

FŐKATALÓGUS



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

- Automatizálás
- Ipari alkalmazások
- Installációs készülékek



2020-2021

	Sorozat	
	Ipari- és NYÁK-relék (EMR/SSR)	30, 32, 34, 36, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 55, 56, 60, 62, 65, 66, 67, 99
	Csatoló relé modulok (EMR/SSR), Beavatkozó modulok	38, 39, 48, 4C, 58 19
	Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel	50, 7S
	Elektronikus (SSR) relék	77
	Felügyeleti relék Elektronikus fogyasztásmérők Túlfeszültség-levezetők (SPD)	70, 71, 72 7E 7P
	Tápegységek	78
	Termosztátok és higrosztátok Kapcsolószekrények szellőztetése, fűtése Kapcsolószekrények világítása, dugaszolóaljzatok	7T 7F, 7H 7L, 07.9x
	Időrelék	80, 81, 83, 84, 85, 86, 88, 93
	Fénykapcsolók Kapcsolóórák Többfunkciós lépcsőházi automaták Elektronikus dimmerek	10, 11 12 14 15
	Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + mozgásérzékelő)	18
	Impulzusrelék / kapcsolórelék Sorbaépíthető léptető (impulzus) relék	13 20, 26, 27
	Sorbaépíthető installációs relék és mágneskapcsolók	22



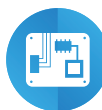
finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

30-AS

SOROZAT

Dual In Line relék 2 A



Elektronikus
egységek



HiFi-berendezések



Nyomtatók



Játékok



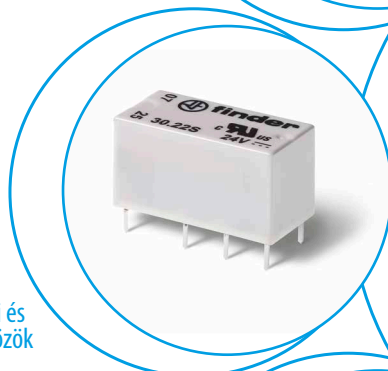
Orvostechnikai és
fogászati eszközök



Emelőszközök és
daruk



Ajtó- és kapunyitók



Kisméretű gyengeáramú relék

Dual in Line kivitelben

- 2 váltóérintkező
- Keményaranyozott AgNi érintkezők
- Érzékeny DC tekerecs 200 mW vagy standard 400 mW
- Polaritásfüggetlen
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- A 0 jelű gyártósoron készült relék háza fekete színű

30.22.7

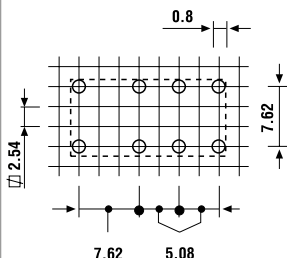
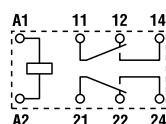


- érzékeny tekerecs, 200 mW
- NYÁK-ba építhető/Dual in Line

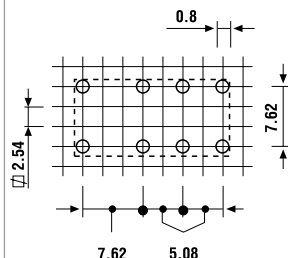
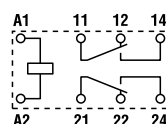
30.22.9



- standard tekerecs, 400 mW
- NYÁK-ba építhető/Dual in Line



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok az 5. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	2/3	2/3
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	125/250	125/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	125	125
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	25	25
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	—	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	2/0,3/—	2/0,3/—
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	10 (0,1/1)	10 (0,1/1)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au	AgNi + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U _N)	V DC	5 - 6 - 9 - 12 - 24 - 48	5 - 6 - 9 - 12 - 24 - 48
Névleges teljesítmény DC	W	0,2	0,4
Működési tartomány	AC (50 Hz)	—	—
	DC	(0,7...1,5)U _N	(0,7...1,3)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,35 U _N	—/0,35 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,05 U _N	—/0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	6/2	6/2
Lökőfesz. állóság a tekerecs/érintk. között (1,2/50 μs)	kV	1,5	1,5
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	750	750
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	−40...+85	−40...+75
Védettségi mód		RT III	RT III

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 30-as sorozat, NYÁK-ba építhető relé, 2 CO - 2 A, 12 V névleges feszültségű érzékeny egyenáramú tekercscsel.

A

3 0 . 2 2 . 7 . 0 1 2 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

2 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma

2 = 2 CO, 2 A

Tekercs típusa

7 = DC érzékeny, 200 mW

9 = DC alapkivitel, 400 mW

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = alapkivitel

AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

C: opciók

0 = 0 jelű gyártósor*

1 = 1 jelű gyártósor

* A 0 jelű gyártósoron gyártott relék színe fekete

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	120...240 egyfázisú
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	125
Légszennyezettségi fokozat		1	2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		I	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	1,5	1,5
Dielektromos szilárdság	V AC	1 000	1 000

Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között

Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		I	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	1,5	1,5
Dielektromos szilárdság	V AC	1 500	1 500

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

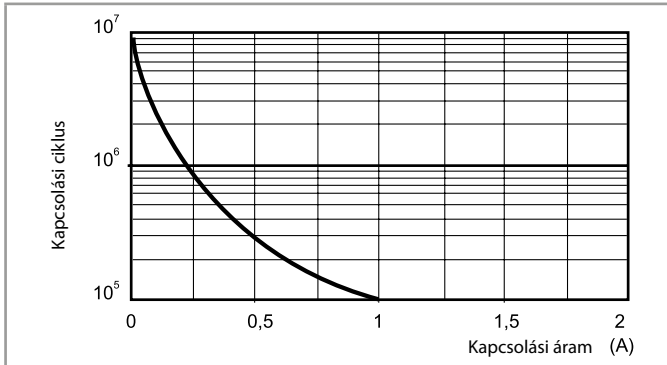
Leválasztási mód		mikrolekapsolás	mikrolekapsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	750/1	750/1

Egyéb műszaki adatok

Prelelezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/3	
Rázásállóság (10–55) Hz: NO/NC	g	15/15	
Ütésállóság	g	16	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2 (30.22.7)
	tartós határáramnál	W	0,4 (30.22.7)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 30 - Villamos élettartam AC terhelésnél (125 V)



Tekercsjellemzők

DC változat adatai - érzékeny 0,2 W

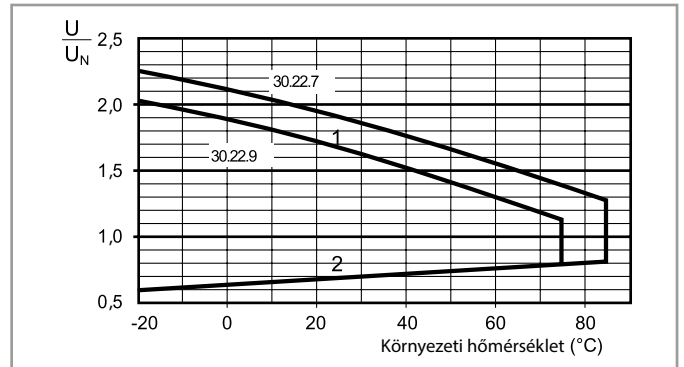
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
5	7.005	3,7	7,5	125	40
6	7.006	4,5	9	180	33
9	7.009	6,7	13,5	405	22
12	7.012	8,4	18	720	16
24	7.024	16,8	36	2 880	8,3
48*	7.048	36	72	10 000	4,8

* Névleges teljesítmény: 0,23 W

DC változat adatai - alapkivitel 0,4 W

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
5	9.005	3,5	7,9	62	80
6	9.006	4,2	9,5	90	67
9	9.009	6,3	14,1	203	44
12	9.012	8,4	18,9	360	33
24	9.024	16,8	37,9	1 440	17
48	9.048	33,6	75,8	5 760	8,3

R 30 - DC tekercs működési tartomány

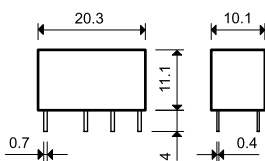


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség

2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretajzok

Típus: 30.22





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

32-ES

SOROZAT

Miniatűr printrelék 6 A



Másológépek



HiFi-berendezések



Mosógépek



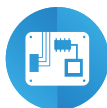
Vezérlő-
rendszerek



Elektronikus
komponensek



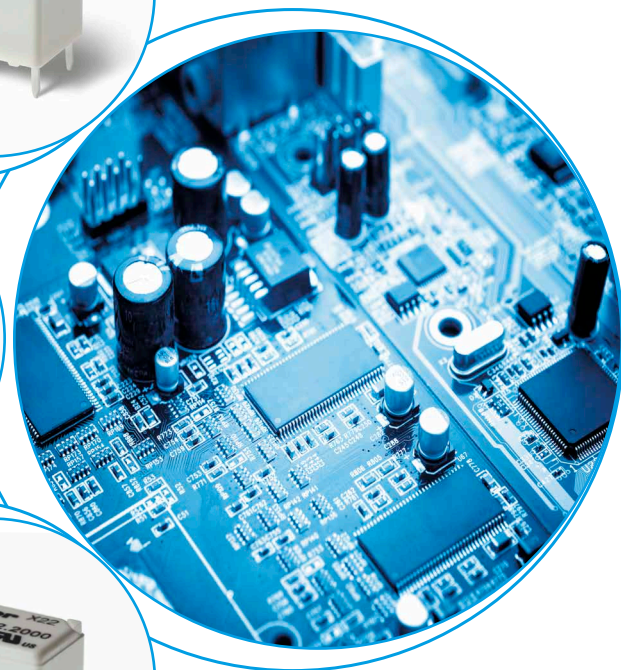
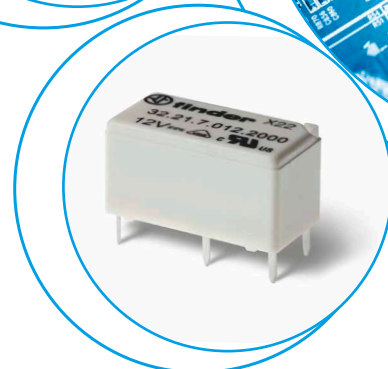
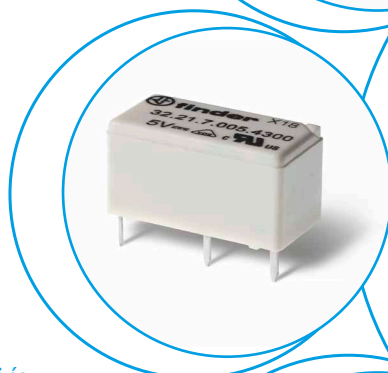
Orvostechikai és
fogorvosi eszközök



Elektronikus
egységek



Programozható
vezérlések



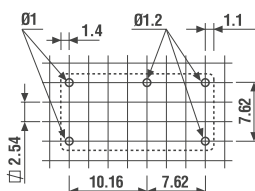
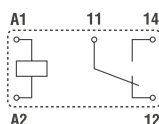
**Kisméretű teljesítményrelék
Dual in Line kivitelben**

- 1 váltó vagy 1 záróérintkező
- Érzékeny DC tekercs, 200 mW
- 5 kV (1,2/50 µs) a tekercs és az érintkezők között
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

32.21-4000



- 1 váltóérintkező, 6 A
- NYÁK-ba építhető

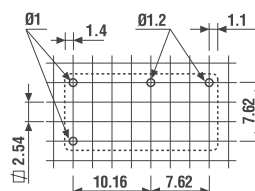
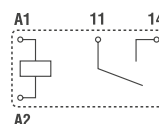


Csatlakozók nézetei

32.21-4300



- 1 záróérintkező, 6 A
- NYÁK-ba építhető



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok az 5. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

1 NO (záróérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

6/15

6/15

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC1 szerint VA

1 500

1 500

Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA

250

250

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW

0,185

0,185

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A

3/0,35/0,2

3/0,35/0,2

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

500 (10/5)

500 (10/5)

Normál érintkezőanyag

AgSnO₂

AgSnO₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

—

—

értékek (U_N) V DC

5 - 12 - 24 - 48

5 - 12 - 24 - 48

Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W

—/0,2

—/0,2

Működési tartomány AC

—

—

DC

(0,78–1,5)U_N

(0,78–1,5)U_N

Tartási feszültség AC/DC

—/0,4 U_N

—/0,4 U_N

Elejtési feszültség AC/DC

—/0,1 U_N

—/0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC ciklus

—/20 · 10⁶

—/20 · 10⁶

Villamos élettartam AC1-nél ciklus

50 · 10³

50 · 10³

Meghúzási/elejtési idő ms

6/4

6/2

Lökőfesz. állóság a tek./érintk. között (1,2/50 µs) kV

5

5

Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC

1 000

1 000

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

–40...+85

–40...+85

Védettségi mód

RT III

RT III

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 32-es sorozat, miniatúr printrelé NYÁK-hoz, 1 záróérintkező - 6 A, tekercsfeszültség 24 V DC, érzékeny kivitel.

A

3 2 . 2 1 . 7 . 0 2 4 . 4 3 0 0

A B C D

Sorozat

Típus

2 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező, 6 A

Tekercs típusa

7 = DC érzékeny

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

4 = alapkivitel AgSnO₂

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

C: opciók

0 = alapkivitel

Kialakítás

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
32.21	DC érzékeny	4	0 - 3	0	0

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250
Légszennyezettségi fokozat		2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	5
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

Leválasztási mód		mikrokapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között

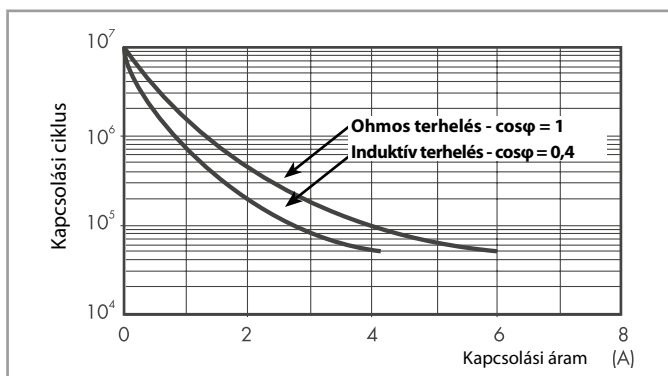
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	2
---	---------------	---

Egyéb műszaki adatok

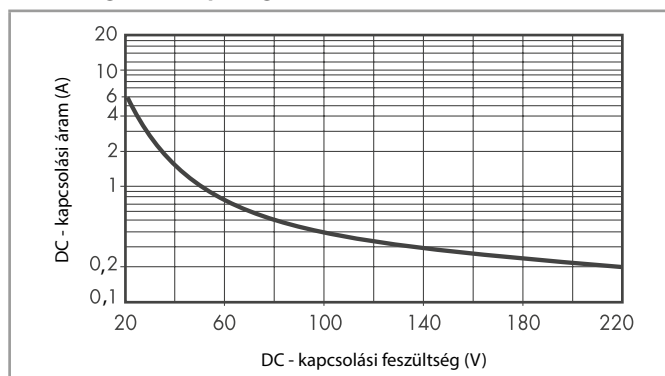
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	2/10 (váltóérintkező)	2/— (záróérintkező)
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC	g	10/10 (váltóérintkező)	10/— (záróérintkező)
Ütésállóság	g	20	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2
	tartós határáramnál	W	0,5
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 32 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 32 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



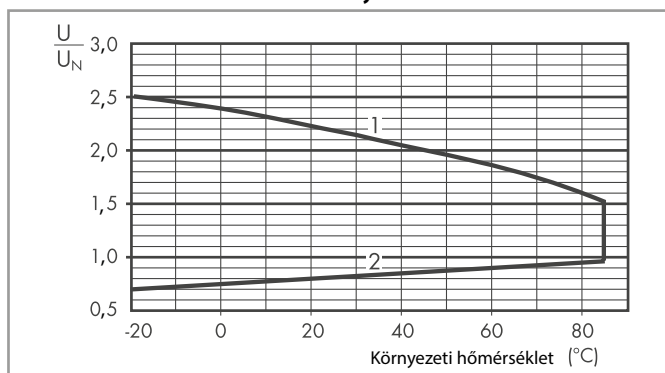
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 50 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
5	7.005	3,9	7,5	125	40
12	7.012	9,4	18	720	16
24	7.024	18,7	36	2 880	8,3
48	7.048	37,4	72	11 520	4

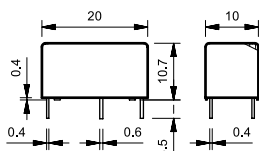
R 32 - DC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típusok: 32.21-4000/4300





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

34-ES

SOROZAT

Ultravékony print- és dugaszolható relék (EMR vagy SSR) 0,1 - 0,2 - 2 - 6 A



Töltőberendezések



Csomagológépek



Címkézőgépek



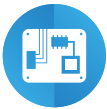
Kapcsolóórák, világításvezérlés



Égő-, kazán- és sütővezérlések



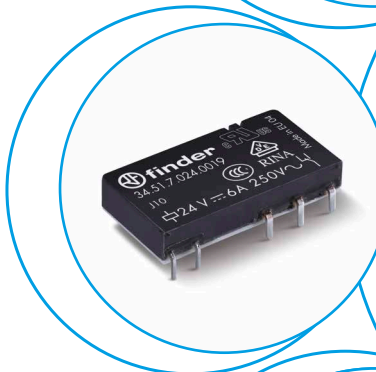
Utcai és alagútvilágítás



Elektronikus egységek



Programozható vezérlések



Keskeny relé, egypólusú, 6 A NYÁK-ba építhető
 - közvetlenül vagy NYÁK-ba forrasztható vagy foglalatba dugaszolható
TS 35-ös szerelősínrre (EN 60715) rögzíthető
 - csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatokkal

- 1 váltóérintkező vagy 1 záróérintkező
- Keskeny építési forma (5 mm)
- Érzékeny DC tekeracs, 170 mW
- A 93-as sorozat megfelelő foglataival alkalmazva AC/DC tekeracs feszültséggel vezérelhető
- Meghatározott relé - foglalat kombinációk UL tanúsítvánnyal rendelkeznek
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 8 mm-es léghő és kúszóáramút
- 6 kV (1,2/50 μs) lökőfeszültség-állóság a tekeracs és az érintkezők között

34.51

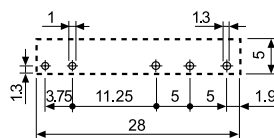
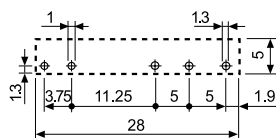
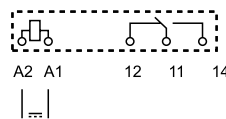
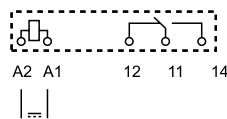


- 5 mm széles
- alacsony tekeracsteljesítmény
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglataiba dugaszolható

34.51-5010



- 5 mm széles
- alacsony tekeracsteljesítmény
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglataiba dugaszolható
- érintkező anyaga: AgNi + Au



Csatlakozók nézetei

Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

1 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram/max. bekapcs. áram A

6/10

6/10

Névleges fesz./max. kapcsolási fesz. V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC1 szerint VA

1 500

1 500

Max. terheletőség AC15 (230 V AC) VA

300

300

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW

0,185

0,185

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A

6/0,2/0,12

6/0,2/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

500 (12/10)

50 (5/2)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

—

—

értékek (U_N) V DC

5 - 12 - 24 - 48 - 60

5 - 12 - 24 - 48 - 60

Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W

—/0,17

—/0,17

Működési tartomány AC

—

—

DC

(0,7...1,5)U_N

(0,7...1,5)U_N

Tartási feszültség AC/DC

—/0,4 U_N

—/0,4 U_N

Elejtési feszültség AC/DC

—/0,05 U_N

—/0,05 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC ciklus

—/10 · 10⁶

—/10 · 10⁶

Villamos élettartam AC1 ciklus

60 · 10³

60 · 10³

Meghúzási/elejtési idő ms

5/3

5/3

Lökőfeszültség-állóság a tekeracs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV

6 (8 mm)

6 (8 mm)

Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC

1 000

1 000

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-40...+85

-40...+85

Védettségi mód

RT II

RT II

Tanúsítványok:



Kis méretű optocsatoló (SSR)

NYÁK-ba építhető

- közvetlenül vagy NYÁK-ba forrasztható vagy foglalatba dugaszolható

TS 35-ös szerelősínrre (EN 60715) rögzíthető

- csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatokkal

Kimenetek:

- 6 A, 24 V DC
- 2 A, 240 V AC

Zajmentes, gyors kapcsolás, hosszú villamos élettartam

Kis méretű építési forma (5 mm)

Alacsony bemeneti teljesítmény

A 93-as sorozat megfelelő foglalataival alkalmazva AC/DC tekerescsúszással vezérelhető

Meghatározott relé - foglalat kombinációk UL tanúsítvánnyal rendelkeznek

Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)

Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 3 000 V AC

34.81.7.xxx.9024

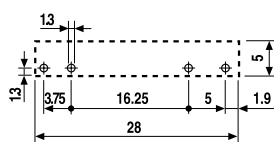


- 5 mm széles
- kimenet: 6 A, 24 V DC
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolható



A2- A1+ 13+ 14

Bemenet Kimenet



Csatlakozók nézetei

34.81.7.xxx.8240

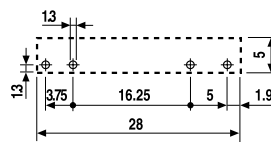


- 5 mm széles
- kimenet: 2 A, 240 V AC
- kapcsolás a feszültség nullátmeneténél
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolható



A2- A1+ 13 14

Bemenet Kimenet



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 9. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 NO (záróérintkező)

1 NO (záróérintkező)

Tartós határáram/max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50				2/80			
Névleges feszültség	V	24 DC				240 AC (50/60 Hz)			
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...33)DC				(12...275)AC			
Max. zárási feszültség	V	33				—			
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—				800			
Max. terhelhetőség DC13 szerint	W	36				—			
Max. terhelhetőség AC15 szerint	VA	—				300			
Min. kapcsolási áram	mA	1				35			
Max. szivárgóáram (névleges feszültségen)	mA	0,001				1,5			
Max. feszültségesés (tartós határáramnál)	V	0,4				1,6			

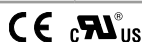
Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség értékek	V DC	5	12	24	60	5	12	24	60
Névleges teljesítmény	W	0,035	0,087	0,17	0,21	0,06	0,087	0,17	0,21
Működési feszültség tartomány	V DC	3,5...12	8...17	16...30	35...72	3,5...10	8...17	16...30	35...72
Vezérlőáram	mA	7	7	7	3,5	12	7	7	3,5
Elejtési feszültség	V DC	4	4	10	20	1	4	10	20

Műszaki adatok

Villamos élettartam névl. terhelésnél	ciklus	> 10 ⁶				> 10 ⁶			
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,02/0,2*				11/11*			
Lökőfesz. állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs)	kV	4				4			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+70*				-20...+50*			
Védettségi mód		RT III				RT III			

Tanúsítványok:



*A meghúzási és elejtési időértékek továbbá a környezeti hőmérséklet adatok közvetlen NYÁK-ba szerelésre vagy a NYÁK-ba forrasztható 93.11-es foglalat használatára vonatkoznak. A 93.01-es vagy a 93.51-es foglalattal történő alkalmazásnál az adatokat lásd a 38-as sorozatnál. Ha a 93.60, 93.61, 93.63, 93.65, 93.66, 93.67, 93.68 és a 93.69 típusú foglalatokat használjuk, akkor a 39-es MasterINTERFACE sorozatnál megadott adatok érvényesek. Lásd még 8. oldal, L34 jelű diagram.

Keskeny optocsatoló (SSR)
NYÁK-ba építhető

- közvetlenül vagy NYÁK-ba forrasztható foglalatba dugaszolható

TS 35-ös szerelésírnre (EN 60715) rögzíthető

- csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatokkal

- Kimenetek:
 - 0,1 A, 48 V DC
 - 0,2 A, 220 V DC
- Zajmentes, gyors kapcsolás, hosszú villamos élettartam
- Keskeny építési forma (5 mm)
- Alacsony bemeneti teljesítmény
- A 93-as sorozat megfelelő foglalataival alkalmazva AC/DC tekercsfeszültséggel vezérelhető
- Meghatározott relé - foglalat kombinációk UL tanúsítvánnyal rendelkeznek
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 3 000 V AC

34.81.7.xxx.7048

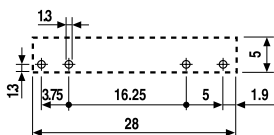
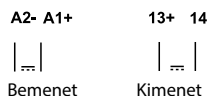


- 5 mm széles
- kimenet 100 mA, 48 V DC
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolható

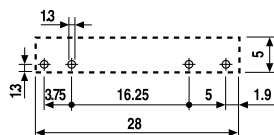
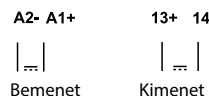
34.81.7.xxx.7220



- 5 mm széles
- kimenet 200 mA, 110/220 V DC
- NYÁK-ba forrasztható vagy a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolható



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 9. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintező)	1 NO (záróérintező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram (10 ms)	A	0,1/0,5	0,2/10
Névleges feszültség	V	48 DC	220 DC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...53)DC	(90...256)DC
Max. zárási feszültség	V	53	256
Max. terhelhetőség DC13 szerint	W	2,4	44
Min. kapcsolási áram	mA	0,05	0,05
Max. szivárgóáram (névleges feszültségen)	mA	0,001	0,001
Max. feszültségesés (tartós határáramnál)	V	1	0,4

Bemeneti áramkörök jellemzői

Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC	24	60	24	60
Névleges teljesítmény	W	0,17	0,21	0,17	0,21
Működési feszültség tartomány	V DC	16...30	35...72	16...30	35...72
Vezérlőáram	mA	7	3,5	7	3,5
Elejtési feszültség	V DC	10	20	10	20

Műszaki adatok

Villamos élettartam névl. terhelésnél	ciklus	> 10 ⁶	> 10 ⁶
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,03/0,6*	0,4/2,2*
Lökőfesz. állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs)	kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+70*	-20...+70*
Védettségi mód		RT III	RT III

Tanúsítványok:



*A meghúzási és elejtési időértékek továbbá a környezeti hőmérséklet adatok közvetlen NYÁK-ba szerelésre vagy a NYÁK-ba forrasztható 93.11-es foglalat használatára vonatkoznak. A 93.01-es vagy a 93.51-es foglalattal történő alkalmazásnál az adatokat lásd a 38-as sorozatnál. Ha a 93.60, 93.61, 93.63, 93.65, 93.66, 93.67, 93.68 és a 93.69 típusú foglalatokat használjuk, akkor a 39-es MasterINTERFACE sorozatnál megadott adatok érvényesek. Lásd még 8. oldal, L34 jelű diagram.

Rendelési információk - Elektromechanikus relék

Példa: 34-es sorozat, dugaszolható vagy NYÁK-ba építhető printrelé, 1 CO - 6 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC érzékeny tekercs.

A

<p>Sorozat</p> <p>Típus 5 = elektromechanikus relé</p> <p>Érintkezők száma 1 = 1 érintkező, 6 A</p> <p>Tekercs típusa 7 = DC érzékeny</p> <p>Névleges tekercsfeszültség Lásd a tekercstáblázatot</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p>	<p>A: érintkezők anyaga 0 = alapkivitel AgNi 4 = AgSnO₂ 5 = AgNi + Au</p> <p>B: érintkezők kialakítása 0 = CO (váltóérintkező) 3 = NO (záróérintkező)</p> <p>D: speciális alkalmazások 0 = álló (RT II vagy RT III) 9 = fekvő (RT I)</p> <p>C: opciók 0 = 0 jelű gyártósor (a relé háza fehér), RT III 1 = 1 jelű gyártósor (a relé háza fekete), RT II</p>
---	---	--

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

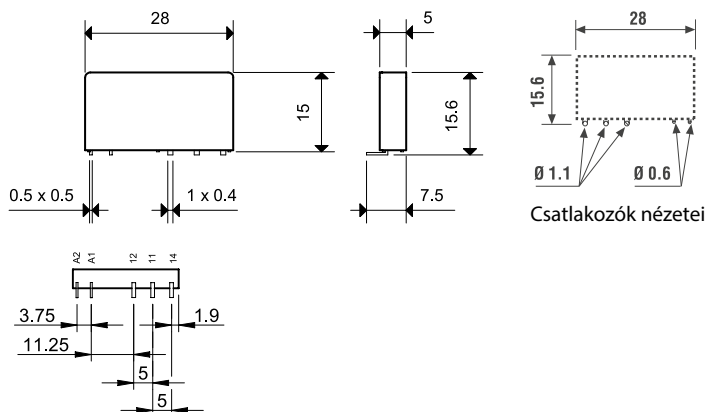
Típus	Tekercs	A	B	C	D
34.51	DC érzékeny	0 - 4 - 5	0 - 3	0 - 1	0
34.51	DC érzékeny	0 - 4 - 5	0	1	9

Rendelési információk - Optocsatolók, félvezető relék, SSR

Rendelési példa: 34-es sorozat, SSR - relé, kimenet 6 A - 24 V DC, névleges bemeneti feszültség 24 V DC, simított.

<p>Sorozat</p> <p>Típus 8 = optocsatoló, SSR</p> <p>Kimenet 1 = 1 NO</p> <p>Bemenet Lásd a bemeneti áramkör jellemzőit</p>	<p>Kimenet jellemzői 9024 = 6 A - 24 V DC 7048 = 0,1 A - 48 V DC 7220 = 0,2 A - 220 V DC 8240 = 2 A - 240 V AC</p>
--	---

Fekvő kivitel



Rendelési szám = 34.51.7xxx.x019

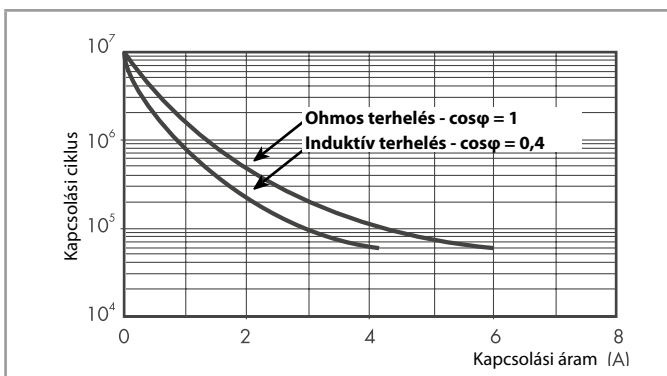
Por ellen védett, RT I védettség

Általános jellemzők - Elektromechanikus relék

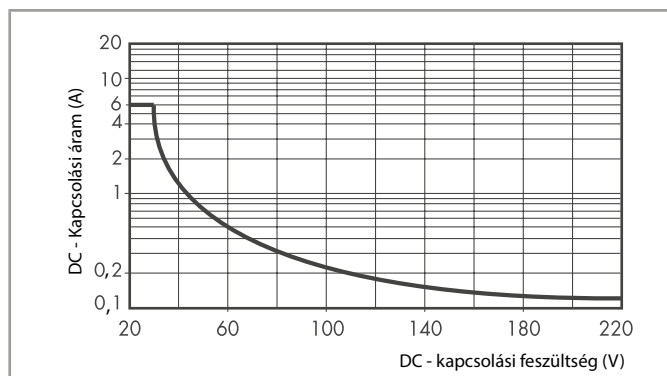
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint			
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód		megerősített szigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között			
Leválasztási mód		mikrokapcsolás	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között			
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 μs)	2	
Egyéb műszaki adatok			
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/6	
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	10/5	
Ütésállóság záró/nyitó kontaktus esetén	g	20/14	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2
	tartós határáramnál	W	0,5
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 34 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 34 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



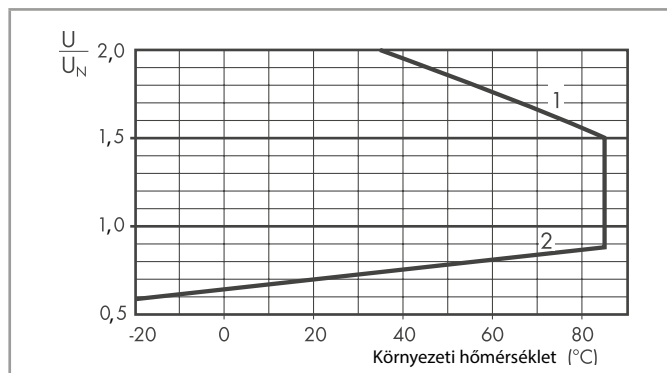
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 60 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
5	7.005	3,5	7,5	130	38,4
12	7.012	8,4	18	840	14,2
24	7.024	16,8	36	3 350	7,1
48	7.048	33,6	72	12 300	3,9
60	7.060	42	90	19 700	3

R 34 - DC tekercsfeszültség működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Általános jellemzők - Optocsatolók, félvezető relék, SSR

A

Szigetelési tulajdonságok		Villamos szilárdság	Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 µs)
a bemeneti és kimeneti kör között		3 000 V AC	4 kV
EMC-zavartűrés		Szabvány	
Elektrosztatikus kisülés	kontaktkisülés	EN 61000-4-2	4 kV
	légkisülés	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens vezetett zavar (5/50 ns, 5 és 100 kHz), az A1 - A2-nél		EN 61000-4-4	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	0,7 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	0,7 kV*
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230 MHz)		EN 61000-4-6	10 V
Egyéb műszaki adatok			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,15
	tartós határáramnál	W	0,4

* A 34.81.7.005.xxxx típusoknál = 0,3 kV; a 34.81.7.012.xxxx típusoknál = 0,5 kV

Bemeneti oldal műszaki jellemzői

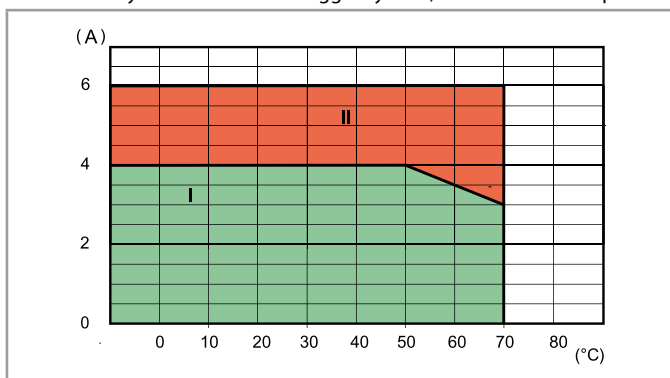
DC változat adatai

Névleges feszültség U_N V	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség V	Bemeneti impedancia Ω	Vezérlő-áram I I_{U_N} -nél mA
		U_{min} V	U_{max} V			
5	7.005	3,5	12*	1	715	7*
12	7.012	8	17	4	1 715	7
24	7.024	16	30	10	3 430	7
60	7.060	35	72	20	17 000	3,5

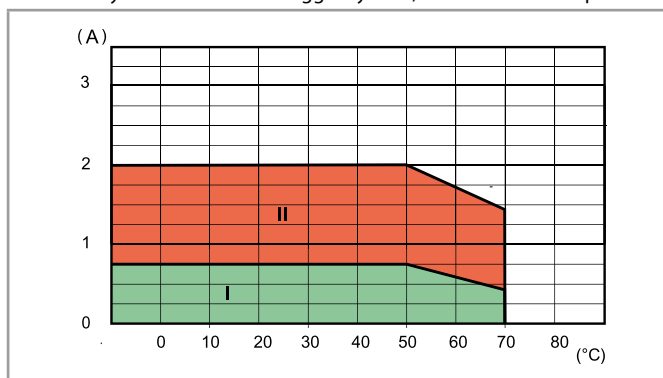
* A 34.81.7.005.8240-es típusnál: $U_{max} = 10 V$, $I (5 V-on) = 12 mA$

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

L 34 -1- Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 34.81.7...9024-es típus



L 34 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 34.81.7...8240-es típus



I: Az SSR relék szorosan egymás mellett helyezkednek el a 93-as sorozat foglalataiba dugaszolva.

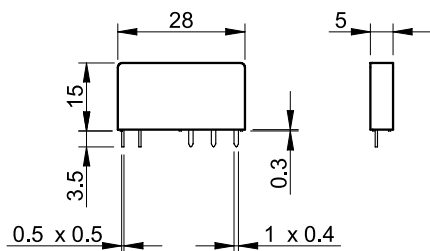
II: A szomszédos relék között $\geq 9 mm$ távolság van (a relék közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék).

Ajánlott max. kapcsolási gyakoriság (ciklus/óra, 50%-os ED-nél) a környezeti hőmérséklet 50 °C, a relé egyedül szerelt

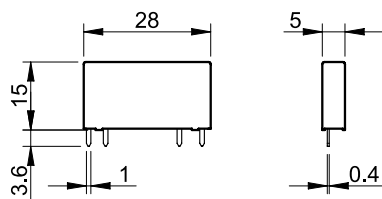
Kimeneti terhelés	34.81.7.xxx.9024	34.81.7.xxx.8240	34.81.7.xxx.7048	34.81.7.xxx.7220
24 V 6 A DC1	180 000	—	—	—
24 V 3 A DC L/R = 10 ms	5 000	—	—	—
24 V 2 A DC L/R = 40 ms	3 600	—	—	—
24 V 1 A DC L/R = 40 ms	6 500	—	—	—
24 V 0,8 A DC L/R = 40 ms	9 000	—	—	—
24 V 1,5 A DC L/R = 80 ms	3 250	—	—	—
230 V 2 A AC1	—	60 000	—	—
230 V 1,25 A AC15	—	3 600	—	—
48 V 0,1 A DC1	—	—	60 000	—
220 V 0,2 A DC1	—	—	—	60 000

Méretrajzok

Típus: 34.51

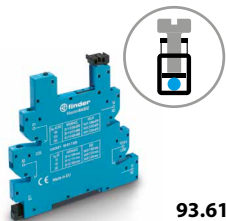


Típus: 34.81



A

A



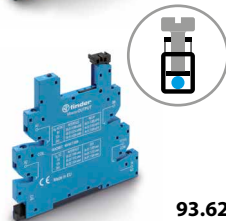
93.61

Foglat csavaros csatlakozással, 35 mm-es szerelősínre szerelhető (EN 60715)

Közös jellemzők:

- Helytakarékos kivitel, 6,2 mm széles
- 16 foglat széles átkötőhíddal alkalmazható
- Beépített állapotjelzés és EMC védőkapcsolás
- Integrált kiemelő- és rögzítőkengyel
- Bekötéshez lapos vagy keresztcsavarhúzó egyaránt használható

További műszaki adatok a **39-es sorozat** - *MasterINTERFACE* - csatoló relémodulok fejezetben található.

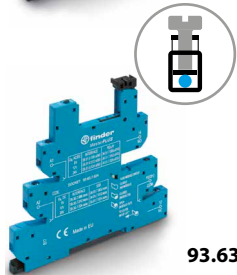


93.62

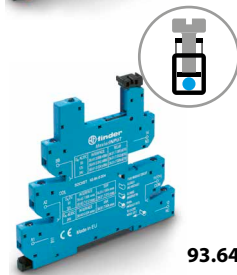
Foglatok csavaros csatlakozással elektromechanikus relékhez (EMR), lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		MasterBASIC (39.11.....)	MasterPLUS (39.31.....)	MasterINPUT (39.41.....)	MasterOUTPUT (39.21.....)	MasterTIMER (39.81.....)
6 V AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
60 V AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.060	—	—	—
(110...125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.63.0.240	—	—	—
(220...240)V AC	34.51.7.060.xx10	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
(110...125)V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.125	—	—	—
220 V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.220	—	—	—

* A 93.63.3.125 és a 93.63.3.230 típusú foglatok a maradékáram csökkentésére.



93.63



93.64

Foglatok csavaros csatlakozással félvezető - SSR relékhez, lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		MasterBASIC (39.10.....)	MasterPLUS (39.30.....)	MasterINPUT (39.40.....)	MasterOUTPUT (39.20.....)	MasterTIMER (39.80.....)
12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.68.0.024
24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.63.0.024	93.64.0.024	—	93.68.0.024
(110...125)V AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.63.0.240	—	—	—
(220...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
60 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.060	—	—	—
(110...125)V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.125	—	—	—
220 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.220	—	—	—

* A 93.63.3.125 és a 93.63.3.230 típusú foglatok a maradékáram csökkentésére.

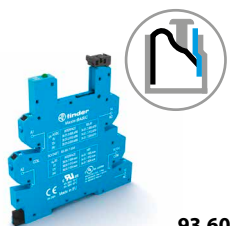
Tartozékok

Átkötőhíd	093.16 (kék), 093.16.0 (fekete), 093.16.1 (piros)
Műanyag elválasztó lap (1,8 mm vagy 6,2 mm széles)	093.60
Azonosító címke, 48 darab	060.48 vagy 093.48 (termotranszfer nyomtatóhoz)

A csavaros csatlakozású foglat általános jellemzői

Az árampálya terhelhetősége	6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között(1,2/50 μs)	6 kV
Védettségi mód	IP 20
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+70
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5
Vezetékcspaszítási hossz	mm 10
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezeték és sodrott vezeték
	mm ² 1 x (0,5...2,5) / 2 x 1,5
	AWG 1 x (21...14) / 2 x 16

Tanúsítványok:
CE EAC CUL US



93.60



Foglat push in csatlakozással, 35 mm-es szerelősínre rögzíthető (EN 60715)

Közös jellemzők:

- Helytakarékos kivitel, 6,2 mm széles
- 16 foglat széles átkötőhíddal alkalmazható
- Kettős csatlakozású push in adapter, 093.62-es típus (külön rendelendő tartozék)
- Beépített állapotjelzés és EMC védőkapcsolás
- Integrált kiemelő- és rögzítőkegely

További műszaki adatok a **39-es sorozat** - **MasterINTERFACE** - csatoló relémodulok fejezetben található.



93.65



Foglatok push in csatlakozással elektromechanikus relékhez (EMR), lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		MasterBASIC (39.01.....)	MasterPLUS (39.61.....)	MasterINPUT (39.71.....)	MasterOUTPUT (39.51.....)	MasterTIMER (39.91.....)
6 V AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
60 V AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.060	—	—	—
(110...125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.66.0.240	—	—	—
(220...240)V AC	34.51.7.060.xx10	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
(110...125)V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.125	—	—	—
220 V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.220	—	—	—

* A 93.66.3.125 és a 93.66.3.230 típusú foglatokat a maradékáramok csökkentésére.



93.66



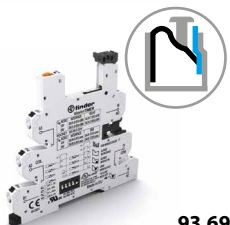
Foglatok push in csatlakozással félvezető - SSR relékhez, lásd még a 39-es sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglat típusa (zárójelben a 39-es sorozatú alkalmazás)				
		MasterBASIC (39.00.....)	MasterPLUS (39.60.....)	MasterINPUT (39.70.....)	MasterOUTPUT (39.50.....)	MasterTIMER (39.90.....)
12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.69.0.024
24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.66.0.024	93.67.0.024	—	93.69.0.024
(110...125)V AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.66.0.240	—	—	—
(220...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
60 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.060	—	—	—
(110...125)V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.125	—	—	—
220 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.220	—	—	—

* A 93.66.3.125 és a 93.66.3.230 típusú foglatokat a maradékáramok csökkentésére.



93.67



93.69



Tanúsítványok:

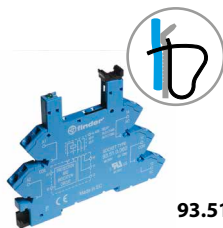

Tartozékok

Átkötőhíd	093.16 (kék), 093.16.0 (fekete), 093.16.1 (piros)
Műanyag elválasztó lap (1,8 mm vagy 6,2 mm széles)	093.60
Kettős push in adapter	093.62
Azonosító címke, 48 darab	060.48 vagy 093.48 (termotranszfer nyomtatóhoz)

A push in csatlakozású foglatok általános jellemzői

Az árampálya terhelhetősége	6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között(1,2/50 μs) kV	6
Védettségi mód	IP 20
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+70
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 8
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető és sodrott vezető
	mm ² 1 x (0,5...2,5)
	AWG 1 x (21...14)

A



93.51

Foglalat húzórugós csatlakozással, 35 mm-es szerelősínre rögzíthető (EN 60715)

Közös jellemzők:

- Helytakarékos kivitel, 6,2 mm széles
- 20 foglalat széles átkötőhíddal alkalmazható
- Beépített állapotjelzés és EMC védőkapcsolás
- Integrált kiemelő- és rögzítőkengyel

További információk a **38-as sorozat** - csatló relémodulok fejezetben található.

Tanúsítványok:



UL ^{US} A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

Foglalatok húzórugós csatlakozással EMR vagy SSR relékhez, lásd még a 38-as sorozatot is

Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa (zárójelben a 38-as sorozatú alkalmazás)		Foglalat típusa
	EMR Elektromechanikus relé (38.61.....)	SSR Félvezető relé (38.81.....)	
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	—	93.51.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.51.0.024
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
(220...240)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.240
(110...125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
(220...240)V AC*	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240
(220...240)V AC**	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.8.240**
12 V DC	34.51.7.012.xx10	34.81.7.012.xxxx	93.51.7.024
24 V DC	34.51.7.024.xx10	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
60 V DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060

* A 93.51.3.125 és a 93.51.3.240 típusú foglalatok a maradékáramok csökkentésére.

** A 93.51.8.240 foglalat max. környezeti hőmérséklete + 70 °C, ezért AC vezérlőfeszültség esetén ezt a foglalatot kell előnyben részesíteni a 93.51.0.240 típusú foglallattal szemben..

Tartozékok

Átkötőhíd	093.20
Műanyag elválasztó lap	093.01
Azonosító címke, 48 darab	093.48 (termotranszfer nyomtatóhoz)

A húzórugós csatlakozású foglalatok általános jellemzői

Az árampálya terhelhetősége	6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között(1,2/50 μs) kV	6
Védettségi mód	IP 20
Környezeti hőmérséklet (U _N ≤ 60 V/> 60 V)	°C -40...+70/-40...+55
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető és sodrott vezető
	mm ² 1 x 2,5 / 2 x 1,5
	AWG 1 x 14 / 2 x 16



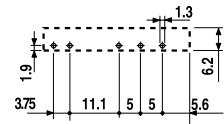
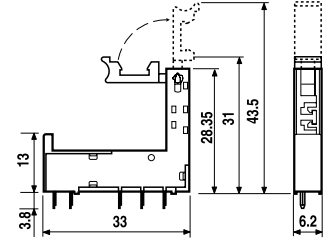
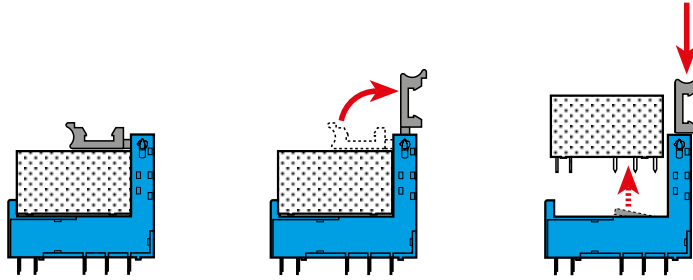
93.11

Tanúsítványok:

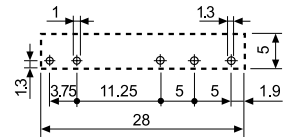
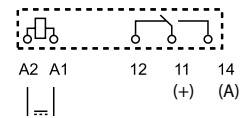


Printrelé foglalat kiemelő- és rögzítőkengyellel	93.11 (kék)
Relé típusa	34.51, 34.81
Általános jellemzők	
Az árampálya terhelhetősége	6 A - 250 V
Vill. szilárdság a tekercs és az érintkezők között(1,2/50 μs) kV	6
Védettségi mód	IP 20
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	-40...+70

A kiemelő- és rögzítőkengyel használata:



Csatlakozók nézetei





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

36-0S

SOROZAT

Printrelék 10 A



Égő-, kazán- és
sütővezérlések



Pezsgő- és gőzfürdők



Mosógépek



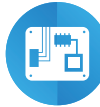
HiFi-
berendezések



Hűtőszekrények



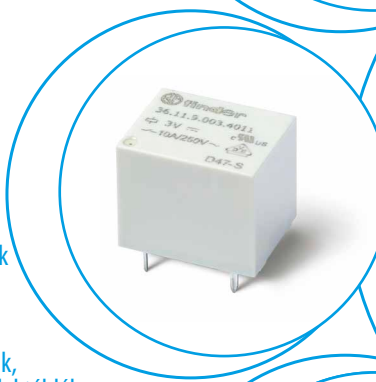
Hajtások relaxák,
redőnyök és ablaktáblák
mozgatásához



Elektronikus
egységek



Elektronikus
komponensek



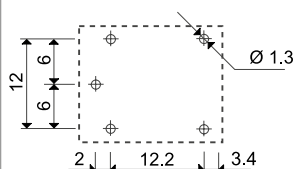
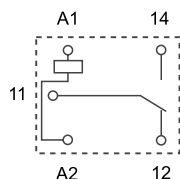
Kis méretű teljesítményrelé, kocka alakú

- Új, csökkentett méretű kivitel
- 1 váltóérintkező
- DC tekercs, 360 mW
- Az érintkezők tartós határárama 10 A
- Védettségi mód: RT III
(bemártó tisztításra alkalmas kivitel)

36.11-4011



- 1 váltóérintkező, 10 A
- NYÁK-ba építhető



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok az 5. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/15 (NO) - 5/10 (NC)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/277
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500 (NO) - 1 250 (NC)
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500 (NO)
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37 (NO)
Max. kapcsolási áram DC1: 28 V	A	10 (NO)
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (5/100)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—
értékek (U _N)	V DC	3 - 5 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 48
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,36
Működési tartomány	AC	—
	DC	(0,75...1,3)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	3
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	750
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40 ... +85
Védettségi mód		RT III

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 36-os sorozat, NYÁK-ba építhető printrelé, 1 CO - 10 A, tekercsfeszültség 12 V DC.

A

3 6 . 1 1 . 9 . 0 1 2 . 4 0 1 1

A B C D

Sorozat

Típus

1 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező, 10 A

Tekercs típusa

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

4 = AgSnO₂

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások

1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

C: opciók

1 = alapváltozat

Kialakítás

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
36.11	DC	4	0	1	1

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250
Légszennyezettségi fokozat		2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

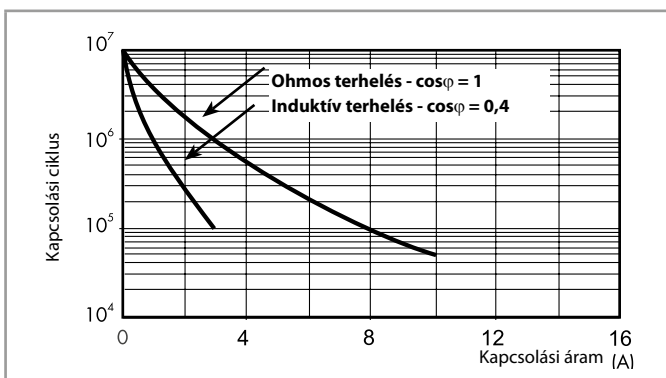
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	750/1,5

Egyéb műszaki adatok

Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/6	
Rázásállóság (5–55)Hz: NO/NC	g	14/8	
Ütésállóság	g	10	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,4
	tartós határáramnál	W	1,4
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

F 36 - Villamos élettartam AC terhelésnél

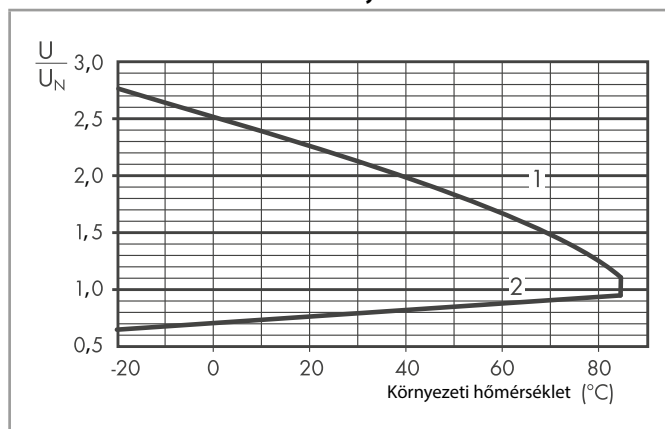


Tekercsjellemzők

DC változat adatai

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névleges áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
3	9.003	2,2	3,9	25	120
5	9.005	3,7	6,5	70	72
6	9.006	4,5	7,8	100	60
9	9.009	6,7	11,7	225	40
12	9.012	9	15,6	400	30
18	9.018	13,5	23,4	900	20
24	9.024	18	31,2	1 600	15
48	9.048	36	62,4	6 400	7,5

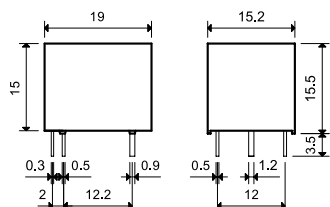
R 36 - DC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típus: 36.11-4011



Print- /dugaszolható relék 8 - 10 - 12 - 16 A



Orvostechnikai és
fogászati eszközök



Kezelőfelületek



Villamos
elosztószekrények



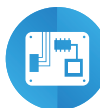
Játékok



Ajtó-
és kapunyitók



Hajtások reluxák,
redőnyök és ablaktáblák
mozgatásához



Elektronikus
egységek



Termékértékesítő
automaták



Közvetlenül NYÁK-ba szerelhető vagy foglalatba dugaszolható 1- és 2-pólusú teljesítményrelék

40.31/51-es típus

- 1 váltóérintkező, 12 A (3,5 mm-es lábkiosztás)
- 1 váltóérintkező, 12 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

40.52-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

40.61-es típus

- 1 váltóérintkező, 16 A (5,0 mm-es lábkiosztás)

- 3,5 mm-es láb hosszúság NYÁK-ba szerelhető reléknél
- 5,3 mm-es láb hosszúság dugaszolható reléknél
- AC- vagy DC-tekercs (650 mW vagy 500 mW)
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es légtáv és kúszóáramút a tekercs és az érintkező között
- Megfelel az EN 60335-1 szabvány (Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek) követelményeinek (izzóhuzalos vizsgálat)
- 95-ös sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok, valamint a 86.30-as sorozatú időzítőmodulok tartozékként rendelhetők
- A relék védettségi módja:
RT II - bemártó forrasztásra alkalmas (alapkivitel)
RT III - bemártó tisztításra alkalmas (opció)

* ≤ 10 A, ha foglalatba szerelik

** 120 A - 5 ms (40.61-es típus) és 60 A - 5 ms (40.52-es típus) a záróérintkezőnél AgSnO₂ érintkezőanyag esetén

Méretrajzok a 10. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	12*/20	8/15**	16/30**
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA	3 000	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC) VA	1 000	750	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC) kW	0,55	0,37	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 30/110/220 V A	12/0,6/0,25	8/0,6/0,25	16/0,6/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgCdO

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
értékek (U _N) V DC	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 36 - 48 - 60 - 90 - 110 - 125		
Névleges teljesítmény AC/DC/DC-érz. VA (50 Hz)/W/W	1,2/0,65/0,5	1,2/0,65/0,5	1,2/0,65/0,5
Működési tartomány AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
DC/DC-érz.	(0,73...1,5)U _N /(0,73...1,5)U _N	(0,73...1,5)U _N /(0,73...1,5)U _N	(0,73...1,5)U _N /(0,8...1,5)U _N
Tartási feszültség AC/DC	0,8 U _N /0,4 U _N	0,8 U _N /0,4 U _N	0,8 U _N /0,4 U _N
Elejtési feszültség AC/DC	0,2 U _N /0,1 U _N	0,2 U _N /0,1 U _N	0,2 U _N /0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-1-nél ciklus	200 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő ms	7/3 (10/3 érzékeny)	7/3 (12/4 érzékeny)	7/3 (10/3 érzékeny)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Védettségi mód	RT II***	RT II***	RT II***

Tanúsítványok:

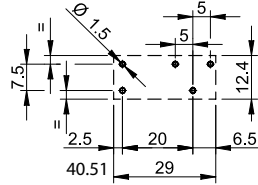
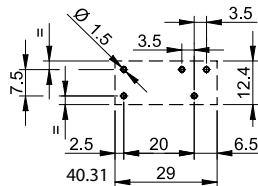
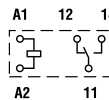


*** Lásd Általános műszaki információk "Útmutató az automatikus bemártó forrasztás folyamatához".

40.31/51



- 1 váltóérintkező, 12 A NYÁK-ba szerelve, 10 A foglalatban
- 3,5 mm-es lábkiosztás (40.31)
- 5,0 mm-es lábkiosztás (40.51)
- NYÁK-ba vagy foglalatba



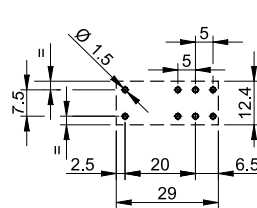
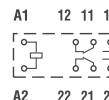
Csatlakozók nézetei

3,5 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba
5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat). Lásd rendelési információk

40.52



- 2 váltóérintkező, 8 A
- 5,0 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba



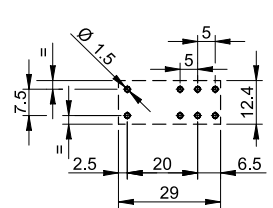
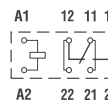
Csatlakozók nézetei

5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat). Lásd rendelési információk

40.61



- 1 váltóérintkező, 16 A
- 5,0 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba



Csatlakozók nézetei

3,5 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba
5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy foglalatba (95-ös sorozat). Lásd rendelési információk

Közvetlenül NYÁK-ba szerelhető vagy foglalatba dugaszolható 1- és 2-pólusú teljesítményrelék**40.62-es típus**

- 2 váltóérintkező, 10 A (5,0 mm-es lábkiosztás)
- DC-tekercs (650 mW vagy 500 mW) vagy AC-tekercs
- Megfelel az EN 60335-1 szabvány (Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek) követelményeinek (izzóhuzalos vizsgálat)

40.xx.6-os típus

- Bistabil kivitel - a 40.31, 40.51, 40.52 és a 40.61-es típusoknál választható
- DC vagy AC bistabil tekercs (1 tekercs)

- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- 6 kV (1,2/50 μ s), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkező között
- 95-ös sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- A relék védettségi módja:
RT II - bemártó forrasztásra alkalmas (alapkivitel)
RT III - bemártó tisztításra alkalmas (opcionál)

*60 A - 5 ms (40.62-es típus) a záróérintkezőnél AgSnO₂ érintkezőanyag esetén

Méretrajzok a 10. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20*	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	Lásd a
Max. terhelhetőség AC-1 szerint	VA	2 500	40.31
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	40.51
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	40.52
Max. kapcsolási áram DC-1: 30/110/220 V	A	10/0,6/0,25	40.61
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	reléket a 3. oldalon
Normál érintkezőanyag	AgNi		

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110 - 120 - 230 - 240	
értékek (U _N)	V DC	5 - 6 - 7 - 9 - 12 - 14 - 18 - 21 - 24 - 28 - 48 - 60 - 110 - 125	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 110
Névleges teljesítmény AC/DC/DC-érzékeny	VA (50 Hz)/W/W	1,2/0,65/0,5	1,0/1,0/—
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC/DC-érz.	(0,73...1,5)U _N / (0,73...1,5)U _N	(0,8...1,1)U _N / —
Tartási feszültség	AC/DC	0,8/0,4 U _N	—
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2/0,1 U _N	—

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	Lásd a
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 ³	40.31
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/3 (12/4 érzékeny)	40.51
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)	40.52
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	40.61
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	reléket.
Védettségi mód		RT II	Min. impulzus időtart. \geq 20 ms

Tanúsítványok:

** Lásd Általános műszaki információk "Útmutató az automatikus bemártó forrasztás folyamatához".

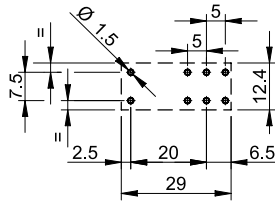
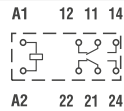
40.62

NEW

**40.xx.6**

- 2 váltóérintkező, 10 A
- 5,0 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba

- bistabil, egytekerces
- 3,5 vagy 5,0 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba



Csatlakozók nézetei

5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokba

Bistabil kivitelek 1 tekerccsel:

40.31.6...
40.51.6...
40.52.6...
40.61.6...

Vezérléshez és működési módhoz a bekötési rajzot lásd a 10. oldalon

5,3 mm hosszú csatlakozó lábakkal NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokba

Rendelési információk

Példa: 40-es sorozat, dugaszolható vagy printrelé, 2 CO - 8 A, névleges tekerescsfeszültség 230 V AC.

4 0 . 5 2 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

- 3 = dugaszolható/printrelé - 3,5 mm-es lábkiosztás
- 5 = dugaszolható/printrelé - 5,0 mm-es lábkiosztás
- 6 = dugaszolható/printrelé - 5,0 mm-es lábkiosztás

Érintkezők száma

- 1 = 1 érintkező
- 2 = 2 érintkező

Tekercs típusa

- 6 = AC/DC-bistabil
- 7 = DC-érzékeny, 0,5 W
- 8 = AC (50/60 Hz)
- 9 = DC-standard, 0,65 W

Névleges tekerescsfeszültség

Lásd a tekercestáblázatot

A: érintkezők anyaga

lásd a lenti táblázatot

B: érintkezők kialakítása

- 0 = CO (váltóérintkező)
- 3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások

- 0 = alap kivitel
- 1 = bemártó tiszt. alk. kivitel (RT III)
- 3 = magas hőmérsékletre (+125 °C) és bemártó tisztításra alkalmas kivitel

C: opciók

- 0 = dugaszolható-/printreléknél a csatlakozó lábak hossza 5,3 mm
- 2 = csak printreléknél a csatlakozó lábak hossza 3,5 mm

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Csatlakozó lábak kialakítása	Típus	Tekercs	A	B	C	D
Printrelé, csatl. láb hossz 3,5 mm	40.31/51	DC-standard - DC-érzékeny	1 (AgNi)	0 - 3	2	0 - 1
	40.61	DC-standard - DC-érzékeny	1 (AgNi) - 2 (AgCdO)	0 - 3	2	0 - 1
Dugaszolható-/printrelé láb hossz 5,3 mm	40.31/51	AC-DC-érzékeny	0 (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	0 - 3	0	0 - 1
	40.31/51	DC-standard	0 (AgNi) - 2 (AgCdO) - 5 (AgNi+Au)	0 - 3	0	0 - 1 - 3
	40.52	AC-DC-érzékeny	0 (AgNi) - 4 (AgSnO ₂) - 5 (AgNi+Au)	0 - 3	0	0 - 1
	40.52	DC-standard	0 (AgNi) - 4 (AgSnO ₂) - 5 (AgNi+Au)	0 - 3	0	0 - 1 - 3
	40.61	AC-DC-érzékeny	0 (AgCdO) - 4 (AgSnO ₂)	0 - 3	0	0 - 1
	40.61	DC-standard	0 (AgCdO) - 4 (AgSnO ₂)	0 - 3	0	0 - 1 - 3
	40.62	AC/DC/DC-érzékeny	0 (AgNi) - 4 (AgSnO ₂)	0	0	0 - 1
	40.31/51/52	bistabil	0 (AgNi)	0	0	0
40.61	bistabil	0 (AgCdO)	0	0	0	

Általános jellemzők

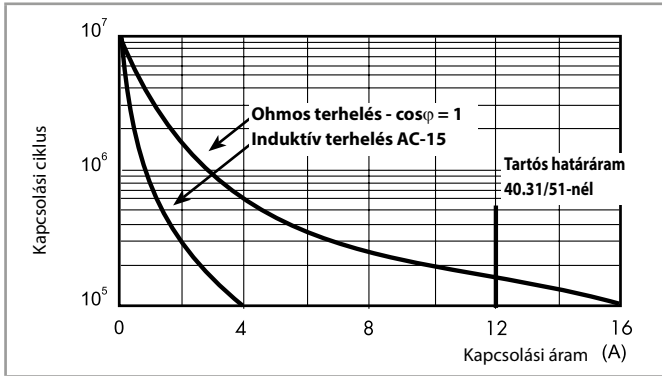
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

		1 érintkező		2 érintkező	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között (40.52 régi)					
Szigetelési mód		—		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		—		II	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—		2,5	
Dielektromos szilárdság	V AC	—		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között (40.52 új + 40.62)					
Szigetelési mód		—		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	—		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapsolás		mikrolekapsolás	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5		1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	2			
Egyéb műszaki adatok					
Prelezzési idő az NO/NC-érintkezők zárásakor	ms	2/5			
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/5 (1 váltóérintkező)		15/4 (2 váltóérintkező)	
Ütésállóság: NO/NC	g	20/13 (1 váltóérintkező)		20/12 (2 váltóérintkező)	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,65		
	tartós határáramnál	W	1,2 (40.31/51)		2 (40.61/52/62)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

Érintkezőjellemzők

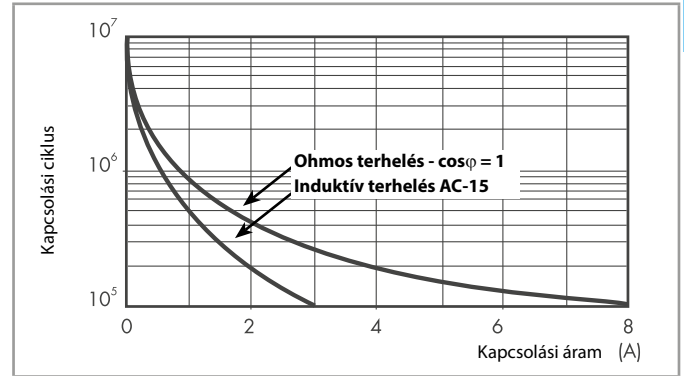
F 40.1 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 40.31/51/61



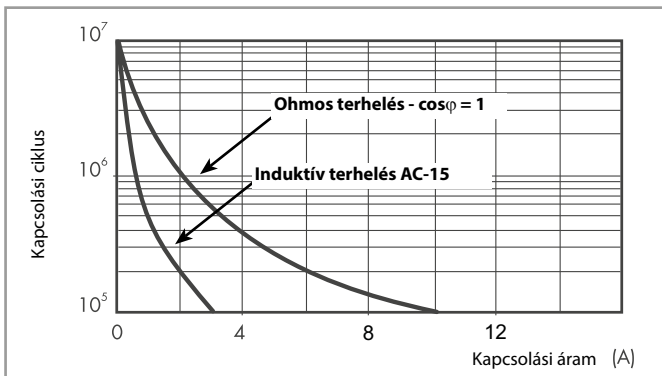
F 40.2 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típus: 40.52



F 40.6 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

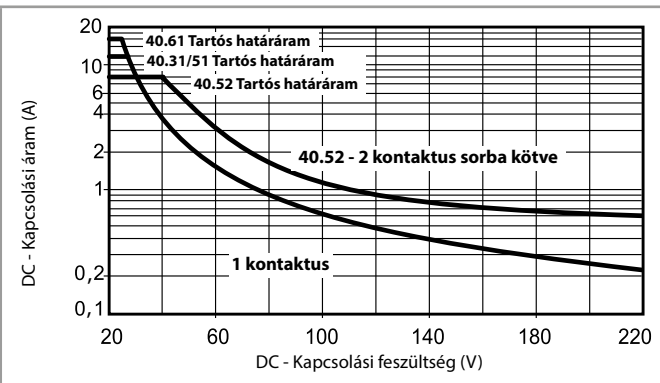
Típus: 40.62



Érintkezőjellemzők

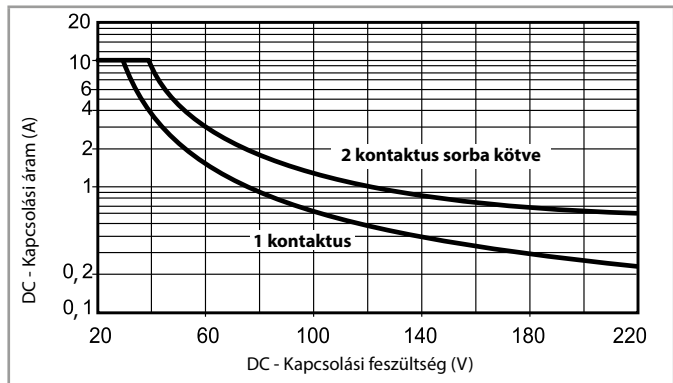
H 40.1 - Megszakítóképesség DC-1-terhelésnél

Típusok: 40.31/51/52/61



H 40.6 - Megszakítóképesség DC-1-terhelésnél

Típus: 40.62



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC-13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC-változat adatai, normál 0,65 W (típusok: 40.31/51/52/61/62)

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
5	9.005	3,65	7,5	38	130
6	9.006	4,4	9	55	109
7	9.007	5,1	10,5	75	94
9	9.009	6,6	13,5	125	72
12	9.012	8,8	18	220	55
14	9.014	10,2	21	300	47
18	9.018	13,1	27	500	36
21	9.021	15,3	31,5	700	30
24	9.024	17,5	36	900	27
28	9.028	20,5	42	1 200	23
36	9.036	26,3	54	2 000	18
48	9.048	35	72	3 500	14
60	9.060	43,8	90	5 500	11
90	9.090	65,7	135	12 500	7,2
110	9.110	80,3	165	18 000	6,2
125	9.125	91,2	188	23 500	5,3

DC-változat adatai, érzékeny 0,5 W (típusok: 40.31/51/52/61/62)

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I mA
		* U_{min} V	U_{max} V		
5	7.005	3,7	7,5	50	100
6	7.006	4,4	9	75	80
7	7.007	5,1	10,5	100	70
9	7.009	6,6	13,5	160	56
12	7.012	8,8	18	288	42
14	7.014	10,2	21	400	35
18	7.018	13,2	27	650	27,7
21	7.021	15,4	31,5	900	23,4
24	7.024	17,5	36	1 150	21
28	7.028	20,5	42	1 600	17,5
36	7.036	26,3	54	2 600	13,8
48	7.048	35	72	4 800	10
60	7.060	43,8	90	7 200	8,4
90	7.090	65,7	135	16 200	5,6
110	7.110	80,3	165	23 500	4,7
125	7.125	91,2	188	32 000	3,9

* $U_{min} = 0,8 U_N$ a 40.61-nél

AC-változat adatai (típusok: 40.31/51/52/61/62)

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I (50 Hz) mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	8.006	4,8	6,6	21	168
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
48	8.048	38,4	52,8	1 350	21
60	8.060	48	66	2 100	16,8
110	8.110	88	121	6 900	9,4
120	8.120	96	132	9 000	8,4
230	8.230	184	253	28 000	5
240	8.240	192	264	31 500	4,1

AC/DC-változat adatai - bistabil (típusok: 40.31/51/52/61)

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I mA	DC legerj. ellenállás** R_{DC} Ω
		U_{min} V	U_{max} V			
5	6.005	4	5,5	23	215	37
6	6.006	4,8	6,6	33	165	62
12	6.012	9,6	13,2	130	83	220
24	6.024	19,2	26,4	520	40	910
48	6.048	38,4	52,8	2 100	21	3 600
110	6.110	88	121	11 000	10	16 500

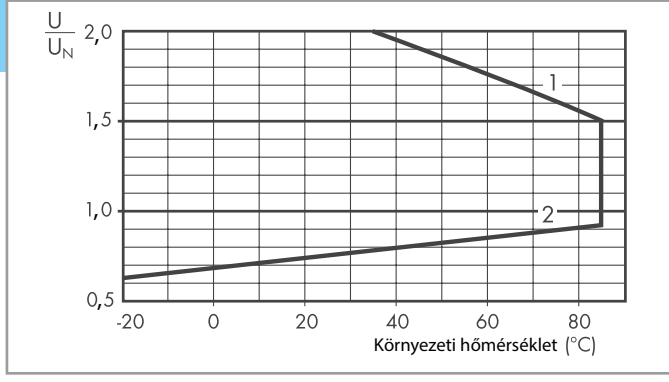
** $R_{DC} = \text{Legerjesztő ellenállás DC esetén, } R_{AC} = 1,3 \times R_{DC} \text{ 1 W}$

A működési leírást és a bekötési rajtot lásd a következő oldalon.

Tekercsjellemzők

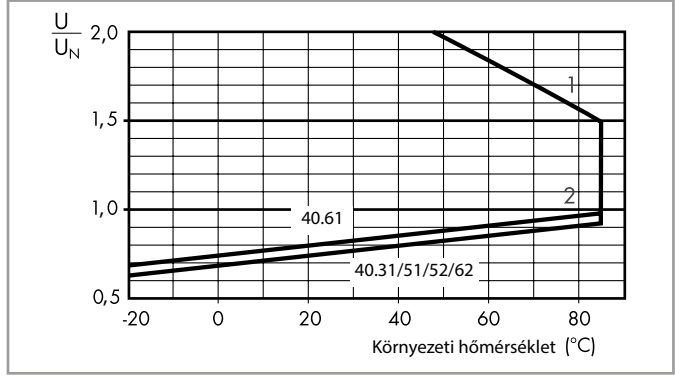
R 40 - DC-tekerics működési tartomány

Normál tekerics

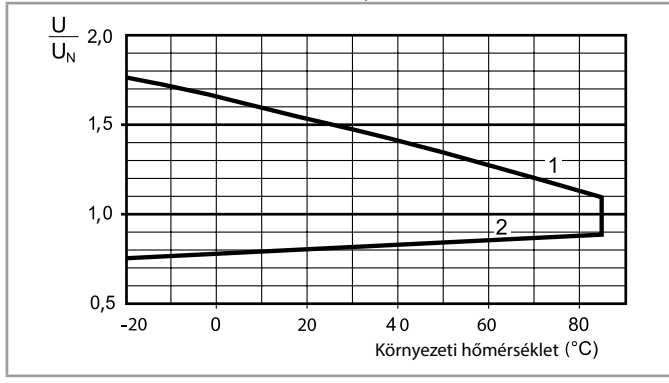


R 40 - DC-tekerics működési tartomány

Érzékeny tekerics, típusok: 40.31/51/52/61/62

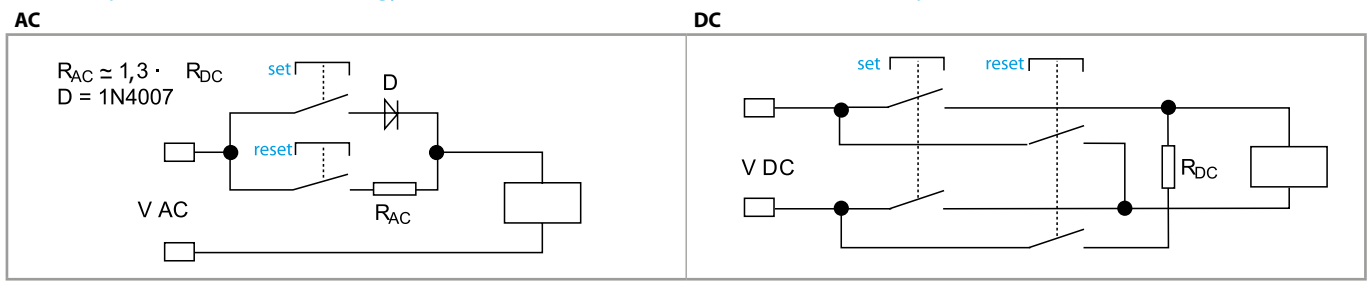


R 40 - AC-tekerics működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Bekötési rajz a 40-es sorozatú bistabil egytekercses relékhez (a relék érintkezők nélkül vannak rajzolva)



Az R_{DC} legerjesztő ellenállás értékei az "AC/DC-változat adatai - bistabil" című tekercsjellemzőknél találhatók.

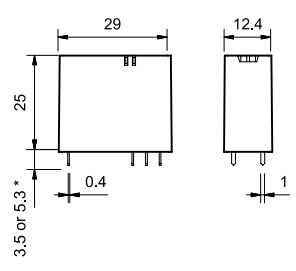
A set (BE) kapcsoló zárásakor a relé gerjesztett állapotba kerül a diódán keresztül. A relé záróérintkezője zár és megtartja ezt az állapotát a gerjesztés lekapcsolását követően is.
A reset (KI) kapcsoló zárásakor a relé lemagnessződik az előtét ellenálláson keresztül (R_{AC}) és a záróérintkező nyit.

A set (BE) kapcsoló zárásakor a relé gerjesztett állapotba kerül. A relé záróérintkezője zár és megtartja ezt az állapotát a gerjesztés lekapcsolását követően is. A reset (KI) kapcsoló zárásakor a fordított áramirány miatt a relé lemagnessződik az előtét ellenálláson keresztül (R_{DC}) és a záróérintkező nyit.

Megjegyzés: A set (BE) és reset (KI) impulzus minimális hossza 20 ms.
Az impulzus maximális időtartama nincs korlátozva, folyamatos lehet.

Méretezések

Típusok: 40.31/51/52/61/62



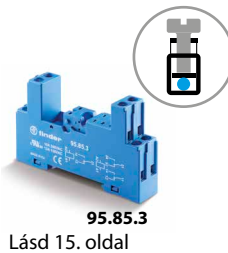
* (3,5 vagy 5,3 mm) lásd a rendelési információkat



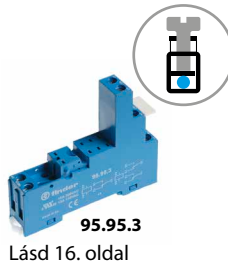
Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	95.P3	40.31	Push in csatlakozású foglat - időtakarékos bekötéshez	TS 35 mm-es szerelő- sínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Időzítőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.P5	40.51 40.52 40.61 40.62			



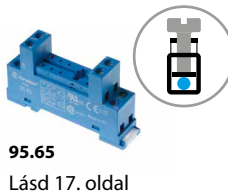
Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	95.03	40.31	Csavaros csatlakozású foglat (húzókeggyellel)	TS 35 mm-es szerelő- sínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Időzítőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.05	40.51 40.52 40.61 40.62			



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80	95.83.3	40.31	Csavaros csatlakozású foglat (húzókeggyellel)	TS 35 mm-es szerelő- sínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.85.3	40.51 40.52 40.61 40.62			



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80	95.93.3	40.31	Csavaros csatlakozású foglat (húzókeggyellel)	TS 35 mm-es szerelő- sínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC-védőmodulok - Átkötőhíd - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	95.95.3	40.51 40.52 40.61 40.62			

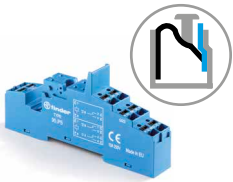


Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.01	95.63	40.31	Csavaros csatlakozású foglat (húzókeggyellel)	TS 35 mm-es szerelő- sínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Rögzítőkengyel (fém)
	95.65	40.51 40.52 40.61 40.62			



Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	95.13.2	40.31	NYÁK-foglat	Áramköri lapra forrasztható	- Rögzítőkengyel (fém) - Rögzítőkengyel (műanyag)
—	95.15.2	40.51 40.52 40.61 40.62			

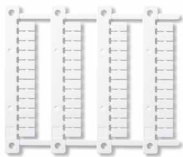
A



95.P5
Tanúsítványok:



095.91.3

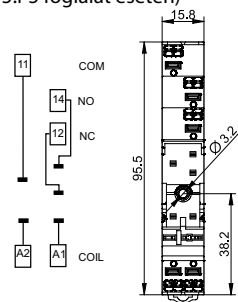
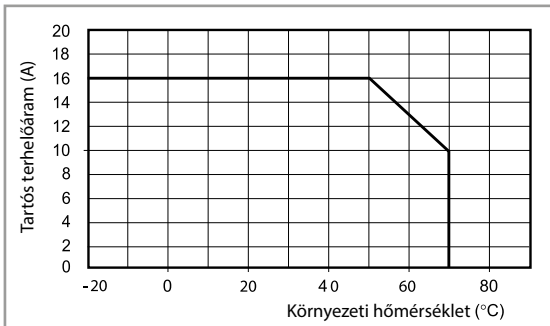


060.48

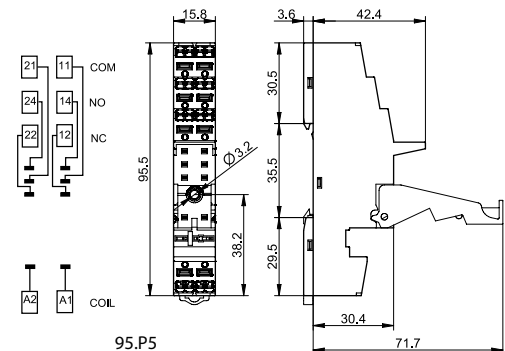
Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		95.P3	95.P5
Relé típusa		40.31	40.51, 40.52, 40.61, 40.62
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)			095.71
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)			095.91.3
8-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére			097.58
2-pólusú átkötőhíd			097.52
2-pólusú átkötőhíd			097.42
Feliratítábla-tartó			097.00
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)			095.00.4
Állapotjelző és EMC-védőmodul			99.02
Időzítőmodul			86.30
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható			060.48
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
		0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
		2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.P5 foglalat esetén)



95.P3

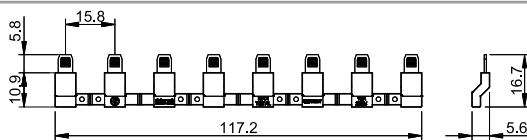


95.P5



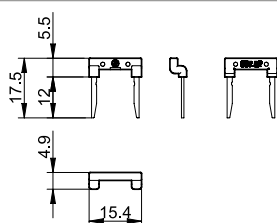
097.58

8-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.52

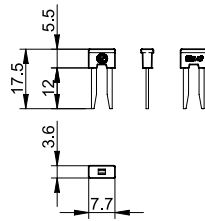
2-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





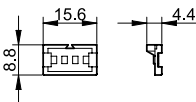
097.42

2-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.00

Felirítótábla-tartó a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglatokhoz	097.00
--	--------



86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:     



99.02

Tanúsítványok:

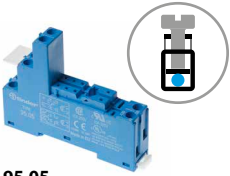
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 95.P3 és 95.P5 foglatokhoz		
--	--	--

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

A



95.05

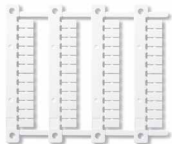
Tanúsítványok:



cULUS A tanúsítvány összeállított relére és foglatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.



095.01

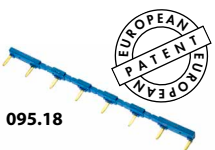
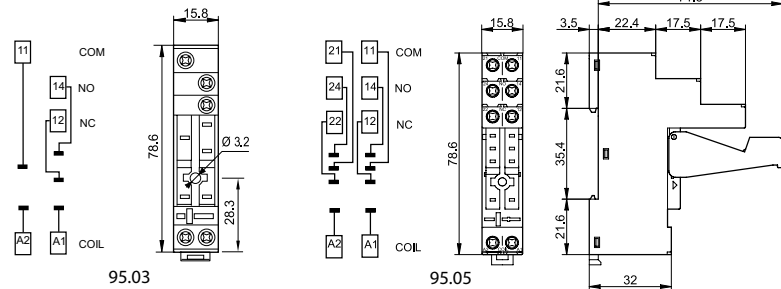
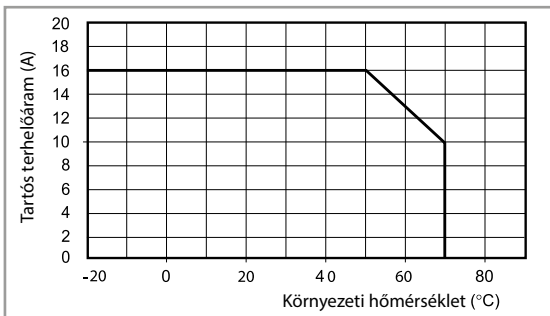


060.48

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.03 (kék)	95.03.0 (fekete)	95.05 (kék)	95.05.0 (fekete)
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	095.01	095.01.0	095.01	095.01.0
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.03, 95.05 típusokhoz, terhelhetőség 10 A	095.18	095.18.0	095.18	095.18.0
Felirattábla-tartó	097.00			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)	095.00.4			
Állapotjelző és EMC-védőmodul	99.02			
Időzítőmodul	86.30			
Felirati tábla a 095.01 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 μs) kV	6			
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet °C	-40...+70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)			
Meghúzási nyomaték Nm	0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.03 és a 95.05 típusú foglalatok esetén	tömör vezetõ		sodrott vezetõ	
	mm ² 1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG 1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	

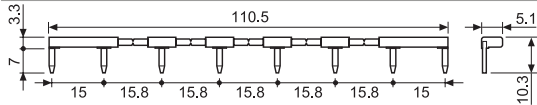
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.05 foglalat esetén)



095.18

Átkötőhíd, 8 foglalat (95.03 vagy 95.05) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus	
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok: **CE UKCA ENEC cULUS**



99.02

Tanúsítványok:

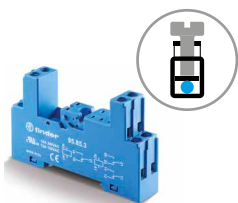


*Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 95.03 és 95.05 foglalatokhoz		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)*	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

A

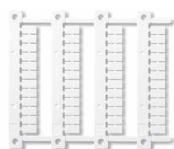


95.85.3

Tanúsítványok:



095.91.3

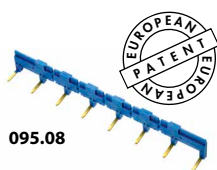
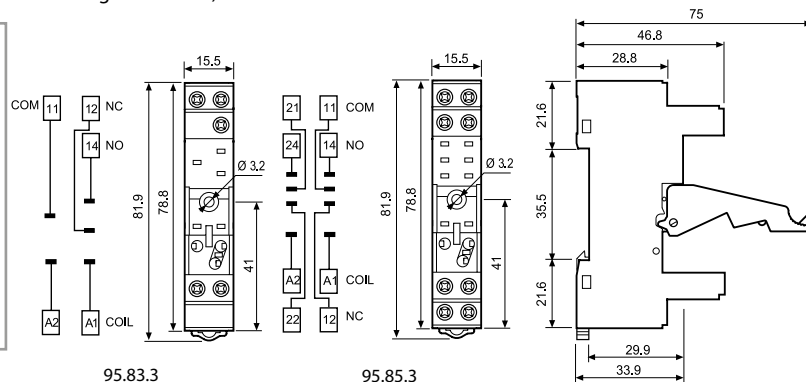
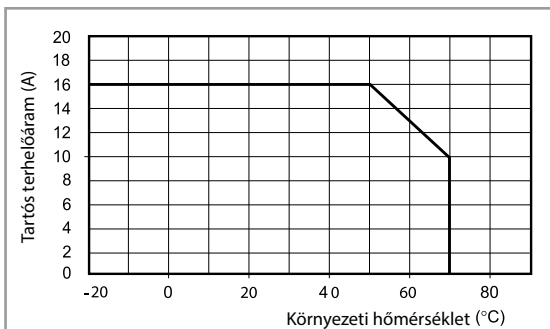


060.48

Csavaros csatlakozású foglalat , TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.83.3 (kék)	95.83.30 (fekete)	95.85.3 (kék)	95.85.30 (fekete)
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	095.71			
“Variclip” kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	095.91.3	095.91.30	095.91.3	095.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.83.3/30, 95.85.3/30 típusokhoz, terhelhetőség 10 A	095.08	095.08.0	095.08	095.08.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)	095.00.4			
Állapotjelző és EMC-védőmodul	99.80			
Feliratitábla-tartó	097.00			
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs / érintkező között (1,2/50 µs)	kV	6	2	
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40... +70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	
a 95.83.3 és a 95.85.3 típusú foglalatok esetén	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

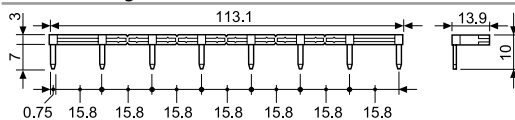
L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.85.3 foglalat esetén)



095.08



Átkötőhíd , 8 foglalat (95.83.3 vagy 95.85.3) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.08 (kék)	095.08.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



99.80 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 95.83.3 és 95.85.3 foglalatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	

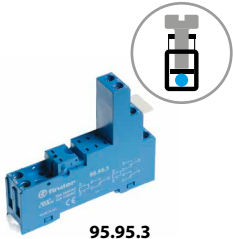
99.80
Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

A

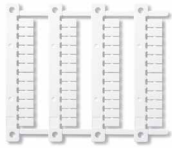


95.95.3

Tanúsítványok:



095.91.3

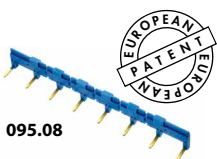
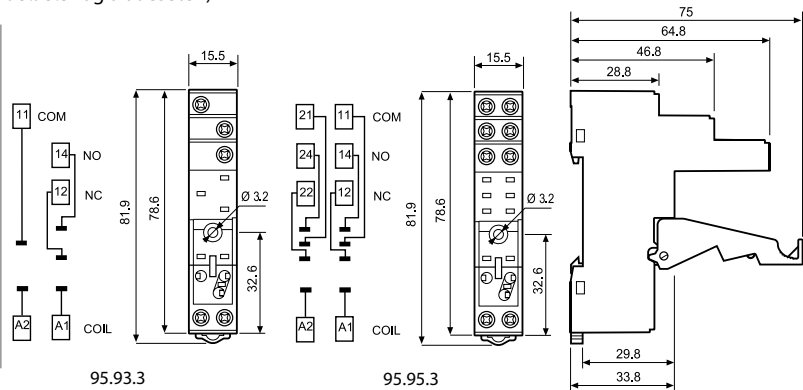
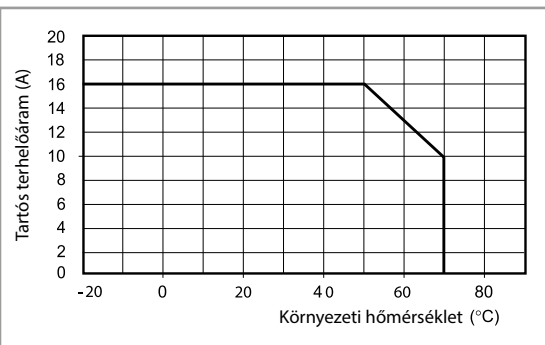


060.48

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.93.3 (kék)	95.93.30 (fekete)	95.95.3 (kék)	95.95.30 (fekete)
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	095.91.3	095.91.30	095.91.3	095.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.93.3/30, 95.95.3/30 típusokhoz, terhelhetőség 10 A	095.08	095.08.0	095.08	095.08.0
Feliratítábla-tartó	097.00			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm (1 darab tartozék)	095.00.4			
Állapotjelző és EMC-védőmodul	99.80			
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6x12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezetõ	sodrott vezetõ	
a 95.93.3 és a 95.95.3 típusú foglalatok esetén	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

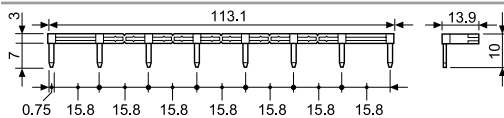
L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.95.3 foglalat esetén)



095.08



Átkötőhíd, 8 foglalat (95.93.3 vagy 95.95.3) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.08 (kék)	095.08.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



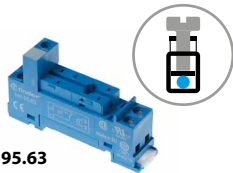
99.80

Tanúsítványok:



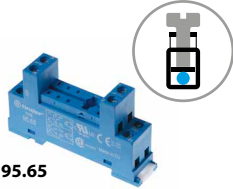
99.80 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 95.93.3 és 95.95.3 foglalatokhoz		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram sóntóló modul**	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.



95.63

Tanúsítványok:



95.65

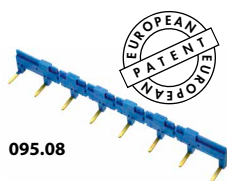
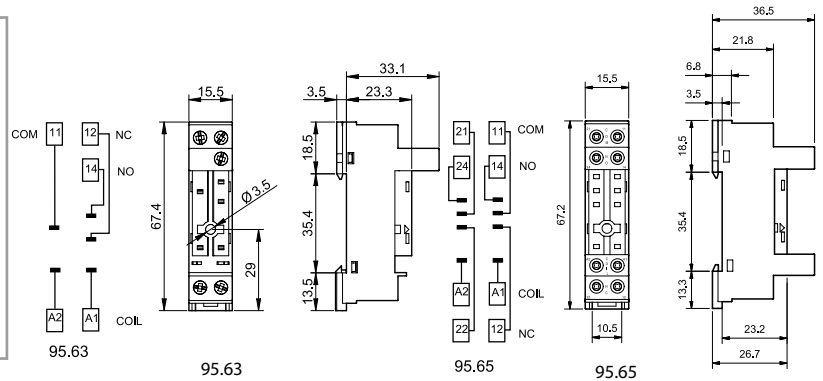
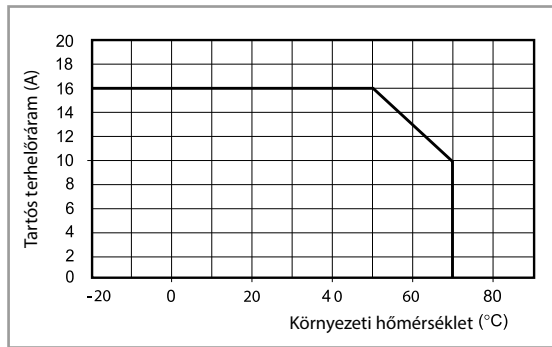
Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.63 (kék)	95.65 (kék)
Relé típusa	40.31	40.51, 40.52, 40.61, 40.62
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)	095.71	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglat széles, a 95.63, 95.65 típusokhoz, terhelhetőség 10 A	095.08	095.08
Állapotjelző és EMC-védőmodul	99.01	—
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs / érintkezők között (1,2/50 μs)	6 kV	2 kV
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70 (lásd az L95 jelű jelleggörbét)	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
a 95.63 és a 95.65 típusú foglatok esetén	mm ² 1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG 1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.62/40.61-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglatba: 21-12-14.

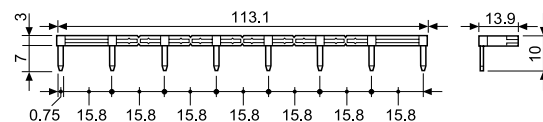
L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus / 95.65 foglat esetén)



095.08



Átkötőhíd, 8 foglat (95.63 vagy 95.65) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.08 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



99.01 sorozatú állapotjelző és EMC-védőmodulok a 95.63 foglatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6...220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC-védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + védődióda (+az A2-re, fordított polaritás)**	(6...24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + védődióda (+az A2-re, fordított polaritás)**	(28...60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda (+az A2-re, fordított polaritás)**	(110...220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul***	(110...240)V AC	99.01.8.230.07	

***Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

99.01

Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

A



95.13.2



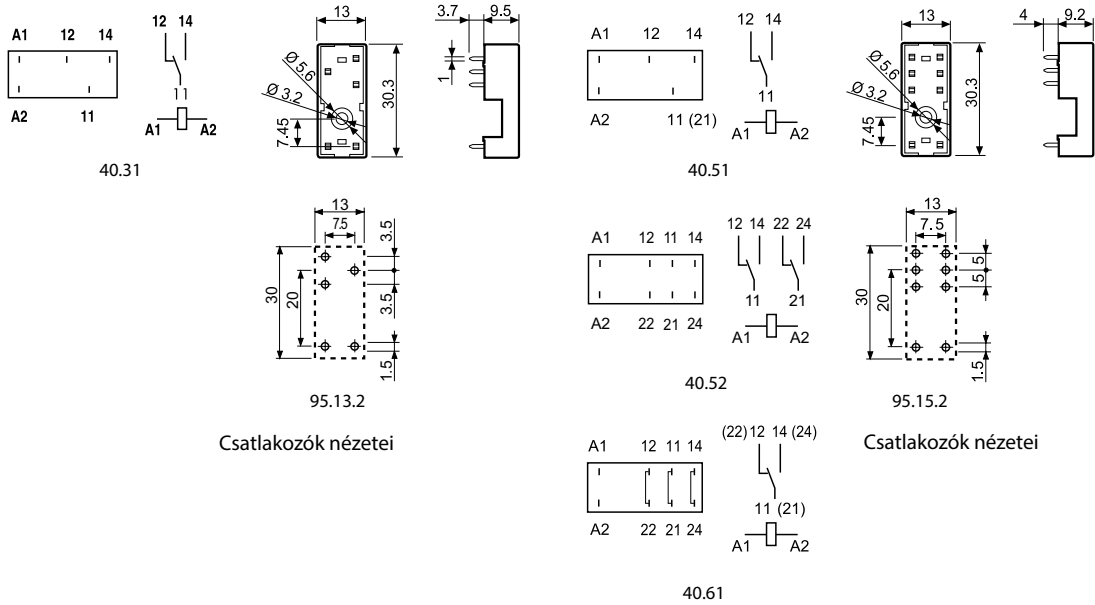
95.15.2

Tanúsítványok:



NYÁK-foglat	95.13.2 (kék)	95.13.20 (fekete)	95.15.2 (kék)	95.15.20 (fekete)
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzőtökgyngyel (fém)			095.51	
Rögzőtökgyngyel (műanyag)			095.52	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	12 A - 250 V		10 A - 250 V*	
Villamos szilárdság a tekercs / érinték között (1,2/50 µs) kV	6			
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70		

* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.
A 40.51 típ. relé váltóérintkezőjének bekötése a foglatba: 21-12-14.





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

41-ES

SOROZAT

Alacsony print-/dugaszolható relék, SSR és bistabil printrelék, 3 - 5 - 8 - 12 - 16 A



Orvostechikai és
fogászati eszközök



Ipari robotok



Épületautomatizálás



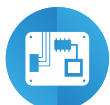
Vezérlő-
rendszerek



Kapcsolóórák,
világításvezérlések



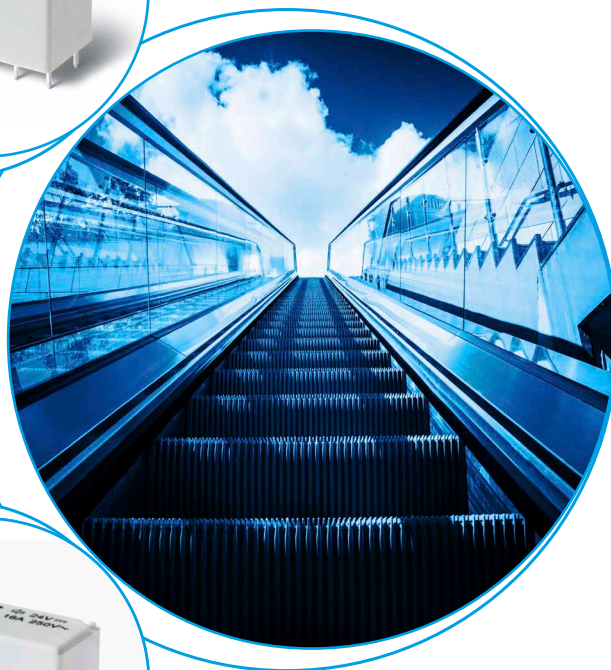
Ajtó- és
kapunyitók



Elektronikus
egységek



Kereskedelmi automaták



15,7 mm magas, 1- és 2-pólusú NYÁK relék

41.31-es típus

- 1 váltóérintkező, 12 A (3,5 mm-es lábkiosztás)

41.52-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A (5 mm-es lábkiosztás)

41.61-es típus

- 1 váltóérintkező, 16 A (5 mm-es lábkiosztás)

- AC vagy DC érzékeny (400 mW) tekercsek
- Biztonsági leválasztás az EN 50178, EN 60204, EN 60335 szerint a tekercs és az érintkezők között
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Környezeti hőmérséklet max. 85 °C
- Védettségi mód:
RT II - bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (standard)
RT III - bemártó tisztításra alkalmas kivitel (opcionális)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- A 93-as sorozatú foglalatokkal TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthetők
- Közvetlenül NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokkal NYÁK-ba forraszthatók

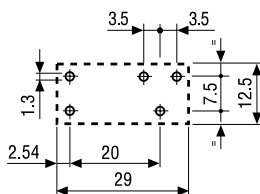
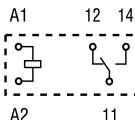
* 80 A - 5 ms a záróérintkezőnél AgSnO₂ érintkezőanyag esetén

Méretrajzok a 9. oldalon

41.31



- 1 váltóérintkező, 12 A
- 3,5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba

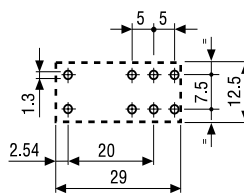
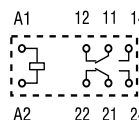


Csatlakozók nézetei

41.52



- 2 váltóérintkező, 8 A
- 5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba

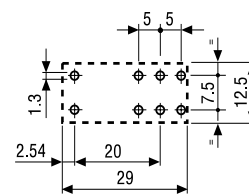
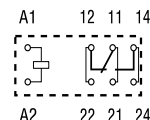


Csatlakozók nézetei

41.61



- 1 váltóérintkező, 16 A
- 5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy foglalatba



Csatlakozók nézetei

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/25	8/15	16/30*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 000	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	600	400	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,5	0,3	0,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	12/0,3/0,12	8/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24 - 230	24 - 230	24 - 230
értékek (U _N)	V DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	0,75/0,4	0,75/0,4	0,75/0,4
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,7...1,5)U _N	(0,7...1,5)U _N	(0,7...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8/0,4 U _N	0,8/0,4 U _N	0,8/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,15/0,1 U _N	0,15/0,1 U _N	0,15/0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	60 · 10 ³	60 · 10 ³	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	8/6	8/6	8/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány AC/DC	°C	-40...+70 (AC); +85 (DC)	-40...+70 (AC); +85 (DC)	-40...+70 (AC); +85 (DC)
Védettségi mód		RT II	RT II	RT II

Tanúsítványok:



15,7 mm magas, 1- és 2-pólusú, bistabil NYÁK relék
41.52.6-os típus

- 2 váltóérintkező, 8 A (5 mm-es lábkiosztás)

41.61.6-os típus

- 1 váltóérintkező, 16 A (5 mm-es lábkiosztás)

- Kétkerceses*, polaritásfüggő, bistabil (650 mW) kivitel
- Biztonsági leválasztás az EN 50178, EN 60204, EN 60335 szerint a tekercs és az érintkezők között
- 6 kV (1,2/50 μ s), 10 mm léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Környezeti hőmérséklet max. 85 °C
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Védettségi mód: RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)
- NYÁK-ba szerelhető

Méretrajzok a 9. oldalon

*2 tekercs = 3 tekercscsatlakozás

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	350	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (5/100)	500 (5/100)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

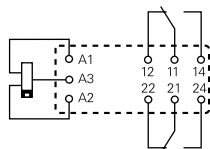
Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC	5 - 12 - 24	5 - 12 - 24
Névleges teljesítmény (DC bistabil)	W	0,65	0,65
Működési tartomány	DC	(0,7...1,1)U _N	(0,7...1,1)U _N
Vezérlőimpulzus min. hossza	ms	20	20
Vezérlőimpulzus max. hossza	s	30	30

Műszaki adatok

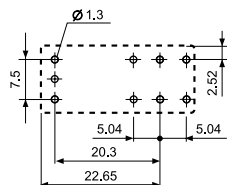
Mechanikai élettartam DC	ciklus	5 · 10 ⁶	5 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5	10/10
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (10 mm)	6 (10 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	-40...+85
Védettségi mód		RT II	RT II

Tanúsítványok:
41.52.6.xxx


- 2 váltóérintkező, 8 A
- kétkerceses bistabil relé, polaritásfüggő
- 5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba szerelhető



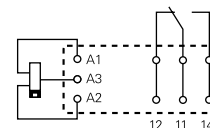
Kétkerceses kivitel:
A3(+) A2 (-) = Set
A3(+) A1 (-) = Reset



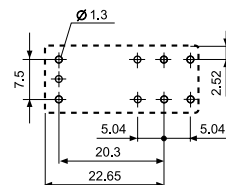
Csatlakozók nézetei

41.61.6.xxx


- 1 váltóérintkező, 16 A
- kétkerceses bistabil relé, polaritásfüggő
- 5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba szerelhető



Kétkerceses kivitel:
A3(+) A2 (-) = Set
A3(+) A1 (-) = Reset



Csatlakozók nézetei

15,7 mm magas optocsatolók (SSR)

NYÁK-ba szerelhető kivitel

- Közvetlenül vagy foglalatokkal NYÁK-ba forrasztható kivitel

TS 35 mm-es sínre szerelhető kivitel

- Foglalatok csavaros vagy húzórugós csatlakozással

- Kimeneti áramkör:
 - 5 A, 24 V DC
 - 3 A, 240 V AC
- Bemeneti vezérlő feszültség: 12 vagy 24 V DC, LED-es állapotjelzéssel
- Zajmentes, nagyon gyors kapcsolás, hosszú villamos élettartammal
- 2 500 V AC dielektromos szilárdság a bemenet és a kimenet között
- Védettségi mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)
- A 93-as sorozatú foglalatokkal TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthetők
- Közvetlenül NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú foglalatokkal NYÁK-ba forraszthatók

41.81 - 9024

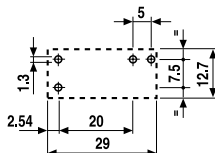
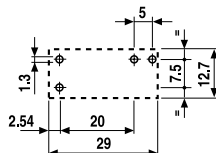
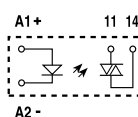
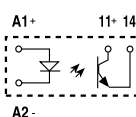


- kimenet 5 A, 24 V DC
- NYÁK-ba vagy foglalatba

41.81 - 8240



- kimenet 3 A, 240 V AC
- nullaátmenetnél kapcsol
- NYÁK-ba vagy foglalatba



Méretrajzok a 9. oldalon

Csatlakozók nézetei

Csatlakozók nézetei

Kimeneti áramkör jellemzői

Kimeneti érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	5/40	3/40
Névleges fesz. / max. zárási fesz.	V	(24/35)DC	(240/—)AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...24)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—	600
Min. kapcsolási áram	mA	1	50
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,01	1
Max. fesz.esés 20 °C-on névleges áramnál	V	0,3	1,1

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC	12	24	12	24
Működési feszültségtartomány	V DC	8...17	14...32	8...17	14...32
Vezérlőáram	mA	5,5	9	8,8	9
Elejtési feszültség	V DC	4	9	4	9
Bemeneti ellenállás	Ω	1 550	2 600	1 030	2 600

Műszaki adatok

Meghúzási/elejtési idő	ms	0,05/0,25	10/10
Dielektr. szilárdság vezérlő/kimeneti oldal között V AC		2 500	2 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		RT III	RT III

Tanúsítványok:



Rendelési információk - Elektromechanikus relék

Példa: 41-es sorozat, dugaszolható printrelé, 2 CO - 8 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC.

A

4 1 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . 0 0 1 0

Sorozat

Típus

3 = 3,5 mm-es lábkiosztás
5 = 5 mm-es lábkiosztás
6 = 5 mm-es lábkiosztás

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező
a 41.31-nél 12 A
a 41.61-nél 16 A
2 = 2 érintkező
a 41.52-nél 8 A

Tekercs típusa

6 = DC bistabil, kéttekercses
8 = AC
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = alapkivitel, AgNi
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (RT II)
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)
6 = bistabil kivitel (RT II)

C: opciók

0 = 0 jelű gyártósor
1 = 1 jelű gyártósor

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
41.31	DC	0 - 4 - 5	0 - 3	1	0 - 1
41.52	DC	0 - 5	0 - 3	1	0 - 1
41.61	DC	0 - 4	0 - 3	1	0 - 1
41.31/52/61	AC	0	0	0	0
41.52	DC bistabil	4	0	1	6
41.61	DC bistabil	4	0 - 3	1	6

Rendelési információk - Optocsatolók, félvezető relék, SSR

Példa: 41-es sorozat, SSR - relé, kimenet 5 A, névleges bemeneti feszültség 24 V DC simított.

4 1 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4

Sorozat

Típus

8 = optocsatoló, SSR

Kimenet

1 = 1 NO

Bemenet

Lásd a bemeneti áramkör jellemzőit

Kimenet jellemzői

9024 = 5 A - 24 V DC
8240 = 3 A - 240 V AC

Általános jellemzők - Elektromechanikus relék

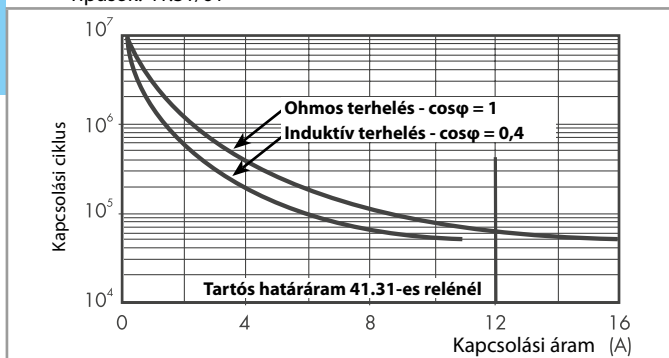
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

		1 érintkező		1 érintkező bistabil	2 érintkező		2 érintkező bistabil
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	230/400		230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	250	400	250
Légszennyezettségi fokozat		3	2	2	3	2	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között							
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (10 mm)	megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (10 mm)
Túlfeszültség-osztály		III		III	III		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6		6	6		6
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	4 000		4 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között							
Szigetelési mód		—		—	alapszigetelés		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		—		—	III		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—		—	4		4
Dielektromos szilárdság	V AC	—		—	2 000		2 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között							
Leválasztási mód		mikrokapcsolás			mikrokapcsolás		
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5			1 000/1,5		
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között							
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus,							
az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	2					
Egyéb műszaki adatok							
Prelezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	4/6 (monostabil) - 2/10 (bistabil)					
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	15/2 (monostabil) - 5/3 (bistabil)					
Ütésállóság	g	16 (monostabil) - 10 (bistabil)					
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,4 (monostabil)				
		W	1,7 (41.31)	1,2 (41.52)	1,8 (41.61)		
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5					

Érintkezőjellemzők

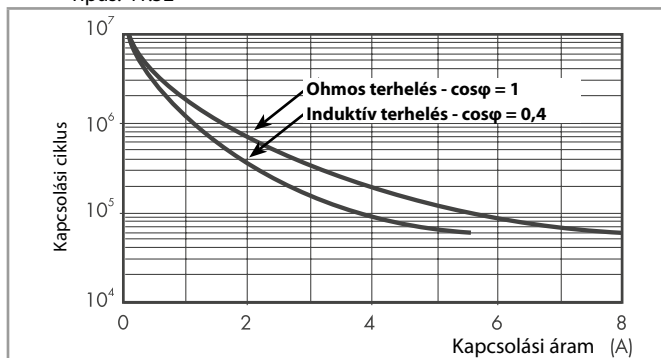
F 41 - Villamos élettartam AC terhelésnél (monostabil)

Típusok: 41.31/61

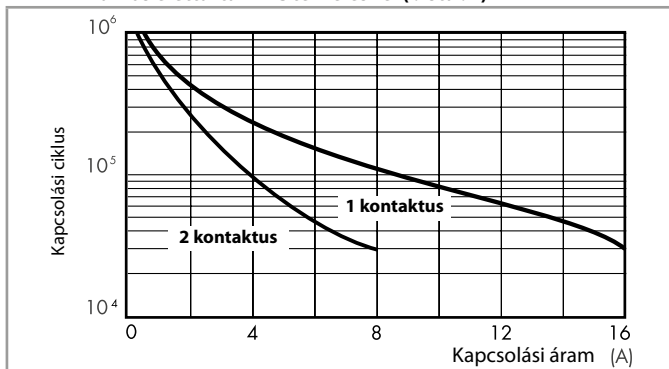


F 41 - Villamos élettartam AC terhelésnél (monostabil)

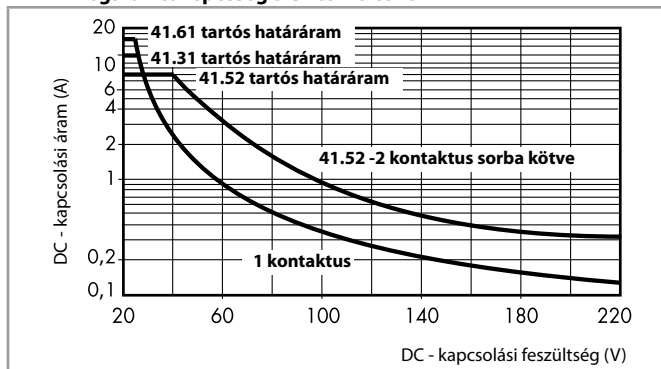
Típus: 41.52



F 41 - Villamos élettartam AC terhelésnél (bistabil)



H 41 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbe vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

AC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
24	8.024	19,2	26,4	350	31,6
230	8.230	184	253	32 500	3,2

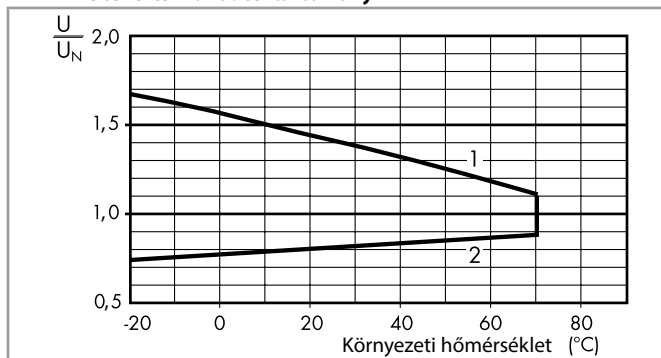
DC változat adatai (monostabil)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
5	9.005	3,5	7,5	62	80
6	9.006	4,2	9	90	66,7
12	9.012	8,4	18	360	33,3
24	9.024	16,8	36	1 440	16,7
48	9.048	33,6	72	5 760	8,3
60	9.060	42	90	9 000	6,6
110	9.110	77	165	24 200	4,5

DC változat adatai (bistabil)

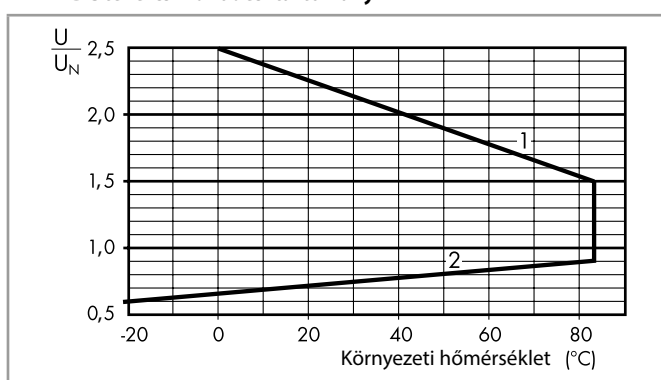
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány			Tekercs-ellenállás	Névl. tek. teljesítmény
		Set	Reset	Set/Reset		
U_N		U_{min}	U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	V	Ω	mW
5	6.005	3,5	3,5	5,5	38	650
12	6.012	8,4	8,4	13,2	220	650
24	6.024	16,8	16,8	26,4	885	650

R 41 - AC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 41 - DC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Általános jellemzők - Optocsatolók, félvezető relék, SSR

Egyéb műszaki adatok		41.81 - 9024	41.81 - 8240
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W 0,25	0,25
	tartós határáramnál	W 1,75	3,5

A

Bemeneti oldal műszaki jellemzői

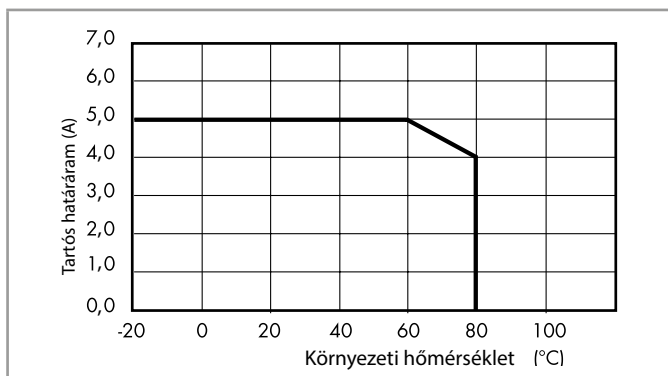
DC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség V	Bemeneti impedanc. Ω	Vezérlőáram $I_{U_N-nél}$ mA
		U_{min} V	U_{max} V			
12	7.012	8	17	4	1 550	5,5
24	7.024	14	32	9	2 600	9

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

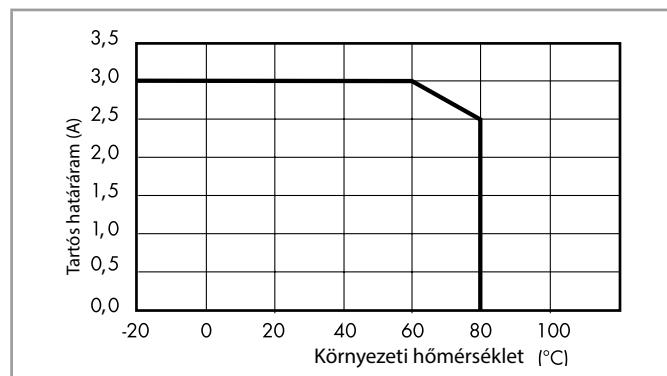
L 41 - Kimeneti terhelhetőség

SSR - relé: 5 A DC



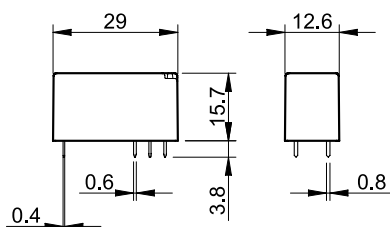
L 41 - Kimeneti terhelhetőség

SSR - relé: 3 A AC

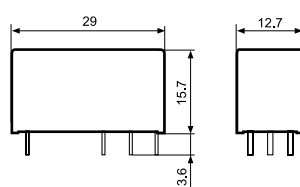


Méretrajzok

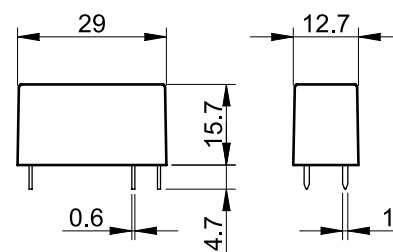
Típusok: 41.31/52/61



Típusok: 41.52.6.xxx/41.61.6xxx



Típusok: 41.81-9024/41.81-8240



A



93.02

Tanúsítványok:



Foglalat csavaros csatlakozással, kiemelő- és rögzítőkengyellel, állapotjelző és EMC védőmodullal, "Biztonsági leválasztás" az EN 50178, EN 60204 szerint, TS 35 mm-es szerlősínre (EN 60715) rögzíthető

Üzemi vezérlőfeszültség	Behelyezhető relé típusa	Rendelési szám *
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.02.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 vagy 41.61.9.012.0010	93.02.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.02.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.02.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.02.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.02.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.02.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 vagy 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 vagy 41.61.9.048.0010	93.02.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.02.7.060
Kiegészítők		
Átkötőhíd	093.08 (Részletesen lásd a következő oldalon)	
Műanyag elválasztó lap	093.01 (Részletesen lásd a következő oldalon)	
Azonosító címke, 48 darab	060.48 (Részletesen lásd a következő oldalon)	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tek. és az érintk. között (1,2/50 μs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet (U _N ≤ 60 V / > 60 V) °C	-40...+70 / -40...+55	
Meghúzási nyomaték Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz mm	8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 93.02 foglalat esetén	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ² 1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG 1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

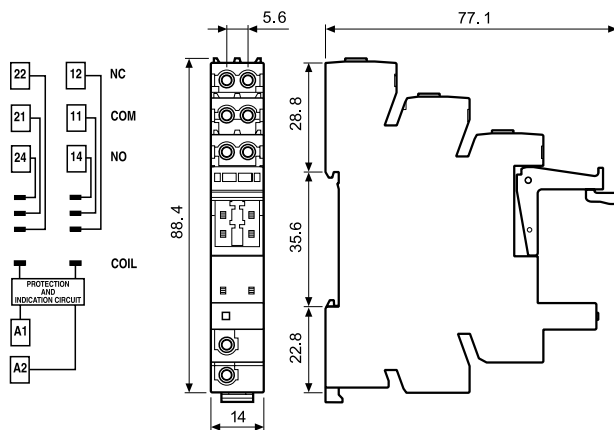
Magyarázat: .xxxx: = a kimenet névleges terhelhetősége SSR reléknél

.9024: 5 A - 24 V DC

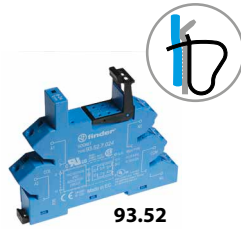
.8240: 3 A - 240 V AC

SSR reléknél, 41.81 esetén a kimenetet a 11-14-re kell kötni.

* Fekete színű foglalatok igény szerint szállíthatók. A rendelési számot "0"-val kell kiegészíteni.



Figyelem: A bistabil relé foglalatba nem dugaszolható, mert a tekercsnek 3 csatlakozása van.



93.52

Tanúsítványok:



Foglalat húzórugós csatlakozással, kiemelő- és rögzítőkengyelvel, állapotjelző és EMC védőmodullal, "Biztonsági leválasztás" az EN 50178, EN 60204 szerint, TS 35 mm-es szerlősínre (EN 60715) rögzíthető

Üzemi vezérlőfeszültség	Behelyezhető relé típusa	Rendelési szám *
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.52.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 vagy 41.61.9.012.0010	93.52.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.52.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.52.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.52.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 vagy 41.61.9.110.0010	93.52.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 vagy 41.61.9.005.0010	93.52.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 vagy 41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 vagy 41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 vagy 41.61.9.048.0010	93.52.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 vagy 41.61.9.060.0010	93.52.7.060

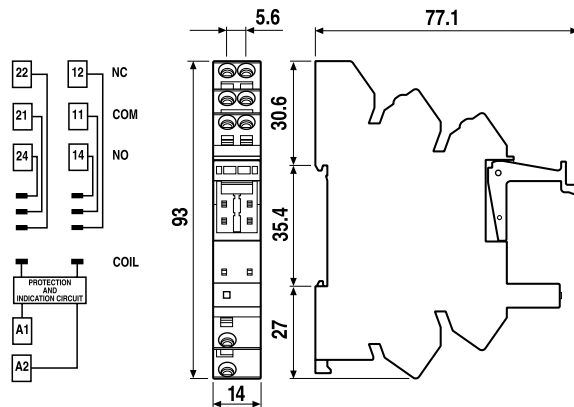
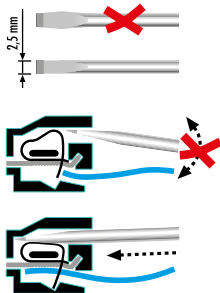
Kiegészítők

Átkötőhíd	093.08 (Lásd lentebb)
Műanyag elválasztó lap	093.01 (Lásd lentebb)
Azonosító címke, 48 darab	060.48 (Lásd lentebb)

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tek. és az érintk. között (1,2/50 μs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet (U _N ≤ 60 V / > 60 V) °C	-40...+70/-40...+55	
Vezetékcsupaszítási hossz mm	8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
a 93.52 foglalat esetén	mm ² 1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG 1 x 14	1 x 14

* Fekete színű foglalatok igény szerint szállíthatók. A rendelési számot "0"-val kell kiegészíteni.

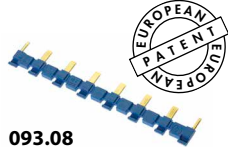


Magyarázat: .xxxx: = a kimenet névleges terhelhetősége SSR reléknél)
.9024: 5 A - 24 V DC
.8240: 3 A - 240 V AC



Figyelem: A bistabil relé foglalatba nem dugaszolható, mert a tekercsnek 3 csatlakozása van.

Tartozékok

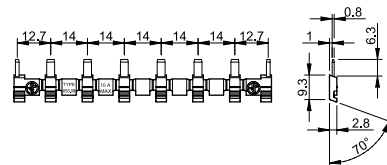


093.08

Tanúsítványok:



Átkötőhíd az azonos potenciálú A1, A2, COM vagy NO kapcsok összekötésére max. 8 foglalatig a 93.02/93.52 típusokhoz	093.08 (kék)	093.08.0 (fekete)	093.08.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V		



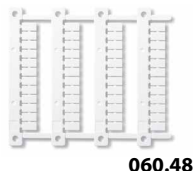
Műanyag elválasztó lap , szürke, a 93.02, 93.52 típusú reléfoglalatok szükség szerinti elhatárolására	093.01
--	--------

- az eltérő potenciálú szomszédos áramkörök elválasztásához
- a relécsoportok látható elválasztásához
- a fém anyagú tartósín-végbakoktól és más építőelemektől való elszigeteléshez

Felirati tábla , a 93.02, 93.52 típusú foglalatokhoz, 48 címke (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48
---	--------



093.01



060.48

A



95.13.2



95.15.2

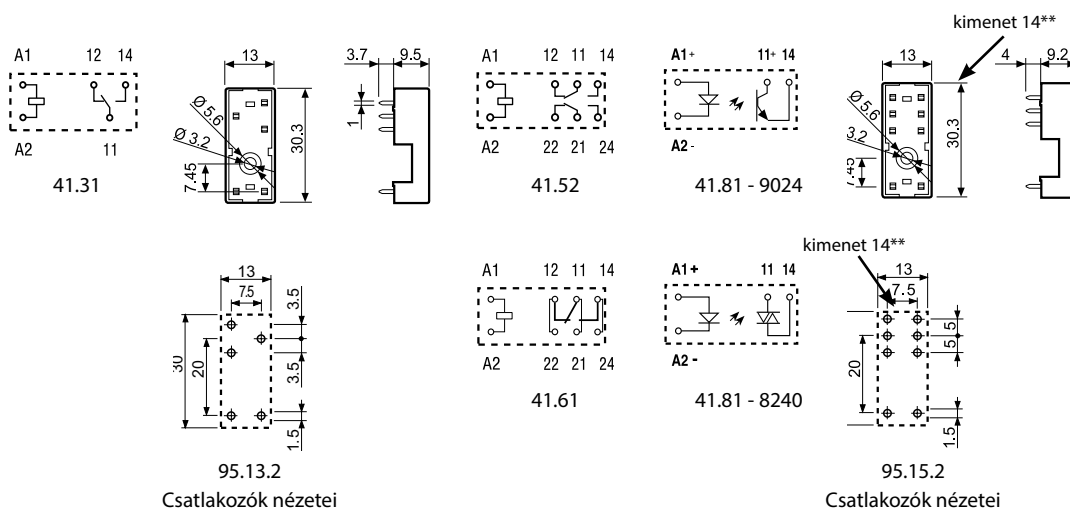
Tanúsítványok:



NYÁK-foglat	95.13.2 (kék)	95.13.20 (fekete)	95.15.2 (kék)	95.15.20 (fekete)
Relé típusa	41.31		41.52, 41.61, 41.81**	
Kiegészítők				
Rögzőtökengyel (műanyag, fekete)	095.42.30			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tek. és az érintk. között (1,2/50 μs)	kV	6		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70		

* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

** SSR reléknél, 41.81 esetén a kimenetet a 11-14-re kell kötni.



Csatlakozók nézetei

Csatlakozók nézetei

Figyelem: A bistabil relé foglatba nem dugaszolható, mert a tekercsnek 3 csatlakozása van.



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

43-AS

SOROZAT

Alacsony printrelék 10 - 16 A



Orvostechikai és
fogorvosi eszközök



Riasztóberendezések



Égőfej-, kazán- és
sütővezérlések



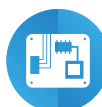
Klíma-
berendezések



Elektromos és
elektronikus
játékok



Ajtó- és
kapunyitók



Elektronikus
egységek



Kereskedelmi automaták



15,4 mm magas NYÁK-relék

43.41-es típus

- 1 váltóérintkező, 10 A (3,2 mm-es lábkiosztás)

43.41 - 0300-as típus

- 1 záróérintkező, 10 A (5 mm-es lábkiosztás)

43.61 - 0300-as típus

- 1 záróérintkező, 16 A (5 mm-es lábkiosztás)

• Érzékeny DC tekercs:

- 250 mW (10 A-es változat)
- 400 mW (16 A-es változat)

• Biztonsági leválasztás az EN 50178, EN 60204 és EN 60335 szerint a tekercs és az érintkezők között

• 6 kV (1,2/50 µs), 10 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkező között

• Környezeti hőmérséklet max. 85 °C

• Kadmiummentes érintkezőanyag választható

• Védettségi mód:

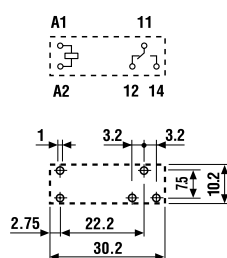
- RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivétel)
- RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivétel)

Méretrajzok az 5. oldalon

43.41



- 1 váltóérintkező, 10 A
- 3,2 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba vagy a 95-ös sorozatú NYÁK foglalatba

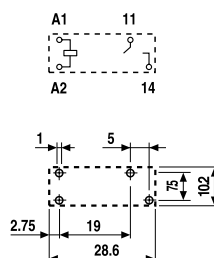


Csatlakozók nézetei

43.41-0300



- 1 záróérintkező, 10 A
- 5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba szereléshez

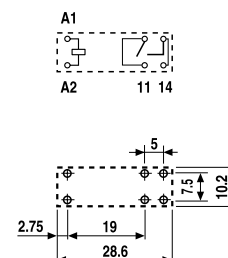


Csatlakozók nézetei

43.61-0300



- 1 záróérintkező, 16 A
- 5 mm-es lábkiosztás
- NYÁK-ba szereléshez



Csatlakozók nézetei

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/15	16/25
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	—	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi

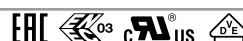
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—	—
értékek (U _N)	V DC	3 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 36 - 48	3 - 6 - 9 - 12 - 18 - 24 - 36 - 48	12 - 24 - 48
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,25	—/0,25	—/0,4
Működési tartomány	AC	—	—	—
	DC	(0,7...1,5)U _N	(0,7...1,5)U _N	(0,7...1,2)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,05 U _N	—/0,05 U _N	—/0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	6/4	6/2	6/2
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (10 mm)	6 (10 mm)	6 (10 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Védettségi mód		RT II	RT II	RT II

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 43-as sorozat, NYÁK-ba építhető miniatűr printrelé, 1CO, érintkezőanyag AgCdO, névleges tekerescsfeszültség 24 V DC érzékeny.

A

4 3 . 4 1 . 7 . 0 2 4 . 2 0 0 . 0

Sorozat

Típus

4 = 3,2 mm-es lábkiosztás (CO), 10 A
5 mm-es lábkiosztás (NO), 10 A
6 = 5 mm-es lábkiosztás (NO), 16 A

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező

Tekerics típusa

7 = DC érzékeny (csak a 43.41-nél)
9 = DC (csak a 43.61-nél)

Névleges tekerescsfeszültség

Lásd a tekercestáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = AgNi
2 = AgCdO
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező) (csak a 43.41-nél)
3 = NO (záróérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = bemártó forrasztásra alkalmas kivitel (RT II)
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)

C: opciók

0 = alapváltozat

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekerics	A	B	C	D
43.41	DC érzékeny	0 - 2 - 4 - 5	0 - 3	0	0 - 1
43.61	DC	0 - 2 - 4	3	0	0

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2

Szigetelési tulajdonságok a tekerics és az érintkezők között

Szigetelési mód	megerősített szigetelés (10 mm)		
Túlfeszültség-osztály	III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

Leválasztási mód	mikrokapcsolás		
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5	

Szigetelési tulajdonságok a tekericskivezetések között

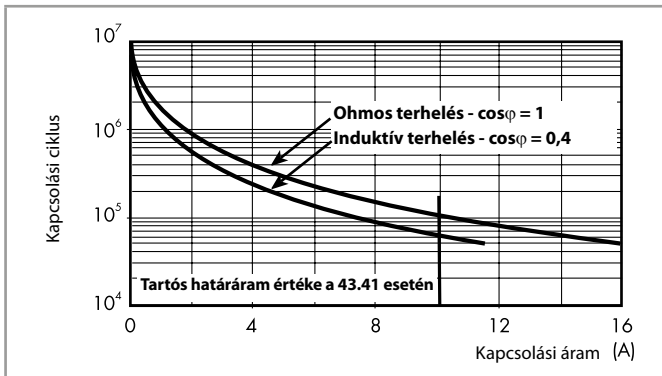
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 μs)	2
--	---------------	---

Egyéb műszaki adatok

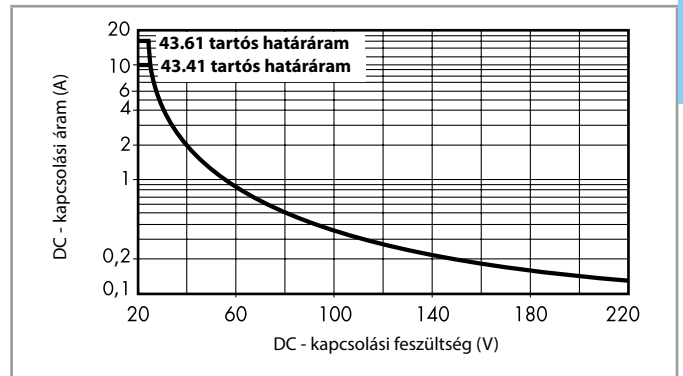
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	3/6		
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	15/3		
Ütésállóság	g	15		
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,25 (43.41)	0,4 (43.61)
	tartós határáramnál	W	1,3 (43.41)	2 (43.61)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5		

Érintkezőjellemzők

F 43 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 43 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



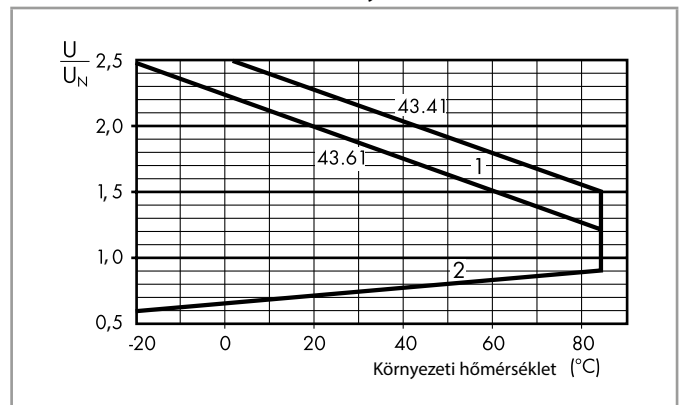
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus a 43.41-es típusnál, és $\geq 50\,000$ ciklus a 43.61-es típusnál.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai (43.41-es típus - érzékeny 0,25 W)

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
3	7.003	2,2	4,5	36	83,5
6	7.006	4,2	9	150	40
9	7.009	6,5	13,5	324	27,7
12	7.012	8,4	18	580	20,7
18	7.018	13	27	1 300	13,8
24	7.024	16,8	36	2 200	10,9
36	7.036	25,2	54	5 200	6,9
48	7.048	33,6	72	9 200	5,2

R 43 - DC tekercs működési tartomány



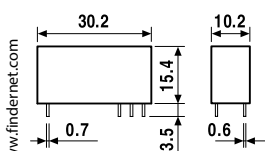
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

DC változat adatai (43.61-es típus - 0,4 W)

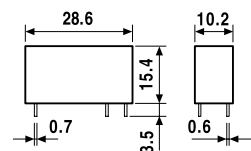
Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tek. áram I U_N -nél mA
		U_{min} V	U_{max} V		
12	9.012	8,4	14,4	360	33,3
24	9.024	16,8	28,8	1 400	17,1
48	9.048	33,6	57,6	5 760	8,3

Méretrajzok

Típus: 43.41



Típusok: 43.41-0300/43.61-0300





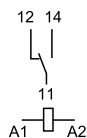
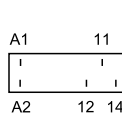
A

95.23

Tanúsítványok:

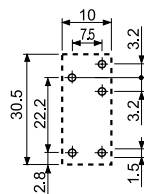
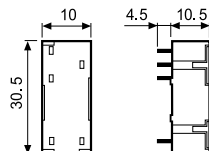


NYÁK foglalat váltóérintkezős relékhez (3,2 mm-es lábkiosztás)	95.23 (kék)	95.23.0 (fekete)
Relé típusa	43.41*	43.41*
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)		095.43
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+70	



43.41

* Nem alkalmas a 43.41-0300-as típusokhoz



Csatlakozók nézetei



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

45-ÖS

SOROZAT

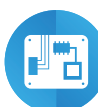
Printrelék 10 - 16 A



Égőfej-, kazán- és
kemencevezérlések



Filmvetítők



Elektronikus
egységek



Pezsgő- és
gőzfűrdők



Infravörös és
mikrohullámú sütők



Printrelék növelt nyitott érintkező-távolsággal, környezeti hőm. max. +105 °C

45.31...x310-es típus

- 1 záróérintkező 16 A
(a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

45.31...0610-es típus

- 1 záróérintkező 10 A
(a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3,6 mm)
- Az EN 60730-1 szerint a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm vagy ≥ 3,6 mm
- Érzékeny DC tekercs - 360 mW (45.31...x310-es típus)
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335-1 szerint, valamint 8 mm-es légtér és kúszóáramút
- 6 kV (1,2/50 μs) villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között
- Védettségi mód: RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)

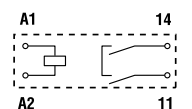
45.31...x310



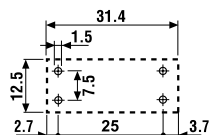
45.31...0610



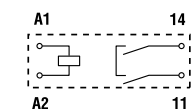
- 1 záróérintkező, 16 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- környezeti hőmérséklet max. +105°C
- NYÁK-ba forrasztható
- 1 záróérintkező, 10 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3,6 mm
- környezeti hőmérséklet max. +105°C
- NYÁK-ba forrasztható



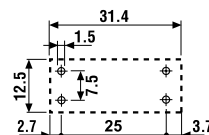
45.31...x310
(1 záróérintkező)



Csatlakozók nézetei



45.31...x610
(1 záróérintkező)



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása/nyitott érintk. távolsága	1 NO / ≥ 3 mm	1 NO / ≥ 3,6 mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 16/30	10/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/400	500/500
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA 4 000	5 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA 750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW 0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A 16/4/1	10/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

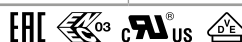
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,36	—/0,55
Működési tartomány	AC	—	—
	DC	(0,7...1,2)U _N	(0,8...1,2)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U _N	—/0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/2 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	30 · 10 ³	10 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	12/2	12/2
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	2 500	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+105	-40...+105
Védettségi mód		RT II	RT II

Tanúsítványok:



Printrelék növelt nyitott érintkező-távolsággal, környezeti hőm. max. +125 °C

45.71-es típus

- 1 záró- vagy nyitóérintkező 16 A

45.91-es típus

- 1 záróérintkező 16 A (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)
- Az EN 60730-1 szerint a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm (45.91-es típus)
- Érzékeny DC tekercs - 360 mW
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335-1 szerint, valamint 8 mm-es léghőz és kúszóáramút
- 6 kV (1,2/50 μ s) villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között
- Védettségi mód:
RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)
RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel) opció

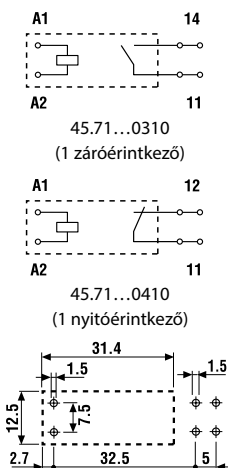
45.71



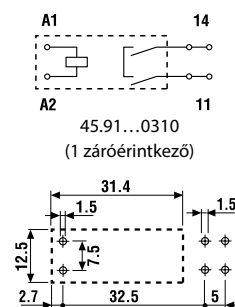
45.91



- 1 záró- vagy 1 nyitóérintkező, 16 A
 - Környezeti hőmérséklet max. +125°C
 - NYÁK-ba forrasztható + Faston 250
- 1 záróérintkező, 16 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
 - Környezeti hőmérséklet max. +125°C
 - NYÁK-ba forrasztható + Faston 250



Csatlakozók nézetei



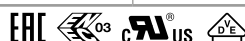
Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása/nyitott érintk. távolsága		1 NO vagy 1 NC / —	1 NO / ≥ 3 mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,13	16/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgNi
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,36	—/0,36
Működési tartomány	AC	—	—
	DC	(0,7...1,2) U_N	(0,7...1,2) U_N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U_N	—/0,4 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U_N	—/0,1 U_N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/2	12/2
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	2 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+125	-40...+125
Védettségi mód		RT II	RT II

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 45-ös sorozat, printrelé nyomtatott áramkörhöz Faston 250 gyorscsatlakozóval, 1 NO - 16 A, névleges tekercsfeszültség 12 V DC.

4 5 . 7 1 . 7 . 0 1 2 . 0 3 1 0

Sorozat

Típus

3 = NYÁK-ba, nyitott érintkezők
távolsága ≥ 3 mm vagy 3,6 mm
7 = NYÁK-ba + Faston 250
9 = NYÁK-ba + Faston 250, nyitott
érintkezők távolsága ≥ 3 mm

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező, 16 A

Tekercs típusa

7 = DC érzékeny
9 = DC standard (csak a 45.31...0610-es típusnál)

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

A: érintkezők anyaga

0 = alapkivitel AgCdO
a 45.71-es típusnál,
alapkivitel AgNi
a 45.31, 45.91-es
típusoknál

1 = AgNi
2 = AgCdO

B: érintkezők kialakítása

3 = NO (záróérintkező)
4 = NC (nyitóérintkező) a 45.71-nél
6 = NO (záróérintkező), $\geq 3,6$ mm

D: speciális alkalmazások

0 = bemártó forrasztásra alkalmas
kivitel (RT II)
1 = bemártó tisztításra alkalmas
kivitel (RT III), csak a 45.71 és a
45.91-es típusoknál

C: opciók

1 = alapváltozat

Típus	Tekercs	A	B	C	D
45.31	DC érzékeny	0 - 2	3	1	0
	DC standard	0	6	1	0
45.71	DC érzékeny	0 - 1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	DC érzékeny	0 - 2	3	1	0 - 1

Általános jellemzők

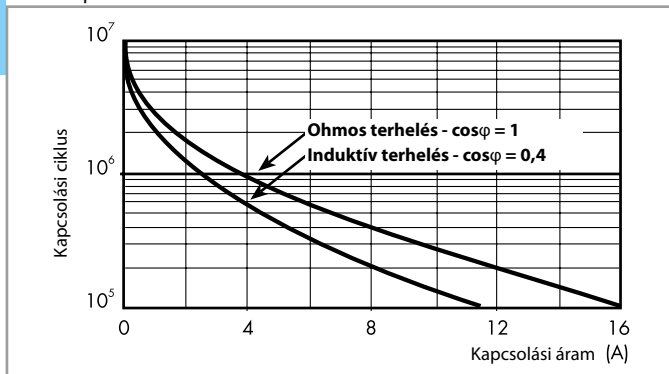
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

		45.71		45.31/45.91	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	6		6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapsolás		teljes lekapcsolás	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	—		4	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μ s)	1 000/1,5		2 500/4	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 μ s)	2			
Egyéb műszaki adatok		45.71		45.31/45.91	
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	3/3		2/—	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/10		20/—	
Ütésállóság	g	20			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,4		
	tartós határáramnál	W	1,8		
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

Érintkezőjellemzők

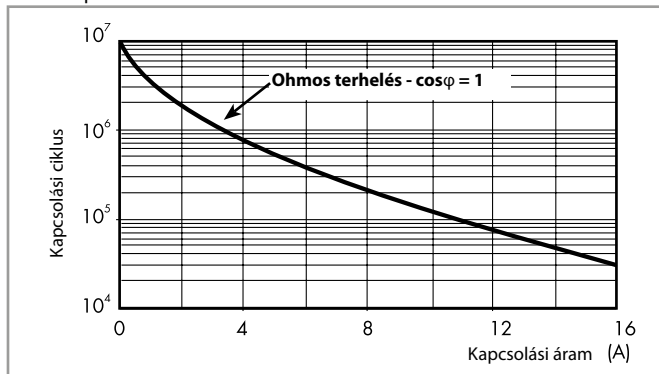
F 45 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típus: 45.71

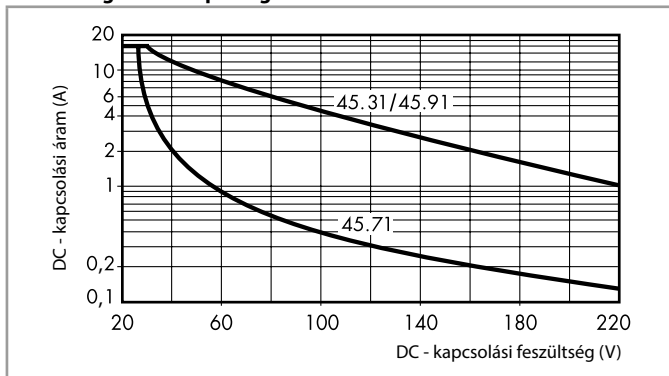


F 45 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 45.31/45.91



H 45 - Megszakítóképeség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbe vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus (45.71-es relénél) és $\geq 30 \cdot 10^3$ ciklus (45.31, 45.91-es relénél).
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

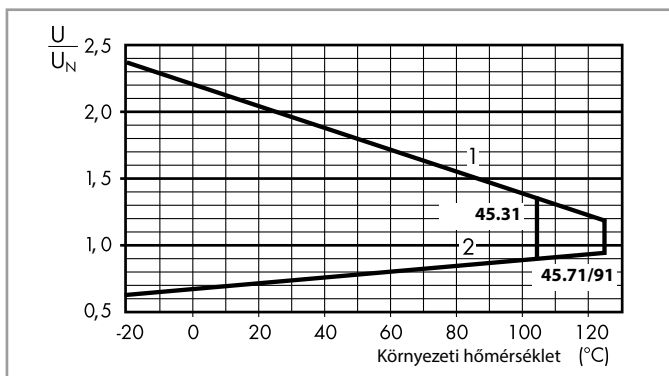
DC változat adatai - érzékeny 0,36 W

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
6	7.006	4,2	7,2	100	60
12	7.012	8,4	14,4	400	30
24	7.024	16,8	28,8	1 600	15
48	7.048	33,6	57,6	6 400	7,5
60	7.060	42	72	10 000	6

DC változat adatai - érzékeny 0,55 W

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4,2	7,2	72	83
12	9.012	8,4	14,4	300	40
24	9.024	16,8	28,8	1 150	21
48	9.048	33,6	57,6	4 400	11
60	9.060	42	72	7 200	8,3

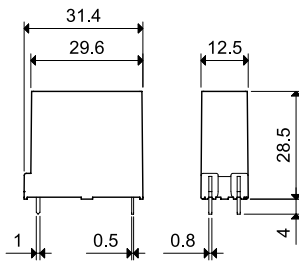
R 45 - DC tekercs működési tartomány



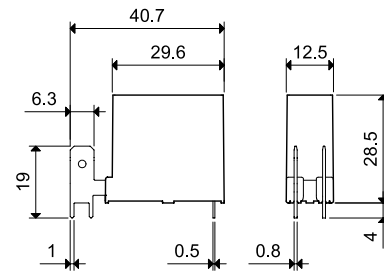
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretezrajzok

Típus: 45.31



Típusok: 45.71/91



A

Miniatűr ipari relék 8 - 16 A



Hajtások relaxák,
redőnyök és ablaktáblák
mozgatásához



Felvonók



Hajógyárak
és hajóépítés



Emelőeszközök
és daruk



Töltő-
berendezések



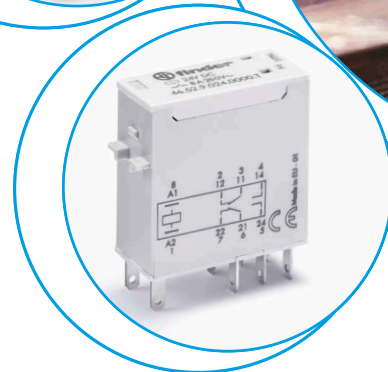
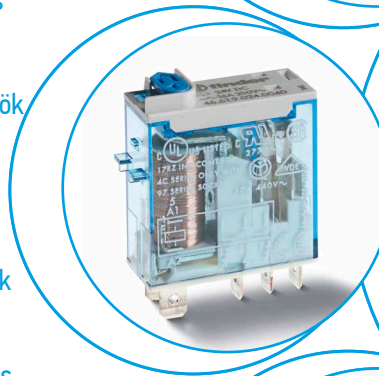
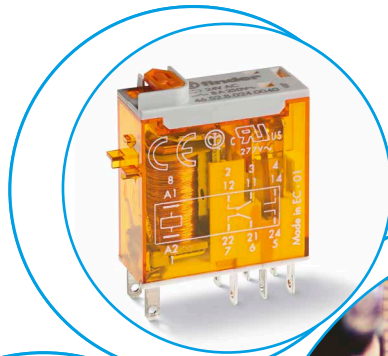
Közterületi és
alagútvilágítás



Kezelőfelületek



Villamos
elosztószekrények



Miniatúr ipari relék, 1 vagy 2 váltóérintkezővel, foglalatba dugaszolható vagy csúszósarus csatlakozással

46.52-es típus

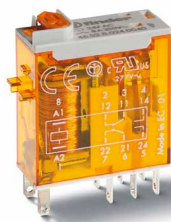
- 2 váltóérintkező, 8 A

46.61-es típus

- 1 váltóérintkező, 16 A

- AC vagy érzékeny DC tekercs, 500 mW
- Választható vizsgáló nyomógombbal, LED-es vagy mechanikus állapotjelzéssel
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 97-es sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, valamint a 86.30-as sorozatú időzítőmodulok, mint tartozékok rendelhetők
- Opcionálisan rögzítő adapterek rendelhetők
- Európai szabadalom

46.52

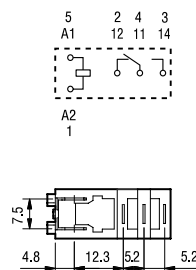
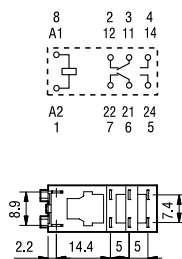


46.61



- 2 váltóérintkező, 8 A
- dugaszolható vagy forraszt-
ható csatlakozó lábakkal

- 1 váltóérintkező, 16 A
- dugaszolható kivezetések /
Faston 187



Méretrajzok a 6. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 8/15	16/25*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA 2 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA 350	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW 0,37	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A 6/0,5/0,15	12/0,5/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

* 80 A - 5 ms a záróérintkezőre AgSnO₂ érintkezőanyagnál

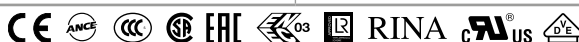
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240
	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125
Névleges teljesítmény	VA/W	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,73...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/3
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		RT II

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 46-os sorozat, miniatűr ipari relé, 1 CO, tekercsfeszültség 24 V DC, rögzíthető vizsgáló nyomógombbal és mechanikus állapotjelzővel.

A

4 6 . 6 1 . 9 . 0 2 4 . 0 0 4 0

Sorozat

Típus

5 = dugaszolható kivezetések (2,5 x 0,5)mm
6 = dugaszolható kivezetések (4,8 x 0,5)mm

Érintkezők száma

1 = 1 CO, 16 A
2 = 2 CO, 8 A

Tekercs típusa

9 = DC
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = AgNi
4 = AgSnO₂ (csak a 46.61-nél)
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = alap kivétel

C: opciók

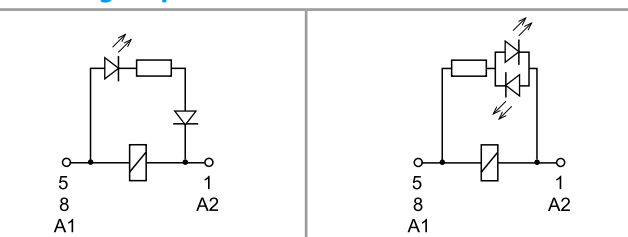
2 = mechanikus állapotjelzés
4 = rögzíthető vizsgáló nyomógomb + mechanikus állapotjelzés
54 = rögzíthető vizsgáló nyomógomb + AC LED + mechanikus állapotjelzés
74 = rögzíthető vizsgáló nyomógomb + DC LED, ellenpárhuzamos, polaritásfüggetlen + mechanikus állapotjelzés

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
46.52	AC - DC	0 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	0 - 4 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

Speciális kivételek vasúti alkalmazásokhoz külön kérésre

Lehetséges opciók

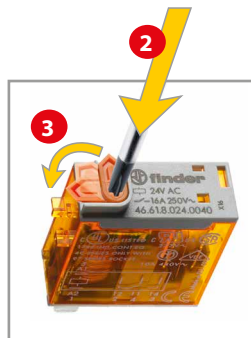


C: 54-es opció

AC LED

C: 74-es opció

DC LED, polaritásfüggetlen



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0054, 0074)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

- Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
- Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
 - vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
 - rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.



Általános jellemzők

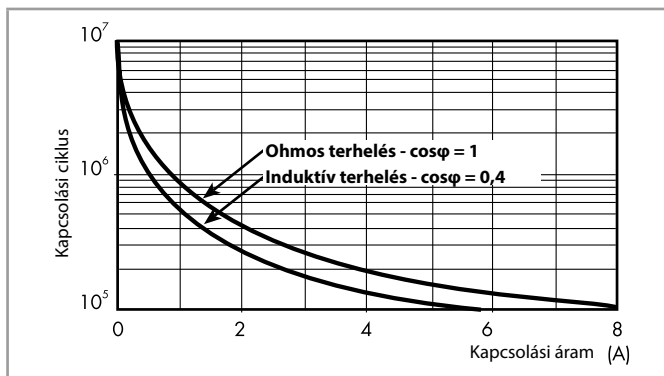
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

		1 érintkező		2 érintkező	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)		megerősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6		6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		4 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között					
Szigetelési mód		—		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	—		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrokapcsolás		mikrokapcsolás	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5		1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	2			
Egyéb műszaki adatok		46.61		46.52	
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	2/6		1/4	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/12		20/15	
Ütésállóság	g	20		20	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,6		0,6
	tartós határáramnál	W	1,6		2
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

Érintkezőjellemzők

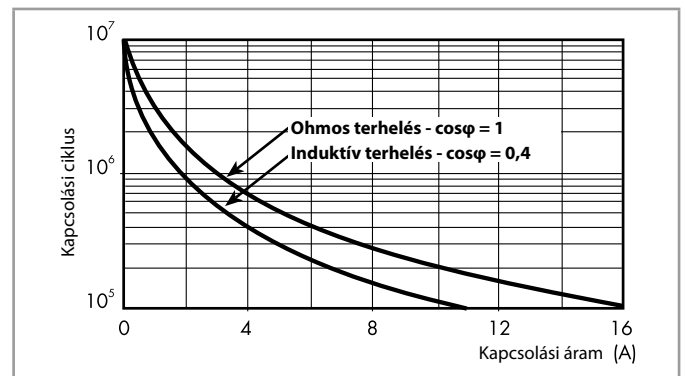
F 46 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típus: 46.52

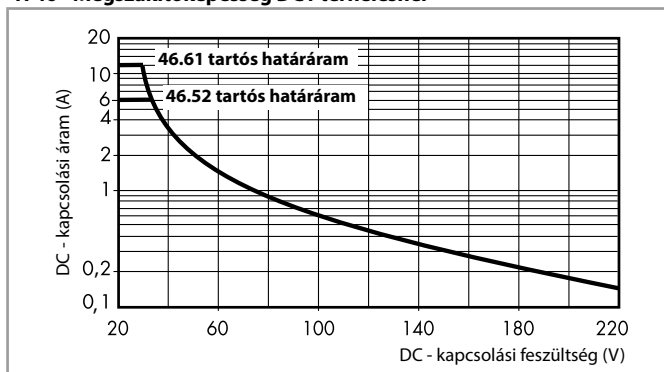


F 46 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típus: 46.61



H 46 - Megszakítóképeség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

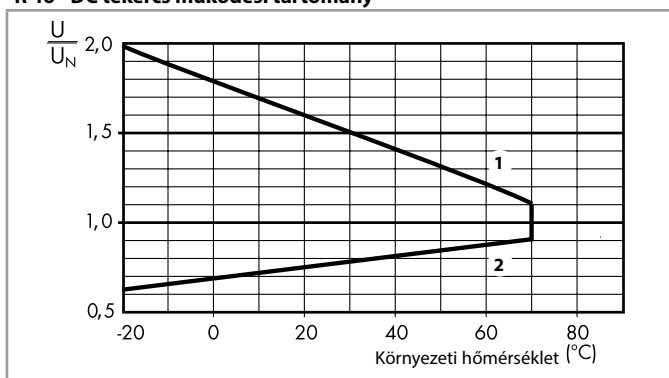
DC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	8,8	13,2	300	40
24	9.024	17,5	26,4	1 200	20
48	9.048	35	52,8	4 800	10
110	9.110	80	121	23 500	4,7
125	9.125	91,2	138	32 000	3,9

AC változat adatai

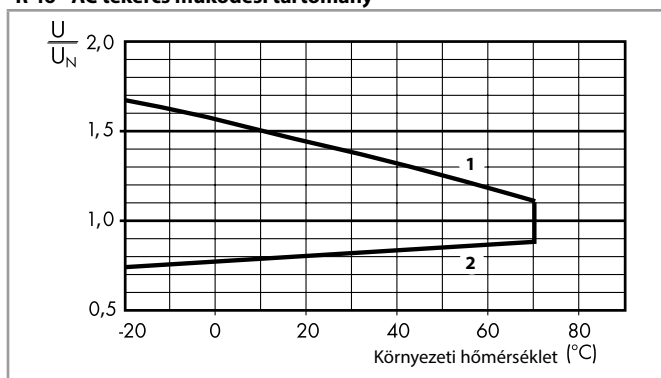
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névleges tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
48	8.048	38,4	52,8	1 350	21
110	8.110	88	121	6 900	9,4
120	8.120	96	132	9 000	8,4
230	8.230	184	253	28 000	5
240	8.240	192	264	31 500	4,1

R 46 - DC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

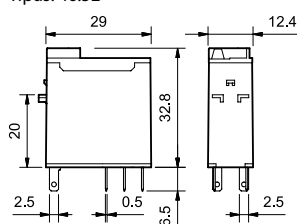
R 46 - AC tekercs működési tartomány



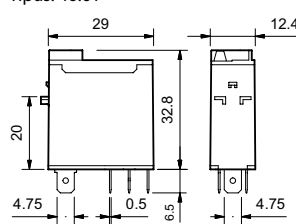
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

Méretrajzok

Típus: 46.52



Típus: 46.61



Tartozékok

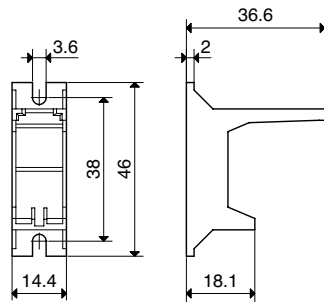


046.05

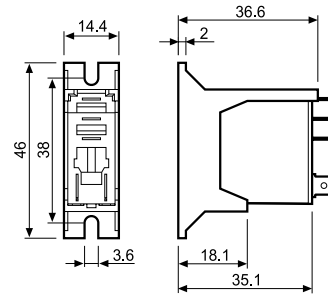


046.05 relével

Adapter a 46.52 és a 46.61-es relétípusok szerelőlapra történő rögzítéséhez



046.05



046.05 relével

046.05

A villamos csatlakozás forrasztással történik, ezt követően zsugorcsővel szigetelve.

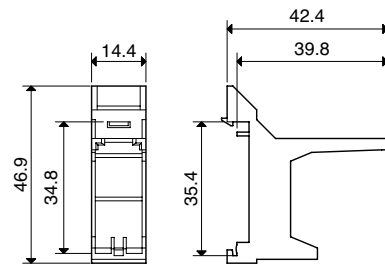


046.07

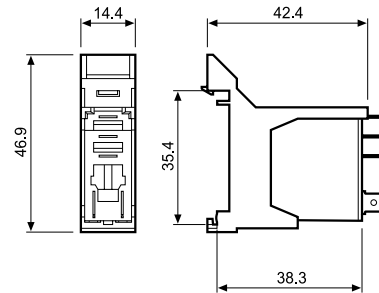


046.07 relével

Adapter a 46.52 és a 46.61-es típusú relék TS 35 mm-es szerelősínre történő rögzítéséhez



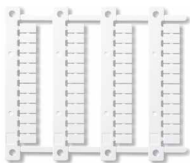
046.07



046.07 relével

046.07

A villamos csatlakozás forrasztással történik, ezt követően zsugorcsővel szigetelve.



060.48

Felirati tábla a 46.52 és a 46.61-es relétípusokhoz, fehér, 48 címke (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

A

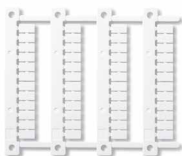


97.P2

Tanúsítványok:

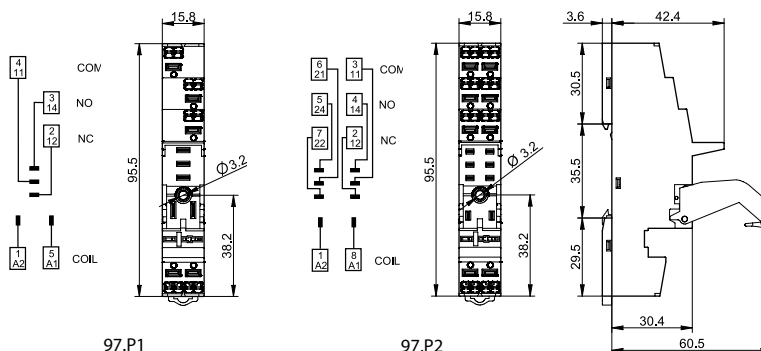


097.01



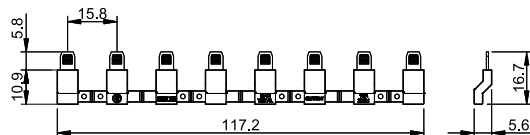
060.48

Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínré (EN 60715) rögzíthető		97.P1	97.P2
Relé típusa		46.61	46.52
Kiegészítők			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkegnyel (műanyag)			097.01
Rögzítőkegnyel (fém)			097.71
Felirati tábla push in foglathoz, fehér (1 darab tartozék)			095.00.4
8-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére			097.58
2-pólusú átkötőhíd			097.52
2-pólusú átkötőhíd			097.42
Felirattábla-tartó			097.00
Állapotjelző és EMC védőmodulok			99.02
Időzítőmodul			86.30
Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomtatóval feliratozható			060.48
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A-250 V AC	8 A-250 V AC
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14



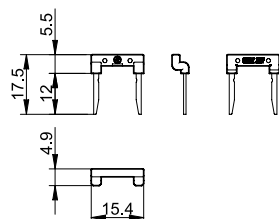
097.58

8-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.52

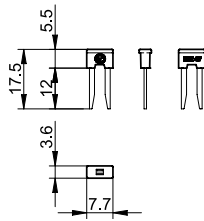
2-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





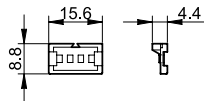
097.42

2-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.00

Felirattíttábla-tartó a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglatokhoz	097.00
--	--------



86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus	
Meghúzásképletelésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:    



99.02

Tanúsítványok:

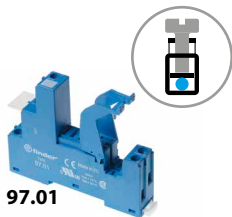
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglatokhoz	
---	--

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó az 5. oldalon található hőleadási értékekhez.

A

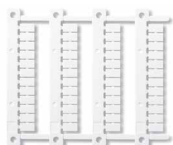


97.01

Tanúsítványok:



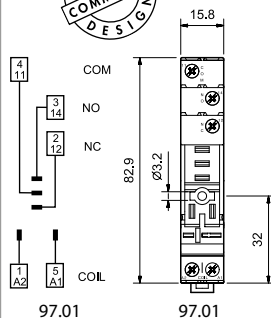
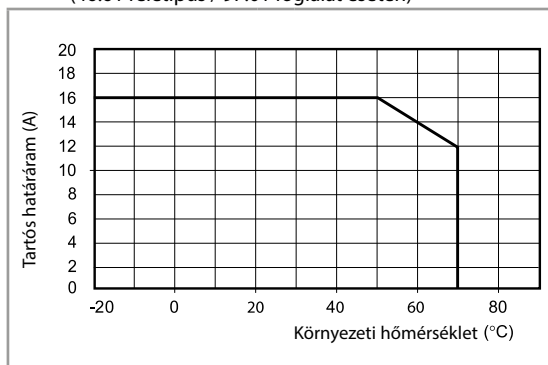
97.01



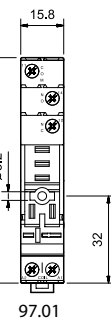
060.48

L 97 - Kimeneti terhelhetőség

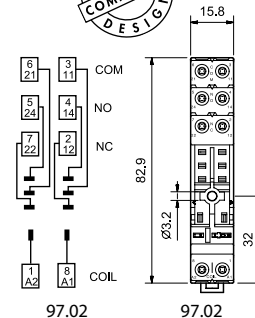
(46.61 relétípus / 97.01 foglalat esetén)



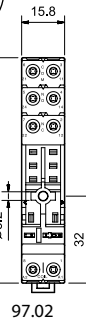
97.01



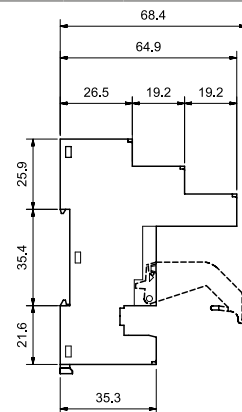
97.01



97.02



97.02



Átkötőhíd, a 97.01 és a 97.02 típusú foglalatokhoz

Terhelhetőségi adatok

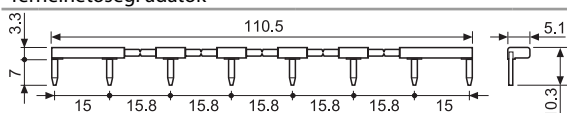
095.18 (kék)

095.18.0 (fekete)

10 A - 250 V



095.18



Időzítőmodul, 86.30-as típus

Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törölő (0,05 s...100 h)

(12...24)V AC/DC

86.30.0.024.0000

Tanúsítványok: CE EAC cRU^{US}

86.30



99.02

Tanúsítványok:



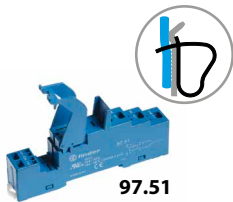
99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 97.01 és a 97.02 típusú foglalatokhoz

Szürke

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram sőtölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó az 5. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

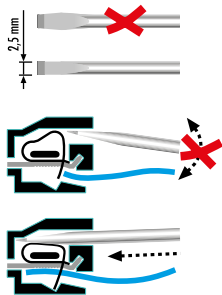


97.51

Tanúsítványok:

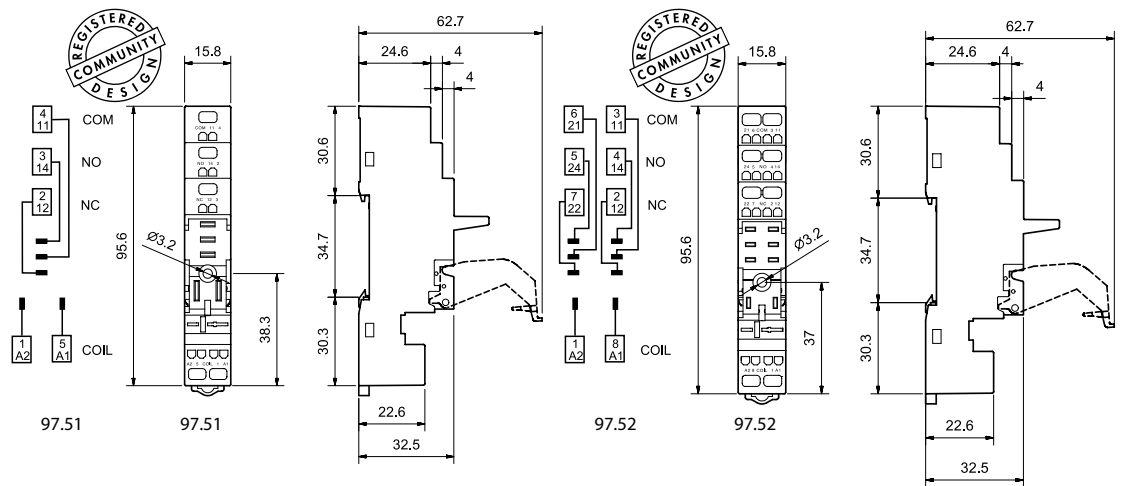


097.01



Húzórugós csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	97.51 (kék)	97.51.0 (fekete)	97.52 (kék)	97.52.0 (fekete)
Relé típusa	46.61		46.52	
Kiegészítők				
“Variclip” kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)			097.01	
Rögzítőkengyel (fém)			097.71	
Állapotjelző és EMC védőmodulok			99.02	
Időzítőmodul			86.30	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V AC*		8 A - 250 V AC	
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV	6			
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet °C	-25...+70			
Vezetékcsupaszítási hossz mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.51 és a 97.52 típusú foglatok esetén		tömör vezetők	sodrott vezetők	
	mm ²	2 x (0,5...1,5)	2 x (0,5...1,5)	
	AWG	2 x (21...18)	2 x (21...18)	

* Húzórugós csatlakozású foglat esetén a tartós terhelőáram 10 A lehet.



86.30



99.02

Tanúsítványok:



Időzítőmodul, 86.30-as típus	Meghúzáskéleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000
-------------------------------------	--	------------------	------------------

Tanúsítványok:

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 97.51 és a 97.52 típusú foglatokhoz		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó az 5. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).



Húzórugós csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

97.51.3
(kék)

97.51.30
(fekete)

97.52.3
(kék)

97.52.30
(fekete)

46.61

46.52

Kiegészítők

“Variclip” kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

097.01

Állapotjelző és EMC védőmodulok

99.80

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

10 A - 250 V AC*

8 A - 250 V AC

Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV

6

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C -25...+70

Vezetécsupaszítási hossz

mm 8

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

tömör vezető

sodrott vezető

a 97.51.3 és a 97.52.3 típusú foglatok esetén

mm² 2 x (0,2...1,5)

2 x (0,2...1,5)

AWG 2 x (24...18)

2 x (24...18)

* Húzórugós csatlakozású foglat esetén a tartós terhelőáram 10 A lehet.

A

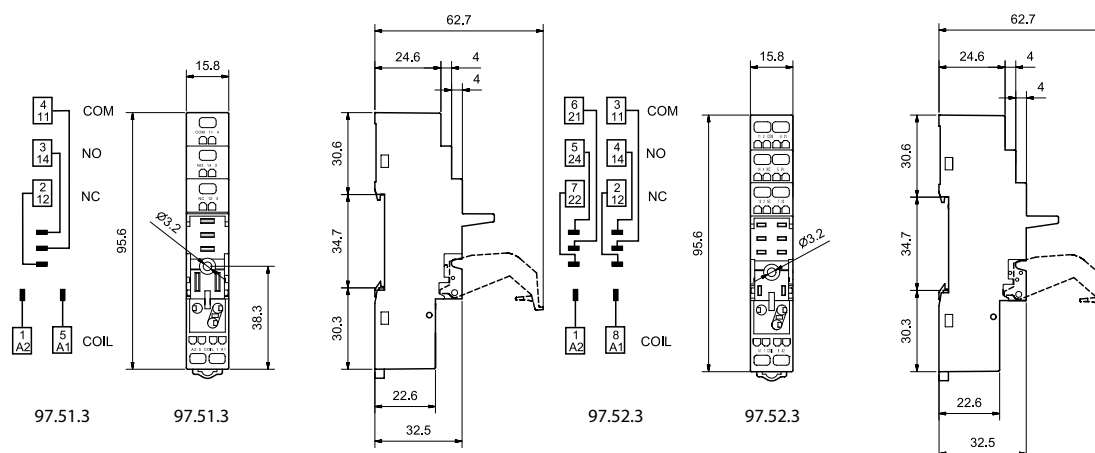
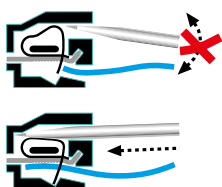
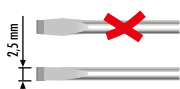


97.52.3

Tanúsítványok:



097.01



99.80

Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.80-as sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 97.51.3 és a 97.52.3 típusú foglatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődioda modul (+ az A1 kivezetéshez)*	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram sóntóló modul**	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó az 5. oldalon található hőleadási értékekhez.



97.11

Tanúsítványok:



97.12

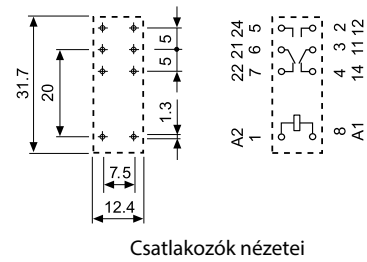
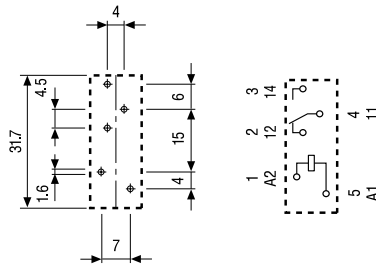
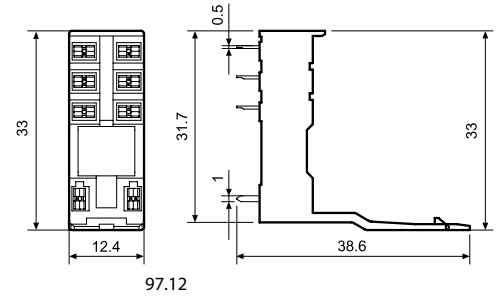
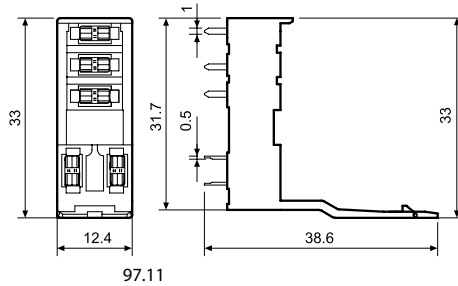
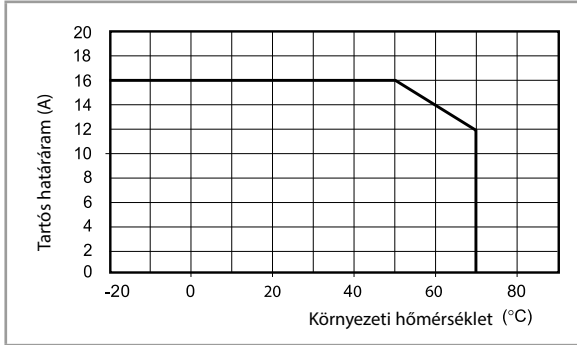
Tanúsítványok:



NYÁK foglalat	97.11 (kék)	97.12 (kék)
Relé típusa	46.61	46.52
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	12 A - 250 V (lásd az L97 jelű jelleggörbét)	8 A - 250 V
Villamos szilárdság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs) kV	6	
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet °C	-40...+70	

L 97 - Kimeneti terhelhetőség

(46.61 relétípus / 97.11 foglalat esetén)



Miniatűr ipari relék 7 - 10 A



Reluxák, redőnyök
és ablaktáblák
hajtásai



Villamos energia
vezérlése



Közterületi és
alagútvilágítás



Hajógyárak és
hajóépítés



Emelőeszközök
és daruk



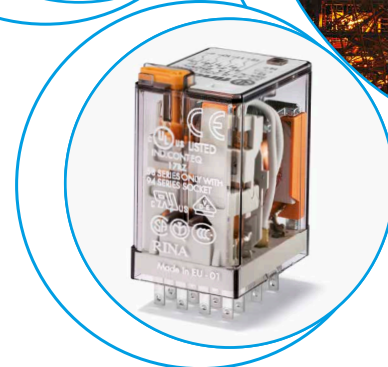
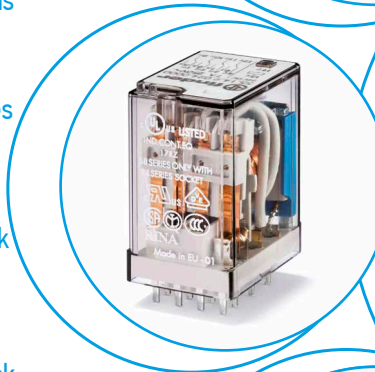
Védőkapcsolók
és kapcsolók



Kezelőfelületek



Villamos
elosztószekrények



**Miniatur ipari relék
 NYÁK-ba forraszthatók**

55.12-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

55.13-as típus

- 3 váltóérintkező, 10 A

55.14-es típus

- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- RT III védelem mód (bemártó tisztításra alkalmas kivitel) opcióként választható

55.12



- 2 váltóérintkező, 10 A
- NYÁK-ba építhető

55.13

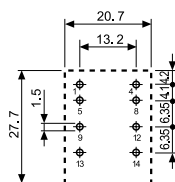
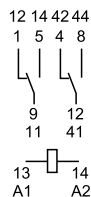


- 3 váltóérintkező, 10 A
- NYÁK-ba építhető

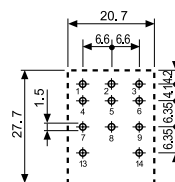
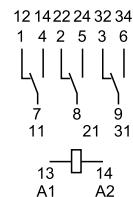
55.14



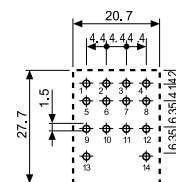
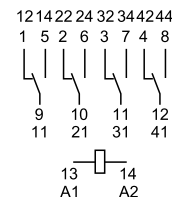
- 4 váltóérintkező, 7 A
- NYÁK-ba építhető



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,5/0,25	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	200 · 10 ³	200 · 10 ³	150 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5	9/5	9/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	4	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Védelem mód		RT I	RT I	RT I

Tanúsítványok:



Miniatúr ipari relék
Foglalatba dugaszolhatók
55.32-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

55.33-as típus

- 3 váltóérintkező, 10 A

55.34-es típus

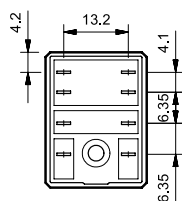
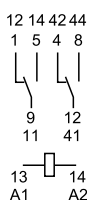
- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- A 2 vagy 4 CO érintkezős típusoknál a zárható teszt nyomógomb és a mechanikus kapcsolási állapot látjelzés alapkivitel
- Beépített LED és védődióda opcióként választható
- 94-es sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy csavaros, húzórugós vagy push in csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, valamint a 86.30-as sorozatú időzítőmodul, mint tartozékok rendelhetők
- Adapterek és kiegészítők opcionálisan rendelhetők
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Európai szabadalom

55.32



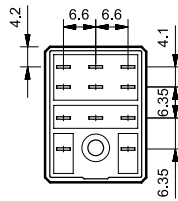
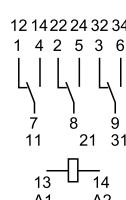
- 2 váltóérintkező, 10 A
- 94-es sorozatú foglalatba dugaszolható



55.33



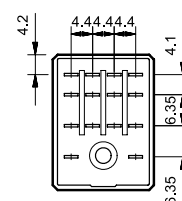
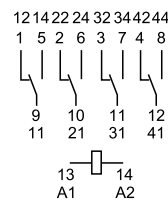
- 3 váltóérintkező, 10 A
- 94-es sorozatú foglalatba dugaszolható



55.34



- 4 váltóérintkező, 7 A
- 94-es sorozatú foglalatba dugaszolható



Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,5/0,25	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240		
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	200 · 10 ³	200 · 10 ³	150 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5	9/5	9/5
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	4	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Védettségi mód		RT I	RT I	RT I

Tanúsítványok:


Rendelési információk

Példa: 55-ös sorozat, miniatur ipari relé, dugaszolható, 4 CO, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, zárható teszt nyomógombbal és kapcsolási állapot látjelzéssel.

5 5 . 3 4 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

Sorozat 55

Típus 34
 1 = NYÁK-hoz
 3 = dugaszolható

Érintkezők kialakítása 490
 2 = 2 érintkező, 10 A
 3 = 3 érintkező, 10 A
 4 = 4 érintkező, 7 A

Tekercs típusa 012
 8 = AC (50/60 Hz)
 9 = DC

Névleges tekercsfeszültség 00
 Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
 0 = alapkivitel AgNi
 5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
 0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások
 0 = alapkivitel
 1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III) csak az 55.12, 55.13, 55.14-es típusoknál

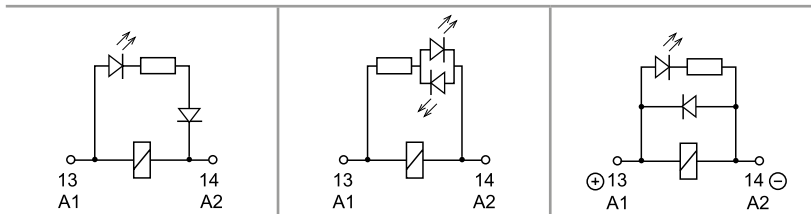
C: opciók
 0 = alapváltozat
 1 = zárható teszt nyomógomb
 2 = mechanikus állapotjelzés
 3 = LED-es állapotjelzés AC-hez
 4 = zárható teszt nyomógomb + mechanikus állapotjelzés
 5 = zárható teszt nyomógomb + LED (AC)
 54 = zárható teszt nyomógomb + LED (AC) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
 6* = LED DC-hez, polaritásfüggetlen, **nem standard**
 7* = zárható teszt nyomógomb + LED DC-hez, polaritásfüggetlen, **nem standard**
 74* = zárható teszt nyomógomb + LED DC-hez, mechanikus kapcsolási állapot látjelzés, polaritásfüggetlen, **nem standard**
 8* = LED + védődióda DC-hez (+ az A1/13-ra, standardpolaritás)
 9* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/13-ra, standardpolaritás)
 94* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/13-ra, standardpolaritás) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
 Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
55.32/34	AC - DC	0 - 5	0	0	0
	AC	0 - 5	0	2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	2 - 4 - 6 - 7 - 8 - 9	0
	DC	0 - 5	0	74 - 94	/
55.33	AC - DC	0 - 5	0	0	0
	AC	0 - 5	0	1 - 3 - 5	0
	DC	0 - 5	0	1 - 6 - 7 - 8 - 9	0
55.12/13/14	AC - DC	0 - 5	0	0	0 - 1

* Nem szállítható a 220 V DC változathoz.

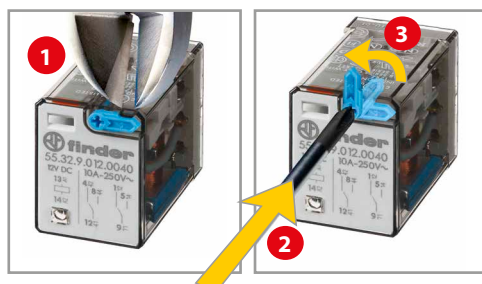
Lehetséges opciók



C: opciók 3, 5, 54
 AC LED

C: opciók 6, 7, 74
 ellenpárhuzamos LED DC-hez
 (DC - polaritásfüggetlen)

C: opciók 8, 9, 94
 LED + védődióda DC-hez
 (+ az A1/13-ra)



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0010, 0040, 0050, 0054, 0070, 0074, 0090, 0094)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

- Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
- Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
 - vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
 - rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.



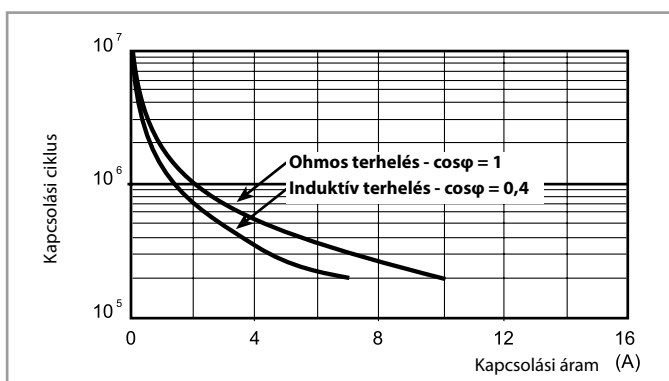
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		2 kontaktus - 3 kontaktus	4 kontaktus
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230
Névleges szigetelési feszültség	V AC	400	250
Légszennyezettségi fokozat		2	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	4	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	2 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között			
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	4	2,5
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	2 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között			
Lekapcsolás módja		mikrokapcsolás	mikrokapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μ s)	1 000/1,5	1 000/1,5
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között			
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 μ s)	4	
Egyéb műszaki adatok			
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/4 (2 CO-nál), 1/6 (3 CO-nál), 2/4 (4 CO-nál)	
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	15/15	
Ütésállóság	g	16	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1
	tartós határáramnál	W	3 (55.12, 55.32) 4 (55.13, 55.33) 3 (55.14, 55.34)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

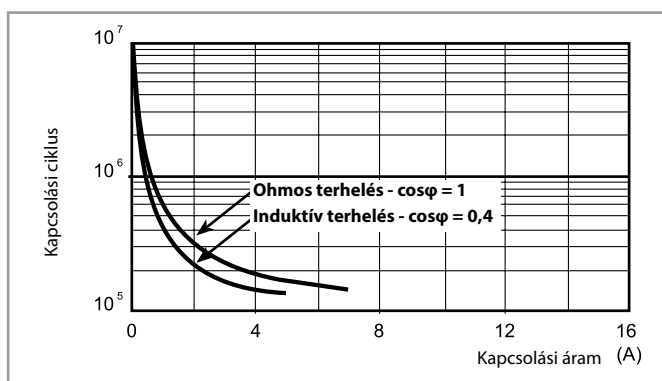
F 55 - Villamos élettartam AC terhelésnél

2 és 3 váltóérintkező

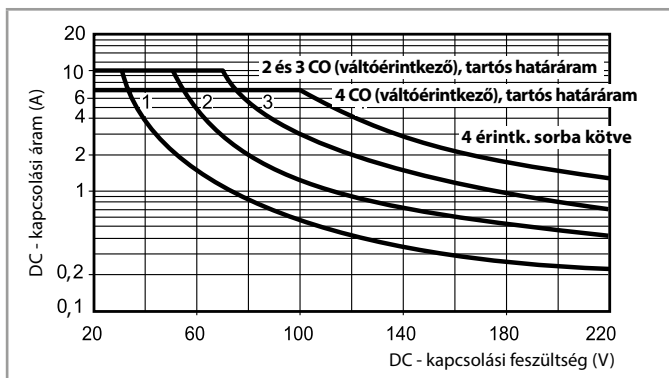


F 55 - Villamos élettartam AC terhelésnél

4 váltóérintkező



H 55 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

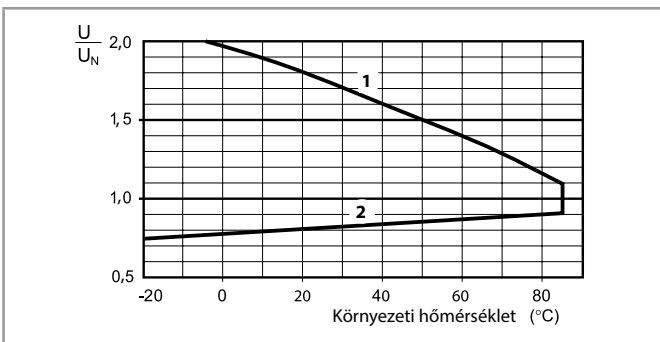
DC változat adatai

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névleges áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	9.006	4,8	6,6	40	150
12	9.012	9,6	13,2	140	86
24	9.024	19,2	26,4	600	40
48	9.048	38,4	52,8	2 400	20
60	9.060	48	66	4 000	15
110	9.110	88	121	12 500	8,8
125	9.125	100	138	17 300	7,2
220	9.220	176	242	54 000	4

AC változat adatai

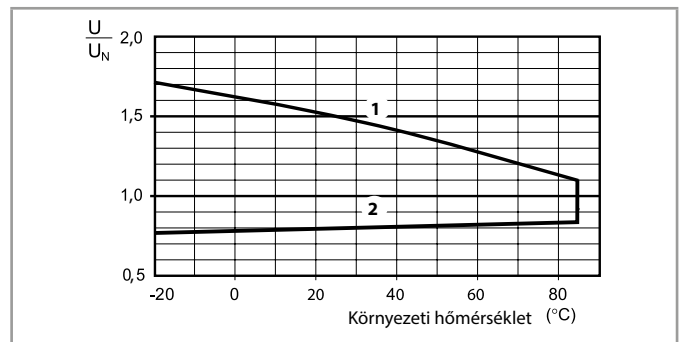
Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névleges áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	8.006	4,8	6,6	12	200
12	8.012	9,6	13,2	50	97
24	8.024	19,2	26,4	190	53
48	8.048	38,4	52,8	770	25
60	8.060	48	66	1 200	21
110	8.110	88	121	3 940	12,5
120	8.120	96	132	4 700	12
230	8.230	184	253	17 000	6
240	8.240	192	264	19 100	5,3

R 55 - DC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

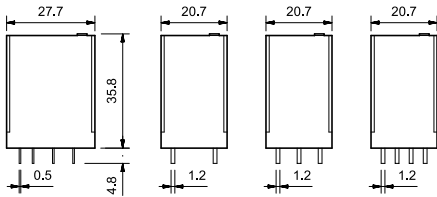
R 55 - AC tekercs működési tartomány



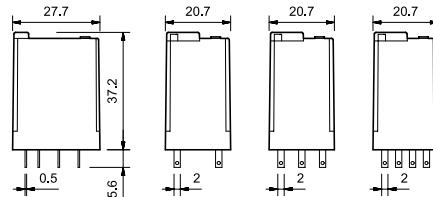
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típusok: 55.12/13/14



Típusok: 55.32/33/34

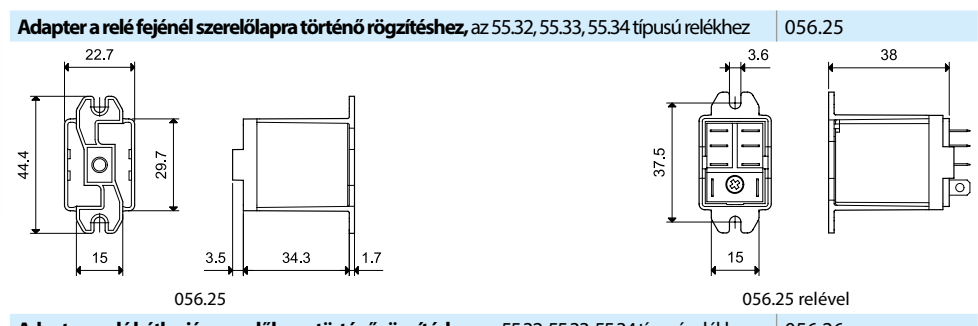


Tartozékok

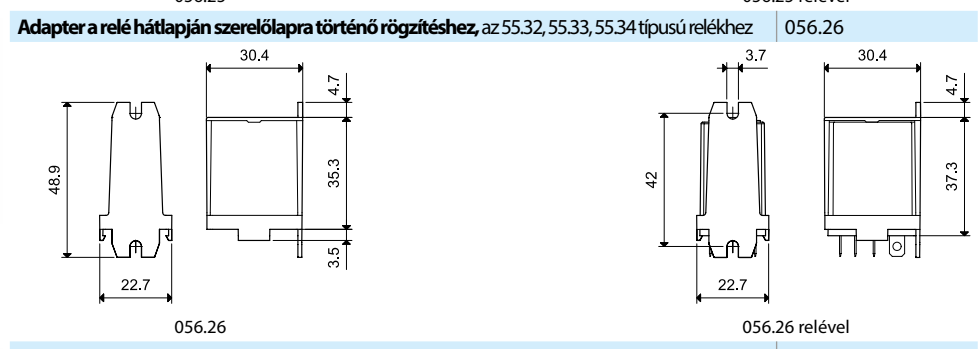
A



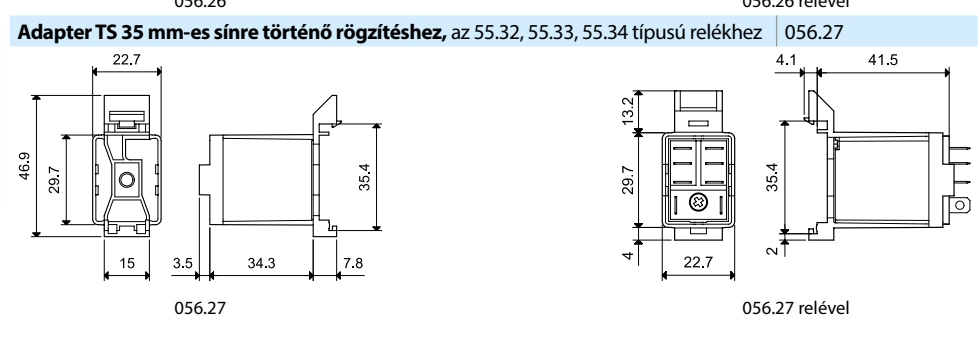
056.25 056.25 relével



056.26 056.26 relével



056.27 056.27 relével



A

94.P4

Lásd a 10. oldalon



94.04

Lásd a 12. oldalon



94.54

Lásd a 13. oldalon



94.84.2

Lásd a 14. oldalon



94.94.3

Lásd a 15. oldalon



94.74

Lásd a 16. oldalon



94.14

Lásd a 17. oldalon

94.22

Lásd a 17. oldalon

94.34

Lásd a 17. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	94.P3	55.33	Push in csatlakozású foglat - időtakarékos bekötéshez	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodul - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.P4	55.32 55.34			

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	94.02	55.32	Csavaros csatlakozású foglat (húzókegyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodul - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.03	55.33			
	94.04	55.32 55.34			

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	94.54	55.32 55.34	Húzórugós csatlakozású foglat - időtakarékos bekötéshez	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodul - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80	94.84.2	55.32 55.34	Csavaros csatlakozású foglat (húzókegyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.80	94.92.3	55.32	Csavaros csatlakozású foglat (húzókegyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Átkötőhidak - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.94.3	55.32 55.34			

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.01	94.72	55.32	Csavaros csatlakozású foglat 94.82-es foglat: - 23 mm széles	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Variclip: kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)
	94.73	55.33			
	94.74	55.32 55.34			
	94.82	55.32			

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	94.12	55.32	NYÁK foglat	Áramköri lapra forrasztható	- Rögzítőkengyel (fém)
—	94.13	55.33			
—	94.14	55.32 55.34			

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	94.22	55.32	Csatlakozás forrasztással	1 mm vastag panelba pattintható	- Rögzítőkengyel (fém)
—	94.23	55.33			
—	94.24	55.32 55.34			

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	94.32	55.32	Csatlakozás forrasztással	Panelra csavarozható - M3 méretű csavarral	- Rögzítőkengyel (fém)
—	94.33	55.33			
—	94.34	55.32 55.34			

A



94.P4

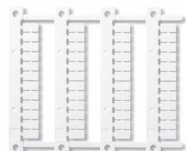
Tanúsítványok:



A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

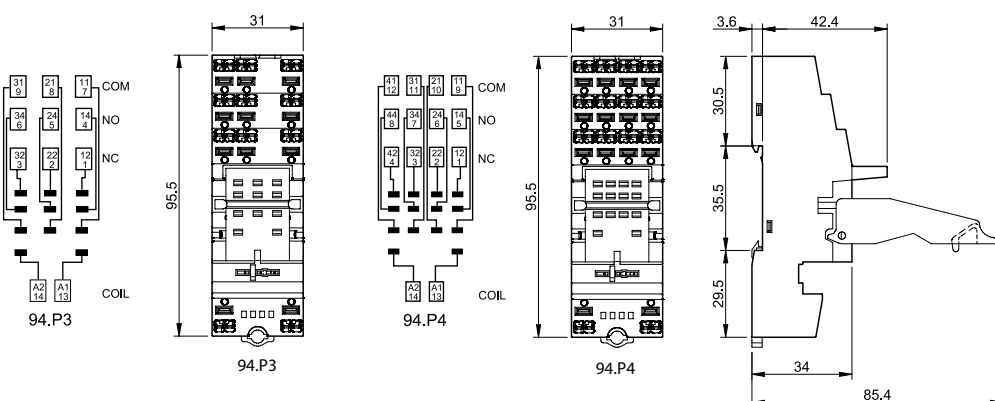


094.91.3



060.48

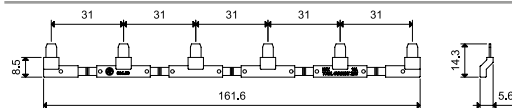
Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.P3 kék	94.P4 kék	
Relé típusa	55.33	55.32, 55.34	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		094.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	
6-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		094.56	
Felirati tábla push in foglalathoz, fehér, (15 x 9)mm (1 darab tartozék)		095.00.4	
2-pólusú átkötőhíd		094.52.1	
2-pólusú átkötőhíd		097.52	
Felirattábla-tartó		097.00	
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.02	
Időzítőmodul		86.30	
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V		
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Védettségi mód	IP	20	
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén	mm ²	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén	mm ²	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14



094.56

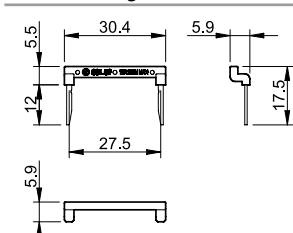


6-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



094.52.1

2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.52.1
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V





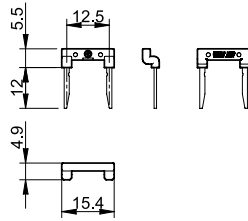
097.52

2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglatokhoz

097.52

Terhelhetőségi adatok

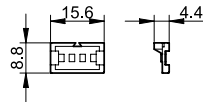
10 A - 250 V



097.00

Feliratítábla-tartó a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglatokhoz

097.00



86.30

Időzítőmodul, 86.30-as típus

Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h)

(12...24)V AC/DC

86.30.0.024.0000

Tanúsítványok: 



99.02

Tanúsítványok:



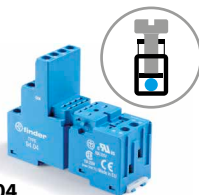
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglatokhoz

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

A



94.04

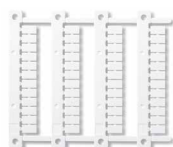
Tanúsítványok:



A tanúsítvány összeépített relé és foglatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

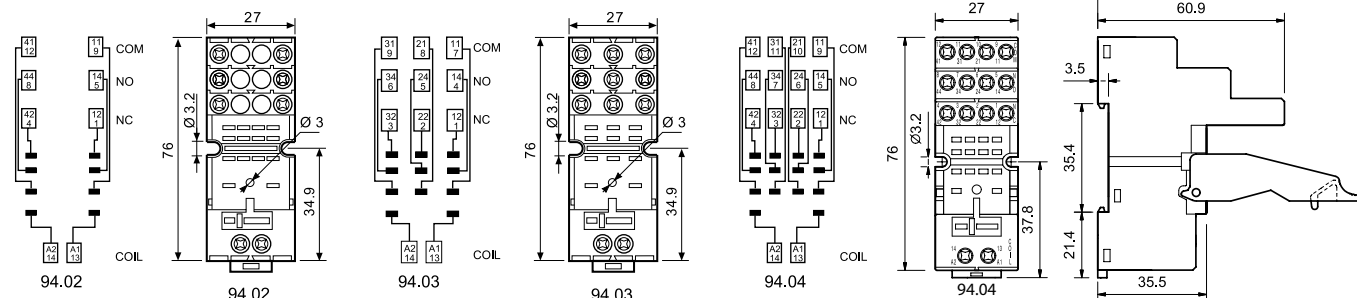


94.91.3

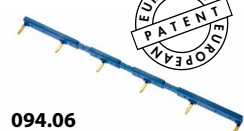


060.48

Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősírnre (EN 60715) rögzíthető		94.02 kék	94.02.0 fekete	94.03 kék	94.03.0 fekete	94.04 kék	94.04.0 fekete
Relé típusa		55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők							
Rögzítőkengyel (fém)		094.71					
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, 6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A		094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősírnre pattintható foglathoz, fehér, (25 x 9) mm (1 darab tartozék)		094.00.4					
Feliratitábla-tartó		097.00					
Állapotjelző és EMC védőmodulok		99.02					
Időzítőmodul		86.30					
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12) mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48					
Általános jellemzők							
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V					
Villamos szilárdság		kV AC		2			
Védettségi mód		IP 20					
Környezeti hőmérséklet		°C -40...+70					
Meghúzási nyomaték		Nm		0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz		mm		8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.02/03/04 típusú foglatok esetén		mm ²		tömör vezető		sodrott vezető	
		AWG		1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
				1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



Átkötőhíd, a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



94.06

Időzítőmodul, 86.30-as típus	
Meghúzásképletelésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:

86.30



99.02

Tanúsítványok:

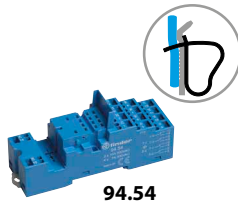


* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglathoz		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

A

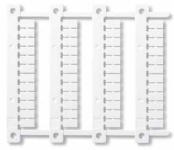


94.54

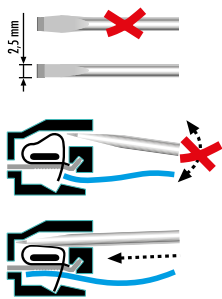
Tanúsítványok:



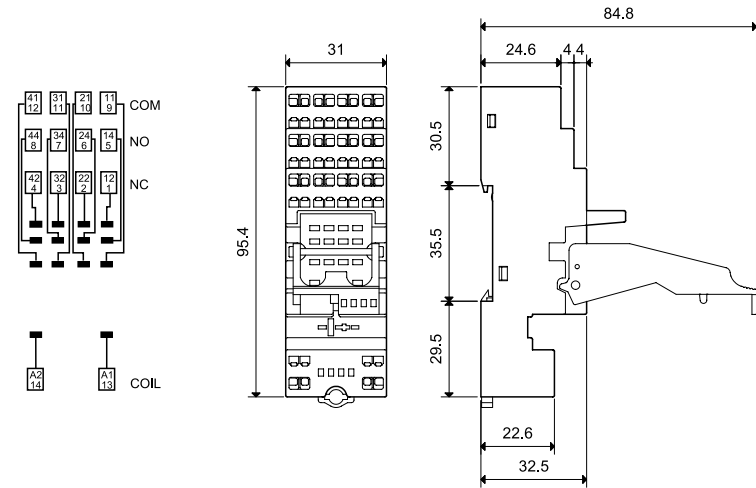
094.91.3



060.48

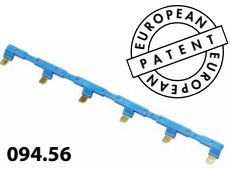
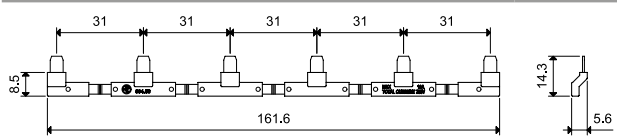


Húzórugós csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		94.54 (kék)	
Relé típusa		55.32, 55.34	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		094.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		094.56	
Állapotjelző és EMC védőmodulok és időzítőmodul		99.02, 86.30	
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	-25...+70	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.54 típusú foglalat esetén	tömör vezetők	sodrott vezetők	
	mm ²	2 x (0,5...1,5)	2 x (0,5...1,5)
	AWG	2 x (21...14)	2 x (21...14)



Foglat +
Átkötőhíd

Átkötőhíd, a 94.54 típusú foglalathoz	094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



094.56

Időzítőmodul, 86.30-as típus	
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s... 100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000



86.30

Tanúsítványok:

99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.54 típusú foglalathoz	
--	--

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07



99.02

Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

A

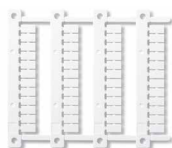


94.84.2

Tanúsítványok:

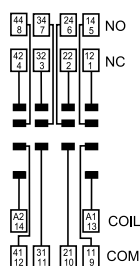


094.91.3

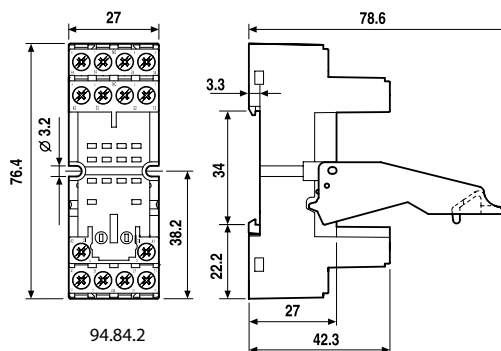


060.48

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		94.84.2	94.84.20	
Relé típusa		55.32, 55.34	kék fekete	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)			094.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3	094.91.30	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V		094.06	094.06.0	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)			094.80.3	
Állapotjelző és EMC védőmodulok			99.80	
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható			060.48	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V		
Villamos szilárdság		kV AC	2	
Védettségi mód			IP 20	
Környezeti hőmérséklet		°C	-40...+70	
Meghúzási nyomaték		Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz		mm	7	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.84.2 típusú foglalat esetén		tömör vezető	sodrott vezető	
		mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
		AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

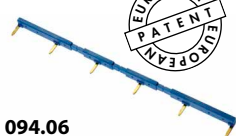


94.84.2

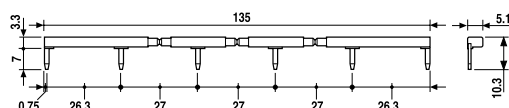


94.84.2

Átkötőhíd, a 94.84.2 típusú foglalathoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



094.06



99.80 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.84.2 típusú foglalathoz		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram sőtölő modul**	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

99.80

Tanúsítványok:

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

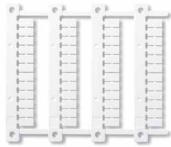


94.94.3

Tanúsítványok:

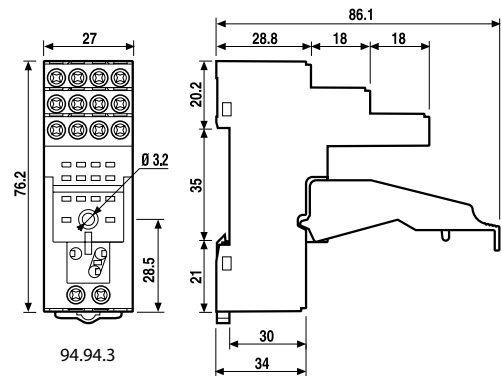
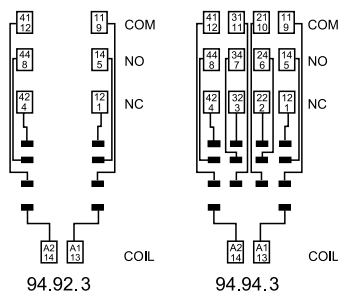


094.91.3

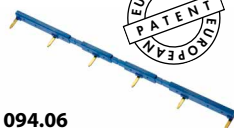


060.48

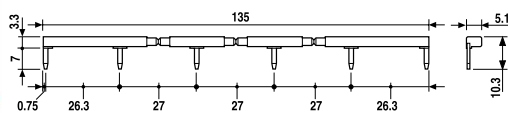
Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.92.3	94.92.30	94.94.3	94.94.30
Relé típusa	kék	fekete	kék	fekete
	55.32		55.32, 55.34	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	094.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, 6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)	094.80.3			
Állapotjelző és EMC védőmodulok	99.80			
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-25...+70		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	
a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglatok esetén	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	



Átkötőhíd, a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglathoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



094.06



99.80 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglathoz			
		Kék	
		LED zöld	
		LED piros	
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritás (+ az A2-re).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

A



94.74

Tanúsítványok:

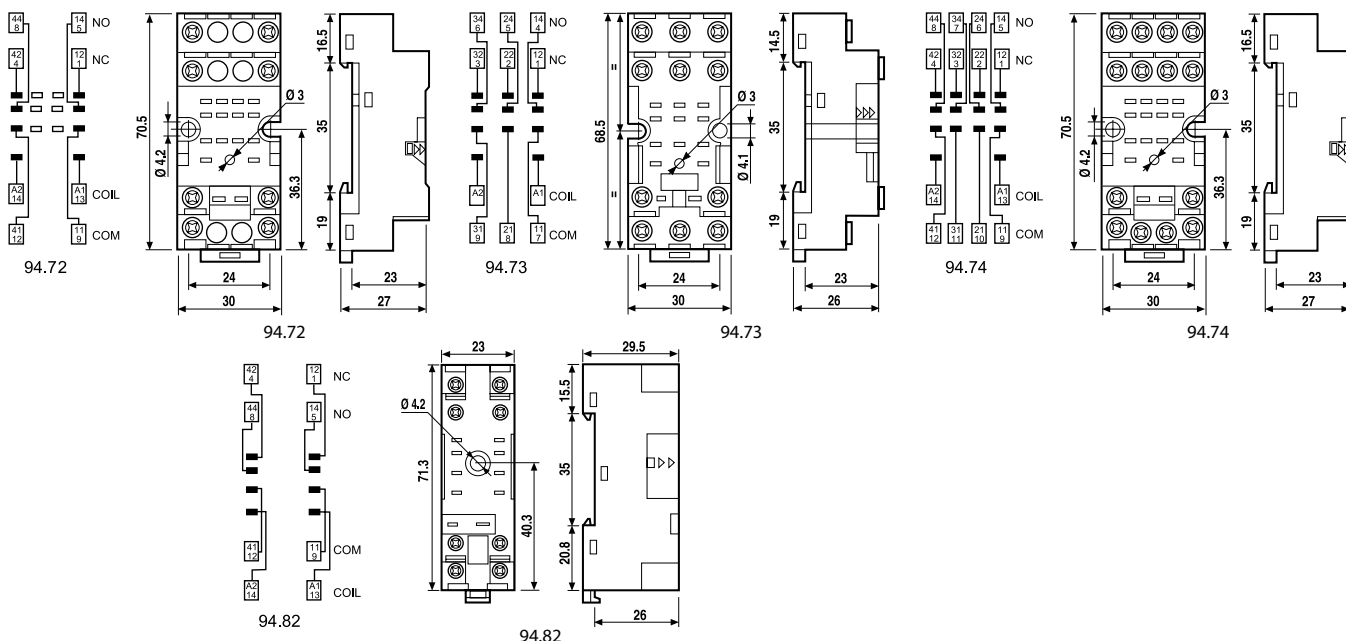


94.82

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.72	94.72.0	94.73	94.73.0	94.74	94.74.0
Relé típusa	kék	fekete	kék	fekete	kék	fekete
	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)						094.71
Állapotjelző és EMC védőmodul						99.01
Csavaros csatlakozású foglat, 23 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.82 (kék)			94.82.0 (fekete)		
Relé típusa	55.32				55.32	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)						094.71
Állapotjelző és EMC védőmodulok						99.01
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége						10 A - 250 V
Villamos szilárdság	kv AC					2
Védettségi mód						IP 20
Környezeti hőmérséklet	°C					-40...+70
Meghúzási nyomaték	Nm					0,5
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8 (94.72/73/74)			9 (94.82)	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezetõ			sodrott vezetõ	
a 94.72, 94.73, 94.74 és a 94.82 típusú foglatok esetén	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5			1 x 2,5 / 2 x 1,5	
	AWG	1 x 14 / 2 x 16			1 x 14 / 2 x 16	


99.01 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 94.72, 94.73, 94.74 és a 94.82 típusú foglatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6...220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(6...24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(28...60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(110...220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.01.8.230.07	

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

99.01

Tanúsítványok:



* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.



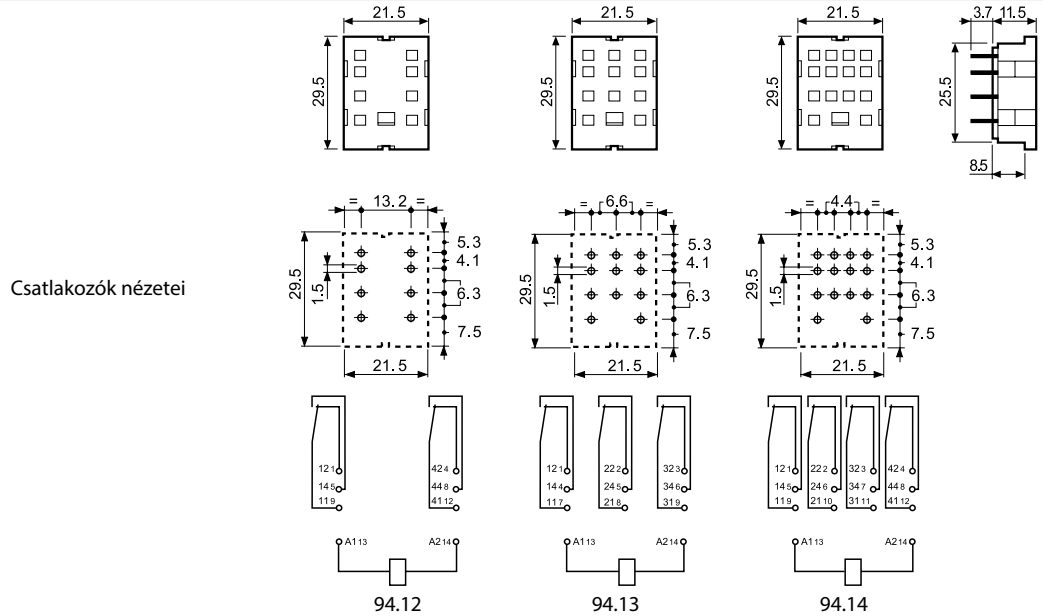


94.14

Tanúsítványok:



NYÁK foglalat	94.12 kék	94.12.0 fekete	94.13 kék	94.13.0 fekete	94.14 kék	94.14.0 fekete
Relé típusa	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)	094.51					
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC		2			
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70					

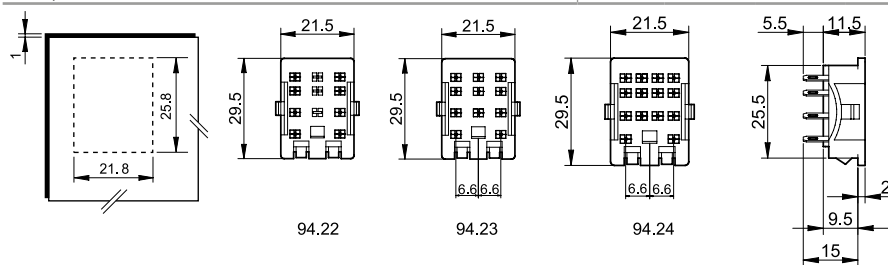


94.22

Tanúsítványok:



Kivágott panelba pattintható foglalat, csatlakozás forrasztással (panel vastagsága 1 mm)	94.22 kék	94.22.0 fekete	94.23 kék	94.23.0 fekete	94.24 kék	94.24.0 fekete
Relé típusa	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)	094.51					
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC		2			
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70					

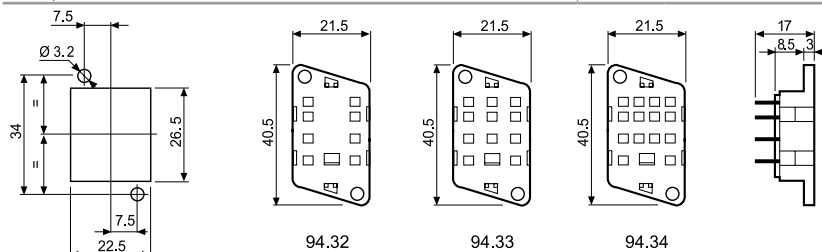


94.34

Tanúsítványok:



Foglalat panelra szereléshez, csatlakozás forrasztással, csavarozható (csavarméret: M3)	94.32 kék	94.32.0 fekete	94.33 kék	94.33.0 fekete	94.34 kék	94.34.0 fekete
Relé típusa	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)	094.51					
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC		2			
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70					



Miniatűr teljesítményrelék 12 A



Ipari kemencék és
háztartási sütők



Villamos
energia
vezérlése



Ipari
motorok



Védő-
kapcsolók és
kapcsolók



Villamos
elosztó-
szekrények



Kezelőfelületek



Automatizált
raktárrendszerek



Kereskedelmi automaták



Dugaszolható vagy adapterrel rögzíthető (opció) miniatűr teljesítményrelék

56.32-es vagy 56.34-es típus

- 2 vagy 4 váltóérintkező, 12 A

56.32-0300-as típus

- 2 záróérintkező, 12 A (a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm)

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Zárható teszt nyomógomb és a mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
- LED-es állapotjelzés, 99-es sorozatú EMC védőmodul és 86.30-as időzítőmodul, ill. csavaros csatlakozású és NYÁK-ba szerelhető foglalatok választhatók
- Adapter opcióként választható
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Európai szabadalom

* csak 4 váltóérintkezőnél

Méretrajzok a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróérintkező) $\geq 1,5$ mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/20	12/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 000	3 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	700	700
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	12/0,5/0,25	12/1/0,5
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*	
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	2/1,3
Működési tartomány	AC	$(0,8 \dots 1,1)U_N$	
	DC	$(0,8 \dots 1,1)U_N$	$(0,8 \dots 1,1)U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	$0,8 U_N / 0,6 U_N$	
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,2 U_N / 0,1 U_N$	

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$	
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	
Meghúzási/elejtési idő	ms	9/6	11/11
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	4	5
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	$^{\circ}$ C	-40...+70	
Védettségi mód		RT I	

Tanúsítványok:



56.32/56.34

- 2 vagy 4 váltóérintkező
- dugaszolható / Faston 187

56.32-0300

- 2 záróérintkező, érintkezők nyitási távolsága $\geq 1,5$ mm
- dugaszolható / Faston 187

56.32

56.34

56.32-0300

NYÁK-ba építhető miniatúr teljesítményrelék**56.42-es vagy 56.44-es típus**

- 2 vagy 4 váltóérintkező, 12 A

56.42-0300-as típus

- 2 záróérintkező, 12 A (nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm)

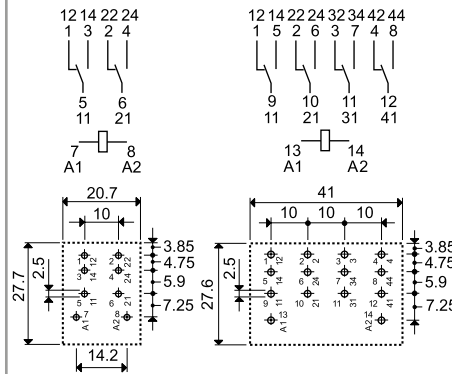
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Kadmiummentes érintkezőanyag

56.42/56.44

- 2 vagy 4 váltóérintkező
- NYÁK-ba építhető

56.42-0300

- 2 záróérintkező, érintkezők nyitási távolsága $\geq 1,5$ mm
- NYÁK-ba építhető

56.42
Csatlakozók nézetei56.44
Csatlakozók nézetei56.42-0300
Csatlakozók nézetei

* csak 4 váltóérintkezőnél

Méretrajzok a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróérintkező) $\geq 1,5$ mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		12/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC		250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA		3 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA		700
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW		0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A		12/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)		500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi		AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*	
értékek (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	2/1,3
Működési tartomány	AC	$(0,8 \dots 1,1) U_N$	
	DC	$(0,8 \dots 1,1) U_N$	$(0,8 \dots 1,1) U_N$
Tartási feszültség	AC/DC	$0,8 U_N / 0,6 U_N$	
Elejtési feszültség	AC/DC	$0,2 U_N / 0,1 U_N$	

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$20 \cdot 10^6 / 50 \cdot 10^6$	
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$100 \cdot 10^3$	
Meghúzási/elejtési idő	ms	9/6	11/11
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	4	5
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	$^{\circ}$ C	-40...+70	
Védettségi mód		RT I	

Tanúsítványok:

Rendelési információk

Példa: 56-os sorozat, miniatűr teljesítményrelé, dugaszolható, 2 CO, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, zárható teszt nyomógombbal és mechanikus kapcsolási állapot látjelzéssel.

5 6 . 3 2 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

Sorozat → 56

Típus → 32
 3 = dugaszolható
 4 = NYÁK-ba építhető

Érintkezők száma → 012
 2 = 2 érintkező, 12 A
 4 = 4 érintkező, 12 A

Tekercs típusa → 9
 8 = AC (50/60 Hz)
 9 = DC

Névleges tekercsfeszültség → 012
 Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
 0 = alap kivétel AgNi
 2 = AgCdO
 4 = AgSnO₂

B: érintkezők kialakítása
 0 = CO (váltóérintkező)
 3 = NO (záróérintkező)
 érintkezők távolsága ≥ 1,5 mm

D: speciális alkalmazások
 0 = alap kivétel
 6 = rögzítőlap a relé hátoldalán (csak az 56.34 esetén)
 8 = TS 35 mm-es sínre rögzítő clip a relé hátán (csak az 56.34-es típusok esetén)
 További rögzítési módok a 9. oldalon.

C: opciók
 0 = alap kivétel
 2 = mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
 3* = LED-es állapotjelzés AC-hez
 4 = zárható teszt nyomógomb + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
 5* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelzés AC-hez
 54* = zárható teszt nyomógomb + LED (AC) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
 6* = LED-es állapotjelzés DC-hez, polaritásfüggetlen
 7* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez, polaritásfüggetlen
 74* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez, polaritásfüggetlen + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
 8* = LED-es állapotjelzés DC-hez + védődióda (+ az A1/7-re) csak az 56.32 esetén
 9* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez + védődióda (+ az A1/7-re) csak az 56.32 esetén
 94* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelzés DC-hez + védődióda (+ az A1/7-re) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés, csak az 56.32 esetén

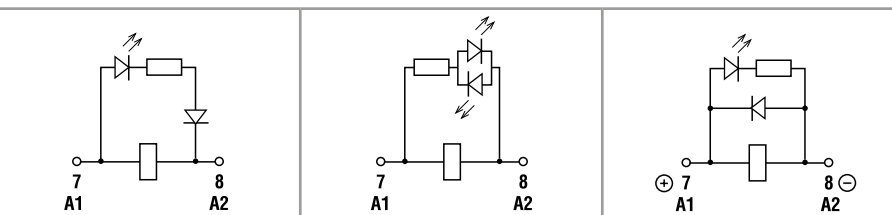
A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
56.32	AC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 2 - 4	0	54	/
	AC	0 - 2 - 4	3	0 - 3 - 5	0
	DC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7 - 8 - 9	0
	DC	0 - 2 - 4	0	74 - 94	/
56.34	AC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0 - 6 - 8
	AC	0 - 2 - 4	0	54	/
	DC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0 - 6 - 8
	DC	0 - 2 - 4	0	74	/
56.42	DC	0 - 2 - 4	0	0	0
	AC	0 - 2 - 4	0 - 3	0	0
56.44	AC - DC	0 - 2 - 4	0	0	0

Speciális kivitelek vasúti alkalmazáshoz külön kérésre

Lehetséges opciók és a speciális alkalmazások

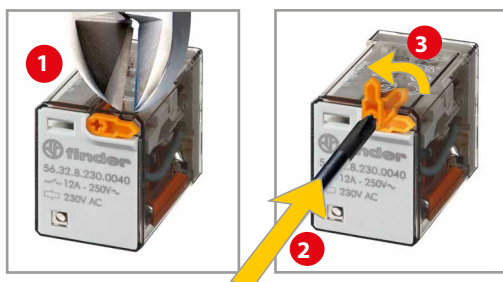


C: opciók 3, 5, 54
 AC LED

C: opciók 6, 7, 74
 ellenpárhuzamos LED DC-hez
 (DC - polaritásfüggetlen)

C: opciók 8, 9, 94
 LED + védődióda DC-hez
 (+ az A1/7-re) -
 (csak az 56.32 esetén)

* A 220 V DC és 400 V AC tekercsekhez nem rendelhető.



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0050, 0054, 0070, 0074, 0090, 0094)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

- Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
- Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
 - vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
 - rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.



Általános jellemzők

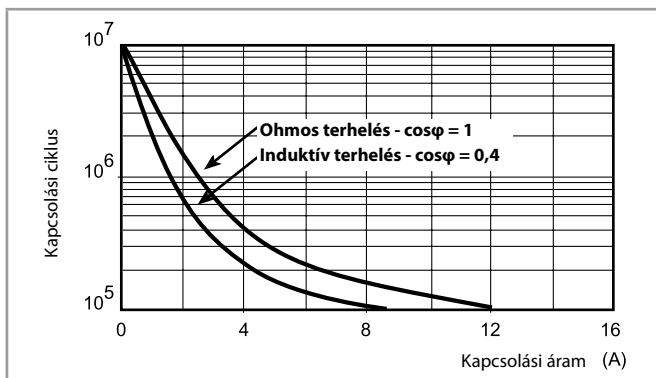
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		2 CO (váltóérintkező) - 4 CO		2 NO (záróérintkező)	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekerecs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás		teljes lekapcsolás*	
Túlfeszültség-osztály		—		II	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—		2,5	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5		2 000/3	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 μs)	4			
Egyéb műszaki adatok					
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/4 (2 CO esetén), 1/7 (4 CO esetén)		3/— (záróérintkező esetén)	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	17/14			
Ütésállóság: NO/NC	g	20/14			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1 (56.32, 56.42)		1,3 (56.34, 56.44)
	tartós határáramnál	W	3,8 (56.32, 56.42)		6,9 (56.34, 56.44)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

* Teljes lekapcsolás a II túlfeszültség-osztályú alkalmazásokban. A III túlfeszültség-osztályú alkalmazásokban a mikrolekapcsolás teljesül.

Érintkezőjellemzők

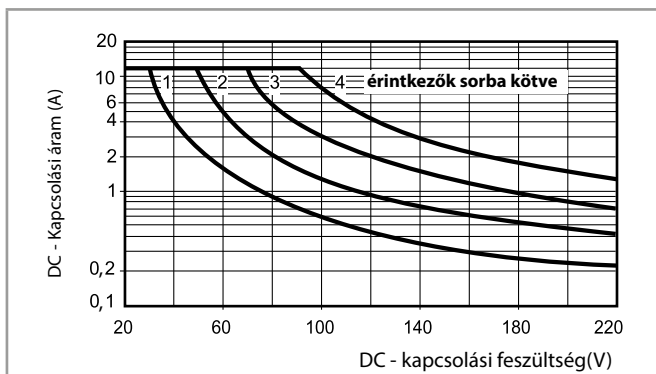
F 56 - Villamos élettartam AC terhelésnél

2 - 4 váltóérintkező



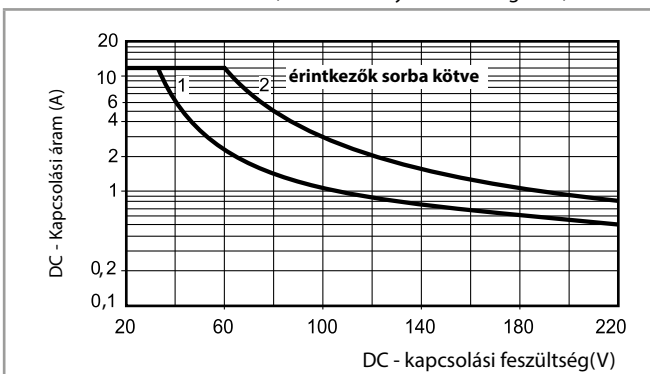
H 56 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél

Váltóérintkezős változat



H 56 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél

Záróérintkezős változat, érintkezők nyitási távolsága ≥ 1,5 mm



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai, 2 váltóérintkező

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névleges tek. áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	9.006	4,8	6,6	40	150
12	9.012	9,6	13,2	140	86
24	9.024	19,2	26,4	600	40
48	9.048	38,4	52,8	2 400	20
60	9.060	48	66	4 000	15
110	9.110	88	121	12 500	8,8
125	9.125	100	138	17 300	7,2
220	9.220	176	242	54 000	4

AC változat adatai, 2 váltó- vagy 2 záróérintkező

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névleges tek. áram I mA
		U_{min}^* V	U_{max} V		
6	8.006	4,8	6,6	12	200
12	8.012	9,6	13,2	50	97
24	8.024	19,2	26,4	190	53
48	8.048	38,4	52,8	770	25
60	8.060	48	66	1 200	21
110	8.110	88	121	3 940	12,5
120	8.120	96	132	4 700	12
230	8.230	184	253	17 000	6
240	8.240	192	264	19 100	5,3

* $U_{min} = 0,85 U_N$ a záróérintkezős kivételnél.

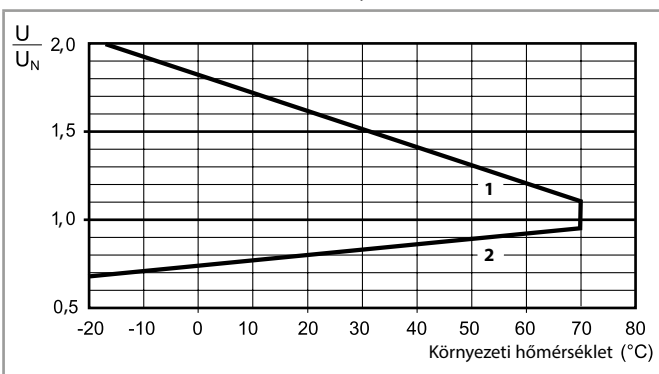
DC változat adatai, 4 váltóérintkező

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névleges tek. áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	9.006	4,8	6,6	32,5	185
12	9.012	9,6	13,2	123	97
24	9.024	19,2	26,4	490	49
48	9.048	38,4	52,8	1 800	27
60	9.060	48	66	3 000	20
110	9.110	88	121	10 400	10,5
125	9.125	100	138	14 200	8,8
220	9.220	176	242	44 000	5

AC változat adatai, 4 váltóérintkező

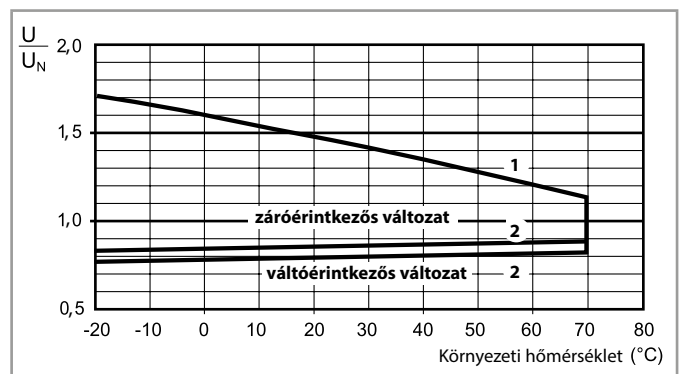
Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névleges tek. áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	8.006	4,8	6,6	5,7	300
12	8.012	9,6	13,2	22	150
24	8.024	19,2	26,4	81	90
48	8.048	38,4	52,8	380	37
60	8.060	48	66	600	30
110	8.110	88	121	1 900	16,5
120	8.120	96	132	2 560	13,4
230	8.230	184	253	7 700	9
240	8.240	192	264	10 000	7,5
400	8.400	320	440	26 000	4,9

R 56 - DC tekercs működési tartomány 2 és 4 váltóérintkező

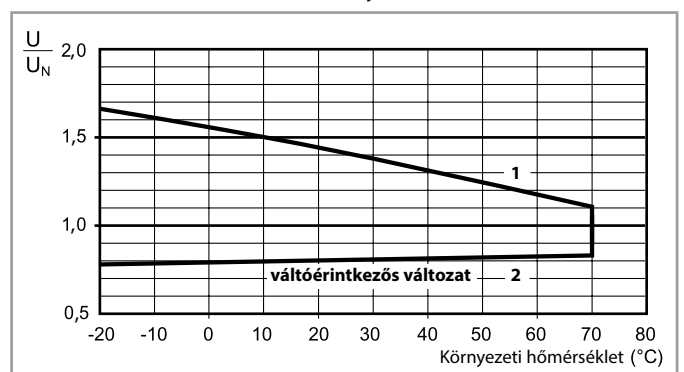


- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 56 - AC tekercs működési tartomány 2 váltóérintkező / 2 záróérintkező



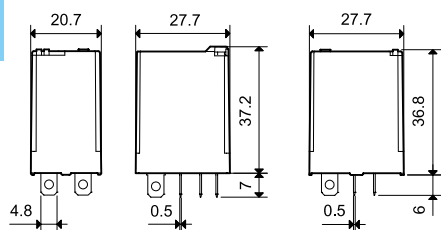
R 56 - AC tekercs működési tartomány 4 váltóérintkező



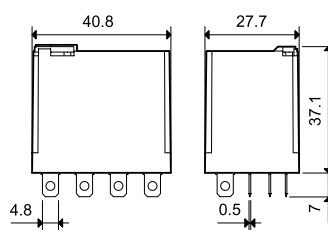
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

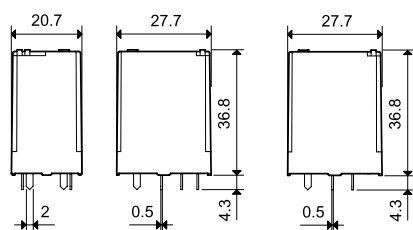
56.32/32-0300



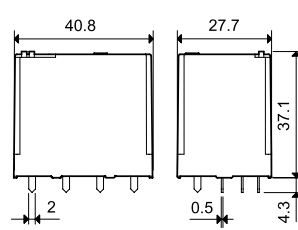
56.34



56.42/42-0300



56.44



Tartozékok

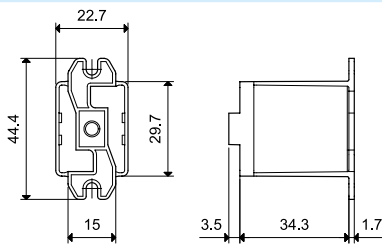


056.25

056.25 relével

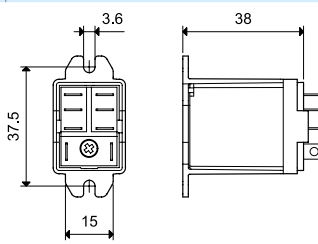
Adapter szerelőlapra szereléshez, az 56.32-es típusú relékhez, rögzítés a relé fejénél

056.25



056.25

A villamos csatlakozás forrasztással történik, ezt követően zsigorcsővel szigetelve vagy szigetelt Faston (4,8 x 0,5) mm sarus csatlakozással.



056.25 relével

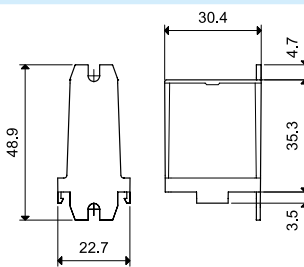


056.26

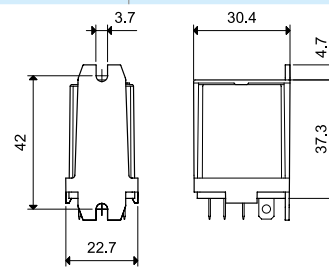
056.26 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, az 56.32-es típusú relékhez, rögzítés a relé hátánál

056.26



056.26



056.26 relével

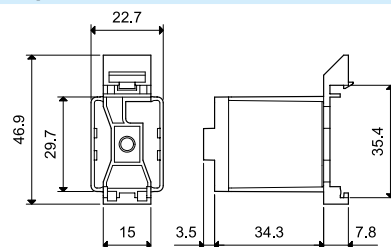


056.27

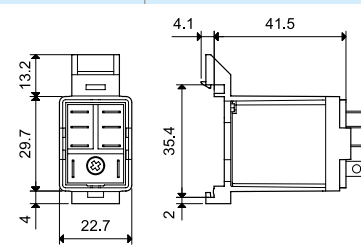
056.27 relével

Adapter TS 35 mm-es sínrre szereléshez, az 56.32-es típusú relékhez

056.27



056.27



056.27 relével

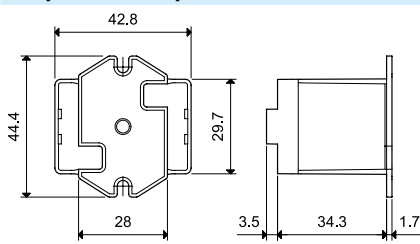


056.45

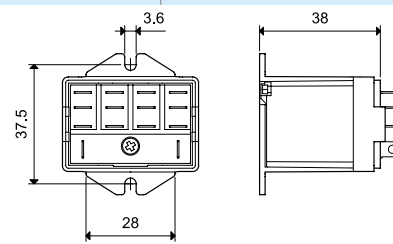
056.45 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, az 56.34-es típusú relékhez

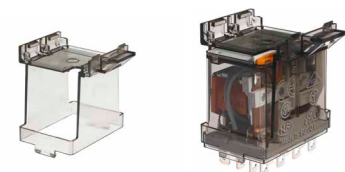
056.45



056.45



056.45 relével

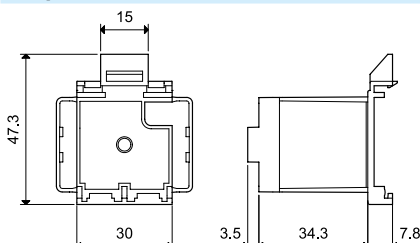


056.47

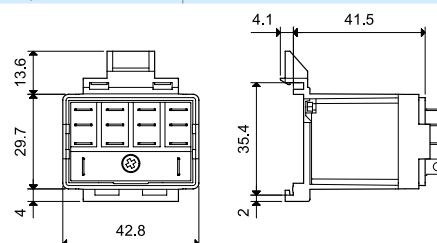
056.47 relével

Adapter TS 35 mm-es sínrre szereléshez, az 56.34-es típusú relékhez

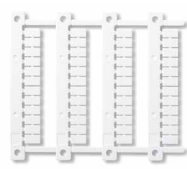
056.47



056.47



056.47 relével



060.48

Felirati tábla az 56.34-es típusú relékhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

A



96.02

Tanúsítványok:



96.04

Tanúsítványok:



094.91.3

Csavaros csatlakozású foglat a 86.30 vagy a 86.00-ás időzítőmodullal vagy a 99.02-es állapotjelző és EMC védőmodullal alkalmazható

Relé típusa

96.02
kék96.02.0
fekete96.04
kék96.04.0
fekete

56.32

56.34

Kiegészítők

Rögzítőkengyel (fém)

094.71

096.71

"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

094.91.3

094.91.30

—

—

Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez

6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A

094.06

094.06.0

—

—

Felirati tábla szerelésinre pattintható foglathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)

095.00.4

090.00.2

Állapotjelző és EMC védőmodulok

99.02

Időzítőmodulok

86.30

86.00, 86.30

Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

—

Általános jellemzők

Az árapálya terhelhetősége

10 A - 250 V

Villamos szilárdság

kV AC

2

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C

-40...+70 (lásd az L96 jelű jelleggörbét)

Meghúzási nyomaték

Nm

0,8

Vezetékcsupaszítási hossz

mm

8

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

a 96.02, 96.04 típusú foglatok esetén

mm²

tömör vezető

1 x 6 / 2 x 2,5

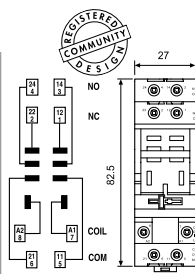
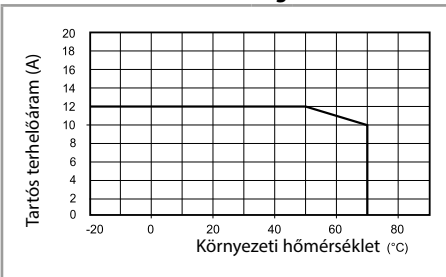
sodrott vezető

1 x 4 / 2 x 2,5

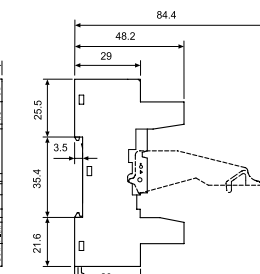
AWG

1 x 10 / 2 x 14

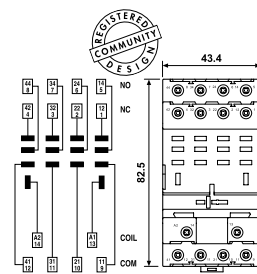
1 x 12 / 2 x 14

L 96 - Kimeneti terhelhetőség

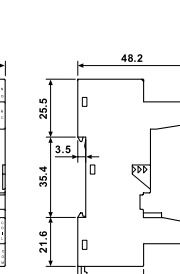
96.02



96.02



96.04



96.04

094.06

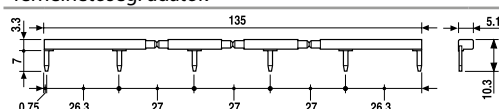
**Átkötőhíd**, a 96.02-es típusú foglathoz

Terhelhetőségi adatok

094.06 (kék)

094.06.0 (fekete)

10 A - 250 V

**Időzítőmodulok, 86.00 és 86.30-as típusok**, a 86.00-ás típus nem alkalmazható a 96.02-es foglattal

Multifunkciós modul (0,05 s...100 h)

(12...240)V AC/DC

86.00.0.240.0000

Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h)

(12...24)V AC/DC

86.30.0.024.0000

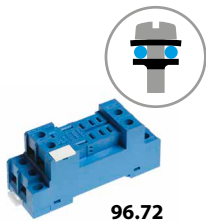
Tanúsítványok:

99.02-es sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 96.02 és a 96.04-es típusú foglatokhoz

		Szürke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

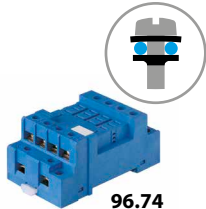
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.



96.72

Tanúsítványok:

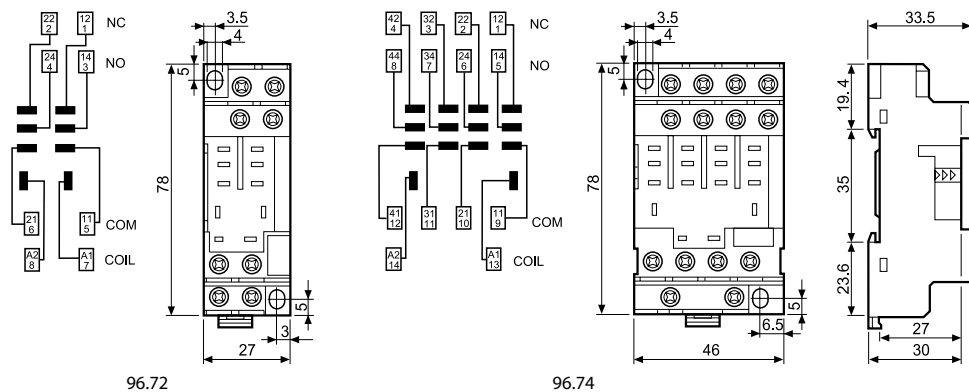


96.74

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, a 99.01-es állapotjelző és EMC védőmodulokkal alkalmazható	96.72 kék	96.72.0 fekete	96.74 kék	96.74.0 fekete
Relé típusa	56.32		56.34	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	094.71		096.71	
Állapotjelző és EMC védőmodulok	99.01			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	12 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 96.72 és a 96.74 típusú foglatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 4 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	



99.01

Tanúsítványok:



99.01-es sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 96.72 és a 96.74 típusú foglatokhoz

		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6...220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.01.9.024.99	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(6...24)V DC	99.01.9.024.79	99.01.9.220.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(28...60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(110...220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.060.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09	99.01.0.230.08
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul ***	(110...240)V AC	99.01.8.230.07	

*** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 6. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

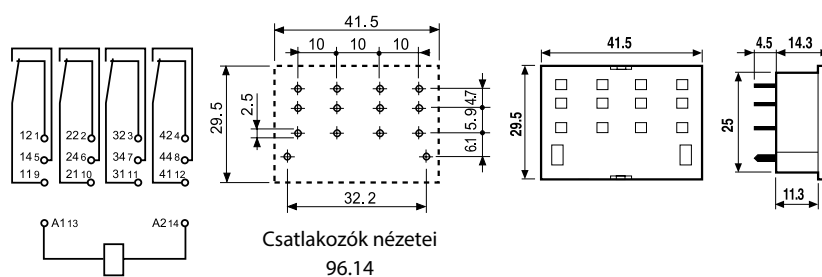
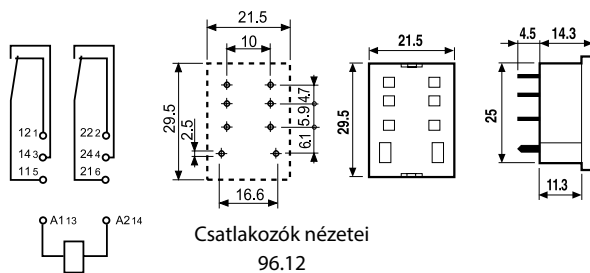
**96.12**

A

Tanúsítványok:



NYÁK foglalat	96.12 (kék)	96.12.0 (fekete)	96.14 (kék)	96.14.0 (fekete)
Relé típusa	56.32		56.34	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)				094.51
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	15 A - 250 V (max. 10 A érintkezőnként)			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70		



Ipari relék 6 - 10 A



Hajógyárak és
hajóépítés



Emelőeszközök
és daruk



Közterületi és
alagútvilágítás



Égőfej-,
kemence-,
kazán- és
sütővezérlések



Fafeldolgozó
gépek



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Vezérlőrendszerek



2- vagy 3-pólusú dugaszolható ipari relék

60.12-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

60.13-as típus

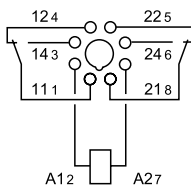
- 3 váltóérintkező, 10 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Zárható teszt nyomógomb és mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
- Választható beépített LED-del és védődiódával
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715) 90-es sorozatú foglalatok csavaros csatlakozással vagy NYÁK-ba forrasztható, ill. printfoglalatok
- 90-es sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy forrasztható csatlakozással, ill. csavaros csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, ill. 86.00/86.30-as időzítőmodulok tartozékként rendelhetők
- Európai szabadalom

60.12



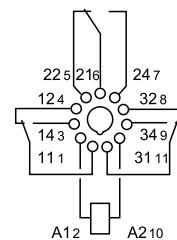
- 2 váltóérintkező, 10 A
- 8 pólusú foglalathoz



60.13



- 3 váltóérintkező, 10 A
- 11 pólusú foglalathoz



Méretezések a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,4/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	200 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		RT I

Tanúsítványok:



2- vagy 3-pólusú dugaszolható ipari relék

60.12 - 52xx típus

(kettős érintkezők, AgNi + Au)

- 2 váltóérintkező, 6 A

60.13 - 52xx típus

(kettős érintkezők, AgNi + Au)

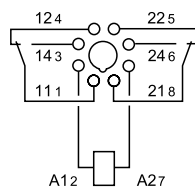
- 3 váltóérintkező, 6 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Zárható teszt nyomógomb és mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
- Választható beépített LED-del és védődiódával
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 90-es sorozatú foglalatok NYÁK-ba vagy forrasztható csatlakozással, ill. csavaros csatlakozású foglalatok TS 35-ös sínre (EN 60715)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, ill. 86.00/86.30-as időzítőmodulok tartozékként rendelhetők
- Európai szabadalom

60.12 - 52xx



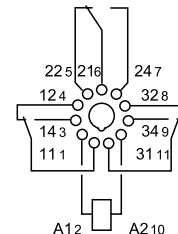
- 2 váltóérintkező, 6 A
- kettős érintkezők, AgNi + Au
- 8 pólusú foglalathoz



60.13 - 52xx



- 3 váltóérintkező, 6 A
- kettős érintkezők, AgNi + Au
- 11 pólusú foglalathoz



Méretrajzok a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)

3 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram

A

6/10

6/10

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.

V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC1 szerint

VA

1 500

1 500

Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)

VA

250

250

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)

kW

0,185

0,185

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V

A

6/0,3/0,12

6/0,3/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés

mW (V/mA)

50 (5/5)

50 (5/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi + Au kettős érintkezők

AgNi + Au kettős érintkezők

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség

V AC (50/60 Hz)

6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400

értékek (U_N)

V DC

6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220

Névleges teljesítmény AC/DC

VA (50 Hz)/W

2,2/1,3

2,2/1,3

Működési tartomány

AC

(0,8...1,1)U_N(0,8...1,1)U_N

DC

(0,8...1,1)U_N(0,8...1,1)U_N

Tartási feszültség

AC/DC

0,8 U_N / 0,5 U_N0,8 U_N / 0,5 U_N

Elejtési feszültség

AC/DC

0,2 U_N / 0,1 U_N0,2 U_N / 0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC

ciklus

20 · 10⁶ / 50 · 10⁶20 · 10⁶ / 50 · 10⁶

Villamos élettartam AC1-nél

ciklus

250 · 10³250 · 10³

Meghúzási/elejtési idő

ms

11/4

11/4

Lökőfeszültség-állóság
a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)

kV

4

3,6

Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között

V AC

1 000

1 000

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-40...+70

-40...+70

Védettségi mód

RT I

RT I

Tanúsítványok:



2- vagy 3-pólusú ipari relék

60.62-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

60.63-as típus

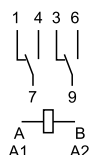
- 3 váltóérintkező, 10 A

- Faston 187 (4,8 x 0,8)mm
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Rögzítőfül a relé hátoldalán

60.62



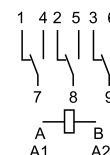
- 2 váltóérintkező, 10 A
- Faston 187 (4,8 x 0,8) mm-es gyorscsatlakozó
- rögzítőfül



60.63



- 3 váltóérintkező, 10 A
- Faston 187 (4,8 x 0,8) mm-es gyorscsatlakozó
- rögzítőfül



Méretrajzok a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,4/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	200 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		RT I

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 60-as sorozat, ipari relé, dugaszolható, 3 CO, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, zárható teszt nyomógombbal és kapcsolási állapot látjelzéssel.

A

6 0 . 1 3 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

Sorozat

Típus

1 = 8- és 11-pólusú foglalatokba dugaszolható kivitel

6 = Faston 187 (4,8 x 0,8)mm, rögzítőfül a relé hátoldalán

Érintkezők száma

2 = 2 érintkező, 10 A

3 = 3 érintkező, 10 A

Tekercs típusa

4 = áramérzékelő tekercs csak a 60.12 és 60.13-as típusoknál

8 = AC (50/60 Hz)

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = alapkivitel AgNi

5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

2 = kettős érintkezők csak a 60.12/13-as típusoknál - 6 A

D: speciális alkalmazások

0 = alapkivitel

C: opciók

0 = alapváltozat

2 = mechanikus kapcsolási állapot látjelzés

3 = LED-es állapotjelző AC-hez

4 = zárható teszt nyomógomb + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés

5* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez

54* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés

6* = LED + védődióda DC-hez (+ az A1/2-re)

7* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/2-re)

74* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A1/2-re) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés

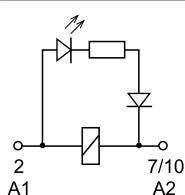
* Nem rendelhető 220 V DC és 400 V AC tekercshez

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

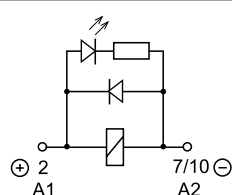
Típus	Tekercs	A	B	C	D
60.12/13	AC	0	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0	0	54	/
	AC	5	0 - 2	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	5	0 - 2	54	/
	DC	0	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	DC	0	0	74	/
	DC	5	0 - 2	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	DC	5	0 - 2	74	/
	Áramrelék	0	0	4	0
60.62/63	AC-DC	0 - 5	0	0	0

Lehetséges opciók



C: opciók 3, 5, 54

AC LED



C: opciók 6, 7, 74

LED + védődióda DC-hez (+ polaritás az A1/2-re)



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

- Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
- Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
 - vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
 - rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.

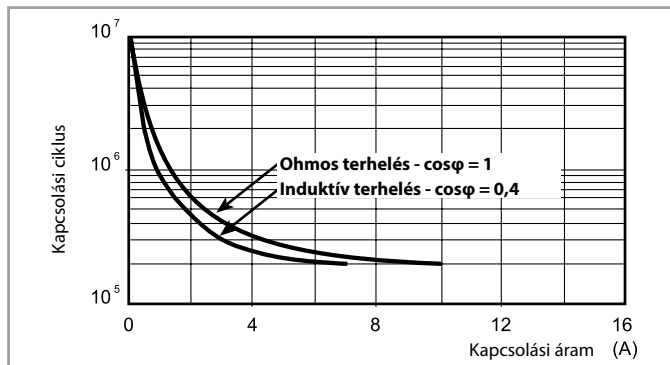


Általános jellemzők

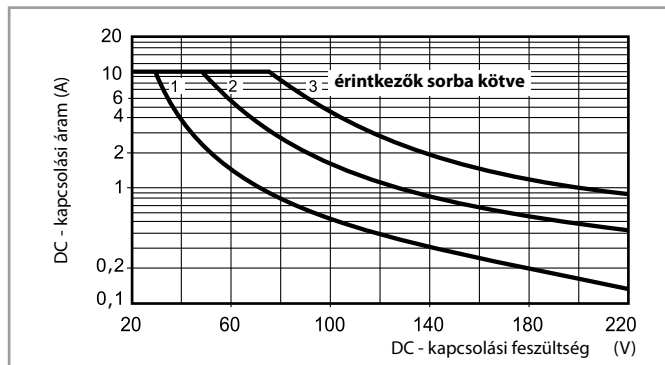
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint	2 kontaktus		3 kontaktus		
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400		
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4		3,6	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4		3,6	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapsolás		mikrolekapsolás	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5		1 000/1,5	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 μs)	4			
Egyéb műszaki adatok					
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/4			
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	22/22			
Ütésállóság	g	20			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,3	1,3	
	tartós határáramnál	W	2,7 (60.12, 60.62)	3,4 (60.13, 60.63)	

Érintkezőjellemzők

F 60 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 60 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

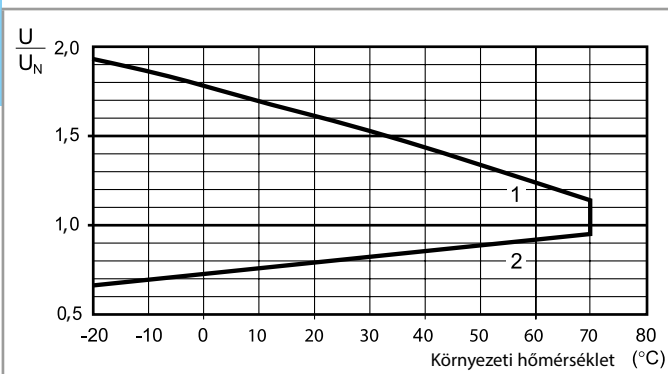
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4,8	6,6	28	214
12	9.012	9,6	13,2	110	109
24	9.024	19,2	26,4	445	53,9
48	9.048	38,4	52,8	1 770	27,1
60	9.060	48	66	2 760	21,7
110	9.110	88	121	9 420	11,7
125	9.125	100	138	12 000	10,4
220	9.220	176	242	37 300	5,8

AC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	4,6	367
12	8.012	9,6	13,2	19	183
24	8.024	19,2	26,4	74	90
48	8.048	38,4	52,8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1 600	20
120	8.120	96	132	1 940	18,6
230	8.230	184	253	7 250	10,5
240	8.240	192	264	8 500	9,2
400	8.400	320	440	19 800	6

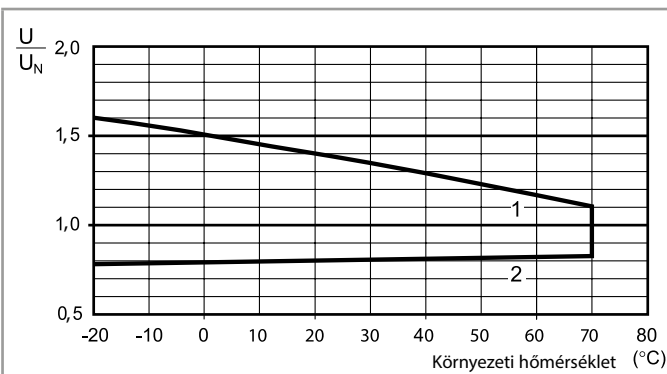
Tekercsjellemzők

R 60 - DC tekercs működési tartomány



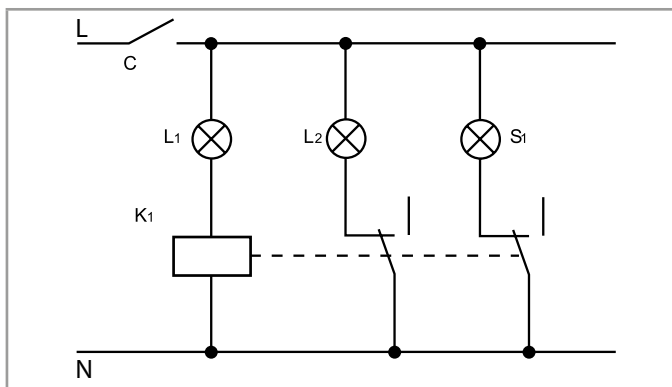
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 60 - AC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

Áramrelék - Példa: Jelzőlámpák felügyelete



A példában az L1 jelzőlámpa áramkörében bekövetkező szakadás felügyelete a cél. Erre a relé nyitóérintkezőit használjuk.

Az L1 lámpa C kapcsolóval történő bekapcsolásakor az áram átfolyik az L1 lámpán és a K1 relé tekercsén. A nyitóérintkezők nyitnak, az L2 és S1 nem világít. Ha az L1 lámpában szálszakadás történik, akkor a K1 relé elejt, a nyitóérintkezők zárnak és az L2 és S1 lámpák világítanak.

100 W/230 V AC jelzőlámpánál a 60.12.4.041.0040 relé választható (100 W-os lámpa árama 230 V feszültségen 0,435 A).

L1 = felügyeleti jelzőlámpa S1 = ellenőrző lámpa

L2 = kiegészítő jelzőlámpa K1 = áramrelé

Felhasználási lehetőségek: jelzőlámpák hajókon, kéményeken, bányákban; párhuzamos gerjesztésű DC-motorok tekercselésének felügyelete.

DC-áramrelék tekercsjellemzői

Tekercskód	I_{\min} (A)	I_N (A)	I_{\max} (A)	R (Ω)
4202	1,7	2,0	2,4	0,15
4182	1,5	1,8	2,2	0,19
4162	1,4	1,6	1,9	0,24
4142	1,2	1,4	1,7	0,31
4122	1,0	1,2	1,4	0,42
4102	0,85	1,0	1,2	0,61
4092	0,8	0,9	1,1	0,75
4062	0,5	0,6	0,7	1,70
4032	0,25	0,3	0,4	6,70
4012	0,085	0,1	0,15	61

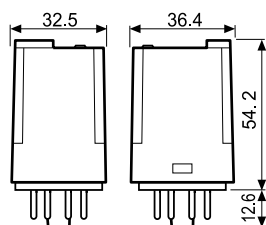
AC-áramrelék tekercsjellemzői

Tekercskód	I_{\min} (A)	I_N (A)	I_{\max} (A)	R (Ω)
4251	2,1	2,5	3,0	0,05
4181	1,5	1,8	2,2	0,10
4161	1,4	1,6	1,9	0,12
4121	1,0	1,2	1,4	0,22
4101	0,85	1,0	1,2	0,32
4051	0,42	0,5	0,6	1,28
4041	0,34	0,4	0,5	2,00
4031	0,25	0,3	0,4	3,57
4021	0,17	0,2	0,25	8,0
4011	0,085	0,1	0,15	32,1

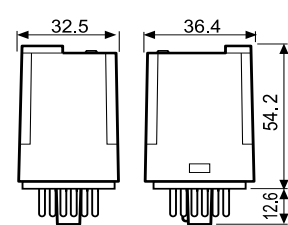
Eltérő feszültségű tekercsváltozatok külön kérésre.

Méretrajzok

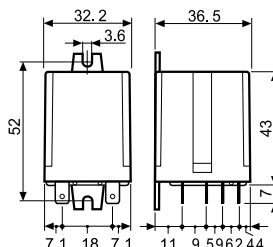
60.12/60.12 - 52xx típusok



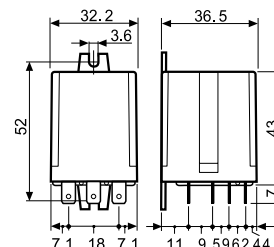
60.13/60.13 - 52xx típusok



60.62-es típus



60.63-as típus

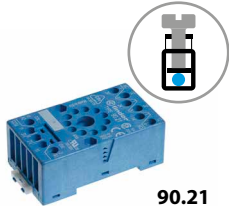


Foglatok



90.03
Lásd a 10. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.02	90.02	60.12	Csavaros csatlakozású foglat (húzókegyellel), 2 db A1 kivezetés	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Időzítőmodulok - Átkötőhíd - Rögzítőkegyel (fém)
	90.03	60.13			



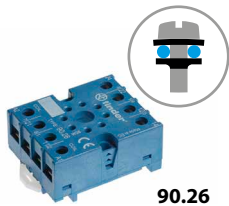
90.21
Lásd a 11. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
99.01	90.20	60.12	Csavaros csatlakozású foglat (húzókegyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Állapotjelző és EMC védőmodulok - Rögzítőkegyel (fém)
	90.21	60.13			



90.23
Lásd a 12. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	90.23	60.13	Csavaros csatlakozású foglat (húzókegyellel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Rögzítőkegyel (fém)



90.26
Lásd a 12. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	90.26	60.12	Csavaros csatlakozású foglat (közppontos rögzítéssel)	TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható vagy csavarozással rögzíthető	- Rögzítőkegyel (fém)
—	90.27	60.13			



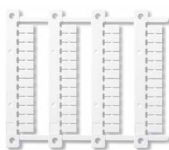
90.12
Lásd a 13. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	90.12	60.12	Foglat rögzítőfüllel, forrasztható kivezetésekkel	M3 méretű csavarral	—
—	90.13	60.13			



90.15
Lásd a 13. oldalon

Modul	Foglat	Relé	Leírás	Rögzítési mód	Kiegészítők
—	90.14	60.12	NYÁK foglat	NYÁK-ba építhető	—
—	90.14.1	60.12			
—	90.15	60.13			
—	90.15.1	60.13			



060.48

Felirati tábla a 60.12 és 60.13 típusú relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm,
Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

A



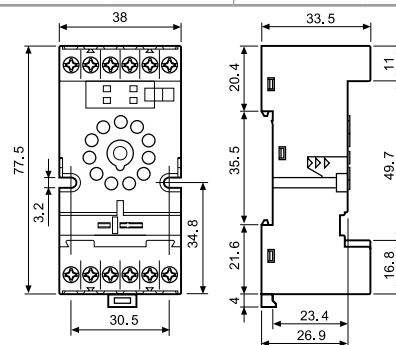
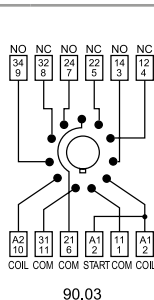
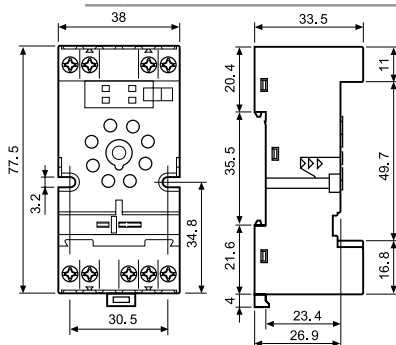
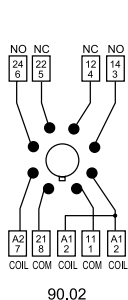
90.03

Tanúsítványok:



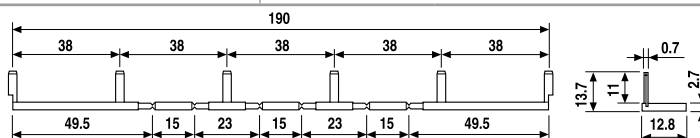
UL US A tanúsítvány összeépített relére és foglatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es sínre, a 86-os sorozatú időzítő- vagy a 99.02-es állapotjelző és EMC védőmodulokkal alkalmazható	90.02 kék	90.02.0 fekete	90.03 kék	90.03.0 fekete
Relé típusa	60.12		60.13	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)			090.33	
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglat széles, max. terhelhetőség 10 A			090.06	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz, fehér, (9 x 36)mm (1 db tartozék)			090.00.2	
Állapotjelző és EMC védőmodulok			99.02	
Időzítőmodulok			86.00, 86.30	
Általános jellemzők				
Kettőzött A1 kivezetések (a tekercsek párhuzamos kapcsolásához)				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC		2	
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C		-40...+70	
Meghúzási nyomaték	Nm		0,6	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 90.02 és a 90.03 típusú foglatok esetén	mm ²		tömör vezető 1 x 6 / 2 x 2,5	
	AWG		1 x 12 / 2 x 14	



Átkötőhíd, 6 db A1 vagy A2 kivezetéshez, a 90.02 ill. 90.03-as foglatokhoz	090.06 (kék)	090.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	

Tanúsítványok:



090.06



86.00

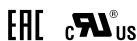


86.30



99.02

Tanúsítványok:



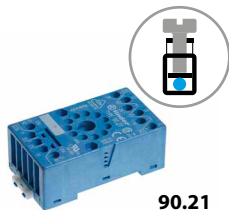
* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fordított polaritással is szállítható (+ az A2-re).

Időzítőmodulok, 86.00 és 86.30-as típusok		
Multifunkciós modul (0,05 s... 100 h)	(12...240)V AC/DC	86.00.0.240.0000
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s... 100 h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

99.02-es sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 90.02 és a 90.03-as típusú foglatokhoz	Szűrke
---	---------------

Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram sőtölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 7. oldalon található hőleadási értékekhez.

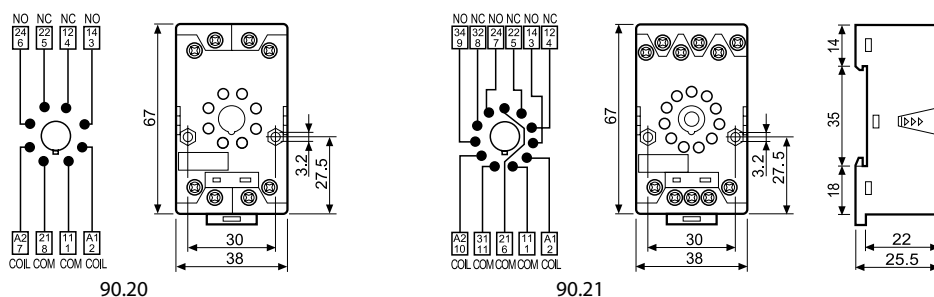


90.21

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35-ös sínre, a 99.01-es típusú állapotjelző és EMC védőmodulokkal alkalmazható	90.20 kék	90.20.0 fekete	90.21 kék	90.21.0 fekete
Relé típusa	60.12		60.13	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)			090.33	
Állapotjelző és EMC védőmodulok			99.01	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	
a 90.20 és a 90.21 típusú foglatok esetén	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 6 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14



99.01

Tanúsítványok:



99.01-es sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 90.20 és a 90.21-es típusú foglatokhoz

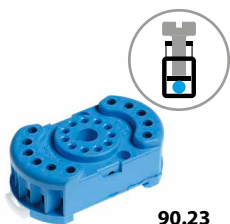
		Kék	
		LED zöld	LED piros
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00	
Védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)	(6...220)V DC	99.01.2.000.00	
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + védődióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + védődióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(6...24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(28...60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + védődióda modul (+ az A2-re, fordított polaritás)**	(110...220)V DC	99.01.9.220.79	
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Maradékáram söntölő modul***	(110...240)V AC	99.01.8.230.07	

*** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 7. oldalon található hőleadási értékekhez.

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

** Egyenáram esetén az A2 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust.

A

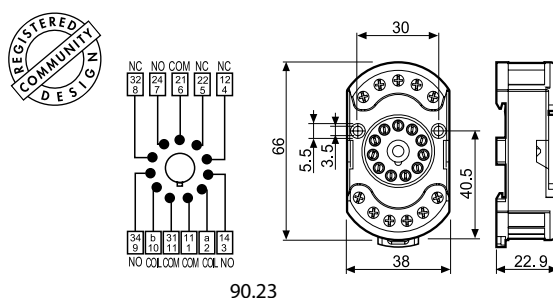


90.23

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35-ös sínre szerelhető		90.23
		kék
Relé típusa		60.13
Kiegészítők		
Rögzőtőkengyel (fém)		090.33
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V
Villamos szilárdság	kV AC	2
Védettségi mód		IP 20
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		sodrott vezetõ
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14

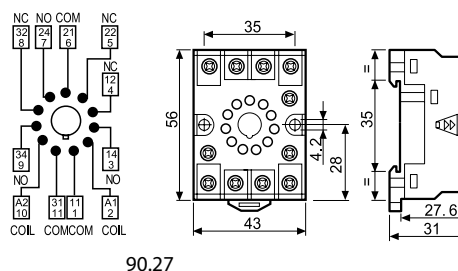
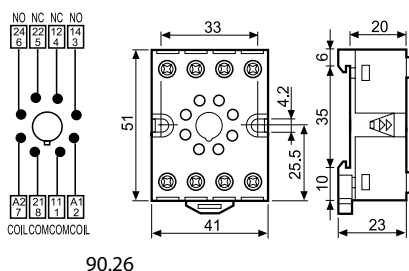


90.26

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35-ös sínre szerelhető		90.26	90.26.0	90.27	90.27.0
		kék	fekete	kék	fekete
Relé típusa		60.12		60.13	
Kiegészítők					
Rögzőtőkengyel (fém)				090.33	
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezetõ		sodrott vezetõ	
	a 90.26 és a 90.27 típusú foglatok esetén	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5
		AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14



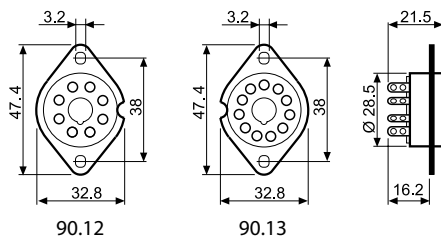


90.12

Tanúsítványok:



Foglalat rögzítőfüllel, forrasztható kivezetésekkel	90.12 (fekete)	90.13 (fekete)
Relé típusa	60.12	60.13
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70



90.12

90.13

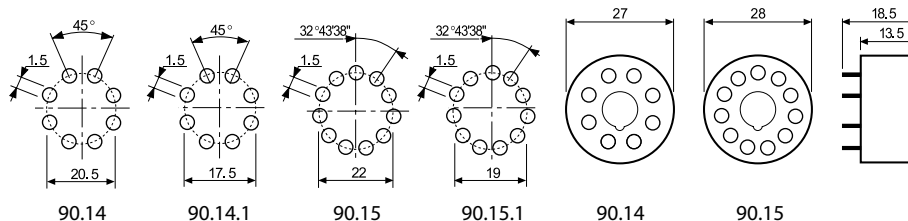


90.15

Tanúsítványok:



NYÁK foglalat (lyuk körátmérő)	kék	90.14 (Ø 20,5 mm)	90.15 (Ø 22 mm)
Relé típusa	kék	90.14.1 (Ø 17,5 mm)	90.15.1 (Ø 19 mm)
Relé típusa		60.12	60.13
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V		
Villamos szilárdság	kV AC	2	
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70	



90.14

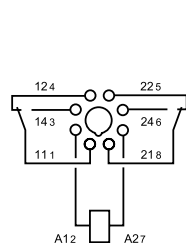
90.14.1

90.15

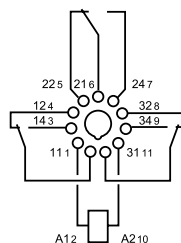
90.15.1

90.14

90.15



90.14



90.15

Teljesítményrelék 16 A



Közterületi és
alagútvilágítás



Ipari és háztartási
sütők



Égőfej-, kazán-,
kemence- és
sütővezérlések



Villamos
energia
vezérlése



Stanc-,
csiszoló-, gyalu-
és köszörűgépek



Kezelőfelületek



Védőkapcsolók
és kapcsolók



Ipari
motorok



16 A-es teljesítményrelék NYÁK-ba építéshez

62.22-es vagy 62.23-as típus

- 2 vagy 3 CO (váltóérintkező), 16 A

62.22-0300-as vagy 62.23-0300-as típus

- 2 vagy 3 NO (záróérintkező), 16 A
(a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- 6 kV (1,2/50 μ s), 6 mm-es légköz és 8 mm-es kúszóáramút
- Biztonsági leválasztás az EN 50178 szerint, opcióként
- Leválasztás, ill. lekapcsolás az EN 60335-1 / EN 60730-1 szerint, mint opció
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható

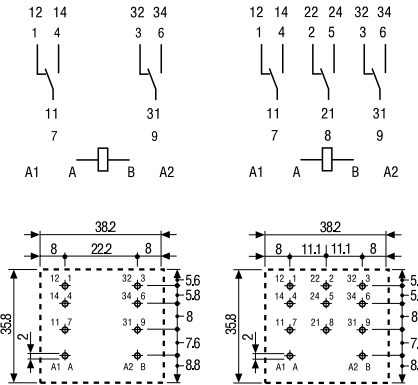
* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint, teljes lekapcsolás az EN 60730-1 szerint.
** 120 A - 5 ms az NO érintkezőnél AgSnO₂ érintkező anyag esetén.

Méretrajzok a 12. oldalon

62.22/62.23



- 2 vagy 3 váltóérintkező
- NYÁK-ba építéshez

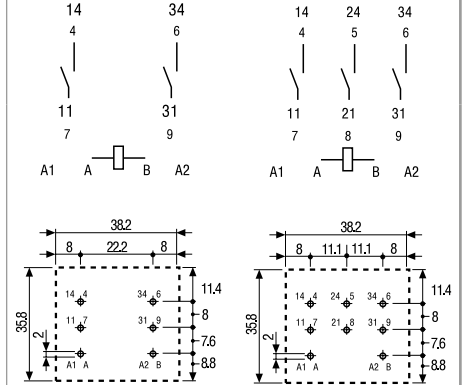


62.22 Csatlakozók nézetei 62.23 Csatlakozók nézetei

62.22-0300/62.23-0300



- 2 vagy 3 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- NYÁK-ba építéshez



62.22 - 0300 Csatlakozók nézetei 62.23 - 0300 Csatlakozók nézetei

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróé.) ≥ 3 mm*	3 NO (záróé.) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		16/30**	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC		250/400	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA		4 000	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA		750	
1/3-fázisú motorterhelés AC3 (230/400 V AC)	kW		0,8/—	0,8/1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A		16/1,1/0,7	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag	AgCdO		AgCdO	

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400		
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	3/3	
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N	
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N	
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,6 U _N	0,8 U _N / 0,6 U _N	
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N	

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶	
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4	15/3	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6	6	
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	3 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+50	
Védettségi mód		RT I	RT I	

Tanúsítványok:



16 A-es teljesítményrelék, foglalatba dugaszolható kivitelben vagy Faston 187 (4,8 x 0,5) mm-es gyorscsatlakozóval
62.32-es vagy 62.33-as típus

- 2 vagy 3 CO (váltóérintkező), 16 A

62.32-0300-as vagy 62.33-0300-as típus

- 2 vagy 3 NO (záróérintkező), 16 A (a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- 6 kV (1,2/50 μ s), 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Biztonsági leválasztás (SELV) az EN 50178 szerint, opcióként
- Leválasztás ill. lekapcsolás az EN 60335-1 / EN 60730-1 szerint, mint opció
- Zárható teszt nyomógomb és mechanikus kapcsolási állapot látjelzés a 62.32/33-as típusoknál
- Beépített LED-del és védődióddal (opció)
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, 86.00-ás vagy 86.30-as időzítőmodulok, ill. csavaros és NYÁK-ba szerelhető foglalatok rendelhetők
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Európai szabadalom

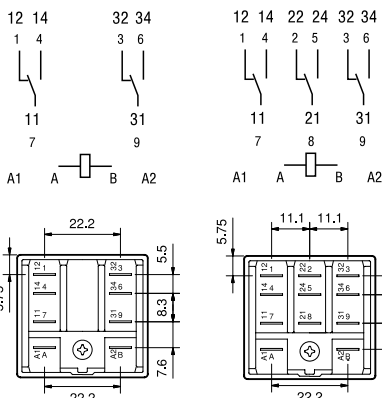
* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint, teljes lekapcsolás az EN 60730-1 szerint.

** 120 A - 5 ms az NO érintkezőnél AgSnO₂ érintkező anyag esetén.

Méretrajzok a 12. oldalon

62.32/62.33


- 2 vagy 3 váltóérintkező
- Faston 187 vagy dugaszolható

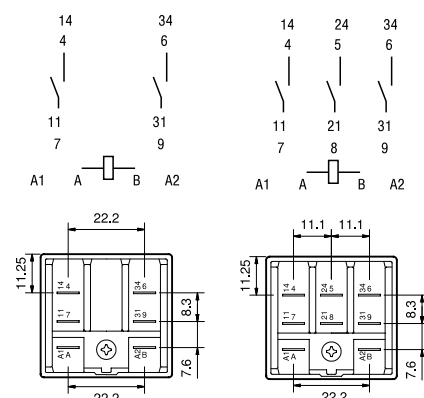


62.32

62.33

62.32-0300/62.33-0300


- 2 vagy 3 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- Faston 187 vagy dugaszolható



62.32-0300

62.33-0300

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróé.) ≥ 3 mm*	3 NO (záróé.) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		16/30**	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC		250/400	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA		4 000	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA		750	
1/3-fázisú motorterhelés AC3 (230/400 V AC)	kW		0,8/—	0,8/1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A		16/1,1/0,7	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag	AgCdO		AgCdO	

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	3/3
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,6 U _N	0,8 U _N / 0,6 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4	15/3
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+50
Védettségi mód		RT I	RT I

Tanúsítványok:


16 A-es teljesítményrelék, csavaros rögzítésű kivitelben és Faston 250 (6,3 x 0,8) mm-es gyorscsatlakozóval

62.82-es vagy 62.83-as típus

- 2 vagy 3 CO (váltóérintkező), 16 A

62.82-0300-as vagy 62.83-0300-as típus

- 2 vagy 3 NO (záróérintkező), 16 A
(a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- 6 kV (1,2/50 μ s), 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Biztonsági leválasztás (SELV) az EN 50178 szerint, opcióként
- Leválasztás ill. lekapcsolás az EN 60335-1 / EN 60730-1 szerint, mint opció
- Zárható teszt nyomógomb és a mechanikus kapcsolási állapot látjelzés a 62.82/83-as típusoknál
- Beépített LED-del és védődiodával, opcióként
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Európai szabadalom

* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint, teljes lekapcsolás az EN 60730-1 szerint.

** 120 A - 5 ms az NO érintkezőnél AgSnO₂ érintkező anyag esetén.

Méretrajzok a 12. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	2 NO (záróé.) ≥ 3 mm*	3 NO (záróé.) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		16/30**	
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC		250/400	
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA		4 000	
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA		750	
1/3-fázisú motorterhelés AC3 (230/400 V AC)	kW		0,8/—	0,8/1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A		16/1,1/0,7	
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag	AgCdO		AgCdO	

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400		
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	3/3	
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N	
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N	
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,6 U _N	0,8 U _N / 0,6 U _N	
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N	

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶	
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/4	15/3	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6	6	
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	3 000	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+50	
Védettségi mód		RT I	RT I	

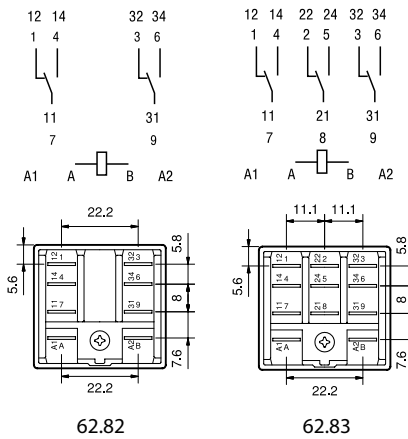
Tanúsítványok:



62.82/62.83



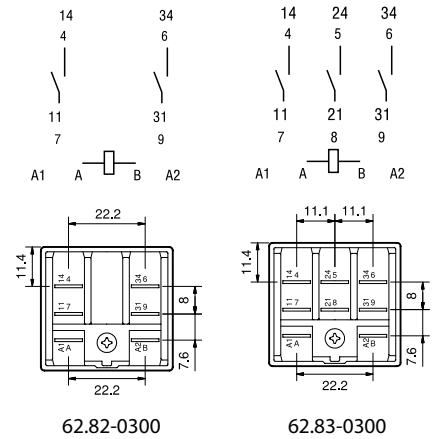
- 2 vagy 3 váltóérintkező
- Faston 250, rögzítőfül a relé hátoldalán



62.82-0300/62.83-0300



- 2 vagy 3 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm
- Faston 250, rögzítőfül a relé hátoldalán



16 A-es teljesítményrelék, foglalatba dugaszolható kivitelben vagy Faston 187 (4,8 x 0,5) mm-es gyorscsatlakozóval

Ívfúvó mágnessel rendelkező relék

62.31-4800-as típus

- 1 NO (záróérintkező), 16 A (a nyitott érintkezők távolsága $\geq 4,2$ mm, két megszakítási hellyel)

62.32-4800-as típus

- 2 NO (záróérintkező), 16 A (a nyitott érintkezők távolsága $\geq 2,1$ mm)

- Ívfúvó mágnessel rendelkeznek, erősen induktív és ohmos DC terhelések kapcsolására
- Kizárólag DC kivitelű tekercsek
- 6 kV (1,2/50 μ s), 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- 99-es sorozatú LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok, 86.00-ás vagy 86.30-as időzítőmodulok, ill. csavaros és NYÁK-ba szerelhető foglalatok rendelhetők
- Kadmiummentes érintkezőanyag

* Maximális kapcsolási áram 120 A - 5 ms.

Méreterajzok a 12. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező) két megszakítással $\geq 4,2$ mm	2 NO (záróérintkező) $\geq 2,1$ mm
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (5 ms) A	16/30*	16/30*
Nennspannung/max. kapcsolási feszültség V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	4 000	4 000
Max. kapcsolási áram DC1: 30/125/220 V A	16/16/12	16/12/6
Max. kapcsolási áram induktív DC terhelésnél (L/R = 40 ms): 30/125/220 V A	16/5/3	10/2/1,2
Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂

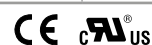
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U _N) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Névleges teljesítmény DC W	1,3	1,3
Működési tartomány DC	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség DC	0,6 U _N	0,6 U _N
Elejtési feszültség DC	0,1 U _N	0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam DC ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam DC1-nél ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő ms	16/5	16/5
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s) kV	6	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC	3 000	2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód	RT I	RT I

Tanúsítványok:

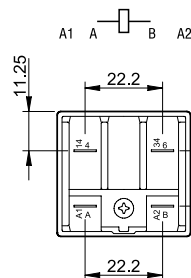
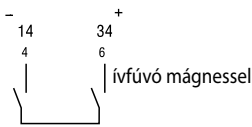


62.31-4800



- 1 záróérintkező két megszakítási hellyel
- a nyitott érintkezők távolsága $\geq 4,2$ mm
- dugaszolható vagy Faston 187-es csatlakozással

Ügyeljünk a helyes polarításra



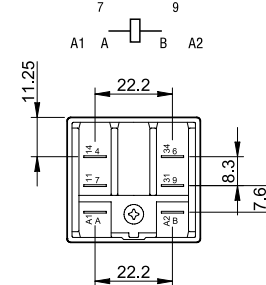
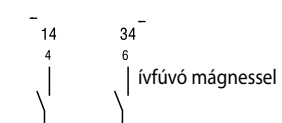
62.31-4800

62.32-4800



- 2 záróérintkező
- a nyitott érintkezők távolsága $\geq 2,1$ mm
- dugaszolható vagy Faston 187-es csatlakozással

Ügyeljünk a helyes polarításra



62.32-4800

Rendelési információk

Példa: 62-es sorozat, teljesítményrelé, rögzítőfülekkel szerelőlapra szerelhető, Faston 250 (6,3 x 0,8)mm gyorscsatlakozó, 2 NO (záróérintkező), névleges tekercsfeszültség 12 V DC.

6 2 . 8 2 . 9 . 0 1 2 . 0 3 0 0

Sorozat

Típus

2 = NYÁK-ba forrasztható
3 = dugaszolható vagy Faston 187 (4,8 x 0,5)mm csatlakozás
8 = Faston 250, (6,3 x 0,8)mm, rögzítőfül a relé hátoldalán

Érintkezők kialakítása

1 = 1 érintkező (kettős megszakítási hellyel)
2 = 2 érintkező
3 = 3 érintkező

Tekercs típusa

8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = alapkivitel AgCdO
4 = AgSnO₂ (alapkivitel a ...4800-as típusnál)

B: érintkezők kialakítása**

0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező), érintkezőtávolság ≥ 3 mm
5 = CO (váltóérintkező), SELV kialakítás "biztonsági leválasztás"
6 = NO (záróérintkező), érintkezőtávolság ≥ 3 mm SELV kialakítás "biztonsági leválasztás"
8 = NO (záróérintkező), 1 záróérintkező két megszakítási hellyel, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 4,2 mm vagy 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 2,1 mm, ívfűvő mágnessel

D: speciális alkalmazások***

0 = alapkivitel
6 = A 62.32/33 típusoknál Faston 187, rögzítőfül a relé hátoldalán
9 = A 62.82/83 típusoknál Faston 250, rögzítőfül nélkül

C: opciók

0 = alapváltozat
2 = mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
3 = LED-es állapotjelző AC-hez
4 = zárható teszt nyomógomb + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
5* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez
54* = zárható teszt nyomógomb + LED-es állapotjelző AC-hez + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
6* = LED + védődióda DC-hez (+ az A/A1-re)
7* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A/A1-re)
74* = zárható teszt nyomógomb + LED + védődióda DC-hez (+ az A/A1-re) + mechanikus kapcsolási állapot látjelzés

* Nem rendelhető 220 V DC és 400 V AC tekercshez.

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

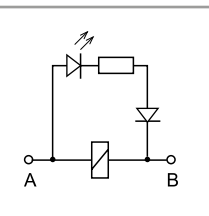
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
62.22/23	AC-DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0
62.32/33	AC-DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0 - 6
	AC-DC	0 - 4	0 - 5	2 - 4	0 - 6
	AC	0 - 4	0	2 - 3 - 4 - 5	0 - 6
	AC	0 - 4	0 - 3	3	0 - 6
	AC	0 - 4	0	54	/
	DC	0 - 4	0	4 - 6 - 7	0 - 6
	DC	0 - 4	0 - 3	6	0 - 6
62.31/32	DC	4	8	0	0
	DC	0 - 4	0 - 3 - 5 - 6	0	0 - 9
62.82/83	AC-DC	0 - 4	0 - 5	2 - 4	0
	AC-DC	0 - 4	0	2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 4	0 - 3	3	0
	DC	0 - 4	0	4 - 6 - 7	0
	DC	0 - 4	0 - 3	6	0

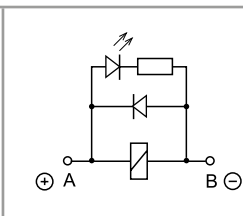
** Ha az érintkező kialakítás 5 vagy 6, akkor az érintkezők teljesítik az EN 50178 szerint a "Biztonsági leválasztás" feltételeit a törpefeszültségű (SELV vagy PELV) és a nem törpefeszültségű áramkörök között. A 3, 6, 8 (1 érintkező két megszakítási hellyel) kialakítású érintkezők teljesítik az EN 60335-1 és az EN 61810-1 szerinti villamos leválasztás felételeit a III. túlfeszültség-osztálynak megfelelően.

*** A 62-es sorozatú relék a 062.05, 062.07, 062.08, 062.10 vagy a 062.60 típusú adapterekkel TS 35 mm-es sínre (EN 60715) vagy szerelőlapra rögzíthetők. Ezekre a rögzítési módokra a rendelési számok a következők: 62.3x.x.xxx.xxx**0** vagy 62.8x.x.xxx.xxx**9**.

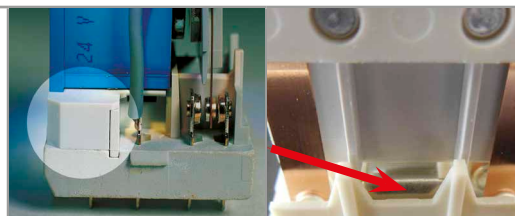
Lehetséges opciók



C: Opció 3, 5, 54
ACLED



C: Opció 6, 7, 74
LED DC-hez + védődióda (+ polaritás az A1/A-ra)



B: Opció 5, 6
Az érintkező és a tekercs között fizikai elválasztás a biztonsági leválasztás esetén

B: Érintkezők kialakítása: 8
Ívfűvő mágnessel



Rögzíthető vizsgáló nyomógomb (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

A speciális kialakítású Finder vizsgáló (teszt) nyomógomb kétféleképpen használható:

- Vizsgáló nyomógombként: a lenyomást követően az érintkezők zárt helyzetűek mindaddig, míg a tesztgomb nincs felengedve.
- Rögzíthető vizsgáló nyomógombként (a biztosító csap késsel vagy fogóval történő eltávolítását követően):
 - vizsgáló nyomógombként az 1. pontban leírtak szerint vagy
 - rögzíthető vizsgáló nyomógombként a tesztgomb 90°-kal történő elfordításával. Ekkor a "tesztgomb karja" felfelé mutat (reteszelt helyzet). Az áramkör vizsgálatát követően a rögzíthető tesztgombot vissza kell fordítani eredeti helyzetébe.

A vizsgáló nyomógomb működtetése mindkét esetben szerszám segítségével végezhető.



Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

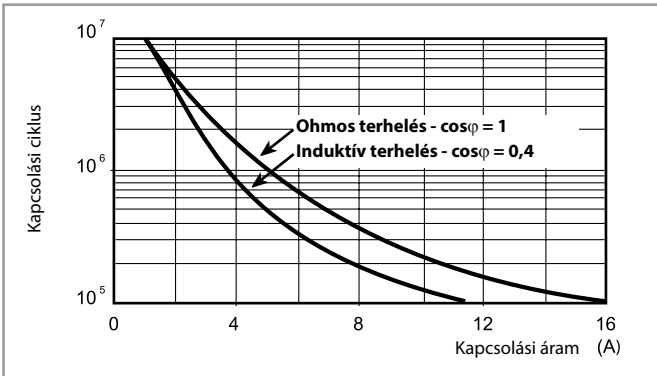
		2 CO - 3 CO	2 NO - 3 NO	1 NO*	2 NO*			
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400	230/400	230/400			
Névleges szigetelési feszültség	V AC	400	400	400	400			
Légszennyezettségi fokozat		3	3	3	3			
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között								
Szigetelési mód		megerősített szigetelés	megerősített szigetelés	megerősített szigetelés	megerősített szigetelés			
Túlfeszültség-osztály		III	III	III	III			
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6	6	6	6			
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	4 000	4 000	4 000			
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között								
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés	—	alapszigetelés			
Túlfeszültség-osztály		III	III	—	III			
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4	4	—	4			
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500	2 500	—	2 500			
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között								
Lekapcsolás módja		mikrolekapsolás	teljes lekapcsolás	teljes lekapcsolás	teljes lekapcsolás**			
Túlfeszültség-osztály		—	III	III	II			
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	—	4	4	2,5			
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 500/2	3 000/4	3 000/4	2 000/2,5			
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között								
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	4						
Egyéb műszaki adatok								
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/5 (váltóérintkező)	3/— (záróérintkező)	3/— (záróérintkező)	3/— (záróérintkező)			
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/8						
Ütésállóság	g	15						
Hőleadás a környezet felé		2 váltóérintkező	3 váltóérintkező	2 záróérintkező	3 záróérintkező	1 záróérintkező*	2 záróérintkező*	
	terhelőáram nélkül	W	1,3	1,3	3	3	1,3	1,3
	tartós határáramnál	W	3,3	4,3	5	6	3	3,3
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			—			

* Ívfúvó mágnessel ellátott kivitel

** Teljes lekapcsolás a II. túlfeszültség-osztályba tartozó alkalmazásoknál. A III. túlfeszültség-osztályba tartozó alkalmazásoknál a mikrolekapsolás feltételei teljesülnek.

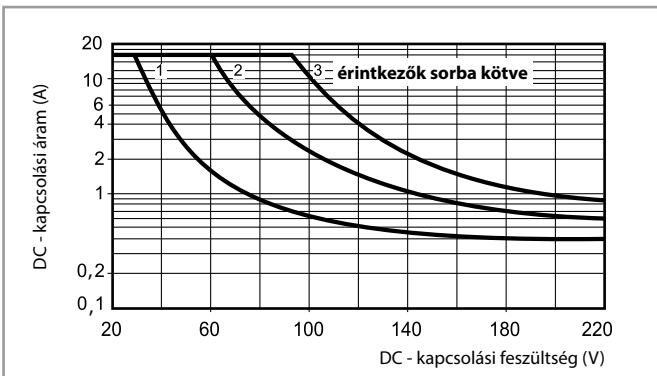
Érintkezőjellemzők

F 62 - Villamos élettartam AC terhelésnél



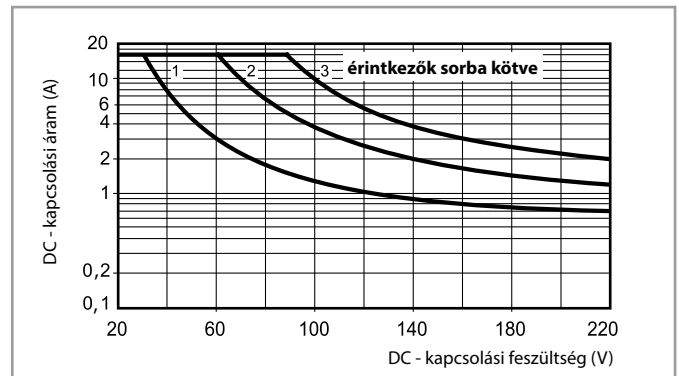
H 62 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél

Váltóérintkezős változat



H 62 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél

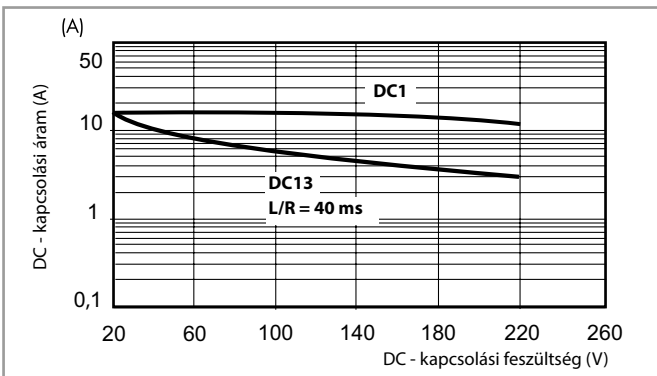
Záróérintkezős változat



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

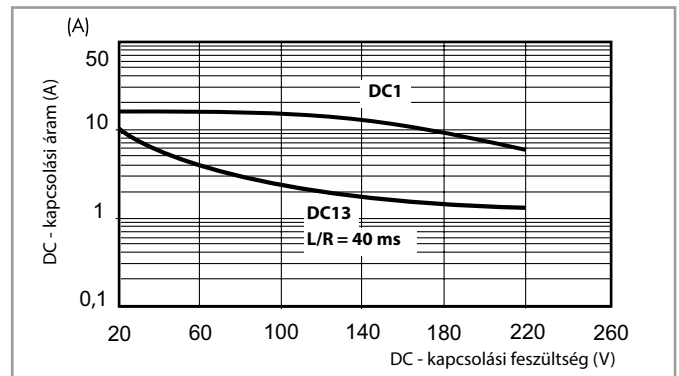
H 62 - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél

Kivitel: 62.31.9.xxx.4800 (nyitott érintkezők táv. $\geq 4,2$ mm)



H 62 - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél

Kivitel: 62.32.9.xxx.4800 (nyitott érintkezők táv. $\geq 2,1$ mm)



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1), ill. ha DC13 jellegű terhelés kapcsolásakor a terheléssel párhuzamosan védődiódát kapcsolunk, akkor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a DC1 görbén vagy az alatt vannak, a várható villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
Megjegyzés: A DC terheléssel párhuzamosan kapcsolt védődióda esetén a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.
- Ha induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel nem kapcsolunk párhuzamosan védődiódát, akkor a DC13 jelű görbe érvényes és a várható villamos élettartam $\geq 80 \cdot 10^3$ kapcsolási ciklus.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4,8	6,6	28	214
12	9.012	9,6	13,2	110	109
24	9.024	19,2	26,4	445	54
48	9.048	38,4	52,8	1 770	27
60	9.060	48	66	2 760	21,7
110	9.110	88	121	9 420	11,7
125	9.125	100	138	12 000	10,4
220	9.220	176	242	37 300	5,8

AC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	4,6	367
12	8.012	9,6	13,2	19	183
24	8.024	19,2	26,4	74	90
48	8.048	38,4	52,8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1 600	20
120	8.120	96	132	1 940	18,6
230	8.230	184	253	7 250	10,5
240	8.240	192	264	8 500	9,2
400	8.400	320	440	19 800	6

DC változat adatai, záróérintkezős kivitel (≥ 3 mm)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	5,1	6,6	12	500
12	9.012	10,2	13,2	48	250
24	9.024	20,4	26,4	192	125
48	9.048	40,8	52,8	770	63
60	9.060	51	66	1 200	50
110	9.110	93,5	121	4 200	26
125	9.125	106	138	5 200	24
220	9.220	187	242	17 600	12,5

AC változat adatai, záróérintkezős kivitel (≥ 3 mm)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	5,1	6,6	4	540
12	8.012	10,2	13,2	14	275
24	8.024	20,4	26,4	62	130
48	8.048	40,8	52,8	220	70
60	8.060	51	66	348	55
110	8.110	93,5	121	1 200	30
120	8.120	106	137	1 350	24
230	8.230	196	253	5 000	14
240	8.240	204	264	6 300	12,5
400	8.400	340	440	14 700	7,8

DC változat adatai, záróérintkező ívfúvó mágnessel ($\geq 2,1$ mm vagy $\geq 4,2$ mm)

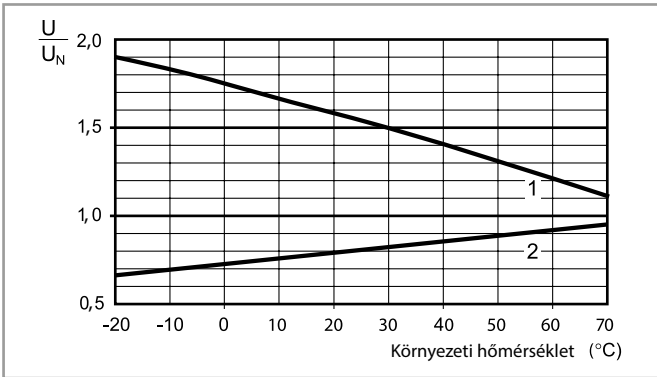
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{\min}	U_{\max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	5,1	6,6	28	214
12	9.012	10,2	13,2	110	109
24	9.024	20,4	26,4	445	54
48	9.048	40,8	52,8	1 770	27
60	9.060	51	66	2 760	21,7
110	9.110	93,5	121	9 420	11,7
125	9.125	106	138	12 000	10,4
220	9.220	154*	242	37 300	5,8

* $U_{\min} = 0,7 U_N$

Tekercsjellemzők

R 62 - DC tekercs működési tartomány

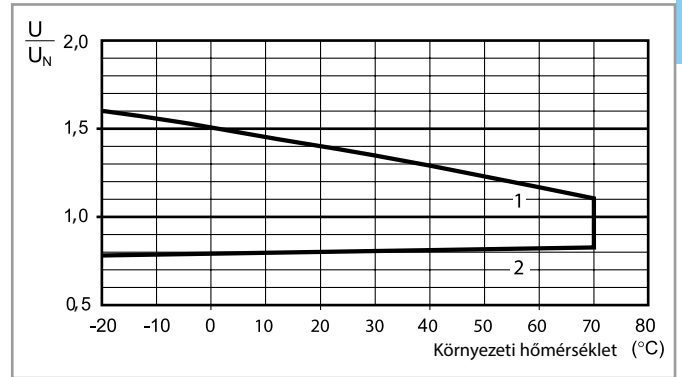
Váltóérintkezős változat



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - AC tekercs működési tartomány

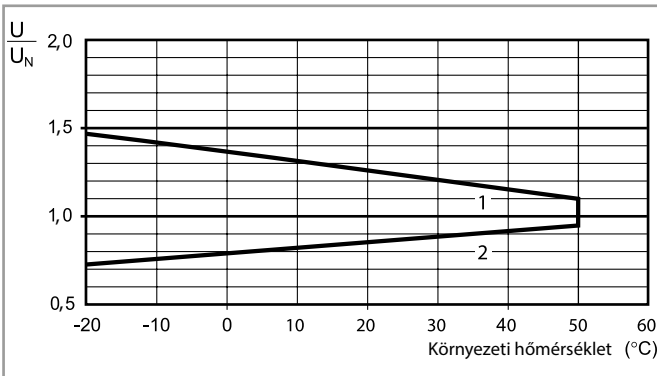
Váltóérintkezős változat



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - DC tekercs működési tartomány

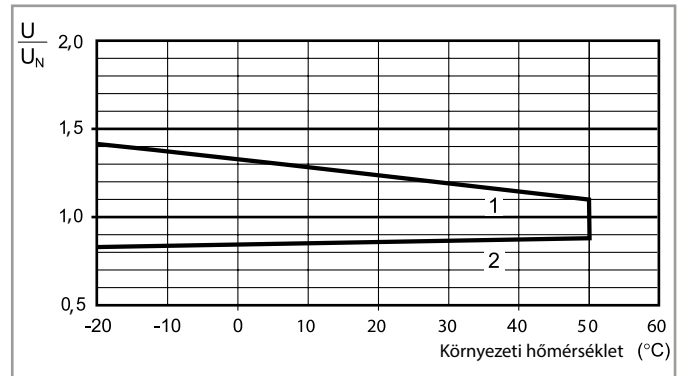
Záróérintkezős változat



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - AC tekercs működési tartomány

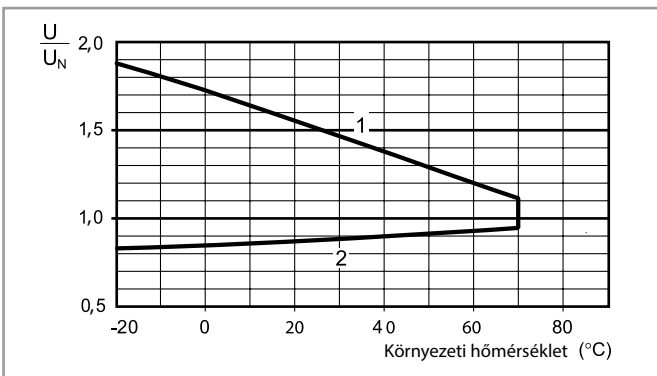
Záróérintkezős változat



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 62 - DC tekercs működési tartomány

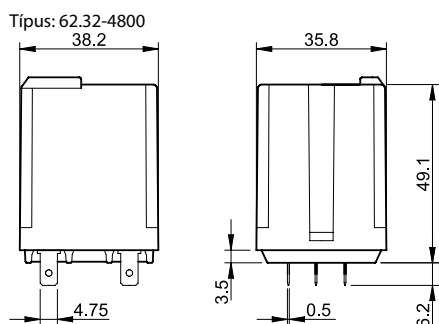
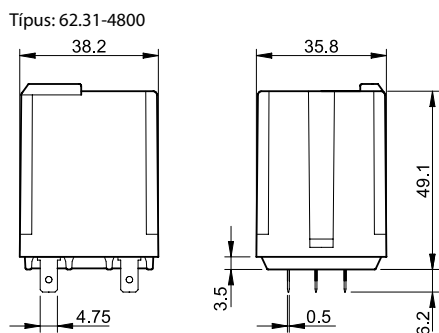
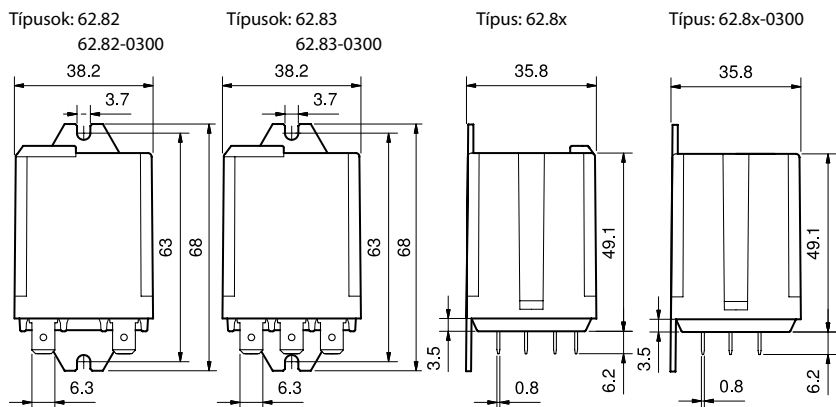
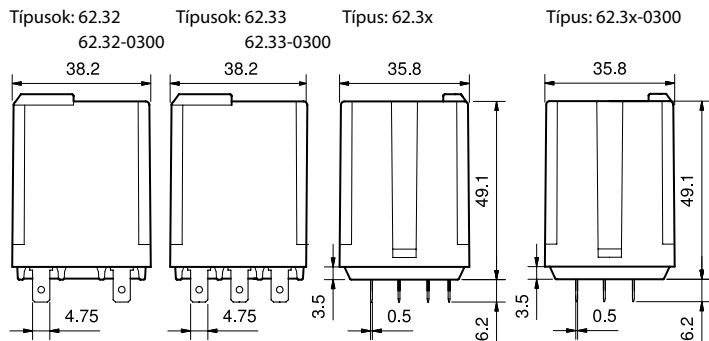
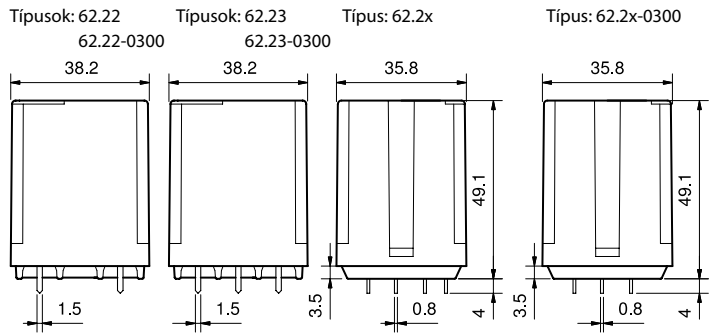
Záróérintkező ívfúvó mágnessel



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méreterajzok

A



Tartozékok



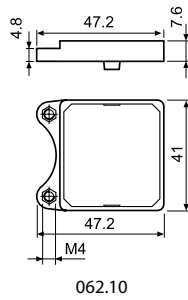
062.10



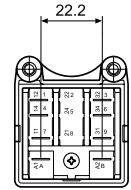
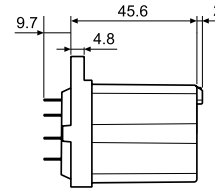
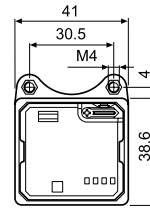
062.10 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.xxxx.xxx9 relékhez (M4)

062.10



062.10



062.10 a 62.3x vagy a 62.8x relével

A villamos csatlakozás forrasztással történik, majd ezt követően zsugorcsovel szigetelve vagy a 62.32/33-as relénél Faston 187 (4,8 x 0,5)mm vagy a 62.82/83-as relénél Faston 250 (6,3 x 0,8)mm méretű csúszósaruvál.



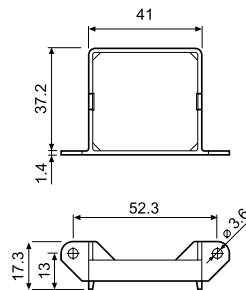
062.60



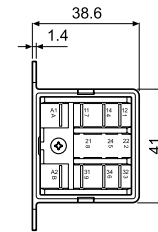
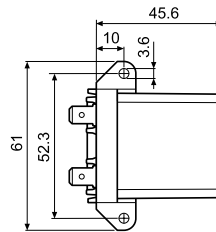
062.60 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, rögzítés a relé hátánál, a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez

062.60



062.60



062.60 a 62.3x vagy a 62.8x relével

A villamos csatlakozás forrasztással történik, majd ezt követően zsugorcsovel szigetelve vagy a 62.32/33-as relénél Faston 187 (4,8 x 0,5)mm vagy a 62.82/83-as relénél Faston 250 (6,3 x 0,8)mm méretű csúszósaruvál.



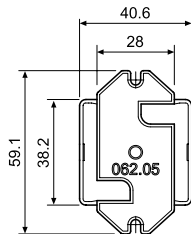
062.05



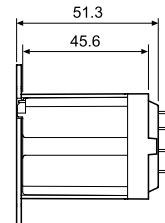
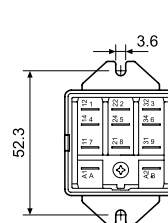
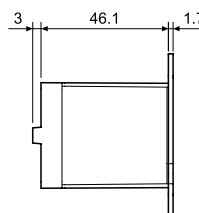
062.05 relével

Adapter szerelőlapra szereléshez, rögzítés a relé fejénél, a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez

062.05



062.05



062.05 a 62.3x vagy a 62.8x relével

Tartozékok

A



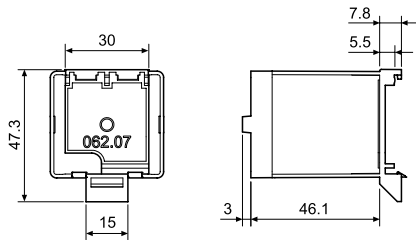
062.07



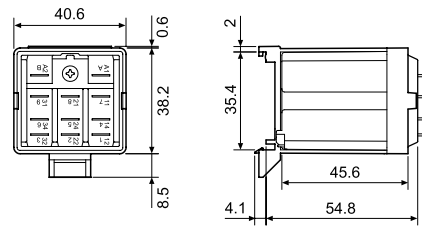
062.07 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, rögzítés a relé fejénél,
a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez

062.07



062.07



062.07 a 62.3x vagy a 62.8x relével



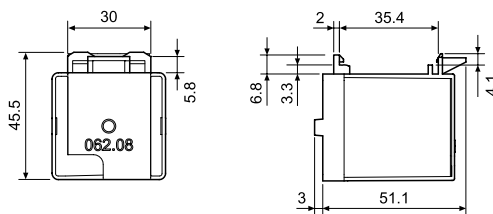
062.08



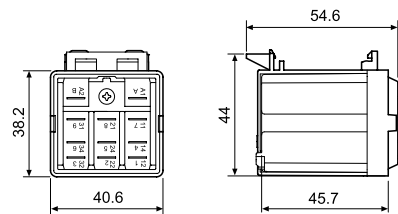
062.08 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, rögzítés a relé hátánál,
a 62.3x.x.xxx.xxx0 és a 62.8x.x.xxx.xxx9 típusú relékhez

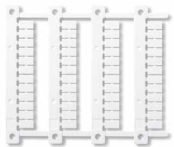
062.08



062.08



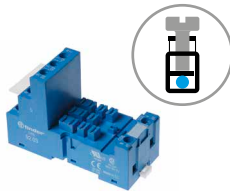
062.08 a 62.3x vagy a 62.8x relével



060.48

Felirati tábla a 62-es sorozatú relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm,
Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48



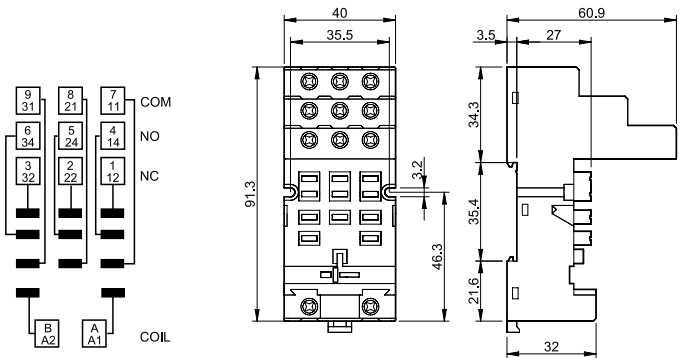
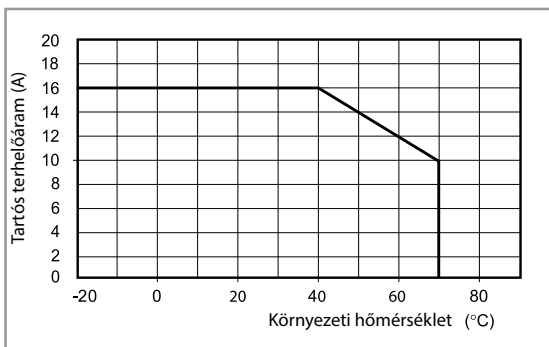
92.03

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	92.03 kék	92.03.0 fekete
Relé típusa	62.31, 62.32, 62.33	
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)	092.71	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglathoz (1 db tartozék)	092.00.2	
Állapotjelző és EMC védőmodulok	99.02	
Időzítőmodulok	86.00, 86.30	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	16 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tekercs / érintk. között (1,2/50 μs)	kV	6
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (Lásd az L92 jelű jelleggörbét)
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
a 92.03 típusú foglat esetén	mm ²	1 x 10 / 2 x 4
	AWG	1 x 8 / 2 x 12

L 92 - Kimeneti terhelhetőség



Időzítőmodulok, 86.00 és a 86.30-as típusok		
Multifunkciós modul (0,05 s...100 h)	(12...240)V AC/DC	86.00.0.240.0000
Meghúzáskésleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



86.00



86.30



99.02

Tanúsítványok:



99.02 sorozatú állapotjelző és EMC védőmodulok a 92.03-as típusú foglathoz		Szűrke
Védődióda modul (+ az A1 kivezetéshez)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED EMC védőmodul nélkül*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED EMC védőmodul nélkül*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + védődióda + téves bekötés elleni dióda (+ az A1-re)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED-es állapotjelző + varisztor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED-es állapotjelző + varisztor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-modul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-modul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-modul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Maradékáram söntölő modul**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

* Egyenáram esetén az A1 kivezetéshez kell kötni a pozitív pólust. Külön kérésre fodított polaritással is szállítható (pozitív pólus az A2 kivezetéshez).

** Járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W, a modul alkalmazása esetén hozzáadandó a 8. oldalon található hőleadási értékekhez.



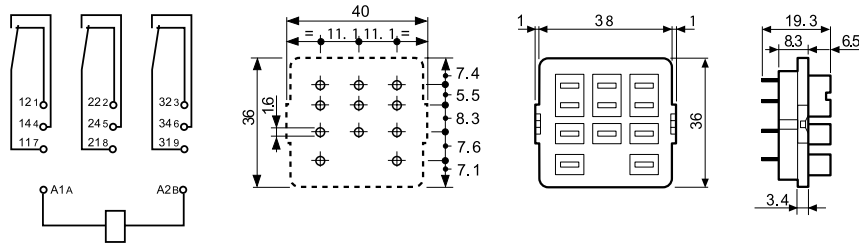
A

92.13

Tanúsítványok:



NYÁK foglalat	92.13 (kék)	92.13.0 (fekete)
Relé típusa	62.31, 62.32, 62.33	
Kiegészítők		
Rögzítőkenyel (fém)	092.54	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2,5
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70



Beépítési magasság 62.3x relével az áramköri lap felett 63,3 mm.

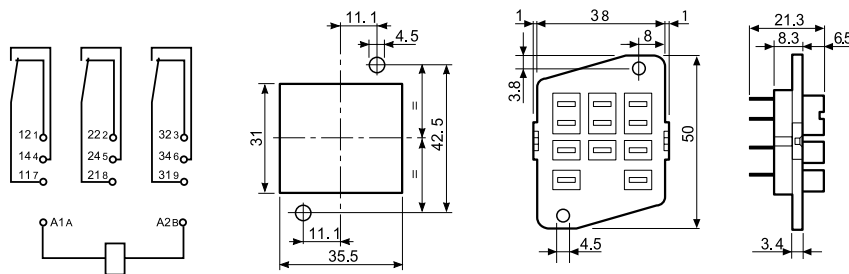


92.33

Tanúsítványok:



Forrasztható foglalat csavaros csatlakozással szerelőlapra	92.33 (kék)	
Relé típusa	62.31, 62.32, 62.33	
Kiegészítők		
Rögzítőkenyel (fém)	092.54	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2,5
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70



Beépítési magasság 62.3x relével a szerelőlap felett 63,3 mm.



finder®

SWITCH TO THE FUTURE

65-ÖS

SOROZAT

Teljesítményrelék 20 - 30 A



Infravörös- és
mikrohullámú sütők



Ipari mosógépek



Égőfej-, kazán-, kemence-
és sütővezérlések



Pezsgő- és
gőzfűrdők



Áramfejlesztők



Villamos
elosztószekrények



Tartalék-
generátorok



Ipari motorok



Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.), 20 A

65.31-es típus

- Rögzítőfüllél és csúszósarus csatlakozással (6,3 x 0,8)mm, Faston 250

65.61-es típus

- NYÁK-ba szereléshez

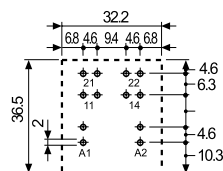
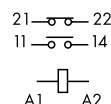
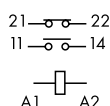
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező kettős megszakítású érintkezőkkel
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Tartozékok (pl. szerelő adapter) választhatóak



- 1 NO + 1 NC, 20 A
- Faston 250 (6,3 x 0,8)mm
- rögzítőfüll a relé hátoldalán



- 1 NO + 1 NC, 20 A
- NYÁK-ba forrasztáshoz



Csatlakozók nézeteti

* 120 A - 5 ms a záróérintkezőre AgSnO₂ érintkezőanyagnál

Méretezések a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)	1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	20/40*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	5 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,1
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	20/0,8/0,5
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgCdO	AgCdO

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,6 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	80 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/12
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+75
Védettségi mód		RT I

Tanúsítványok:



Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 1 NO (záróé.), 30 A

65.31 - 0300-as típus

- Rögzítőfüllel és csúszósarus csatlakozással (6,3 x 0,8)mm, Faston 250

65.61 - 0300-as típus

- NYÁK-ba szerelhető

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- 1 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm - teljes lekapcsolás az EN 60335-1 szerint
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Tartozékok (pl. szerelő adapter) választhatóak

65.31-0300

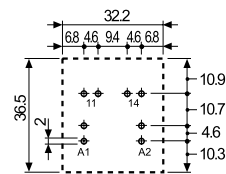
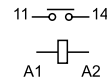
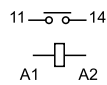


- 1 záróérintkező, 30 A
- Faston 250 (6,3 x 0,8)mm
- rögzítőfül a relé hátoldalán

65.61-0300



- 1 záróérintkező, 30 A
- NYÁK-ba forrasztáshoz



Csatlakozók nézetei

* A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, hálózati leválasztás az EN 60335-1 szerint

** 120 A - 5 ms a záróérintkezőre AgSnO₂ érintkezőanyagnál

Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) ≥ 3 mm*	1 NO (záróérintkező) ≥ 3 mm*
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	30/50**	30/50**
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	7 500	7 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 250	1 250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,5	1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	30/1,1/0,7	30/1,1/0,7
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400
értékek (U _N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,6 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ / 30 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/4	15/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	4
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	2 500	2 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+75	-40...+75
Védettségi mód		RT I	RT I

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 65-ös sorozat, teljesítményrelé, NYÁK-ba építhető, 1 NO + 1 NC érintkezővel, névleges tekercsfeszültség 12 V DC.

	6 5 . 6	1 . 9 . 0 1 2 . 0	A	B	C	D
	0 0 0 0					
Sorozat						
Típus	3 = Faston 250 (6,3 x 0,8)mm, rögzítőfül a relé hátoldalán 6 = NYÁK-ba forrasztható kettőzött kivezetések					
Érintkezők száma	1 = 1 NO + 1 NC, 20 A a "0" jelű érintkezőkialakításnál 1 = 1 NO, 30 A a "3" jelű érintkezőkialakításnál					
Tekercs típusa	8 = AC (50/60 Hz) 9 = DC					
Névleges tekercsfeszültség	Lásd a tekercstáblázatot					
		A: érintkezők anyaga				D: speciális alkalmazások
		0 = alapkivitel AgCdO 4 = AgSnO ₂				0 = alapkivitel 9 = 65.31-es típus, Faston 250, de rögzítőfül nélkül
		B: érintkezők kialakítása			C: opciók	
		0 = 1 NO + 1 NC 3 = 1 NO (≥ 3 mm)			0 = alapváltozat	

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
65.31	AC-DC	0 - 4	0 - 3	0	0 - 9
65.61	AC-DC	0 - 4	0 - 3	0	0

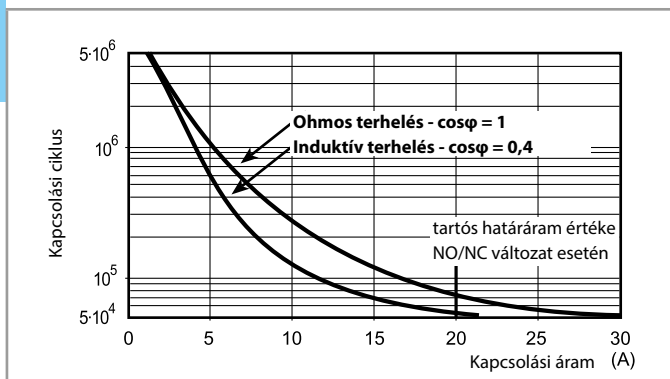
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

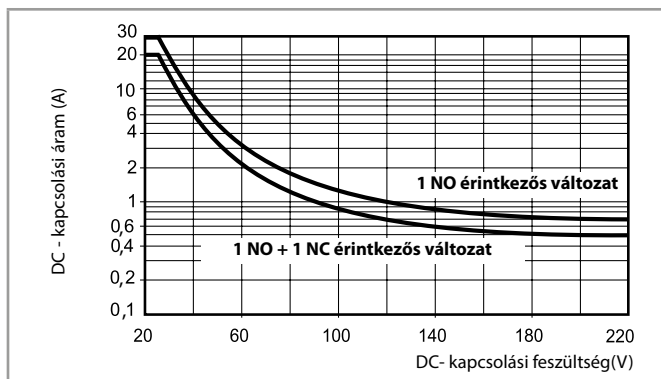
		1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező		1 záróérintkező	
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400		230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2	3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között					
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között					
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás		teljes lekapcsolás	
Túlfeszültség-osztály		—		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	—		4	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 500/2		2 500/4	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	4			
Egyéb műszaki adatok					
Prelezzési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	5/6 (1 NO + 1 NC)		7/— (1 NO)	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/13			
Ütésállóság	g	20			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,3		
	tartós határáramnál	W	2,1 (65.31, 65.61)		3,1 (65.31/61-0300)
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5			

Érintkezőjellemzők

F 65 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 65 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 80 \cdot 10^3$ kapcsolási ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

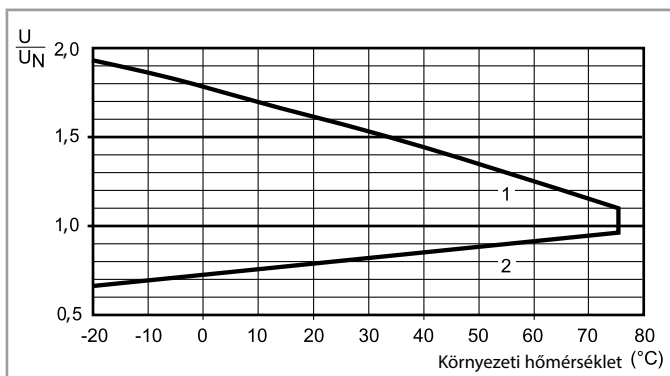
DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	5,1	6,6	28	214
12	9.012	10,2	13,2	110	109
24	9.024	20,4	26,4	445	54
48	9.048	40,8	52,8	1 770	27,1
60	9.060	51	66	2 760	21,7
110	9.110	93,5	121	9 420	11,7
125	9.125	106	138	12 000	10,4
220	9.220	187	242	37 300	5,8

AC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	4,6	367
12	8.012	9,6	13,2	19	183
24	8.024	19,2	26,4	74	90
48	8.048	38,4	52,8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1 600	20
120	8.120	96	132	1 940	18,6
230	8.230	184	253	7 250	10,5
240	8.240	192	264	8 500	9,2
400	8.400	320	440	19 800	6

R 65 - DC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

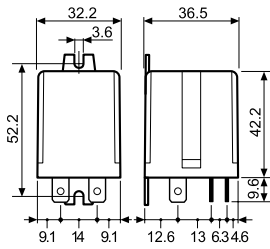
R 65 - AC tekercs működési tartomány



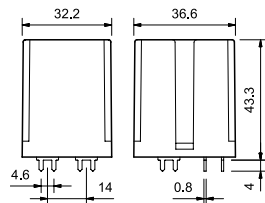
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

Méretrajzok

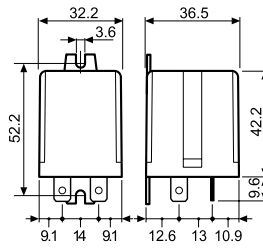
Típus: 65.31



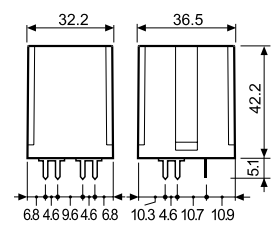
Típus: 65.61



Típus: 65.31 - 0300



Típus: 65.61 - 0300



A

Tartozékok



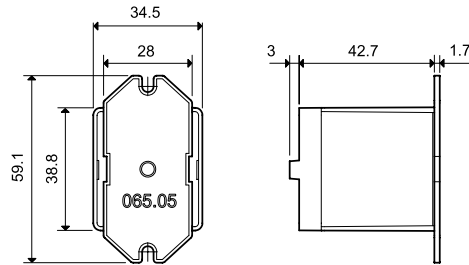
065.05



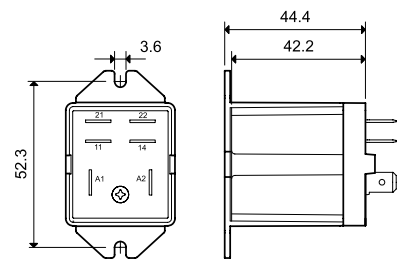
065.05 relével

Adapter szerelőlapra történő szereléshez, rögzítőfül a relé fejénél,
a 65.31.x.xxx.xxx9 típusú reléhez

065.05



065.05



065.05 a 65.31.x.xxx.xx09 relével



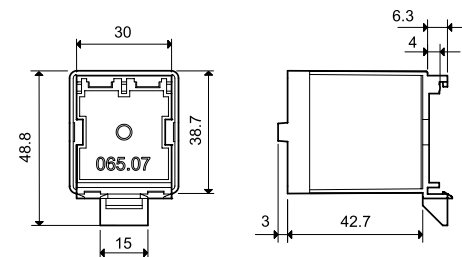
065.07



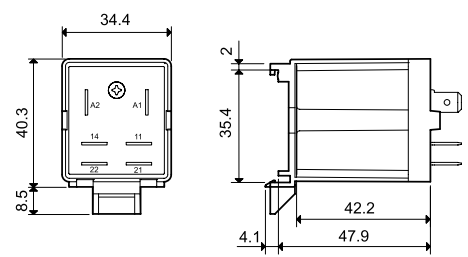
065.07 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre történő szereléshez, rögzítőclip a relé fején,
a 65.31.x.xxx.xxx9 típusú reléhez

065.07



065.07



065.07 a 65.31.x.xxx.xx09 relével



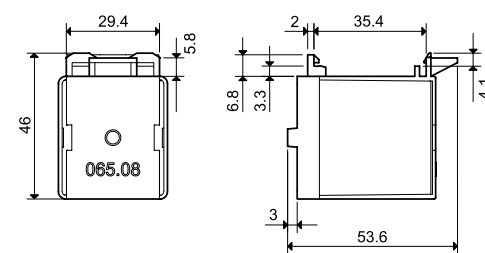
065.08



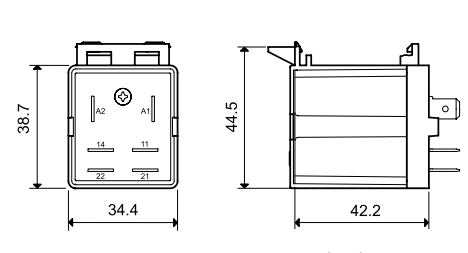
065.08 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre történő szereléshez, rögzítőclip a relé hátán,
a 65.31.x.xxx.xxx9 típusú reléhez

065.08



065.08



065.08 a 65.31.x.xxx.xx09 relével



finder®

SWITCH TO THE FUTURE

66-0S

SOROZAT

Teljesítményrelék 30 A



Áramfejlesztők



Ipari mosógépek



Égőfej-, kazán-, kemence-
és sütővezérlések



Ipari és
háztartási
sütők



Klíma-
berendezések



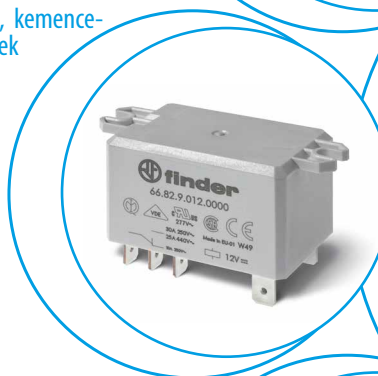
Emelőszközök
és daruk



Tartalékgenerátorok



Ipari motorok



Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 2 CO (váltóérintkező), 30 A

66.22-es típus

- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetések)

66.82-es típus

- Rögzítőfüllel és Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetésekkel

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335 szerint
- 6 kV (1,2/50 µs), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Robbanásbiztos ATEX kivitel (Ex nC), 25 A, választható típusok: 66.22.x.xxx.xx03(S) vagy 66.82.x.xxx.xx03, specifikáció a 8. oldalon
- Tartozékok, pl. rögzítőclip TS 35-ös szerelősinhez (EN 60715)

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

30/50 (NO) - 10/20 (NC)

30/50 (NO) - 10/20 (NC)

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

250/440

250/440

Max. terhelhetőség AC1 szerint VA

7 500 (NO) - 2 500 (NC)

7 500 (NO) - 2 500 (NC)

Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA

1 200 (NO)

1 200 (NO)

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW

1,5 (NO)

1,5 (NO)

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A

25/0,7/0,3 (NO)

25/0,7/0,3 (NO)

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

1 000 (10/10)

1 000 (10/10)

Normál érintkezőanyag

AgCdO

AgCdO

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240

értékek (U_N) V DC

6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125

Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W

3,6/1,7

3,6/1,7

Működési tartomány AC

(0,8...1,1)U_N

(0,8...1,1)U_N

DC

(0,8...1,1)U_N

(0,8...1,1)U_N

Tartási feszültség AC/DC

0,8 U_N / 0,5 U_N

0,8 U_N / 0,5 U_N

Elejtési feszültség AC/DC

0,2 U_N / 0,1 U_N

0,2 U_N / 0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC ciklus

10 · 10⁶

10 · 10⁶

Villamos élettartam AC1-nél ciklus

100 · 10³

100 · 10³

Meghúzási/elejtési idő ms

8/15

8/15

Lökőfeszültség-állóság

a tekercs/érintkezők között (1,2/50 µs) kV

6 (8 mm)

6 (8 mm)

Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között V AC

1 500

1 500

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-40...+70

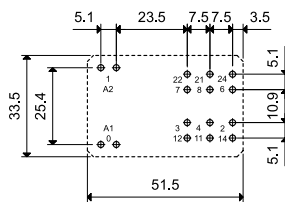
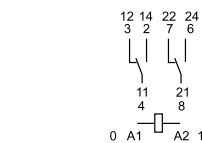
-40...+70

Védettségi mód

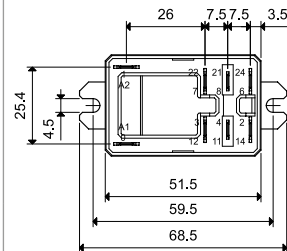
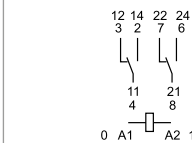
RT II

RT II

Tanúsítványok:



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

- 2 CO (váltóérintkező)
- NYÁK-ba forrasztható
- kettőzött csatlakozó kivezetések

- 2 CO (váltóérintkező)
- rögzítőfüllel szereléshez
- Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetések

Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 2 NO (záróérintkező), 30 A

A

66.22-x30x-es típus

- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetések)

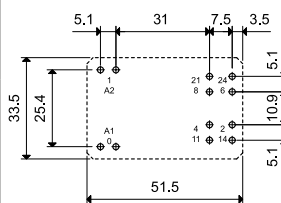
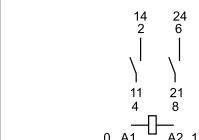
66.82-x30x-es típus

- Rögzítőfüllel és Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetésekkel

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335 szerint
- 6 kV (1,2/50 μ s), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Robbanásbiztos ATEX kivitel (Ex nC), 25 A, választható típusok: 66.22.x.xxx.xx03(S) vagy 66.82.x.xxx.xx03, specifikáció a 8. oldalon
- Tartozékok, pl. rögzítőclip TS 35-ös szerelősinhez (EN 60715)

66.22-x30x

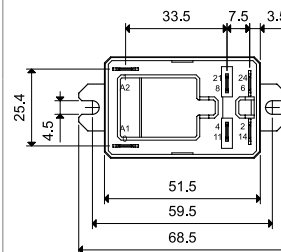
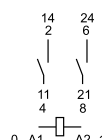
- 2 NO (záróérintkező)
- NYÁK-ba forrasztható
- kettőzött csatlakozó kivezetések



Csatlakozók nézetei

66.82-x30x

- 2 NO (záróérintkező)
- rögzítőfüllel szereléshez
- Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetések



Csatlakozók nézetei

Méretajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	30/50	30/50
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	7 500	7 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 200	1 200
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,5	1,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	25/0,7/0,3	25/0,7/0,3
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240
értékek (U_N)	V DC	6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3,6/1,7
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1) U_N
	DC	(0,8...1,1) U_N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U_N / 0,5 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U_N / 0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	8/10
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		RT II

Tanúsítványok:

Teljesítményrelék NYÁK-ba szereléshez vagy csúszósarus csatlakozással, 2 NO (záróérintkező), 30 A

66.22-x60x-es típus

- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetések)
- 2 záróé., a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm

66.22-x60xS típus

- NYÁK-ba szereléshez (kettőzött csatlakozó kivezetések és 5 mm légrés a NYÁK és a reléalaplap között)
- 2 záróé., a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm

66.82-x60x-es típus

- Rögzítőfüllel és Faston 250 (6,3 x 0,8)mm kivezetésekkel
- 2 záróé., a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm

- Csak DC tekercsekkel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178, EN 60204 és az EN 60335 szerint
- 6 kV (1,2/50 μ s), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Robbanásbiztos ATEX kivitel (Ex nC), 25 A, választható típusok: 66.22.x.xxx.xx03(S) vagy 66.82.x.xxx.xx03, specifikáció a 8. oldalon
- Tartozékok, pl. rögzítőclip TS 35-ös szerelősinhez (EN 60715)

66.22-x60x



- 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm
- NYÁK-ba forrasztható
- kettőzött csatlakozók
- csak DC tekercsekkel

66.22-x60xS

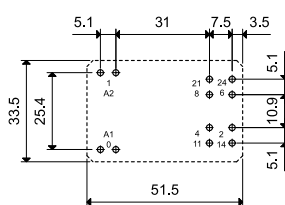
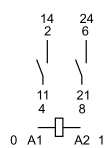


- 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm
- NYÁK-ba forrasztható
- kettőzött csatlakozók és 5 mm légrés a NYÁK és a reléalaplap között
- csak DC tekercsekkel

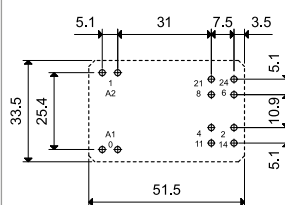
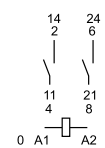
66.82-x60x



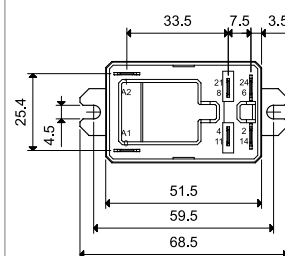
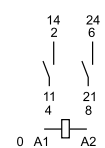
- 2 záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm
- szerelőlapra rögzíthető
- Faston 250 (6,3 x 0,8)mm
- csak DC tekercsekkel



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 NO (záróérintkező)

2 NO (záróérintkező)

2 NO (záróérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

30/50

30/50

30/50

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

250/440

250/440

250/440

Max. terhelhetőség AC1 szerint VA

7 500

7 500

7 500

Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA

1 200

1 200

1 200

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW

1,5

1,5

1,5

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A

25/1,2/0,5

25/1,2/0,5

25/1,2/0,5

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

1 000 (10/10)

1 000 (10/10)

1 000 (10/10)

Normál érintkezőanyag

AgCdO

AgCdO

AgCdO

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

—

értékek (U_N) V DC

6 - 9 - 12 - 24 - 110 - 125

Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W

—/1,7

—/1,7

—/1,7

Működési tartomány AC

—

—

—

DC

(0,8...1,1) U_N

(0,7...1,1) U_N

(0,8...1,1) U_N

Tartási feszültség AC/DC

—/0,5 U_N

—/0,5 U_N

—/0,5 U_N

Elejtési feszültség AC/DC

—/0,1 U_N

—/0,1 U_N

—/0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC ciklus

$10 \cdot 10^6$

$10 \cdot 10^6$

$10 \cdot 10^6$

Villamos élettartam AC1-nél ciklus

$100 \cdot 10^3$

$100 \cdot 10^3$

$100 \cdot 10^3$

Meghúzási/elejtési idő ms

15/4

15/4

15/4

Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s) kV

6 (8 mm)

6 (8 mm)

6 (8 mm)

Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között V AC

2 500

2 500

2 500

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-40...+70

-40...+70

-40...+70

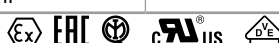
Védettségi mód

RT II

RT II

RT II

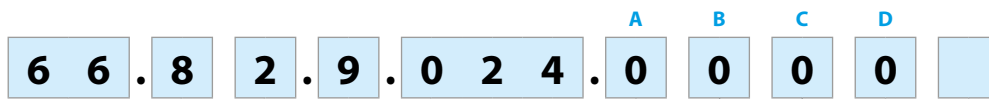
Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 66-os sorozat, teljesítményrelé szerelőlaphoz, Faston 250 (6,3 x 0,8)mm csatlakozók, 2 váltóérintkező - 30 A, tekercsfeszültség 24 V DC.

A

**Sorozat****Típus**

2 = Printrelé kialakítás
8 = Faston 250 (6,3 x 0,8)mm csatlakozók, fejdali rögzítőfül

Érintkezők száma

2 = 2 érintkező 30 A, 0 és 1 jelű speciális alkalmazás
2 = 2 érintkező 25 A, 3 jelű speciális alkalmazás

Tekercs típusa

8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
66.22	AC-DC	0 - 1	0 - 3	0	0 - 1
	DC	0 - 1	6	0	0 - 1
66.22...S	DC	0 - 1	6	0	0 - 1 - 3
66.82	AC-DC	0 - 1	0 - 3	0	0 - 1 - 3
	DC	0 - 1	6	0	0 - 1 - 3

A: érintkezők anyaga

0 = alap kivétel AgCdO
1 = AgNi

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)
3 = NO (záróérintkező)
6 = NO (záróérintkező), a nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm

S = kettőzött csatlakozók és 5 mm légrés a NYÁK és a reléalaplap között (csak a 66.22-es típusnál)

D: speciális alkalmazások

0 = alap kivétel
1 = bemártó tisztításra alkalmas kivétel (RT III)
3 = ATEX kivétel (Ex nC), lásd a 8. oldalon

C: opciók

0 = alapváltozat

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

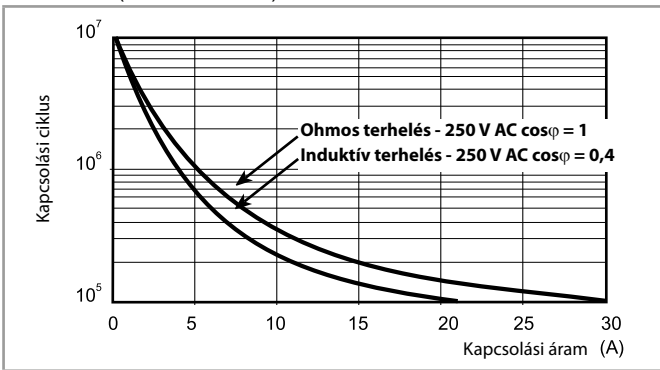
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	400	
Légszennyezettségi fokozat		3	
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód		mege erősített szigetelés (8 mm)	
Túlfeszültség-osztály		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között			
Szigetelési mód		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között			
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás	
Túlfeszültség-osztály		II	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	2,5	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μ s)	1 500/2	
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között			
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μ s)	4	
Egyéb műszaki adatok			
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	7/10	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/19	
Ütésállóság	g	20	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	2,3
	tartós határáramnál	W	5
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 10	

* Teljes lekapcsolás a II túlfeszültség-osztályú alkalmazásoknál. Mikrolekapcsolás a III túlfeszültség-osztályú alkalmazásoknál.

Érintkezőjellemzők

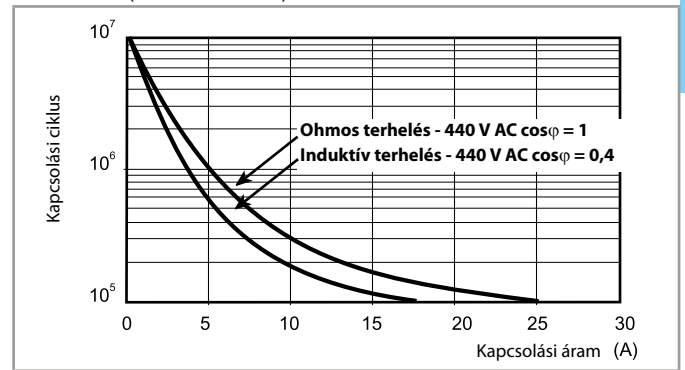
F 66 - Villamos élettartam AC terhelésnél

250 V (a záróérintkezőn)

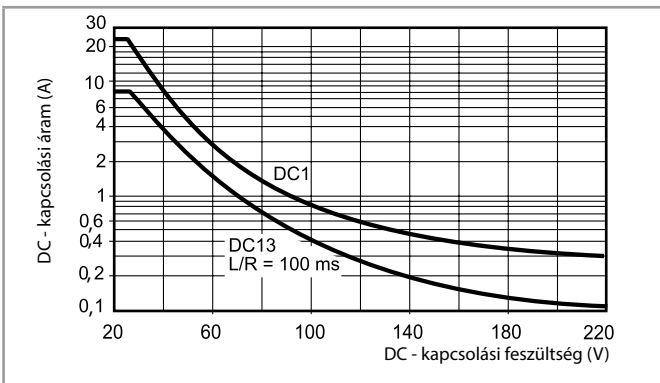


F 66 - Villamos élettartam AC terhelésnél

440 V (a záróérintkezőn)

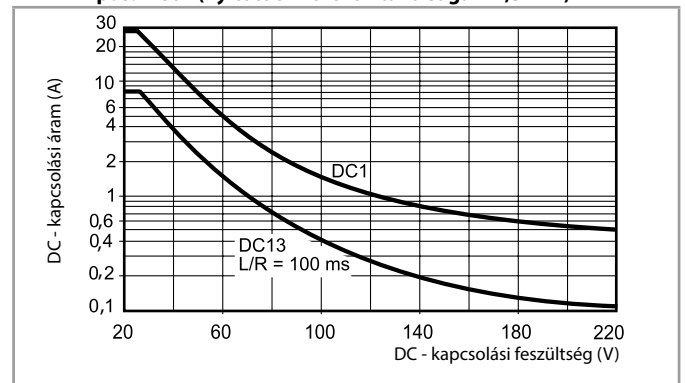


H 66 - Megszakítóképeség DC1 és DC13 terhelésnél



H 66 - Megszakítóképeség DC1 és DC13 terhelésnél

Típus: -x60x (nyitott érintkezők távolsága $\geq 1,5$ mm)



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1), ill. ha DC 13 jellegű terhelésnél a terheléssel párhuzamosan védődiodát kapcsolunk, akkor ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a DC1 jelű jelleggörbén vagy az alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13), ha a terheléssel párhuzamosan nem kötöttünk szabadonfutó diódát, akkor a DC13 jelű görbe érvényes. Megjegyzés: ha DC13 jellegű terhelésnél a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kapcsolunk, akkor a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

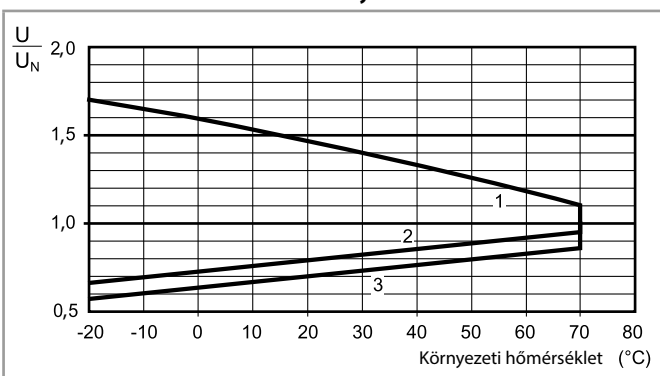
DC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercskód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4,8	6,6	21	283
9	9.009	7,2	9,9	45	200
12	9.012	9,6	13,2	85	141
24	9.024	19,2	26,4	340	70,5
110	9.110	88	121	7 000	15,7
125	9.125	100	138	9 200	13,6

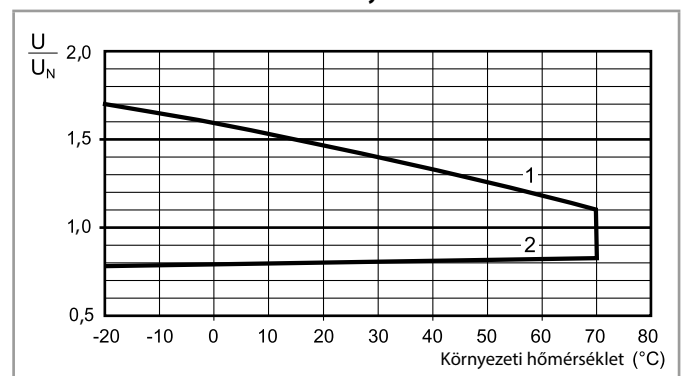
AC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercskód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	8.006	4,8	6,6	3	600
12	8.012	9,6	13,2	11	300
24	8.024	19,2	26,4	50	150
110/115	8.110	88	126	930	32,6
120/125	8.120	96	137	1 050	30
230	8.230	184	253	4 000	15,7
240	8.240	192	264	5 500	15

R 66 - DC tekercs működési tartomány



R 66 - AC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség.
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.
- 3 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel (66.22-x60xS).

- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség.
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel.

Az Ex robbanásbiztos kivitel jellemzői, II 3G Ex nC IIC Gc

A

JELÖLÉSEK	
	A robbanásbiztos kivitel jele
II	Alkalmazási csoport (a bányászat kivételével)
3	Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság
GÁZ	G Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex nC Lezárt tokozat, készülékkategória: 3G
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Környezeti hőmérséklet	
EUT 14 ATEX 0150 U EUT: A tanúsítás jele 14: A tanúsítás éve 0150: A tanúsítás száma U: Ex komponens	



Villamos jellemzők - típusok: 66.22.x.xxx.xx03S / 66.82.x.xxx.xx03

Érintkezők jellemzői

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	25/50 (NO) - 10/20 (NC)
Névleges fesz. / max. kapcsolási feszültség	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	6 250 (NO) - 2 500 (NC)
Max. terhelhetőség AC15	VA	1 200 (NO)
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,5 (NO)
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	25/0,7/0,3 (NO)

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 110/115 - 120/125 - 230 - 240
	V DC	6 - 12 - 24 - 110 - 125

Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3,6/1,7
-----------------------------	--------------	---------

Működési tartomány	AC/DC	(0,8...1,1)U _N
--------------------	-------	---------------------------

Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
----------------------------------	----	-----------

A biztonságos alkalmazás feltételei

A relét az EN 60079-15, 6.3 fejezete szerint tokozatba kell beépíteni.

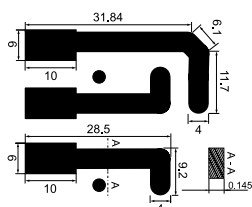
A csatlakozásokat az EN 60079-15, 7.2.4 vagy 7.2.5 fejezetei szerint kell elkészíteni.

Csatlakozó vezetékek - 66.82-es típus

A csatlakozó sarukhoz csatlakozó vezeték keresztmetszete ≥ 4 mm² legyen.

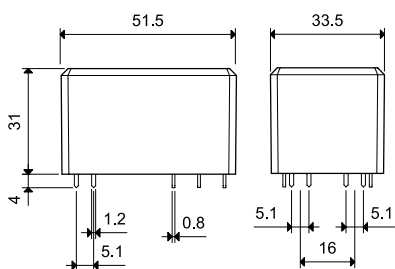
Áramvezető pályák - 66.22, 66.22...S jelű típusok

Az áramvezető pályák minimális keresztmetszete a NYÁK mindkét oldalán 0,58 mm² legyen, az áramvezető pálya szélessége pedig legalább 4 mm legyen.

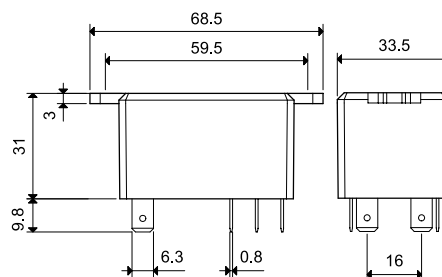


Méretezések

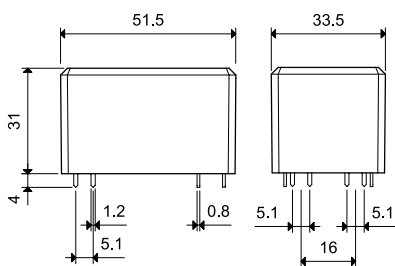
66.22-es típus



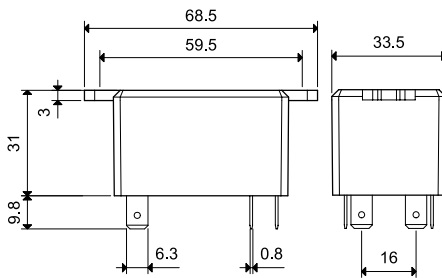
66.82-es típus



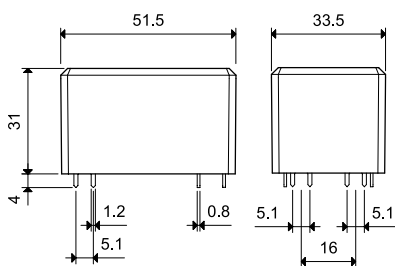
66.22-0300-as típus



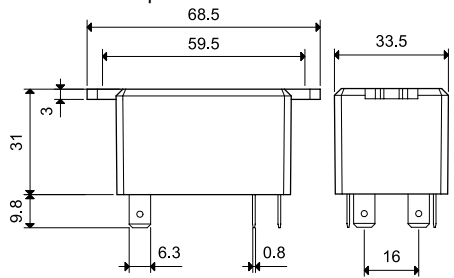
66.82-0300-as típus



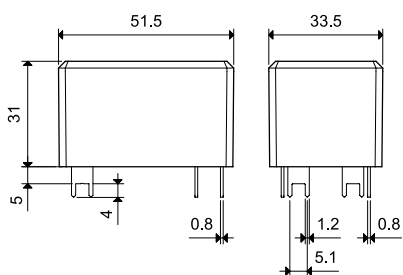
66.22-0600-as típus



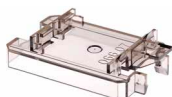
66.82-0600-as típus



66.22-0600S jelű típus



Tartozékok



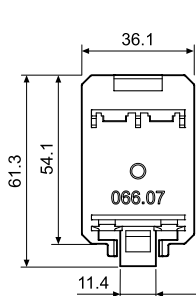
066.07



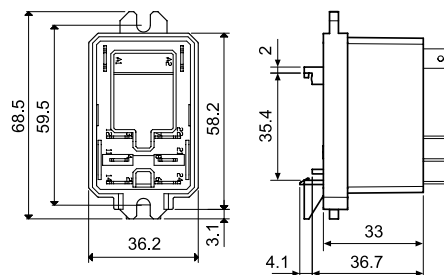
066.07 relével

Adapter TS 35 mm-es sínre szereléshez, rögzítőclip a relé fején,
a 66.82.x.xxx.xx00 típusú reléhez

066.07



066.07



066.07 a 66.82.x.xxx.xx00 relével

Teljesítményrelék 50 A



Áramfejlesztők



Szivattyúvezérlés



Tartalék-
generátorok



Felvonók
mozgássérültek
számára



Inverterek



Teljesítményrelék, inverterekben történő alkalmazásra, nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, 50 A, NYÁK-ba szereléshez

67.22-x300-as típus

- 2 záróérintkező (hídérintkezők)

67.23-x300-as típus

- 3 záróérintkező (hídérintkezők)

- A nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, az EN 62109-1, EN 62109-2 szerint
- DC tekercek, tartási teljesítmény 170 mW
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között
- 1,5 mm távolság a NYÁK-lap és a reléalaplap között
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 70 °C az érintkezők tartós határáramánál és a tekercs normál működési tartományában
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 85 °C energiatakarékos üzemmódban (érintkezők tartós határáramánál, rövid idejű vezérlésnél és a tartófeszültség tartományában lévő üzemben)
- Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWFII 850 °C)
- Kadmiummentes érintkezőanyag:
 - AgNi - kivétel: kisebb az érintkezők átmeneti ellenállása ill. kisebb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram
 - AgSnO₂ - kivétel: nagyobb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram

Méretrajzok a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Nyitott érintkezők távolsága	mm	≥ 3	≥ 3
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (5 ms)	A	50/150	50/150
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	400/690	400/690
Max. terhelhetőség AC1/AC7a (pólusonként)	VA	20 000	20 000
Max. terhelhetőség AC15 (1 pólus, 230 V AC)	VA	2 300	2 300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	2,2	2,2
3-fázisú motorterhelés AC3 (480 V AC)	kW	—	11
Max. kapcsolási áram DC1: 24/110/220 V	A	50/4/1	50/4/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	
Névleges teljesítmény	W	1,7	1,7
Működési tartomány (-40...+70)°C	DC	(0,90 ... 1,1)U _N	(0,90 ... 1,1)U _N
Energiatakarékos üzem (-40...+85)°C	vezérlési tartomány (vez. idő < 1 s)	(0,95...2,5)U _N	(0,95...2,5)U _N
	tartási feszültség tartománya	(0,32...0,65)U _N	(0,32...0,65)U _N
	min. tartási teljesítmény	W	0,17
Elejtési feszültség	DC	0,05 U _N	0,05 U _N

Műszaki adatok

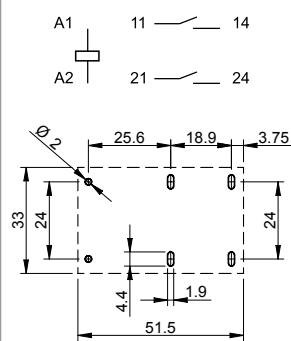
Mechanikai élettartam	ciklus	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC7a	ciklus	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	25/5	25/5
Környezeti hőmérséklet-tartomány (energiatakarékos üzem)	°C	-40...+70 (-40...+85)	-40...+70 (-40...+85)
Védettségi mód		RT II	RT II

Tanúsítványok:

67.22-x300



- 2 záróérintkező
- nyitott érintkezők táv. ≥ 3 mm
- NYÁK-ba forrasztható

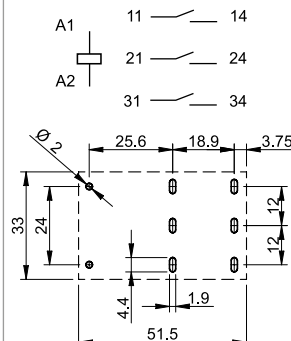


Csatlakozók nézetei

67.23-x300



- 3 záróérintkező
- nyitott érintkezők táv. ≥ 3 mm
- NYÁK-ba forrasztható



Csatlakozók nézetei

2 NO (záróérintkező)

3 NO (záróérintkező)

Teljesítményrelék, inverterekben történő alkalmazásra, nyitott érintkezők távolsága $\geq 5,2$ mm, 50 A, NYÁK-ba szereléshez

A

67.22-x500-as típus

- 2 záróérintkező (hídérintkezők)

67.23-x500-as típus

- 3 záróérintkező (hídérintkezők)

- A nyitott érintkezők távolsága $\geq 5,2$ mm, az EN 62109-1, EN 62109-2 szerint
- DC tekercsek, tartási teljesítmény 170 mW
- Alkalmazható max. 4 000 m tengerszint feletti magasságig
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között
- 1,5 mm távolság a NYÁK-lap és a reléalaplap között
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 60 °C az érintkezők tartós határáramánál és a tekercs normál működési tartományában
- Megengedett környezeti hőmérséklet max. 85 °C energiatakarékos üzemmódban (érintkezők tartós határáramánál, rövid idejű vezérlésnél és a tartófeszültség tartományában lévő üzemben)
- Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWF1 850 °C)
- Kadmiummentes érintkezőanyag:
 - AgNi - kivitell: kisebb az érintkezők átmeneti ellenállása ill. kisebb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram
 - AgSnO₂ - kivitell: nagyobb az érintkezőkre megengedett legnagyobb bekapcsolási áram

Méretezések a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Nyitott érintkezők távolsága	mm	$\geq 5,2$	$\geq 5,2$
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (5 ms)	A	50/150	50/150
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	400/690	400/690
Max. terhelhetőség AC1/AC7a (pólusonként)	VA	20 000	20 000
Max. terhelhetőség AC15 (1 pólus, 230 V AC)	VA	2 300	2 300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	2,2	2,2
3-fázisú motorterhelés AC3 (480 V AC)	kW	—	11
Max. kapcsolási áram DC1: 24/110/220 V	A	50/7/2	50/7/2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

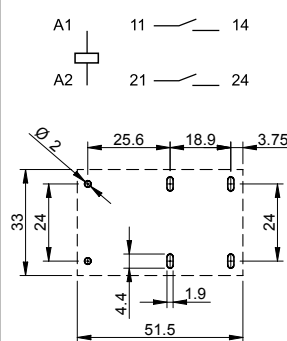
Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	
Névleges teljesítmény	W	2,7	2,7
Működési tartomány (-40...+60)°C	DC	(0,90 ... 1,1)U _N	(0,90 ... 1,1)U _N
Energiatakarékos üzem (-40...+85)°C			
vezérlési tartomány (vez. idő < 1 s)	DC	(0,95...2,5)U _N	(0,95...2,5)U _N
tartási feszültség tartománya	DC	(0,25...0,5)U _N	(0,25...0,5)U _N
min. tartási teljesítmény	W	0,17	0,17
Elejtési feszültség	DC	0,05 U _N	0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	1 · 10 ⁶	1 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC7a	ciklus	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	30/4	30/4
Környezeti hőmérséklet-tartomány (energiatakarékos üzem)	°C	-40...+60 (-40...+85)	-40...+60 (-40...+85)
Védettségi mód		RT II	RT II

Tanúsítványok:**67.22-x500**

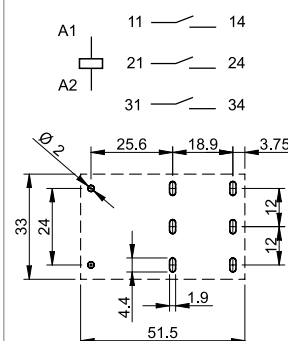
- 2 záróérintkező
- nyitott érintkezők táv. $\geq 5,2$ mm
- NYÁK-ba forrasztható



Csatlakozók nézetei

67.23-x500

- 3 záróérintkező
- nyitott érintkezők táv. $\geq 5,2$ mm
- NYÁK-ba forrasztható



Csatlakozók nézetei

Rendelési információk

Példa: 67-es sorozat, teljesítményrelé, NYÁK kivitel, 3 záróérintkező - 50 A, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm, tekercsfeszültség 12 V DC.

	6	7	.	2	.	3	.	9	.	0	1	2	.	A	B	C	D		
Sorozat	67			2		3		9		0	1	2		A	B	C	D		
Típus				2															
	2 = NYÁK kivitel, 1,5 mm távolság a NYÁK és a reléalaplap között																		
Érintkezők száma				3															
	2 = 2 záróérintkező, kettős megszakítás 3 = 3 záróérintkező, kettős megszakítás																		
Tekercs típusa				9															
	9 = DC																		
Névleges tekercsfeszültség				0	1	2													
	Lásd a tekercstáblázatot																		
														A	B	C	D		
														A: érintkezők anyaga	B: érintkezők kialakítása	C: opciók	D: speciális alkalmazások	S = speciális kivitel	
														1 = AgNi	3 = záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm	0 = alapkivitel	0 = alapkivitel	100 A tartós határ- áramra, 3 érintkező párhuzamos kapcsolásakor (csak a 67.23...430xS jelű típusnál)	
														4 = alapkivitel AgSnO ₂	5 = záróérintkező, a nyitott érintkezők távolsága $\geq 5,2$ mm	1 = bemártó tisztításra alkalmas kivitel (RT III)			

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

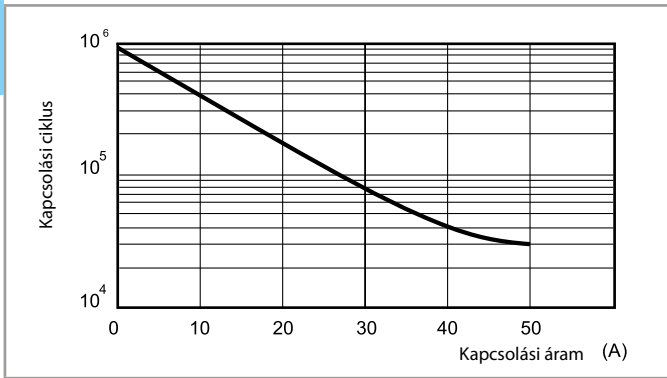
Névleges hálózati feszültség	V AC	400/690 3-fázisú	400 1-fázisú	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	630	400	400
Légszennyezettségi fokozat		3		
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között				
Szigetelési mód		megerősített szigetelés		
Túlfeszültség-osztály		III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	6		
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között				
Szigetelési mód		alapszigetelés		
Túlfeszültség-osztály		III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	6		
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között				
Lekapcsolás módja		mikrolekapcsolás*	teljes lekapcsolás	
Túlfeszültség-osztály		—	III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μ s)	—	4	
Feszültségállóság	V AC	2 500 (67.xx-x300)/3 000 (67.xx-x500)		
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között				
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μ s)	4		
Egyéb műszaki adatok				
Prellezési idő az NO érintkezők zárásakor	ms	2		
Rázásállóság (10...150)Hz: NO	g	15		
Ütésállóság	g	35		
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,7 (67.xx-x300)/2,7 (67.xx-x500)	
	tartós határáramnál	W	8,5 (67.xx-x300)/9,5 (67.xx-x500)	
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 20		
Zárlatvédelem				
Névleges feltételes zárlati áram	kA	5		
Előtétbiztosító motorterhelésnél	A	30 (lomha)		

* Teljes lekapcsolás a II. túlfeszültség-osztálynak megfelelő alkalmazásban.

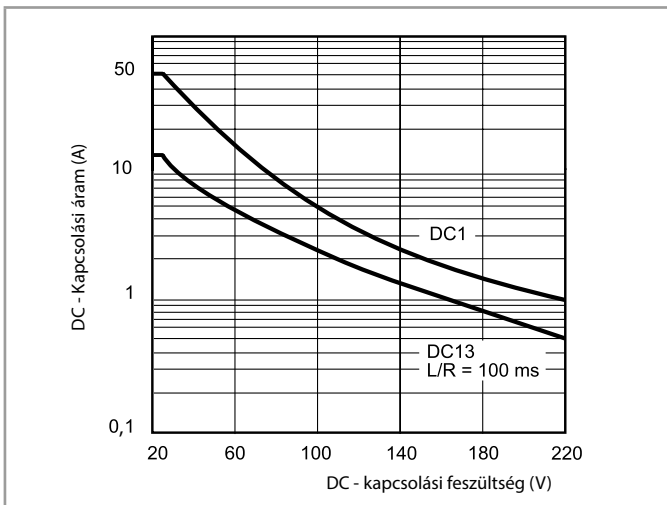
Érintkezőjellemzők

F 67 - Villamos élettartam AC1/AC7a terhelésnél

A

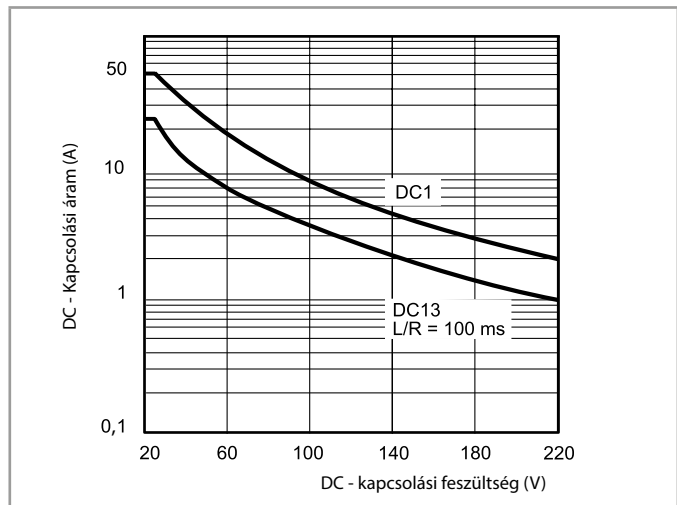


H 67 - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél
Típus: 67.xx-x300 (nyitott érintkezők távolsága ≥ 3 mm)



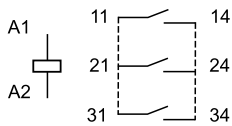
Ohmos terhelés (DC1) vagy induktív terhelés (DC13) kapcsolásakor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a várható villamos élettartam > 30 000 kapcsolási ciklus.

H 67 - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél
Típus: 67.xx-x500 (nyitott érintkezők távolsága ≥ 5,2 mm)



Ohmos terhelés (DC1) vagy induktív terhelés (DC13) kapcsolásakor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a várható villamos élettartam > 30 000 kapcsolási ciklus.

Az érintkezők párhuzamos kapcsolása



A 3 reléérintkező párhuzamos kapcsolásakor és a NYÁK-on lévő árampálya megfelelő méretezésével a relé tartós határárama akár max. 100 A is lehet:

- 100 A a tartós határáram a 67.23...43005 jelű típus esetén
- 80 A a tartós határáram a 67.23...1300 jelű típus esetén

Tekercsjellemzők

DC változat adatai, 67.xx-x300-as típus

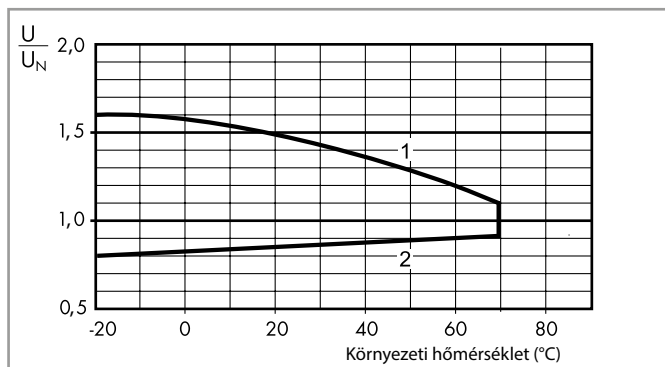
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány (max. 70 °C-on)		Tartási feszültség	Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}			
U_N		V	V	U_h	R	I_N
V		V	V	V	Ω	mA
5	9.005	4,5	5,5	1,6	14,7	340
6	9.006	5,4	6,6	1,9	21,5	279
8	9.008	7,2	8,8	2,6	37,6	213
12	9.012	10,8	13,2	3,8	85	141
24	9.024	21,6	26,4	7,7	340	71
48	9.048	43,2	52,8	15,4	1 355	35
60	9.060	54	66	19,2	2 120	28
110	9.110	99	121	35,2	7 120	15

DC változat adatai, 67.xx-x500-as típus

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány (max. 60 °C-on)		Tartási feszültség	Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}			
U_N		V	V	U_h	R	I_N
V		V	V	V	Ω	mA
5	9.005	4,5	5,5	1,25	9,3	538
6	9.006	5,4	6,6	1,5	13,5	444
8	9.008	7,2	8,8	2	23,7	338
12	9.012	10,8	13,2	3	53,5	224
24	9.024	21,6	26,4	6	213	113
48	9.048	43,2	52,8	12	855	56
60	9.060	54	66	15	1 335	45
110	9.110	99	121	27,5	4 500	24

R 67 - DC tekercs működési tartomány, 67.xx-x300-as típus

normál, tartós üzemben, (-40...+70)°C környezeti hőmérsékleten



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

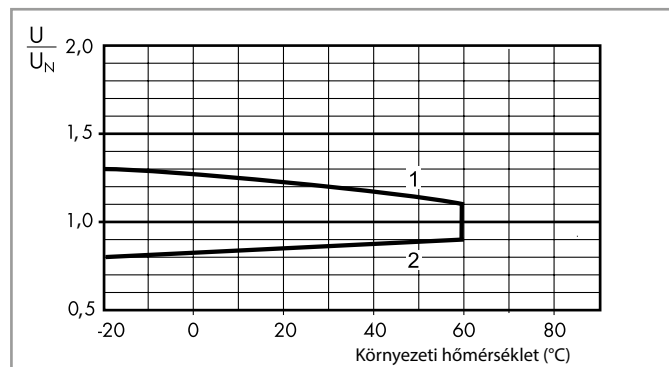
Energiatakarékos üzemmód

Néhány alkalmazásban, pl. fotoelektromos berendezések invertereiben szükséges lehet, hogy a relé veszteségi teljesítményét minimalizáljuk és a relé nagyobb környezeti hőmérsékletet (max. 85 °C) engedjünk meg. Ezt úgy lehet elérni, ha a tekercset rövid ideig (< 1 s) (0,95...2,5) U_N feszültséggel vezéreljük (lásd a jobboldali diagramot) és azt követően a tekercsfeszültséget a tartási feszültség szintjére csökkentjük*. A tartási feszültség legalacsonyabb értékén a tekercs veszteségi teljesítménye 0,17 W. 2,5 U_N tekercsfeszültségen a relé meghúzási ideje csökken.

* 67.xx-4300, a tartási feszültség tartománya: (0,32...0,65) U_N
67.xx-4500, a tartási feszültség tartománya: (0,25...0,5) U_N

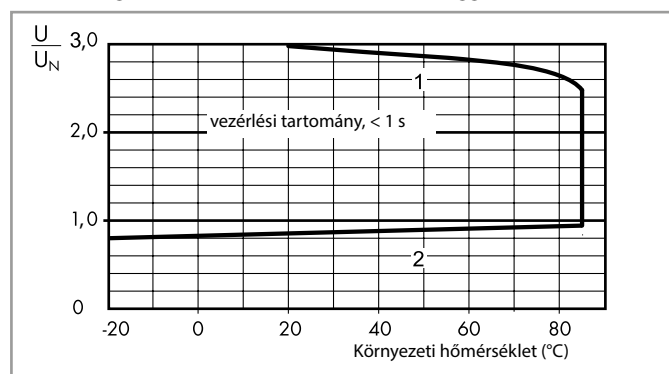
R 67 - DC tekercs működési tartomány, 67.xx-x500-as típus

normál, tartós üzemben, (-40...+60)°C környezeti hőmérsékleten



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 67 - Rövididejű DC tekercsvezérlés, 67.xx-x300/x500-as típusok energiatakarékos üzemben tartási feszültséggel (-40...+85)°C



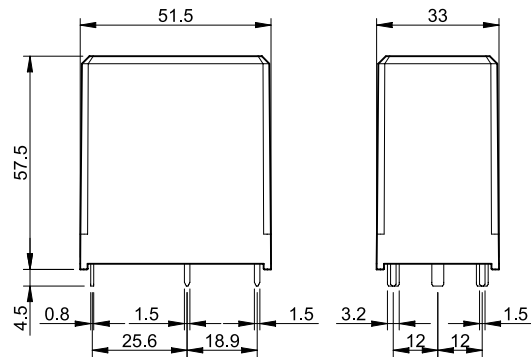
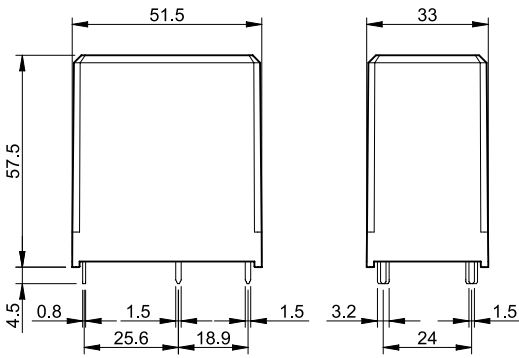
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség (< 1 s)
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Méretrajzok

Típus: 67.22

Típus: 67.23

A



Teljesítményrelé 100 A



Áramfejlesztők



Szivattyúvezérlés



Tartalék-
generátorok



Inverterek



Felvonók
mozgáskorlátozottak
számára



Elektromos
töltőállomások



Teljesítményrelék nagy teljesítményigényű alkalmazásokhoz. A nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm

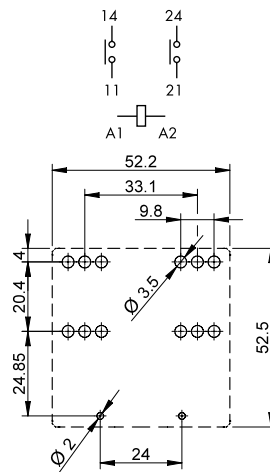
68.22-4300-as típus
- 2 záróérintkező

- A nyitott érintkezők távolsága $\geq 3,6$ mm (a VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2 szerint)
- DC tekercsek 700 mW tartási teljesítménnyel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között
- Megengedett max. környezeti hőmérséklet 85 °C
- Hő- és tűzállóság az EN 60335-1 szerint, (izzóhuzalos vizsgálatok, GWIT 775 °C és GWFI 850 °C)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

68.22-4300



- 2 záróérintkező
- nyitott érintkezők táv. $\geq 3,6$ mm
- NYÁK-ba forrasztható



Csatlakozók nézetei

Méretrajzok a 6. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)
Nyitott érintkezők távolsága	mm $\geq 3,6$
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (1 ms)	A 100/300
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 400/690
Max. terhelhetőség AC1/AC7a (pólusonként)	VA 40 000
Max. terhelhetőség AC15 (1 pólus, 230 V AC)	VA 4 600
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW 2,2
3-fázisú motorterhelés AC3 (480 V AC)	kW —
Max. kapcsolási áram DC1: 24/110/220 V	A 100/5/1,2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂

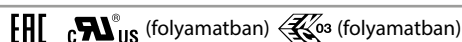
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC 12 - 24
Névleges teljesítmény	W 2,9
Működési tartomány, normál üzem (-40...+70)°C	DC (0,90 ...1,1)U _N
Energiatakarékos üzem (-40...+85)°C	
vezérlési tartomány (vez. idő < 1 s)	DC (0,95...2,5)U _N
tartási feszültség	DC 0,5 U _N
min. tartási teljesítmény	W 0,7
Elejtési feszültség	DC 0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus 1 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC7a	ciklus 30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms 27/3
Környezeti hőmérséklet-tartomány (energiatakarékos üzem)	°C -40...+70 (-40...+85)
Védettségi mód	RT II

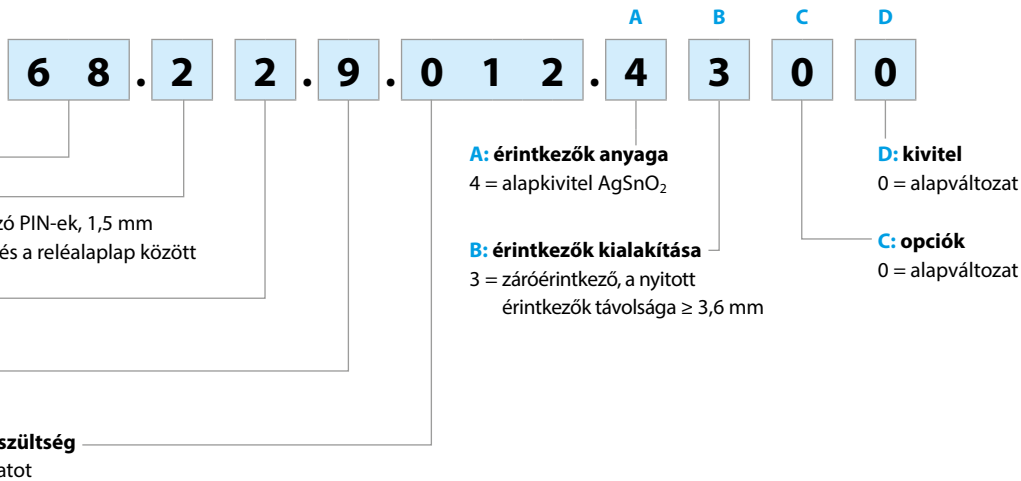
Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 68-as sorozat, teljesítményrelé, NYÁK kivitel, 2 záróérintkező - 100 A, tekercsfeszültség 12 V DC.

A



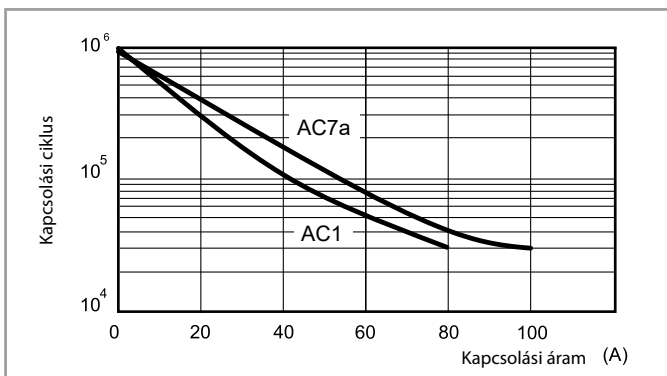
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	400/690 3-fázisú
Névleges szigetelési feszültség	V AC	630
Légszennyezettségi fokozat		3
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között		
Szigetelési mód		megerősített szigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6
Dielektromos szilárdság	V AC	5 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között		
Szigetelési mód		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között		
Lekapcsolás módja		teljes lekapcsolás
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4
Feszültségállóság	V AC	2 500
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között		
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	4
Egyéb műszaki adatok		
Prellézési idő az NO érintkezők zárásakor	ms	2
Rázásállóság (10...150)Hz: NO	g	—
Ütésállóság	g	—
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W 2,9
	tartós határáramnál	W 13
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 20
Zárlatvédelem		
Névleges feltételes zárlati áram	kA	5
Előtétbiztosító motorterhelésnél	A	63 (lomha)

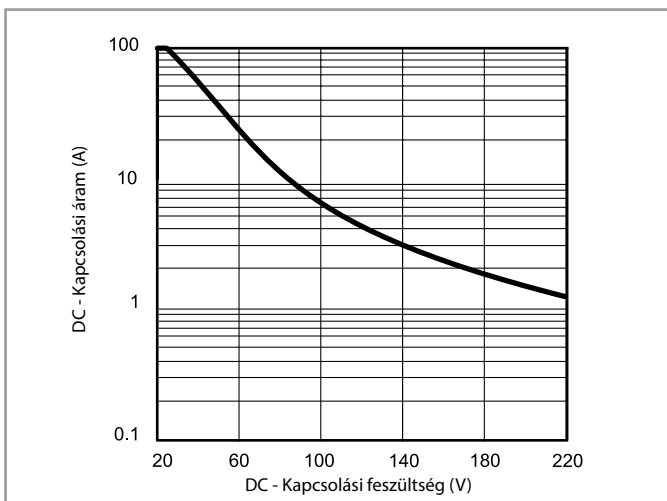
Érintkezőjellemzők

F 68 - Villamos élettartam AC1/AC7a terhelésnél



MEGJEGYZÉS: 70 és 85 °C közötti környezeti hőmérséklet esetén a villamos élettartam 30%-kal csökken.

H 68 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



Ohmos terhelés (DC1) vagy induktív terhelés (DC13) kapcsolásakor, ha az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a várható villamos élettartam > 30 000 kapcsolási ciklus.

MEGJEGYZÉS: a melegedési és elektromos tartóssági vizsgálatokat olyan reléken végezték, amelyek a NYÁK-ba történő forrasztása a következők szerint történt: forrasztás két oldalon, rézvastagság > 105 µm és az áramvezető pálya szélessége (40...45)mm, teljes keresztmetszet kb. 10 mm².

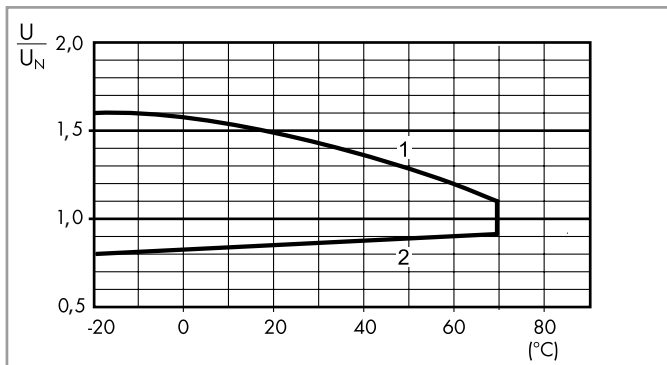
Tekercsjellemzők

DC kivitel

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány (max. 70 °C-on)		Tartási feszültség	Tekercs-ellenállás	Névleges tek. áram
		U_{min}	U_{max}			
U_N		V	V	U_h	R	I_N
V		V	V	V	Ω	mA
12	9.012	10,8	13,2	6,0	50	240
24	9.024	21,6	26,4	12,0	200	120

R 68-1 - DC tekercs működési tartomány,

normál, tartós üzemben, (-40...+70)°C környezeti hőmérsékleten

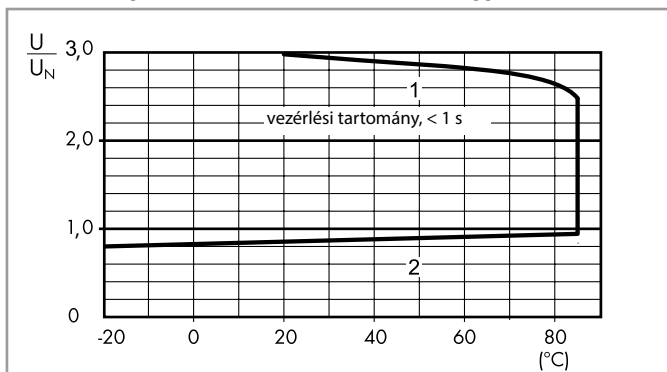


1 - Max. megengedett tekercsfeszültség

2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 68-2 - Rövididejű DC tekercsvezérlés,

energiatakarékos üzemben tartási feszültséggel (-40...+85)°C



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség (< 1 s)

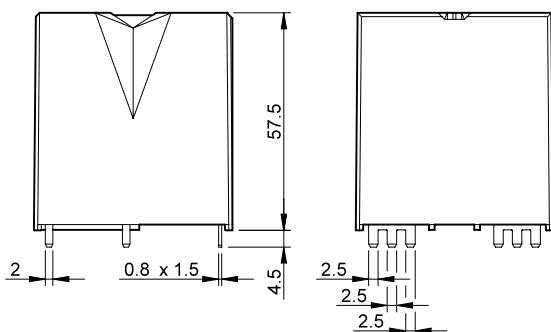
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Energiatakarékos üzemmód

Néhány alkalmazásban, pl. napelemes rendszerek invertereiben szükséges lehet, hogy a relé veszteségi teljesítményét minimalizáljuk és a relé nagyobb környezeti hőmérsékletet (max. 85 °C) engedjünk meg. Ezt úgy lehet elérni, ha a tekercset rövid ideig (< 1 s) (0,95...2,5) U_N feszültséggel vezéreljük (lásd a baloldali diagramot), és azt követően a tekercsfeszültséget a tartási feszültség szintjére csökkentjük. A tartási feszültségen a tekercs veszteségi teljesítménye 0,7 W. 2,5 U_N tekercsfeszültségen a relé meghúzási ideje csökken.

Méretrajzok

Típus: 68.22



Bistabil relémodulok 8 A



Erőművek



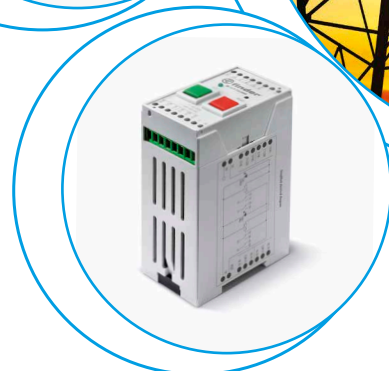
Villamos elosztó-
szekrények



Kezelőfelületek



Automatizált
raktárrendszerek



Bistabil relémodulok vezérléshez és jelzéshez
RB.14-es típus: TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
RB.22-es típus: a 90.21-es típusú, 11-pólusú foglalathoz

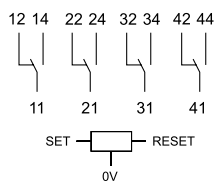
- 2 vagy 4 CO (váltóérintkező), 8 A
- Kizárólag DC kivitelű tekercsek
- 2 tekercses kivitel
- SET és RESET vezérlőbemenetek
- LED-es állapotjelzés
- Kadmiummentes érintkezőanyag

RB.14/22

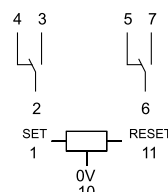
Csavaros csatlakozás



RB.14



RB.22



Méretrajzok a 7. oldalon.

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		4 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15	VA	350	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség (U _N)	V DC	24 - 48 - 110...125 - 220...250	24 - 110...125 - 220...250
Névleges teljesítmény DC	W	7	4
Működési tartomány	V DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam DC	ciklus	2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtsési idő (SET/RESET)	ms	10/5	10/5
Lökófeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	4 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+55	-40...+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:		CE EAC	

Rendelési információk

Példa: RB sorozat, bistabil relémodul, 4 CO, névleges tekercsfeszültség 125 V DC, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715).

A

R B . 1 4 . 9 . 1 2 5 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

1 = Relémodul-tokozat

Érintkezők kialakítása

4 = 4 CO (váltóérintkező), 8 A

Tekercs típusa

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

024 = 24 V DC

048 = 48 V DC

125 = (110...125)V DC

250 = (220...250)V DC

Opciók

0000 = TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Összes kivitel

RB.14.9.024.0000

RB.14.9.048.0000

RB.14.9.125.0000

RB.14.9.250.0000

Példa: RB sorozat, bistabil relémodul, 2 CO, névleges tekercsfeszültség 125 V DC, 90.21-es típusú, 11-pólusú foglalathoz.

R B . 2 2 . 9 . 1 2 5 . 9 0 2 1

Sorozat

Típus

2 = 11-pólusú foglalatba dugaszolható

Érintkezők kialakítása

2 = 2 CO (váltóérintkező), 8 A

Tekercs típusa

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

024 = 24 V DC

125 = (110...125)V DC

250 = (220...250)V DC

Opciók

9021 = 90.21-es foglalattal

0000 = Foglalat nélkül (csak relé)

Összes kivitel

RB.22.9.024.0000

RB.22.9.024.9021

RB.22.9.125.0000

RB.22.9.125.9021

RB.22.9.250.0000

RB.22.9.250.9021

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

		2 CO	4 CO
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	250
Légszennyezettségi fokozat		2	2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód		mege erősített szigetelés (8 mm)	mege erősített szigetelés (8 mm)
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4	6
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	3 000

Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között

Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	2 500

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között

Lekapcsolás módja		mikrokapcsolás	mikrokapcsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 000/1,5	1 000/1,5

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között

Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 μs)	2
---	---------------	---

Egyéb műszaki adatok

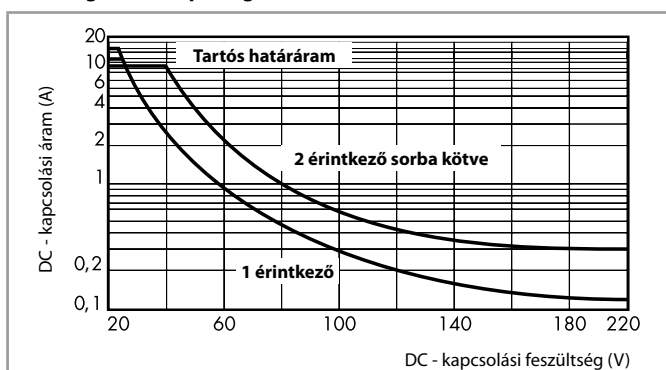
Prelezési idő: SET (NO) / RESET (NC)	ms	3/6
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	3/6
Ütésállóság	g	15
Nyomógombhoz vezető kábel max. hossza	m	100

Csatlakozások

		Csavaros csatlakozás
		tömör és sodrott vezetők
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16

Érintkezőjellemzők

RB - Megszakítóképesség DC 1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők - RB.14-es típus

DC tekercs

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névleges tek. áram I U _N -nél	Névleges teljesítmény P
		U _{min}	U _{max}		
V		V	V	mA	W
24	9.024	19,2	26,4	290	7
48	9.048	38,4	52,8	150	7
110...125	9.125	88	137,5	60	7
220...250	9.250	176	275	30	7

Tekercsjellemzők - RB.22-es típus

DC tekercs

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névleges tek. áram I U _N -nél	Névleges teljesítmény P
		U _{min}	U _{max}		
V		V	V	mA	W
24	9.024	19,2	26,4	170	4
110...125	9.125	88	137,5	35	4
220...250	9.250	176	275	18	4

Bekötési vázlatok

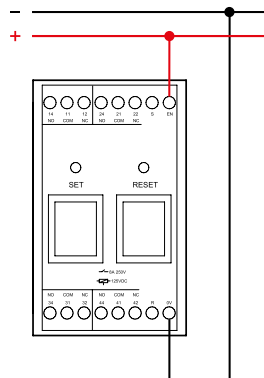
A

Típus: RB.14

Működtetés a készüléken található nyomógombokkal

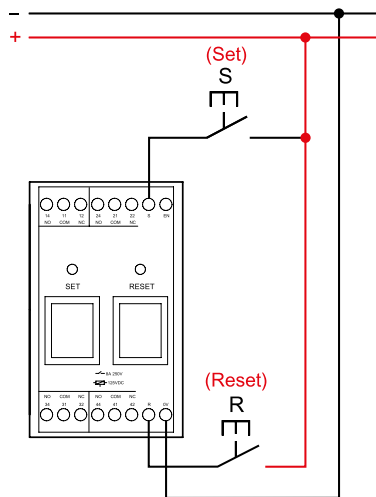
EN = Engedélyezés - pozitív feszültség

0V = Negatív feszültség



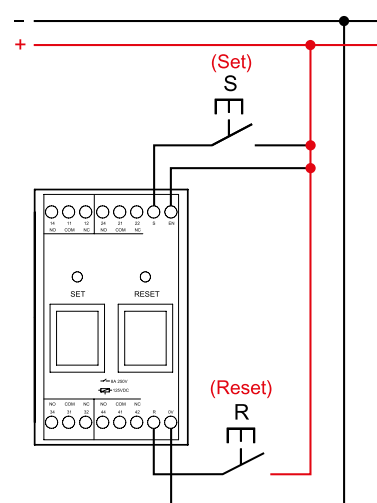
Típus: RB.14

Működtetés külső nyomógombokkal



Típus: RB.14

Működtetés a készüléken található és külső nyomógombokkal

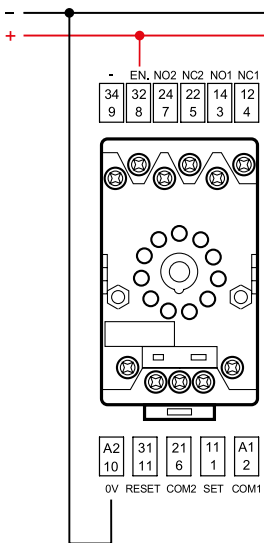


Típus: RB.22

Működtetés a készüléken található nyomógombokkal

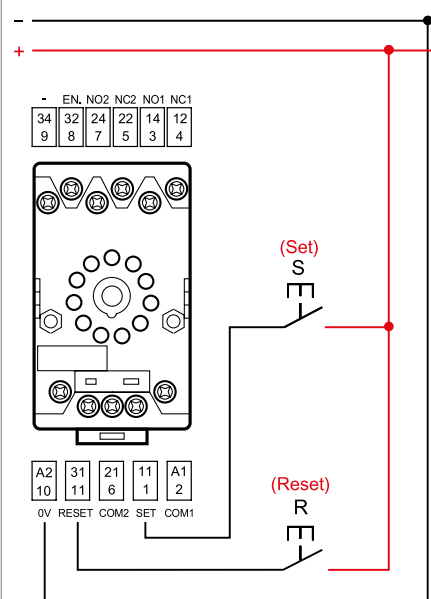
EN = Engedélyezés - pozitív feszültség

0V = Negatív feszültség



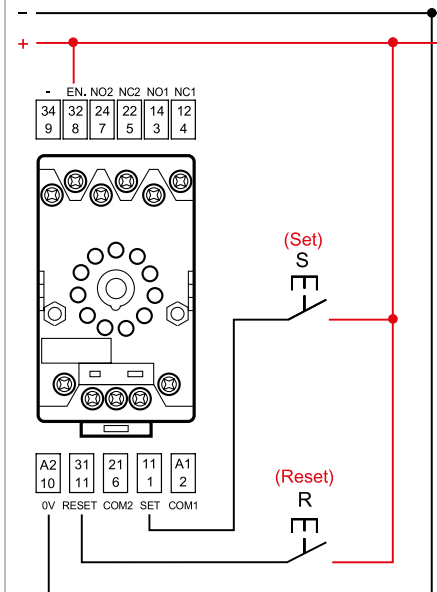
Típus: RB.22

Működtetés külső nyomógombokkal

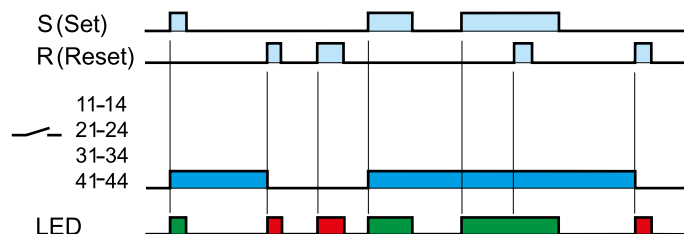


Típus: RB.22

Működtetés a készüléken található és külső nyomógombokkal

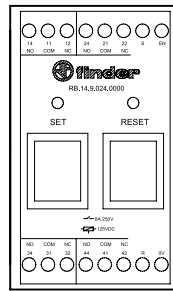
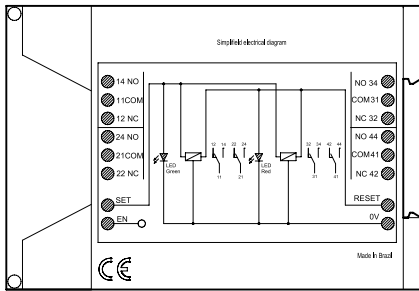
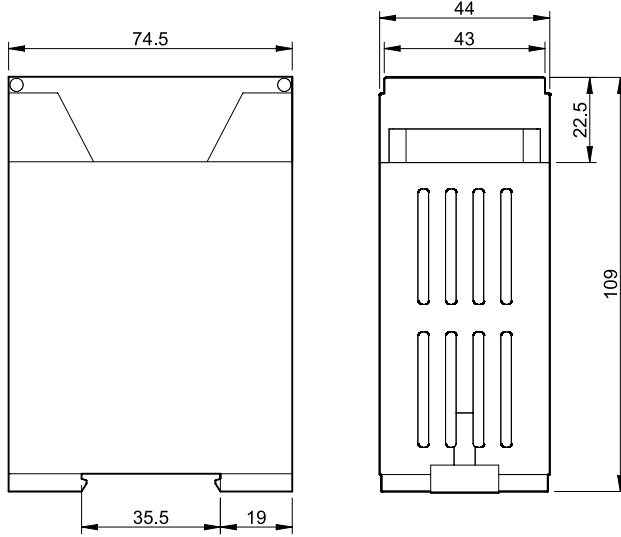


Állapotjelzés és működési mód

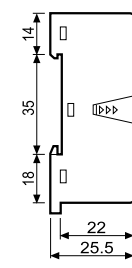
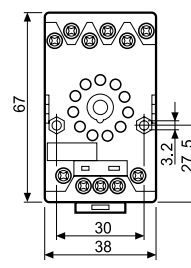
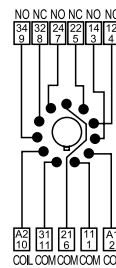
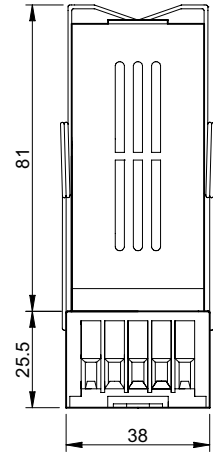
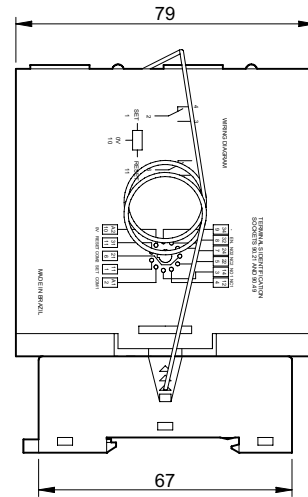
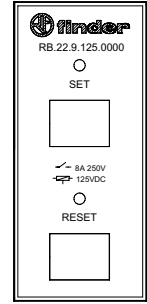
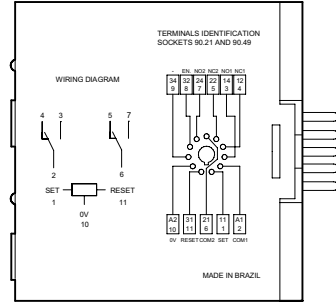


Méretrajzok

Típus: RB.14
Csavaros csatlakozás



Típus: RB.22
Csavaros csatlakozás



Gyors működésű relémodulok 8 A



Erőművek



Villamos
elosztó-
szekrények



Kezelőfelületek



Villamos
energia vezérlése



Gyors működésű relémodulok

RR.14-es típus: TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

RR.24-es típus: 90.21-es típusú, 11-pólusú foglalathoz

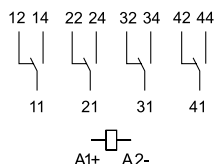
- 4 CO (váltóérintkező) vagy 3 NO (záróérintkező) + 1 CO (váltóérintkező), 8A
- Kizárólag DC kivitelű tekercsek
- Megszólalási idő ≤ 3 ms
- LED-es állapotjelzés
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 90.21-es típusú 11-pólusú foglalathoz

RR.14/24

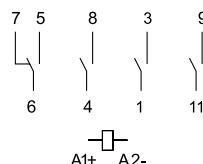
Csavaros csatlakozás



RR.14



RR.24



Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		4 CO	3 NO + 1 CO
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15	VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség (U _N)	V DC	24 - 48 - 110...125 - 220 - 250	24 - 110...125 - 220...250
Névleges teljesítmény DC	W	< 5	< 3
Működési tartomány	V DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtsési idő (SET/RESET)	ms	2,9/2,5	3/5
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	4 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+55	-40...+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: RR sorozat, gyors kapcsolású relémodul, 4 CO, névleges tekercsfeszültség 125 V DC, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715).

A

RR . 1 4 . 9 . 1 2 5 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

1 = Relémodul-tokozat

Érintkezők kialakítása

4 = 4 CO (váltóérintkező), 8 A

Tekercs típusa

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

024 = 24 V DC

048 = 48 V DC

125 = (110...125)V DC

220 = 220 V DC

250 = 250 V DC

Opciók

0000 = TS 35 mm-es sínre szerelhető modultokozat (EN 60715)

Összes kivitel

RR.14.9.024.0000

RR.14.9.048.0000

RR.14.9.125.0000

RR.14.9.220.0000

RR.14.9.250.0000

Példa: RR sorozat, gyors kapcsolású relémodul, 3 NO + 1 CO, tekercsfeszültség 125 V DC, 90.21-es típusú, 11-pólusú foglalat.

RR . 2 4 . 9 . 1 2 5 . 9 0 2 1

Sorozat

Típus

2 = 11-pólusú foglalatba dugaszolható

Érintkezők kialakítása

4 = 3 NO (záróérintkező) + 1 CO (váltóérintkező)

Tekercs típusa

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

024 = 24 V DC

125 = (110...125)V DC

250 = (220...250)V DC

Opciók

9021 = 90.21-es foglalattal

0000 = Foglalat nélkül (csak relé)

Összes kivitel

RR.24.9.024.0000

RR.24.9.024.9021

RR.24.9.125.0000

RR.24.9.125.9021

RR.24.9.250.0000

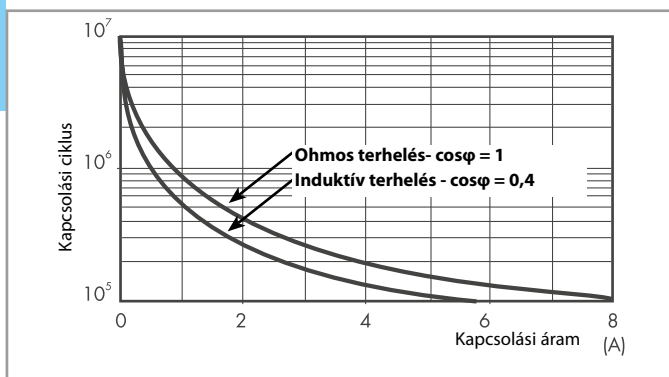
RR.24.9.250.9021

Általános jellemzők

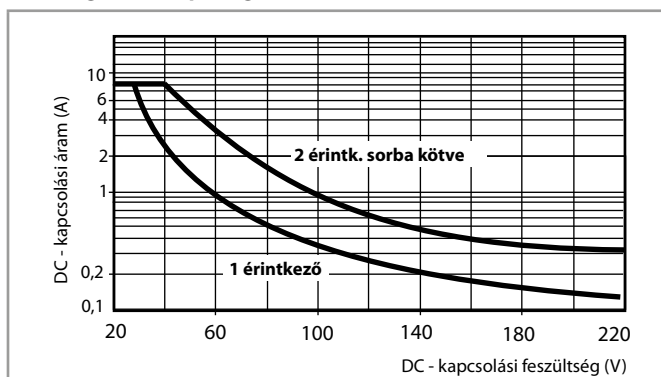
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		RR.14	RR.24
		4 CO	3 NO + 1 CO
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	250
Légszennyezettségi fokozat		2	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód		megerősített szigetelés (8 mm)	megerősített szigetelés (8 mm)
Túlfeszültség-osztály		III	III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6	4
Dielektromos szilárdság	V AC	3 500	2 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között			
Szigetelési mód		alapszigetelés	alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		II	II
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	2,5	2,5
Dielektromos szilárdság	V AC	2 000	2 000
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között			
Lekapcsolás módja		mikrolekapsolás	mikrolekapsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	1 000/1,5	1 000/1,5
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között			
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	2	
Egyéb műszaki adatok			
Prelelési idő: NO/NC	ms	1,3/5,1	
Rázásállóság (5...55)Hz: NO/NC	g	15/3	
Ütésállóság	g	13	
Csatlakozások		Csavaros csatlakozás	
		tömör vagy sodrott vezető	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	

Érintkezőjellemzők

RR - Villamos élettartam AC terhelésnél



RR - Megszakítóképeség DC 1 terhelésnél



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők - RR.14-es típus

DC tekercs

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tartási feszültség V	Elejtési feszültség V	Névleges teljesítmény W	Névleges tek. áram $I U_N$ -nél mA
		U_{min} V	U_{max} V				
24	9.024	19,2	26,4	15	2,8	4,8	200
48	9.048	38,4	52,8	30	3	3,8	80
110...125	9.125	88	137,5	80	12	3,8	30
220	9.220	176	242	150	20	4,0	18
250	9.250	200	275	160	22	3,8	15

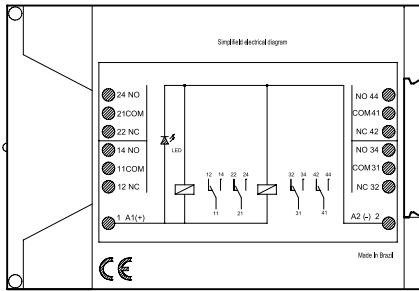
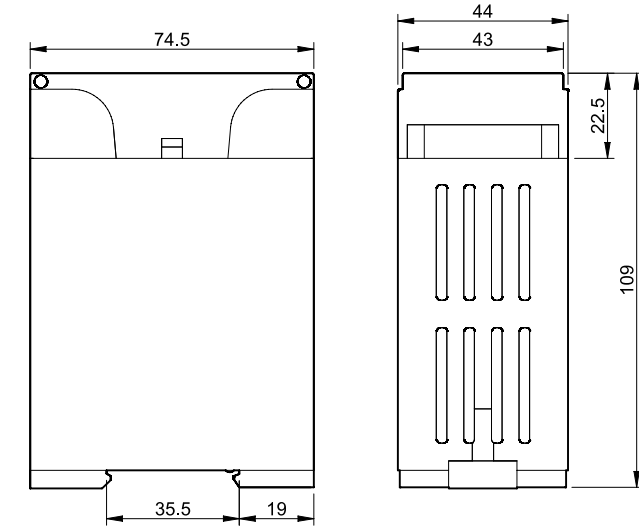
Tekercsjellemzők - RR.24-es típus

DC tekercs

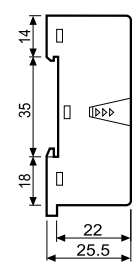
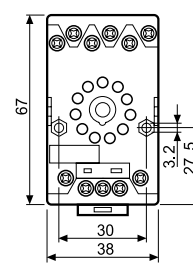
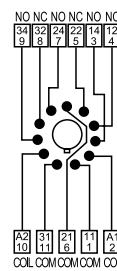
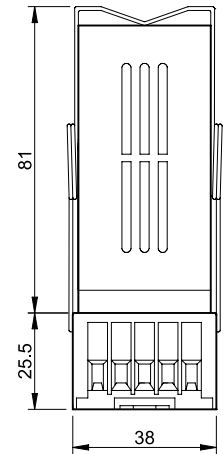
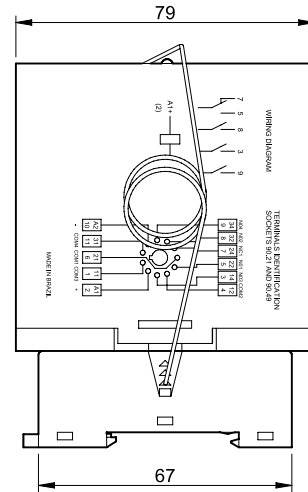
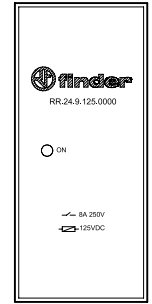
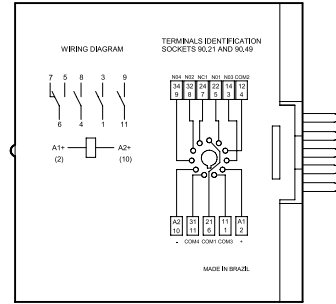
Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tartási feszültség V	Elejtési feszültség V	Névleges teljesítmény W	Névleges tek. áram $I U_N$ -nél mA
		U_{min} V	U_{max} V				
24	9.024	19,2	26,4	14	2,4	2,9	120
110...125	9.125	88	137,5	80	12	2,5	20
220...250	9.250	176	275	150	20	1,8	8

Méretrajzok

Típus: RR.14
Csavaros csatlakozás



Típus: RR.24
Csavaros csatlakozás



Állapotjelző és EMC-védőmodulok a 90/92/94/95/96/97-es sorozatokhoz



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Automatikus
raktár-
rendszerek



Mozgólépcsők



Közterületi és
alagútvilágítás



Emelőeszközök
és daruk

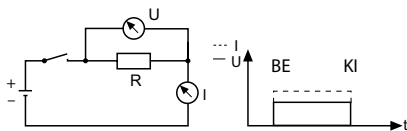


99.02

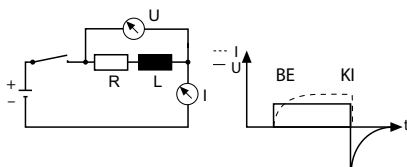


Kapcsolási ábrák	Rendelési szám	Funkció leírása
	99.02.9.024.99 99.02.9.060.99 99.02.9.220.99	LED-es állapotjelző + védődióda modul (normál polaritás) Védődióda modul + LED csak DC felhasználáshoz. A tekercs negatív kikapcsolási feszültség csúcsait az ellenkapcsolású dióda rövidre zárja (+ az A1-hez). Az ejtési idő körülbelül 3-szorosára növekszik. Ha az ejtési idő növekedése nem kívánatos, varisztor vagy RC védőmodul használata célszerű. A LED jelzés világít, amikor a tekercs gerjesztett állapotú. 99.02.9.xxx.99 változatoknál téves bekötés elleni diódával.
	99.02.0.024.98 99.02.0.060.98 99.02.0.230.98	LED-es állapotjelző + varisztor LED modul + varisztor, mind AC, mind pedig DC tekercsekhez. A tekercs kikapcsolási feszültség csúcsát a varisztor korlátozza, a modul névleges feszültségének kb. 2,5-szeresére. DC tekercs használata esetén elengedhetetlen, hogy a pozitív pólus az A1 kivezetéshez csatlakozzon. A relé ejtési ideje csak jelentéktelen mértékben növekszik. (DC felhasználásnál a polarításra figyelni kell!)
	99.02.0.024.59 99.02.0.060.59 99.02.0.230.59	LED-es állapotjelző, EMC védőmodul nélkül LED modul, AC és DC tekercsekhez egyaránt használható. A LED jelzés világít, amikor a tekercs gerjesztett állapotú, nincs EMC védelem, a kikapcsolási idő nem nő. DC tekercs használata esetén lényeges, hogy a pozitív pólus az A1 kivezetéshez csatlakozzon.
	99.02.3.000.00	Védődióda modul (normál polaritás) Védődióda modul, csak DC felhasználáshoz. A tekercs negatív kikapcsolási feszültség csúcsait az ellenkapcsolású dióda rövidre zárja (+ az A1-hez). Az ejtési idő körülbelül 3-szorosára növekszik. Ha az ejtési idő növekedése nem kívánatos, varisztor vagy RC védőmodul használata ajánlott. 99.02.3.000.00 változatnál téves bekötés elleni diódával.
	99.02.0.024.09 99.02.0.060.09 99.02.0.230.09	RC-modul RC áramköri modul, AC és DC tekercsekhez is használható. A tekercs kikapcsolási feszültség csúcsát az RC áramköri elemek korlátozzák, a modul névleges feszültségének kb. 2,5-szeresére. A relé ejtési ideje csak jelentéktelen mértékben növekszik.
	99.02.8.230.07	Maradékáram söntölő modul A söntölő modulok használata akkor ajánlatos, ha a 110 vagy 230 V AC relétekercs nem ejt el. A hibás működést az AC-közelítés kapcsológépek maradékáramai, a relé működtetőkörében lévő RC áramköri elemek vagy a hosszan, párhuzamosan fektetett AC vezérlő vezetéseken keresztül előidézett kapacitív csatlások okozhatják. A járulékos veszteségi teljesítmény 0,9 W.

Feszültség-áram jelleggörbe ohmos terhelés kapcsolásakor (1. ábra)



Feszültség-áram jelleggörbe relétekercs kapcsolásakor (2. ábra)



Relétekercs kapcsolása

Amikor egy ohmos terhelést kapcsolunk, az áram azonnal követi a feszültséget (1. ábra). Ha relétekercset kapcsolunk, a tipikus feszültség-áram jelleggörbe, amely eltérő az ohmos terheléstől, a 2. ábrán látható. Amikor a relétekercset feszültség alá helyezzük (gerjesztjük), először a mágneses mezőnek fel kell épülnie (a 2. ábrán a relétekercset az L induktivitással és az R ellenállással képeztük le). Az ellenmágnesező hatás következtében az áram késve követi a feszültséget. Amikor kikapcsoljuk a feszültséget, az áram folyása megszakad és a mágneses mező összeomlik. Ez feszültséget indukál, ami ellenirányban hat a hálózati feszültséggel szemben. A kikapcsolási feszültség csúcsok körülbelül 15-ször magasabb értéket érhetnek el, mint a tápfeszültség.

Ezek a csúcsok csatlós révén megzavarhatják, de akár tönkre is tehetik az elektronikus készülékeket. Ahhoz, hogy ellensúlyozzuk ezt a hatást, a relétekercsrel diódát, varisztor vagy RC védőmodult kell párhuzamosan kapcsolni a működtető feszültségtől függően (az egyes modulok működési jellemzőit lásd a funkcionális leírásnál). (A példában szereplő leírás DC tekercsre vonatkozik, de ez a leírás alapelveit tekintve érvényes AC tekercsre is. Amikor AC relétekercset kapcsolunk be, akkor ezen túlmenően a bekapcsoláskor az áram körülbelül 1,3-1,7-szerese a névleges áramnak, a tekercs méretétől függően.)



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

38-AS

SOROZAT

Csatoló relémodulok 0,1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 8 - 16 A



Töltőberendezések



Csomagológépek



Kezelőfelületek



Vezérlések
közlekedési
lámpákhoz



Kereskedelmi
automaták



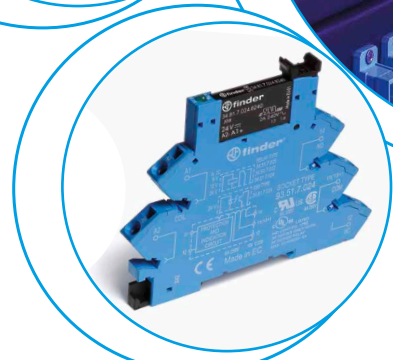
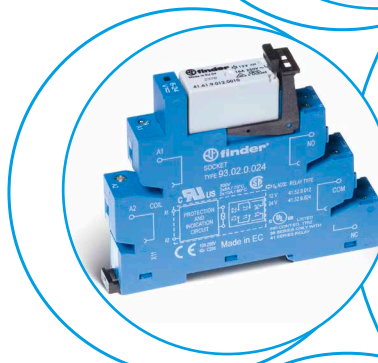
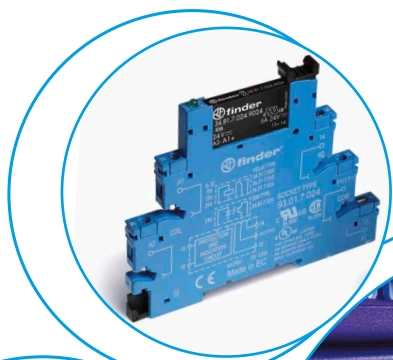
Programozható
vezérlések



Villamos
elosztószekrények



Címkézógépek



A 38-as* sorozat típusválasztéka

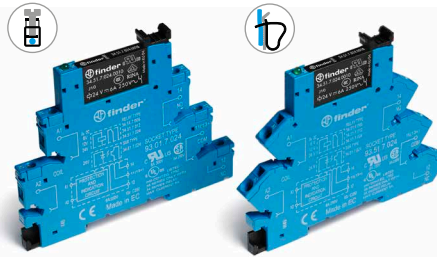
- Mechanikus érintkező vagy félvezető a kimeneten
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozás
- Időrelé azonos építési nagyságban

6,2 mm széles

- EMR - DC, AC vagy AC/DC-bemenet
- SSR - DC vagy AC/DC-bemenet
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozás

EMR
Elektromechanikus relék

38.51/38.61

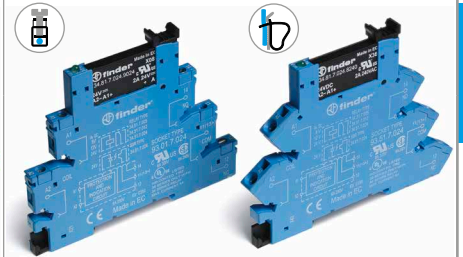


- **1 CO (váltóérintkező) - 6 A/250 V AC**
6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között

Lásd az 1. oldalon.

SSR
Félvezető relék

38.81/38.91



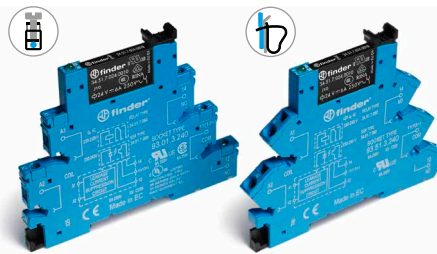
- Félvezető relék (SSR):
0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC
- Csendesen és gyorsan kapcsol
- Nincs érintkezőanyag-fogyás

Lásd a 2. oldalon.

6,2 mm széles

- Hosszú vezérlővezetékek esetén a maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitel
- EMR - AC vagy AC/DC-bemenet
- SSR - AC vagy AC/DC-bemenet
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozás

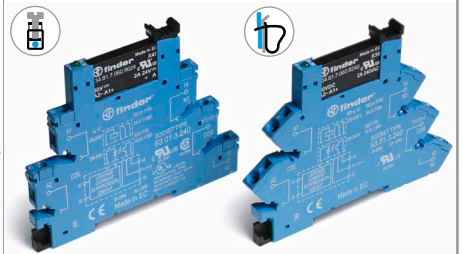
38.51.3... - 38.61.3...



- **1 CO (váltóérintkező) - 6 A/250 V AC**
6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között

Lásd az 1. oldalon.

38.81.3... - 38.91.3...



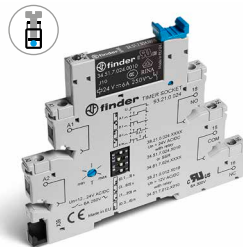
- Félvezető relék (SSR):
0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC
- Csendesen és gyorsan kapcsol
- Nincs érintkezőanyag-fogyás

Lásd a 2. oldalon.

6,2 mm széles

- Időrelé
- 4 funkció, 4 időzítési tartomány 0,1 s...6 h
- EMR - AC/DC, 12 V- vagy 24 V-bemenet
- SSR - AC/DC, 24 V-bemenet
- Csavaros csatlakozás

38.21



- **1 CO (váltóérintkező) - 6 A/250 V AC**
6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között

Lásd a 3. oldalon.

38.21...9024-8240



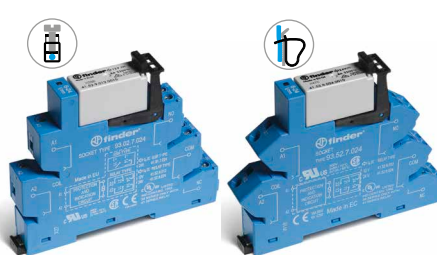
- Félvezető relék (SSR):
0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC
- Csendesen és gyorsan kapcsol
- Nincs érintkezőanyag-fogyás

Lásd a 3. oldalon.

14 mm széles

- 1 váltóérintkező 16 A vagy 2 váltóérintkező 8 A
- EMR - DC vagy AC/DC-bemenet
- SSR - DC-bemenet
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozás

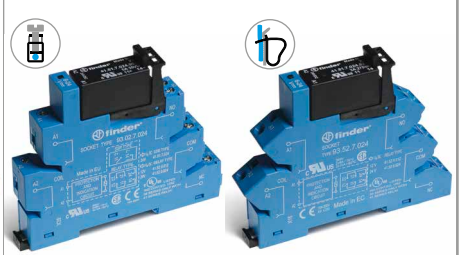
38.01/38.52/38.11/38.62



- **1 CO (váltóérintkező) - 16 A/250 V AC**
- **2 CO (váltóérintkező) - 8 A/250 V AC**
6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút a bemenet és a kimenet között

Lásd a 4. oldalon.

38.31/38.41



- Félvezető relék (SSR):
5 A/24 V DC, 3 A/240 V AC
- Csendesen és gyorsan kapcsol
- Nincs érintkezőanyag-fogyás

Lásd a 5. oldalon.

*Valamennyi 38-as sorozatú csatoló relé TS 35 mm-es sínre (EN 60715) pattintható.

B

Csatoló relék, EMR kivitel, 1 váltóérintkező, 6,2 mm

- AC, DC vagy AC/DC vezérlés
- Hosszú vezérlővezetékhez illesztett kivitel
- Elektromechanikus relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 μs)
- 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

38.51/38.51.3
csavaros csatlakozás



38.61/38.61.3
húzórugós csatlakozás



* Max. +70 °C környezeti hőmérsékletre alkalmas kivitel.

** Ha a csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el, a bekapcsolva tartási arány $\geq 50\%$ és a bekapcsolási idő ≥ 1 h, akkor a max. környezeti hőmérséklet $\leq +30$ °C lehet. Ha a környezeti hőmérséklet > 30 °C, akkor kettes relécsoportok között 6,2 mm távolságot célszerű tartani a relék jobb szellőztetése érdekében.
A legnagyobb megengedett környezeti hőmérséklet +55 °C.

Méretrajzok a 13. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

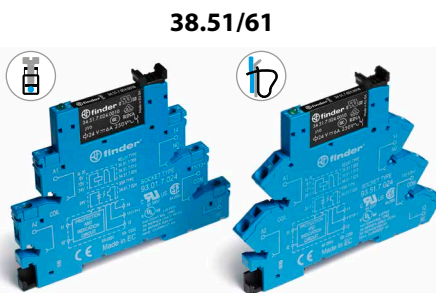
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U_N)	V AC/DC	12 - 24 - 48 - 60 - (110...125) - (220...240)**	(110...125)	—
	V AC	(230...240)*	—	(230...240)
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 (polaritásfüggetlen)	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	Lásd a 9. oldalon	1/1	0,5/—
Működési tartomány	AC/DC	(0,8...1,1) U_N	(94...138)V	—
	AC	(184...264)V	—	(184...264)V
	DC	(0,8...1,2) U_N	—	—
Tartási feszültség	AC/DC	0,6 U_N / 0,6 U_N	0,6 U_N / 0,6 U_N	
Elejtési feszültség	AC/DC	0,1 U_N / 0,05 U_N	44 V	72 V

Műszaki adatok

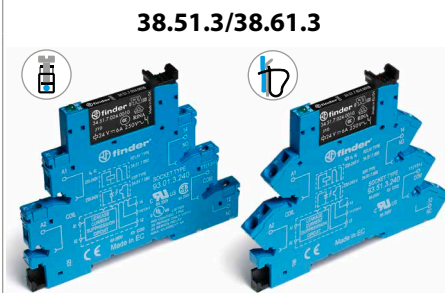
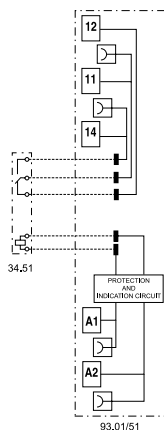
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	60 · 10 ³	60 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkező között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőm. tartomány ($U_N \leq 60$ V) / > 60 V)	°C	-40...+70/-40...+55**	-/-40...+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



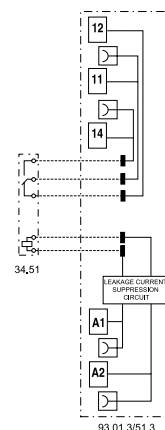
38.51/61

- 1 váltóérintkező 6 A
- elektromechanikus relé
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással



38.51.3/38.61.3

- 1 váltóérintkező 6 A
- AC maradékáram csökkentésére
- elektromechanikus relé
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással

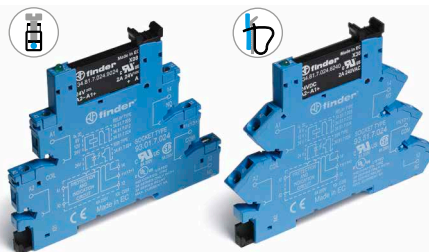


**Csatoló relék, SSR kimenet,
1 záróérintkező, 6,2 mm széles**

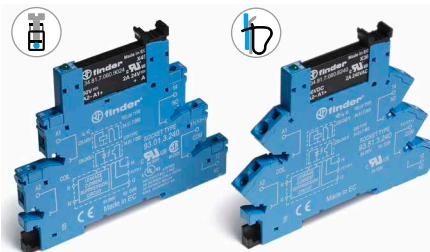
- AC, DC vagy AC/DC vezérlés
- Hosszú vezérlővezetékekhez illesztett kivitel
- Félvezető relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 μs)
- 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

 38.81/38.81.3
csavaros csatlakozás

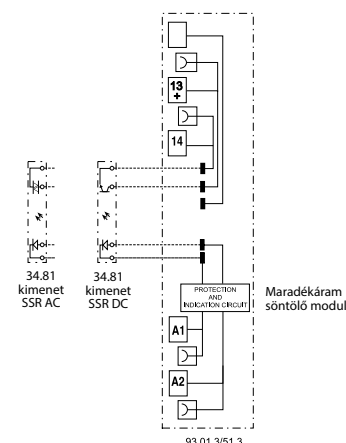
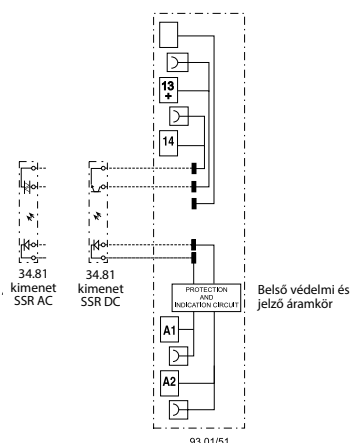
 38.91/38.91.3
húzórugós csatlakozás

38.81/38.91


- félvezető relé (SSR)
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással

38.81.3/38.91.3


- félvezető relé (SSR)
- AC maradékáram csökkentésére
- csavaros vagy húzórugós csatlakozással



Méretrajzok a 13. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 NO (záróérintkező) (SSR)

1 NO (záróérintkező) (SSR)

		6/50	0,1/0,5	2/80	6/50	0,1/0,5	2/80
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms) A	A	6/50	0,1/0,5	2/80	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány V	V	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség V _{pk}	V _{pk}	—	—	800	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram mA	mA	1	0,05	35	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on mA	mA	0,001	0,001	1,5	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál V	V	0,4	1	1,6	0,4	1	1,6

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség értékek V AC	V AC	—	—	—	—	—	230...240
Névleges feszültség értékek V DC	V DC	6	24	60	—	—	—
Névleges feszültség értékek V AC/DC	V AC/DC	—	—	—	110...125	220...240	110...125
Működési feszültségtartomány V DC	V DC	5...7,2	16,8...30	35,6...72	88...138	184...264	(94...138)V AC/DC
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	VA (50 Hz)/W	0,04	0,25	0,40	Lásd a 10. oldalon		1/1
Vezérlőáram mA	mA	7	10,5	6,5	5	4,5	8
Elejtési feszültség V DC	V DC	2,4	10	20	22	44	44
Bemeneti ellenállás kΩ	kΩ	0,18	2,3	9,2	25	51	17,4

Műszaki adatok

Meghúzási/elejtési idő ms	ms	0,2/0,6	0,04/0,11	12/12	0,2/0,6	0,04/0,11	12/12
Dielektr. szilárdság vezérlő/kimeneti oldal között V AC	V AC	2 500			2 500		
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	°C	-20...+55			-20...+55		
Védettségi mód		IP 20			IP 20		

Tanúsítványok:


Keskeny időrelék, 1 váltóérintkező vagy 1 záróérintkező, 6 vagy 2 A, 6,2 mm széles

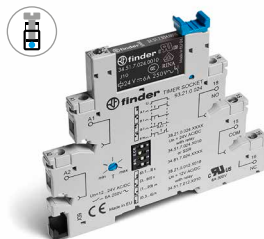
- Relék AC/DC vezérlőfeszültségre
- EMR vagy SSR relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 µs)
- 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

38.21

csavaros csatlakozás

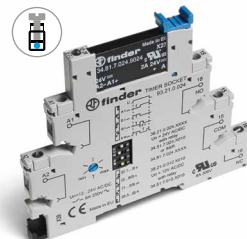


38.21

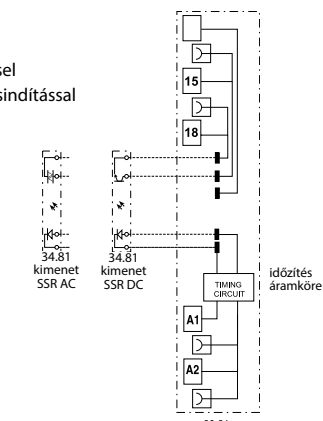
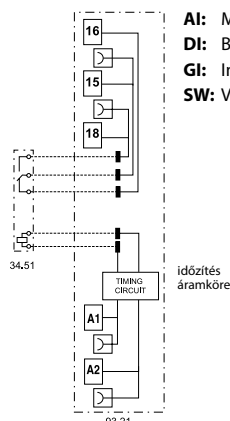


- 1 váltóérintkező, 6 A, EMR érintkező kimenet
- 12 vagy 24 V AC/DC vezérlőfeszültség
- 4 időtartomány: 0,1 s...6 h
- csavaros csatlakozás

38.21...9024-8240



- 1 záróérintkező, 6 A DC vagy 2 A AC, félvezető kimenet
- 24 V AC/DC vezérlőfeszültség
- 4 időtartomány: 0,1 s...6 h
- csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 13. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	—
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	—

Kimeneti áramkör jellemzői

	DC kimenet (...9024)	AC kimenet (...8240)
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróé.) (SSR)	1 NO (záróé.) (SSR)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/50
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	(24/33)DC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...33)DC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001
Max. feszültségésés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4
		1,6

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)/DC	12 - 24	24
Névleges teljesítmény	VA/W	0,5	0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,1...3)s, (3...60)s, (1...20)min, (0,3...6)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5%
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:

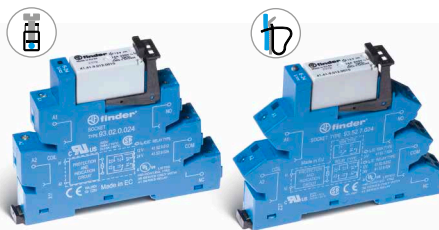


**Csatoló relék, EMR kivitel,
1 váltóérintkező 16 A vagy 2 váltóérintkező
8 A, 14 mm széles**

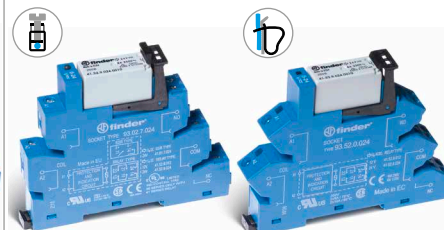
- AC, DC vagy AC/DC vezérlés
- Elektromechanikus relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 μs)
- 6 mm-es léghöz és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

 38.01/52
csavaros csatlakozás

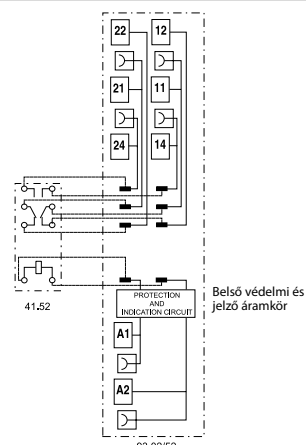
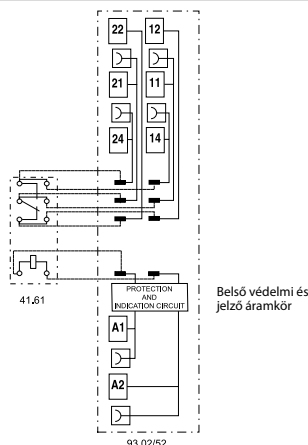
 38.11/62
húzórugós csatlakozás

38.01/38.11


- 1 váltóérintkező 16 A
- elektromechanikus relék
- csavaros vagy húzórugós csatlakozás

38.52/38.62


- 2 váltóérintkező 8 A
- elektromechanikus relék
- csavaros vagy húzórugós csatlakozás



* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

Méretrajzok a 13. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16*/30	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,5	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC/DC	24 - 60 - (110...125) - (220...240)	24 - 60 - (110...125) - (220...240)
értékek (U _N)	V AC	230...240	230...240
	V DC	12 - 24 - 60	12 - 24 - 60
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	(0,5...0,9)/0,5 Lásd a 9. oldalon	(0,5...0,9)/0,5 Lásd a 9. oldalon
Működési tartomány	AC/DC	0,8...1,1	0,8...1,1
	DC	(0,8...1,2)U _N	(0,8...1,2)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,6 U _N / 0,6 U _N	0,6 U _N / 0,6 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,1 U _N / 0,05 U _N	0,1 U _N / 0,05 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	50 · 10 ³	60 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	8/10	8/10
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkező között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőm. tartomány (U _N ≤ 60 V / > 60 V)	°C	-40...+70/-40...+55	-40...+70/-40...+55
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


Csatoló relék, SSR kimenet**1 záróérintkező 5 A-ig, 14 mm széles**

- DC vagy AC/DC vezérlés
- Félvezető relével szerelt kivitel
- Csatoló relék beépített EMC-védelemmel, LED-es állapotjelzéssel, kiemelő- és rögzítőkengyellel
- Biztonsági leválasztás a tekercs és az érintkezők között az EN 50178 szerint, 6 kV (1,2/50 μ s)
- 6 mm-es léghézag és 8 mm-es kúszóáramút
- Csavaros vagy húzórugós csatlakozások
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN60715)

38.31

csavaros csatlakozás

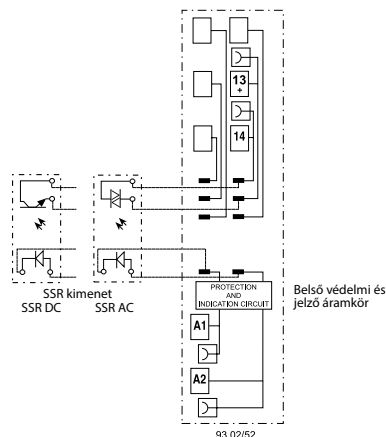


38.41

húzórugós csatlakozás

**38.31/38.41**

- 1 záróérintkező, DC kimenet 5 A-ig vagy AC kimenet 3 A-ig
- félvezető relé (SSR) - DC vagy AC/DC bemenet
- csavaros vagy húzórugós csatlakozás



Méretrajzok a 13. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróé.) (SSR)	1 NO (záróé.) (SSR)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms) A	5/40	3/40
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V	(24/35)DC	(240/—)AC
Kapcsolási feszültségtartomány V	(1,5...24)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség V_{pk}	—	600
Legkisebb kapcsolási áram mA	1	50
Max. szivárgóáram 55 °C-on mA	0,01	1
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál V	0,3	1,1

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség V AC/DC	—	—	24
értékek (U_N) V DC	12	24	—
Működési tartomány V DC	9,6...18	16,8...30	16,8...30
Névleges teljesítmény DC W	0,2	0,3	0,3
Vezérlőáram mA	9	12	16,5
Elejtési feszültség V DC	5	5	9

Műszaki adatok

Meghúzási/elejtési idő ms	0,05/0,25	12/12
Dielektr. szilárdság vezérlő/kimeneti oldal között V AC	2 500	
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	-20...+55	
Védettségi mód	IP 20	

Tanúsítványok:

Rendelési információk - Elektromechanikus relék

Példa: 38-as sorozat, elektromechanikus csatoló relémodul, csavaros csatlakozással, névleges tekercsfeszültség 12 V DC érzékeny, 1 CO.

3 8 . 5
 1 . 7 . 0 1 2 . 0
 0
 5
 0

B

Sorozat

Típus

0 = elektromechanikus csatoló relék,
16 A, csavaros csatlakozással
1 = elektromechanikus csatoló relék,
16 A, húzórugós csatlakozással
2 = időrelé*, elektromechanikus
relével, csavaros csatlakozással
5 = elektromechanikus csatoló relék,
6 vagy 8 A, csavaros csatlakozással
6 = elektromechanikus csatoló relék,
6 vagy 8 A, húzórugós csatlakozással

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező, 6 A, 6,2 mm széles vagy 16 A,
14 mm széles
2 = 2 érintkező, 8 A, 14 mm széles

Tekercs típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC
3 = AC maradékáram csökkentésére**
csak (110...125)V AC/DC vagy (230...240)V AC
7 = DC érzékeny, csak (6, 12, 24, 48, 60)V
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

D: speciális alkalmazások

0 = alapkivitel

C: opciók

5 = alapváltozat a DC vezérléshez
6 = alapváltozat az AC vagy AC/DC
vezérléshez

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

A: érintkezők anyaga

0 = AgNi alapkivitel
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

* Az időrelé funkciói:

AI: Meghúzás késleltetésű relé

DI: Bekapcsolással törlő relé

GI: Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel

SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V

AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül,
tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében,
hogy a relék elejtsenek.

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
38.01/11	7	0 - 4	0	5	0
38.01/11	0 - 8	0 - 4	0	6	0
38.51/61	7	0 - 4 - 5	0	5	0
38.51/61	0 - 3 - 8	0 - 4 - 5	0	6	0
38.52/62	7	0 - 5	0	5	0
38.52/62	0 - 8	0 - 5	0	6	0
38.21	0	0	0	6	0

Rendelési információk - Félvezetős csatoló relék

Példa: 38-as sorozat, csatoló relé optocsatolóval (SSR), csavaros csatlakozással, 6,2 mm széles, névleges bemeneti feszültség 24 V DC simított, kimenet 6 A - 24 V DC.

3 8 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4

Sorozat

Típus

- 21 = időrelé*, SSR, 6,2 mm széles, csavaros csatlakozással
- 31 = SSR, 14 mm széles, csavaros csatlakozással
- 41 = SSR, 14 mm széles, húzórugós csatlakozással
- 81 = SSR, 6,2 mm széles, csavaros csatlakozással
- 91 = SSR, 6,2 mm széles, húzórugós csatlakozással

Bemenet

- 0 = AC/DC
- 3 = AC maradékáram csökkentésére**
csak (110...125)V AC/DC vagy (230...240)V AC
- 7 = DC, csak (6, 24, 60)V-ra

Névleges feszültség

Lásd a bemeneti oldal műszaki jellemzőit

Kimeneti oldal jellemzői

- 9024 = 6 A - 24 V DC (a 38.21, 38.81 és a 38.91 típusoknál)
- 9024 = 5 A - 24 V DC (a 38.31 és a 38.41 típusoknál)
- 7048 = 0,1 A - 48 V DC (a 38.81 és a 38.91 típusoknál)
- 8240 = 2 A - 240 V AC (a 38.21, 38.81 és a 38.91 típusoknál)
- 8240 = 3 A - 240 V AC (a 38.31 és a 38.41 típusoknál)

* Az időrelé funkciói:

AI: Meghúzás késleltetésű relé

DI: Bekapcsolással törlő relé

GI: Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel

SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Típus	Bemenet	Kimeneti oldal
38.81/91	7	9024 - 7048 - 8240
38.81/91	0 - 3	9024 - 7048 - 8240
38.31/41	0 - 7	9024 - 8240
38.21	0	9024 - 8240



Általános jellemzők - Elektromechanikus relék, 1 vagy 2 váltóérintkezővel

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges szigetelési feszültség	V	250	400
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV	4	4
Légszennyezettségi fokozat		3	2
Túlfeszültség-osztály		III	III
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között	V AC	1 000	

Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között

Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 μs)	2	
---	----------------	---	--

Egyéb műszaki adatok

		1 CO (váltóérintkező) 6 A	1 CO 16 A - 2 CO 8 A	
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/6	2/5	
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC	g	10/5	15/2	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,2 (12 V) - 0,9 (240 V)	0,5 (24 V) - 0,9 (240 V)
	tartós határáramnál	W	0,5 (12 V) - 1,5 (240 V)	1,3 (24 V) - 1,7 (240 V)

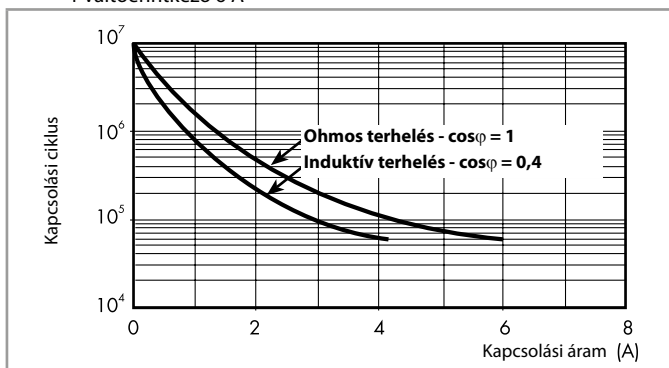
Csatlakozások

		38.21/38.51 (csavaros csatlakozás)		38.61 (húzórugós csatlakozás)	
Vezetékcupszupaszítási hossz	mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
		38.01/38.52 (csavaros csatlakozás)		38.11/38.62 (húzórugós csatlakozás)	
Vezetékcupszupaszítási hossz	mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14

Érintkezőjellemzők - Elektromechanikus relék, 1 vagy 2 váltóérintkezővel

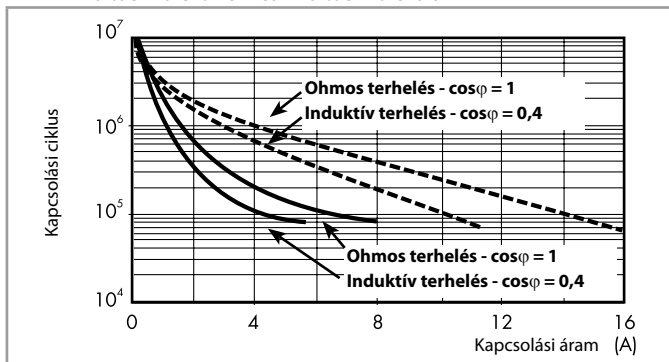
F 38 - Villamos élettartam AC terhelésnél,

1 váltóérintkező 6 A



F 38 - Villamos élettartam AC terhelésnél,

1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

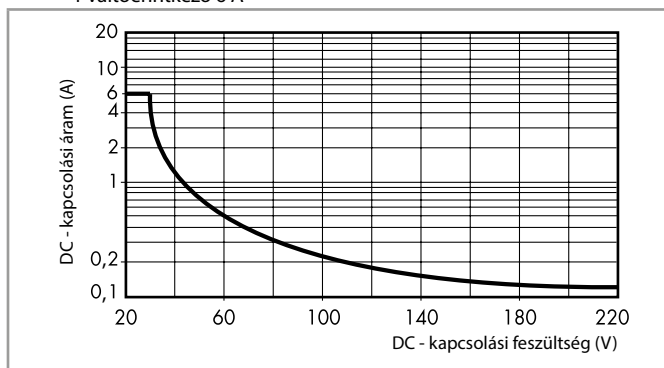


—————: 2 CO (váltóérintkező) 8 A

- - - - -: 1 CO (váltóérintkező) 16 A

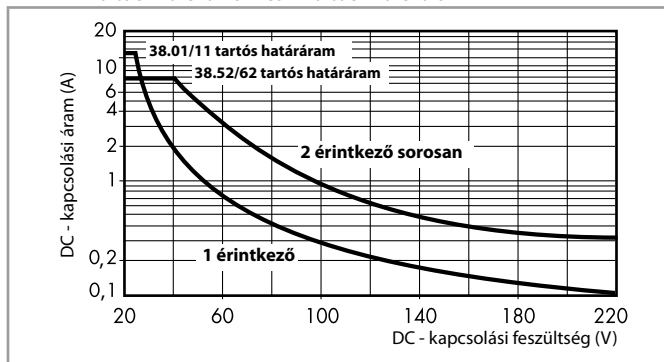
H 38 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél,

1 váltóérintkező 6 A



H 38 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél,

1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 60 \cdot 10^3$ ciklus egy érintkezőnél és $\geq 80 \cdot 10^3$ ciklus két érintkezőnél.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.

Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők - Elektromechanikus relék

DC változat adatai (érzékeny), 1 váltóérintkező 6 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	W
6	7.006	4,8	7,2	35	0,2
12	7.012	9,6	14,4	15,2	0,2
24	7.024	19,2	28,8	10,4	0,3
48	7.048	38,4	57,6	6,3	0,3
60	7.060	48	72	7	0,4

AC/DC változat adatai, 1 váltóérintkező 6 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
12	0.012	9,6	13,2	16	0,2/0,2
24	0.024	19,2	26,4	12	0,3/0,2
48	0.048	38,4	52,8	6,9	0,3/0,3
60	0.060	48	66	7	0,5/0,5
110...125	0.125	88	138	5(*)	0,6/0,6(*)
220...240	0.240	176	264	4(*)	1/0,9(*)

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény $U_N = 125$ és 240 V-nál.

AC változat, 1 váltóérintkező 6 A, max. környezeti hőmérséklet +70 °C-ig

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
(230...240)AC	8.240	184	264	3	0,7/0,3

AC változat adatai maradékáram csökkentésére**, 1 váltóérintkező 6 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
(110...125)AC/DC	3.125	94	138	8(*)	1/1(*)
(230...240)AC	3.240	184	264	7(*)	1,7/0,5(*)

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény $U_N = 125$ és 240 V-nál.

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V AC feszültségű fűvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

DC változat adatai, 1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	W
12	7.012	9,6	14,4	41	0,5
24	7.024	19,2	28,8	19,5	0,5
60	7.060	48	72	8	0,5

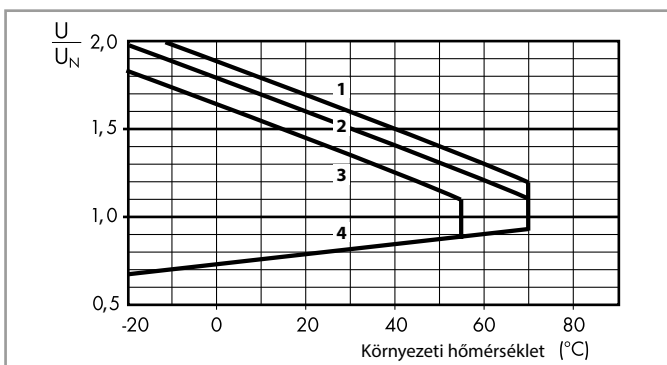
AC/DC változat adatai, 1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
24	0.024	19,2	26,4	20	0,5/0,5
60	0.060	48	66	7,1	0,5/0,5
110...125	0.125	88	138	4,6	0,6/0,6
220...240	0.240	184	264	3,8	0,9/0,9

AC változat adatai, 1 váltóérintkező 16 A és 2 váltóérintkező 8 A

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I	Névl. tek. teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
230...240	8.230	184	264	5,3	1,2/0,6

R 38 - DC tekercs működési tartomány, 1 vagy 2 váltóérintkező



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség, ha a vezérlőfeszültség DC
- 2 - Max. megengedett tekercsfeszültség, ha a vezérlőfeszültség AC/DC és ≤ 60 V
- 3 - Max. megengedett tekercsfeszültség, ha a vezérlőfeszültség AC/DC és > 60 V
- 4 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Általános jellemzők - Félvezető relék (SSR)

Egyéb műszaki adatok			38.81/38.91		38.31/38.41	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,25 (24 V DC)		0,5	
	tartós határáramnál	W	0,4		2,2 (DC kimenet)/3 (AC kimenet)	
Csatlakozások			38.81		38.91	
Vezetékcupszítási hossz		mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
			38.31		38.41	
Vezetékcupszítási hossz		mm	10		10	
⊖ Meghúzási nyomaték		Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet			tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5	1 x 2,5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
			38.31		38.41	

Bemeneti oldal műszaki jellemzői - Félvezető relék (SSR)

DC változat adatai, 6,2 mm széles

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	W
6	7.006	5	7,2	2,4	7	0,2
24	7.024	16,8	30	10	10,5	0,3
60	7.060	35,6	72	20	6,5	0,4

AC/DC változat adatai, 6,2 mm széles

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
110...125	0.125	88	138	22	5,5*	0,7/0,7
220...240	0.240	184	264	44	3,5*	1/0,9

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény $U_N = 125$ és 240 V-nál.

Kialakítás maradékáram csökkentésére**, 6,2 mm széles

Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
110...125 AC/DC	3.125	94	138	44	8(*)	1/1(*)
230...240 AC	3.240	184	264	72	6,5(*)	1,6/0,6(*)

(*) Névleges tekercsáram és teljesítmény $U_N = 125$ és 240 V-nál.

** A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 115 V vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, hosszú vezetéken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

DC változat adatai, 14 mm széles

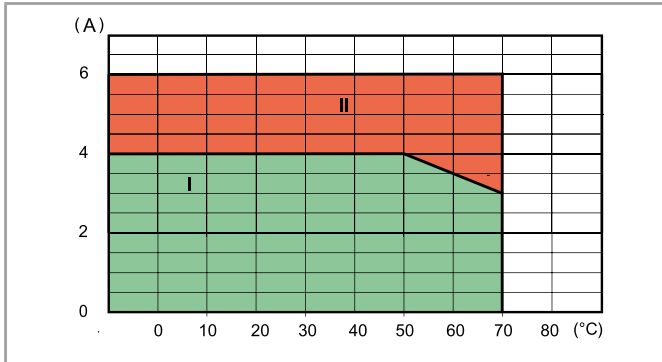
Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	W
12	7.012	9,6	18	5	9	0,2
24	7.024	16,8	30	5	12	0,3

AC/DC változat adatai, 14 mm széles

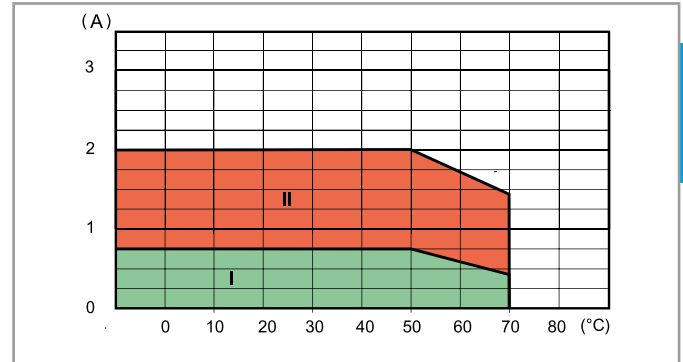
Névleges feszültség U_N	Bemeneti kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U	Vezérlő-áram I	Vezérlő-teljesítmény P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	W
24	0.024	16,8	30	9	16,5	0,3

Kimeneti oldal műszaki jellemzői - Félvezető relék (SSR)

L 34 -1- Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 38.x1.x.xxx.9024-es típus (csak 38.81/91/21 esetén)



L 34 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 38.x1.x.xxx.8240-es típus (csak 38.81/91/21 esetén)



I.: Az SSR csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el.

II.: A szomszédos csatoló relék között ≥ 9 mm távolság van (a csatoló relék közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék).

Ajánlott max. kapcsolási gyakoriság (ciklus/óra, 50%-os ED-nél) a környezeti hőmérséklet 50 °C, a relé egyedül szerelt (csak 38.81/91/21 esetén)

Kimeneti terhelés	38.x1.x.xxx. 9024	38.x1.x.xxx. 8240	38.x1.x.xxx. 7048
24 V 6 A DC1	180 000	—	—
24 V 3 A DC L/R = 10 ms	5 000	—	—
24 V 2 A DC L/R = 40 ms	3 600	—	—
24 V 1 A DC L/R = 40 ms	6 500	—	—
24 V 0,8 A DC L/R = 40 ms	9 000	—	—
24 V 1,5 A DC L/R = 80 ms	3 250	—	—
230 V 2 A AC1	—	60 000	—
230 V 1,25 A AC15	—	3 600	—
48 V 0,1 A DC1	—	—	60 000

Általános jellemzők - Időrelék

EMC-jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	Próbafeszültség	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	
Gyorstranziens vezetett zavar (5/50 ns, 5 kHz), az A1-A2 kivezetéseken	EN 61000-4-4	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 μ s)	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1-A2-nél	EN 61000-4-6	10 V	
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	B osztály	

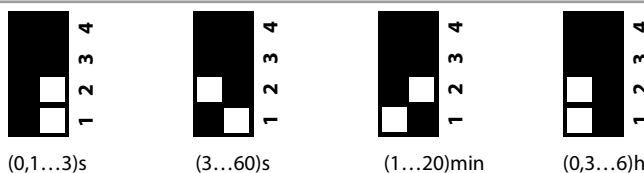
Egyéb műszaki adatok

	EMR	SSR
Hőleadás a környezet felé		
terhelőáram nélkül	W 0,1	0,1
tartós határáramnál	W 0,6	0,5

Csatlakozások

	38.21 (csavaros csatlakozás)	
Vezetékcupszítási hossz	mm 10	
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ² 1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5
	AWG 1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16

Időzíti tartományok



Állapotjelzés, funkciók

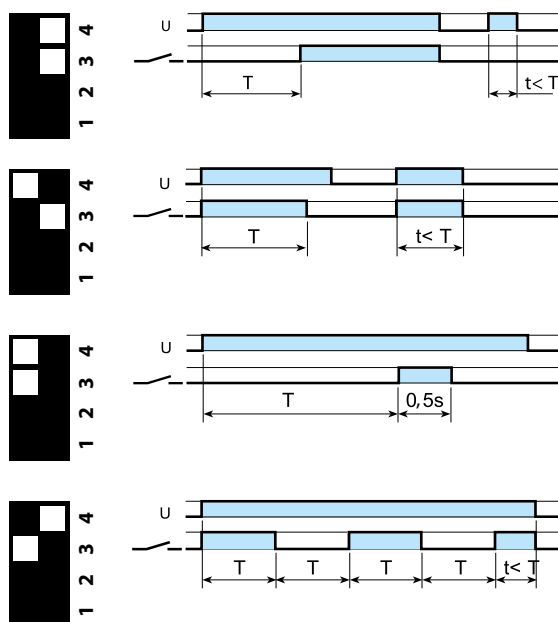
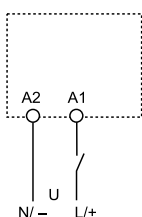
LED-jelzések	Tápfeszültség	Kimeneti relé/SSR állapota
	kikapcsolva	záróérintkező nyitott
	bekapcsolva	záróérintkező nyitott, időzítés foly.
	bekapcsolva	záróérintkező zárt

Bekötési vázlatok

Működési módok

U = Tápfeszültség

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



(AI) Meghúzás késleltetésű relé.

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé.

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel.

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

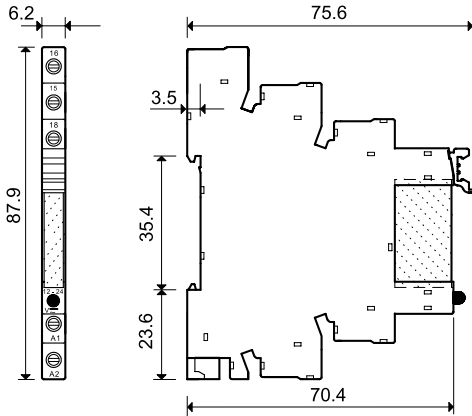
(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással.

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

Méretrajzok / A csatlakozások helyzetei

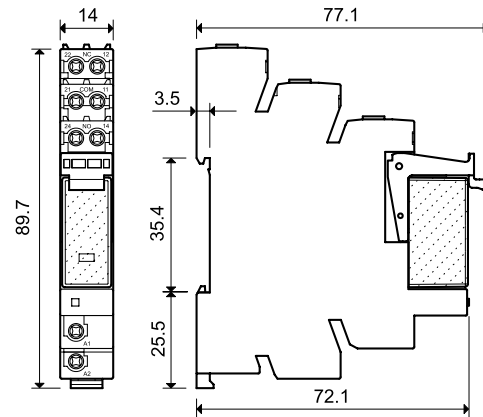
Típusok: 38.21*
38.51/38.51.3
38.81*/38.81.3*

csavaros csatlakozás



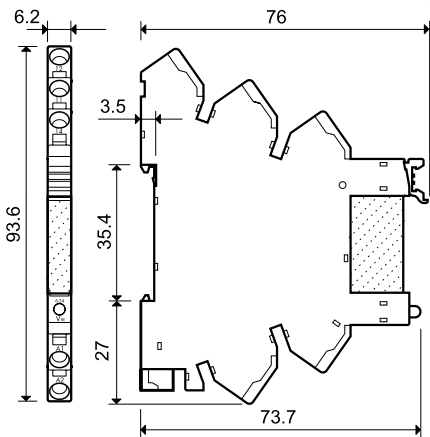
Típusok: 38.01***
38.31**
38.52

csavaros csatlakozás



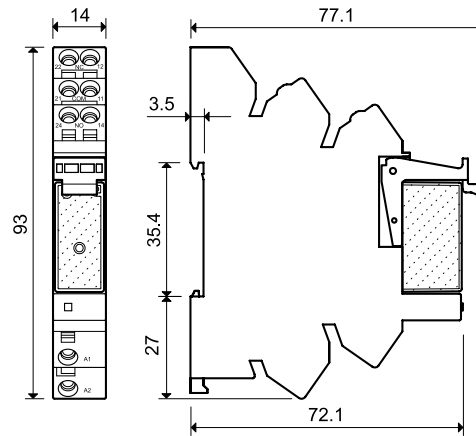
Típusok: 38.61/38.61.3
38.91*/38.91.3*

húzórugós csatlakozás



Típusok: 38.11***
38.41**
38.62

húzórugós csatlakozás



* A 6,2 mm széles SSR csatoló reléknél a 11-14 kimeneteket kell használni, a 12-es üres.
** A 14 mm széles SSR csatoló reléknél a 11-14-es kimeneteket kell használni, a 12, 21, 22 és 24-es kimenetek üresek.
*** Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12- 22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

Alkatrészek - elektromechanikus csatoló relémodulok

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 6 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.51.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.01.0.024
38.51.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.01.0.024
38.51.0.048.0060	48 V AC/DC	34.51.7.048.0010	93.01.0.060
38.51.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.060
38.51.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.125
38.51.0.240.0060	(220...240)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.240
38.51.3.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.3.125
38.51.3.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.01.3.240
38.51.7.006.0050	6 V DC	34.51.7.005.0010	93.01.7.024
38.51.7.012.0050	12 V DC	34.51.7.012.0010	93.01.7.024
38.51.7.024.0050	24 V DC	34.51.7.024.0010	93.01.7.024
38.51.7.048.0050	48 V DC	34.51.7.048.0010	93.01.7.060
38.51.7.060.0050	60 V DC	34.51.7.060.0010	93.01.7.060
38.51.8.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.01.8.240

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 6 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.61.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.51.0.024
38.61.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.51.0.024
38.61.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.0.125
38.61.0.240.0060	(220...240)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.0.240
38.61.3.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.3.125
38.61.3.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.51.3.240
38.61.7.012.0050	12 V DC	34.51.7.012.0010	93.51.7.024
38.61.7.024.0050	24 V DC	34.51.7.024.0010	93.51.7.024
38.61.8.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.51.8.240

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 16 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.01.7.012.0050	12 V DC	41.61.9.012.0010	93.02.7.024
38.01.7.024.0050	24 V DC	41.61.9.024.0010	93.02.7.024
38.01.7.060.0050	60 V DC	41.61.9.060.0010	93.02.7.060
38.01.0.024.0060	24 V AC/DC	41.61.9.024.0010	93.02.0.024
38.01.0.060.0060	60 V AC/DC	41.61.9.060.0010	93.02.0.060
38.01.0.125.0060	125 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.02.0.125
38.01.0.240.0060	240 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.02.0.240
38.01.8.230.0060	230 V AC	41.61.9.110.0010	93.02.8.230

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással - 1 CO (váltóérintkező) 16 A

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.11.7.012.0050	12 V DC	41.61.9.012.0010	93.52.7.024
38.11.7.024.0050	24 V DC	41.61.9.024.0010	93.52.7.024
38.11.7.060.0050	60 V DC	41.61.9.060.0010	93.52.7.060
38.11.0.024.0060	24 V AC/DC	41.61.9.024.0010	93.52.0.024
38.11.0.060.0060	60 V AC/DC	41.61.9.060.0010	93.52.0.060
38.11.0.125.0060	125 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.52.0.125
38.11.0.240.0060	240 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.52.0.240
38.11.8.230.0060	230 V AC	41.61.9.110.0010	93.52.8.230

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással - 2 CO (váltóérintkező) 8 A

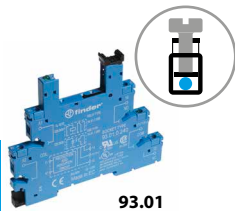
Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.52.0.024.0060	24 V AC/DC	41.52.9.024.0010	93.02.0.024
38.52.0.060.0060	60 V AC/DC	41.52.9.060.0010	93.02.0.060
38.52.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.125
38.52.0.240.0060	(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.240
38.52.7.012.0050	12 V DC	41.52.9.012.0010	93.02.7.024
38.52.7.024.0050	24 V DC	41.52.9.024.0010	93.02.7.024
38.52.7.060.0050	60 V DC	41.52.9.060.0010	93.02.7.060
38.52.8.230.0060	(230...240)V AC	41.52.9.110.0010	93.02.8.230

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással - 2 CO (váltóérintkező) 8 A

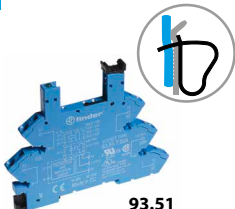
Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.62.0.024.0060	24 V AC/DC	41.52.9.024.0010	93.52.0.024
38.62.0.060.0060	60 V AC/DC	41.52.9.060.0010	93.52.0.060
38.62.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.125
38.62.0.240.0060	(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.240
38.62.7.012.0050	12 V DC	41.52.9.012.0010	93.52.7.024
38.62.7.024.0050	24 V DC	41.52.9.024.0010	93.52.7.024
38.62.7.060.0050	60 V DC	41.52.9.060.0010	93.52.7.060
38.62.8.230.0060	(230...240)V AC	41.52.9.110.0010	93.52.8.230

* A megadott foglalat típusok kék színűek. Csatoló relémodulok fekete foglalatokkal egyedi kérésre és egyedi ajánlat alapján szállíthatók.

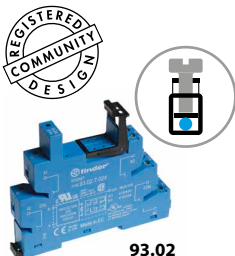
B



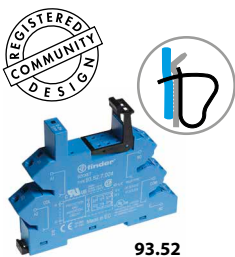
93.01



93.51




93.02

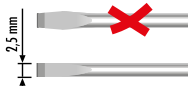


93.52

Tanúsítványok:



 A tanúsítvány összeépített relé és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.



B

Alkatrészek - Félvezető relék (SSR) - 6,2 mm széles

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással

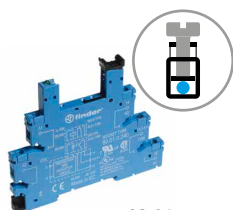
Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.81.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.01.7.024
38.81.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.01.7.024
38.81.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.7.060
38.81.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.0.125
38.81.0.240.xxxx	(220...240)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.0.240
38.81.3.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.3.125
38.81.3.240.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.01.3.240

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással

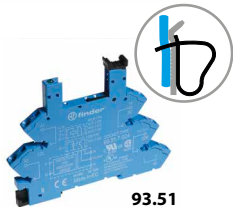
Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa*
38.91.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.51.7.024
38.91.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
38.91.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060
38.91.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
38.91.0.240.xxxx	(220...240)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.240
38.91.3.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
38.91.3.240.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240

Példa: .xxxx
.9024 SSR kimenet: 6 A - 24 V DC
.7048 SSR kimenet: 0,1 A - 48 V DC
.8240 SSR kimenet: 2 A - 240 V AC, nullátmenetben kapcsol

* A megadott foglalat típusok kék színűek. Csatoló relémodulok fekete foglalatokkal egyedi kérésre és egyedi ajánlat alapján szállíthatók.



93.01

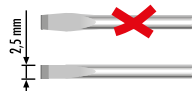


93.51



Tanúsítványok:

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.



Alkatrészek - Félvezető relék (SSR) - 14 mm széles

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
38.31.0.024.xxxx	24 V AC/DC	41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
38.31.7.012.xxxx	12 V DC	41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
38.31.7.024.xxxx	24 V DC	41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024

Csatoló relémodulok húzórugós csatlakozással

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
38.41.0.024.xxxx	24 V AC/DC	41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
38.41.7.012.xxxx	12 V DC	41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
38.41.7.024.xxxx	24 V DC	41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024

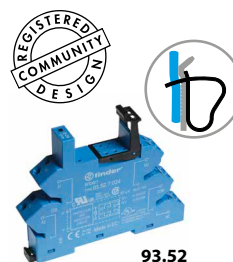
Példa: .xxxx
.9024 kimenet: 5 A - 24 V DC
.8240 kimenet: 3 A - 240 V AC, nullátmenetben kapcsol

Alkatrészek - Időrelék (SSR / elektromechanikus) - 6,2 mm széles

Csatoló relémodulok csavaros csatlakozással

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
38.21.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.21.0.024
38.21.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.21.0.024
38.21.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.21.0.024

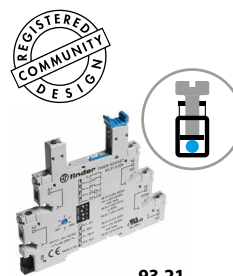
Példa: .xxxx
.9024 kimenet: 6 A - 24 V DC
.8240 kimenet: 2 A - 240 V AC, nullátmenetben kapcsol



93.52



Tanúsítványok:

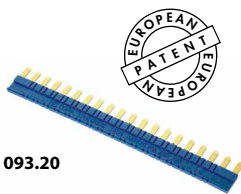


93.21



Tanúsítványok:

Tartozékok



093.20

B

Tanúsítványok:



Átkötőhíd az azonos potenciálú kapcsok összekötésére, 20 foglalat széles, a 38.21/51/61/81/91 típusú csatoló relémodulokhoz (6,2 mm széles modulokhoz)

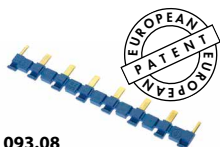
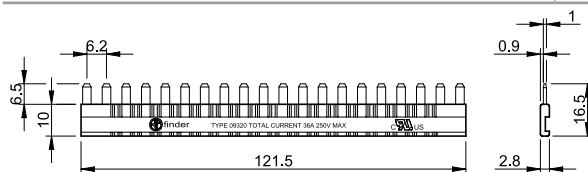
093.20 (kék)

093.20.0 (fekete)

093.20.1 (piros)

Terhelhetőségi adatok

36 A - 250 V



093.08

Tanúsítványok:



Átkötőhíd az azonos potenciálú kapcsok összekötésére, 8 foglalat széles, a 38.01/11/31/41/52/62 típusú csatoló relémodulokhoz (14 mm széles modulokhoz)

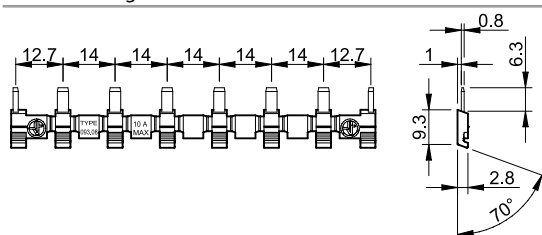
093.08 (kék)

093.08.0 (fekete)

093.08.1 (piros)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V

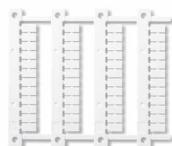


093.01

Műanyag elválasztó lap, szürke, a 38-as sorozatú csatoló relémodulok szükség szerinti elválasztására

093.01

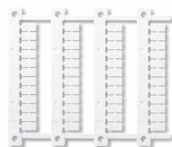
- az eltérő potenciálú szomszédos áramkörök elválasztásához
- a relécsoportok látható elválasztásához
- a fémes anyagú végbakoktól és más építőelemektől való elszigeteléshez



093.48

Azonosító címke a 6,2 mm széles foglalathoz, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható, műanyag, 48 címke, (6 x 10)mm, a 38.21/38.51/38.61/38.81/38.91 típusú modulokhoz

093.48



060.48

Azonosító címke a 14 mm széles foglalathoz, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, a 38.01/38.11/38.31/38.41/38.52/38.62 típusú modulokhoz

060.48

MasterINTERFACE csatoló relék 0,1 - 2 - 6 A



Csomagológépek



Töltőberendezések



Közlekedési lámpák
vezérlése



Automatizált
raktár-
rendszerek



Kezelő-
felületek



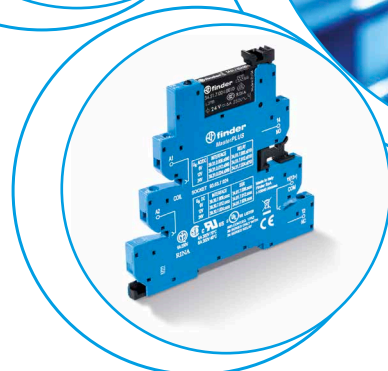
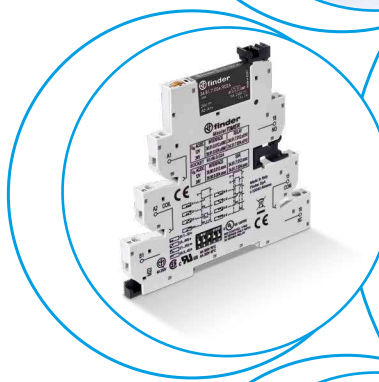
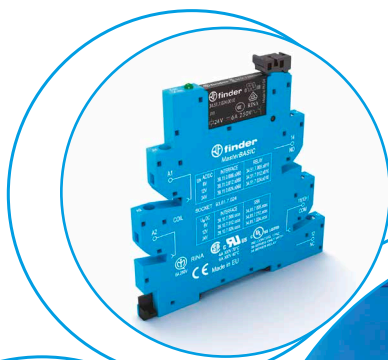
Villamos
elosztószekrények



Címkézőgépek



Daruk és
emelőszközök



A sokoldalúság előnyei

- Helytakarékos, szélesség: 6,2 mm
- Időtakarékos szerelés a 16 pólusú átkötőhíd alkalmazásával (kék, fekete, piros)
- Beépített állapotjelzés és EMC-védelem
- Beépített rögzítő- és kiemelőkengyel
- Csavaros (lapos vagy keresztcsavarhúzó is használható) vagy push in csatlakozó kapcsok

MasterBASIC

- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- Bemenet: EMR: 6. oldal, SSR: 7. oldal

MasterBASIC - EMR ATEX

- külön kérésre - 16. oldal

MasterPLUS

- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén
- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- A 39.3x.3/39.6x.3-as típusok maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitelek 125 V AC/DC vagy 230 V AC vezérlőfeszültség esetén
- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- Bemenet: EMR: 8. oldal, SSR: 9. oldal

MasterINPUT

- Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére
- Az érzékelők csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé bemenetére köthetők, egyszerű a vezeték - csatlakozó kapocs hozzárendelés
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- Bemenet: EMR: 10. oldal, SSR: 11. oldal

MasterOUTPUT

- A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére
- A beavatkozó szervek csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé kimenetére köthetők, egyszerű a vezeték-csatlakozó kapocs hozzárendelés
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- Bemenet: EMR: 12. oldal, SSR: 13. oldal

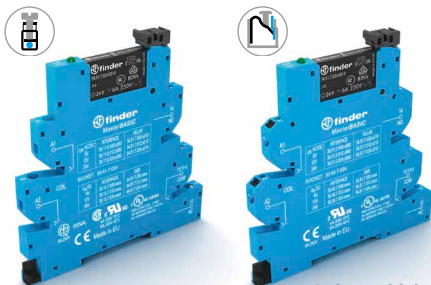
MasterTIMER

- Időrelés működési funkció ugyanabban a keskeny építési nagyságban
- 8 működési funkció és 4 időzítési tartomány DIP kapcsolóval választható
- Időzítés finombeállítása + LED-es állapotjelzés a homlokoldalon
- Kimeneti biztosító ház (tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem tartozék) fogadására
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- Bemenet: EMR: 14. oldal, SSR: 15. oldal

**EMR
Elektromechanikus relé**

- **1 váltóérintkező 6 A/250 V AC**
- hosszú villamos élettartam

39.11/39.01



Lásd a 6. oldalon.

**SSR
Optocsatolók**

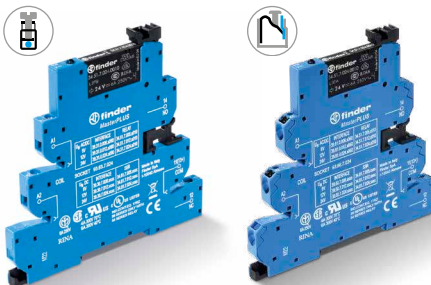
- félvezető kimenet **0,1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC**
- nincs kapcsolási zaj ill. érintkezőanyag-fogyás

39.10/39.00



Lásd a 7. oldalon.

39.31 - 39.31.3/39.61 - 39.61.3



Lásd a 8. oldalon

39.30 - 39.30.3/39.60 - 39.60.3



Lásd a 9. oldalon

39.41/39.71



Lásd a 10. oldalon.

39.40/39.70



Lásd a 11. oldalon.

39.21/39.51



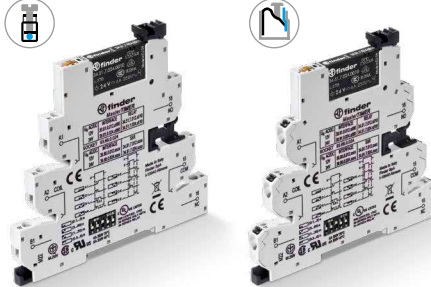
Lásd a 12. oldalon.

39.20/39.50



Lásd a 13. oldalon.

39.81/39.91



Lásd a 14. oldalon

39.80/39.90



Lásd a 15. oldalon

MasterBASIC**39.11 - 39.10 - 39.01 - 39.00**

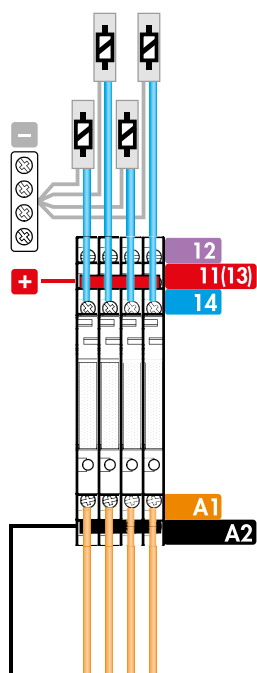
- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

MasterPLUS**39.31 - 39.30 - 39.31.3 - 39.30.3 - 39.61 - 39.60 - 39.61.3 - 39.60.3**

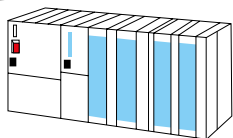
- Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén
- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- A 39.3x.3/39.6x.3-as típusok maradékáramok csökkentésére alkalmas kivitelek 125 V AC/DC vagy 230 V AC vezérlőfeszültség esetén

B

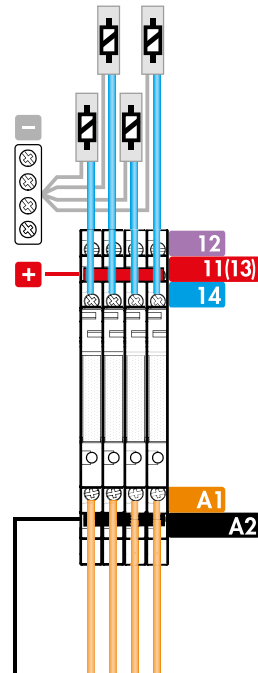
Beavatkozó szervek



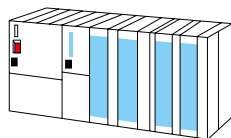
PLC kimenet



Beavatkozó szervek

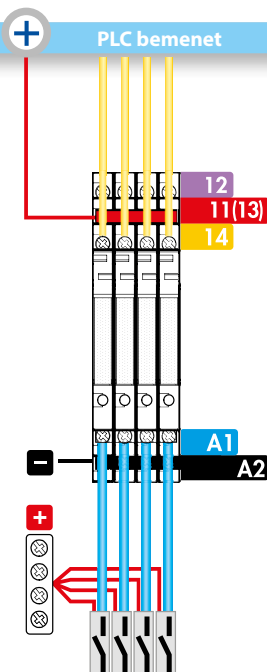


PLC kimenet



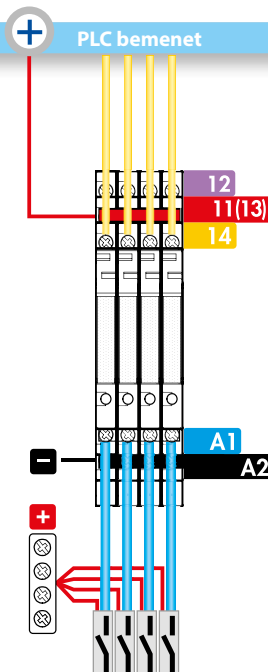
Biztosító ház, típusok:
093.63
093.63.0.024
093.63.8.230
(külön rendelendő)

PLC bemenet



Érzékelők

PLC bemenet



Érzékelők

Biztosító ház, típusok:
093.63
093.63.0.024
093.63.8.230
(külön rendelendő)

MasterINPUT

39.41 - 39.40 - 39.71 - 39.70

- Az érzékelők előnyös csatlakoztatása **MasterINPUT** csatoló relékkel a PLC bemenetére
- Az érzékelők kimenete és tápfeszültsége ugyanarra a csatoló relé bemenetre csatlakoztatható - helytakarékos megoldás, mert sorozatkapocsra nincs szükség
- Átkötőhidak alkalmazásával (kék, fekete, piros) a szerelési ráfordítás kevesebb

MasterOUTPUT

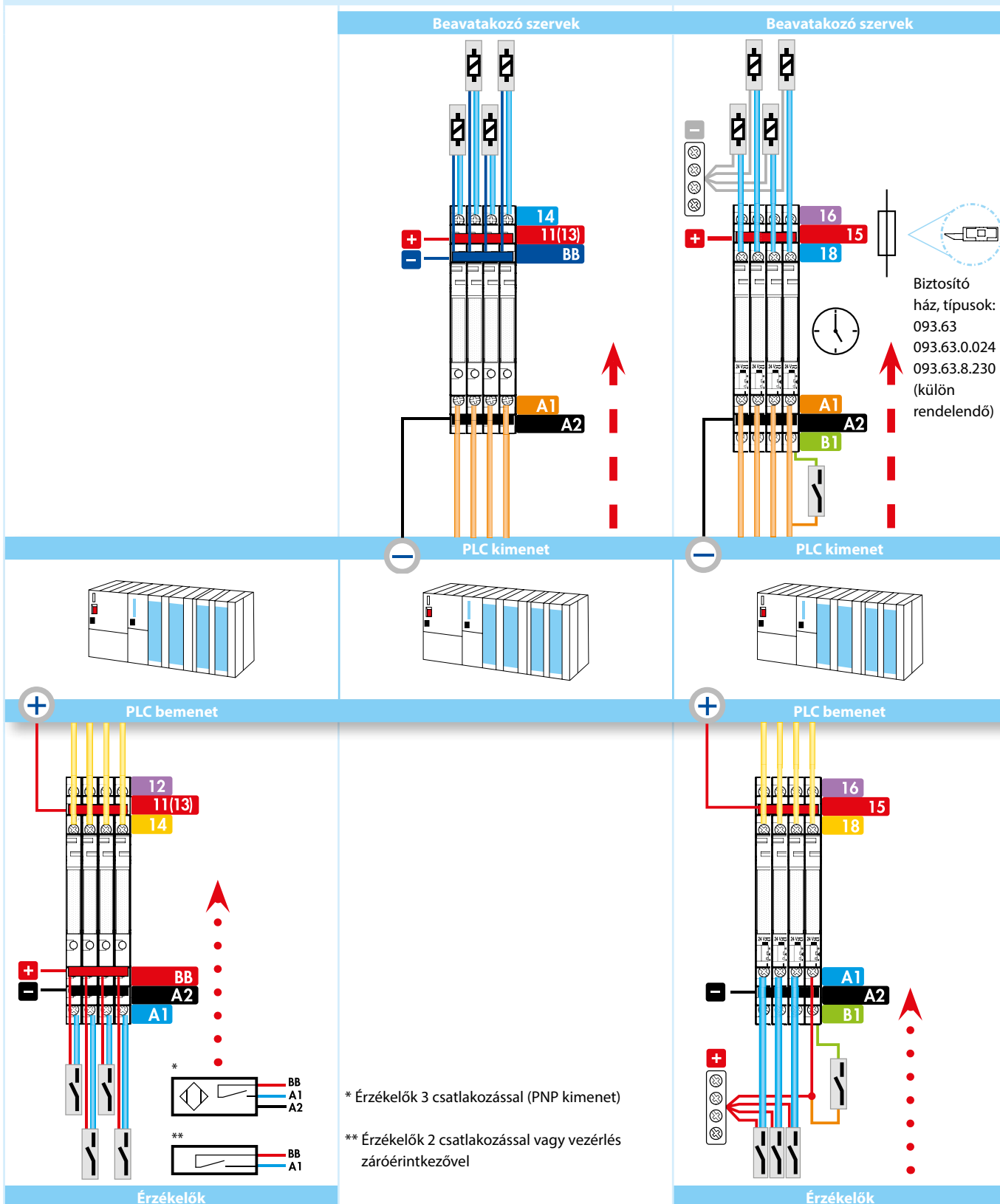
39.21 - 39.20 - 39.51 - 39.50

- A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása **MasterOUTPUT** csatoló relékkel a PLC kimenetére
- A beavatkozó szervek vezérlése és tápfeszültsége ugyanarra a csatoló relé kimenetre csatlakoztatható - helytakarékos megoldás, mert sorozatkapocsra nincs szükség
- Átkötőhidak alkalmazásával (kék, fekete, piros) a szerelési ráfordítás kevesebb

MasterTIMER

39.81 - 39.80 - 39.91 - 39.90

- Időrelés működési funkció ugyanabban a keskeny építési nagyságban



MasterBASIC

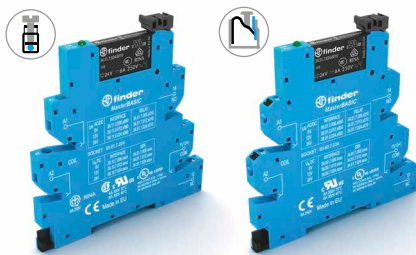
Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A / 250 V

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 11 kapcsok áthidalhatók
- **Atex** (Ex ec nC) - **HazLoc** Class I Div. 2
A, B, C, D csoportok - T6 (opcionális)

B

39.11/39.01



- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség:
(6 - 12 - 24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

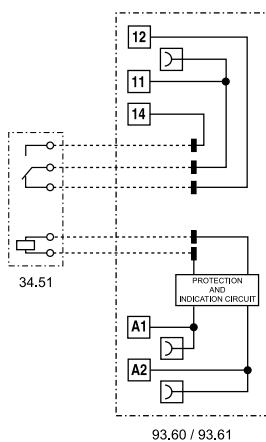
39.11
csavaros csatlakozás



39.01
push in kapcsok



* Lásd az L39-es diagramot a 21. oldalon



Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 110...125
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220...240
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1) U_N
Tartási feszültség		0,6 U_N
Elejtési feszültség		0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	60 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



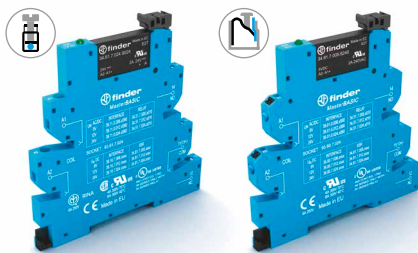
MasterBASIC

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 13+ kapcsok áthidalhatók
- **HazLoc** Class I Div. 2
A, B, C, D csoportok - T5 - T6 (opcionális)

39.10/39.00



- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24)V DC, 125 V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.10

csavaros csatlakozás

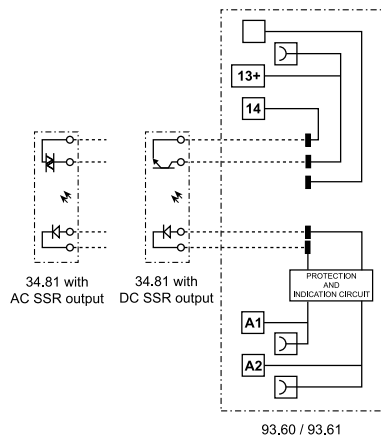


39.00

push in kapcsok



* Lásd az L39-1 és L39-2-es diagramot a 23. oldalon



93,60 / 93,61

Méretezések a 27, 28. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői	39.x0.x.xxx.9024	39.x0.x.xxx.7048	39.x0.x.xxx.8240
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező) (SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms) A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz. V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány V	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség V_{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői			
Névleges feszültség V AC/DC	110...125		
értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)	220...240		
V DC	6 - 12 - 24		
Névleges teljesítmény VA (50 Hz)/W	Lásd a 24. oldalon		
Működési tartomány	(0,8...1,1) U_N		
Elejtési feszültség	0,1 U_N		
Műszaki adatok			
Meghúzási/elejtési idő ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet V AC	3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány* °C	-20...+70		
Védettségi mód	IP 20		
Tanúsítványok:			

MasterPLUS

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- A biztosító ház funkciójának leírását **(093.63, 093.63.0.024 vagy 093.63.8.230-as típusok)** lásd a 32. oldalon
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 11 kapcsok áthidalhatók
- A 39.31.3 és 39.61.3-as típusok maradékáramok csökkentésére, különösen alkalmasak hosszú vezérlővezetékhez (további információk a 22. oldalon)

39.31/39.31.3
csavaros csatlakozás



39.61/39.61.3
push in kapcsok



*Lásd az L39-es diagramot a 21. oldalon

Méretreajzok a 27, 28. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 60 - 110...125	110...125/24...240
Értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	220...240	220...240
	V DC	110...125 - 220	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség		0,6 U _N	0,6 U _N
Elejtési feszültség		0,1 U _N	0,3 U _N

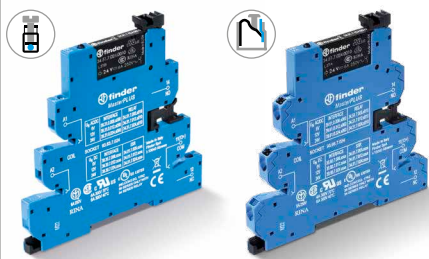
Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	60 · 10 ³	60 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

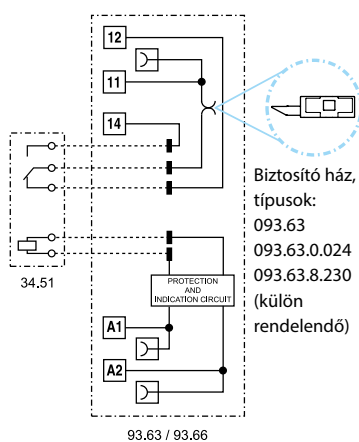
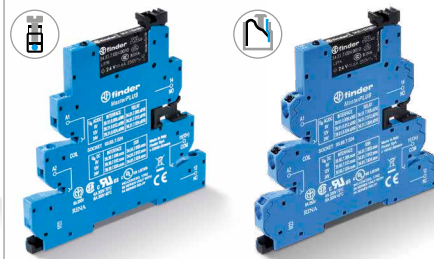
Tanúsítványok:



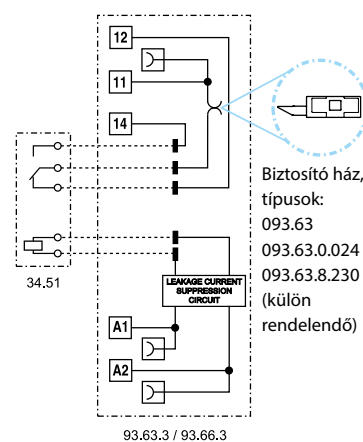
39.31/39.61



- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24 - 60 - 125)V AC/DC, (125 - 220)V DC, 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.31.3/39.61.3
39.31.0.240/39.61.0.240

- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- az A1 - A2 bemenet hosszú vezérlővezetékéin maradékáramok csökkentésére
- 125 V AC/DC, 230 V AC vagy (24...240)V AC/DC többfeszültségű kivitel
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



MasterPLUS

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- A biztosító ház funkciójának leírását **(093.63, 093.63.0.024 vagy 093.63.8.230-as típusok)** lásd a 32. oldalon
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 13+ kapcsok áthidalhatók
- A 39.30.3 és 39.60.3-as típusok maradékáramok csökkentésére, különösen alkalmasak hosszú vezérlővezetetekhez (további információk a 24. oldalon)

39.30/39.30.3

csavaros csatlakozás



39.60/39.60.3

push in kapcsok



* Lásd az L39-1 és L39-2-es diagramot a 23. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

	39.x0.x.xxx.9024	39.x0.x.xxx.7048	39.x0.x.xxx.8240	39.x0.3.xxx.9024	39.x0.3.xxx.7048	39.x0.3.xxx.8240
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	6/50	0,1/0,5	2/80	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	—	—	800	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	1	0,05	35	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	0,001	0,001	1,5	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	0,4	1	1,6	0,4	1	1,6

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC/DC	24 - 110...125	110...125/24...240
értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	220...240	220...240
	V DC	6 - 12 - 24 - 60 - 110...125 - 220	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 24. oldalon	Lásd a 24. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Elejtési feszültség		0,1 U _N	0,3 U _N

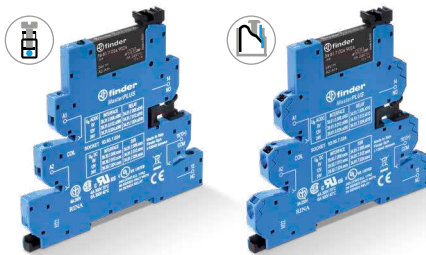
Műszaki adatok

Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet	V AC	3 000			3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-20...+70			-20...+70		
Védettségi mód		IP 20			IP 20		

Tanúsítványok:



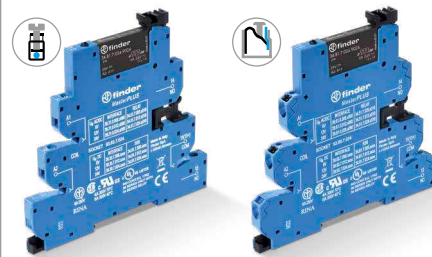
39.30/39.60



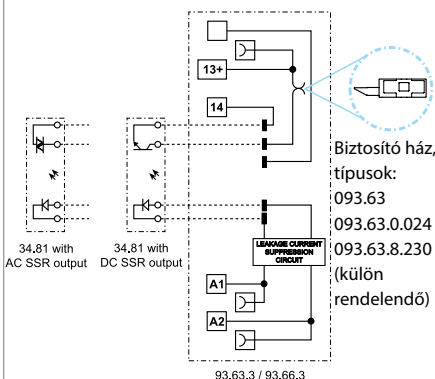
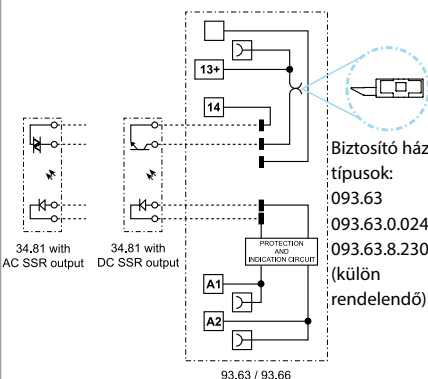
- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (24 - 125)V AC, (6 - 12 - 24 - 60 - 125 - 220)V DC, 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.30.3/39.60.3

39.30.0.240/39.60.0.240



- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- az A1 - A2 bemenet hosszú vezérlővezetékain maradékáramok csökkentésére
- 125 V AC/DC, 230 V AC vagy (24...240)V AC/DC többfeszültségű kivitel
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



MasterINPUT

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V

Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére

- Az érzékelők csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé bemenetére köthetők
 - alkalmazás: érzékelők 2 csatlakozással vagy vezérlés záróérintkezővel
 - BB = + (plus) több érzékelőnél/ záróérintkezőnél áthidalható
 - A1 = egyedi érzékelő / záróérintkező kimenet
 - alkalmazás: érzékelők 3 csatlakozással
 - BB = + (plus) több érzékelőnél áthidalható
 - A2 = - (minus) több érzékelőnél áthidalható
 - A1 = egyedi érzékelő kimenet
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A2, BB és 11 kapcsok áthidalhatók

39.41
csavaros csatlakozás



39.71
push in kapcsok



*Lásd az L39-es diagramot a 21. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/2)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 110...125
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220...240
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1) U_N
Tartási feszültség		0,6 U_N
Elejtési feszültség		0,1 U_N

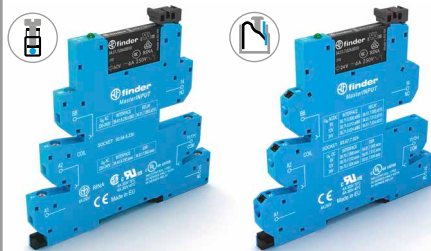
Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	$10 \cdot 10^6$
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	$60 \cdot 10^3$
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

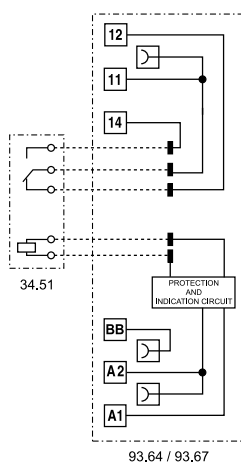
Tanúsítványok:



39.41/39.71



- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- normál érintkezőanyag AgNi + Au
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



B

MasterINPUT

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Az érzékelők előnyös csatlakoztatása a PLC bemenetére

- Az érzékelők csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé bemenetére köthetők
 - alkalmazás: érzékelők 2 csatlakozással vagy vezérlés záróérintkezővel
 - BB = + (plus) több érzékelőnél / záróérintkezőnél áthidalható
 - A1 = egyedi érzékelő / záróérintkező kimenet
 - alkalmazás: érzékelők 3 csatlakozással
 - BB = + (plus) több érzékelőnél áthidalható
 - A2 = - (minus) több érzékelőnél áthidalható
 - A1 = egyedi érzékelő kimenet
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A2, BB és 13+ kapcsolók áthidalhatók

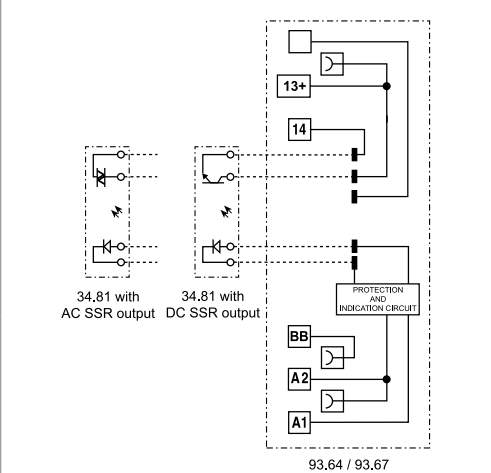
39.40/39.70

- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24)V DC, (24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

39.40 csavaros csatlakozás 39.70 push in kapcsok



* Lásd az L39-1 és L39-2-es diagramot a 23. oldalon



Méretezők a 27, 28. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői		39.x0.x.xxx.9024	39.x0.x.xxx.7048	39.x0.x.xxx.8240
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) (SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség	V AC/DC	24 - 110...125		
Értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	220...240		
	V DC	6 - 12 - 24		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 24. oldalon		
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N		
Elejtési feszültség		0,1 U _N		
Műszaki adatok				
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet	V AC	3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-20...+70		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:		CE EAC C-RO US		

MasterOUTPUT

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V

A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére

- A beavatkozó szervek csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé kimenetére köthetők
- a beavatkozó szervek tápfeszültségét a BB - 11-re kössük (polaritásfüggetlen)
BB = csatlakozások áthidalhatók
11 = csatlakozások áthidalhatók
14 = beavatkozó szervek egyedi vezérlése
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2, BB és 11 kapcsok áthidalhatók

39.21/39.51



- érintkező kimenet: 6 A, 1 záróérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség:
(6 - 12 - 24 - 125)V AC/DC vagy 230 V AC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

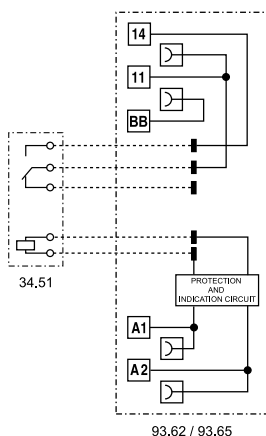
39.21
csavaros csatlakozás



39.51
push in kapcsok



*Lásd az L39-es diagramot a 21. oldalon



Méretezések a 27, 28. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 110...125
értékek (U_N)	V AC (50/60 Hz)	220...240
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1) U_N
Tartási feszültség		0,6 U_N
Elejtési feszültség		0,1 U_N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	60 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



MasterOUTPUT

Csatoló relék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

A beavatkozó szervek előnyös csatlakoztatása a PLC kimenetére

- A beavatkozó szervek csatlakozásai közvetlenül a csatoló relé kimenetére köthetők
 - a beavatkozó szervek tápfeszültségét a BB - 13+ -ra kössük (+ a 13+ -ra)
 - BB = csatlakozások áthidalhatók
 - 11 = csatlakozások áthidalhatók
 - 14 = beavatkozó szervek egyedi vezérlése
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2, BB és 13+ kapcsok áthidalhatók



39.20

csavaros csatlakozás



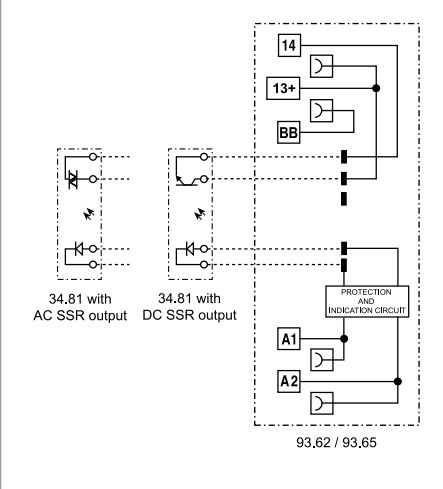
39.50

push in kapcsok



* Lásd az L39-1 és L39-2-es diagramot a 23. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon



Kimeneti áramkör jellemzői		39.x0.x.xxx.9024	39.x0.x.xxx.7048	39.x0.x.xxx.8240
Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező) (SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A	6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V	(1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúsz zárófeszültség	V _{pk}	—	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA	1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA	0,001	0,001	1,5
Max. feszültségés 20 °C-on névl. áramnál	V	0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői				
Névleges feszültség	V AC/DC	110...125		
értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	220...240		
	V DC	6 - 12 - 24		
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 24. oldalon		
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N		
Elejtési feszültség		0,1 U _N		
Műszaki adatok				
Meghúzási/elejtési idő	ms	0,2/0,6	0,04/0,6	12/12
Villamos szilárdság, bemenet/kimenet	V AC	3 000		
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-20...+70		
Védettségi mód		IP 20		
Tanúsítványok:				

MasterTIMER**Időrelék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250 V**

Többfunkciós időrelé 8 működési funkcióval és 4 időzítési tartománnyal max. 6 h-ig DIP kapcsolóval állítható

- Időzítés finombeállítása + LED-es állapotjelzés a homlokoldalon
- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- A biztosító ház funkciójának leírását **(093.63, 093.63.0.024 vagy 093.63.8.230-as típusok)** lásd a 32. oldalon
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 15 kapcsok áthidalhatók
- **Atex** (Ex ec nC) - **HazLoc** Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T6 (opcionális)

39.81
csavaros csatlakozás39.91
push in kapcsok

*Lásd az L39-es diagramot a 21. oldalon

Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Érintkezők jellemzői

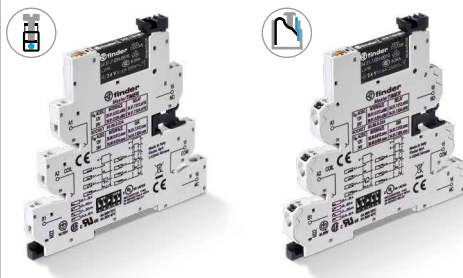
Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tekercsjellemzők

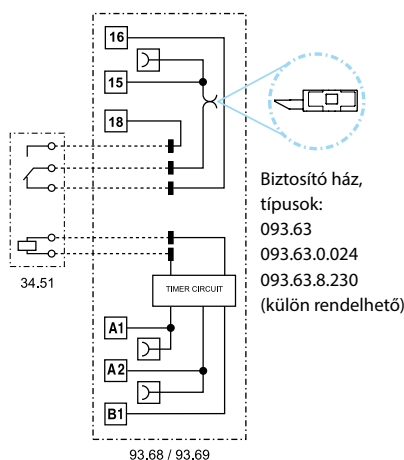
Névleges feszültség értékek (U _N)	V AC/DC	12 - 24
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség		0,6 U _N
Elejtési feszültség		0,1 U _N

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,1...3)s, (3...60)s, (1...20)min, (0,3...6)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	60 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-20...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:**39.81/39.91**

- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (12 - 24)V AC/DC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
- DI:** Bekapcsolással törlő relé
- GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
- SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
- EE:** Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

MasterTIMER

Időrelék - kimenet: SSR, max. 6 A DC vagy 2 A AC

Többfunkciós időrelé 8 működési funkcióval és 4 időzítési tartománnyal max-6 h-ig DIP kapcsolóval állítható

- Időzítés finombeállítása + LED-es állapotjelzés a homlokoldalon
- Kimeneti biztosító ház (rendelhető tartozék) egyedi (5 x 20)mm-es biztosító betétek (nem rendelhető tartozék) fogadására
- A biztosító ház funkciójának leírását **(093.63, 093.63.0.024 vagy 093.63.8.230-as típusok)** lásd a 32. oldalon
- UL tanúsítvány néhány relé és foglalat kombinációjára
- Az A1 vagy A2 és 15+ kapcsok áthidalhatók
- **Atex** (Ex ec nC) - **HazLoc** Class I Div. 2 A, B, C, D csoportok - T5 - T6 (opcionális)

39.80 csavaros csatlakozás



39.90 push in kapcsok



* Lásd az L39-1 és L39-2-es diagramot a 23. oldalon

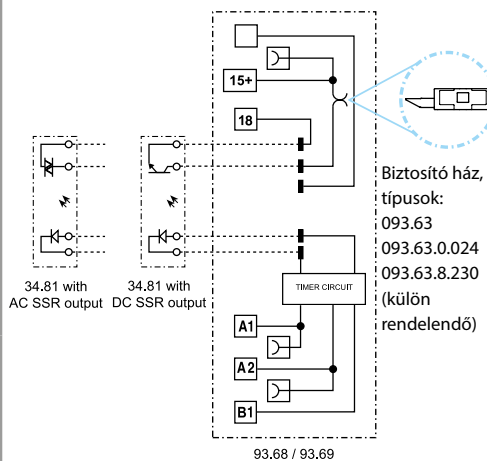
Méretezések a 27, 28. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői	39.x0.x.xxx.9024	39.x0.x.xxx.7048	39.x0.x.xxx.8240
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező) (SSR)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms)	A 6/50	0,1/0,5	2/80
Névleges fesz./max. záró irányú fesz.	V 24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Kapcsolási feszültségtartomány	V (1,5...33)DC	(1,5...53)DC	(12...275)AC
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk} —	—	800
Legkisebb kapcsolási áram	mA 1	0,05	35
Max. szivárgóáram 55 °C-on	mA 0,001	0,001	1,5
Max. feszültségesés 20 °C-on, névl. áramnál	V 0,4	1	1,6
Bemeneti áramkör jellemzői			
Névleges feszültség értékek (U _N)	V AC/DC	12 - 24	
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	Lásd a 24. oldalon	
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N	
Tartási feszültség		0,6 U _N	
Elejtési feszültség		0,1 U _N	
Műszaki adatok			
Időzítés beállítási tartománya	(0,1...3)s, (3...60)s, (1...20)min, (0,3...6)h		
Ismétlési pontosság	%	± 1	
Újraéledési idő	ms	≤ 50	
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50	
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5	
Környezeti hőmérséklet-tartomány*	°C	-20...+50	
Védettségi mód		IP 20	
Tanúsítványok:	CE EAC C _{RU} ® US		

39.80/39.90



- SSR kimenet: 0,1, 2 vagy 6 A, 1 NO (záróérintkező)
- bemeneti vezérlőfeszültség: (12 - 24)V AC/DC
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
- DI:** Bekapcsolással törlő relé
- GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel
- SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
- EE:** Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

MasterBASIC - EMR ATEX

Csatoló relék - mechanikus reléérintkező a kimeneten: 6 A/250V, ATEX kivitel (EX ec nC) HazLoc Class I Div. 2, A, B, C, D csoportok - T6

Univerzális csatoló relé a PLC bemenetén vagy beavatkozó szervek vezérlésére a PLC kimenetén

- elektromechanikus relé
- AC vagy AC/DC tekercsek
- UL tanúsítvány
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- Az alábbi szabványoknak felel meg:
 - EN 60079-0: 2012 és EN 60079-15:2010
 - 94/9/CE és 2014/34/UE
- Az A1 vagy A2 és 11 kapcsok áthidalhatók
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthető

B

39.11/39.01 - x073

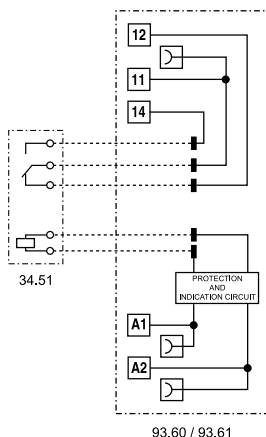


- érintkező kimenet: 6 A, 1 váltóérintkező
- bemeneti vezérlőfeszültség: (6 - 12 - 24 - 110...125 - 24...240)V AC/DC, (230...240)V AC csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok
- megfelel az ATEX előírásoknak

39.11
csavaros csatlakozás



39.01
push in kapcsok



Méretrajzok a 27, 28. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi

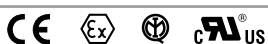
Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC/DC	6 - 12 - 24 - 110...125 - 24...240
értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	Lásd a 22. oldalon
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség		0,6 U _N
Elejtési feszültség		0,1 U _N

Műszaki adatok

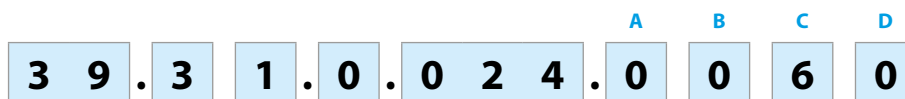
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	60 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	5/6
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 39-es sorozat **MasterPLUS**-csatoló relé, csavaros csatlakozással, 1 váltóérintkező, elektromechanikus kimenet, bemeneti feszültség 24 V AC/DC.



Sorozat

Típus

- 1 = **MasterBASIC**, csavaros csatlakozással
- 0 = **MasterBASIC**, push in csatlakozással
- 3 = **MasterPLUS**, csavaros csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)
- 6 = **MasterPLUS**, push in csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)
- 4 = **MasterINPUT**, csavaros csatlakozással
- 7 = **MasterINPUT**, push in csatlakozással
- 2 = **MasterOUTPUT**, csavaros csatlakozással
- 5 = **MasterOUTPUT**, push in csatlakozással
- 8 = **MasterTIMER** többfunkciós időrelé, csavaros csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)
- 9 = **MasterTIMER** többfunkciós időrelé, push in csatlakozással, kimeneti biztosító (opcionális)

Érintkezők száma

- 1 = 1 váltóérintkező (EMR),
A 39.21/51-es típusok csak 1 záróérintkezővel
- 0 = 1 záróérintkező (SSR)

Bemeneti fesz. típusa, EMR/SSR

- 0 = AC (50/60 Hz)/DC
- 3 = AC maradékáram csökkentésére (50/60 Hz)V AC
- 7 = DC érzékeny
- 8 = AC (50/60 Hz)

Bemeneti névleges feszültség, EMR/SSR

Lásd tekercsjellemzők EMR / Bemeneti oldal műszaki jellemzőit, ill. SSR táblázatokat

D: relétípus, EMR

0 = alap kivétel

C: opciók, EMR

6 = alap kivétel

B: érintkezők kialakítása, EMR

0 = váltóérintkező,
A 39.21/51-es típusok csak
1 záróérintkezővel

A: érintkezők anyaga, EMR

0 = AgNi alap kivétel
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

ABCD: Kimeneti oldal jellemzői, SSR

7048 = 0,1 A - 48 V DC

8240 = 2 A - 230 V AC

9024 = 6 A - 24 V DC



EMR - A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Bemeneti áramkör	A	B	C	D
39.11/01	0.006 - 0.012	0 - 4 - 5	0	6	0
	0.024 - 0.125 - 8.230				
39.31/61	0.006 - 0.012	0 - 4 - 5	0	6	0
	0.024 - 0.060				
	0.125 - 0.240 - 8.230				
	7.125 - 7.220 3.125 - 3.230				
39.41/71	0.006 - 0.012	0 - 4 - 5	0	6	0
	0.024 - 0.125 8.230				
39.21/51	0.006 - 0.012	0 - 4 - 5	0	6	0
	0.024 - 0.125 8.230				
39.81/91	0.012 - 0.024	0	0	6	0

SSR - A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Bemeneti áramkör	Kimeneti áramkör, ABCD
39.10/00	7.006 - 7.012	7048 - 8240 - 9024
	7.024 - 0.125 - 8.230	
39.30/60	7.006 - 7.012	7048 - 8240 - 9024
	7.024 - 7.060	
	7.125 - 7.220	
	0.024 - 0.125 - 0.240 8.230	
39.40/70	7.006 - 7.012	7048 - 8240 - 9024
	7.024 - 0.024 - 0.125 8.230	
39.20/50	7.006 - 7.012	7048 - 8240 - 9024
	7.024 - 0.125 8.230	
39.80/90	0.012 - 0.024	7048 - 8240 - 9024

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2

Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között

Szigetelési mód	megerősített szigetelés		
Tűlfeszültség-osztály	III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50)μs	6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	

Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között (EMR)

Lekapcsolás módja	mikrolekapsolás		
Dielektromos szilárdság	V AC/kV (1,2/50)μs	1 000/1,5	


EMC zavartűrés - bemeneti áramkör

		$U_N \leq 60 V$	$U_N = 125 V$	$U_N = 230 V$
Gyorstranziens vezetett zavar (5/50 ns, 5 kHz), az A1 - A2 kivezetéseken, az EN 61000-4-4 sz.	kV	4	4	4
Lökőfeszültség (1,2/50 μs), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken, az EN 61000-4-5 sz.	kV	0,8	2	4

Egyéb műszaki adatok

Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor (EMR)	ms	1/6
Rázásállóság (10...55)Hz NO/NC (EMR)	g	10/15
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W 0,2 (24 V) - 0,4 (230 V)
	tartós határáramnál	W 0,6 (24 V) - 0,9 (230 V)

Csatlakozások

		csavaros csatlakozás	push in kapcsok
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	8
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	—
		tömör vezető és sodrott vezető	tömör vezető és sodrott vezető
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 0,5	1 x 0,5
	AWG	1 x 21	1 x 21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14	1 x 14

Rendelési információk, ATEX kivitel

Példa: 39-es sorozat, csatoló relémodulok, csavaros csatlakozás, elektromechanikus kimenet, 1 váltóérintkező 6 A, bemeneti feszültség 24 V AC/DC, ATEX kivitel.

3 9 . 1	1 . 0 . 0	2 4 . 0	0	7	3
		A	B	C	D

Sorozat —————

Típus —————

0 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), push in csatlakozással
1 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), csavaros csatlakozással

Érintkezők száma —————

0 = 1 NO (csak SSR)
1 = 1 CO (váltóérintkező), 6 A

Tekercs típusa —————

0 = AC/DC
8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tekercsfeszültség —————

Lásd a tekercstáblázatot

A - B: érintkezők anyaga és kialakítása

00 = EMR kivitel
AgNi érintkezőanyag
váltóérintkező 6 A/250 V AC-ig
ATEX - HazLoc konform

50 = EMR kivitel
AgNi + AU érintkezőanyag
váltóérintkező 6 A/250 V AC-ig
ATEX - HazLoc konform

82 = SSR kivitel
záróérintkező 0,75 A/277 V AC-ig
HazLoc konform

90 = SSR kivitel
záróérintkező 5 A/24 V DC-ig
HazLoc konform

C - D: opciók

73 = Atex (Ex ec nC) (csak EMR relék) és HazLoc Class I Div 2 konform

Egyéb műszaki adatok - ATEX kivitel

Tartós határáram 70 °C hőmérsékleten	Egyedül szerelve	Egymás mellett > 8 db szerelve
39.11/01-es típusok	A 6	5
39.11/01-es típusok - (110...125)V AC/DC tekercsfeszültséggel	A 6	4
Csatlakozások	csavaros csatlakozás	push in kapsok
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10	8
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5	—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető és sodrott vezető	tömör vezető és sodrott vezető
	mm ² 0,5	0,5
	AWG 21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető és sodrott vezető	tömör vezető és sodrott vezető
	mm ² 1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG 1 x 14	1 x 14

ATEX kivitel jellemzői, II 3G Ex ec nC IIC Gc

JELÖLÉSEK	
	A robbanásbiztos kivitel jele
II	Alkalmazási csoport (a bányászat kivételével)
3	Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság
GÁZ	G Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex eC Megnövelt biztonság
	Ex nC Lezárt tokozat, készülékkategória: 3G
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Környezeti hőmérséklet	
EPT 17 ATEX 0303 U EPTI: CE tanúsító hely 17: A tanúsítás éve 0303: A tanúsítás száma U: Ex komponens	

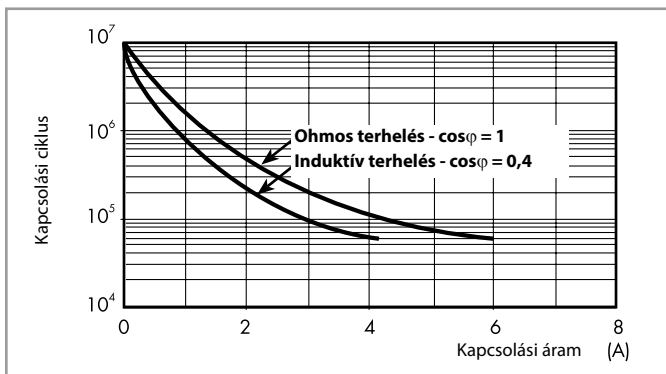
Jelölés - Veszélyes helyek (HazLoc) Class I Div. 2, A, B, C, D - T5 - T6 csoportok és további adatok

HazLoc Class I Div. 2, A, B, C, D - T5 - T6 csoportok	Jelentés
Class I	Területek, ahol éghető gázok és gőzök lehetnek jelen
Div. 2	Rövid időre vagy kis valószínűséggel jöhet létre veszélyes anyagok gyulladásveszélyes koncentrációja. Ezek jellemzően tartályokban vagy zárt rendszerekben találhatóak, amelyekből sérülések vagy üzemzavar következtében juthatnak ki.
A, B, C, D csoportok	Az éghető gázok és gőzök típusa, amelyek a légkörben előfordulhatnak.
Engedélyezett felületi hőmérséklet	
T5	100 °C 212 °F
T6	85 °C 185 °F

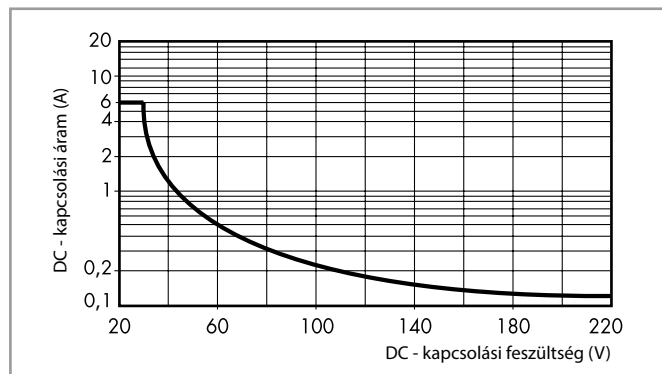
Típus	Hőmérséklet-jelölés 40°C-nál	40°C		Hőmérséklet-jelölés 70°C-nál	70°C	
		Áram	Feszültség		Áram	Feszültség
39.11.0.024.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.10.0.024.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.10.0.024.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.11.8.230.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.10.8.230.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.10.8.230.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.01.0.240.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.00.0.240.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.00.0.240.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.11.7.024.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.11.7.024.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.10.7.024.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC
39.91.0.024.0073	T6	6 A (záróé.)	250 V AC	—	—	—
39.90.0.024.8273	T5	0,75 A	277 V AC	—	—	—
39.90.0.024.9073	T6	5 A	24 V DC	T5	4 A	24 V DC

Érintkezőjellemzők (EMR)

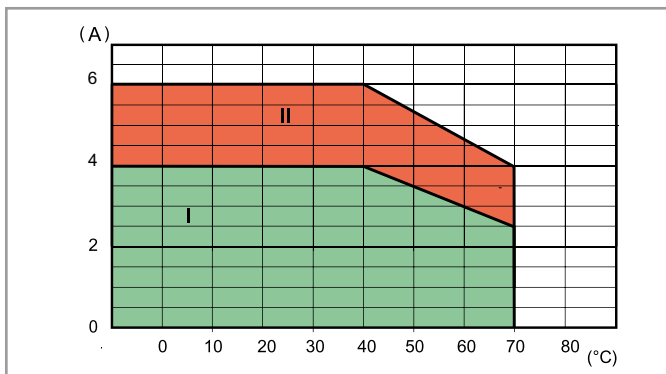
F 39 - Villamos élettartam AC terhelésnél



H 39 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



L 39 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



I: A 39-es sorozatú csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el, biztosítómodullal.

II: A 39-es sorozatú csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el, vakmodullal vagy egyes készülékek biztosítómodullal.

- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 60 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

B

Tekercsjellemzők - Elektromechanikus relék

DC változat adatai (érzékeny), típusok: 39.31/61

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	W
125 (110...125)	7.125	88	138	12,5	4,6	0,6
220	7.220	176	242	22	3,0	0,6

AC/DC változat adatai, típusok: 39.11/21/31/41/01/51/61/71

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
6	0.006	4,8	6,6	0,6	35	0,2/0,2
12	0.012	9,6	13,2	1,5	15	0,2/0,2
24	0.024	19,2	26,4	2,4	11	0,25/0,25
60 ⁽¹⁾	0.060	48	66	6,0	5,7	0,35/0,35
125 (110...125)	0.125	88	138	12,5	5,6	0,7/0,7
240 (24...240) ⁽²⁾	0.240	20,4	264	2,4	19	1,5/0,3

⁽¹⁾ 60 V AC/DC csak a 39.31/61-es típusoknál

⁽²⁾ (24...240)V AC/DC csak a 39.31/61-es típusoknál

AC változat adatai, típusok: 39.11/21/31/41/01/51/61/71

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
230 (230...240)	8.230	184	264	23	4,3	1/0,4

AC változat adatai maradékáram kioltásához*, típusok: 39.31.3/61.3

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
125 (110...125)	3.125	88	138	44	8,4	1,1/1
230 (230...240)	3.230	184	264	72	5,9	1,4/0,5

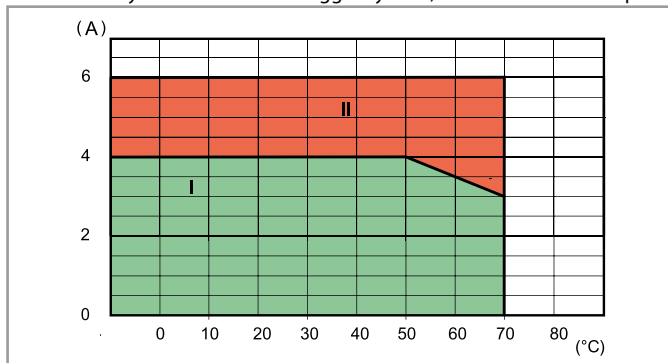
* A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 125 V AC/DC vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, PLC-ről, hosszú vezetéseken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

AC/DC időrelé változatok adatai, típusok: 39.81/91

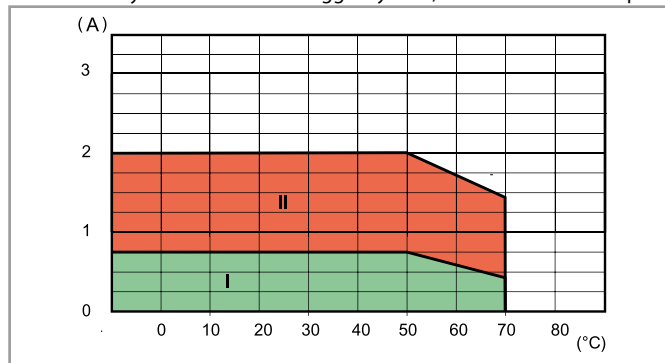
Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány (AC/DC)		Elejtési feszültség U_r	Névl. tek. áram I_N		Névl. tek. teljesítmény P	
		U_{min}	U_{max}		DC	AC	DC	AC
V		V	V	V	mA	mA	W	VA/W
12	0.012	9,6	13,2	1,2	15	23	0,2	0,3/0,2
24	0.024	19,2	26,4	2,4	11	19	0,25	0,4/0,3

Kimeneti oldal műszaki jellemzői - Optocsatolók, SSR

L 39-1 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 39.xx.x.xxx.9024-es típus



L 39-2 - Kimeneti terhelhetőség - A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében, 39.xx.x.xxx.8240-es típus



I.: Az SSR csatoló relék szorosan egymás mellett helyezkednek el.

II.: A szomszédos csatoló relék között ≥ 9 mm távolság van (a csatoló relék közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék).

Ajánlott max. kapcsolási gyakoriság (ciklus/óra, 50%-os ED-nél) a környezeti hőmérséklet 50 °C, a relé egyedül szerelt

Kimeneti terhelés	39.xx.x.xxx. 9024	39.xx.x.xxx. 8024	39.xx.x.xxx. 7048
24 V 6 A DC1	180 000	—	—
24 V 3 A DC L/R = 10 ms	5 000	—	—
24 V 2 A DC L/R = 40 ms	3 600	—	—
24 V 1 A DC L/R = 40 ms	6 500	—	—
24 V 0,8 A DC L/R = 40 ms	9 000	—	—
24 V 1,5 A DC L/R = 80 ms	3 250	—	—
230 V 2 A AC1	—	60 000	—
230 V 1,25 A AC15	—	3 600	—
48 V 0,1 A DC1	—	—	60 000

Bemeneti oldal műszaki jellemzői - Optocsatolók, SSR

DC változat adatai, típusok: 39.10/20/30/40/00/50/60/70

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	W
6	7.006	4,8	6,6	0,6	7,5	0,2
12	7.012	9,6	13,2	1,2	20,7	0,25
24	7.024	19,2	26,4	2,4	10,5	0,25
60 ⁽¹⁾	7.060	38	66	6,0	6,4	0,4
125 ⁽¹⁾ (110...125)	7.125	88	138	12,5	4,6	0,6
220 ⁽¹⁾	7.220	176	242	22	3,0	0,6

⁽¹⁾ 60 V DC, 125 V DC és 220 V DC csak a 39.30/60-as típusoknál

AC/DC változat adatai, típusok: 39.10/20/30/40/00/50/60/70

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
24 ⁽²⁾	0.024	19,2	26,4	2,4	17,5	0,4/0,3
125 (110...125)	0.125	88	138	12,5	5,5	0,7/0,7
240 (24...240) ⁽³⁾	0.240	20,4	264	2,4	17,5	1,5/0,3

⁽²⁾ 24 V AC/DC csak a 39.30/40/60/70-es típusoknál⁽³⁾ (24...240)V AC/DC csak a 39.30/60-as típusoknál

AC változat adatai, típusok: 39.10/20/30/40/00/50/60/70

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
230 (230...240)	8.230	184	264	23	4,2	1/0,4

AC változat adatai maradékáram kioltásához*, típusok: 39.30.3/60.3

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány		Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N	Névl. vez. telj. P
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	mA	VA/W
125 (110...125)	3.125	88	138	44	8,4	1,1/1
230 (230...240)	3.230	184	264	72	5,9	1,4/0,5

* A maradékáram csökkentésére, ha a relé vezérlése 125 V AC/DC vagy 230 V AC feszültségű félvezető kimenetekről, PLC-ről, hosszú vezetéseken keresztül, tirisztorokkal, induktív közelítés kapcsolókkal történik, annak érdekében, hogy a relék elejtsenek.

AC/DC időrelé változatok adatai, típusok: 39.80/90

Névleges feszültség U_N	Bemeneti fesz. kód	Működési tartomány (AC/DC)		Elejtési feszültség U_r	Névleges vezérlőáram I_N		Névl. vez. teljesítmény P	
		U_{min}	U_{max}		DC	AC	DC	AC
V		V	V	V	mA	mA	W	VA/W
12	0.012	9,6	13,2	1,2	15	23	0,2	0,3/0,2
24	0.024	19,2	26,4	2,4	11	19	0,25	0,4/0,3

Általános jellemzők - Időrelék

EMC jellemzők			
A vizsgálat fajtája		Szabványelőírás	Próbafeszültség
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	(1 400...2 700)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz és 100 kHz)	az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-4	4 kV
	az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2 és az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	0,8 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz	az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-6	10 V
	az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	EN 61000-4-6	3 V
EMC - zavar kibocsátás, elektromágneses mezők		EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok			
Prelevezési idő az NO / NC érintkezők zárásakor (EMR)	ms	1/6	
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC (EMR)	g	10/15	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,3
	tartós határáramnál	W	0,8

Csatlakozások			
		csavaros kapcsok	push in kapcsok
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	8
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 0,5	1 x 0,5
	AWG	1 x 21	1 x 21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 14	1 x 14

Időzítési tartományok

1 2 3 4 5 (0,1...3)s	1 2 3 4 5 (3...60)s	1 2 3 4 5 (1...20)min	1 2 3 4 5 (0,3...6)h

Állapotjelzés, funkciók

LED-jelzések	Tápfeszültség	Kimeneti relé/SSR állapota
	kikapcsolva	záróérintkező nyitott
	bekapcsolva	záróérintkező nyitott
	bekapcsolva	záróérintkező nyitott, időzítés foly.
	bekapcsolva	záróérintkező zárt

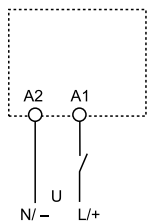
Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség

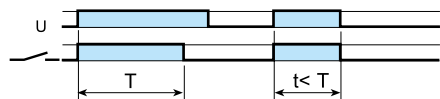
S = Indító kontaktus

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

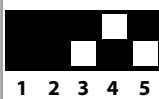
Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

**(AI) Meghúzás késleltetésű relé**

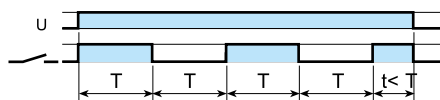
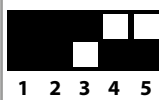
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

**(DI) Bekapcsolással törlő relé**

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

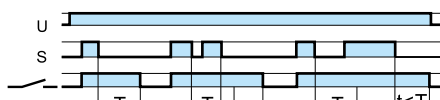
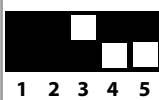
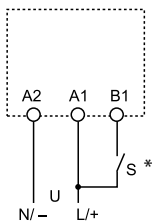
**(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel**

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

**(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással**

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő).

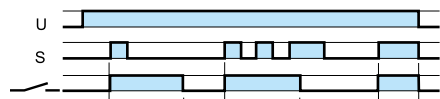
Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

**(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal**

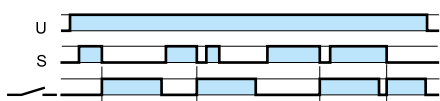
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

**(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal**

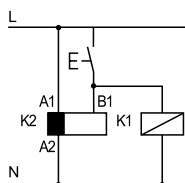
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

**(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal**

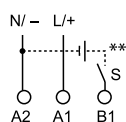
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetést a vezérlőjel felfutó éle indítja.

**(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal**

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár.



- A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.

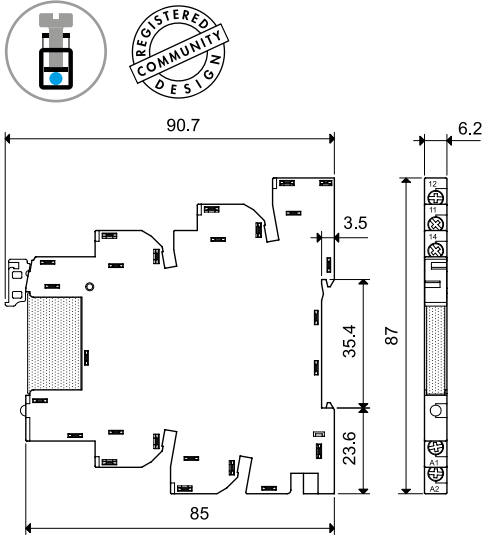


- ** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé tápfeszültségétől.
Például: A1 - A2 = 24 V AC, B1 - A2 = 12 V DC

Méretezések - Csavaros csatlakozású foglalatok

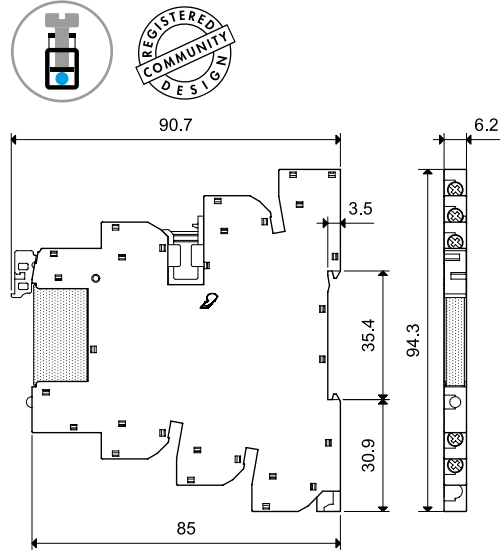
Típusok: 39.10/39.20
39.11/39.21

csavaros csatlakozás



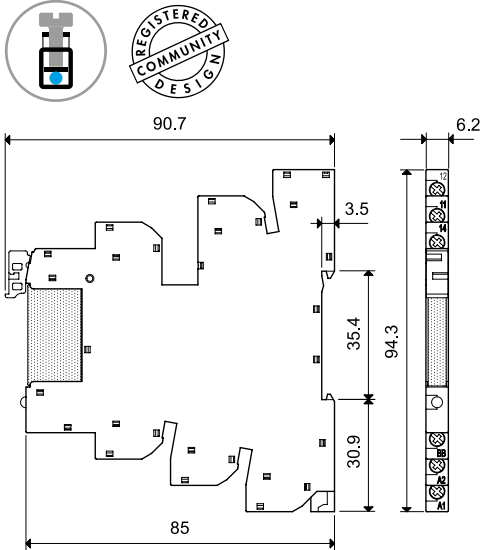
Típusok: 39.30/39.30.3
39.31/39.31.3

csavaros csatlakozás



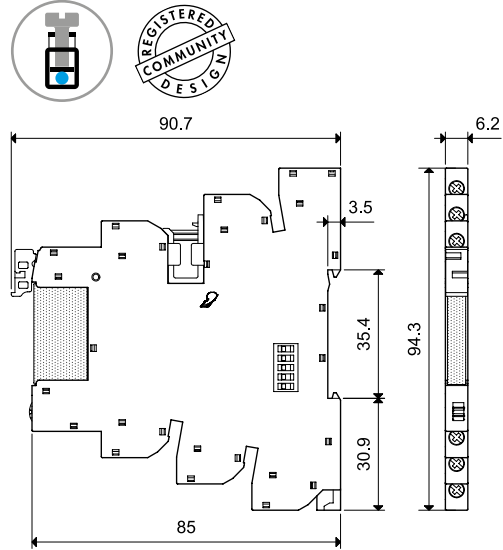
Típusok: 39.40
39.41

csavaros csatlakozás



Típusok: 39.80
39.81

csavaros csatlakozás



B

Méretrajzok - Foglatok push in csatlakozással

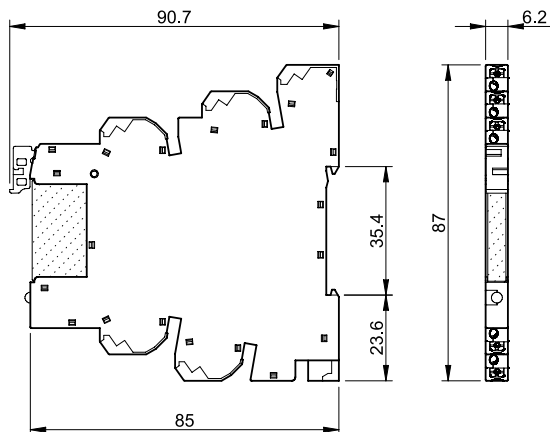
Típusok: 39.00/39.01

39.50/39.51

push in kapcsok



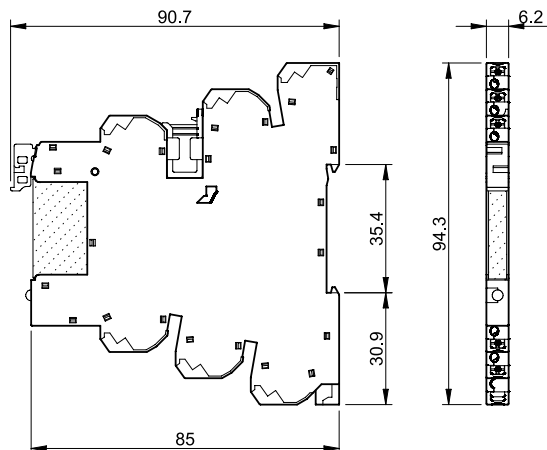
B



Típusok: 39.60/39.60.3

39.61/39.61.3

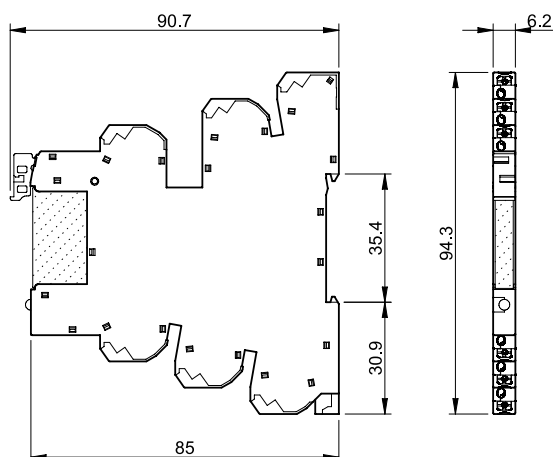
push in kapcsok



Típusok: 39.70

39.71

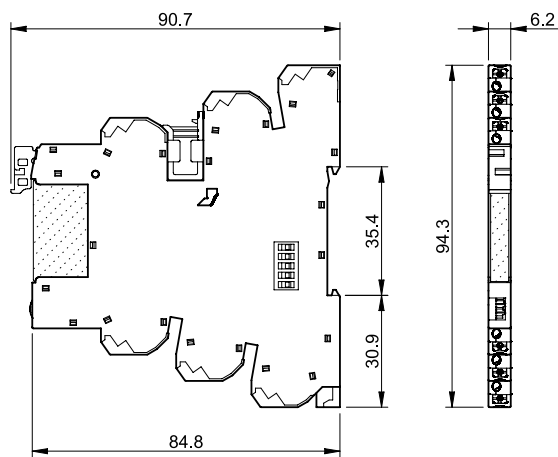
push in kapcsok



Típusok: 39.90

39.91

push in kapcsok



Alkalmazási leírás

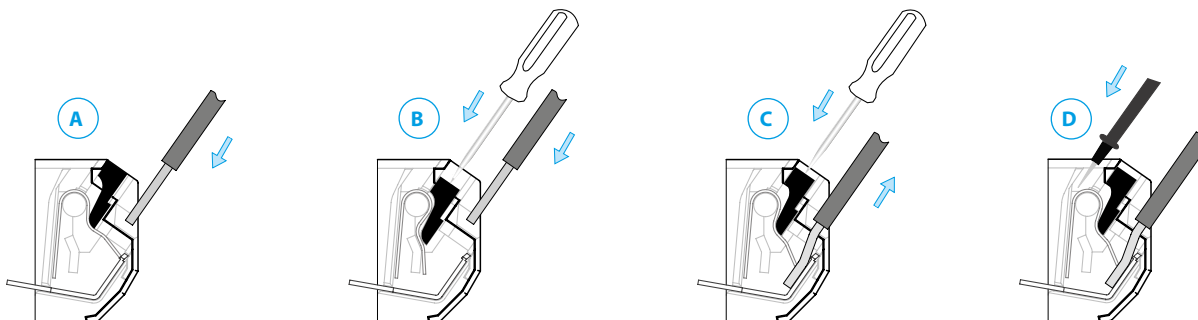
Push in csatlakozó kapcsok

A push in kapcsok tömör vagy érvéghüvellyel ellátott sodrott vezetők gyors, szerszám nélküli csatlakoztatását teszik lehetővé (A).

Ha a sodrott vezetéken nincs érvéghüvellyel, akkor a vezeték csatlakoztatását csavarhúzó segítségével a (B) ábra szerint végezzük el.

A kötés oldását szintén egy keskeny csavarhúzó segítségével a (C) jelű ábra szerint tudjuk elvégezni.

2 mm átmérőjű vizsgáló eszközzel lehet a (D) jelű ábra szerint a kontaktust vizsgálni.



Alkatrészek - EMR csatoló relék (1 váltóérintkező, 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
MasterBASIC			
39.11.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.61.7.024
39.11.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.61.7.024
39.11.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.61.7.024
39.11.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.61.0.125
39.11.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.61.8.230
MasterPLUS			
39.31.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.63.7.024
39.31.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.63.7.024
39.31.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.63.7.024
39.31.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.63.7.060
39.31.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.63.0.125
39.31.0.240.0060	(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.63.0.240
39.31.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.63.8.230
39.31.7.125.0060	(110...125)V DC	34.51.7.060.0010	93.63.7.125
39.31.7.220.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.63.7.220
39.31.3.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.63.3.125
39.31.3.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.63.3.230
MasterINPUT			
39.41.0.006.5060	6 V AC/DC	34.51.7.005.5010	93.64.7.024
39.41.0.012.5060	12 V AC/DC	34.51.7.012.5010	93.64.7.024
39.41.0.024.5060	24 V AC/DC	34.51.7.024.5010	93.64.7.024
39.41.0.125.5060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.5010	93.64.0.125
39.41.8.230.5060	(230...240)V AC	34.51.7.060.5010	93.64.8.230
MasterOUTPUT csak 1 záróérintkező, 6 A			
39.21.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.62.7.024
39.21.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.62.7.024
39.21.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.62.7.024
39.21.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.62.0.125
39.21.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.62.8.230
MasterTIMER			
39.81.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.68.0.024
39.81.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.68.0.024

Alkatrészek - Optocsatolók (1 záróérintkező, 0,1 - 2 - 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
MasterBASIC			
39.10.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.7.024
39.10.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.7.024
39.10.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.7.024
39.10.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125
39.10.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230
MasterPLUS			
39.30.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.63.7.024
39.30.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.63.7.024
39.30.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.63.7.024
39.30.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.7.060
39.30.7.125.xxxx	(110...125)V DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.7.125
39.30.7.220.xxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.7.220
39.30.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.63.0.024
39.30.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.0.125
39.30.0.240.xxxx	(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.63.0.240
39.30.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.63.8.230
39.30.3.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.63.3.125
39.30.3.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.63.3.230
MasterINPUT			
39.40.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.64.7.024
39.40.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.64.7.024
39.40.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.64.7.024
39.40.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.64.0.024
39.40.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.64.0.125
39.40.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.64.8.230
MasterOUTPUT			
39.20.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.62.7.024
39.20.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.62.7.024
39.20.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.62.7.024
39.20.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.62.0.125
39.20.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.62.8.230
MasterTIMER			
39.80.0.012.xxxx	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.68.0.024
39.80.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.68.0.024

Alkatrészek - EMR csatoló relék (1 váltóérintkező, 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
MasterBASIC			
39.01.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.60.7.024
39.01.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.60.7.024
39.01.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.60.7.024
39.01.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.60.0.125
39.01.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.60.8.230
MasterPLUS			
39.61.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.66.7.024
39.61.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.66.7.024
39.61.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.66.7.024
39.61.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.060
39.61.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.0.125
39.61.0.240.0060	(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.66.0.240
39.61.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.66.8.230
39.61.7.125.0060	(110...125)V DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.125
39.61.7.220.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.66.7.220
39.61.3.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.66.3.125
39.61.3.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.66.3.230
MasterINPUT			
39.71.0.006.5060	6 V AC/DC	34.51.7.005.5010	93.67.7.024
39.71.0.012.5060	12 V AC/DC	34.51.7.012.5010	93.67.7.024
39.71.0.024.5060	24 V AC/DC	34.51.7.024.5010	93.67.7.024
39.71.0.125.5060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.5010	93.67.0.125
39.71.8.230.5060	(230...240)V AC	34.51.7.060.5010	93.67.8.230
MasterOUTPUT csak 1 záróérintkező, 6 A			
39.51.0.006.0060	6 V AC/DC	34.51.7.005.0010	93.65.7.024
39.51.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.65.7.024
39.51.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.65.7.024
39.51.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.65.0.125
39.51.8.230.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.65.8.230
MasterTIMER			
39.91.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.69.0.024
39.91.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.69.0.024

Alkatrészek - Optocsatolók (1 NO (záróérintkező), 0,1 - 2 - 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
MasterBASIC			
39.00.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.7.024
39.00.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.7.024
39.00.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.7.024
39.00.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125
39.00.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230
MasterPLUS			
39.60.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.66.7.024
39.60.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.66.7.024
39.60.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.66.7.024
39.60.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.7.060
39.60.7.125.xxxx	(110...125)V DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.7.125
39.60.7.220.xxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.7.220
39.60.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.66.0.024
39.60.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.0.125
39.60.0.240.xxxx	(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.66.0.240
39.60.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.66.8.230
39.60.3.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.66.3.125
39.60.3.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.66.3.230
MasterINPUT			
39.70.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.67.7.024
39.70.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.67.7.024
39.70.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.67.7.024
39.70.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.67.0.024
39.70.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.67.0.125
39.70.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.67.8.230
MasterOUTPUT			
39.50.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.65.7.024
39.50.7.012.xxxx	12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.65.7.024
39.50.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.65.7.024
39.50.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.65.0.125
39.50.8.230.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.65.8.230
MasterTIMER			
39.90.0.012.xxxx	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.69.0.024
39.90.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.69.0.024

Példa: .xxxx

.9024 kimenet: 6 A - 24 V DC

.7048 kimenet: 0,1 A - 48 V DC

.8240 kimenet: 2 A - 230 V AC

B

MasterBASIC ATEX/HazLoc-EMR kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterBASIC ATEX</i>			
39.11.0.006.0073	6 V AC/DC	34.51.7.005.0000	93.61.0.024.7
39.11.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.61.0.024.7
39.11.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.61.0.024.7
39.11.0.125.0073	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0000	93.61.0.125.7
39.11.0.240.0073	(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.61.0.240.7
39.11.8.230.0073	(230...240)V AC	34.51.7.060.0000	93.61.8.230.7

MasterBASIC ATEX/HazLoc-EMR kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterBASIC ATEX</i>			
39.01.0.006.0073	6 V AC/DC	34.51.7.005.0000	93.60.0.024.7
39.01.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.60.0.024.7
39.01.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.60.0.024.7
39.01.0.125.0073	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0000	93.60.0.125.7
39.01.0.240.0073	(24...240)V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.60.0.240.7
39.01.8.230.0073	(230...240)V AC	34.51.7.060.0000	93.60.8.230.7

MasterTIMER ATEX/HazLoc-EMR kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterTIMER ATEX</i>			
39.81.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.68.0.024
39.81.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.68.0.024

MasterTIMER ATEX/HazLoc-EMR kivitel (1 váltóérintkező, 6 A), push in kapcsok

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterTIMER ATEX</i>			
39.91.0.012.0073	12 V AC/DC	34.51.7.012.0000	93.69.0.024
39.91.0.024.0073	24 V AC/DC	34.51.7.024.0000	93.69.0.024

MasterBASIC HazLoc-SSR kivitel (1 záróérintkező, 0,75 / 5 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterBASIC HazLoc</i>			
39.10.0.006.yy73	6 V AC/DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.0.024.7
39.10.0.012.yy73	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.0.024.7
39.10.0.024.yy73	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.0.024.7
39.10.0.125.yy73	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125.7
39.10.0.240.yy73	(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.0.240.7
39.10.8.230.yy73	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230.7

MasterBASIC HazLoc-SSR kivitel (1 záróérintkező, 0,75 / 5 A), push in csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterBASIC HazLoc</i>			
39.00.0.006.yy73	6 V AC/DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.0.024.7
39.00.0.012.yy73	12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.0.024.7
39.00.0.024.yy73	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.0.024.7
39.00.0.125.yy73	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125.7
39.00.0.240.yy73	(24...240)V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.0.240.7
39.00.8.230.yy73	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230.7

MasterTIMER HazLoc-SSR kivitel (1 záróérintkező, 0,75 - 5 A), csavaros csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterTIMER HazLoc</i>			
39.80.0.012.8273	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.68.0.024
39.80.0.024.8273	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.68.0.024
39.80.0.012.9073	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.68.0.024
39.80.0.024.9073	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.68.0.024

MasterTIMER HazLoc-SSR kivitel (1 záróérint, 0,75 - 5 A), push in csatlakozás

Kód	Üzemi (vezérlő) feszültség	Relé típusa	Foglalat típusa
<i>MasterTIMER HazLoc</i>			
39.90.0.012.8273	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.69.0.024
39.90.0.024.8273	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.69.0.024
39.90.0.012.9073	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.69.0.024
39.90.0.024.9073	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.69.0.024

Példa:

.yy
.9073 kimenet: (5A - 24V DC)
.8273 kimenet: (0,75 A - 230V AC)
.xxxx
.9024
.8240

x-2020, www.findernet.com

Tartozékok



093.63

Tanúsítványok:



093.63.0.024

093.63.8.230

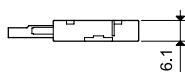
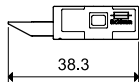
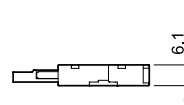
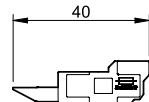
Biztosító modul (betét nélkül) a 39.31/30/81/80/61/60/91/90-es típusokhoz

093.63

093.63.0.024

093.63.8.230

- normál (5 x 20)mm méretű betétekhez, max. 6 A, 250 V, a betét a kereskedelemben szerzendő be
- 093.63-as típus: a betét állapota a jelzőablakon keresztül egyszerűen megállapítható
- 093.63.0.024-es típus: (6...24)V AC/DC - LED-es állapotjelzéssel
- 093.63.8.230-as típus: (110...240)V AC - LED-es állapotjelzéssel
- a biztosító modul a foglalatba egyszerűen behelyezhető és abból kivehető
- a biztosító betét értékét a terhelésnek megfelelően kell meghatározni

Biztonsági figyelemfelhívás: Ha a biztosító modult kivettük, akkor az áramköri megszakítási hely áthidalható. Ezért a biztosító modul eltávolítása után az áramkörben olyan munkákat nem szabad végezni, amelyek elvégzéséhez előírás a hálózatról történő leválasztás.**Figyelemfelhívás UL-alkalmazásnál:** A biztosító modul nem alkalmazható olyan főáramkörökben, amelyekre az UL szerinti JDDZ kategória előírásai vonatkoznak. A biztosító modul PLC-k kimeneti MasterINTERFACE csatoló reléiben előnyösen alkalmazható.**Típus: 093.63****Típusok: 093.63.0.24 / 093.63.8.230****A biztosító modul állapotának jelzése a foglalatban**

0. A foglalatok vakmodullal kerülnek kiszállításra. A biztosító betét csatlakozásai a foglalatban belül áthidaltak, így a csatoló relé biztosító modul nélkül is működik.



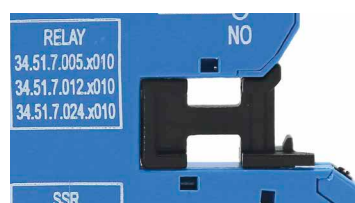
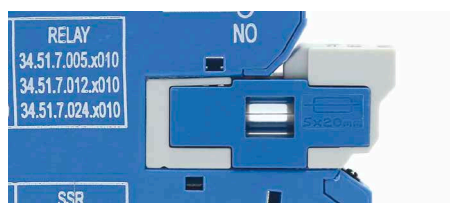
1. Ha behelyezzük a biztosító betétet a modulba és a modult a foglalatba (előzőleg a vakmodult ki kell venni), akkor a biztosító betét a váltóérintkező közös ágában sorban helyezkedik el (ez a 11 az EMR-nél, 13+ az SSR-nél, 15 az EMR időrelénél, 15+ az SSR időrelénél).



2. Ha kivesszük a biztosító modult (pl. mert a betét kioldott), akkor a kimeneten szakadás van, hogy a betét kioldásának az okát megállapíthassuk (biztonsági logika).



3. A kimeneti szakadás megszüntetéséhez tegyünk új betétet a biztosító modulba, és a modult helyezzük a foglalatba, vagy a vakmodult helyezzük vissza a foglalatba.



Tartozékok



093.16



093.16.0



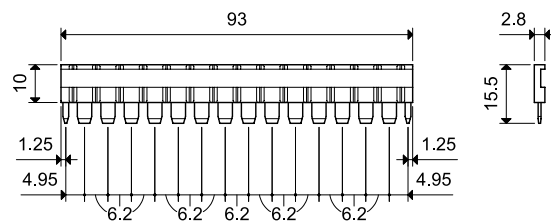
093.16.1

Tanúsítványok:



Átkötőhíd 16 foglalat áthidalására	093.16 (kék)	093.16.0 (fekete)	093.16.1 (piros)
Terhelhetőségi adatok	36 A* - 250 V		

Egy csatoló reléblokkban több átkötőhíd is alkalmazható, pl. A2 és/vagy BB és/vagy 11-es pontok összekötése
* Az átkötőhíd maximális terhelhetősége. A terhelhetőség pólusonként a 6 A-t nem haladhatja meg.

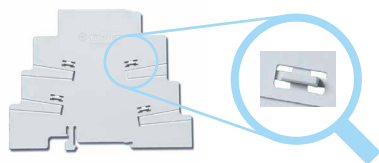


093.60

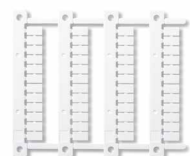
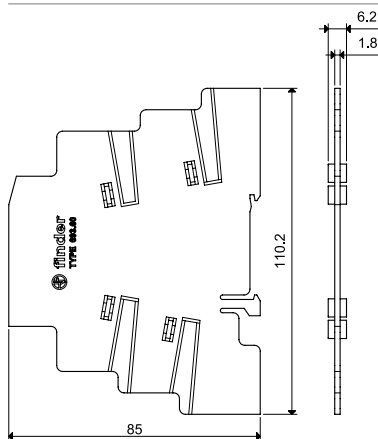
Műanyag elválasztó lap (1,8 mm vagy 6,2 mm széles)	093.60
---	--------

1. Ha a távtartókat letörjük (pl. kézzel), akkor az elválasztó lap szélessége 1,8 mm.

- különböző relécsoportok látható elválasztására
- különböző potenciálú átkötő hidak vagy csatoló relék elválasztására
- fém anyagú végbakoktól vagy más építőelemektől való elszigeteléshez

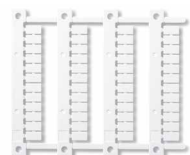


2. Ha az elválasztó lap távtartóit nem távolítjuk el, akkor az elválasztott elemek közötti távolság 6,2mm. Ha a csatoló relék bemeneti vezérlőfeszültsége azonos, akkor a bemenet végig áthidalható. Ha a relék pl. két csoportot képeznek, akkor az elválasztó lap kigyengített részét ollóval vágjuk ki.



093.48

Azonosító címke , a 39-es sorozatú csatoló relékhez, 48 címke, (6 x 10)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható	093.48
---	--------



060.48

Azonosító címke , a 39-es sorozatú csatoló relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48
---	--------

Tartozékok



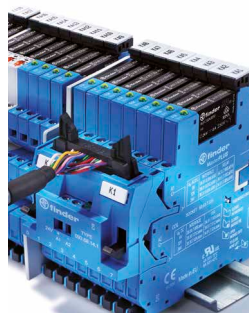
Kettős push in csatlakozó adapter (csak push in kápcsokhöz csatlakoztatható)	093.62
Tartós határáram	6 A - 300 V
	tömör vagy sodrott vezető
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ² 2 x 1,5
	AWG 2 x 16


B



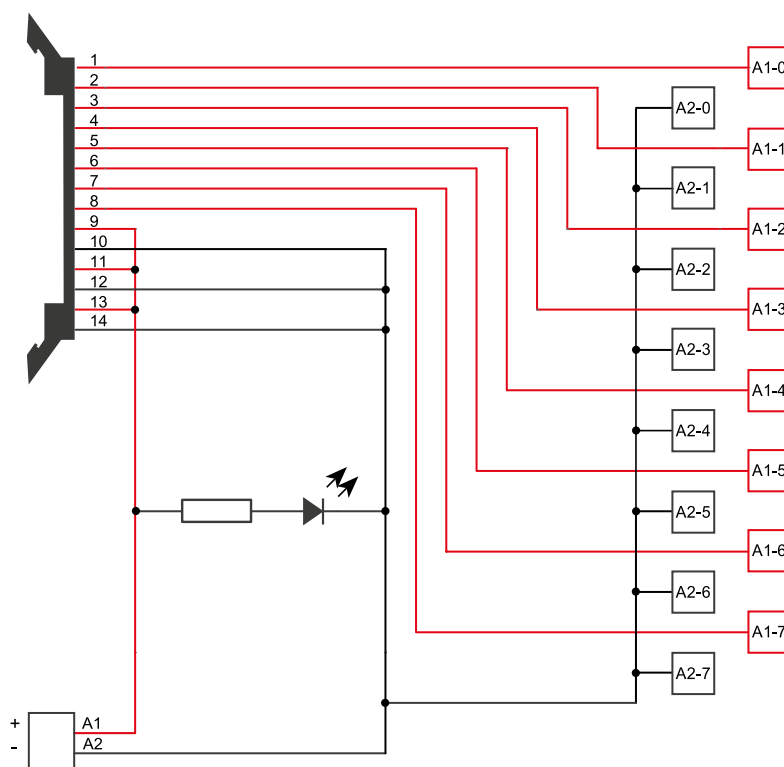
093.68.14.1

Tanúsítványok:

MasterADAPTER
csatoló relékkel

MasterADAPTER, 8 MasterINTERFACE csatoló relé vezérléséhez	093.68.14.1
A MasterADAPTER csatlakozást biztosít 8 darab MasterINTERFACE csatoló relé és a 24 V-os tápfeszültség ill. 14-pólusú szalagkábelrel a PLC kimenete között.	
Műszaki adatok	
Tartós határáram (áganként)	A 1
Min. teljesítmény 8 csatoló relé vezérléséhez	W 3
Névleges feszültség (U _N)	V DC 24
Működési tartomány	(0,8...1,1)U _N
Vezérlési logika	pluszkapcsoló (+ az A1-re)
LED-es állapotjelzés	zöld
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+70
Csatlakozás a 24 V-os jelszinthez	
Csatlakozás módja	szalagkábel dugaszolható csatlakozóval, 14-pólusú, az IEC 60603-13 szerint
ATEX-speciális alkalmazások	II 3G Ex nA IIC Gc
Csatlakozás a 24 V-os tápfeszültséghez	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 9,5
 Meghúzási nyomaték	Nm 0,5
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	
	tömör vezető
	mm ² 1 x 4 / 2 x 1,5
	AWG 1 x 12 / 2 x 16
	sodrott vezető
	mm ² 1 x 2,5 / 2 x 1,5
	AWG 1 x 14 / 2 x 16

Csatlakozási ábra



Tartozékok

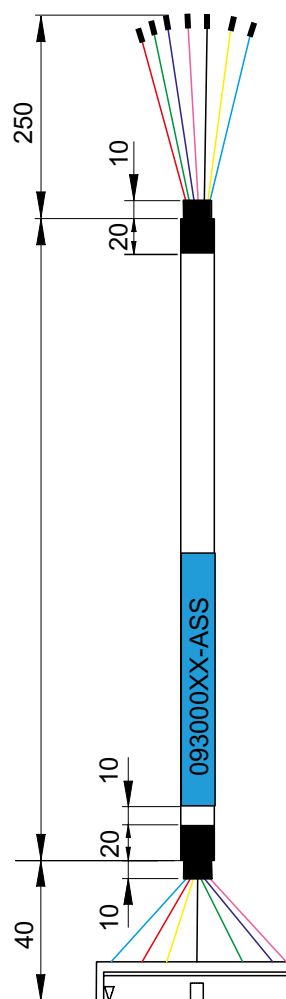


PLC kábel		093.00020
Hossz	m	2
Névleges feszültség	V	35
Tartós határáram (jelzővezetékenként)	A	0,7
Pólusok száma		14
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+50
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	0,2
	AWG	24

B

Színkódolás a DIN VDE 47100 szerint		
		14-pólusú kapocs jelölése
Fehér		1
Barna		2
Zöld		3
Sárga		4
Szürke		5
Pink		6
Kék		7
Piros		8
Fekete		9
Lila		10
Szürke/Pink		11
Kék/Piros		12
Fehér/Zöld		13
Barna/Zöld		14

Vezeték hossz: L +/- 1%





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

48-AS

SOROZAT

Csatoló relémodulok 8 - 10 - 16 A



Kezelőfelületek



Automatikus
raktárrendszerek



Orvostechikai és
fogászati eszközök



Hajógyárak és
hajóépítés



Felvonók



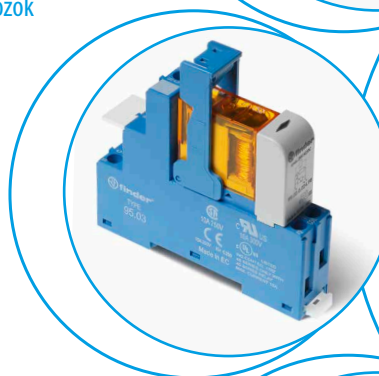
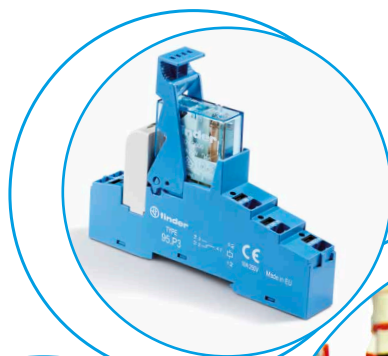
Villamos
elosztószekrények



Épületautomatizálás



Emelőeszközök
és daruk



Csatoló relé, 2 váltóérintkező

48.12/48.P2 típusok

- 2 váltóérintkező*, 8 A
- csavaros vagy push in csatlakozású foglalat
- Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel az EN 61810-3 szerint, B típus (korábbi EN 50205:2002)

48.32-es típus

Az azonos méretű hagyományos relékhez képest nagyobb DC terhelések kapcsolására alkalmas csatoló relék (alkalmazhatók pl. vízerőművekben vagy egyéb energiatermelő létesítményekben)

- 2 CO (váltóérintkező), 8 A
- DC13-megszakítóképesség, induktív (L/R=40 ms)
 - 110 V = 0,5 A
 - 220 V = 0,2 A
- Csavaros csatlakozás
- Nagyobb érintkezőtávolság
- DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

48.P2
Push in kapcsok



48.32
Csavaros csatlakozás



*Az EN 61810-3 követelményeinek megfelelően kényszerműködtetésű érintkezőként csak egy nyitó- és egy záróérintkező (11-14 és 21-22 vagy 11-12 és 21-24) használható.

Méretrajzok a 11. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)*

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,65/0,4	8/0,65/0,4
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/5)	50 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi+Au	AgNi+Au

Spule

Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC	12 - 24	24
Névleges teljesítmény DC	W	0,7	0,7
Működési tartomány	DC	(0,75...1,2)U _N	(0,75...1,2)U _N
Tartási feszültség	DC	0,4 U _N	0,4 U _N
Elejtési feszültség	DC	0,1 U _N	0,1 U _N

Allgemeine Daten

Mechanikai élettartam DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/4	10/4
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

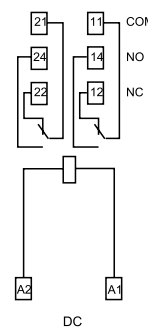
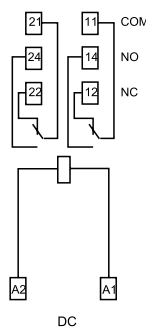
Tanúsítványok:



- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros vagy push in csatlakozású foglalat



- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozású foglalat



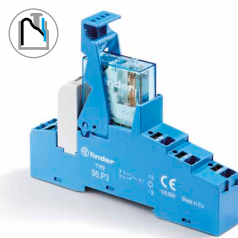
Csatoló relék, 1 váltóérintkező
48.P3-as típus

- 1 váltóérintkező, 10 A
- push in csatlakozó kapcsok

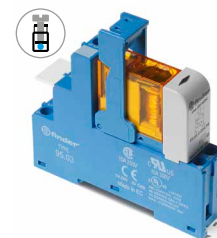
48.31-es típus

- 1 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozás

- AC vagy DC érzékeny kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

48.P3


- 1 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok

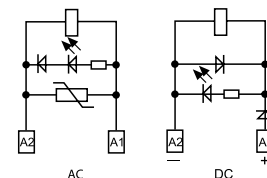
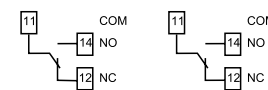
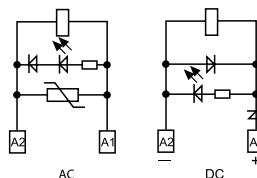
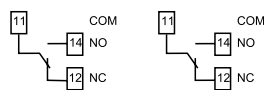
48.31


- 1 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat

48.P3
push in kapcsok



48.31
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 11. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,3/0,12	10/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC érzékeny	(0,73...1,5)U _N	(0,73...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	200 · 10 ³	200 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


Csatoló relék, 2 váltóérintkező

48.P5-ös típus

- 2 váltóérintkező, 8 A
- push in kapcsok

48.52-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozás

- AC vagy DC érzékeny kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

48.P5
push in kapcsok



48.52
csavaros csatlakozás

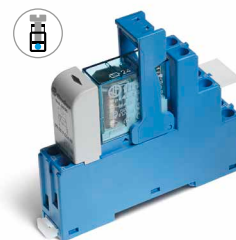


48.P5

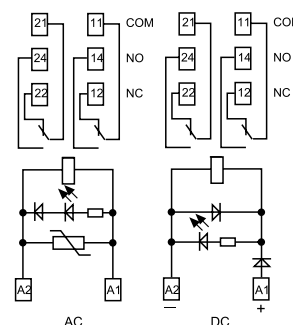
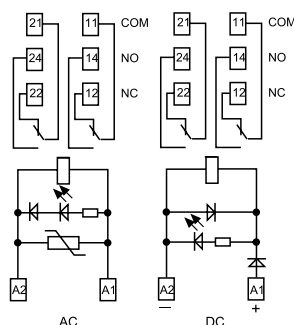


- 2 váltóérintkező, 8 A
- push in kapcsok

48.52



- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Méretrajzok a 11. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC érzékeny	(0,73...1,5)U _N	(0,73...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Csatoló relék, 1 váltóérintkező
48.P6-os típus

- 1 váltóérintkező, 16 A
- push in kapcsok

48.61-es típus

- 1 váltóérintkező, 16 A
- csavaros csatlakozás

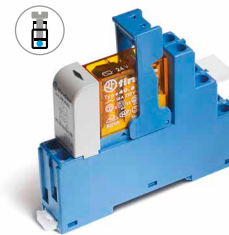
- AC vagy DC érzékeny kivitelű tekercek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

 48.P6
push in kapcsok

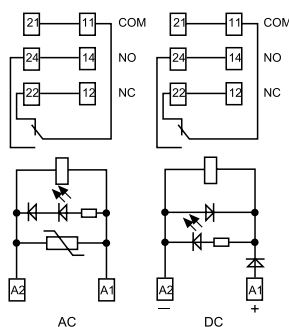
 48.61
csavaros csatlakozás

48.P6

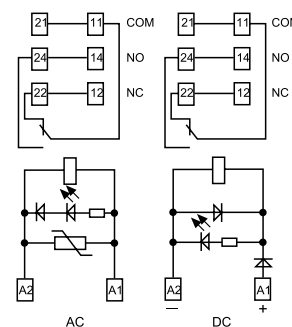

- 1 váltóérintkező, 16 A
- push in kapcsok

48.61


- 1 váltóérintkező, 16 A
- csavaros csatlakozású foglalat



* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.



* Ha a terhelőáram >10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni.

Méretrajzok a 11. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16*/30	16*/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO
Tekercsjellemzők			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC érzékeny	(0,8...1,5)U _N	(0,8...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N
Műszaki adatok			
Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:			

Csatoló relék, 2 váltóérintkező

48.P8-as típus

- 2 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok

48.62-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozás

- DC érzékeny kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35-ös sínre szerelhető (EN 60715)

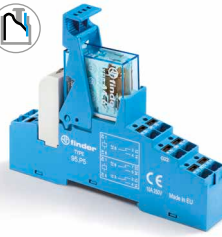
48.P8
push in kapcsok



48.62
csavaros csatlakozás

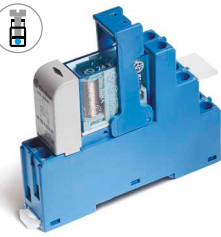


48.P8

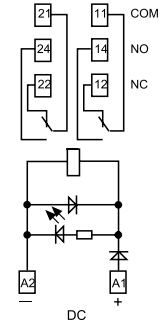
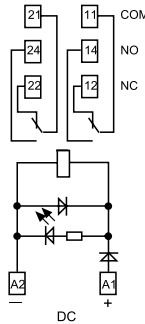


- 2 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok

48.62



- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Méretrajzok a 11. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,6/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	VA (50 Hz)/W	—/0,5	—/0,5
Működési tartomány	AC	—	—
	DC érzékeny	(0,8...1,5)U _N	(0,8...1,5)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U _N	—/0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	12/12 (DC)	12/12 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 48-as sorozat, csatoló relémodul TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715), 2 CO 8 A, push in csatlakozású foglalattal, névleges tekercsfeszültség 24 V DC, érzékeny tekercs, zöld LED + védődióda modul, téves bekötés elleni dióda.

B Sorozat

Típus

Csavaros csatlakozású foglalat
 1 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
 kényszerműködtetésű érintkezőkkel
 3 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
 5 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)
 6 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)

Push in csatlakozású foglalat
 P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)

Érintkezők száma

Csavaros csatlakozású foglalat
 1 = 1 érintkező: 48.31, 10 A
 48.61, 16 A
 2 = 2 érintkező: 48.12/48.32 (csak DC-hez), 8 A
 48.52, 8 A
 48.62 (csak DC-hez), 10 A

Push in csatlakozású foglalat
 2 = 2 érintkező: 48.P2, (csak DC-hez), 8 A
 3 = 1 érintkező: 48.P3, 10 A
 5 = 2 érintkező: 48.P5, 8 A
 6 = 1 érintkező: 48.P6, 16 A
 8 = 2 érintkező: 48.P8 (csak DC-hez), 10 A

Tekercs típusa

7 = DC érzékeny (0,5 W)
 8 = AC (50/60 Hz)
 9 = DC, a 48.12, 48.P2, 48.32-es típusokhoz (0,7 W)
 9 = DC standard (0,65 W)

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
 0 = AgNi, alap kivétel a 48.P3/P5/P8/31/52/62 típusoknál, AgCdO, alap kivétel a 48.P6/61 típusoknál
 1 = AgNi (csak a 48.12/P2 típusoknál)
 4 = AgSnO₂, csak a 48.P6/P8/61/62 típusoknál
 5 = AgNi + Au, csak a 48.P3/P5/31/52 típusoknál alap kivétel a 48.32-es típusnál

B: érintkezők kialakítása
 0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások
 0 = alap kivétel
 7 = szürke foglalat (alap kivétel a 48.12/P2 típusoknál)


C: opciók
 5 = alapváltozat DC-hez: zöld LED, téves bekötés elleni dióda, védődióda modul (+ az A1-re)
 6 = alapváltozat AC-hez és a 48.32-es típusokhoz: zöld LED, varisztor

Opció
 M = fém rögzítőkengyel (csak a 48.12/P2)

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
 Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
48.12/P2	DC	1 - 5	0	5	7
48.32	DC	5	0	0	0
48.P3/P5/31/52	AC	0 - 5	0	6	0
48.P3/P5/31/52	DC - DC érzékeny	0 - 5	0	5	0
48.P6/61	AC	0 - 4	0	6	0
48.P6/61	DC - DC érzékeny	0 - 4	0	5	0
48.P8/62	DC - DC érzékeny	0 - 4	0	5	0

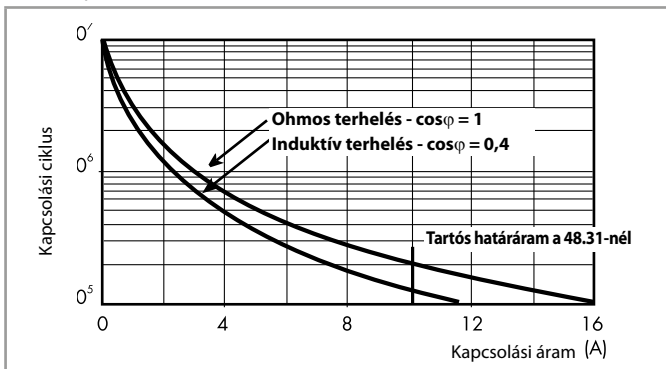
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 és VDE 0435 T 210 szerint	48.12/31/32/61/P2/P3/P6	48.52/P5	48.12/31/61/62/P2/P3/P6/P8	
Névleges szigetelési feszültség	V 250	250	400	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV 4	4	4	
Légszennyezettségi fokozat	3	2	2	
Túlfeszültség-osztály	III	III	III	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV 6 (8 mm)			
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC 1 000; 1 500 (48.12/32/P2)			
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között	V AC 2 000 (48.P5/52); 2 500 (48.P8/62); 3 000 (48.12/32/P2)			
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között				
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs) 2			
Egyéb műszaki adatok				
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms 2/5; 2/10 (48.12.32/P2)			
Rázásállóság (10...200)Hz: NO/NC	g 20/5 (1 érintkezőnél)	15/3 (2 érintkezőnél); 20/6 (48.12/32/P2)		
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül tartós határáramnál	W 0,7 W 1,2 (48.12/31/32/P2/P3)	2 (48.52/P5/61/62/P6/P8)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 8			
 Meghúzási nyomaték (csak a 48.12/31/32/52/61/81-es típusoknál)	Nm 0,5			
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	csavaros csatlakozás		push in csatlakozás	
	tömör vezetõ	sodrott vezetõ	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
	mm ² 0,5	0,5	0,5	0,5
	AWG 21	21	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	csavaros csatlakozás		push in csatlakozás	
	tömör vezetõ	sodrott vezetõ	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
	mm ² 1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG 1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

Érintkezőjellemzők

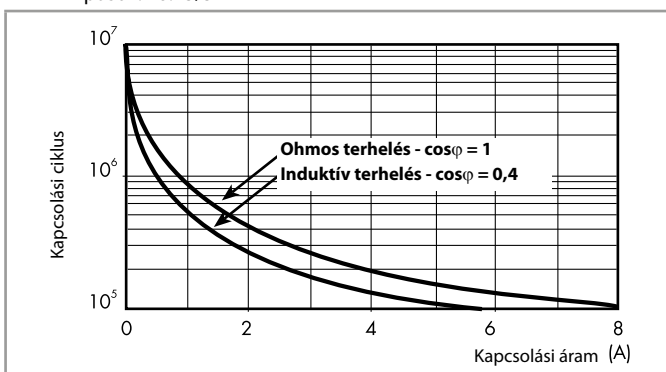
F 48 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 48.P3/P6/31/61



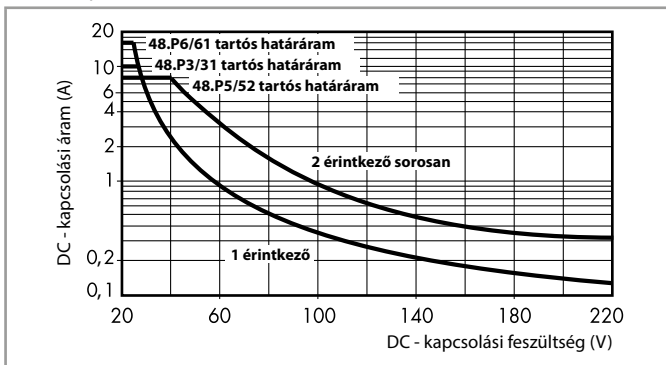
F 48 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 48.P5/52



H 48 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél,

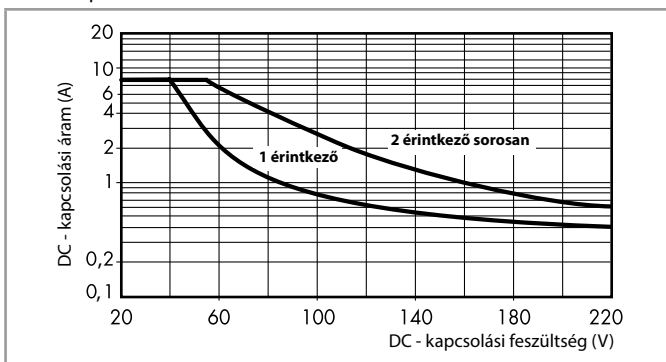
Típusok: 48.P3/P5/P6/31/52/61



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

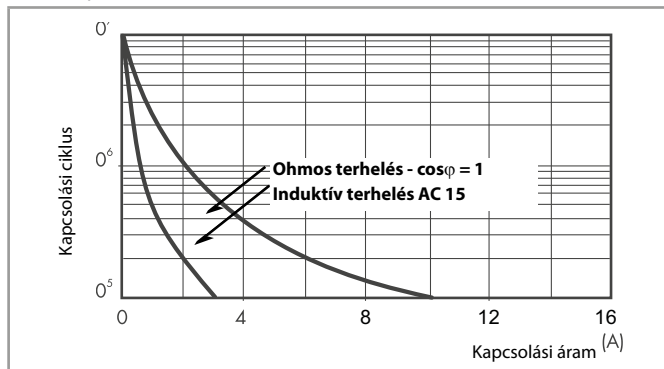
H 48 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél,

Típusok: 48.12/32/P2



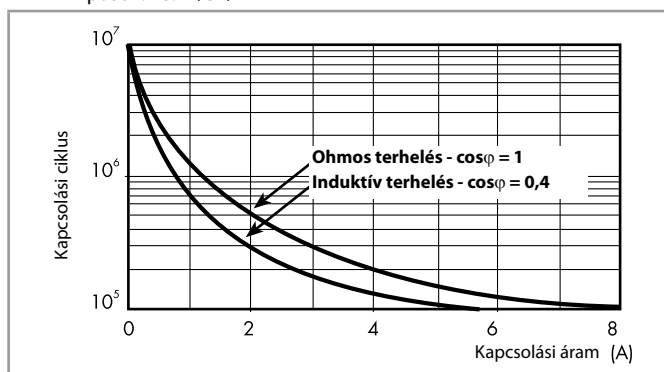
F 48 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 48.P8/62



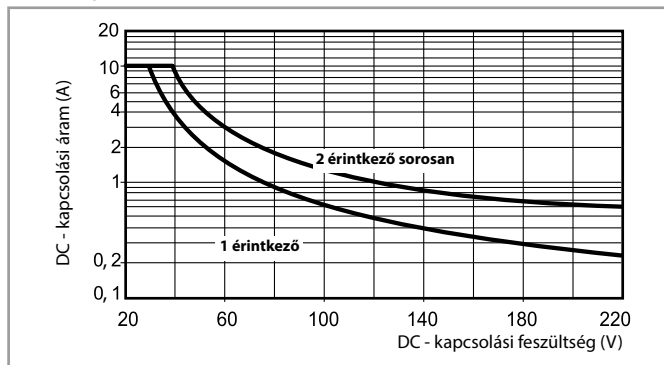
F 48 - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 48.12/32/P2



H 48 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél,

Típusok: 48.P8/62



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai (0,5 W érzékeny)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
		U_{\min}^*	U_{\max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	7.012	8,8	18	41
24	7.024	17,5	36	22,2
125	7.125	91	188	4

* $U_{\min} = 0,8 U_N$ a 48.61, 48.62, 48.P6, 48.P8 típusok esetén

DC változat adatai (0,65 W standard)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
		U_{\min}	U_{\max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	9.012	8,8	18	56
24	9.024	17,5	36	29
125	9.125	91,2	188	6

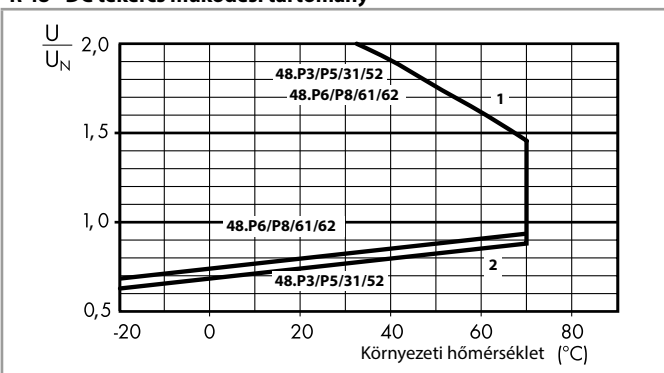
AC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
		U_{\min}	U_{\max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	8.012	9,6	13,2	90,5
24	8.024	19,2	26,4	46
110	8.110	88	121	10,1
120	8.120	96	132	11,8
230	8.230	184	253	7,0

DC változat adatai, (0,7 W standard), 48.12/P2 és 48.32-es típus (csak 24V DC)

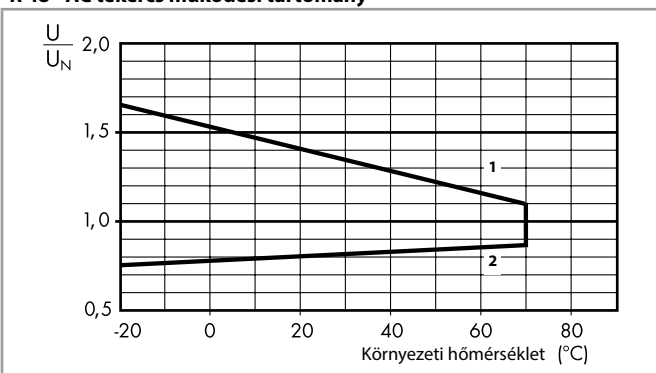
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
		U_{\min}	U_{\max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	9.012	9	14,4	58,5
24	9.024	18	28,8	29,3

R 48 - DC tekercs működési tartomány



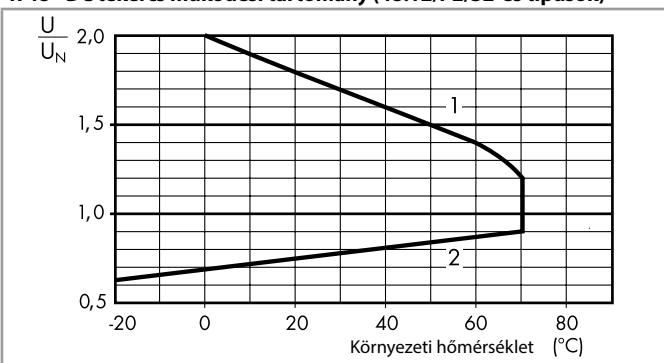
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 48 - AC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 48 - DC tekercs működési tartomány (48.12/P2/32-es típusok)



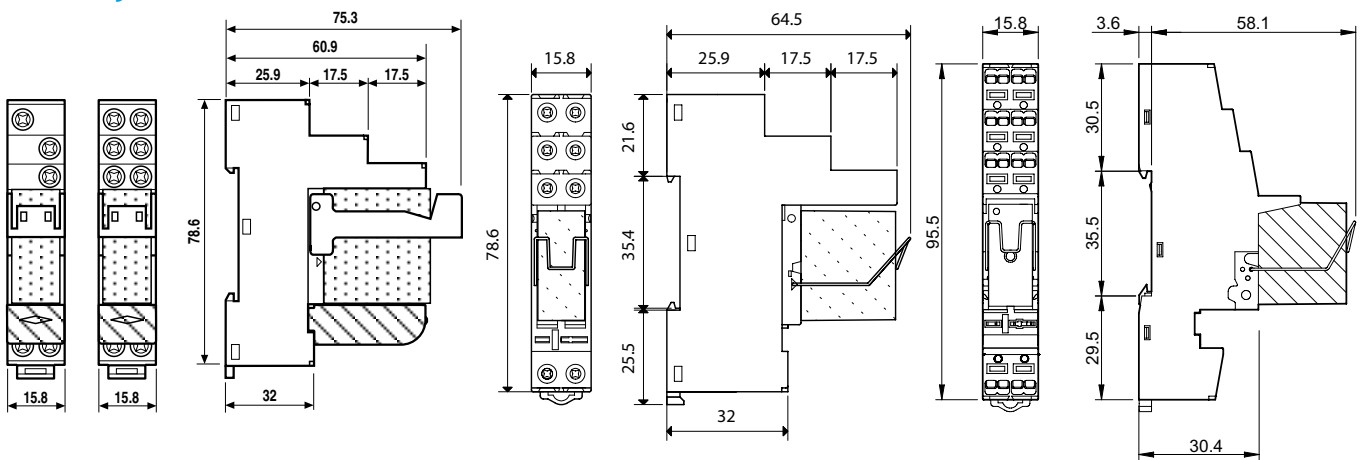
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Alkatrészek

Csatoló relémodulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
48.12	95.05.7	50.12	99.02	095.71
48.31	95.03	40.31	99.02	095.01
48.32	95.05	50.12	99.02	095.01
48.52	95.05	40.52	99.02	095.01
48.61	95.05	40.61	99.02	095.01
48.62	95.05	40.62	99.02	095.01
48.P2	95.P5.7	50.12	99.02	095.71
48.P3	95.P3	40.31	99.02	095.91.3
48.P5	95.P5	40.52	99.02	095.91.3
48.P6	95.P5	40.61	99.02	095.91.3
48.P8	95.P5	40.62	99.02	095.91.3

B

Méretrajzok



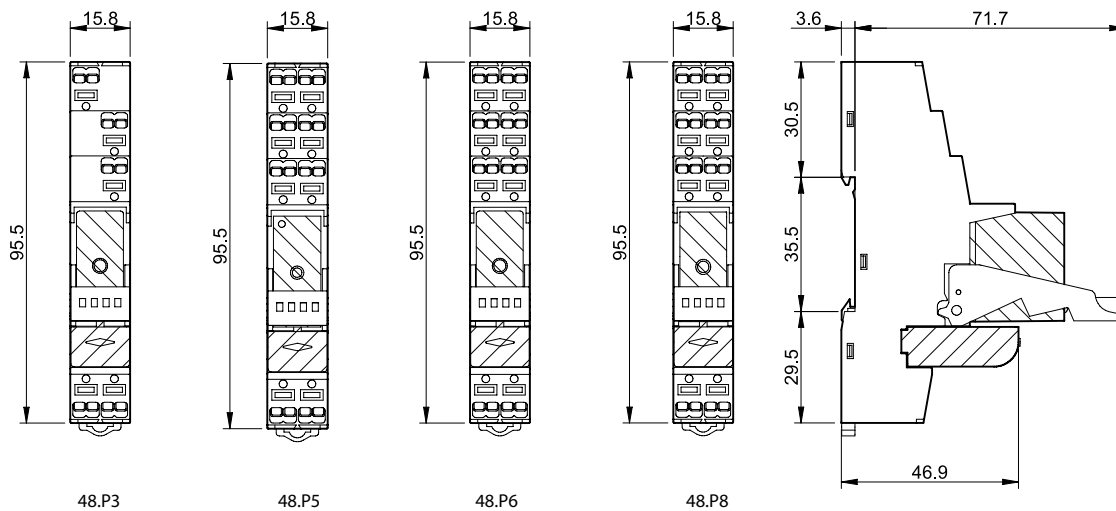
Típusok: 48.31 / 48.32 / 48.52 / 48.61 / 48.62
csavaros csatlakozás



Típus: 48.12
csavaros csatlakozás



Típus: 48.P2
push in kapcsok



48.P3

48.P5

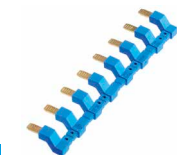
48.P6

48.P8

push in kapcsok



Tartozékok



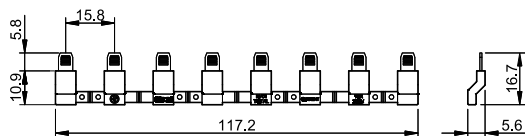
097.58

8-pólusú átkötőhíd a 48.P2/P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez

097.58

Terhelhetőségi adatok

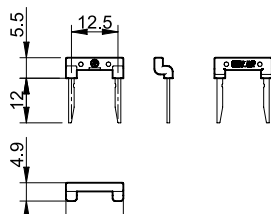
10 A - 250 V

**2-pólusú átkötőhíd** a 48.P2/P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez

097.52

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



B



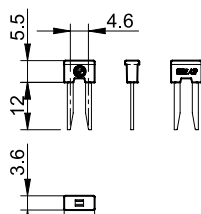
097.52

2-pólusú átkötőhíd a 48.P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez

097.42

Terhelhetőségi adatok

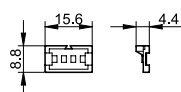
10 A - 250 V



097.42

Felirattábla-tartó a 48.P3/P5/P6/P8 és a 48.31/32/52/61/62 típusú csatoló relékhez

097.00



097.00

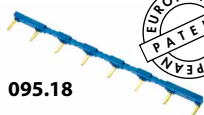
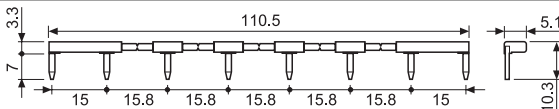
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére, 8 foglalat széles a 48.31, 48.32, 48.52, 48.61, 48.62 csatoló relémodulokhoz

095.18 (kék)

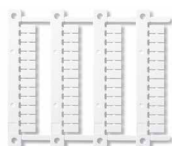
095.18.0 (fekete)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



095.18



060.48

Azonosító címke, a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

4C

SOROZAT

Csatoló relémodulok 8 - 10 - 16 A



Mozgólépcsők



Közterületi és
alagútvilágítás



Emelőeszközök
és daruk



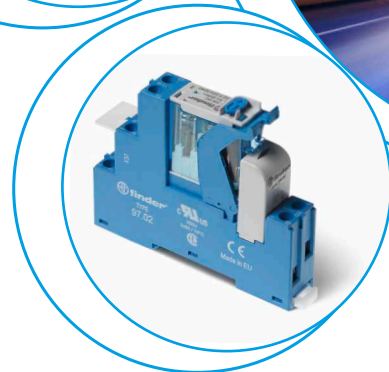
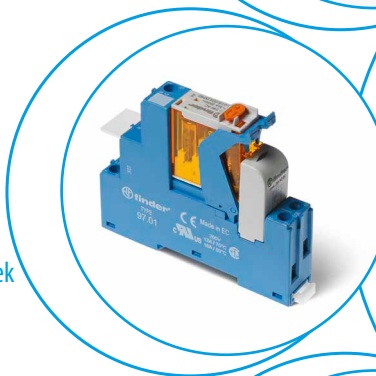
Automatizált
raktárrendszerek



Kezelőfelületek



Villamos
elosztószekrények



Csatoló relék, 1 vagy 2 váltóérintkező, push in csatlakozókkal

4C.P1-es típus

- 1 váltóérintkező 10 A

4C.P2-es típus

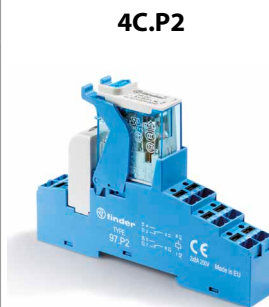
- 2 váltóérintkező 8 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

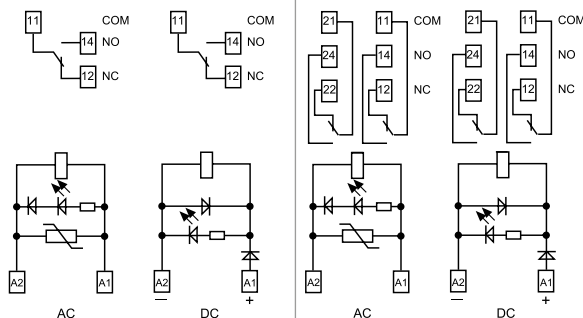
4C.P1 / 4C.P2
push in kapcsok



- 1 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok



- 2 váltóérintkező, 8 A
- push in kapcsok



Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/25	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,5/0,15	6/0,5/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,73...1,1)U _N	(0,73...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/5 (AC) - 15/12 (DC)	10/3 (AC) - 10/10 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Csatoló relék, 1 vagy 2 váltóérintkező, csavaros csatlakozással

4C.01-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A

4C.02-es típus

- 2 váltóérintkező 8 A

B

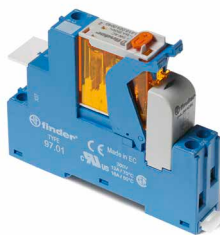
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

4C.01 / 4C.02

csavaros csatlakozás



4C.01

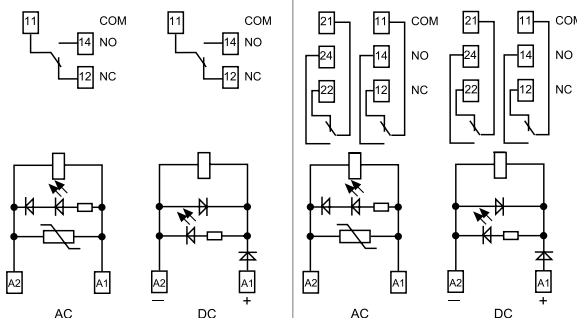


- 1 váltóérintkező, 16 A
- csavaros csatlakozású foglalat

4C.02



- 2 váltóérintkező, 8 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/25	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,5/0,15	6/0,5/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,73...1,1)U _N	(0,73...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,4 U _N	0,8 U _N / 0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/5 (AC) - 15/12 (DC)	10/3 (AC) - 10/10 (DC)
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkező között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	≤ 12 A: -40...+70 / >12 A: -40...+50	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 4C jelű sorozat, csatoló relémodul, push in csatlakozással, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715), 1 CO, 16 A, tekercsfeszültség 24 V DC, LED-es állapotjelzéssel és védődiódával.

4 C . P 1 . 9 . 0 2 4 . 0 0 5 0

Sorozat 4 C . P

Típus 0 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), csavaros csatlakozással
P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715), push in csatlakozással

Érintkezők száma 1 = 1 érintkező, 10/16 A
2 = 2 érintkező, 8 A

Tekercs típusa 8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Névleges tekercsfeszültség Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga
0 = AgNi
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása
0 = CO (váltóérintkező)


D: speciális alkalmazások
0 = alap kivétel

C: opciók
5 = alapváltozat a DC-hez:
zöld LED + védődióda modul (+ az A1-re)
6 = alapváltozat az AC-hez:
zöld LED + varisztor modul

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
4C.02	AC	0 - 5	0	6	0
4C.P2	DC	0 - 5	0	5	0
4C.01	AC	0 - 4 - 5	0	6	0
4C.P1	DC	0 - 4 - 5	0	5	0

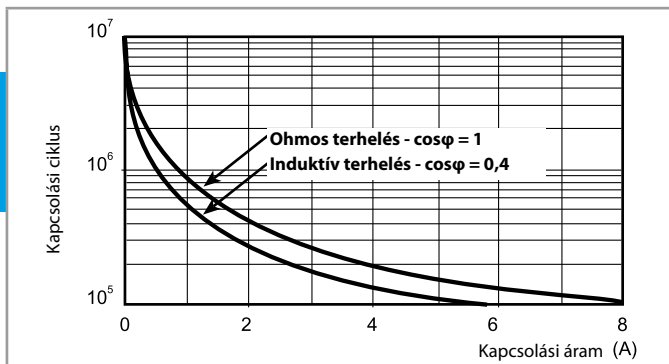
Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint					
Névleges szigetelési feszültség	V	250		440	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV	4		4	
Légszennyezettségi fokozat		3		2	
Tűlfeszültség-osztály		III		III	
Lökőfeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	6 (8 mm)			
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC	1 000			
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000			
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	2			
Egyéb műszaki adatok					
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	2/6 (4C.01/P1)		1/4 (4C.02/P2)	
Rázásállóság (10...150)Hz: NO/NC	g	20/12			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,6		
		tartós határáramnál	W	1,6 (4C.01/P1)	2 (4C.02/P2)
Csatlakozások					
Vezetékcsupasztási hossz	mm	8		8	
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		—	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezetők	sodrott vezetők	tömör vezetők	sodrott vezetők
	mm ²	0,5	0,5	0,5	0,5
	AWG	21	21	21	21
		tömör vezetők	sodrott vezetők	tömör vezetők	sodrott vezetők
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

Érintkezőjellemzők

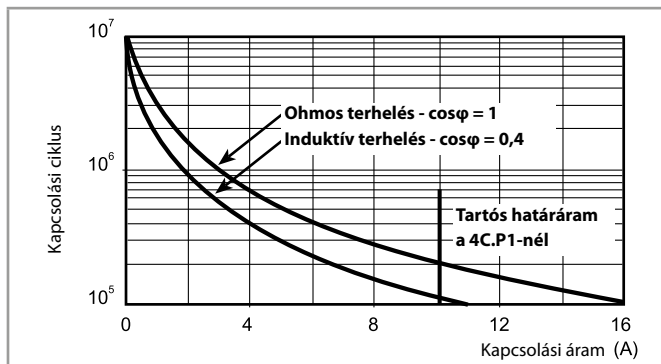
F 4C - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 4C.02/P2

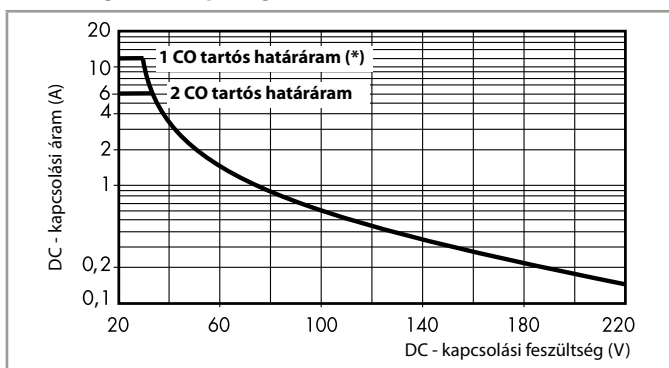


F 4C - Villamos élettartam AC terhelésnél

Típusok: 4C.01/P1



H 4C - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél



(*) 4C.01 típus = 12 A, 4C.P1 típus = 10 A

- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

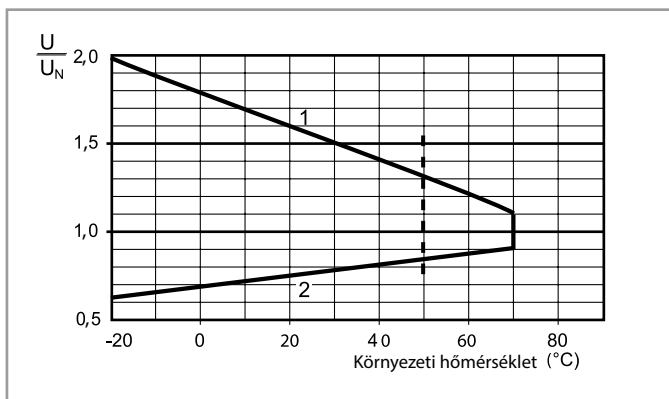
DC változat adatai

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tekercs áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
12	9.012	8,8	13,2	300	40
24	9.024	17,5	26,4	1 200	20
125	9.125	91,2	138	32 000	3,9

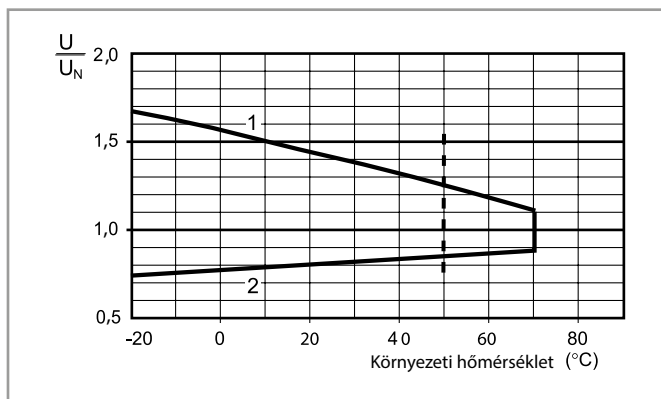
AC változat adatai

Névleges feszültség U_N V	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R Ω	Névl. tekercs áram I mA
		U_{min} V	U_{max} V		
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
110	8.110	88	121	6 900	9,4
120	8.120	96	132	9 000	8,4
230	8.230	184	253	28 000	5

R 4C - DC tekercs működési tartomány



R 4C - AC tekercs működési tartomány



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

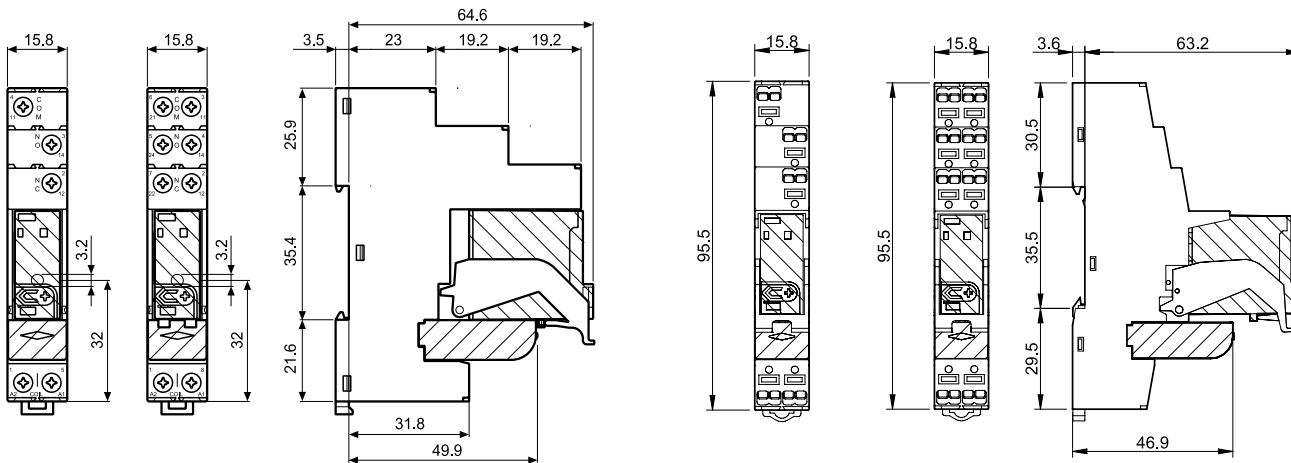
----- A megengedett környezeti hőmérséklet korlátozása a 4C.01-es típusoknál, amelyeknél az érintkezők tartós határárama 16 A.

Alkatrészek

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

Csatoló relémodulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
4C.P1	97.P1	46.61	99.02	097.01
4C.P2	97.P2	46.52	99.02	097.01
4C.01	97.01	46.61	99.02	097.01
4C.02	97.02	46.52	99.02	097.01

Méretrajzok



4C.01 4C.02
csavaros csatlakozás



4C.P1 4C.P2
push in csatlakozás

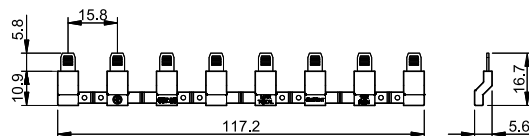


Tartozékok



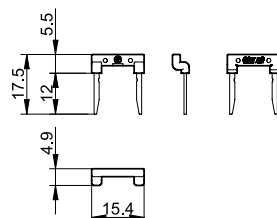
097.58

8-pólusú átkötőhíd a 4C.P1 és a 4C.P2 típ. csatoló relékhez	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



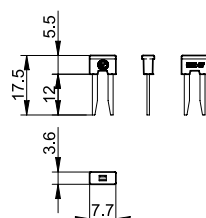
097.52

2-pólusú átkötőhíd a 4C.P1 és a 4C.P2 típ. csatoló relékhez	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.42

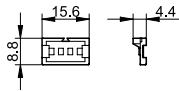
2-pólusú átkötőhíd a 4C.P1 és a 4C.P2 típ. csatoló relékhez	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



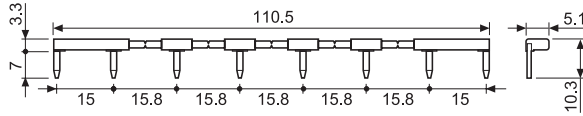
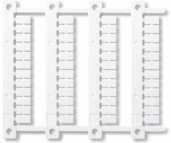
Tartozékok



097.00

Feliratítábla-tartó a 4C.P1/P2/01/02 típusú csatoló relékhez 097.00

8-pólusú átkötőhíd a 4C.01/02 típusú csatoló relékhez 095.18

Terhelhetőségi adatok 10 A - 250 V


Azonosító címke, a 097.00 típusú tartóhoz vagy a 46-os sorozatú relékhez, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható 060.48


060.48



B

095.18



finder[®]
SWITCH TO THE FUTURE

58-AS
SOROZAT

Csatoló relémodulok 6 - 7 - 10 A



Kezelőfelületek



Csomagológépek



Hajógyárak és
hajóépítés



Textilgépek



Automatizált
raktárrendszerek



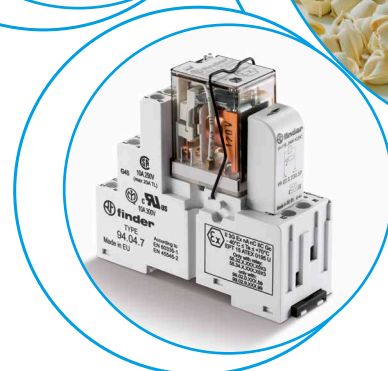
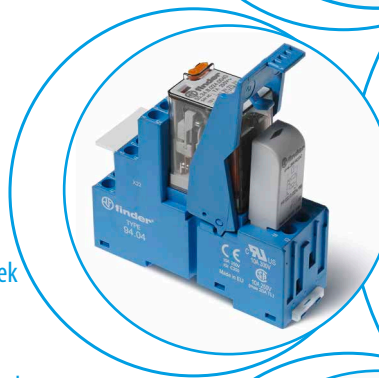
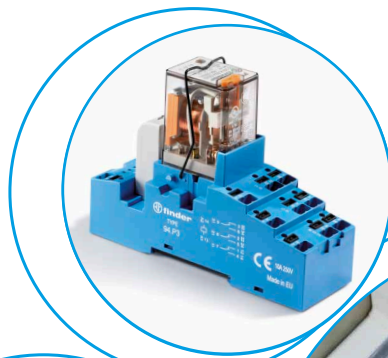
Villamos
elosztószekrények



Emelőszközök
és daruk



Fafeldolgozó gépek



Csatoló relék, 3 vagy 4 váltóérintkező, push in csatlakozással

58.P3-as típus

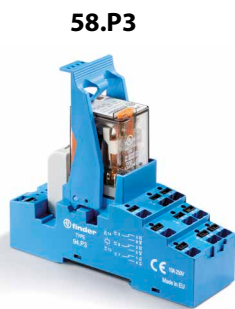
- 3 váltóérintkező, 10 A

58.P4-es típus

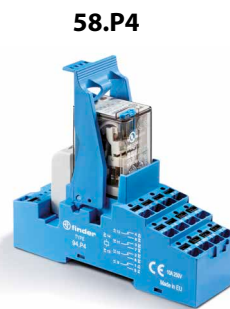
- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- Zárható teszt nyomógomb és kapcsolási állapot látjelzés
- 31 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

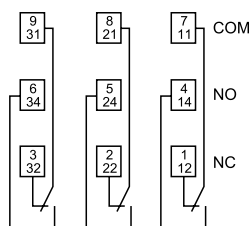
58.P3 / 58.P4
push in kapcsok



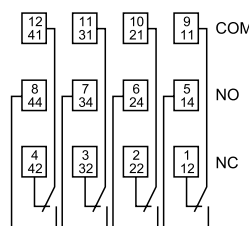
- 3 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok



- 4 váltóérintkező, 7 A
- push in kapcsok



Példa: AC



Példa: DC

Méretezések a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

3 CO (váltóérintkező)

4 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	200 · 10 ³	150 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5 (AC) - 10/15 (DC)	11/3 (AC) - 11/15 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	3,6	3,6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Csatoló relék, 2, 3 vagy 4 váltóérintkező, csavaros csatlakozással
58.32-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

58.33-as típus

- 3 váltóérintkező, 10 A

58.34-es típus

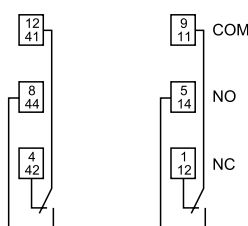
- 4 váltóérintkező, 7 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- Zárható teszt nyomógomb és kapcsolási állapot látjelzés
- 27 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

58.32 / 58.33 / 58.34
csavaros csatlakozás


58.32

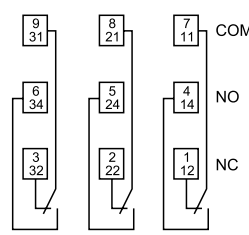

- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Példa: AC

58.33

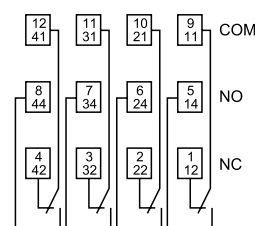

- 3 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Példa: DC

58.34


- 4 váltóérintkező, 7 A
- csavaros csatlakozású foglalat



Példa: AC

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	3 CO (váltóérintkező)	4 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20	7/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500	1 750
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,5/0,25	10/0,5/0,25	7/0,5/0,25
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	200 · 10 ³	200 · 10 ³	150 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/5 (AC) - 10/15 (DC)	10/5 (AC) - 10/15 (DC)	11/3 (AC) - 11/15 (DC)
Lökfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	3,6	3,6	3,6
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


Csatoló relék, 2 vagy 4 váltóérintkező, csavaros csatlakozással ATEX kivitel (EX nA nC)

58.32 - x0xx típus

- 2 váltóérintkező, 10 A

58.34 - x0xx típus

- 4 váltóérintkező, 6 A

- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- LED-es állapotjelző és EMC védőmodulok
- Mechanikus állapotjelzés a 2 vagy 4 váltóérintkezős kiviteleknel választható
- 27 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag választható
- UL tanúsítvány
- Az alábbi szabványoknak felel meg:
 - EN 60079-0:2012 és EN 60079-15:2010
 - 94/9/CE és 2014/34/UE
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

58.32 / 58.34 - x0xx
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	6/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	500	350
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,25/0,12	6/0,25/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)

Normál érintkezőanyag

Példa: DC

Példa: DC

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 48 - 125	12 - 24 - 48 - 125
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N	0,8 U _N / 0,5 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N	0,2 U _N / 0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	150 · 10 ³	150 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	11/3 (AC) - 11/15 (DC)	11/3 (AC) - 11/15 (DC)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	3,6	3,6
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

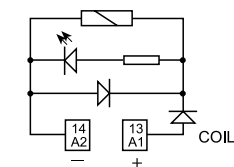
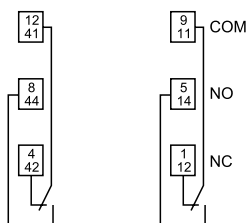
Tanúsítványok:



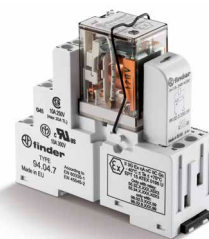
58.32 - x0xx



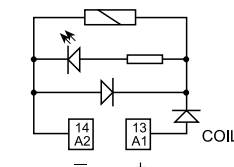
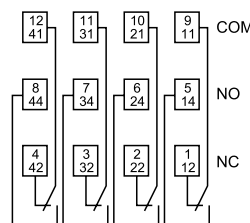
- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat
- megfelel az ATEX előírásoknak



58.34 - x0xx



- 4 váltóérintkező, 6 A
- csavaros csatlakozású foglalat
- megfelel az ATEX előírásoknak



Rendelési információk

Példa: 58-as sorozat, csatoló relémodul, TS 35 mm-es szerelősínhez (EN 60715), push in csatlakozással, 4 CO, tekercsfeszültség 24 V DC, zárható teszt nyomógombbal, LED-es állapotjelzéssel és védődiódával.

B

5 8 . P 4 . 9 . 0 2 4 . 0 0 5 0

Sorozat

Típus

3 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
csavaros csatlakozás

P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
push in csatlakozás

Érintkezők száma

2 = 2 érintkező, 10 A

3 = 3 érintkező, 10 A

4 = 4 érintkező, 7 A

Tekercs típusa

8 = AC (50/60 Hz)

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = AgNi, alapkivétel

5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

D: speciális alkalmazások

0 = alapkivétel

C: opciók

5 = alapváltozat DC-hez: zöld LED +
védődióda + téves bekötés elleni
dióda (+ az A1-re), zárható teszt
nyomógomb

6 = alapváltozat AC-hez:
zöld LED, varisztor, zárható teszt
nyomógomb

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
58.P3/P4/32/33/34	AC	0 - 5	0	6	0
58.P3/P4/32/33/34	DC	0 - 5	0	5	0

Rendelési információk, ATEX kivétel

Példa: 58-as sorozat, csatoló relémodulok, ATEX kivétel, csavaros csatlakozással, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715), 4 CO, tekercsfeszültség 120 V AC, LED-es és mechanikus állapotjelzéssel.

5 8 . 3 4 . 8 . 1 2 0 . 0 0 4 9 S M A

Sorozat

Típus

3 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
csavaros csatlakozás

Érintkezők száma

2 = 2 érintkező, 10 A

4 = 4 érintkező, 6 A

Tekercs típusa

8 = AC (50/60 Hz)

9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A: érintkezők anyaga

0 = AgNi, alapkivétel

2 = AgCdO

5 = AgNi + Au

B: érintkezők kialakítása

0 = CO (váltóérintkező)

SMA = fém rögzítőkengyel

D: speciális alkalmazások

8 = ATEX kivétel (Ex nA nC),
mechanikus állapotjelzés nélkül


9 = ATEX kivétel (Ex nA nC),
mechanikus állapotjelzéssel

C: opciók


4 = LED-es állapotjelző modul,
99.02-es sorozat (AC/DC)

5 = LED-es állapotjelző és védődióda
modul, 99.02-es sorozat (DC)


Általános jellemzők

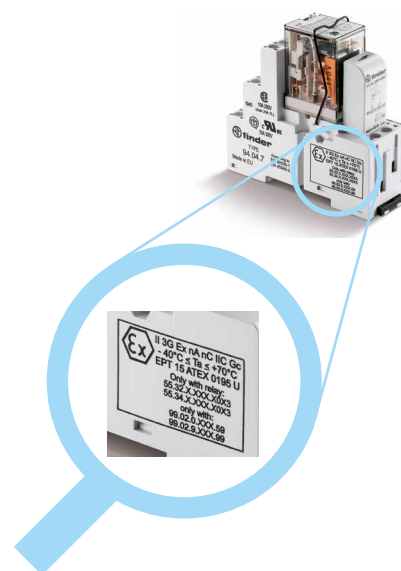
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint					
Névleges szigetelési feszültség	V	400 (2-3 érintkező)	250 (4 érintkező)		
Névleges lökófeszültség-állóság	kV	3,6 (2-3 érintkező)	2,5 (4 érintkező)		
Légszennyezettségi fokozat		2	2		
Túlfeszültség-osztály		III	II		
Lökófeszültség-állóság a tekercs és az érintkezők között (1,2/50 µs)	kV	3,6			
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC	1 000			
Dielektromos szilárdság a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000 (58.32, 58.33, 58.P3)	1 550 (58.34, 58.P4)		
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között					
Néveleges lökófeszültség, differenciál módus, az A1-A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs)	4			
Egyéb műszaki adatok					
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	1/3			
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC	g	6/6			
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1		
	tartós határáramnál	W	3 (58.32, 58.34, 58.P4)	4 (58.P3, 58.33)	
			58.32/33/34 (csavaros csatlakozás)	58.P3/P4 (push in csatlakozás)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	8		
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	—		
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	0,5	0,5	0,5	0,5
	AWG	21	21	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16 / 1 x 14	2 x 16 / 1 x 14

Egyéb műszaki adatok - ATEX kivitel

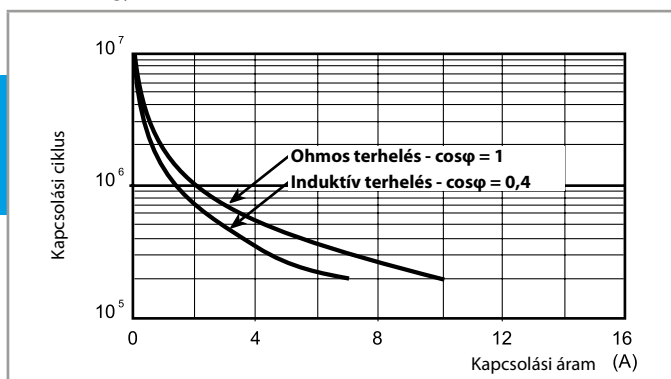
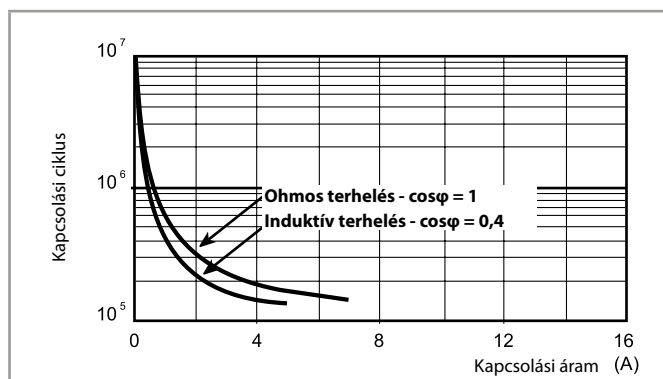
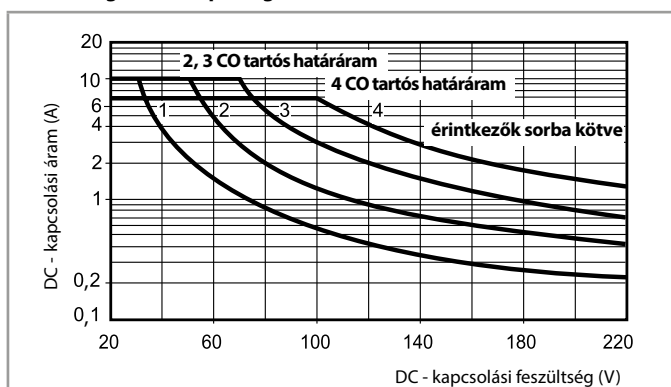
Tartós határáram 70 °C hőmérsékleten	Egyedül szerelve	Egymás mellett > 1 darab	
58.32-es típus	A 10	7	
58.34-es típus	A 6	5	
Csatlakozások			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 2,5	2 x 1,5
	AWG	1 x 12	2 x 16

ATEX kivitel jellemzői, II 3G Ex nA nC IIC Gc

JELÖLÉSEK	
	A robbanásbiztos kivitel jele
II	Alkalmazási csoport (a bányászat kivételével)
3	Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság
GÁZ	G Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex nA Szikrammentes kivitel
	Ex nC Lezárt tokozat, készülékkategória: 3G
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C Környezeti hőmérséklet	
EPT 15 ATEX 0195 U EPT: CE tanúsító hely 15: A tanúsítás éve 0195: A tanúsítás száma U: Ex komponens	



Érintkezőjellemzők

F 58 - Villamos élettartam AC terhelésnél
2 vagy 3 váltóérintkező

F 58 - Villamos élettartam AC terhelésnél
4 váltóérintkező

H 58 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél


- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
 - Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

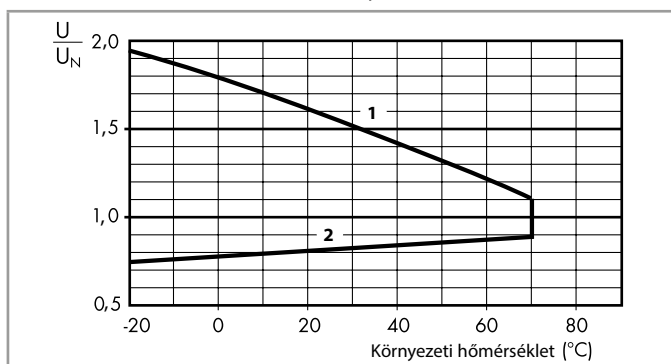
Tekercsjellemzők

DC változat adatai

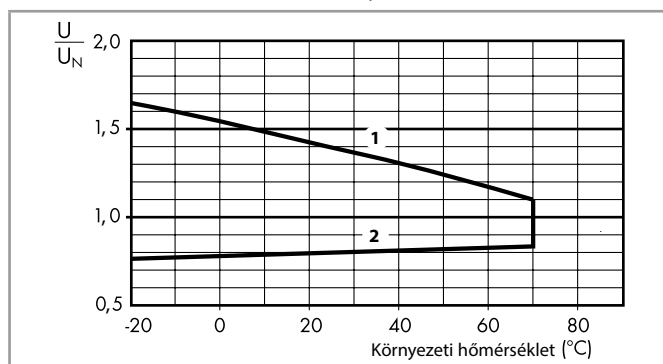
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tekercs áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	9,6	13,2	140	86
24	9.024	19,2	26,4	600	40
48	9.048	38,4	52,8	2 400	20
125	9.125	100	138	17 300	7,2

AC változat adatai

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tekercs áram
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	8.012	9,6	13,2	50	97
24	8.024	19,2	26,4	190	53
48	8.048	38,4	52,8	770	25
110	8.110	88	121	4 000	12,5
120	8.120	96	132	4 700	12
230	8.230	184	253	17 000	6

R 58 - DC tekercs működési tartomány


- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

R 58 - AC tekercs működési tartomány


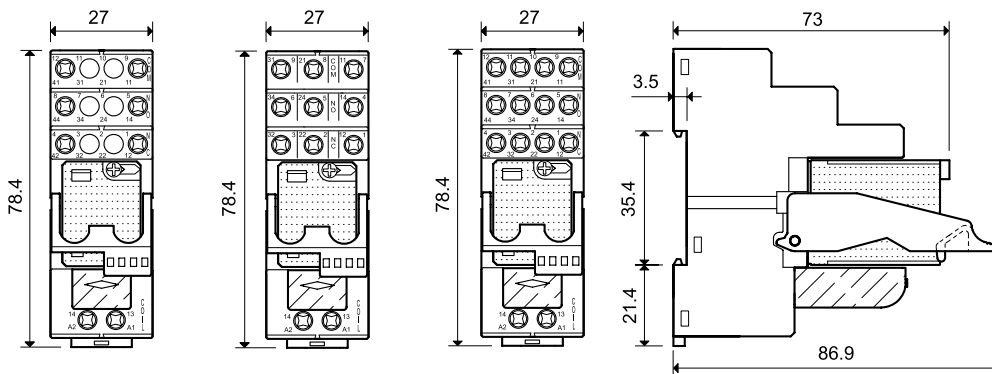
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Alkatrészek

A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

Csatoló relémodulok	Foglalatok	Relé típusa	Modul	Variclip
58.P3	94.P3	55.33	99.02	094.91.3
58.P4	94.P4	55.34	99.02	094.91.3
58.32	94.02	55.32	99.02	094.91.3
58.33	94.03	55.33	99.02	094.91.3
58.34	94.04	55.34	99.02	094.91.3

Méretrajzok



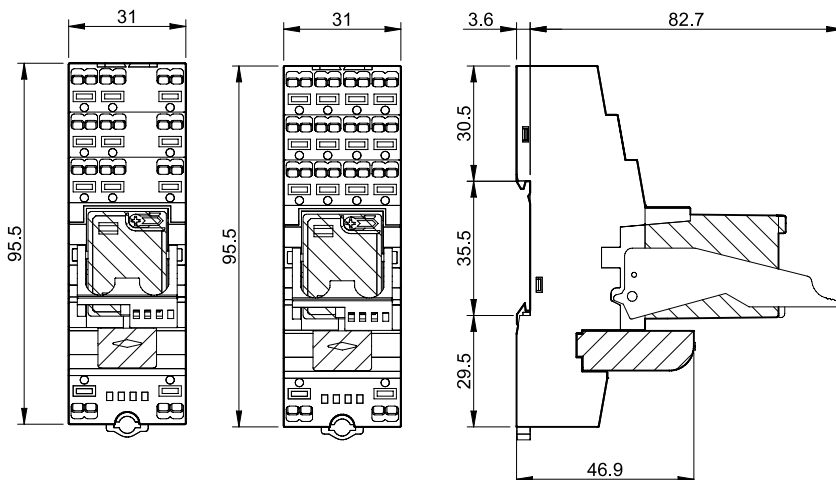
58.32 csavaros csatlakozás



58.33 csavaros csatlakozás



58.34 csavaros csatlakozás



58.P3 push in csatlakozás



58.P4 push in csatlakozás



Tartozékok



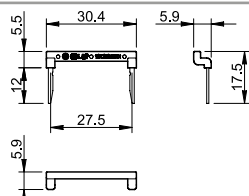
094.52.1

2-pólusú átkötőhíd az 58.P3 és az 58.P4 típusú csatoló relékhez

094.52.1

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



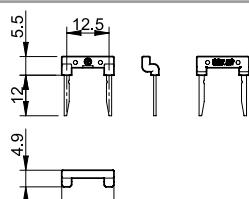
097.52

2-pólusú átkötőhíd az 58.P3 és az 58.P4 típusú csatoló relékhez

097.52

Terhelhetőségi adatok

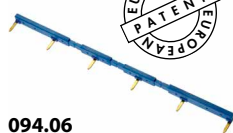
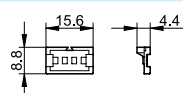
10 A - 250 V



097.00

Feliratítábla-tartó az 58.P3, 58.P4, 58.32, 58.33 és az 58.34 típ. csatoló relékhez

097.00



094.06

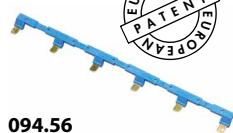
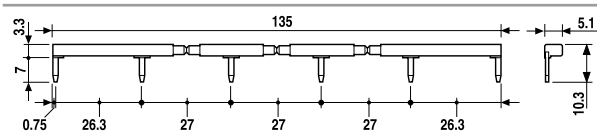
**Átkötőhíd** az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére, 6 foglalat széles az 58.32, 58.33, 58.34 csatoló relémodulokhoz

094.06 (kék)

094.06.0 (fekete)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



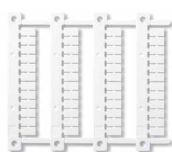
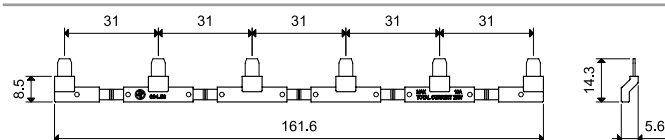
094.56

**Átkötőhíd** az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére, 6 foglalat széles az 58.P3 és az 58.P4 csatoló relémodulokhoz

094.56 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



060.48

Azonosító címke, a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

Beavatkozó modulok és relés beavatkozók



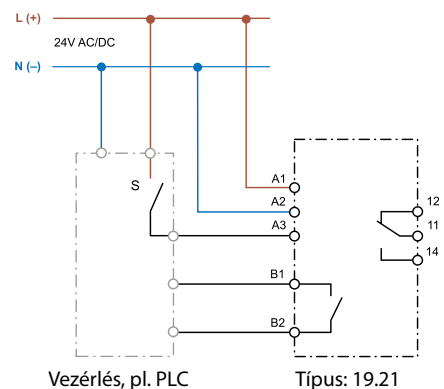
Villamos
elosztó-
szekrények



Digitális beavatkozó relék: Auto-Off-On, 10 A

- Beavatkozó modulokat azért alkalmaznak, hogy komplex, elektronikus vezérlések, gyártóberendezések vagy épületfelügyeleti rendszerek üzemzavarai esetén az üzemeltetők a szükségüzemet kézi beavatkozással fenntarthatassák
- Ideális csatoló elem a vezérlés és a vezérelt folyamat között
- 3 állású funkcióválasztó kapcsoló:
 - AUTO állás: monostabil reléként működik (az A3 kimenetre érkező vezérlő jel szerint)
 - OFF állás: a 11-14 kimeneti záróérintkező állandóan nyitott
 - ON állás: a 11-14 kimeneti záróérintkező állandóan zárt
- Szükségüzemben a fűtés, szivattyúk, klimatizálás, öntözőberendezések, motorok, ventilátorok stb. üzemének fenntartása

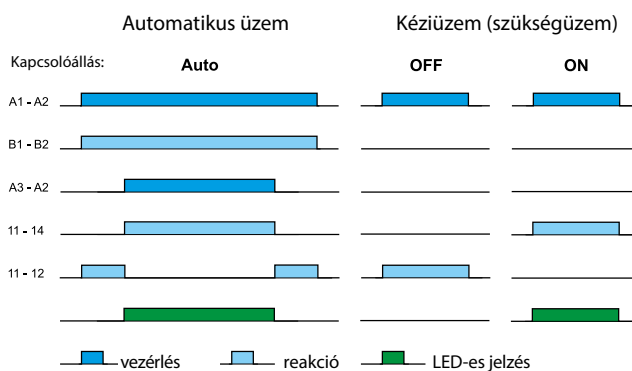
Bekötési vázlat



19.21.0.024.0000



- 1 váltóérintkező, 10 A
- 11,2 mm széles
- B1- B2 visszajelző kontaktus



B1-B2 visszajelzés a vezérléshez az automatikus üzembről
A3-A2 a vezérlés által végrehajtott kapcsolás

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői (11-12-14)

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 10/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA 2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA 500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW 0,44
Max. kapcsolási áram DC1: 24/110/220 V	A 10/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂

Visszajelző kontaktus (B1-B2, aut. üzem jelzése)

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)
Max. áram	mA 300
Névleges feszültség	V AC/DC 24

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz) 24
értékek (U _N)	V DC 24
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W 0,6/0,4
Működési tartomány	AC (0,8...1,1)U _N
	DC (0,8...1,1)U _N

Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -20...+50
Védettségi mód	IP 20

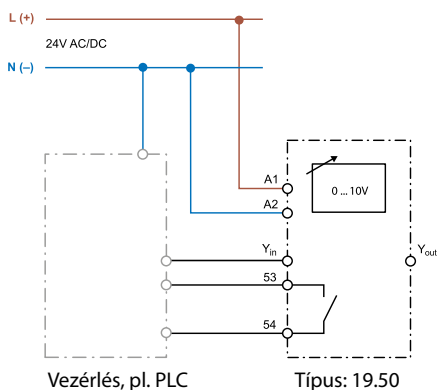
Tanúsítványok:



Analóg jeladó, A (auto) - H (kézi) állás, (0...10)V

- Az analóg jeladó modult akkor használják, ha egy vezérlés által adott (0...10)V szintű jelet vagy egy hibás analóg jelet kézzel állítható jellel kívánunk helyettesíteni
- A homlokoldali kapcsoló H (kézi) állásában a vezérlés automatikus üzemiében kiadott jele helyett az Y_{out}- A2 kimeneten a kézi kapcsolóval beállítható jel jelenik meg
- A vezérlés által adott vagy a kézzel beállított analóg jel nagyságát a homlokoldali három zöld LED jelzi a > 25%, > 50% és > 75% tartományokban
- Tápfeszültség 24 V AC/DC
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- **Alkalmazási példák:** vízkeverő szelepekhez, friss levegő-keringtetett levegő szabályozásához, ipari szabályozási folyamatokhoz stb. kézzel állítható jel előállítására

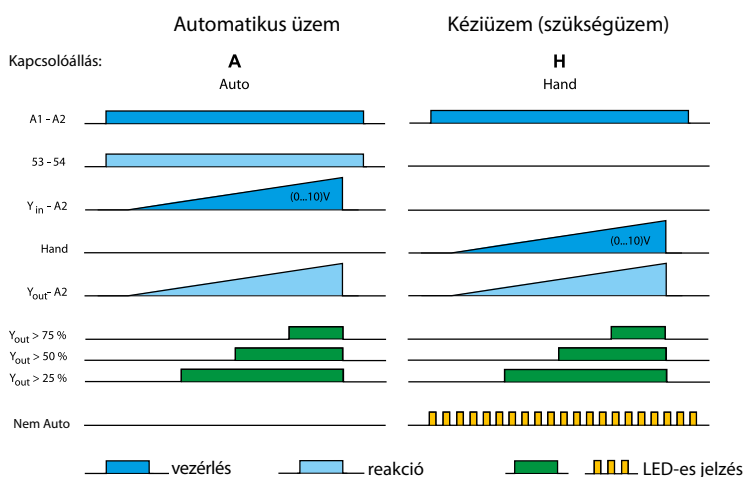
Bekötési vázlat



19.50.0.024.0000



- analóg jeladó, (0...10)V, visszajelző kontaktussal
- 17,5 mm széles
- nem automatikus üzemi LED villog



53-54 visszajelzés a vezérléshez az automatikus üzemről

Y_{in}-A2/Hand (kézi üzem) = a vezérlés ill. a kézi üzem (0...10)V DC nagyságú vezérlő jele

Az A (automatikus üzem) kapcsolóállásban a vezérlésnek az Y_{in} - A2 bemeneten megjelenő analóg jele változtatás nélkül kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.

A H (Hand/kézi) kapcsolóállásban a % jelű potenciométerrel beállított (0...10)V DC nagyságú vezérlőjel kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.

Méretajzok a 9. oldalon

LED-es jelzés (automatikus és kézi üzemi)

Bemenet Y _{in} -A2/Kimenet Y _{out} -A2	V DC	0...10/0...10 (I _{max} 20 mA, zárlatbiztos)
Zöld LED 25%		> 2,5 V
Zöld LED 50%		> 5,0 V
Zöld LED 75%		> 7,5 V

Visszajelző kontaktus (53-54)

Érintkező kialakítása		1 NO (záróérintkező)
Min./max. áram	mA AC/DC	10/100
Névleges feszültség	V AC/DC	24

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24
értékek (U _N)	VDC	24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	0,9/0,7
Működési tartomány	AC	(0,8...1,1)U _N
	DC	(0,8...1,1)U _N

Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50
Védettségi mód		IP 20

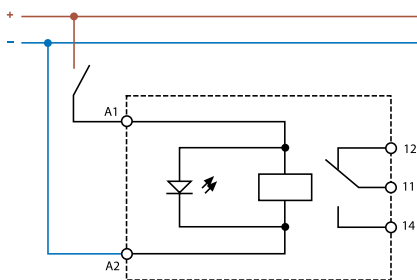
Tanúsítványok:



Teljesítménymodul 16 A

- Világítási áramkörök kapcsolására
- Normál érintkezőanyag AgSnO₂, nagyobb bekapcsolási áramú terhelések kapcsolására
- Tápfeszültség (12 vagy 24)V DC
- LED-es állapotjelzés
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Bekötési vázlat



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/440
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Megengedett érintkezőterhelés (230 V):		
izzó-/halogénlámpa W		2 000
fénycső elektronikus előtéttel W		1 000
fénycső hagyományos előtéttel W		750
kompakt fénycső (energiatakarékos) W		400
LED (230 V AC) W		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W		800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC	12 - 24
Névleges teljesítmény DC	W	0,5
Működési tartomány		(0,8 ... 1,1)U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam DC	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1	ciklus	80 · 10 ³
Meghúzási / elejtési idő	ms	12/8
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50
Védettségi mód		IP 20

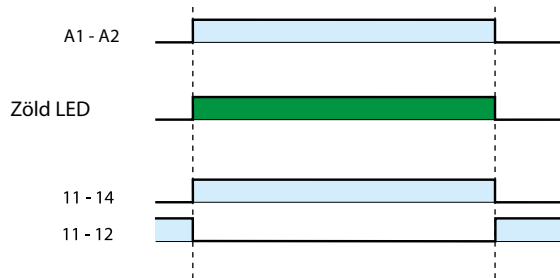
Tanúsítványok:



19.91.9.0xx.4000



- 1 váltóérintkező, 16 A
- 17,5 mm széles



Beavatkozók KNX rendszerekhez, 16 A
Kompakt és nagy kapcsolási teljesítményű beavatkozó (aktor) 6 relés kimenettel

- 6 kimeneti érintkező 16 A, 250 V AC, egyedileg konfigurálható, mint záró- vagy nyitóérintkező
- LED-es állapotjelzés kimenetenként
- ETS-szoftverrel kezelhető
- KNX kézikönyv a honlapról letölthető
- ETS-szoftverrel beállíthatók:
 - időzítőfunkciók (BE, KI, lépcsőházi automata, stb.)
 - logikai kapcsolatok és analóg funkciók minden kimenetre (AND, OR, XOR, PORT, küszöbérték funkciók)
 - kapcsolási képek
- Nyomógomb a készüléken a kimenetek vezérlésére
- Tápfeszültség a KNX buszon keresztül
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

19.6K

csavaros csatlakozás

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 9 . oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása (ETS-szoftverrel)		záróérintkező - nyitóérintkező
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/120 (5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55
Megengedett érintkezőterhelés (230 V):		
izzó-/halogénlámpa W		2 000
fénycső elektronikus előtéttel W		1 000
fénycső hagyományos előtéttel W		750
kompakt fénycső (energiatakarékos) W		400
LED (230 V AC) W		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W		800
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tápellátás jellemzői

Busz típusa		KNX
Tápfeszültség	VDC	29
Névleges áram	mA	15

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 20

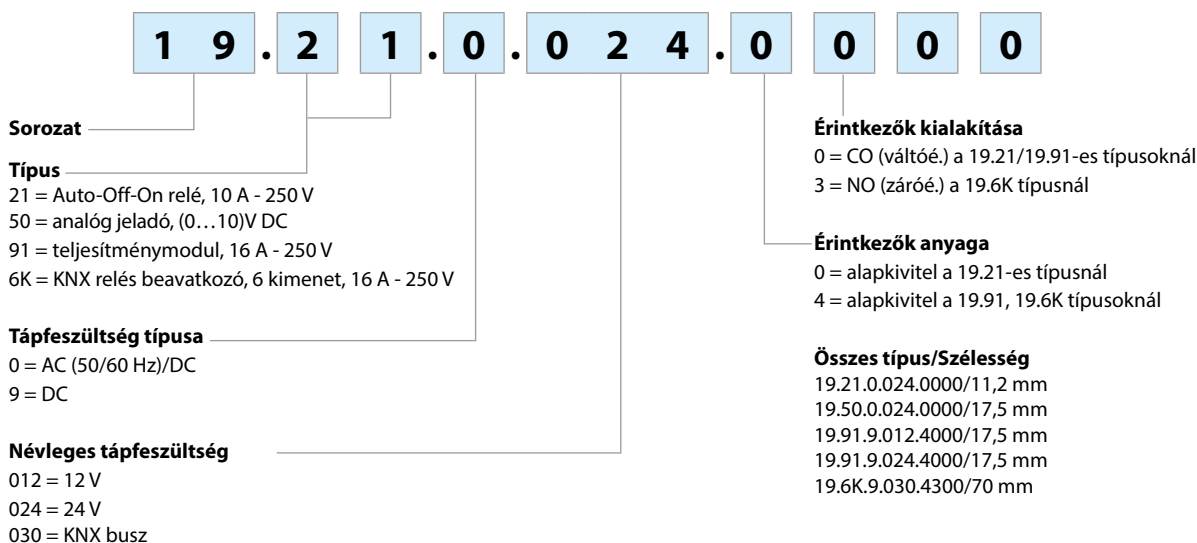
Tanúsítványok:

19.6K.9.030.4300


- bistabil relé, ENEC tanúsítvánnyal (max. bekapcsolási áram 120 A)
- 70 mm széles

Rendelési információk

Példa: 19-es sorozat, Auto-Off-ON beavatkozó relé, 1 CO 10 A - 250 V, tápfeszültség 24 V AC/DC.

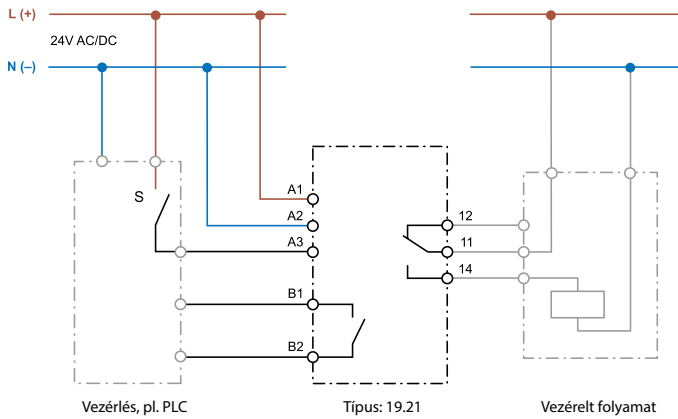


Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		19.21	19.50	19.91	
Villamos szilárdság (V AC):	a bemenet és a kimenet között	3 000	—	4 000	
	a nyitott érintkezők között	1 000	—	1 000	
	a bemenet és a visszajelző kontaktus között	2 000	1 500	—	
EMC - jellemzők					
A vizsgálat fajtája		Szabványelőírás	19.21/91	19.50	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		
Elektromágneses HF-mező (80...1000)MHz		EN 61000-4-3	30 V/m		
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1- A2 kivezetéseken		EN 61000-4-4	4 kV		
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV	1 kV	
	az A1- A2-nél differenciál módusú	EN 61000-4-5	1 kV	0,5 kV	
Csatlakozások		19.21/6K	19.50/91		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	0,8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 1,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 16	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7		9	

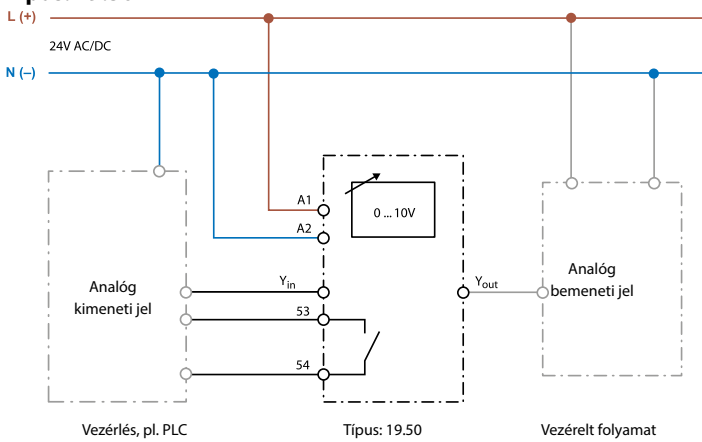
Bekötési vázlatok

Típus: 19.21



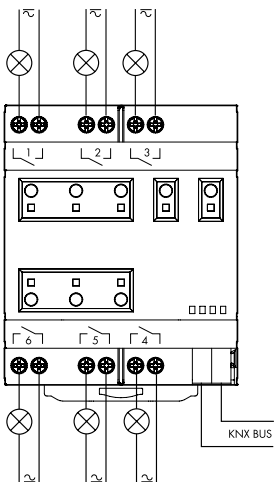
B

Típus: 19.50



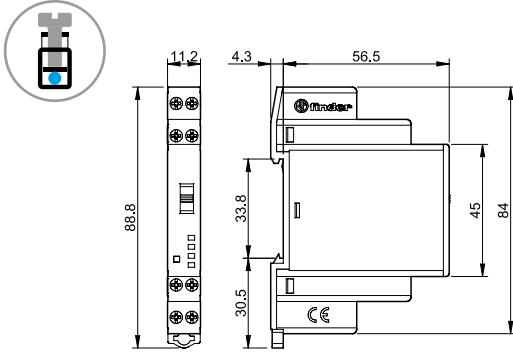
Az A (automatikus üzem) kapcsolóállásban a vezérlésnek az Y_{in} - A2 bemeneten megjelenő analóg jele változtatás nélkül kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.
A H (Hand/kézi) kapcsolóállásban a homlokoldali % jelű potenciométerrel beállítható (0...10)V DC nagyságú vezérlő jel kerül az Y_{out} - A2 kimenetre.

Típus: 19.6K

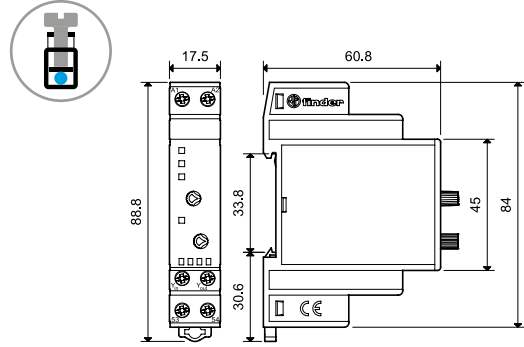


Méretrajzok

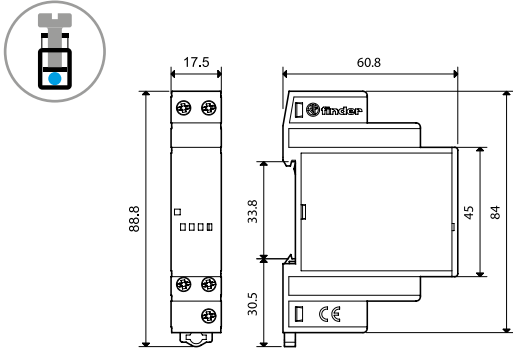
Típus: 19.21
csavaros csatlakozás



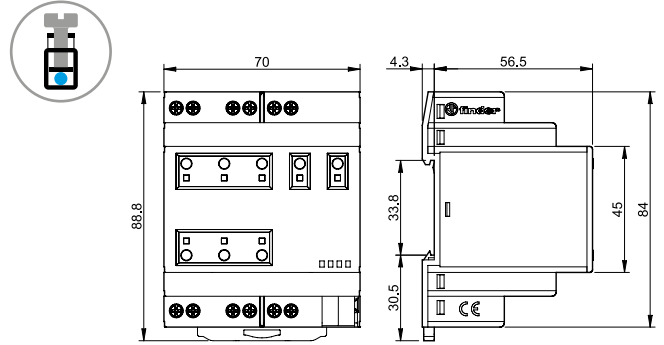
Típus: 19.50
csavaros csatlakozás



Típus: 19.91
csavaros csatlakozás

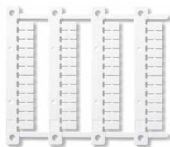


Típus: 19.6K
csavaros csatlakozás



B

Tartozékok



060.48

Felirati tábla, a 19.21/19.50/19.91/19.6K típusokhoz, 48 címke, (6 x 12)mm
Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

B



019.01

Azonosító címke, a 19.50-es típushoz, 1 címke, (17 x 25,5)mm

019.01



020.01

Rögzítőtálcák szerelőlapra szereléshez, a 19.21/19.50/19.91-es típusokhoz, 17,5 mm széles

020.01

Alkalmazási tudnivalók

Beavatkozó modulok

Az irodák, szállodák, lakóházak vagy az ipari alkalmazások biztonsági berendezéseivel, fűtésével, klimatizálásával, energiaszükségletével szemben támasztott követelmények állandóan nőnek és egyre összetettebb elektronikai rendszerek alkalmazásához vezetnek.

De mi történik, ha ezek a rendszerek meghibásodnak és a karbantartó személyzet csak órákkal, napokkal később áll rendelkezésre?

Az előrelátóan installált beavatkozó modulok alkalmazásával az üzemeltető személyzet abba a helyzetbe kerül, hogy a zavarokat fel tudja ismerni és kézi beavatkozással a funkciót/üzemvitelt egészen addig fenntartsa, ameddig a hibát kijavítják.

Auto-Off-On relé (19.21-es típus). Számos folyamatot elektronikus vezérlésekkel vagy PLC-vel automatikusan irányítanak.

Az elektronika kiesésekor olyan megoldással kell rendelkezni, amely kézi beavatkozást tesz lehetővé, csökkentve ezzel a kárveszélyt. Ezt a megoldást nyújtja az Auto-Off-On relé, amely a vezérlő elektronika és a vezérelt folyamat között helyezkedik el és lehetővé teszi a hibás vezérlés áthidalását.

Az elektronika meghibásodásakor a vezérlést az üzemeltetési igényeknek megfelelően a homlokoldali On vagy Off kézi kapcsolóval BE vagy KI tudjuk kapcsolni.

Ez a kapcsoló az elektronika hibamentes állapotában Auto állásban van és a folyamatot pl. a PLC a kimenetén keresztül vezérli. Fontos lehet azt is tudni, hogy a vezérlés automatikusan vagy kézzel történik. Ennek jelzésére a 19.21-es típusnál a B1 - B2 visszajelző kontaktus használható.

Analóg jeladó modulok (19.50-es típus) akkor alkalmaznak, ha a vezérlés vagy szabályozás által adott (0...10)V DC nagyságú analóg jelet valamilyen okból (pl. a vezérlés vagy a szabályozás meghibásodásakor) manuálisan állítható analóg jellel kell helyettesítenünk.

Az analóg jeladó homlokoldali választókapcsolójának A (automatikus üzem) állásában a vezérlés (0...10)V DC szintű analóg jele kerül a modul $Y_{in}-A2$ bemenetére, és ez változtatás nélkül jelenik meg a modul $Y_{out}-A2$ kimenetén.

A választókapcsoló H (kézi) állásában nem a vezérlés által adott analóg jel, hanem a homlokoldali forgókapcsolóval kézzel állítható analóg jel jelenik meg az $Y_{out}-A2$ kimeneten. Az üzemmódot kiválasztó kapcsoló H (kézi) állását villogó sárga LED jelzi, az 53-54 visszajelző kontaktus nyitott állása pedig hasznos villamos információt ad.

A vezérlés által adott vagy a kézzel beállított analóg jel nagyságát a homlokoldali három zöld LED jelzi a >25%, >50% és >75% tartományokban.

Az analóg jeladó modul tehát lehetővé teszi, hogy a vezérlés vezérlő jelét kézzel felülírjuk akár azért, mert valamilyen oknál fogva kézzel kell beavatkozni a vezérlési folyamatba vagy akár azért, mert az automatika nem működik kifogástalanul.



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

50-ES
SOROZAT

Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel 8 A



Emelőeszközök
és daruk



Mozgólépcsők



Orvostechikai
és fogászati
eszközök



Felvonók



Automatizált
raktárrendszerek



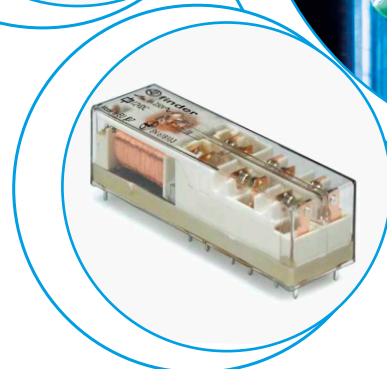
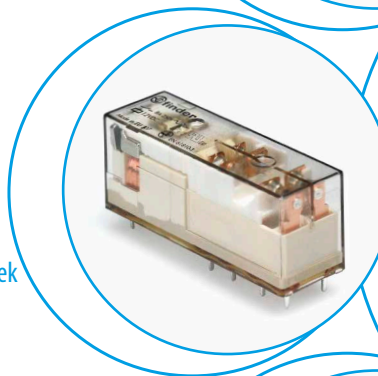
Kórházi eszközök



Felvonók
mozgássérültek
számára



Fafeldolgozó gépek



NYÁK-ba szerelhető relék mechanikailag egymáshoz retesztelt (kényszerműködtetésű) érintkezőkkel, az EN 61810-3 (korábbi 50205:2002) szabvány szerint, B típusú biztonsági relé 2 váltóérintkezővel*

50.12...1000-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A
- Érintkezők anyaga AgNi

50.12...5000-es típus

- 2 váltóérintkező, 8 A
- Érintkezők anyaga AgNi + Au

- Kapcsolóreléként alkalmazva az érintkezők DC terhelhetősége nagyobb, mint hasonló építési nagyságú relékéknél
- A szomszédos érintkezők egymástól elválasztva
- 6 kV (1./50 μs), 8 mm-es léggöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Az érintkezők anyaga kadmiummentes
- Védettségi mód: RT II (bemártó forrasztásra alkalmas kivitel)

* Az EN 61810-3 (B típus) értelmében a mechanikailag egymáshoz retesztelt (kényszerműködtetésű) érintkezők közül csak egy nyitó és egy záró kontaktus használható fel (11-12 és 21-24 vagy 21-22 és 11-14 kombinációban).

Méretrajzok az 5. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

Max. terhelhetőség AC1 szerint VA

Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

Normál érintkezőanyag

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

értékek (U_N) V DC

Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W

Működési tartomány AC (50 Hz)

DC

Tartási feszültség AC/DC

Elejtési feszültség AC/DC

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC ciklus

Villamos élettartam AC1-nél ciklus

Meghúzási/elejtési idő ms

Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs) kV

Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között V AC

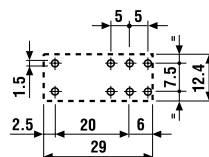
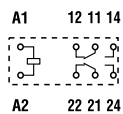
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

Védettségi mód

Tanúsítványok:

50.12...1000

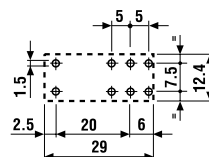
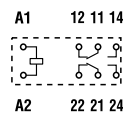
- közepes nagyságú és nagyobb DC terhelések kapcsolására
- mint normál kapcsolórelé a 95-ös sorozatú foglalatokkal vagy NYÁK-ba forrasztva alkalmazható



Csatlakozók nézetei

50.12...5000

- biztonsági alkalmazásokra
- aranyozott érintkezőkkel kis terhelések kapcsolására
- NYÁK-ba forrasztható



Csatlakozók nézetei

2 CO (váltóérintkező)*

2 CO (váltóérintkező)*

8/15

8/15

250/400

250/400

2 000

2 000

500

500

0,37

0,37

8/0,65/0,2

8/0,65/0,2

500 (10/10)

50 (5/5)

AgNi

AgNi + Au

—

—

5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125

5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125

—/0,7

—/0,7

—

—

(0,75...1,2)U_N

(0,75...1,2)U_N

—/0,4 U_N

—/0,4 U_N

—/0,1 U_N

—/0,1 U_N

—/10 · 10⁶

—/10 · 10⁶

100 · 10³

100 · 10³

10/4

10/4

6 (8 mm)

6 (8 mm)

1 500

1 500

−40...+70

−40...+70

RT II

RT II



NYÁK-ba szerelhető relék mechanikailag egymáshoz reteszelt (kényszerműködtetésű) érintkezőkkel, az EN 61810-3 (korábbi 50205:2002) szabvány szerint, A típusú relék

50.14...4220/4310-es típusok

- 4-pólusú, 8 A (2 záróé. + 2 nyitóé.) vagy (3 záróé. + 1 nyitóé.)
- Érintkezők anyaga AgSnO₂

50.16...5420/5510/5330-as típusok

- 6-pólusú, 8 A (4 záróé. + 2 nyitóé.) vagy (5 záróé. + 1 nyitóé.) vagy (3 nyitóé. + 3 záróé.)
- Érintkezők anyaga AgSnO₂ + Au

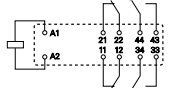
- A szomszédos érintkezők egymástól elválasztva
- 6 kV (1,2/50 μs), 8 mm-es léghöz és kúszóáramút a tekercs és az érintkezők között
- Csak DC tekercsek (800 mW)
- Az érintkezők anyaga kadmiummentes
- Védelem mód: RT III (bemártó tisztításra alkalmas kivitel)

NEW 50.14

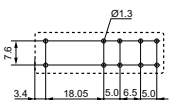
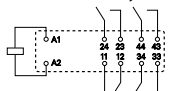


- biztonsági alkalmazásokhoz
- 4-pólusú, 8 A
- NYÁK-ba forrasztható

2 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)

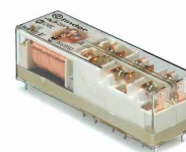


3 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)



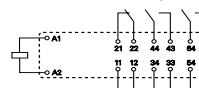
Csatlakozók nézeteti

NEW 50.16

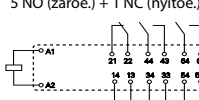
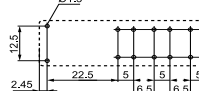


- biztonsági alkalmazásokhoz
- 6-pólusú, 8 A
- NYÁK-ba forrasztható

4 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)



5 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)



Csatlakozók nézeteti

Méretrajzok az 5. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO + 2 NC vagy 3 NO + 1 NC	4 NO + 2 NC vagy 5 NO + 1 NC vagy 3 NO + 3 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	700	1 100
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,6/0,2	8/0,6/0,2
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	50 (5/10)	50 (5/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂ + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 48 - 110	12 - 24 - 48 - 110
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0,8	—/0,8
Működési tartomány	AC (50 Hz)	—	—
	DC	(0,75...1,2)U _N	(0,75...1,2)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	—/0,4 U _N	—/0,4 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	—/0,1 U _N	—/0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	10/4	10/4
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70
Védelem mód		RT III	RT III

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 50-es sorozat, NYÁK-ba szerelhető relék mechanikailag reteszelt érintkezőkkel, 2 váltóérintkező* - 8 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC.

	5	0	.	1	2	.	9	.	0	2	4	.	5	0	0	0
Sorozat																
Típus																
1 = NYÁK-ba forrasztható																
Érintkezők száma																
2 = 2 érintkező 8 A*																
4 = 4 érintkező 8 A																
6 = 6 érintkező 8 A																
Tekercs típusa																
9 = DC																
Névleges tekercsfeszültség																
Lásd a tekercstáblázatot																
A: érintkezők anyaga																
1 = AgNi (50.12)																
4 = AgSnO ₂ (50.14)																
5 = AgNi + Au (50.12)																
5 = AgSnO ₂ + Au (50.16)																
B: érintkezők kialakítása																
0 = váltóérintkező*																
2 = 2 záróérintkező																
3 = 3 záróérintkező																
4 = 4 záróérintkező																
5 = 5 záróérintkező																
D: speciális alkalmazások																
0 = bemártó forrasztásra alkalmas (RT II), 50.12																
0 = bemártó tisztításra alkalmas (RT III), 50.14, 50.16																
C: opciók																
0 = váltóérintkező																
1 = 1 nyitóérintkező																
2 = 2 nyitóérintkező																
3 = 3 nyitóérintkező																

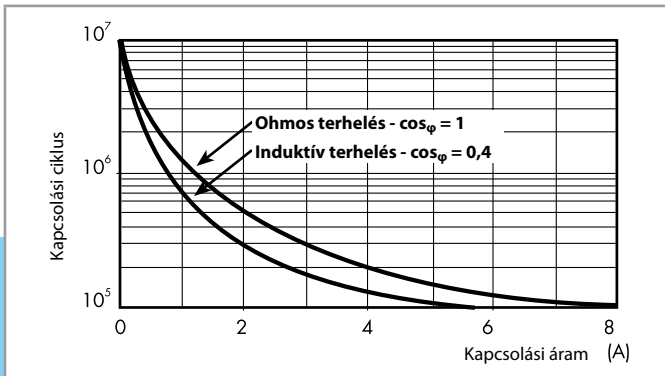
* Az EN 60810-3 (B típus) értelmében a mechanikailag egymáshoz reteszelt (kényszerműködtetésű) érintkezők közül csak egy nyitó és egy záró kontaktus használható fel (11-12 és 21-24 vagy 21-22 és 11-14 kombinációban).

Általános jellemzők

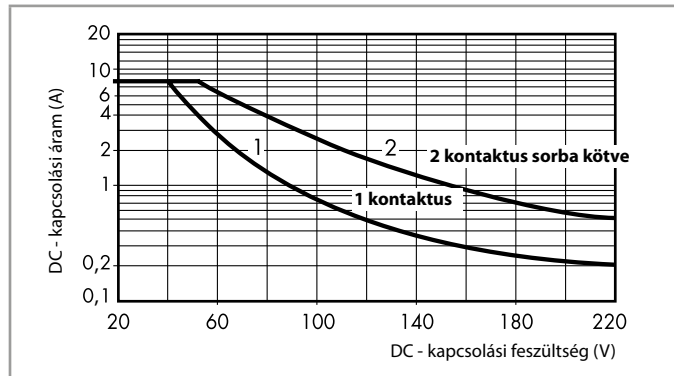
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint			
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	400
Légszennyezettségi fokozat		3	2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között			
Szigetelési mód	megerősített szigetelés (8 mm)		
Túlfeszültség-osztály	III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1, 2/50 μs)	6	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között			
Szigetelési mód	alapszigetelés		
Túlfeszültség-osztály	III		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4	
Dielektromos szilárdság (50.12, 50.16)	V AC	3 000	
Dielektromos szilárdság (50.14)	V AC	2 500	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között			
Lekapcsolás módja	mikrolekapsolás		
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 500/2,5	
Szigetelési tulajdonságok tekercskivezetések között			
Névleges lökőfeszültség-állóság (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	2	
Egyéb műszaki adatok			
Prellezési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	2/10	
Rázásállóság (10...200)Hz: NO/NC	g	20/6	
Ütésállóság	g	20/5	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,7
	tartós határáramnál	W	1,2
Ajánlott távolság a NYÁK-ba épített relék között	mm	≥ 5	

Érintkezőjellemzők

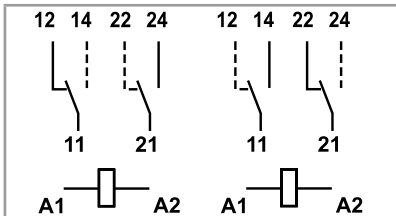
F 50 - Villamos élettartam AC terhelésnél (50.12-es típus)



H 50 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél (50.12-es típus)



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
- Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.
- A nyitott érintkezők nagyobb távolsága miatt az érintkezőkkel nagyobb áramok kapcsolhatók, mint hasonló relék esetében.



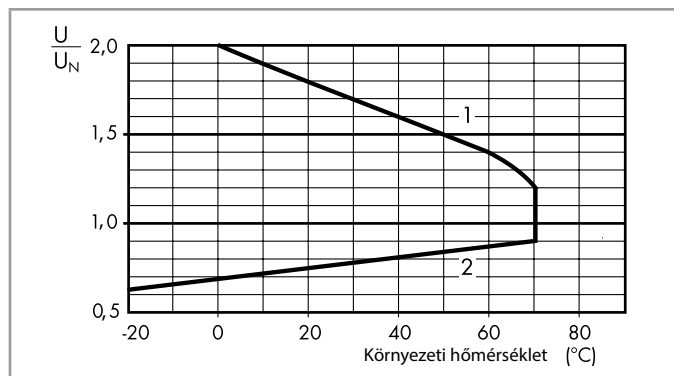
Az EN 61810-3 (B típus) értelmében a mechanikailag egymáshoz reteszelt (kényszerműködtetésű) érintkezők közül csak egy nyitó és egy záró kontaktus használható fel (11-12 és 21-24 vagy 21-22 és 11-14 kombinációban.)

Tekercsjellemzők

DC változat adatai (50.12-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
5	9.005	3,8	6	35	143
6	9.006	4,5	7,2	50	120
12	9.012	9	14,4	205	58,5
24	9.024	18	28,8	820	29,3
48	9.048	36	57,6	3 280	14,4
60	9.060	45	72	5 140	11,7
110	9.110	82,5	131	17 250	6,4
125	9.125	93,7	150	22 300	5,6

R 50 - DC tekercs működési tartomány (50.12-es típus)



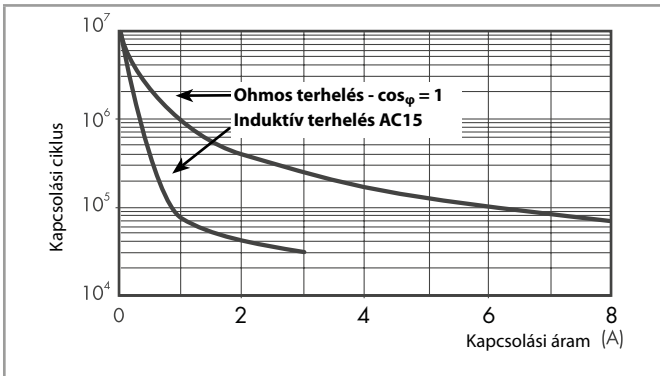
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
- 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

DC változat adatai (50.14-es és 50.16-os típus)

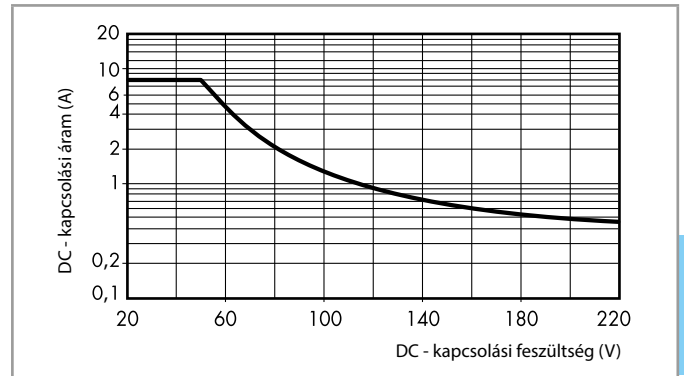
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	9	14,4	180	66,6
24	9.024	18	28,8	720	33,3
48	9.048	36	57,6	2 880	16,6
110	9.110	82,5	131	15 125	7,7

Érintkezőjellemzők

F 50 - Villamos élettartam AC terhelésnél (50.14-es típus)

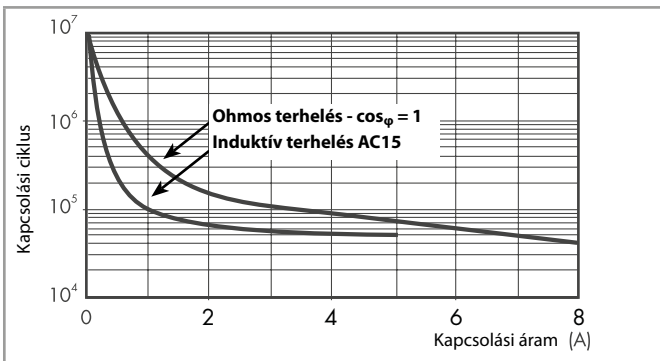


H 50 - Megszakítóképeség DC1 terhelésnél (50.14-es típus)

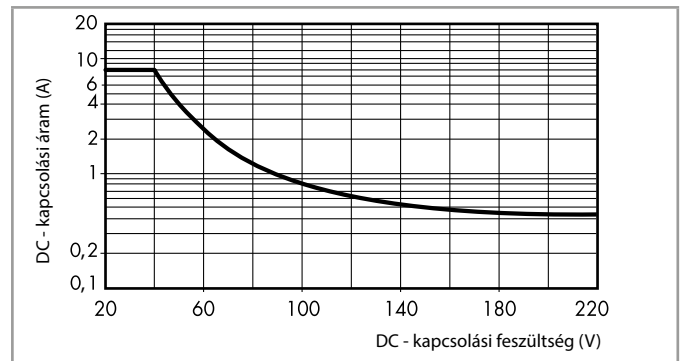


- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

F 50 - Villamos élettartam AC terhelésnél (50.16-os típus)



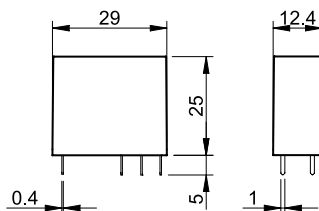
H 50 - Megszakítóképeség DC1 terhelésnél (50.16-os típus)



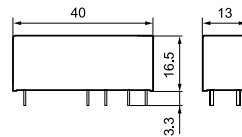
- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.
Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Méretrajzok

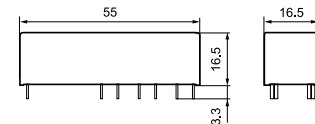
Típusok: 50.12...1000/50.12...5000



Típus: 50.14



Típus: 50.16





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

7S
SOROZAT

Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel 6 - 10 A



Vegyipar és
olajipar



Emelőeszközök
és daruk



Fafeldolgozó gépek



Automatikus
raktár-
rendszerek



Mozgólépcsők



Felvonók



Ipari robotok



Automatikus
autómosó
berendezések



Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel, A típusú érintkezők az EN 61810-3 szerint
7S.12/32-es típusok

- 2-pólusú, 6 A (1 NO + 1 NC)

7S.14/34-es típusok

- 4-pólusú, 6 A (2 NO + 2 NC vagy 3 NO + 1 NC)

7S.16/36-os típusok

- 6-pólusú, 6 A (4 NO + 2 NC)

- Kényszerműködtetésű érintkezők, A típus az EN 61810-3 (korábban EN 50205) szerint, csak záró- és nyitóérintkezők
- Alapegység, beépíthető az IEC/EN 62061 (IEC 61508) szerinti biztonsági alkalmazásokba, amelyek funkcionális biztonsága elérheti a SIL 2 kategóriát
- ISO/EN 13849 szerint kivitelezett alkalmazás esetén elérhető a PL "d" biztonsági szint
- Az alkalmazott anyagok megfelelnek a sínhez kötött járművekre vonatkozó EN 45545-2: + A1:2016 szabvány tűzvédelmi előírásainak
- Bevizsgálva az EN 61373 (ütés- és rázásállóság, 1. kategória, B osztály) és az EN 50155 (alacsony hőmérséklet, száraz és nedves hő, TX hőmérsékleti osztály) szerint
- AC vagy DC tekercsfeszültség, bemeneti védőkapcsolással
- Bővített (70...125)%-os működési feszültségtartomány 24 és 110 V DC tekercsfeszültségen
- A tekercs vezérlési állapotának LED-es jelzése
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Méretrajzok a 12. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO + 1 NC	2 NO + 2 NC, 3 NO + 1 NC	4 NO + 2 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/15	6/15	6/15
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	250	250	250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500	1 500	1 500
Max. tartós határáram AC15 (230 V AC)	A	3	3	3
Max. tartós határáram AC15 (400 V AC)	A	2	—	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,6/0,2	6/0,9/0,3	6/0,9/0,3
Max. kapcsolási áram DC13: 24 V	A	1	3	3
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	60 (5/5)	60 (5/10)	60 (5/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au	AgSnO ₂	AgSnO ₂ +Au
Tekercsjellemzők				
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240
értékek (U _N)	V DC	12 - 24	12 - 24 - 110	12 - 24 - 110
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	2,3/1	2,3/1	2,3/1
Működési tartomány	AC	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
	12 V DC	(0,8...1,2)U _N	(0,8...1,2)U _N	(0,8...1,2)U _N
	bővített tartomány: 24 V, 110 V DC	(0,7...1,25)U _N	(0,7...1,25)U _N	(0,7...1,25)U _N
Tartási feszültség	AC/DC	0,45 U _N / 0,45 U _N	0,55 U _N / 0,55 U _N	0,55 U _N / 0,55 U _N
Elejtési feszültség	AC/DC	0,1 U _N / 0,1 U _N	0,1 U _N / 0,1 U _N	0,1 U _N / 0,1 U _N
Műszaki adatok				
Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/11	12/10	12/10
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6	6	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70	-40...+70	-40...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20
Tanúsítványok:				

7S.12/32....5110
NEW


- 2 érintkező
1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)

húzórugós csatlakozás



csavaros csatlakozás


7S.14/34....4xx0
NEW


- 4 érintkező
2 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)
a 7S.xx.x.xx.4220-as típusnál,
3 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
a 7S.xx.x.xx.4310-es típusnál

7S.16/36....5420
NEW


- 6 érintkező
4 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)

**Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel,
A típusú érintkezők az EN 61810-3 szerint**
7S.23-as típus

- 3-pólusú, 10 A (2 záróé. + 1 nyitóé.)

- Kényszerműködtetésű érintkezők, A típus az EN 61810-3 (korábban EN 50205) szerint, csak záró- és nyitóérintkezők
- Alapegység, beépíthető az IEC/EN 62061 (IEC 61508) szerinti biztonsági alkalmazásokba, amelyek funkcionális biztonsága elérheti a SIL 2 kategóriát
- ISO/EN 13849 szerint kivitelezett alkalmazás esetén elérhető a PL "d" biztonsági szint
- Csak DC tekercsek
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 17,5 mm szélesség
- A tekercs vezérlési állapotának LED-es jelzése
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás


7S.23
NEW


- 3-pólusú
2 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)

Méretrajzok a 12. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO + 1 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500
Max. tartós határáram AC15 (230 V AC)	A	5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,6/0,2
Max. kapcsolási áram DC13: 24 V	A	5
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	60 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi + Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 48 - 110
Névleges teljesítmény	W	1
Működési tartomány	DC	(0,8...1,2)U _N
Tartási feszültség	DC	0,45 U _N
Elejtési feszültség	DC	0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	7/11
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:


**Relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel,
A típusú érintkezők az EN 61810-3 szerint
7S.43/63-as típusok**

- 2 záróérintkező - biztonsági érintkezők
- 1 nyitóérintkező - jelzőérintkező
- 1 záróérintkező - segédérintkező
- Kényszerműködtetésű érintkezők, A típus az EN 61810-3 (korábban EN 50205) szerint, csak záró- és nyitóérintkezők
- Alapegység, beépíthető az IEC/EN 62061 (IEC 61508) szerinti biztonsági alkalmazásokba, amelyek funkcionális biztonsága elérheti a SIL 3 kategóriát
- ISO/EN 13849 szerint kivitelezett alkalmazás esetén elérhető a PL "e" biztonsági szint
- A névleges feszültség (85...110)%-ánál bővített működési tartomány a (12...110)V DC változatoknál
- Kétsatornás kivitel (1002):
2 kényszerműködtetésű záróérintkező,
1 kényszerműködtetésű jelzőérintkező és
1 segédérintkező
- A tekercs vezérlési állapotának LED-es jelzése
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

húzórugós csatlakozás

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 12. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO + 1 NC + 1 NO segédér.
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/15
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500
Max. tartós határáram AC15 (230 V AC)	A	3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	6/0,6/0,2
Max. kapcsolási áram DC13: 24 V	A	3
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	60 (5/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂ / AgNi+Au

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 48 - 110
Névleges teljesítmény	W	1,7
Működési tartomány	DC	(0,85...1,1)U _N
Tartási feszültség	DC	0,55 U _N
Elejtési feszültség	DC	0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő a záróérintkezőkön	ms	10/7
Meghúzási/elejtési idő a nyitóérintkezőkön	ms	5/30
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet tartomány	°C	-40...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:7S.43/63...0211 **NEW**

- 2 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
- 1 NO (záróé.) - segédérintkező

Rendelési információk

Példa: 7S sorozat, relék kényszerműködtetésű érintkezőkkel, 6 érintkező (4 NO + 2 NC) 6 A, tekercsfeszültség 24 V DC.

7 S . 1 6 . 9 . 0 2 4 . 5 4 2 0

Sorozat**Típus**

- 1 = 22,5 mm széles, húzórugós csatlakozással
 2 = 17,5 mm széles, csavaros csatlakozással
 3 = 22,5 mm széles, csavaros csatlakozással
 4 = 22,5 mm széles, húzórugós csatlakozással
 6 = 22,5 mm széles, csavaros csatlakozással

Kimenet

- 2 = 2 érintkező
 3 = 3 érintkező
 4 = 4 érintkező
 6 = 6 érintkező

Tekercs típusa

- 8 = AC (50/60 Hz)
 9 = DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercsjellemzőket a 10. oldalon

Alkalmazások

- 0 = alap kivétel
 1 = segédérintkező - 1 záróé.
 (csak a 7S.43/63)

Érintkezők kialakítása

- 11 = 1 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
 21 = 2 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
 22 = 2 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)
 31 = 3 NO (záróé.) + 1 NC (nyitóé.)
 42 = 4 NO (záróé.) + 2 NC (nyitóé.)

Érintkezők anyaga

- 0 = AgNi + Au (csak a 7S.23)
 0 = AgSnO₂/AgNi + Au
 (csak a 7S.43/63)
 4 = AgSnO₂ (csak a 7S.14/34)
 5 = AgNi + Au (csak a 7S.12/32)
 5 = AgSnO₂ + Au (csak a 7S.16/36)

Összes kivétel, előnyben részesített kivételek vastagon írva.

7S.12.9.012.5110	7S.14.9.012.4220	7S.16.9.012.5420
7S.12.9.024.5110	7S.14.9.012.4310	7S.16.9.024.5420
7S.12.8.120.5110	7S.14.9.024.4220	7S.16.9.110.5420
7S.12.8.230.5110	7S.14.9.024.4310	7S.16.8.120.5420
	7S.14.9.110.4220	7S.16.8.230.5420
7S.32.9.012.5110	7S.14.9.110.4310	
7S.32.9.024.5110	7S.14.8.120.4220	7S.36.9.012.5420
7S.32.8.120.5110	7S.14.8.120.4310	7S.36.9.024.5420
7S.32.8.230.5110	7S.14.8.230.4220	7S.36.9.110.5420
	7S.14.8.230.4310	7S.36.8.120.5420
7S.43.9.012.0211		7S.36.8.230.5420
7S.43.9.024.0211	7S.34.9.012.4220	
7S.43.9.048.0211	7S.34.9.012.4310	7S.23.9.012.0210
7S.43.9.110.0211	7S.34.9.024.4220	7S.23.9.024.0210
	7S.34.9.024.4310	7S.23.9.048.0210
7S.63.9.012.0211	7S.34.9.110.4220	7S.23.9.110.0210
7S.63.9.024.0211	7S.34.9.110.4310	
7S.63.9.048.0211	7S.34.8.120.4220	
7S.63.9.110.0211	7S.34.8.120.4310	
	7S.34.8.230.4220	
	7S.34.8.230.4310	

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint		
Névleges hálózati feszültség	V AC	230/400
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250
Légszennyezettségi fokozat		2
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között		
Szigetelési mód		megerősített szigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	6
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között		
Szigetelési mód		alapszigetelés
Túlfeszültség-osztály		III
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 μs)	4
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között		
Lekapcsolás módja		mikrolekapsolás
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 μs)	1 500/2,5

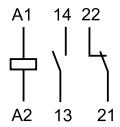
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között						
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 μs)	1,5				
Csatlakozások		csavaros csatlakozás		húzórugós csatlakozás		
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet (érvéghüvely nélkül)**		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	0,5	0,5	0,5	0,5	
	AWG	21	21	21	21	
		csavaros csatlakozás		húzórugós csatlakozás		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (érvéghüvely nélkül)**		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 1,5	1 x 1,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14	1 x 16	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9				
Egyéb műszaki adatok		7S.12/32	7S.14/34	7S.16/36	7S.23	7S.43/63
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	2/8	2/10	2/10	2/15	1/8
Rázásállóság (10...200)Hz: NO/NC	g	10/5	20/6	20/6	10/2	10/2
Ütésállóság NO/NC	g	20/6	20/5	20/5	20/6	20/5
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,8	0,8	0,8	1,7
	tartós határáramnál	W	1,4	2,3	2,8	1,4

** Érvéghüvely használatakor egy gyártási mérettel kisebb keresztmetszetű vezetőt válasszunk.

Érintkezőjellemzők

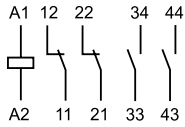
Bekötési vázlatok

7S.12/7S.32



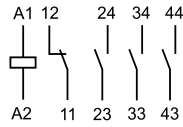
21	22	14	13
A1	A1	A2	A2

7S.14/34....4220



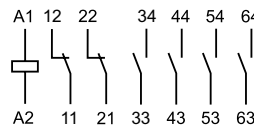
43	44	21	22
33	34	11	12
A1	A1	A2	A2

7S.14....4310



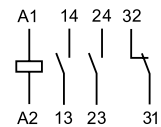
43	44	23	24
33	34	11	12
A1	A1	A2	A2

7S.16/36....5420



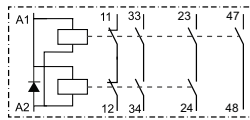
21	22	11	12
63	64	43	44
53	54	33	34
A1	A1	A2	A2

7S.23



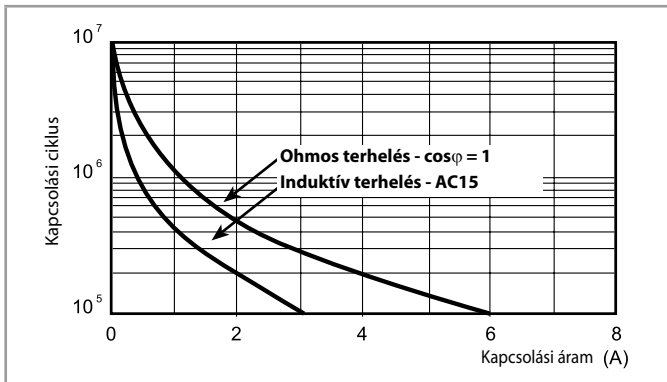
23	24
13	14
A1	A2
31	32

7S.43/7S.63

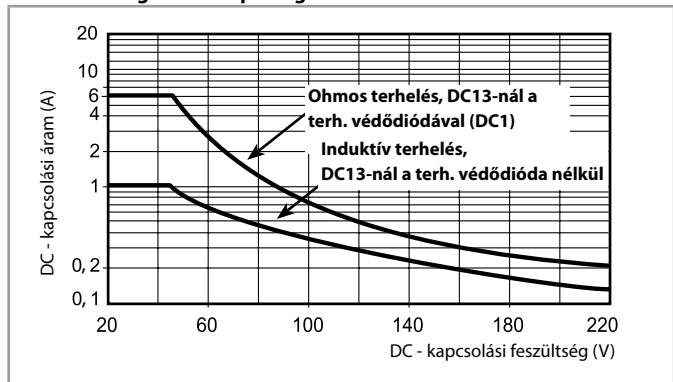


11	33	23
47	48	
A1	A1	A2
12	34	24

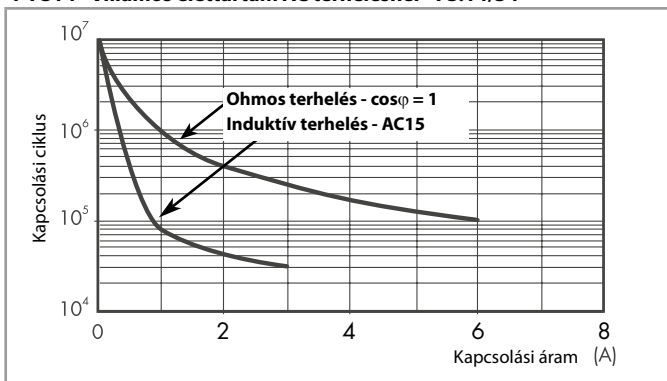
F 7S12 - Villamos élettartam AC terhelésnél - 7S.12



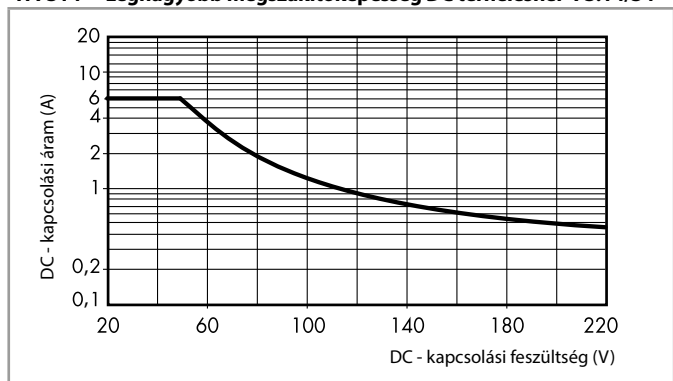
H 7S12* - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél - 7S.12



F 7S14 - Villamos élettartam AC terhelésnél - 7S.14/34



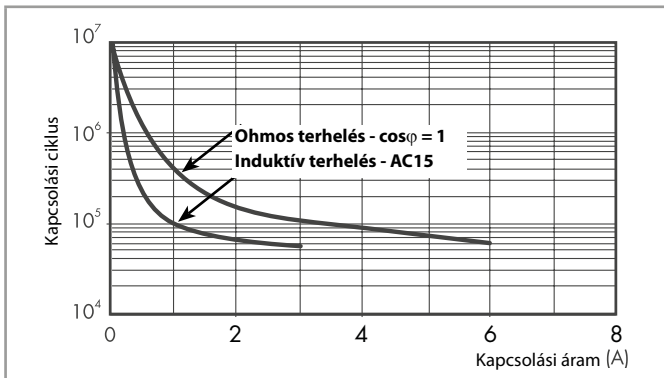
H 7S14* - Legnagyobb megszakítóképesség DC terhelésnél - 7S.14/34



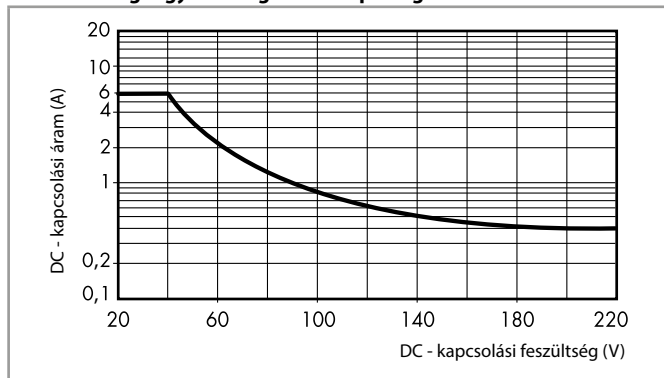
* Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1), ill. induktív terhelés (DC13) esetén és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus. Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni. Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Érintkezőjellemzők

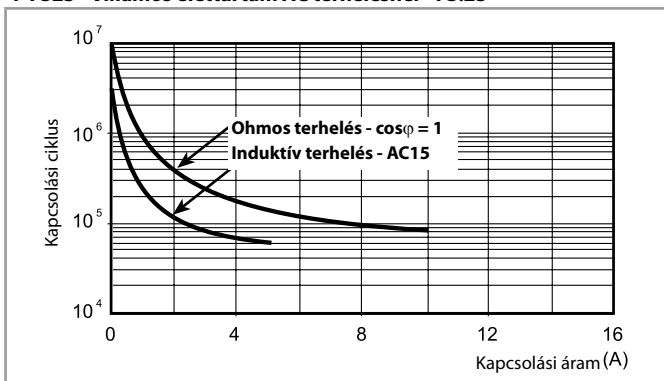
F 7S16 - Villamos élettartam AC terhelésnél - 7S.16/36



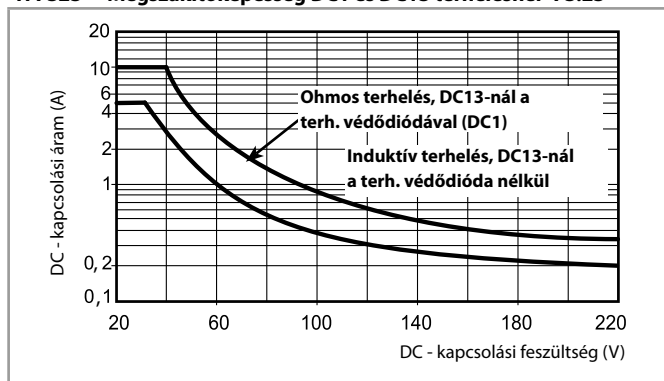
H 7S16* - Legnagyobb megszakítóképesség DC terhelésnél - 7S.16/36



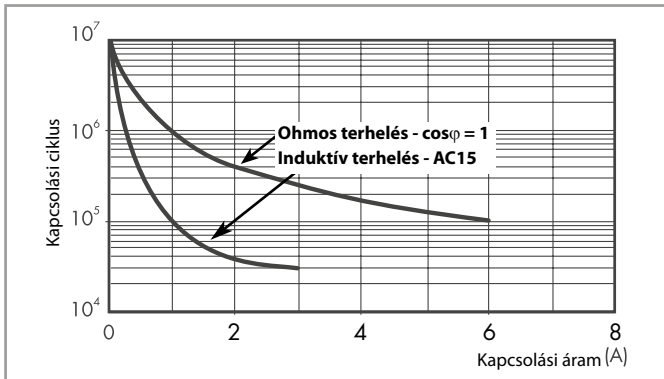
F 7S23 - Villamos élettartam AC terhelésnél - 7S.23



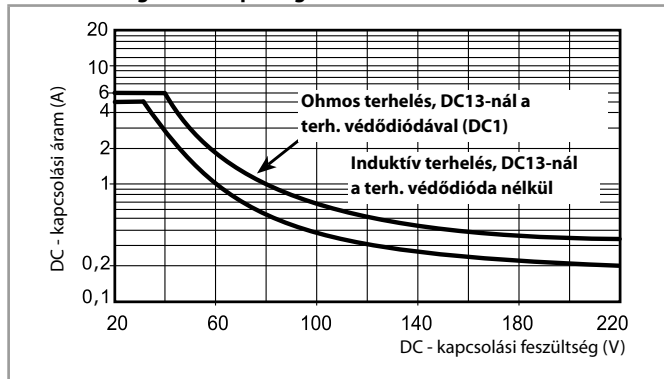
H 7S23* - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél - 7S.23



F 7S43 - Villamos élettartam AC terhelésnél - 7S.43/63



H 7S43* - Megszakítóképesség DC1 és DC13 terhelésnél - 7S.43/63



* Ohms terhelés kapcsolásakor (DC1), ill. induktív terhelés (DC13) esetén és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus. Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni.

Megjegyzés: a terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai - típusok: 7S.12/32

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény W
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	
12	9.012	9,6	14,4	55	0,7
24	9.024	16,8	30	38,2	0,9

AC változat adatai - típusok: 7S.12/32

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
110...125	8.120	93	138	9,8	1,2/1,1
230...240	8.230	195	264	11,8	2,8/1,2

DC változat adatai - típusok: 7S.14/34 / 7S.16/36

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény W
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	
12	9.012	9,6	14,4	64,7	0,8
24	9.024	16,8	30	42,2	1
110	9.110	77	138	11,6	1,4

AC változat adatai - típusok: 7S.14/34 / 7S.16/36

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	VA/W
110...125	8.120	93	138	10,2	1,3/1,1
230...240	8.230	195	264	11,8	2,9/1,2

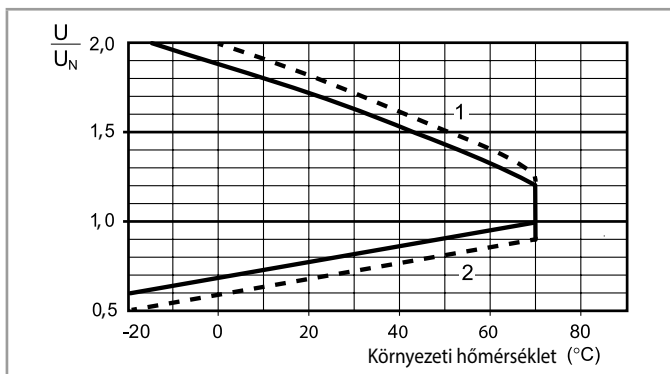
DC változat adatai - típus: 7S.23

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény W
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	
12	9.012	9,6	14,4	47,1	0,6
24	9.024	16,8	30	26,6	0,6
48	9.048	33,6	60	16,2	0,8
110	9.110	77	138	8,8	1

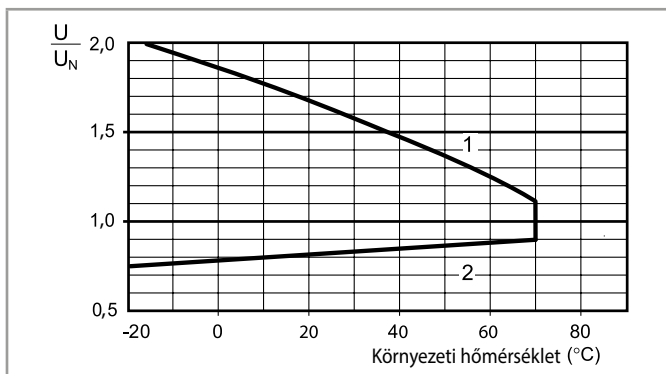
DC változat adatai - típusok: 7S.43/63

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram I_N	Névl. tek. teljesítmény W
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	mA	
12	9.012	10,2	13,2	105	1,3
24	9.024	20,4	26,4	60	1,45
48	9.048	40,8	52,8	36	1,6
110	9.110	93,5	121	20	1,7

R 7S - DC tekercs működési tartomány - típusok: 7S.12/32 / 7S.23 / 7S.14/34 / 7S.16/36



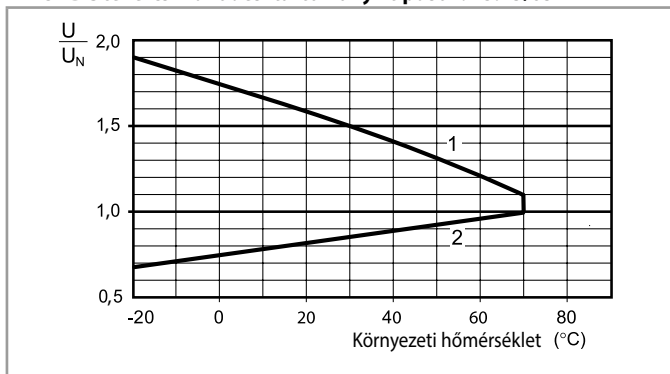
R 7S - AC tekercs működési tartomány - típusok: 7S.12/32 / 7S.14/34 / 7S.16/36



- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel
- - - - - Bővített működési fesz. tartomány 24 és 110 V DC-nél

- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

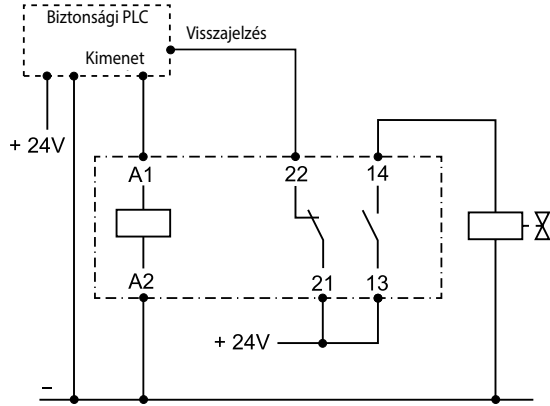
R 7S - DC tekercs működési tartomány - típusok: 7S.43/63



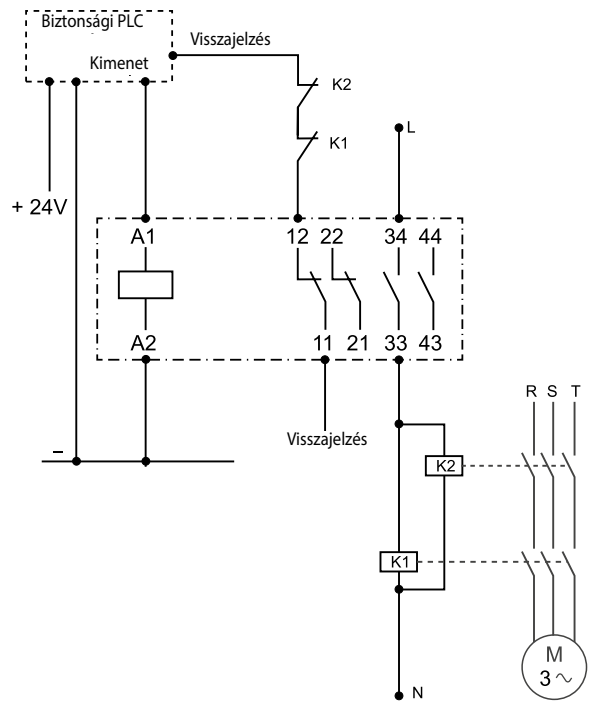
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Bekötési példák érintkezők felügyeletére

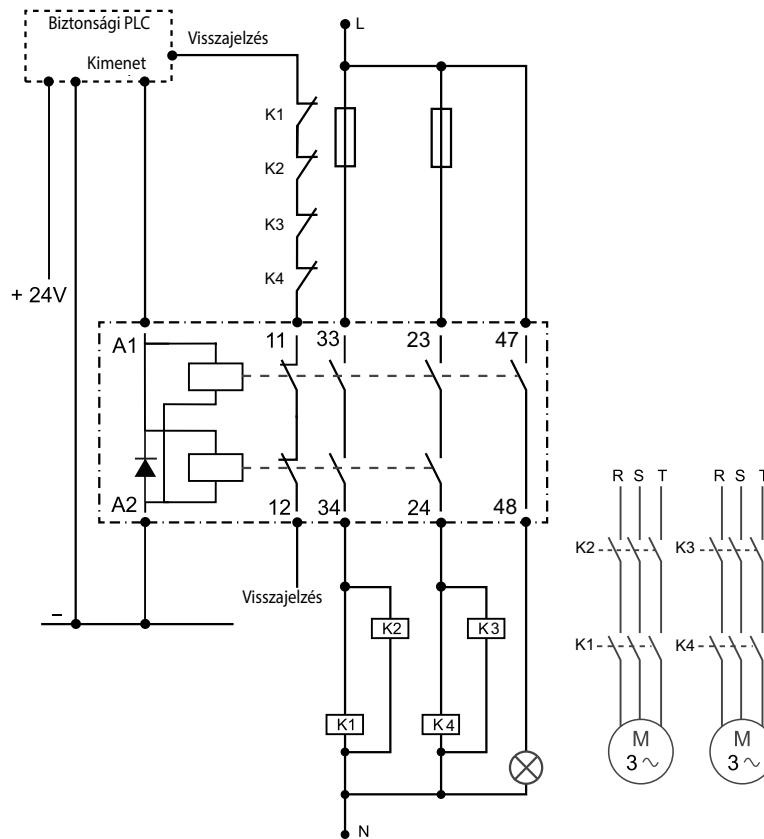
Típus: 75.x2



Típus: 75.x4...4220

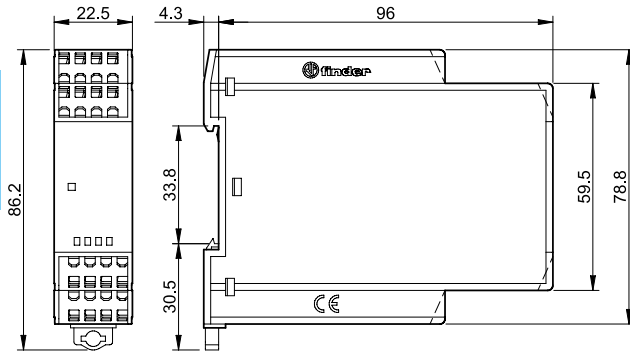


Típus: 75.43 / 75.63

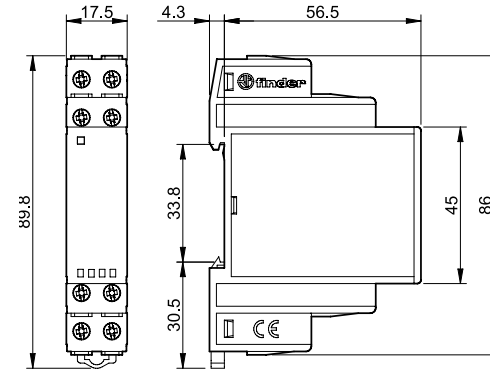


Méretrajzok

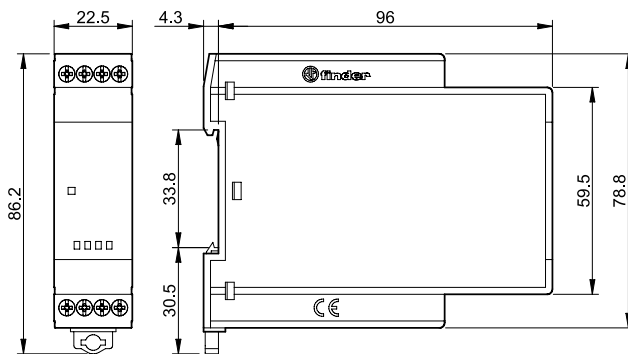
Típusok: 7S.12/14/16/43
Húzórugós csatlakozás



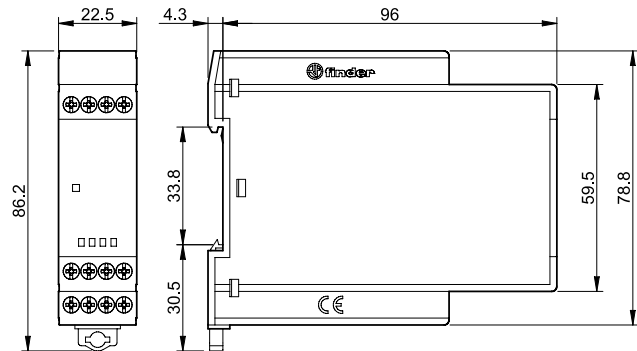
Típus: 7S.23
Csavaros csatlakozás



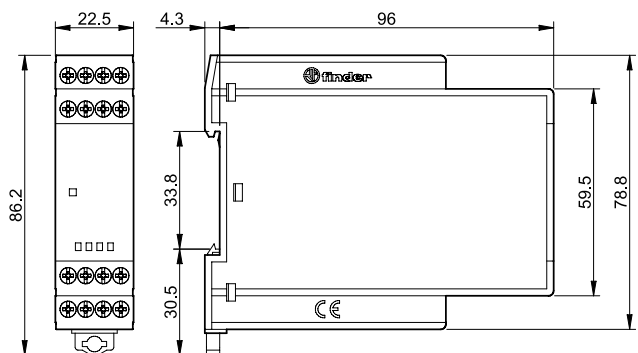
Típus: 7S.32
Csavaros csatlakozás



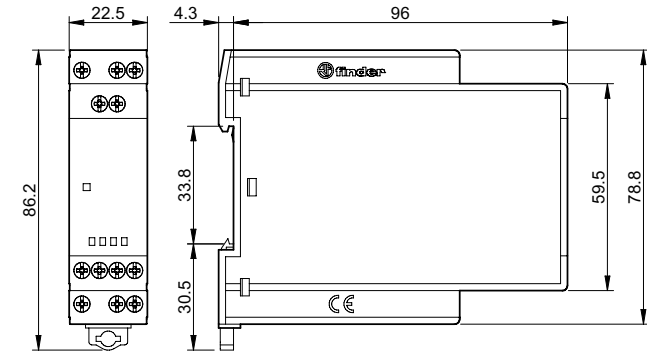
Típus: 7S.34
Csavaros csatlakozás



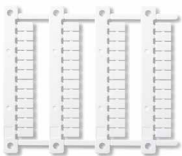
Típus: 7S.36
Csavaros csatlakozás



Típus: 7S.63
Csavaros csatlakozás



Tartozék



060.48

Felirati tábla, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz

060.48



finder[®]
SWITCH TO THE FUTURE

Elektronikus (SSR) relék 5 - 7 - 15 - 25 - 30 - 40 - 50 A

77-ES
SOROZAT



Szárítóbereendezések



Fűtés és hűtés



Címkezőgépek



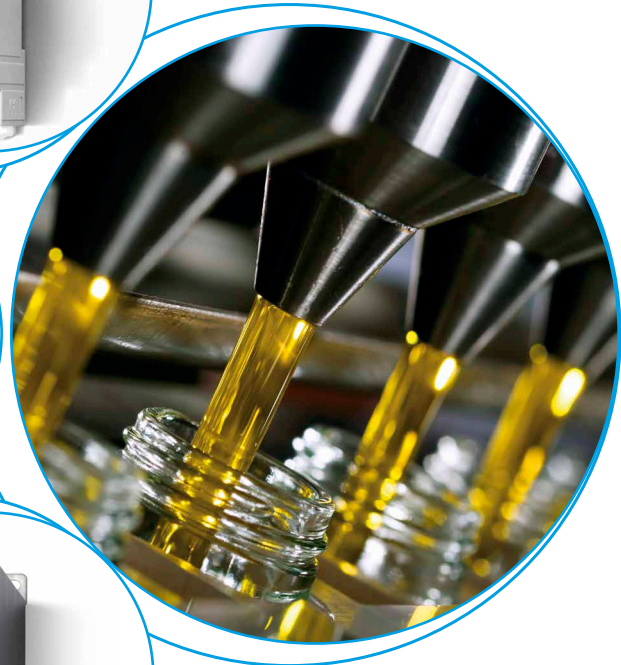
Töltő-
berendezések



Fényvezérlés
folyosókon (szállodák,
irodák és kórházak)



Csomagológépek



**Elektronikus relék (SSR), 5 A,
kapcsolás nullátmenetkor vagy
pillanatértéknél**

- Kimeneti feszültség 230 V AC
- Bemeneti feszültség 12 V DC, 24 V DC, 24 V AC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 5 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezémentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőtéljesítmény szükséges
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthető

77.01

csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-3 számú diagramot a 13. oldalon

** Lásd az L77-1 és L77-2 diagramokat a 12. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretezések a 16. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 NO (záróérintkező)

1 NO (záróérintkező)

Tartós határáram I_N/
max. bekapcs. áram* (10 ms) A

5/300*

5/300*

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

230

230

Kapcsolási feszültségtartomány V AC (50/60 Hz)

48...265

48...265

Periodikus csúcs zárófeszültség V_{pk}

800

800

Névleges áram AC7a szerint (cos φ = 0,8) A

5

5

Névleges áram AC15 szerint A

5

3

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW

—

0,1

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó- vagy halogénlámpa (230 V) W

1 000

800

fénycső elektronikus előtéttel W

1 000

800

fénycső hagyományos előtéttel W

1 000

800

kompakt fénycső (energiatakarékos) W

800

400

LED (230 V AC) W

800

400

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG⁽¹⁾ W

800

400

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG⁽²⁾ W

1 000

800

Legkisebb kapcsolási áram 230 V-on mA

100

100

Szivárgóáram 230 V-on (tipikus) mA

0,5

3,5

Max. feszültségesés 25 °C-on és 5 A/100 mA-nél V

0,85/1,5

0,85/1,5

Veszteségi teljesítmény 5 A-nél W

4

4

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

24

230

24

230

értékek (U_N) V DC

12...24

—

12...24

—

Névleges teljesítmény VA (50 Hz)/W

0,6/0,5

3,6/0,3

0,6/0,5

3,6/0,3

Működési tartomány V AC (50/60 Hz)

16...32

90...265

16...32

90...265

V DC

9,8...32

—

9,8...32

—

Elejtési feszültség V AC (50/60 Hz)/DC

2,4

24

2,4

24

Műszaki adatok

Villamos élettartam ciklus

10 · 10⁶

10 · 10⁶

Meghúzási / elejtési idő ms

20/12

9/8

Lökőfeszültség-állóság

a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs) kV

5

5

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-20...+70**

-20...+70**

Védettségi mód

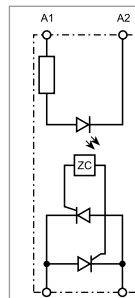
IP 20

IP 20

Tanúsítványok:



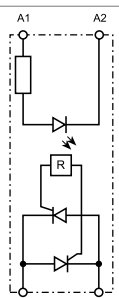
77.01.x.xxx.8050



Elvi kapcsolási rajz

- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 5 A/230 V AC**
- bekapcsolási áramok csökkentése a feszültség nullátmenetében történő bekapcsolással
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 17,5 mm széles

77.01.x.xxx.8051



Elvi kapcsolási rajz

- **kapcsolás pillanatértéknél**
- **kimenet 5 A/230 V AC**
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 17,5 mm széles

**Elektronikus relék (SSR), 7 - 15 A,
DC kimenettel**

- Kimeneti feszültség 24 V DC vagy 125 V DC
- Bemeneti feszültség 24 V DC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 4 kV (1,2/50 µs)
- Rövidzárlat-védelemmel
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság
- Nincs kapcsolási zaj, iv- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőtjeljesítmény szükséges
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.01
csavaros csatlakozás

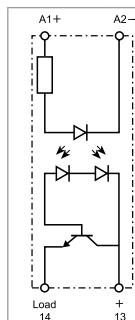


* Lásd az L77-12 és L77-13 diagramokat a 12. oldalon

77.01.9.024.9024



- kimenet 15 A / 24 V DC
- alkalmazás az automatizálástechnikában és gépvezérlésekben
- villamos, pneumatikus vagy hidraulikus szelepek vezérlésére
- terhelések közvetlen vezérlésére (motorok, elektromágnesek)
- 17,5 mm széles

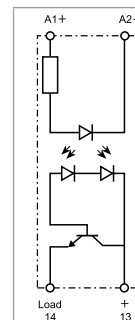


Elvi kapcsolási rajz

77.01.9.024.9125



- kimenet 7 A / 125 V DC
- alkalmazás az automatizálástechnikában és gépvezérlésekben
- villamos, pneumatikus vagy hidraulikus szelepek vezérlésére
- terhelések közvetlen vezérlésére (motorok, elektromágnesek)
- 17,5 mm széles



Elvi kapcsolási rajz

Méretrajzok a 16. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram I _N /max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	15/160	7/60
Névleges feszültség	V DC	24	125
Kapcsolási feszültségtartomány	V DC	16...32	43...140
Névleges áram DC13 szerint	A	5	2,5
Egyenáramú motorterhelés DC	kW	0,2	—
Legkisebb kapcsolási áram	mA	100	50
Szivárgóáram (tipikus)	mA	3	6
Max. feszültségesés 25 °C-on I _N -nél	V	0,06	0,2
Veszteségi teljesítmény I _N -nél	W	1	1,5
Bemeneti áramkör jellemzői			
Névleges feszültség (U _N)	V DC	6...24	6...24
Névleges teljesítmény	W	0,5	0,5
Működési tartomány	V DC	4...36	4...36
Elejtési feszültség	V DC	3	3
Műszaki adatok			
Villamos élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Meghúzási / elejtési idő	ms	0,05/2	0,05/2
Lökfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+70*	-20...+70*
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Elektronikus relék (SSR), 15 A, kapcsolás nullátmenetkor vagy pillanatértéknél

- Kimeneti feszültség 230 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) rögzíthető

77.11 csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-7 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-6 számú diagramot a 12. oldalon
EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 16. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram I _N /max. bekapcs. áram* (10 ms)	A		A	
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)		V AC (50/60 Hz)	
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)		V AC (50/60 Hz)	
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}		V _{pk}	
Névleges áram AC7a szerint (cos φ = 0,8, 25 °C)	A		A	
Névleges áram AC15 szerint	A		A	
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW		kW	
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	4 000	W	2 500
fénycső elektronikus előtéttel	W	4 000	W	2 500
fénycső hagyományos előtéttel	W	2 000	W	1 000
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	3 000	W	1 500
LED (230 V AC)	W	3 000	W	1 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	3 000	W	1 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	3 000	W	1 500
Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on	mA	100	mA	100
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus)	mA	1	mA	1
Max. feszültségésés 25 °C-on és 15 A-nél	V	1,55	V	1,55
Veszteségi teljesítmény 15 A-nél	W	14	W	14

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
értékek (U _N)	V DC	24	—	24	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	0,4	7,5/0,9	0,4	7,5/0,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	40...305	—	40...305
	V DC	4...32	—	4...32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/2	6/—	—/2	6/—

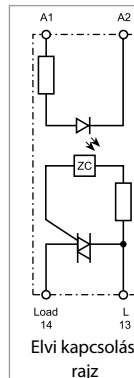
Műszaki adatok

Villamos élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Meghúzási / elejtési idő	ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	6		6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+80**		-20...+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	

Tanúsítványok:

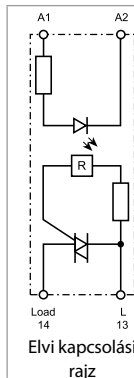


77.11.x.xxx.8250



- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 15 A/230 V AC**
- bekapcsolási áramok csökkentése a feszültség nullátmenetében történő bekapcsolással
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 22,5 mm széles

77.11.x.xxx.8251



- **kapcsolás pillanatértéknél**
- **kimenet 15 A/230 V AC**
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 22,5 mm széles

Elektronikus relék (SSR), 30 A, kapcsolás nullátmenetkor vagy pillanatértéknél

- Kimeneti feszültség 400 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prelezzésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- Villamos csatlakozások:
 - bemeneti A1/A2 - felül
 - kimeneti 13/14 - alul
- 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.31 csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-5 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-4 számú diagramot a 12. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 16. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram I _M /max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	30/520*	A	30/520*
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	400	V AC (50/60 Hz)	400
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	48...480	V AC (50/60 Hz)	48...480
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	1 100	V _{pk}	1 100
Névleges áram AC7a szerint (cos φ = 0,8)	A	30	A	30
Névleges áram AC15 szerint	A	20	A	20
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	—	kW	1,5
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	6 000	W	4 500
fénycső elektronikus előtéttel	W	6 000	W	4 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	3 000	W	1 800
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	4 000	W	2 500
LED (230 V AC)	W	4 000	W	2 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	4 000	W	2 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	4 000	W	2 500
Legkisebb kapcsolási áram 400 V-on	mA	300	mA	300
Szivárgóáram 400 V-on (tipikus)	mA	1	mA	1
Max. feszültségesés 25 °C-on és 30 A-nél	V	0,85	V	0,85
Veszteségi teljesítmény 30 A-nél	W	16	W	16

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
értékek (U _N)	V DC	24	—	24	—
Névleges teljesítmény U _{MAX} -on	VA (50 Hz)/W	0,4	7,5/0,9	0,4	7,5/0,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	40...280	—	40...280
	V DC	4...32	—	4...32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/2	6/—	—/2	6/—

Műszaki adatok

Villamos élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Meghúzási / elejtési idő	ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	6		6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+80**		-20...+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	

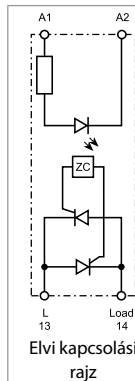
Tanúsítványok:



77.31.x.xxx.8050



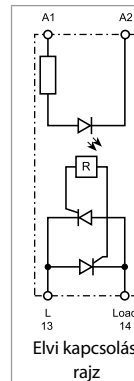
- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 30 A/400 V AC**
- bekapcsolási áramok csökkentése a feszültség nullátmenetében történő bekapcsolással
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 22,5 mm széles



77.31.x.xxx.8051



- **kapcsolás pillanatértéknél**
- **kimenet 30 A/400 V AC**
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 22,5 mm széles



Elektronikus relék (SSR), 30 A, kapcsolás nullátmenetkor vagy pillanatértéknél

- Kimeneti feszültség 400 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 6 kV (1,2/50 μs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellézésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- Villamos csatlakozások:
 - bemeneti A1/A2 - balra alul és felül
 - kimeneti 13/14 - jobbra alul és felül
- 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

77.31 csavaros csatlakozás



* Lásd az L77-5 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-4 számú diagramot a 12. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretezések a 16. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 NO (záróérintkező)

1 NO (záróérintkező)

Tartós határáram I _{NV} /max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	30/520*	30/520*
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	400	400
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	48...480	48...480
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	1 100	1 100
Névleges áram AC7a szerint (cos φ = 0,8)	A	30	30
Névleges áram AC15 szerint	A	20	20
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	—	1,5
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	6 000	4 500
fénycső elektronikus előtéttel	W	6 000	4 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	3 000	1 800
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	4 000	2 500
LED (230 V AC)	W	4 000	2 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	4 000	2 500
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	4 000	2 500
Legkisebb kapcsolási áram 400 V-on	mA	300	300
Szivárgóáram 400 V-on (tipikus)	mA	1	1
Max. feszültségesés 25 °C-on és 30 A-nél	V	0,85	0,85
Veszteségi teljesítmény 30 A-nél	W	16	16

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
értékek (U _N)	V DC	24	—	24	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	0,4	7,5/0,9	0,4	7,5/0,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	40...280	—	40...280
	V DC	4...32	—	4...32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/2	6/—	—/2	6/—

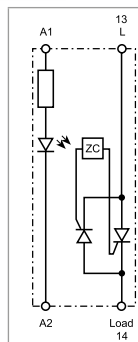
Műszaki adatok

Villamos élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Meghúzási / elejtési idő	ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs)	kV	6		6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+80**		-20...+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20	

Tanúsítványok:



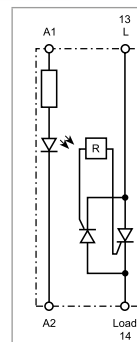
77.31.x.xxx.8070



Elvi kapcsolási rajz

- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 30 A/400 V AC**
- bekapcsolási áramok csökkentése a feszültség nullátmenetében történő bekapcsolással
- világítási áramkörök kapcsolására
- elektromos fűtések kapcsolására
- 22,5 mm széles

77.31.x.xxx.8071



Elvi kapcsolási rajz

- **kapcsolás pillanatértéknél**
- **kimenet 30 A/400 V AC**
- induktív terhelések kapcsolására
- hajtások motorjainak kapcsolására
- 22,5 mm széles

Elektronikus relék (SSR), 25 - 40 - 50 A, kapcsolás nullátmenetkor

- Kimeneti feszültség 230 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 5,6 kV (1,2/50 μs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, iv- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőtjeljesítmény szükséges
- Hűtőbordára (077.xx típus), illetve szerelőlapra rögzíthető.

77.x5 csavaros csatlakozás (központi csavarral)



* Lásd az L77-11 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-8, L77-9 és L77-10 diagramokat a 13. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

77.25.x.xxx.8250



- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 25 A/230 V AC**
- elektromos fűtések kapcsolására

77.45.x.xxx.8250

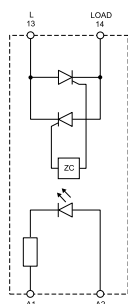


- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 40 A/230 V AC**
- elektromos fűtések kapcsolására

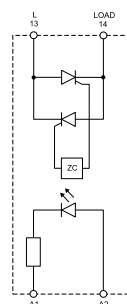
77.55.x.xxx.8250



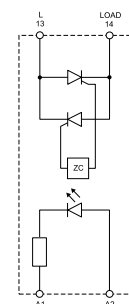
- **kapcsolás nullátmenetkor**
- **kimenet 50 A/230 V AC**
- elektromos fűtések kapcsolására



Elvi kapcsolási rajz



Elvi kapcsolási rajz



Elvi kapcsolási rajz

Méretajzok a 16. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram I _N /max. bekapcs. áram* (10 ms)	A	25/300*		40/500*		50/520*	
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230		230		230	
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)	21,6...280		21,6...280		21,6...280	
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}	600		600		600	
Megengedett érintkezőterhelés:							
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	2 000		4 000		6 000	
fénycső elektronikus előtéttel	W	2 000		4 000		6 000	
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 000		2 000		3 000	
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	800		3 000		4 000	
LED (230 V AC)	W	800		3 000		4 000	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	800		3 000		4 000	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1 000		3 000		4 000	
Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on	mA	120		250		250	
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus)	mA	10		10		10	
Max. feszültségesés 25 °C-on I _N -nél	V	1,6		1,6		1,6	
Veszteségi teljesítmény I _N -nél	W	40		64		80	

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230	—	230
értékek (U _N)	V DC	24	—	24	—	24	—
Névleges teljesítmény U _{MAX} -on	VA (50 Hz)/W	—/0,6	2,4/—	—/0,6	2,4/—	—/0,6	2,4/—
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	90...280	—	90...280	—	90...280
	V DC	3...32	—	3...32	—	3...32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/1	10/—	—/1	10/—	—/1	10/—

Műszaki adatok

Villamos élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Meghúzási / elejtési idő	ms	10/10	40/80	10/10	40/80	10/10	40/80
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs)	kV	5,6		5,6		5,6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+80**		-30...+80**		-30...+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20		IP 20	

Tanúsítványok:



Elektronikus relék (SSR), 25 - 40 - 50 A, kapcsolás nullátmenetkor

- Kimeneti feszültség 600 V AC
- Bemeneti feszültség 24 V DC vagy 230 V AC
- Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között 5,6 kV (1,2/50 µs)
- Háromfázisú terhelések kapcsolására is alkalmas
- Nagy kapcsolási szám és gyakoriság érhető el
- Nincs kapcsolási zaj, ív- és prellezésmentes kapcsolás
- Kis bemeneti vezérlőteljesítmény szükséges
- Hűtőbordára (077.xx típus), illetve szerelőlapra rögzíthető.

77.x5
csavaros csatlakozás
(központi csavarral)



* Lásd az L77-11 számú diagramot a 13. oldalon
** Lásd az L77-8, L77-9 és L77-10 diagramokat a 13. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretezések a 16. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram I _N /max. bekapcs. áram* (10 ms)	A		A		A	
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)		V AC (50/60 Hz)		V AC (50/60 Hz)	
Kapcsolási feszültségtartomány	V AC (50/60 Hz)		V AC (50/60 Hz)		V AC (50/60 Hz)	
Periodikus csúcs zárófeszültség	V _{pk}		V _{pk}		V _{pk}	
Megengedett érintkezőterhelés:						
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W		W		W	
fénycső elektronikus előtéttel	W		W		W	
fénycső hagyományos előtéttel	W		W		W	
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W		W		W	
LED (230 V AC)	W		W		W	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W		W		W	
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W		W		W	
Legkisebb kapcsolási áram 250 V-on	mA		mA		mA	
Szivárgóáram 250 V-on (tipikus)	mA		mA		mA	
Max. feszültségesés 25 °C-on I _N -nél	V		V		V	
Veszteségi teljesítmény I _N -nél	W		W		W	

Bemeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230	—	230
értékek (U _N)	V DC	24	—	24	—	24	—
Névleges teljesítmény U _{MAX} -on	VA (50 Hz)/W	—/0,6	2,4/—	—/0,6	2,4/—	—/0,6	2,4/—
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	—	90...280	—	90...280	—	90...280
	V DC	4...32	—	4...32	—	4...32	—
Elejtési feszültség	V AC (50/60 Hz)/DC	—/1	10/—	—/1	10/—	—/1	10/—

Műszaki adatok

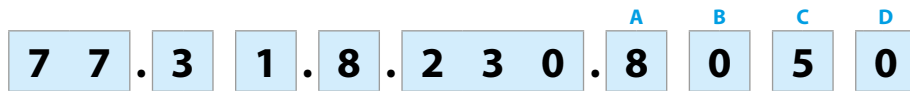
Villamos élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Meghúzási / elejtési idő	ms	10/10	40/80	10/10	40/80	10/10	40/80
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 µs)	kV	5,6		5,6		5,6	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+80**		-30...+80**		-30...+80**	
Védettségi mód		IP 20		IP 20		IP 20	

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 77-es sorozat, elektronikus (SSR) relék, 1 NO 30 A - 400 V AC, 22,5 mm széles, bemenet 230 V AC, nullafeszültség kapcsoló, csatlakozások elrendezése: bemenet felül - kimenet alul.



Sorozat

Típus/a kimenet max. határárama

- 0 = 5/7/15 A a 77.01-es típusnál
- 1 = 15 A a 77.11-es típusnál
- 2 = 25 A a 77.25-ös típusnál
- 3 = 30 A a 77.31-es típusnál
- 4 = 40 A a 77.45-ös típusnál
- 5 = 50 A a 77.55-ös típusnál

Kimenet: 1 záróérintkező

- 1 = SSR relé, 17,5 vagy 22,5 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715)
- 5 = SSR relé "hoki pakk" kivitelben, hűtőbordára is rögzíthető

Bemeneti vezérlés

- 0 = DC/AC (50/60 Hz)
- 8 = AC (50/60 Hz)
- 9 = DC

Névleges bemeneti feszültség

Lásd az "Összes kivitel" és a "Bemeneti áramkör jellemzői" részt

Összes kivitel/Készülék szélessége

77.01.8.230.8050/17,5 mm	5 A	77.11.8.230.8250/22,5 mm	15 A
77.01.0.024.8050/17,5 mm	5 A	77.11.9.024.8250/22,5 mm	15 A
77.01.8.230.8051/17,5 mm	5 A	77.11.8.230.8251/22,5 mm	15 A
77.01.0.024.8051/17,5 mm	5 A	77.11.9.024.8251/22,5 mm	15 A
77.01.9.024.9125/17,5 mm	7 A		
77.01.9.024.9024/17,5 mm	15 A		

77.31.8.230.8050/22,5 mm	30 A
77.31.9.024.8050/22,5 mm	30 A
77.31.8.230.8051/22,5 mm	30 A
77.31.9.024.8051/22,5 mm	30 A
77.31.8.230.8070/22,5 mm	30 A
77.31.9.024.8070/22,5 mm	30 A
77.31.8.230.8071/22,5 mm	30 A
77.31.9.024.8071/22,5 mm	30 A

D: Bekapcsolási mód

- 0 = a feszültség nullátmeneténél
- 1 = a feszültség pillanatnyi értékénél

C: Csatlakozások elrendezése

- 5 = bemenet felül - kimenet alul (77.01-es, 77.11-es, 77.31-es típusok)
- 5 = bemenet alul - kimenet felül; (77.25-ös, 77.45-ös, 77.55-ös típusok, hoki pakk kivitel)
- 7 = bemenet balra - kimenet jobbra (77.31-es típus)

AB: Kimenet névleges feszültsége

- 80 = 230 V AC (77.01), 400 V AC (77.31)
- 82 = 230 V AC (77.11, 77.x5)
- 86 = 600 V AC (77.x5)
- 9024 = 24 V DC
- 9125 = 110...125 V DC

77.25.8.230.8250/hoki pakk	25 A
77.25.9.024.8250/hoki pakk	25 A
77.25.8.230.8650/hoki pakk	25 A
77.25.9.024.8650/hoki pakk	25 A
77.45.8.230.8250/hoki pakk	40 A
77.45.9.024.8250/hoki pakk	40 A
77.45.8.230.8650/hoki pakk	40 A
77.45.9.024.8650/hoki pakk	40 A
77.55.8.230.8250/hoki pakk	50 A
77.55.9.024.8250/hoki pakk	50 A
77.55.8.230.8650/hoki pakk	50 A
77.55.9.024.8650/hoki pakk	50 A

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok	77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.31		77.25/45/55			
	AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)	AC	Lökő (1,2/50 µs)		
Próbafeztés	2 500 V AC	5 kV	3 000 V AC	4 kV	3 000 V AC	6 kV	3 000 V AC	6 kV	4 000 V AC	5,6 kV		
Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között	—	—	—	—	3 000 V AC	6 kV	3 000 V AC	6 kV	4 000 V AC	5,6 kV		
Villamos szilárdság a bemenet és a hűtőttest között	—	—	—	—	2 500 V AC	4 kV	4 000 V AC	6 kV	4 000 V AC	5,6 kV		
Villamos szilárdság a kimenet és a hűtőttest között	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
EMC-jellemzők	Szabvány	77.01.x.xxx	77.01.9.xxx	77.11	77.31	77.25/45/55						
Bemeneti névleges feszültség		24V AC/DC 230 V AC	24 V DC	24VDC 230 V AC	24VDC 230 V AC	24VDC 230 V AC	24 VDC - 230 V AC					
Elektrosztatikus kisülés	az érinték keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV					
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV					
Elektromágneses HF-mező (80...1000)MHz	EN 61000-4-3	30 V/m	—	20 V/m	30 V/m	—						
Györstranzien (burst) (5-50ns, 5kHz és 100kHz), A1-A2-nél	EN 61000-4-4	1 kV 4 kV	2 kV	1 kV 3 kV	1 kV 3 kV	2 kV						
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV 4 kV	1 kV 3 kV	3 kV 3 kV	3 kV 3 kV	2 kV					
		differenciál módusú	EN 61000-4-5	1 kV 4 kV	0,5 kV 0,5 kV	1,5 kV 0,5 kV	1,5 kV 1 kV					
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz az A1 - A2-nél	EN 61000-4-6	—	10 V	10 V	10 V	—						
Csatlakozások adatai	77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.31		77.25/45/55			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		0,8		0,8		0,8		Bemenet	Kimenet	
		0,5		1,2								
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	tömör vezet	sodrott vezet	tömör vezet	sodrott vezet	tömör vezet	sodrott vezet	tömör vezet	sodrott vezet	tömör és sodrott vezet		
		1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 25	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 25	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 (érvég-hüvellyel)	4 (érvég-hüvellyel)	
AWG	mm ²	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12	18 (érvég-hüvellyel)	12 (érvég-hüvellyel)	
		10	10	14	16	40/64/80						
Vezetékcspaszitási hossz	mm	9		9		9		9		10		
Egyéb műszaki adatok												
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,5		0,5		0,9		0,9		0,6	
	tartós határáramnál	W	4,0		4,0		14		16		40/64/80	

Bemeneti oldal műszaki jellemzői

77.01

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség (AC/DC)	Vezérlő-áram I U _N -nél
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
V		V	V	V	V	V	mA
24	0.024	16	32	9,8	32	2,4	25
24	9.024	—	—	4	32	3,0	18
230	8.230	90	265	—	—	24	15

77.11

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség (AC/DC)	Vezérlő-áram I U _N -nél
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	2	11
230	8.230	40	305	—	—	6	25

77.31

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség (AC/DC)	Vezérlő-áram I U _N -nél
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	2	11
230	8.230	40	280	—	—	6	25

77.x5.x.xxx.8250

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség (AC/DC)	Vezérlő-áram I U _N -nél
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	3	32	1	22
230	8.230	90	280	—	—	10	20

77.x5.x.xxx.8650

Névleges feszültség	Bemeneti kód	Működési tartomány				Elejtési feszültség (AC/DC)	Vezérlő-áram I U _N -nél
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	1	25
230	8.230	90	280	—	—	10	10

LED-es állapotjelzés

LED	Vezérlőfeszültség
	nincs bekapcsolva
	bekapcsolva

LED (csak a 77.01.9.024.9xxx-nél)	Rövidzárlat*
	nincs
	van

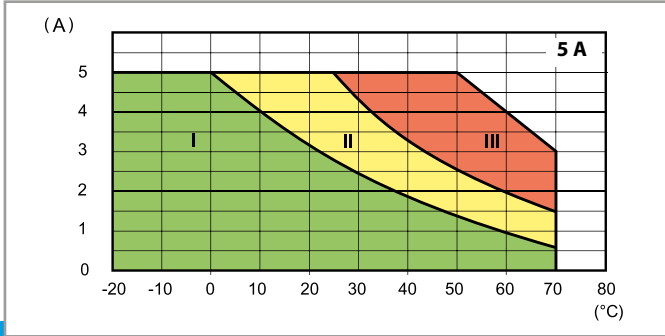
* A normál üzemi állapot helyreállításához a terhelés áramellátását kapcsoljuk le, a zárlatot szüntessük meg. Miután a relé hőmérséklete néhány perc után a megengedett értékre csökken, újra bekapcsolhatjuk a terhelés áramellátását.

D

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

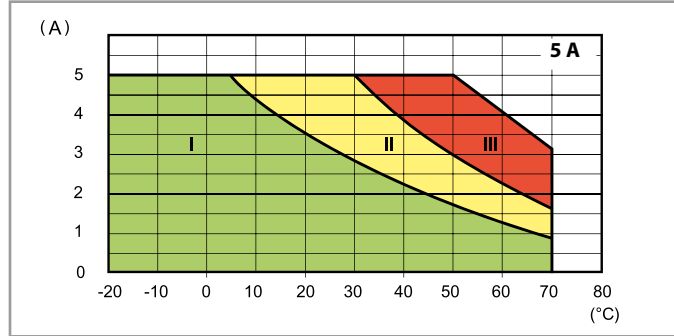
L77-1 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.0.024.805x típus, vezérlőfeszültség: 32 V DC

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



L77-2 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.8.230.805x típus, vezérlőfeszültség 265 V AC

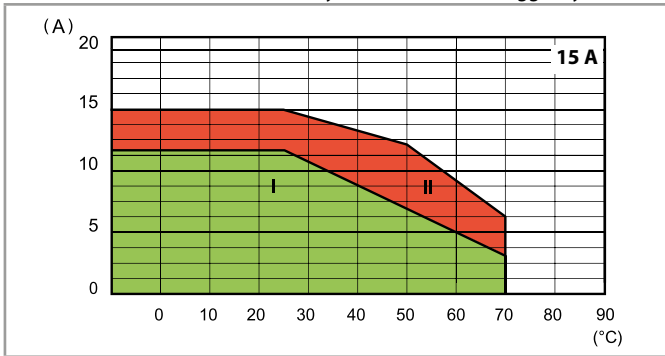
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A szomszédos relék között 9 mm távolság van
- III - A relé egyedül szerelt és a relé környezetében nincs más hőleadó készülék

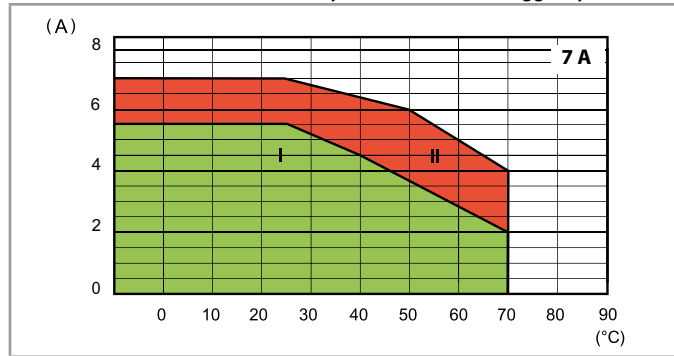
L77-12 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.9.024.9024 típus, vezérlőfeszültség: 32 V DC

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



L77-13 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.9.024.9125 típus vezérlőfeszültség: 32 V DC

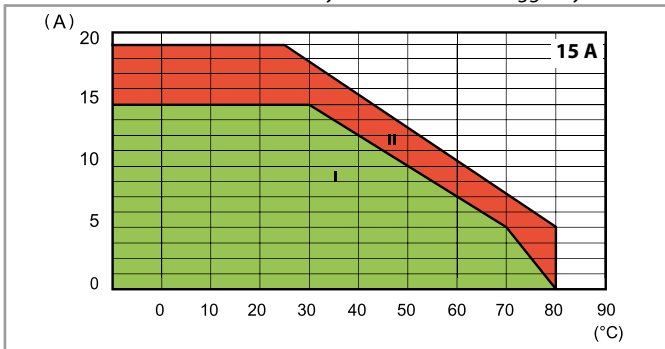
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 9 mm)

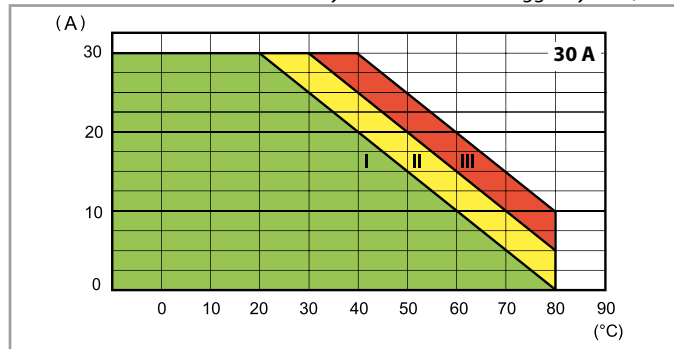
L77-6 Kimeneti terhelhetőség - 77.11.x.xxx.82xx típus

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



L77-4 Kimeneti terhelhetőség - 77.31.x.xxx.80xx típus

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében

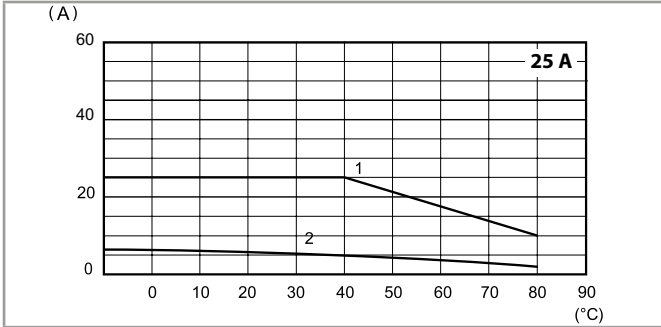


- I - A relék szorosan egymás mellett, közöttük nincs távolság
- II - A szomszédos relék között 20 mm távolság van
- III - A relé közvetlen környezetében nincs más hőleadó készülék (a szomszédos készülék távolsága ≥ 40 mm)

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

L77-10 Kimeneti terhelhetőség - 77.25.x.xxx.8x50 típus

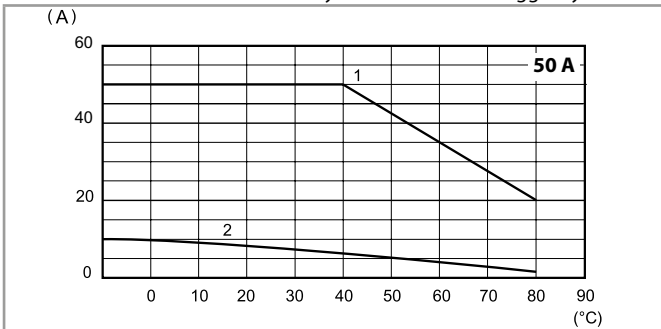
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- 1 - A 077.25 típusú hűtőbordára szerelve (2 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)

L77-8 Kimeneti terhelhetőség - 77.55.x.xxx.8x50 típus

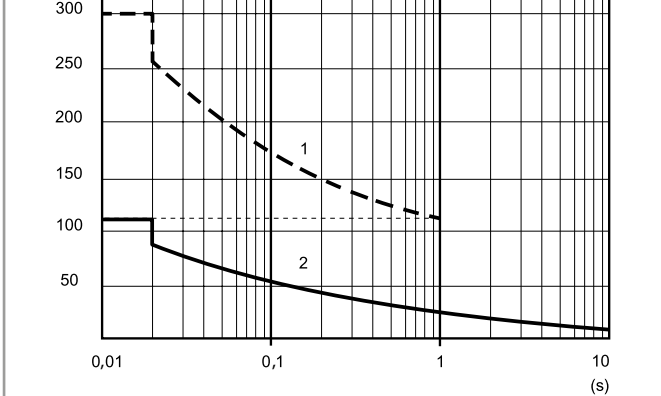
A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében



- 1 - A 077.55 típusú hűtőbordára szerelve (0,9 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)

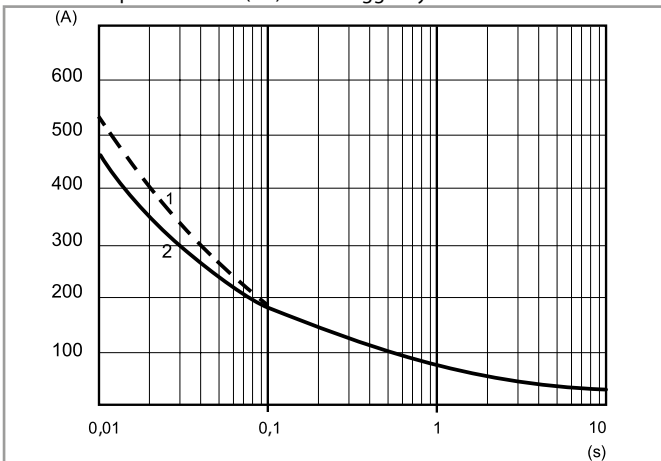
L77-3 Kimeneti terhelhetőség - 77.01.x.xxx.80xx típus

A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



L77-5 Kimeneti terhelhetőség - 77.31.x.xxx.80xx típus

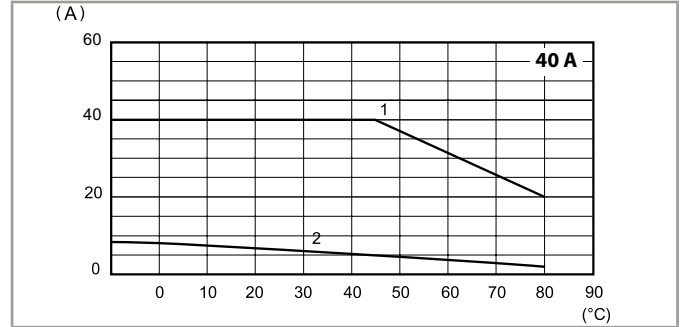
A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



- 1 - Hidegüzem (Környezeti hőmérséklet = 23 °C, a megelőző 15 percben a kimenet árammentes volt)
2 - Melegüzem (Környezeti hőmérséklet = 50 °C, közvetlenül előtte a kimenetet a tartós határáram terhelte)

L77-9 Kimeneti terhelhetőség - 77.45.x.xxx.8x50 típus

A kimenet tartós határárama a környezeti hőmérséklet függvényében

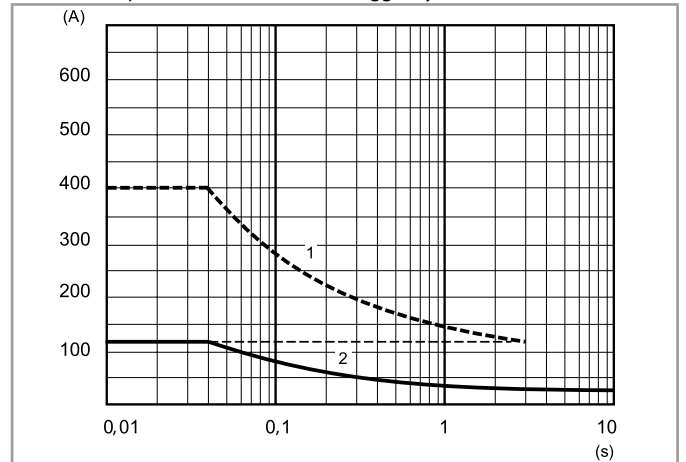


- 1 - A 077.55 típusú hűtőbordára szerelve (0,9 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)

- 1 - A 077.55 típusú hűtőbordára szerelve (0,9 K/W)
2 - Nem hűtőbordára szerelve (nincs hőleadás)

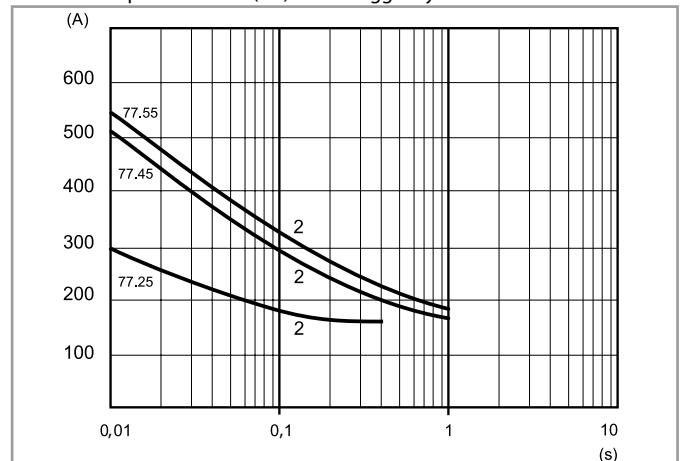
L77-7 Kimeneti terhelhetőség - 77.11.x.xxx.82xx típus

A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



L77-11 Kimeneti terhelhetőség - 77x5.x.xxx.8x50 típus

A max. bekapcsolási áram (AC) az idő függvényében



Kimeneti oldal műszaki jellemzői

Max. kapcsolási gyakoriság (kapcsolási ciklus/óra, 50% relatív bekapcsolási idővel (ED))							
Terhelés	77.01.8.xxx	77.01.9.xxx	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
5 A 230 V (AC1)	5 000	—	—	—	—	—	—
5 A 24 V DC L/R = 20 ms	—	3 600	—	—	—	—	—
1 A (AC15)	10 000	—	—	—	—	—	—
0,5 A (AC15)	20 000	—	—	—	—	—	—
15 A 305 V cos $\varphi = 0,8$	—	—	1 800	—	—	—	—
15 A 305 V cos $\varphi = 0,5$	—	—	1 200	—	—	—	—
30 A 480 V cos $\varphi = 0,8$	—	—	—	1 800	—	—	—
30 A 480 V cos $\varphi = 0,5$	—	—	—	1 200	—	—	—
25 A 230 V cos $\varphi = 0,7$	—	—	—	—	1 800	—	—
40 A 230 V cos $\varphi = 0,7$	—	—	—	—	—	1 800	—
50 A 230 V cos $\varphi = 0,7$	—	—	—	—	—	—	1 800

Egyéb műszaki adatok

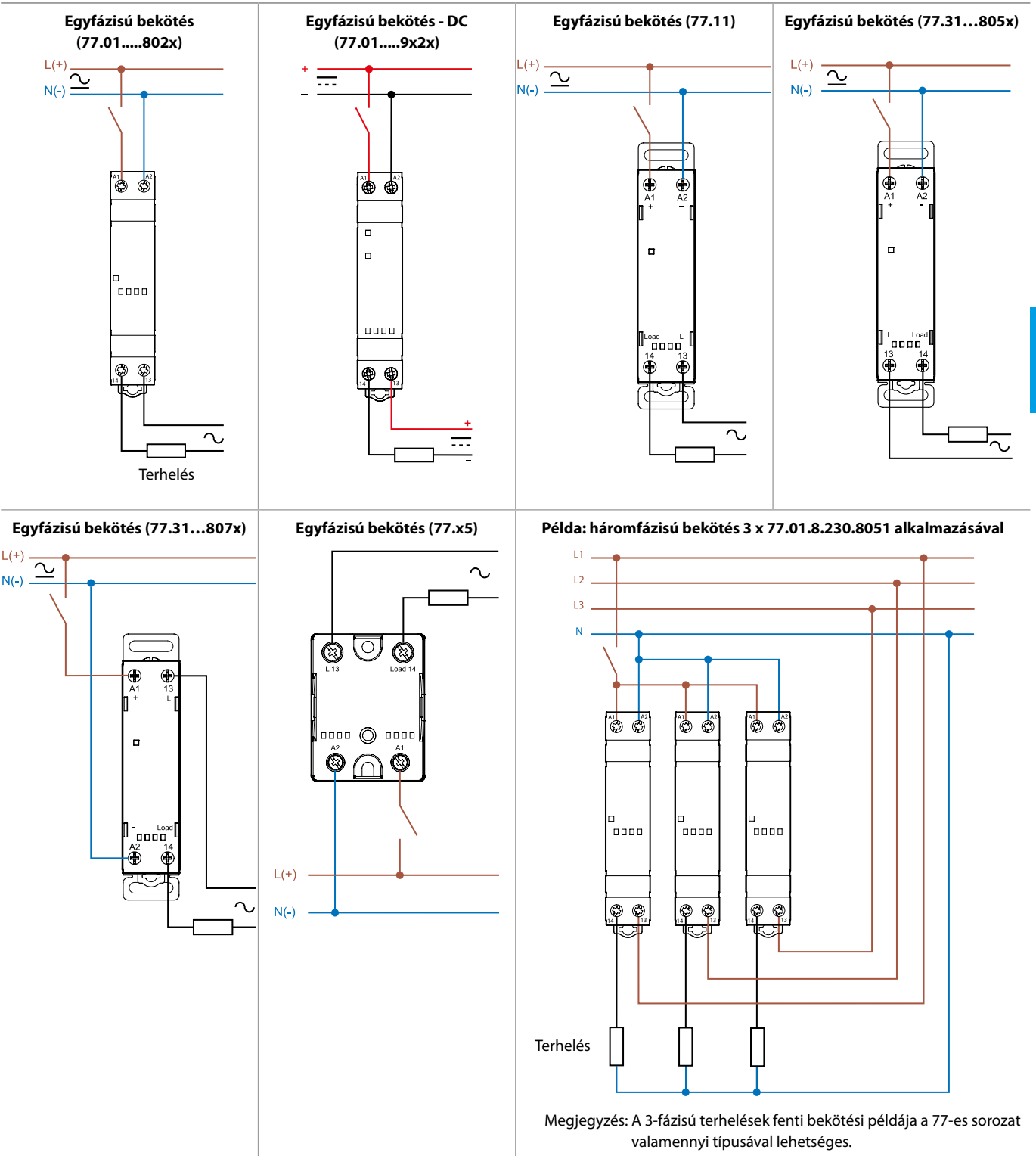
	77.01.8.xxx	77.01.9.xxx	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
Kritikus feszültségmeredekség du/dt, bemeneti vezérlőimpulzus nélkül (gate nyitva): $T_j = 125^\circ\text{C}$	> 1 000 V/ μs	> 1 000 V/ μs	> 500 V/ μs > 10 V/ μs (di/dt = 20 A/ms-al)	> 1 000 V/ μs	300 V/ μs (.8250) 500 V/ μs (.8650)	500 V/ μs (.8250) 1000 V/ μs (.8650)	1 000 V/ μs (.8250) 1000 V/ μs (.8650)
Kritikus árammeredekség di/dt ha $T_j = 125^\circ\text{C}$	> 50 A/ μs	> 50 A/ μs	> 50 A/ μs	> 150 A/ μs	—	—	—
Terhelési határintegrál I²t ha $t_p = 10$ ms	450 A ² s	450 A ² s	1 000 A ² s*	1 350 A ² s**	450 A ² s	1 250 A ² s	1 350 A ² s

Az alkalmazástól függően ajánlott zárlatvédelmi biztosítók (szupergyors kioldású típusok félvezetőkhöz)

* 20 A, 660 V AC, (10 x 38)mm, 200 kA, 360 A² s.

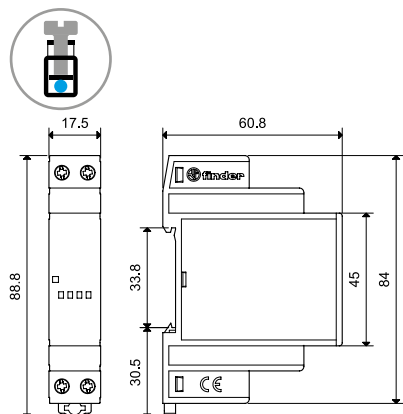
** 30 A, 660 V AC, (10 x 38)mm, 200 kA, 1 000 A² s.

Bekötési vázlatok

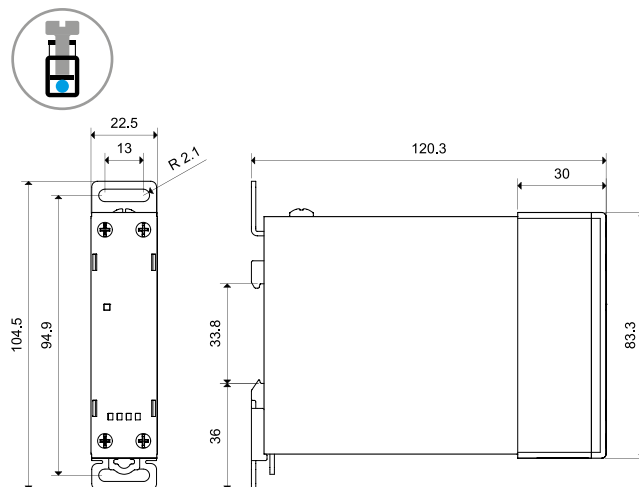


Méretrajzok

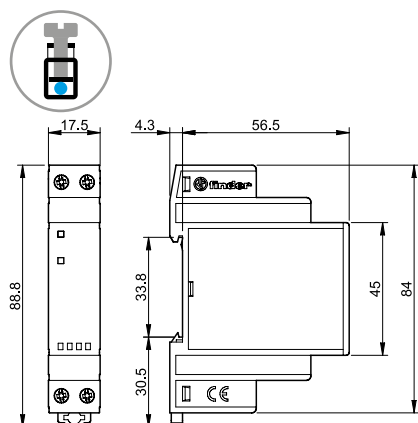
Típus: 77.01
csavaros csatlakozás



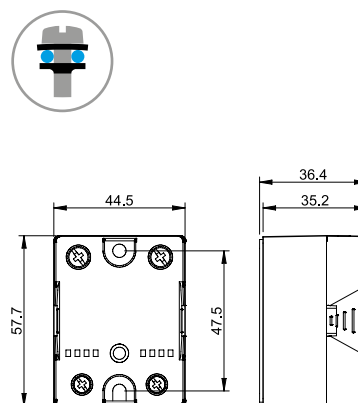
Típusok: 77.11/31
csavaros csatlakozás



Típus: 77.01 DC
csavaros csatlakozás



Típus: 77.x5
csavaros csatlakozás (központi rögzítéssel)



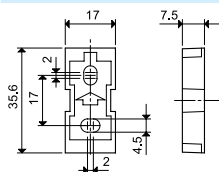
Tartozékok



020.01

Rögzítőtalp, szerelőlapra történő szereléshez, műanyag, 17,5 mm széles csak a 77.01-hez

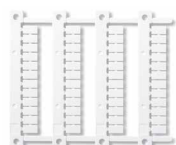
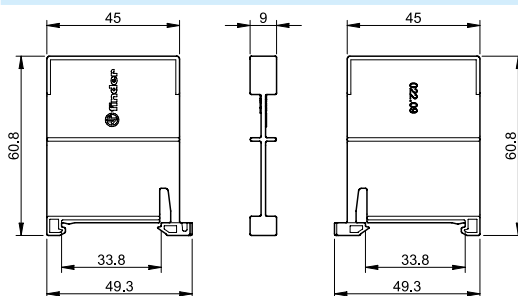
020.01



022.09

Elválasztó lap, szürke, két TH 35-ös sínre szerelt SSR relé közé rögzíthető, távtartásra és a relék jobb szellőzése érdekében, műanyag, 9 mm széles

022.09



060.48

Felirati tábla (Cembre termotranszfer nyomtatóhoz), műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm

060.48

Tartozékok

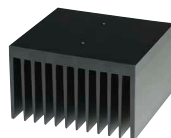
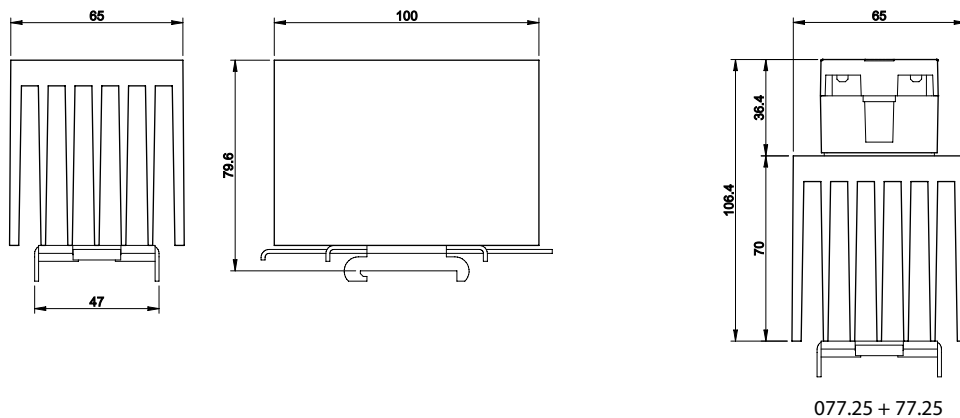


077.25

Hűtőborda, eloxált alumíniumból, 2 K/W, (65 x 100)mm, csak a 77.25-ös típushoz

077.25

- Az SSR relé és a TS 35 mm-es sínre (EN 60715) pattintható klip rögzítése a csomagolásban található M4-es csavarokkal történik
- Mielőtt az SSR relét a hűtőbordához rögzítjük, az SSR relé aljára egyenletesen vigyünk fel egy réteg hővezető pasztát (nem a szállítás tárgya, a kereskedelemben szerzendő be)

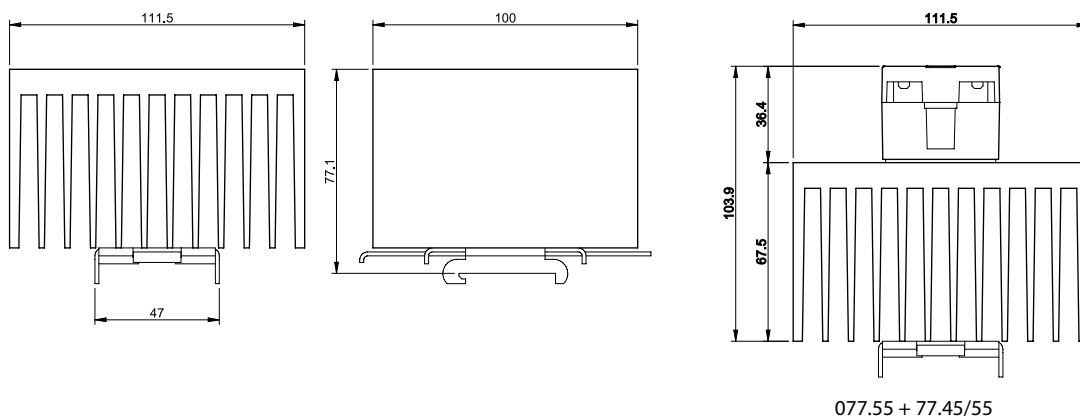


077.55

Hűtőborda, eloxált alumíniumból, 0,9 K/W, (111 x 100)mm, a 77.45-ös és a 77.55-ös típusokhoz

077.55

- Az SSR relé és a TS 35 mm-es sínre (EN 60715) pattintható klip rögzítése a csomagolásban található M4-es csavarokkal történik
- Mielőtt az SSR relét a hűtőbordához rögzítjük, az SSR relé aljára egyenletesen vigyünk fel egy réteg hővezető pasztát (nem a szállítás tárgya, a kereskedelemben szerzendő be)



Felügyeleti relék 6 - 8 - 10 A

70-ES
SOROZAT



Klímaberendezések



Fafeldolgozó gépek



Emelőeszközök
és daruk



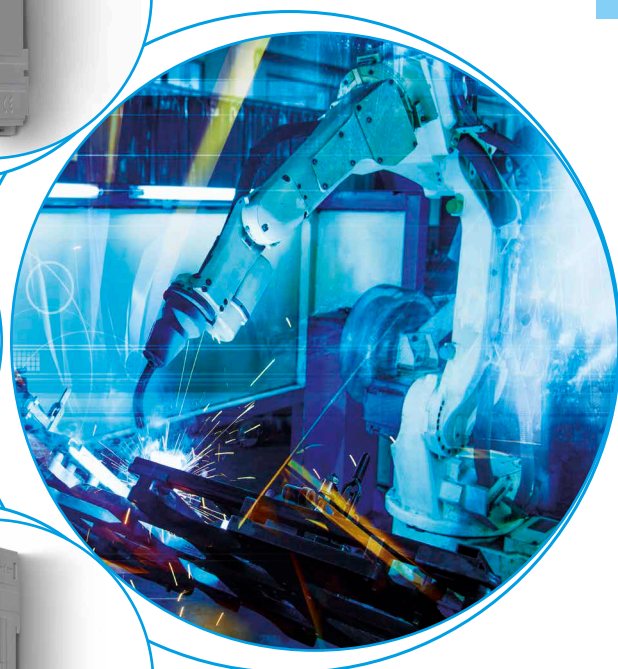
Mozgólépcsők



Szivattyúvezérlés



Szellőztető és
keringető ventilátorok



Egy- és háromfázisú hálózatok felügyelete

- Választható felügyeleti funkciók: fesz. csökkenés, fesz. növekedés, fesz. növekedés és -csökkenés, fáziskiesés, fázissorrend, nyugtázási funkció (memória) választható
- Pozitív biztonsági logika - hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- A kezelógombok a készülék előlapján lapos vagy keresztcsavarhúzóval egyaránt állíthatók
- Színes LED-es állapotjelzés
- Kimeneti érintkező: 1 váltóérintkező, 6 vagy 10 A
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 17,5, vagy 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 13. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/30	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	1 500
Max. terhelhetőség AC15 szerint	VA	750	500
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,5	0,185
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	10/0,3/0,12	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névl. feszültség értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	220...240	380...415
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	2,6/0,8	11/0,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	130...280	220...510

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	80 · 10 ³	60 · 10 ³
Feszültségfelügyeleti szint	V	170...270	300...480
Fázisaszimmetria	%	—	—
Kikapcsolási késleltetés (T a működési diagramban)	s	0,5...60	0,5...60
Érintkezőzárás blokkolási ideje	s	0,5	1
Kapcs. hiszterézis (H a működési diagramban)	V	5 (L-N)	10 (L-L)
Érintkezőzárás aktiválási ideje	s	≈ 1	≈ 1
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs)	kV	4	4
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



70.11



- egyfázisú (220...240)V AC feszültségű hálózat figyelése
- fesz.csökkenés felügyelete
- fesz.növekedés felügyelete
- fesz.növekedés felügyelete + fesz.csökkenés felügyelete
- nyugtázási funkció (memória) választható
- 17,5 mm széles

70.31



- háromfázisú (380...415)V AC feszültségű hálózat figyelése
- fesz.csökkenés felügyelete
- fesz.növekedés felügyelete
- fesz.növekedés felügyelete + fesz.csökkenés felügyelete
- nyugtázási funkció (memória) választható
- fáziskiesés felügyelete
- fázissorrend ellenőrzése
- 35 mm széles

Háromfázisú hálózatok felügyelete

- Választható felügyeleti funkciók: fesz. csökkenés, fesz. növekedés, fesz. növekedés és -csökkenés, fáziskiesés, fázissorrend, aszimmetria és nullavezető szakadása, nyugtázási funkció (memória) választható
- Pozitív biztonsági logika - hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- A kezelógombok a készülék előlapján lapos vagy keresztcsavarhúzóval egyaránt állíthatók
- Színes LED-es állapotjelzés
- Kimeneti érintkező: 1 váltóérintkező, 6 A vagy 2 váltóérintkező, 8 A
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



70.41



- háromfázisú (380...415)V AC feszültségű hálózat figyelése, nullavezető felügyelete választható
- fesz.növekedés felügyelete + fesz.csökkenés felügyelete
- fáziskiesés felügyelete
- fázissorrend ellenőrzése
- aszimmetria
- nullavezető szakadása
- 1 váltóérintkező

70.42



- háromfázisú (380...415)V AC feszültségű hálózat figyelése, nullavezető felügyelete (alapfunkció)
- fesz.csökkenés felügyelete
- fesz.növekedés felügyelete
- fesz.növekedés felügyelete + fesz.csökkenés felügyelete
- nyugtázási funkció (memória) választható
- fáziskiesés felügyelete
- fázissorrend ellenőrzése
- aszimmetria
- nullavezető szakadása
- 2 váltóérintkező

Méretrajzok a 13. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

6/10

8/15

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC1 szerint VA

1 500

2 000

Max. terhelhetőség AC15 szerint VA

500

400

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW

0,185

0,3

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A

6/0,2/0,12

8/0,3/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

500 (12/10)

300 (5/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névl. feszültség értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)

380...415

380...415

Névleges teljesítmény VA (50 Hz)/W

11/0,9

12,5/1

Működési tartomány V AC (50/60 Hz)

220...510

220...510

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél ciklus

60 · 10³

60 · 10³

Feszültségfelügyeleti szint V

300...480

300...480

Fázisaszimmetria %

4...25

5...25

Kikapcsolási késleltetés (T a működési diagramban) s

0,5...60

0,5...60

Érintkezőzárás blokkolási ideje s

1

1

Kapcs. hiszterézis (H a működési diagramban) V

10 (L-L)

10 (L-L)

Érintkezőzárás aktiválási ideje s

≈ 1

≈ 1

Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs) kV

4

4

Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között V AC

1 000

1 000

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-20...+60

-20...+60

Védettségi mód

IP 20

IP 20

Tanúsítványok:



Háromfázisú hálózatok felügyelete

- Választható felügyeleti funkciók: fázissorrend és fáziskiesés felügyelete
- Pozitív biztonsági logika - hiba érzékelésekor a záróérintkező nyit
- Színes LED-es állapotjelzés
- Kimeneti érintkező: 1 váltóérintkező, 6 A vagy 2 váltóérintkező, 8 A
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 17,5 vagy 22,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



70.61



- háromfázisú (208...480)V AC feszültségű hálózat figyelése
- fázissorrend ellenőrzése
- fáziskiesés felügyelete
- 1 váltóérintkező
- 17,5 mm széles

70.62



- háromfázisú (208...480)V AC feszültségű hálózat figyelése
- fázissorrend ellenőrzése
- fáziskiesés felügyelete
- 2 váltóérintkező
- 22,5 mm széles

Méretrajzok a 13. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 500	2 000
Max. terhelhetőség AC15 szerint	VA	250	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,185	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	3/0,35/0,2	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névl. feszültség értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	208...480	208...480
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	8/1	11/0,8
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	170...500	170...520

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	60 · 10 ³
Kikapcsolási késleltetés	s	0,5	0,5
Érintkezőzárás blokkolási ideje	s	0,5	0,5
Érintkezőzárás aktiválási ideje	s	< 2	< 2
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1,2/50 μs)	kV	5	5
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 70-es sorozat, háromfázisú felügyeleti relé (380...415)V AC feszültségű 50/60 Hz-es hálózatok felügyeletére, 1 CO (váltóérintkező).



Sorozat

Típus

- 1 = egyfázisú AC feszültségű hálózat felügyelete
- 3 = háromfázisú AC feszültségű hálózat felügyelete
- 4 = háromfázisú AC hálózat + nullavezető figyelése
- 6 = háromfázisú felügyelet (fázissorrend, -kiesés)

Érintkezők száma

- 1 = 1 CO (váltóérintkező)
- 2 = 2 CO (váltóérintkező)

Tápfeszültség típusa

- 8 = AC (50/60 Hz)

Névleges üzemi feszültség

- 230 = 220...240 V (70.11)
- 400 = 380...415 V (70.31/41/42)
- 400 = 208...480 V (70.61/62)

D: Opciók

- 0 = nyugtázás (memória) nélkül
- 2 = nyugtázás (memória) választható

C: Kikapcs. késlelt. / aszimmetria

- 0 = fix kikapcsolási késleltetés
- 2 = állítható kikapcsolási késleltetés
- 3 = állítható kikapcsolási késleltetés és aszimmetria

B: Érintkezők kialakítása

- 0 = CO (váltóérintkező)

A: Felügyeleti értékek

- 0 = fix, gyárilag beállított
- 2 = a feszültségértékek állíthatók

A lehetséges kivitelek

- | | |
|------------------|------------------|
| 70.11.8.230.2022 | 70.42.8.400.2032 |
| 70.31.8.400.2022 | 70.61.8.400.0000 |
| 70.41.8.400.2030 | 70.62.8.400.0000 |

A felügyelt funkciók és a fontosabb készülékjellemzők áttekintése

Típus	70.11.8.230.2022	70.31.8.400.2022	70.41.8.400.2030	70.42.8.400.2032	70.61.8.400.0000	70.62.8.400.0000
Feszültség típusa	egyfázisú	háromfázisú	háromfázisú + nullavezető	háromfázisú + nullavezető	háromfázisú	háromfázisú
Működési módok						
Feszültség növekedés vagy csökkenés	AC	AC	—	AC	—	—
Feszültség növekedés és csökkenés tartományának felügyelete	AC	AC	AC	AC	—	—
Fáziskiesés	—	•	•	•	•	•
Fázissorrend	—	•	•	•	•	•
Fázisaszimmetria	—	—	•	•	—	—
Nullavezető felügyelete	—	—	•	•	—	—
Áramerősség növekedés/csökkenés	—	—	—	—	—	—
Áramerősség növekedés/csökkenés tartománya	—	—	—	—	—	—
Termisztor-relé (PTC)	—	—	—	—	—	—
Késleltetési idő						
Fix	—	—	—	—	•	•
Beállítható	•	•	•	•	—	—
Névleges üzemi feszültség						
24 V AC/DC	—	—	—	—	—	—
230 V AC	•	—	—	—	—	—
400 V AC	—	•	•	•	•	•
Készülékészlésség						
35 mm	—	•	•	•	—	—
22,5 mm	—	—	—	—	—	•
17,5 mm	•	—	—	—	•	—
Egyéb műszaki adatok						
Hibaüzenet tárolása	•	•	—	•	—	—
Érintkezők kialakítása	1 CO	1 CO	1 CO	2 CO	1 CO	2 CO

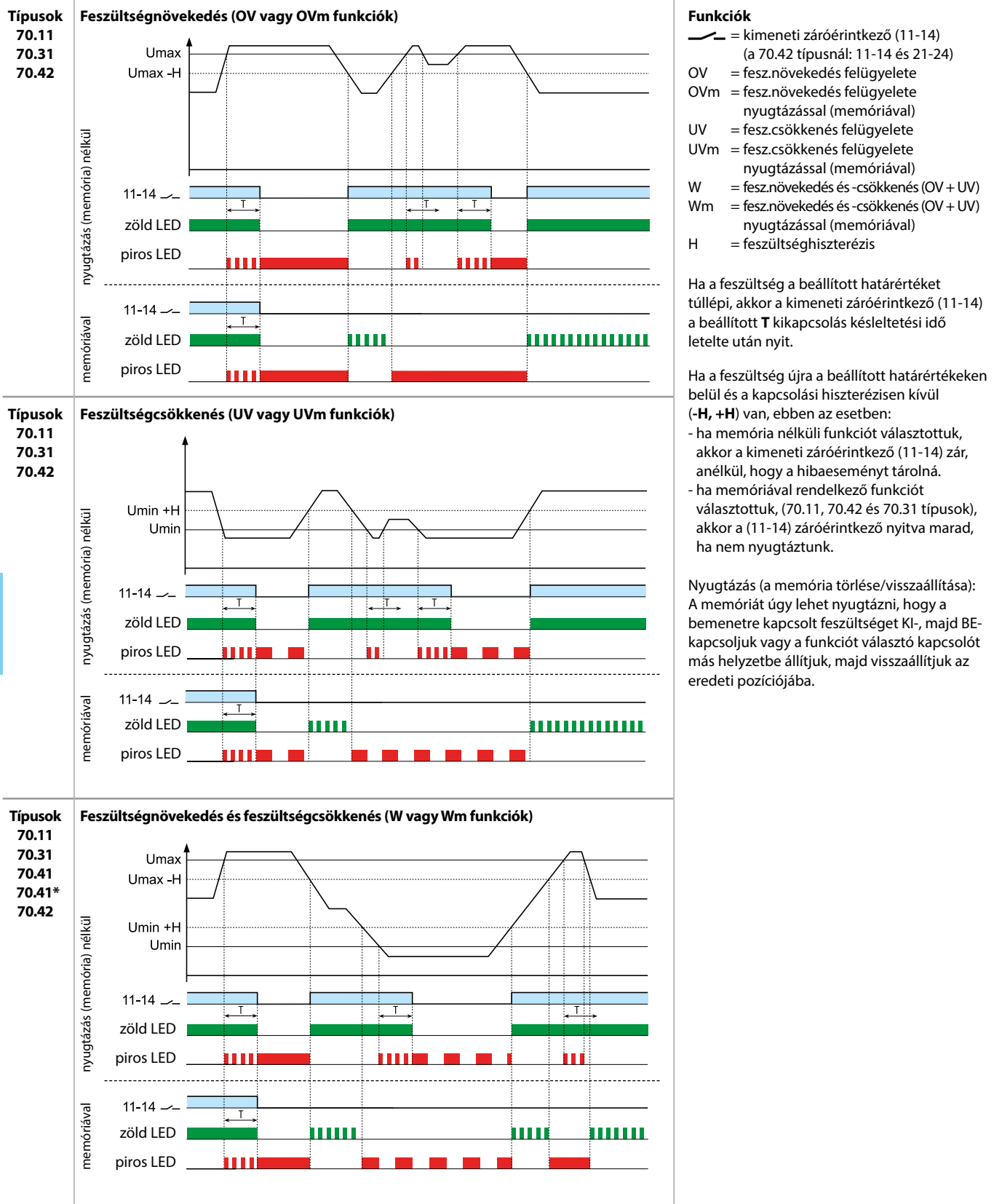
Lásd "Műszaki jellemzők áttekintése" a 71-es sorozatnál

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		70.11/31/41/42	70.61	70.62	
Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között	V AC	2 500	2 500	3 000	
	(1,2/50 μs)kV	4	5	5	
Villamos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC	1 000	1 000	1 000	
	(1,2/50 μs)kV	1,5	1,5	1,5	
EMC - jellemzők					
A vizsgálat fajtája		Szabvány	Próbafeszültség		
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		
Elektromágneses HF mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m		
	(1...2,8)GHz	EN 61000-4-3	5 V/m		
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	a bemeneteken	EN 61000-4-4	4 kV		
Lökőfeszültség (1,2/50 μs) a bemeneteken	- közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV		
	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV		
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz	a bemeneteken	EN 61000-4-6	10 V		
Mikro feszültségletörés	70% U _N	EN 61000-4-11	25 ciklus		
Mikro megszakítás		EN 61000-4-11	1 ciklus		
Vezetett zavarkibocsátás	(0,15...30)MHz	CISPR 11	B osztály		
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30...1 000)MHz	CISPR 11	B osztály		
Csatlakozások		tömör vezető	sodrott vezető		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5		
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9			
Egyéb műszaki adatok		70.11	70.31/41	70.42/61/62	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,8	0,9	1
	tartós határáramnál	W	2	1,2	1,4

Működési módok

Pozitív biztonsági logika: a kimeneti záróérintkező (11-14) zárt, ha a felügyelt jellemző értékei a megengedett tartományban vannak.



* nyugtázás (memória) nélkül, a Wm funkció nem választható

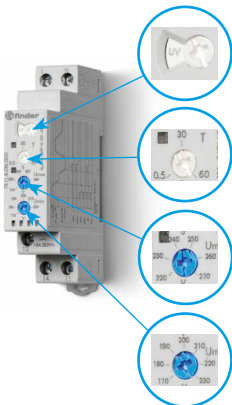
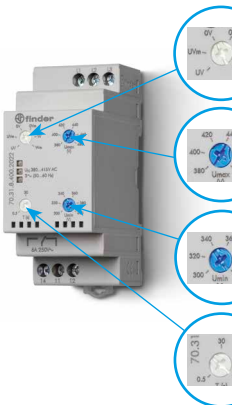
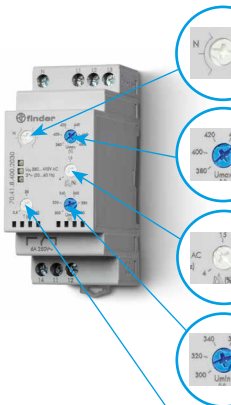
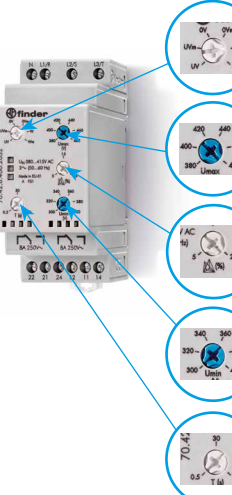
Működési módok

Pozitív biztonsági logika: a kimeneti záróérintkező (11 -14) zárt, ha a felügyelt jellemző értékei a megengedett tartományban vannak.

<p>Típusok 70.31 70.41 70.42 70.61 70.62</p>	<p>Fázissorrend és fáziskiesés</p> <p>11-14 (csak a 70.42 és 70.62) 21-24</p> <p>zöld LED - 70.31, 70.41, 70.42-es típusok</p> <p>sárga LED - 70.31, 70.41, 70.42-es típusok</p> <p>piros LED - 70.61-es típus</p> <p>piros LED - 70.62-es típus</p>	<p>Ha bekapcsoláskor a fázissorrend (L1, L2, L3) rossz vagy kimaradt egy fázis, akkor a kimeneti záróérintkező (11-14) nem zár.</p> <p>Ha normál üzemben kimarad egy fázis vagy fázissorrend-hiba lép fel, akkor a (11-14) záróérintkező nyit. A hiba megszűnése után a (11-14) záróérintkező zár.</p> <p>Egy fázis kiesésének érzékelése akkor történik, ha a fázis feszültsége kisebb, mint a másik két fázis feszültsége középértékének ca. 80%-a.</p>
<p>Típusok 70.41 70.42</p>	<p>Nullavezető szakadása és aszimmetria</p> <p>aszimmetria</p> <p>nullavezető szakadása</p> <p>11-14 21-24 (csak a 70.42)</p> <p>zöld LED</p> <p>sárga LED</p> <p>piros LED</p>	<p>Ha a funkcióválasztó kapcsoló N állásban van (nullavezető felügyelete a 70.41-es típusnál) és a nullavezető szakadása fellép, akkor a (11-14) záróérintkező nyit. A hiba megszüntetése után a (11-14) záróérintkező zár.</p> <p>A 70.42-es típusnál a nullavezető felügyelete gyárilag fixen beállított alapfunkció.</p> <p>Ha a feszültségaszimmetria a beállított értéknél nagyobb, akkor a (11-14) záróérintkező a T kikapcsolási késleltetés letelte után nyit.</p> <p>Ha az aszimmetria a beállított érték + 2% gyárilag fixen beállított hiszterézis alá csökken, akkor a (11-14) záróérintkező zár.</p>

E

Homlokképi nézet: funkcióválasztó kapcsoló és más beállítások

<p>70.11</p>  <p>Választható funkciók: OV, OVm, UV, UVm, W, Wm</p> <p>T_{kikapcsolási késleltetés:} (0,5...60)s</p> <p>U_{Max:} (220...270)V</p> <p>U_{Min:} (170...230)V</p>	<p>70.31</p>  <p>Választható funkciók: OV, OVm, UV, UVm, W, Wm</p> <p>U_{Max:} (380...480)V</p> <p>U_{Min:} (300...400)V</p> <p>T_{kikapcsolási késleltetés:} (0,5...60)s</p>	<p>70.41</p>  <p>N = nullvezető felügyelete N ≠ nullvezető felügyelete nélkül</p> <p>U_{Max:} (380...480)V</p> <p>(4...25)% U_N</p> <p>U_{Min:} (300...400)V</p> <p>T_{kikapcsolási késleltetés:} (0,5...60)s</p>
<p>70.42</p>  <p>Választható funkciók: OV, OVm, UV, UVm, W, Wm</p> <p>U_{Max:} (380...480)V</p> <p>(5...25)% U_N</p> <p>U_{Min:} (300...400)V</p> <p>T_{kikapcsolási késleltetés:} (0,5...60)s</p>		

E

Üzemi állapot LED-es jelzése

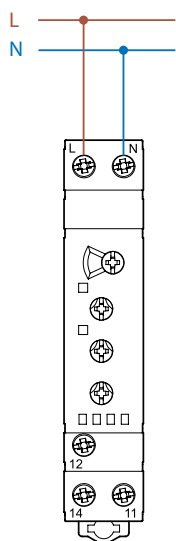
Felügyeleti relé típusa	LED	Normál üzemi állapot	Rendellenes állapot (a felügyelt jellemző hibás, kikapcsolási késleltetés folyamatban)	Rendellenes állapot (a hiba oka fennáll, memóriás* üzemben a visszakapcsoláshoz nyugtázni kell)
		A (11 - 14)¹⁾ érintkező zárt	A (11 - 14)¹⁾ érintkező zárt	A (11-14)¹⁾ érintkező nyitott
70.11.8.230.2022	• •		 	 Fesz.növekedés OV vagy OVm Fesz.csökkenés UV vagy UVm Memóriás működési mód**, a hiba utáni visszakapcsoláshoz nyugtázni is kell
70.31.8.400.2022	• • •		 	 Fesz.növekedés OV vagy OVm Fesz.csökkenés UV vagy UVm Fáziskimaradás Rossz fázissorrend Memóriás működési mód**, a hiba utáni visszakapcsoláshoz nyugtázni is kell
70.41.8.400.2030	• • •		 	 Fesz.növekedés OV Fesz.csökkenés UV Aszimmetria Fáziskimaradás Nullavezető szakadása Rossz fázissorrend
70.42.8.400.2032	• • •		 	 Fesz.növekedés OV vagy OVm Fesz.csökkenés UV vagy UVm Aszimmetria Fáziskimaradás Nullavezető szakadása Rossz fázissorrend Memóriás működési mód**, a hiba utáni visszakapcsoláshoz nyugtázni is kell
70.61.8.400.0000	•			 Rossz fázissorrend vagy fáziskimaradás
70.62.8.400.0000	•			 Fáziskimaradás Rossz fázissorrend

* A memória (nyugtázás) funkció csak a 70.11, 70.42 és a 70.31-es típusoknál választható.

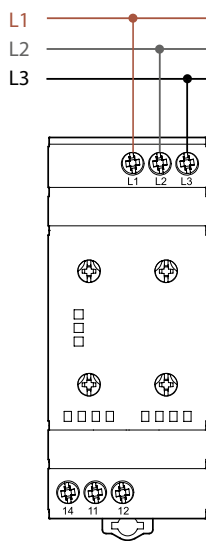
** Ha a memória (nyugtázás) funkciót választottuk, akkor a hibaeseményt úgy lehet nyugtázni, hogy a bemenetre kapcsolt feszültséget KI-, majd BE-kapcsoljuk, vagy a funkciót választó kapcsolót más helyzetbe állítjuk, majd visszaállítjuk az eredeti pozíciójába.

¹⁾ A 70.42 és a 70.62-es típusoknál a 21-24-es érintkezők is.

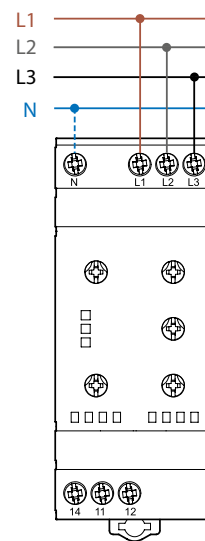
Bekötési vázlatok



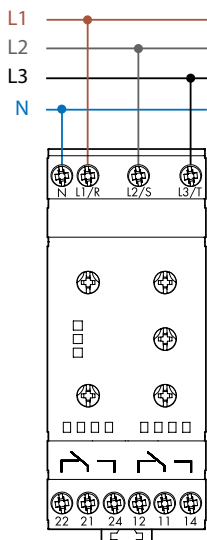
70.11-es típus



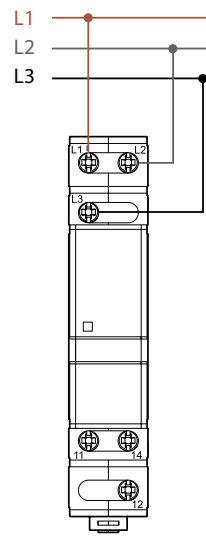
70.31-es típus



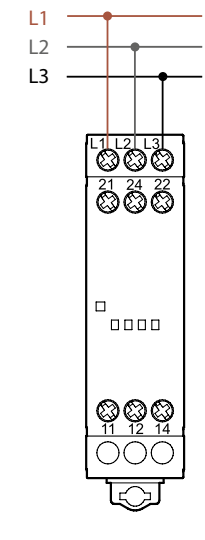
70.41-es típus



70.42-es típus



70.61-es típus

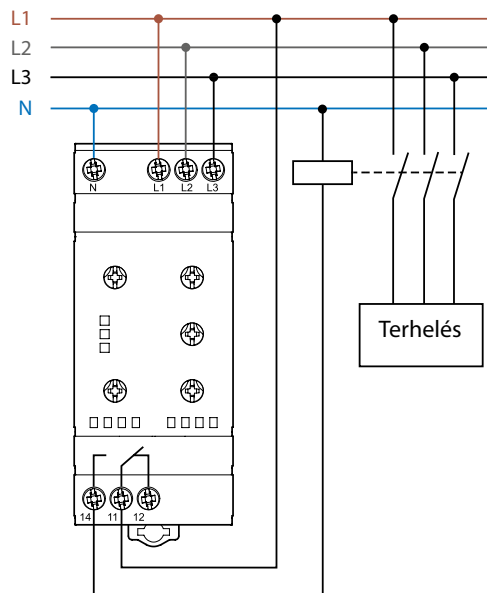


70.62-es típus

E

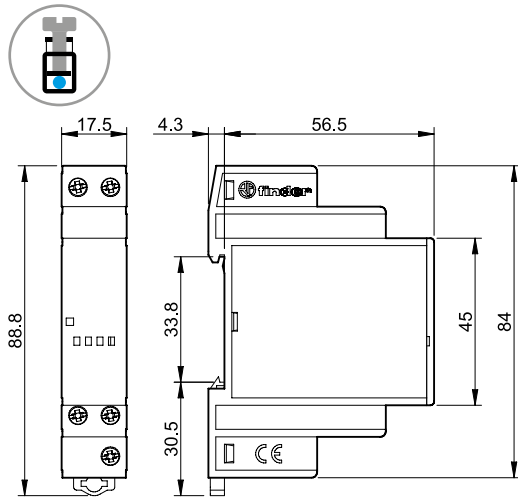
Alkalmazási példa

A felügyeleti relé kimeneti zárórintkezője mágneskapcsoló tekercsét kapcsolja.

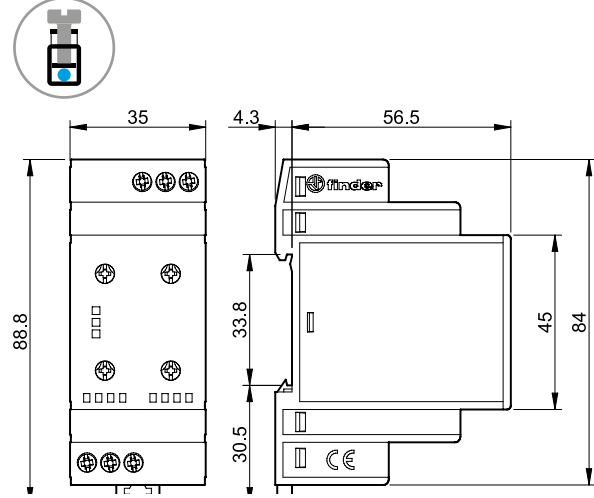


Méretrajzok

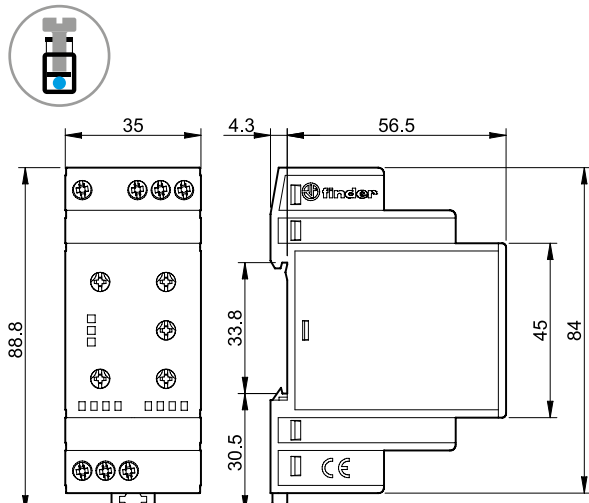
Típus: 70.11
 csavaros csatlakozás



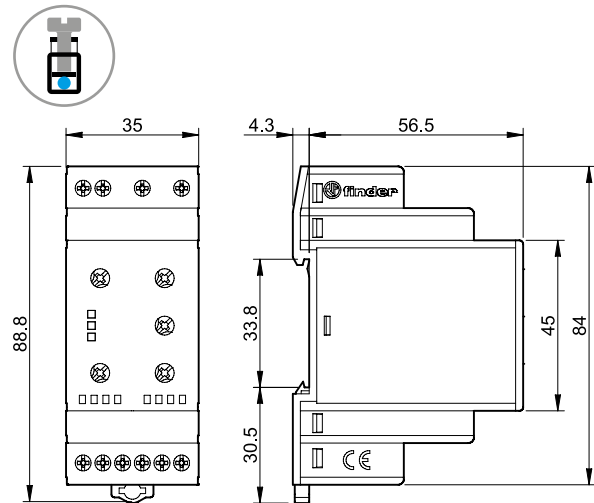
Típus: 70.31
 csavaros csatlakozás



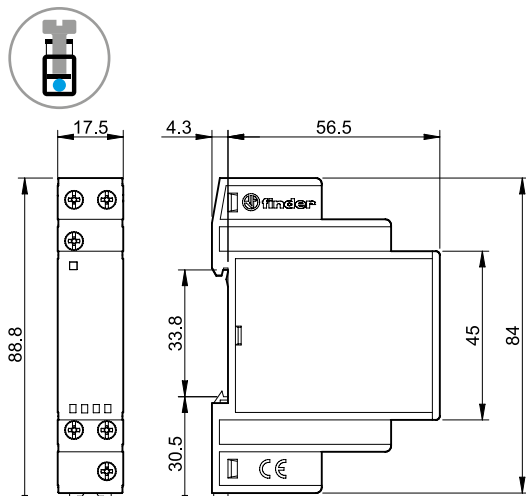
Típus: 70.41
 csavaros csatlakozás



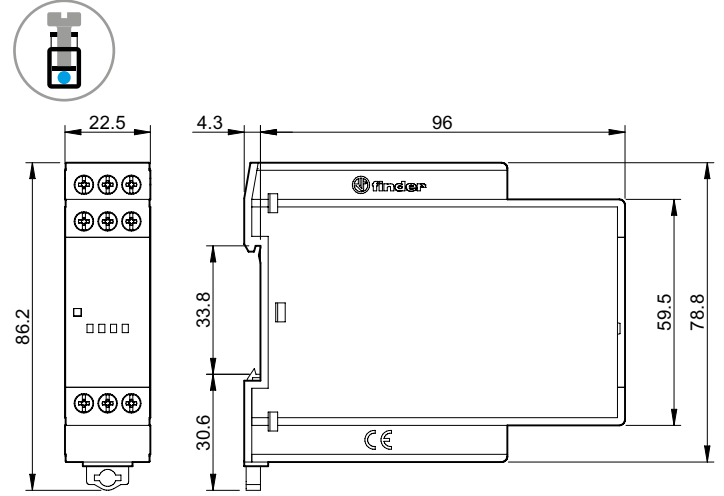
Típus: 70.42
 csavaros csatlakozás



Típus: 70.61
 csavaros csatlakozás



Típus: 70.62
 csavaros csatlakozás



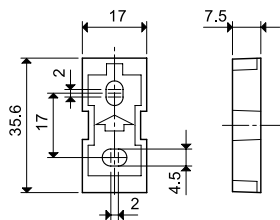
Tartozékok



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, a 70.11 és 70.61-es típusokhoz, 17,5 mm széles

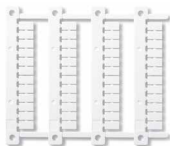
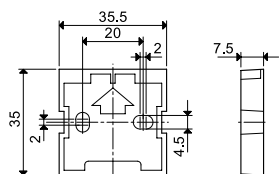
020.01



011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, a 70.31, 70.42 és 70.41-es típusokhoz, 35 mm széles

011.01



060.48

Azonosító címke (Cembre termotranszfer nyomtatóhoz),

a 70.11, 70.31, 70.41, 70.42 és 70.62-es típusokhoz, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm

060.48



019.01

Azonosító címke, a 70.11, 70.31, 70.42 és 70.41-es típusokhoz, 1 címke, (17,5 x 25,5)mm

019.01

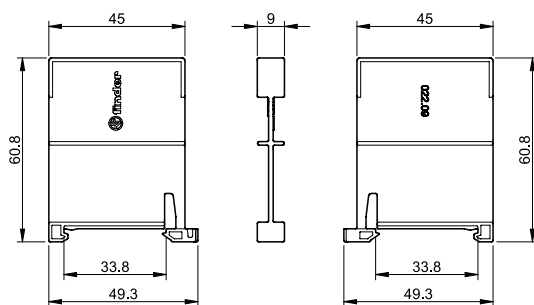
E



022.09

Távtartó, szürke műanyag, 9 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető, a jobb szellőzés érdekében a szomszédos felügyeleti relék vagy egyéb készülékek közötti távtartásra

022.09





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Folyadékszintfigyelő relék és úszó szintkapcsolók

72-ES

SOROZAT



Ipari mosógépek



Uszodák



Töltő-
berendezések



Vízkezelő
berendezések
vezérlése és
felügyelete



Feldolgozógépek
folyékony élelmiszerekhez



Szivattyúvezérlések



Vezetőképes folyadékok szintfelügyelete

72.01-es típus

- Az érzékenység állítható
- Tápfeszültség: 400 V AC is választható
- (5...450)kΩ érzékenységű kivitel is rendelhető
- Kis terhelések kapcsolására alkalmas kivitel (min. terhelés: 5 V/1 mA) is választható

72.11-es típus

- Az érzékenység rögzített
- Pozitív biztonsági logika töltés és ürítés vezérléséhez
- Beállított szint vagy tartomány figyelhető
- LED-es állapotjelzés
- Megerősített szigetelés (6 kV - 1,2/50 μs):
 - tápegység és érintkezők között
 - tápegység és az érzékelőfej között
 - érintkezők és az érzékelőfej között
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

72.01/11

csavaros csatlakozás

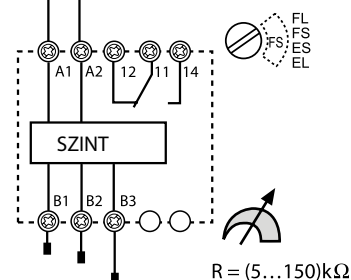


72.01



- érzékenység beállítási tartománya (5...150)kΩ*
- a működés késleltetési ideje (0,5 s vagy 7 s)
- a funkció (töltés vagy ürítés) a homlokoldali forgókapcsolóval választható

U = 24 V DC** vagy
24 V AC 50/60 Hz vagy
(110...125)V AC 50/60 Hz vagy
(230...240)V AC 50/60 Hz



R = (5...150)kΩ

FL = töltés, 7 s-os kapcsolási késleltetéssel (lassú üzemmód)
FS = töltés, 0,5 s-os kapcsolási késleltetéssel (gyors üzemmód)
ES = ürítés, 0,5 s-os kapcsolási késleltetéssel (gyors üzemmód)
EL = ürítés, 7 s-os kapcsolási késleltetéssel (lassú üzemmód)

* Az (5...150)kΩ érzékenységű kivitel alkalmazandó, ha a folyadék vezetőképesége nagyobb, mint kb. 2 μS. Ha a folyadék vezetőképesége ennél kisebb, akkor az (5...450 kΩ) érzékenységű kivitel alkalmazása javasolt.

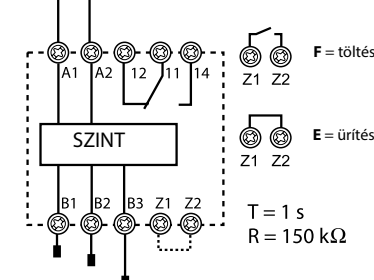
** Csak nem földelt, galvanikusan leválasztott (SELV) 24 V DC tápfeszültségnél alkalmazható.

72.11



- érzékenység fixen 150 kΩ
- a működés késleltetési ideje rögzített: 1 s
- a funkció (töltés vagy ürítés) Z1 és Z2 kapcsok áthidalásával kiválasztható

U = 24 V DC** vagy
24 V AC 50/60 Hz vagy
(110...125)V AC 50/60 Hz vagy
(230...240)V AC 50/60 Hz



T = 1 s
R = 150 kΩ

Méretrajzok a 10. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V)	kW	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag	AgCdO	AgCdO

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24	110...125	230...240	400	24	110...125	230...240
értékek U _N	V DC	24	—	—	—	24	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,5/1,5			2,5/1,5			
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	19,2...26,4	90...130	184...253	360...460	19,2...26,4	90...130	184...253
	V DC	20,4...26,4	—	—	—	20,4...26,4	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Érzékelőfej segéd feszültsége	V AC	4	4
Érzékelő névleges árama	mA	0,2	0,2
Be- és kikapcsolási késleltetés	s	0,5 - 7 (kiválasztható)	1
Érzékenység	kΩ	5...150 (beállítható)	150 (rögzített)
Lökőfeszültség-állóság a tápfeszültség/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Alternatív átkapcsoló relé 12 A
Relé két fogyasztó felváltva történő működtetésére, pl. szivattyú, kompresszor, fűtés vagy klímaberendezés

72.42-es típus

- Átkapcsoló relé
- Fogyasztók azonos mértékű igénybevétele
- 2 független kimeneti záróérintkező 12 A
- 2 független, a tápfeszültségtől szigetelt S1 és S2 vezérlőbemenet
- Tápfeszültség 24 vagy (110...240)V AC/DC
- 4 választható funkció
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- 35 mm széles kialakítás
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

72.42
csavaros csatlakozás

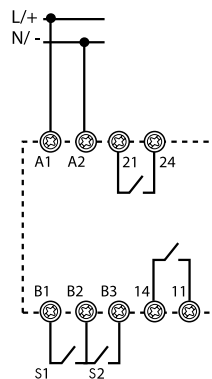


E

72.42



- többfunkciós (ME, MI)
- szerviz működésmód (M1, M2)
- bekapcsolás késleltetési idő: (0,2...20)s



Méretrajzok a 10. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 000
Max. terhelhetőség AC15	VA	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V)	kW	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	12/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)/DC	24	110...240
Névleges teljesítmény	készenlétben W	0,12	0,18
	mindkét kimenet zárt W/VA(50 Hz)	1,1/1,7	1,5/3,9
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	16,8...28,8	90...264
	V DC	16,8...32	90...264

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Késleltetési idő (T a működési diagramban)	s	0,2...20
Bekapcsolás aktiválási ideje	s	≤ 0,7
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Lökőfeszültség-állóság a tápfeszültség/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 72-es sorozat, folyadékszintfigyelő relé beállítható érzékenységgel, tápfeszültség (230...240)V AC.

7 2 . 0 1 . 8 . 2 4 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = folyadékszintfigyelő relék,
beállítható érzékenység: (5...150)kΩ
1 = folyadékszintfigyelő relék,
rögzített érzékenység: 150 kΩ
4 = átkapcsoló relé

Érintkezők száma

1 = 1 váltóérintkező
2 = 2 záróérintkező

Érintkezők anyaga

0 = alap kivétel AgCdO
a 72.01/72.11-nél,
AgNi a 72.42-nél
5 = AgNi + Au**

Névleges tápfeszültség

024 = 24 V
125 = (110...125)V AC
230 = (110...240)V
240 = (230...240)V AC
400 = 400 V AC (csak a 72.01-nél)

Feszültségnem

0 = DC/AC (50/60 Hz)
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC, csak nem földelt,
galvanikusan leválasztott
24 V DC tápfeszültségre

Elérhető kivitelek

Folyadékszintfigyelő relék
72.01.8.024.0000
72.01.8.024.0002*
72.01.8.125.0000
72.01.8.240.0000
72.01.8.240.0002*
72.01.8.240.5002**
72.01.8.400.0000
72.01.9.024.0000
72.11.8.024.0000
72.11.8.125.0000
72.11.8.240.0000
72.11.9.024.0000

Érzékenység

0 = max. 150 kΩ
2 = beállítható
érzékenység,
(5...450)kΩ
típusok:
72.01.8.024.0002*
72.01.8.240.0002*
72.01.8.240.5002**

Átkapcsoló relék
72.42.0.024.0000
72.42.0.230.0000

* Kisebbs vezetőképeségű folyadékokhoz

** Kis terhelések kapcsolására alkalmas kivitel (legkisebb kapcsolható terhelés: 5 V - 1 mA)




Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		72.01/72.11	72.42
Névleges szigetelési feszültség	Ipari frekvenciás váltakozó feszültség	Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	
a tápfeszültség és az érintkezők között	4 000 V AC	6 kV	6 kV
a tápfeszültség és a vezérlőbemenetek között (csak a (110...240)V kivételnél)	2 500 V AC	—	4 kV
a tápfeszültség és az érzékelőfej* között	4 000 V AC	6 kV	—
az érintkezők és az érzékelőfej között	4 000 V AC	6 kV	—
a nyitott helyzetű érintkezők között**	1 000 V AC	1,5 kV	1,5 kV

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabvány előírás	72.01/72.11	72.42	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
	(1...2,8)GHz	EN 61000-4-3	—	5 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	az A1 - A2 kapcsokon	EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
	a vezérlő bemeneteken	EN 61000-4-4	—	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1-A2 kapcsokon	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
Vezetett elektromágneses HF jel (0,15...280)MHz	az A1-A2 kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V	10 V (0,15...230)MHz
Feszültségletörés	70% U _N	EN 61000-4-11	—	25 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	—	1 ciklus
Vezetett zavarkibocsátás	(0,15...30)MHz	CISPR 11	B osztály	B osztály
Sugárzott elektromágneses zavarkibocsátás	(30...1 000)MHz	CISPR 11	B osztály	B osztály

Csatlakozások

 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	
Vezetékcupszítási hossz	mm	9	
Max. beküldhető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Egyéb műszaki adatok

Áramfelvétel a Z1 - Z2 bemeneteken (72.11-es típus)	mA	< 1		
Áramfelvétel a vezérlőbemeneteken (B1-B2 és B2-B3 a 72.42-nél)		5 mA, 5 V		
Hőleadás a környezet felé		72.01/72.11	72.42	
	bekapcsolva terhelőáram nélkül	W	1,5	0,9 (1 kimenet BE)
	bekapcsolva tartós határáramnál	W	3,2	3,0 (2 kimenet BE)
Az érzékelőfej és a felügyeleti relé között max. megengedett vezeték hossz (Típusok: 72.01/72.11)	m	200 (vezeték kapacitása 100 nF/km)		

* A 72.01.9.024.0000 és 72.11.9.024.0000 típusú 24 V DC kivételknél a tápfeszültség (A1 - A2) és a szondafeszültség (B1 - B2 - B3) nincs egymástól galvanikusan elválasztva.

DC SELV alkalmazásnál (nem földelt törpefeszültség) SELV típusú tápfeszültség szükséges.

DC PELV alkalmazásnál (földelt törpefeszültség) egy szondát sem szabad földelni, annak érdekében, hogy hasonlóan a SELV alkalmazáshoz ne folyjanak kiegyenlítő áramok, amelyek a felügyeleti relét tönkreteszhetik.

Ennek megakadályozására válasszunk 24 V AC kivitelű, ahol a belső transzformátor a 125 V AC és 240 V AC típusoknak megfelelő megerősített szigetelést tartalmaz.

** 230/400 V-os hálózatban a mikrokapcsolás követelményeit teljesíti.

Állapotjelzések és működési módok a 72.01 és 72.11-es típusok esetén

- U** = tápfeszültség
- B1** = érzékelőfej csatlakoztatása maximum szint
- B2** = érzékelőfej csatlakoztatása minimum szint
- B3** = érzékelőfej (referencia)
- = záróérintkező 11-14
- Z1-Z2** = híd a töltés vagy ürítés üzemmód kiválasztására (72.11-es típus)

Állapotjelzés	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők helyzete	
			nyitott	zárt
	kikapcsolva	nyugalmi	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	nyugalmi	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	nyugalmi (időzítés folyamatban)	11 - 14	11 - 12
	bekapcsolva	meghúzott	11 - 12	11 - 14

A funkciók és a be- és kikapcsolási késleltetések

72.01-es típus

- FL** = töltés, 7 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel
- FS** = töltés, 0,5 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel
- ES** = ürítés, 0,5 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel
- EL** = ürítés, 7 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel

72.11-es típus

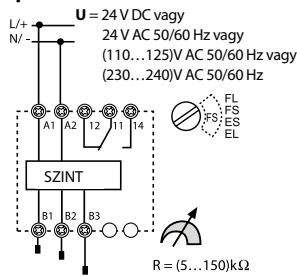
- E** = ürítés, Z1-Z2 átkötött, 1 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel
- F** = töltés, Z1-Z2 nem átkötött, 1 s-os be- és kikapcsolási késleltetéssel

Töltés funkció

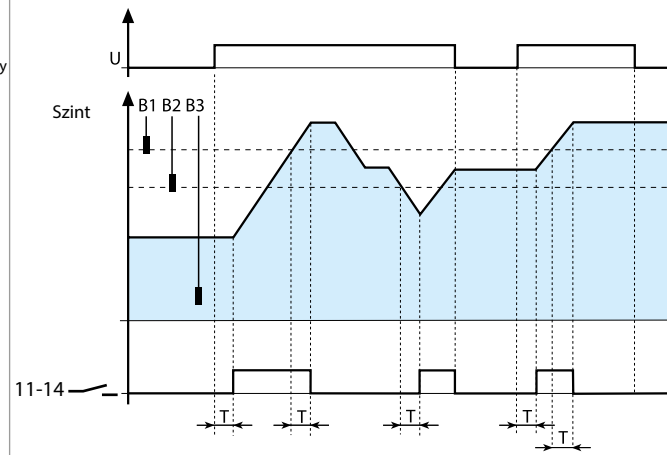
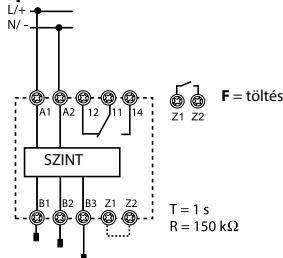
Bekötési vázlatok

Példa 3 érzékelővel

Típus: 72.01



Típus: 72.11



(FS / FL / F)* töltésvezérlés és folyadékszint megadott határokon belül tartása 3 érzékelővel

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított felső határérték alatt van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik a töltési folyamat. A felső határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

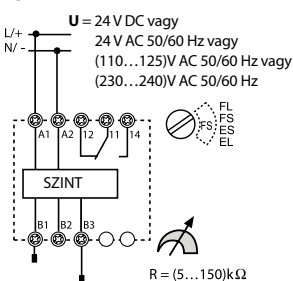
Az ürítés hatására a folyadékszint csökken. A beállított alsó határérték elérése és a kapcsolási időzítés leteltét követően a relé bekapcsol és mindaddig meghúzott állapotú marad, míg késleltetéssel a folyadékszint a felső határértéket túllépi.

Feszültségkimaradás után a relé bekapcsol, ha a folyadékszint a felső határérték alatt van.

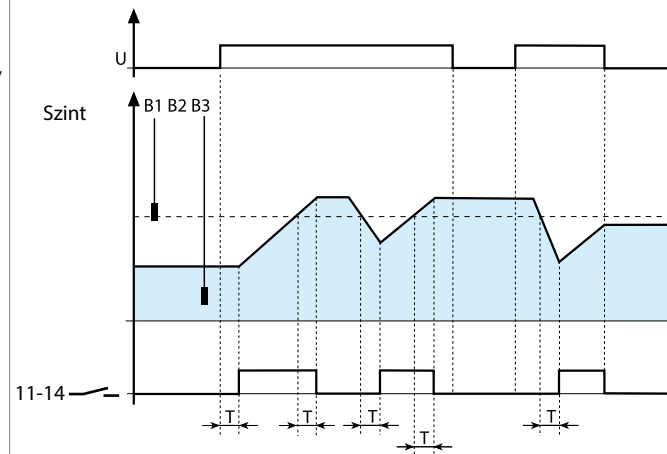
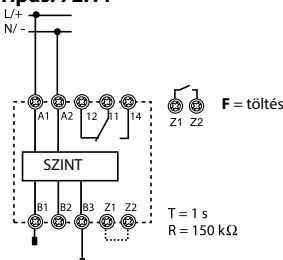
Bekötési vázlatok

Példa 2 érzékelővel

Típus: 72.01



Típus: 72.11



(FS) / (FL) / (F)* töltésvezérlés, túltöltés elleni védelem és felső folyadékszint tartása 2 érzékelővel

A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított határérték alatt van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik a töltési folyamat. A határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol.

Feszültségkimaradás után a relé nem kapcsol be, ha a folyadékszint a határérték felett van.

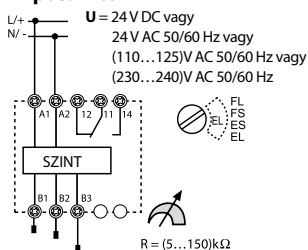
* A Z1 - Z2 nem átkötött (nyitott) a 72.11-es típusnál.

Ürítési funkció

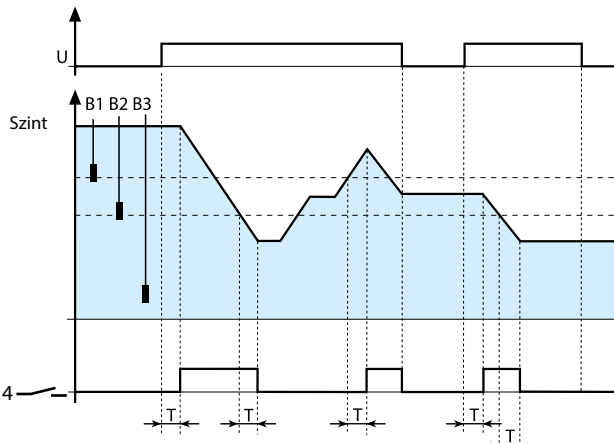
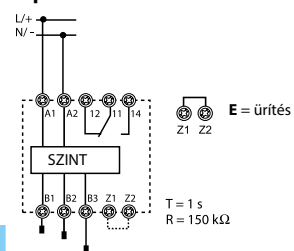
Bekötési vázlatok

Példa 3 érzékelővel

Típus: 72.01



Típus: 72.11



(ES) / (EL) / (E) ürítésvezérlés és folyadékszint megadott határokon belül tartása 3 érzékelővel.**

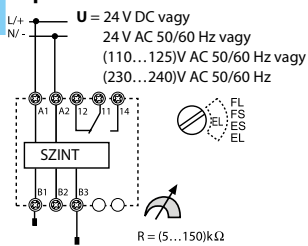
A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított alsó határérték felett van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik az ürítési folyamat. Az alsó határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol. A töltés hatására a folyadékszint emelkedik. A beállított felső határérték elérése és a kapcsolási időzítés leteltét követően a relé bekapcsol és mindaddig meghúzott állapotú marad, míg késleltetéssel a folyadékszint az alsó határérték alá csökken. Feszültségkimaradás után a relé bekapcsol, ha a folyadékszint az alsó határérték felett van.

E

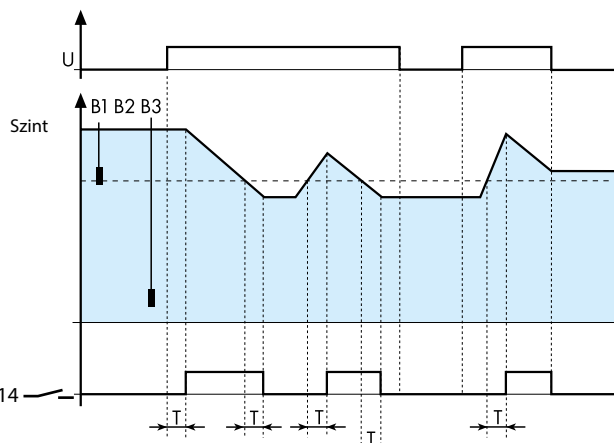
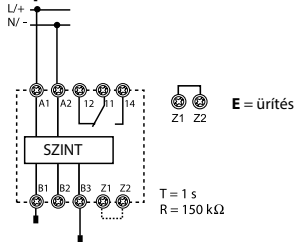
Bekötési vázlatok

Példa 2 érzékelővel

Típus: 72.01



Típus: 72.11



(ES) / (EL) / (E) ürítésvezérlés, szárazonfutás elleni védelem és alsó folyadékszint tartása 2 érzékelővel.**

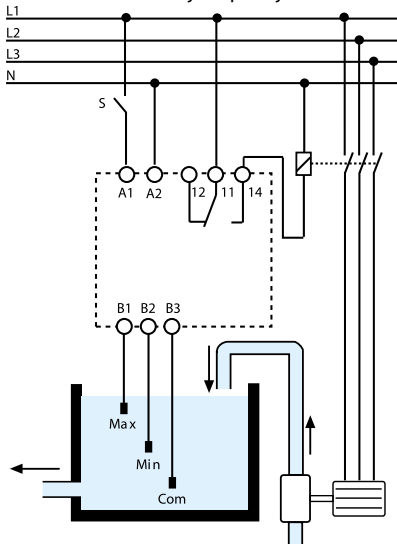
A tápfeszültség bekapcsolását követően, amennyiben a folyadék szintje a beállított határérték felett van, a késleltetés (T) után a kimeneti relé meghúz, elkezdődik az ürítési folyamat. A határérték elérése esetén késleltetéssel (T) a relé kikapcsol. Feszültségkimaradás után a relé nem kapcsol be, ha a folyadékszint a határérték alatt van.

** A Z1- Z2 átkötött (zárt) a 72.11-es típusnál.

Alkalmazási példák a 72.01 és 72.11-es típusok esetén

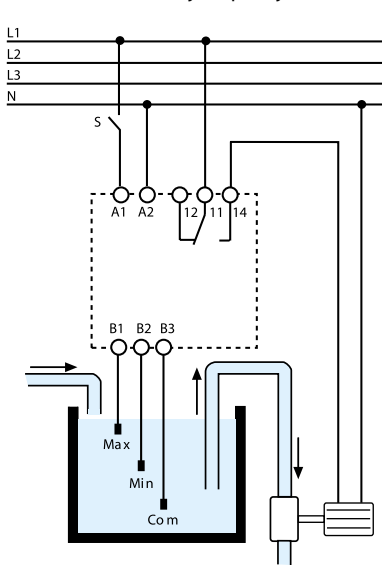
Töltési funkció vezérlése:

A példa szerint 3 érzékelővel. A szivattyúmotort mágnescapcsoló kapcsolja, a mágnescapcsoló tekercsét pedig a 72.01 vagy 72.11-es relé 11-14 számú záróérintkezője kapcsolja.



Ürítési funkció vezérlése:

A példa szerint 3 érzékelővel. A szivattyúmotort közvetlenül a 72.01 vagy 72.11-es relé 11-14 számú záróérintkezője kapcsolja.



A 72-es sorozatú folyadékszintfigyelő relék úgy működnek, hogy a folyadékok B1 érzékelőfej (felső szint) ill. B2 érzékelőfej (alsó szint) és a B3 segédszonda közötti ellenállását mérik. Amennyiben a tartály fém anyagú, az is betöltheti a segédszonda szerepét a készülék B3 kapcsolójára kötve. A folyadékok vezető tulajdonságúak kell, hogy legyenek.

Vezetőképes folyadékok:

- ivóvíz, csapadékvíz, tengervíz
- kis alkoholtartalmú folyadékok: bor, sör, tej, kávé
- szennyvíz, trágyalé

Nem vezetőképes folyadékok:

- ioncserélt víz
- benzin, olaj, fűtőolaj
- nagy alkoholtartalmú folyadékok
- folyékony gázok, paraffin, etilalkohol, festékek

Alkalmazási tudnivalók:

Két folyadékszintfigyelő relé használata ugyanabban az alkalmazásban megengedett. Akkor is, ha a B3-at közösítik.

Állapotjelzések és működési módok a 72.42-es típus esetén

A1-A2 = tápfeszültség

S1 (B1-B2) = Vezérlő bemenet 1

S2 (B3-B2) = Vezérlő bemenet 2

= Kimeneti érintkező 1 (11-14)
Kimeneti érintkező 2 (21-24)

LED 1 = Kimeneti érintkező 1

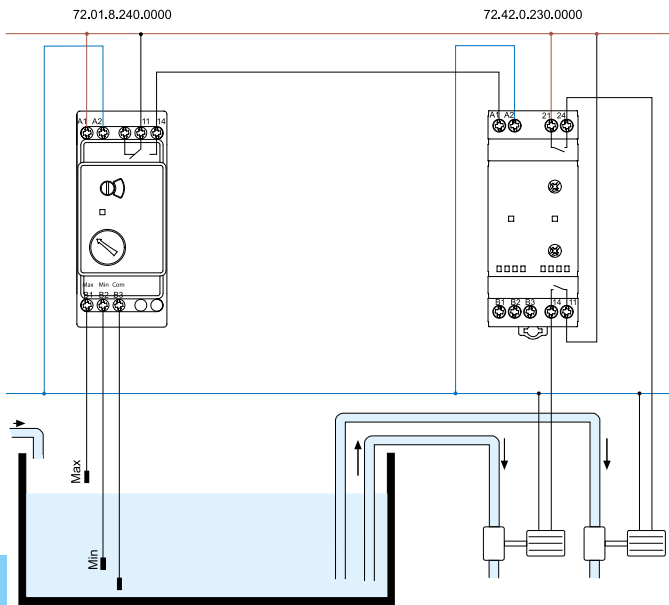
LED 2 = Kimeneti érintkező 2

LED-es állapotjelzés	
	Kimeneti záróérintkező nyitva, a készülék üzemkész
	Kimeneti záróérintkező nyitva, a T időzítés folyamatban
	Kimeneti záróérintkező nyitva és blokkolva (csak az M1/M2 funkciónál)
	Kimeneti záróérintkező zárva

Bekötési vázlatok

		<p>(MI) Vezérlés a tápfeszültség kapcsolásával</p> <ul style="list-style-type: none"> A tápfeszültség relére (A1-A2) történő kapcsolásakor váltakozva, késleltetés nélkül kapcsol be a 11-14 vagy a 21-24 számú kimeneti záróérintkező és zárt állapotban marad a tápfeszültség lekapcsolásáig. A T (0,2...20)s késleltetéssel záró másik kimenet a késleltetés letelte után akkor zár, ha a késleltetés alatt S1 és/vagy S2 zár. Az utoljára nyitó S1 vagy S2 vezérlőkontaktus bontja a bekapcsolás késleltetett, pl. a 21-24 kimenetet. A villogó LED a nyitott érintkező készenléti üzemmállapotát jelzi.
		<p>(ME) Vezérlés az S1 vagy S2 vezérlőkontaktussal</p> <ul style="list-style-type: none"> A tápfeszültség állandóan a relére (A1-A2) van kapcsolva. Ha az S1-et < T ideig zárjuk, akkor késleltetés nélkül, váltakozva zár a 11-14 vagy a 21-24 kimenet. Ha az S1-et > T ideig zárjuk, akkor az a kimenet zár azonnal, amelyik előtte nyitva volt. Ha S1 zárt állapota alatt S2 is zár, akkor a másik érintkező a T (0,2...20)s késleltetés letelte után zár. Ha S1 zárt állapota alatt S2 nem zár, akkor a késleltetett érintkező sem zár. Ha csak S2 zár, akkor az egyik kimenet azonnal, a másik késleltetve zár (akkor is, ha S1 nem zár). S2 vagy S1 nyitása után a villogó LED a nyitott érintkező készenléti üzemmállapotát jelzi.
		<p>(M2) Csak a 21-24 kimenet kapcsol</p> <ul style="list-style-type: none"> A tápfeszültség állandóan a relére (A1-A2) van kapcsolva. Függetlenül attól, hogy az S1-et vagy az S2-t zárjuk, csak a 21-24 kimenet működik. A LED1 gyors villogása jelzi, hogy a 11-14 kimenet nem működik. Akkor használjuk, ha pl. a 11-14-re kötött terhelés üzemképtelen.
		<p>(M1) Csak a 11-14 kimenet kapcsol</p> <ul style="list-style-type: none"> A tápfeszültség állandóan a relére (A1-A2) van kapcsolva. Függetlenül attól, hogy az S1-et vagy az S2-t zárjuk, csak a 11-14 kimenet működik. A LED2 gyors villogása jelzi, hogy a 21-24 kimenet nem működik. Akkor használjuk, ha pl. a 21-24-re kötött terhelés üzemképtelen.

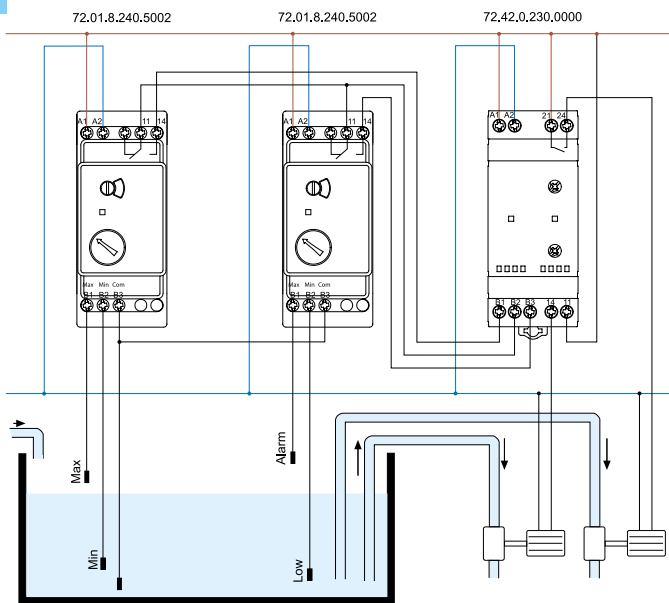
Alkalmazási példa: MI funkció - vezérlés a tápfeszültség kapcsolásával



A 72.42-es átkapcsoló relét (beállítva az MI funkció) egy 72.01-es folyadékszintfigyelő relé (beállítva az ES vagy EL funkció) kimenete vezérli. Ha a tartályban a folyadékszint eléri a beállított felső szintet ("MAX" szint), akkor a 72.01-es relé 11-14 számú kimeneti záróérintkezője zár és vezérli a 72.42-es átkapcsoló relének az A1-A2 bemenetét. Az átkapcsoló relé A1-A2 bemenetére érkező minden egyes új vezérlőjel hatására felváltva zár a 72.42-es típusú relé 11-14 vagy 21-24 számú kimeneti záróérintkezője, ezáltal lehetővé téve a szivattyúk közel egyenletes igénybevételét.

Az aktuálisan működő szivattyú addig marad bekapcsolva, amíg a tartályban a folyadékszint a beállított alsó határértéket ("MIN" szintet) el nem éri. Ennél az alkalmazási példánál nem lehetséges a két szivattyú egyidejű működtetése.

Alkalmazási példa: ME funkció - vezérlés az S1 vagy S2 vezérlőkontaktussal



A 72.42-es átkapcsoló relét (beállítva az ME funkció) két 72.01-es folyadékszintfigyelő relé (beállítva az ES vagy EL funkció) kimenetével vezéreljük. Ha a tartályban a folyadékszint eléri a beállított felső szintet ("MAX" szint), akkor a bal oldali 72.01 folyadékszintfigyelő relé 11-14 számú kimeneti záróérintkezője zár és vezérli a 72.42-es átkapcsoló relé S1 (B1-B2) vezérlőbemenetét. Minden egyes vezérlésnél felváltva kapcsol a 72.42-es típusú relé 11-14 vagy a 21-24 számú kimeneti záróérintkezője, ezáltal lehetővé téve a szivattyúk közel egyenletes igénybevételét.

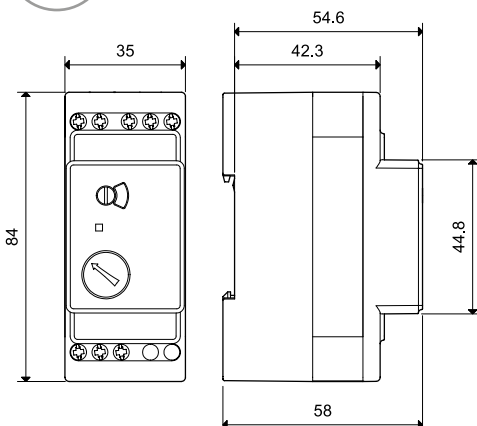
Az aktuálisan működő szivattyú addig marad bekapcsolva, amíg a tartályban a folyadékszint a beállított alsó határértéket ("MIN" szintet) el nem éri.

Ha a tartályban a folyadékszint valamilyen ok miatt eléri az "ALARM" szintet, az ábrán középen található 72.01-es relé 11-14 számú záróérintkezője zár és vezérli a 72.42-es relé S2 vezérlőbemenetét (B2-B3). Az S2-re érkező vezérlőjel hatására a 72.42-es relé második kimenete is zár és mindkét szivattyú működni fog. Ez a másodikként működő szivattyú mindaddig bekapcsolva marad, amíg a tartályban a folyadék a "LOW" szintet el nem éri.

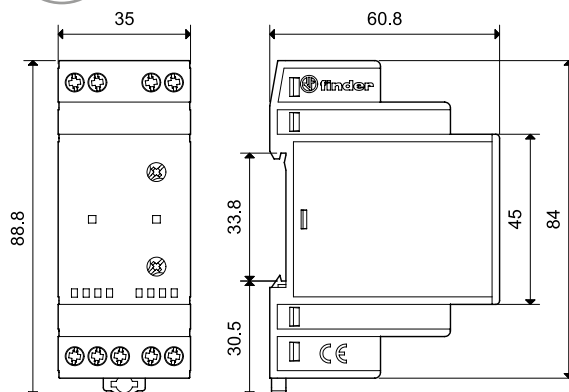
Alkalmazási javaslat: a 72.42-es szivattyúvezérlő relé S1, S2-es vezérlőbemeneteinek alacsony áramfelvétele miatt a 72.01.8.240.5002-es típusú folyadékszintfigyelő relék használata ajánlott.

Méretrajzok

Típusok: 72.01/11
csavaros csatlakozás



Típus: 72.42
csavaros csatlakozás



Tartozékok a 72.01 és 72.11-es típusokhoz



072.01.06

Érzékelőfej (mérőszonda) vezető tulajdonságú folyadékokhoz egybeöntött bekötővezetékkel.
Alkalmazható folyadékszintek felügyeletére tartályokban, tároló edényekben normál közegnyomás értékek esetén.
A szükséges számú mérőszondát a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni.

- Élelmiszeripari alkalmazásokra alkalmas kivételű érzékelőfej (EU 2002/77 direktíva és FDA kódolás 21/177 rész szerint):

Érzékelőfej 6 m-es bekötővezetékkel (1,5 mm ²)	072.01.06
Érzékelőfej 15 m-es bekötővezetékkel (1,5 mm ²)	072.01.15

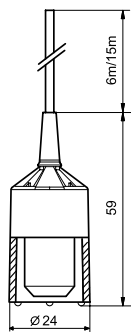
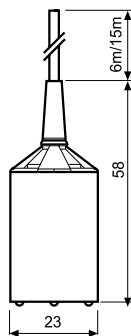


072.02.06

- Érzékelőfej magas klórtartalmú vagy sótartalmú vízzel töltött medencék szintszabályozásához:

Érzékelőfej 6 m-es bekötővezetékkel (1,5 mm ²)	072.02.06
--	-----------

Műszaki adatok	
Max. folyadék hőmérséklet	°C +100
Az érzékelőfej anyaga	rozsdamentes acél (AISI 316L)



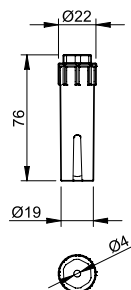
Alkalmazási példa: Alacsony folyadékszint felismerése. Ha a 072.01-es elektródát vezetőképes tartály aljára állítjuk (erősítjük) és a tartályt a felügyeleti relé B3-as pontjára csatlakoztatjuk, akkor pl. nem vezetőképes folyadék alatt 3 mm magas vízréteget tudunk érzékelni.



072.31

Érzékelőfej vezetőképes folyadékokhoz, egyedi kábelkialakításhoz.	
A szükséges számú mérőszondát a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni.	072.31

Műszaki adatok	
Max. folyadék hőmérséklet	°C +80
Csatlakozó kábel külső átmérője	mm $\varnothing \leq 2,5 \dots 3,5$
Az érzékelőfej anyaga	rozsdamentes acél (AISI 316L)
A burkolat anyaga	polipropilén
Meghúzási nyomaték	Nm 0,7
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ² 1 x 2,5
	AWG 1 x 14
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 5...9

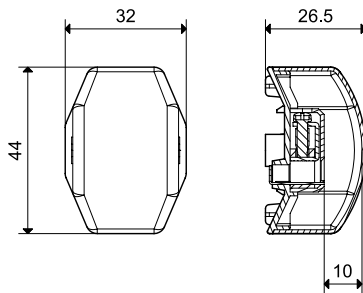


Tartozékok a 72.01 és 72.11-es típusokhoz



072.11

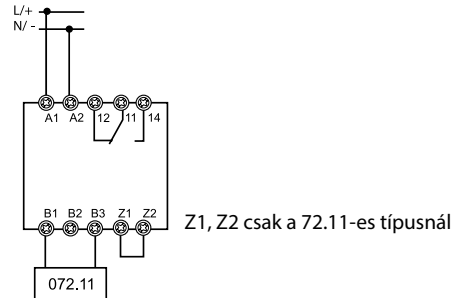
Aljzatra erősíthető szonda, vízszivárgások érzékelésére és jelzésére.		072.11
Műszaki adatok		
Az érzékelőfej anyaga	rozsdamentes acél (AISI 301)	
Vezetékek csatlakozási adatai		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 6
	AWG	1 x 10 / 2 x 10
		sodrott vezető
		1 x 6 / 2 x 4
		1 x 10 / 2 x 12
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9
Egyéb műszaki adatok		
Az érzékelő és az aljzat távolsága	mm	1
Rögzítőcsavar mérete (maximum)		M5
Max. beköthető kábelátmérő	mm	10
Az érzékelő és relé közötti max. vezeték hossz	m	200 (vezeték kapacitása 100 nF/km)
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+100



Vízömlésekre történő figyelmeztetésnél az érzékelőt a 72.01/72.11.8.240.0000 típusú felügyeleti relék B1 - B3 csatlakozó kapcsaira kössük és válasszuk az E vagy az ES funkciót. A 72.11.8.240.0000 típusnál a Z1 - Z2 csatlakozókat át kell hidalni.

Szivárgások vagy kondenzvíz felügyeletére az érzékelőt az (5...450) kΩ érzékenyséű 72.01.8.024.0002 (24 V AC) vagy 72.01.8.240.0002 (240 V AC) felügyeleti relék B1 - B3 csatlakozó kapcsaira kössük és válasszuk az ES funkciót.

Bekötési vázlat

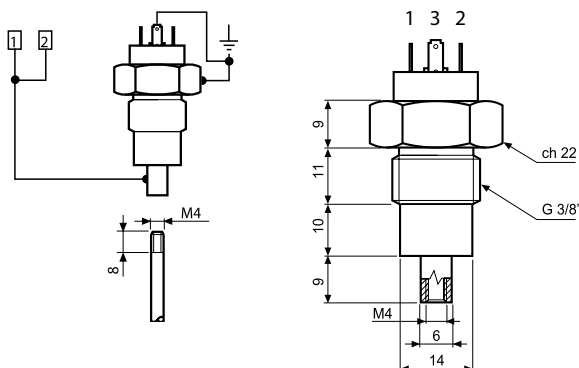


Z1, Z2 csak a 72.11-es típusnál



072.51

Érzékelőtartó egy M4 külső menetes szonda részére 3/8" belső menetű rögzítéshez.		072.51
Két kivezetés az érzékelőhöz, egy pedig a 3/8" méretű szondatartóhoz van csatlakoztatva. Használható tartályokon, ahol a közegnyomás 12 bar alatti. Vezető anyagú tartály és 3 érzékelős felügyeleti funkció esetén 2 érzékelőtartó szükséges, mert a tartály segédsondaként használható (a referenciaszint a relé B3 csatlakozókapcsához bekötve). Dugaszolható csatlakozóval szállítva. A szükséges számú mérőszondát, hosszabbító csatlakozókat és érzékelőtartót a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni.		
A menetes csatlakozó rész anyaga: X5CrNiMo 1712		
Műszaki adatok		
Max. folyadékhőmérséklet	°C	+100
Max. nyomásállóság	bar	12
Csatlakozó kábel külső átmérője	mm	∅ ≤ 6
Az érzékelőfej anyaga	rozsdamentes acél (AISI 304)	



Tartozékok a 72.01 és 72.11-es típusokhoz



072.53

Érzékelőtartó három M4 külső menetes szonda részére 2" belső menetű rögzítéshez illetve 3xM5 csavaros rögzítéssel. A szükséges számú mérőszondát, hosszabbító csatlakozókat és érzékelő tartót a folyadékszintfigyelő relékhez külön meg kell rendelni. A menetes csatlakozó rész anyaga: X5CrNiMo 1712.

072.53

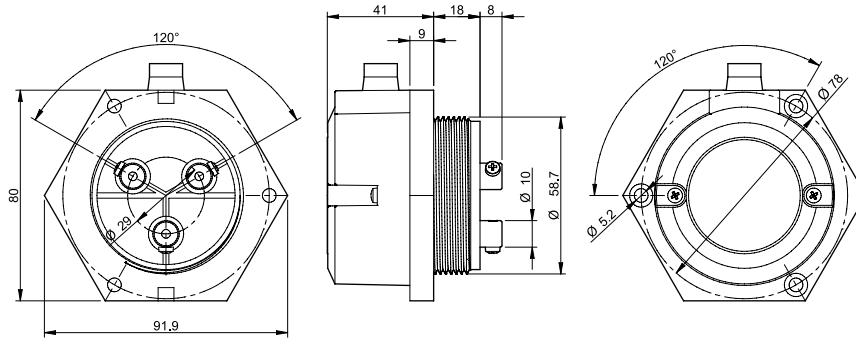
Műszaki adatok

Max. folyadék hőmérséklet

°C +70

Az érzékelőfej anyaga

rozsdamentes acél (AISI 303)



Elektróda és hosszabbító csatlakozó

Műszaki adatok

Elektróda - 475 mm hosszú, M4 külső menettel, rozsdamentes acélból (AISI 303)

072.500

Hosszabbító csatlakozó - 25 mm hosszú, 6 mm, M4 belső menettel, rozsdamentes acélból (AISI 303)

072.501

Az elektróda anyaga: X5CrNiMo 1712

Az elektróda meghosszabbítása a szükséges mérőszonda hossz eléréséhez.



072.501



072.503

Távtartó: három, a 072.53-as érzékelőtartóba rögzített elektróda távtartására.

072.503

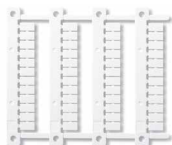
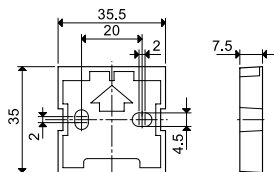
Megjegyzés: a távtartón lerakódások keletkezhetnek, amelyek megnehezíthetik a folyadék elfolyását és ezáltal megváltozhat az érzékelt folyadékszint.



011.01

Rögzítőtálc szerelőlapra történő szereléshez, műanyag, 35 mm széles

011.01



060.48

Azonosító címke, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm (a 72.42-es típushoz)
Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48



019.01

Azonosító címke, műanyag, 1 címke (17 x 25,5)mm (a 72.42-es típushoz)

019.01

Alkalmazási útmutató a 72.01 és 72.11-es típusú relékhez

Beállított szint, szinttartomány

A folyadékszintfigyelő relék alkalmasak beállított folyadékmagasság és szinttartomány felügyeletére nem robbanásveszélyes, vezető tulajdonságú közegekben alkalmazva.

• Vezetőképes folyadékok:

Pl. ivóvíz, csapadékvíz, tengervíz, kis alkoholtartalmú folyadékok, bor, sör, tej, kávé, szennyvíz, trágyalé

• Nem vezetőképes folyadékok:

Pl. ioncserélt víz, benzin, gázolaj, olaj, fűtőolaj, nagy alkoholtartalmú folyadékok, folyékony gázok, paraffin, etilglikol, festékek

Egypontos szintszabályozás

Egy beállított folyadékszint figyelésére szolgál, megvalósítva 2 érzékelővel, pl. túltöltés vagy szárazonfutás elleni védelem céljából.

Kétpontos szinttartomány-szabályozás

Folyadékszint megadott határokon belül tartására szolgál, megvalósítva 3 érzékelővel.

Olaj alatti kondenzvíz és szivárgások felügyelete

A kondenzvíz vagy pl. kenőrendszerekbe behatoló víz okozta károk megelőzését szolgáló felügyelet a relék B1 - B3 kapcsaira kötött érzékelőkkel történhet (válasszuk az E vagy az ES funkciót, a Z1 - Z2 kapcsok áthidalva). A kondenzvíz csak kismértékű szennyeződés hatására lesz gyengén vezetőképes. Ezért erre a feladatra válasszuk az (5...450)kΩ érzékenységgel 72.01.0.240.0002 típusú relét és a 072.11 típusú érzékelőt.

Csőtörések, vízömlések felügyelete

A járószinteket elárasztó víz felügyelete a relék B1 - B3 kapcsaira kötött érzékelőkkel történhet (válasszuk az E vagy az ES funkciót, a Z1 - Z2 kapcsok áthidalva).

Válasszuk a 72.01.8.240.0000 vagy a 72.11.0.240.0000 típusú felügyeleti reléket és a 072.11 típusú érzékelőt.

Felügyeleti funkció

A folyadékszintfigyelő relék pozitív biztonsági logikát használva alkalmazhatók töltési és ürítési folyamatok vezérlésére (72.01-es típus), vezetőképes tulajdonságú folyadékok beállított szintmagasságának vagy szinttartományának felügyeletével.

Pozitív biztonsági logika (Lásd az alkalmazási példát)

A folyadékszintfigyelő relék pozitív biztonsági logika szerint működnek, a töltés és az ürítés a munkaáramú érintkező zárt helyzetével van vezérelve. A tápfeszültség hiánya esetén nem következhet be téves töltés vagy leürítés.

Tartály töltési szintjének túllépése

Egy tartály túltöltése mindenképpen kerülendő.

Ez az érzékelő megfelelően alacsony szintre helyezésével történik úgy, hogy a szivattyú szállítási teljesítményét és a kis értékre választott kikapcsolási késleltetést figyelembe véve a túltöltést megakadályozzuk.

Szivattyú szárazon futása tartály ürítésekor

A szivattyúkat a szárazon futástól meg kell védeni.

Ez az érzékelő megfelelően magas szintre helyezésével biztosítható úgy, hogy a szivattyú szállítási teljesítményét és a kis értékre választott kikapcsolási késleltetést figyelembe véve a szárazon futást megakadályozzuk.

Utánfutási idő (be- és kikapcsolási késleltetés)

Az utánfutási idő (T) a 72.01 típusú reléknél 0,5 s vagy 7 s értékre választható, a 72.11 típusú reléknél rögzített 1 s értékű. A tartályok túltöltésének, illetve a szivattyúk szárazon futás elleni védelme céljából az utánfutási idő alacsony szinten tartása a kedvező.

Zavartűrész

A nagyfokú zavartűrész az elektronikus építőelemek kialakításának, a biztonsági leválasztásnak és kettős szigetelés alkalmazásának köszönhető (PELV, SELV hálózatrészek a EN 50178 Erőáramú létesítményekben használható elektronikus berendezések szabvány szerint).

A feszültségállóság a tápfeszültség bemenet és a mérőkörök illetve a kimeneti kontaktusok között 6 kV (1,2/50 µs).

Kimeneti kontaktusok kapcsolási gyakorisága

Általánosan igaz, hogy 3 szondás, elég nagyra választott szinttartomány-szabályozás esetén a kimeneti érintkező kapcsolási gyakorisága kisebb, mint kisebbre választott szinttartomány szabályozásánál vagy 2 szondás szabályozás esetén. Kicsire választott utánfutási idő a szintmagasság kisebb ingadozását, de a kapcsolási gyakoriság növekedését eredményezi. Hosszabb utánfutási idő nagyobb szintingadozással, illetve a relé kisebb kapcsolási igénybevételével jár együtt.

Szivattyúvezérlés

Kisebbs, egyfázisú kondenzátoros motorral meghajtott szivattyúk 0,55 kW teljesítményhatárig közvetlenül is működtethetők a folyadékszintfigyelő relékkel.

Nagyobb teljesítményű szivattyúk, illetve háromfázisú hajtómotorok esetében segédrelé, mágneskapcsoló használata szükséges.

Mérőköri kialakítás, érzékelők száma

Hárompontos folyadék-szinttartomány szabályozása esetén a felső érzékelőt B1, a középső érzékelőt B2, az alsó érzékelőt pedig B3 kapcsolponthoz kell csatlakoztatni. Kétpontos folyadékszint-szabályozás esetén a felső érzékelőt B1, az alsó érzékelőt pedig B3 kapcsolponthoz kell csatlakoztatni. Amennyiben a tartály fém anyagú, az is betöltheti a segédszonda szerepét, a készülék B3 kapcsolpontjára kötve. A max. megengedett kábelhosszúság az érzékelők és a felügyeleti relé között 200 m (100 nF/km). Különböző folyadékszintek felügyelete céljából legfeljebb 2 folyadékszintfigyelő relé használható ugyanazon tartályban.

Érzékelők kiválasztása

Az alkalmazásra kerülő érzékelőt (mérőszondát) a felügyelt közegek (víz, vegytechnológiai és élelmiszeripari folyadékok) jellemzőihez szükséges megválasztani. Az ajánlott 072.01.06 és/vagy 072.01.15 érzékelőfaj, és 072.51 érzékelőtartó mellett valamennyi kereskedelmi forgalomban kapható érzékelő- és tartótípus is használható.

Készülék üzembe helyezése

72.01 típusú készülék üzembe helyezésekor a funkcióválasztó kapcsolót "FS" (töltés) 0,5 s utánfutási idővel helyzetbe kapcsoljuk, az érzékenységet a legkisebb, 5 kΩ értékre állítjuk. Ellenőrizzük a csatlakoztatott érzékelők folyadékba merített állapotát. Ezután forgassuk a potenciométert 150 kΩ érzékenység irányába, míg a felügyeleti relé biztosan kikapcsol (a kimeneti relé működik, a piros LED lassan villog). Amennyiben a folyadékszintfigyelő relé nem kapcsol, akkor vagy az érzékelők nincsenek jól a folyadékba merítve, vagy a közeg ellenállása túl nagy, vagy pedig a szondák távolsága nagy. Ezután válasszuk ki a megkívánt működési funkciót (töltés, ürítés, késleltetés ideje) és ellenőrizzük a készülék hibamentes működését.

72.11 típusú készülék üzembe helyezésekor a funkcióválasztó kapcsolót állítsuk "F" (töltés) helyzetbe (Z1-Z2 csatlakozókapcsok nincsenek áthidalva). Ellenőrizzük a csatlakoztatott érzékelők folyadékba merített állapotát, B3 kapcsolponthoz nincs érzékelő bekötve. A kimeneti relé bekapcsolt állapotú lesz, a piros LED folyamatosan világít. Csatlakoztassuk B3 kapcsolponthoz a referenciaszint érzékelőt. A LED először gyorsan, majd 1 s után lassan villog, a kimeneti relé kikapcsol. Amennyiben a folyadékszintfigyelő relé nem kapcsol, akkor vagy az érzékelők nincsenek jól a folyadékba merítve, vagy a közeg ellenállása túl nagy, vagy pedig a szondák távolsága nagy. Ezután válasszuk ki a megkívánt működési funkciót (töltés vagy ürítés) és ellenőrizzük a készülék hibamentes működését.

Figyelem:

A működési funkciót csak feszültségmentes állapotban szabad megváltoztatni.

A tápfeszültség bekapcsolása után a készülék a működőképességét ca. 15 s-on belül éri el.



Az úszó szintkapcsolók különféle folyadékok, szennyvizek szintjének szabályozására

- 1 CO (váltóérintkező)
- 10 A/250 V AC ($\cos \varphi = 1$) vagy 8 A/250 V AC ($\cos \varphi = 0,6$)
- 2 vagy 3 egymástól elválasztott vízmentes légkamrával, amely a kapcsoló kontaktust is tartalmazza
- Választható kábelhossz: 5 m, 10 m, 15 m vagy 20 m
- A kábel külső szigetelésének anyaga PVC vagy polikloroprén
- Folyadékok ürítésére vagy töltésére
- AgNi érintkezőanyag

* Polikloroprén anyagú kábelek (H07 RN-F) TÜV tanúsítvánnyal rendelkeznek.

Méretrajzok a 18. oldalon

Érintkezők jellemzői

	72.A1.0000.xxxx	72.A1.0000.xx02	72.B1.0000.xxxx
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram	A 10 A (8 A)	10 A (8 A)	10 A (8 A)
Névleges feszültség	V AC 250	250	250
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 1 200 (12/100)	1 200 (12/100)	1 200 (12/100)
Max. kapcsolási áram DC1	6 A - 30 V DC	6 A - 30 V DC	6 A - 30 V DC
Védettségi mód	IP 68	IP 68	IP 68
Max. folyadékhőmérséklet	°C +50	+40	+50
Max. folyadékmélység	m 40	40	20
Kábel külső szigetelésének anyaga	PVC vagy H07 RN-F*	ACS + AD8	PVC vagy H07 RN-F*
Úszóház anyaga	polipropilén	polipropilén	polipropilén
Tanúsítványok:	CE EAC 	CE ACS	CE EAC 

72.A1.0000.xxxx



- úszókapcsolók 2 vízmentes kamrával, búvárszivattyúkhöz, pl. enyhén szennyezett víz szintszabályozásához
- ellensúly (230 g) a csomagolásban, mint tartozék

72.A1.0000.xx02



- úszókapcsolók 2 vízmentes kamrával, folyékony élelmiszerek és ivóvíz szintszabályozásához
- alkalmas magas klórtartalmú vagy sótartalmú vízzel töltött medencék szintszabályozására
- ellensúly (230 g) a csomagolásban, mint tartozék
- kábel és műanyagok az ivóvízre vonatkozó ACS tanúsítvány szerint

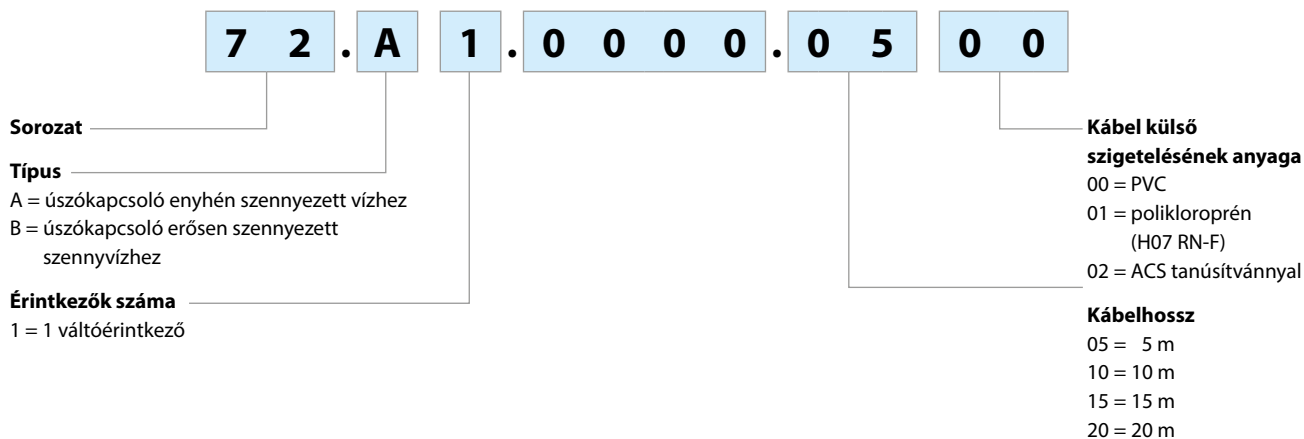
72.B1.0000.xxxx



- úszókapcsolók 3 vízmentes kamrával, folyadékok, pl. erősen szennyezett szennyvíz szintjének szabályozásához
- rögzítőanyag a csomagolásban, mint tartozék

Rendelési információk

Példa: 72-es sorozat, úszókapcsoló enyhén szennyezett víz szintszabályozására, 5 m hosszú kábellel, 1 váltóérintkező.



Elérhető kivitelek

72.A1.0000.0500
72.A1.0000.0501
72.A1.0000.0502
72.A1.0000.1000
72.A1.0000.1002
72.A1.0000.2002
72.B1.0000.1000
72.B1.0000.1001
72.B1.0000.1500
72.B1.0000.1501
72.B1.0000.2001

E

Tartozékok

A 72.A1-hez csomagolva



Ellensúly (230 g) a 72.A1-es típushoz, a kábellel rögzítendő. Az ellensúly helyzetével a kapcsolási hiszterézist tudjuk beállítani, azaz a folyadék felső és alsó szintjének kapcsolási pontjait.

A 72.B1-hez csomagolva

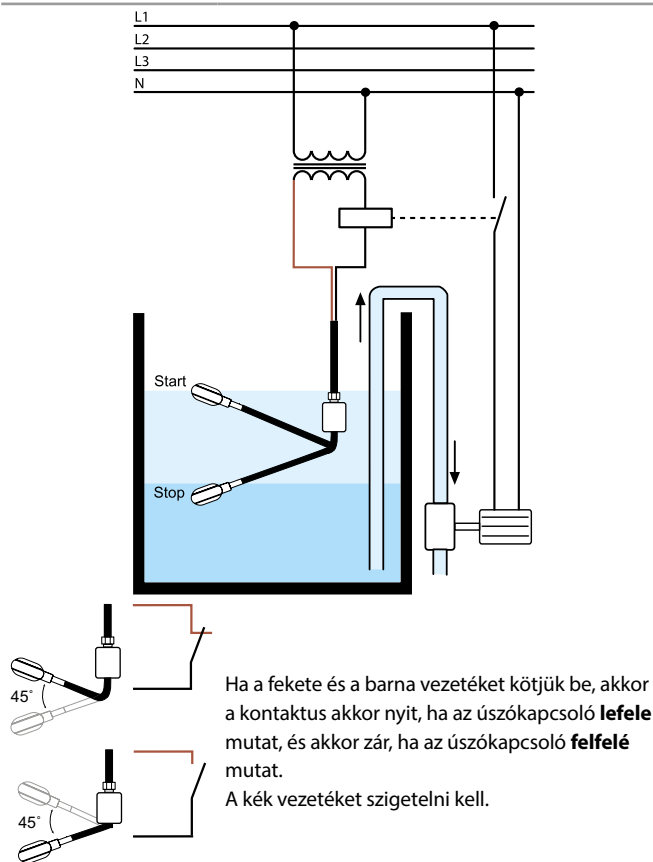


Csavaros rögzítő bilincs 72.B1 típusú úszó szintkapcsolóhoz.

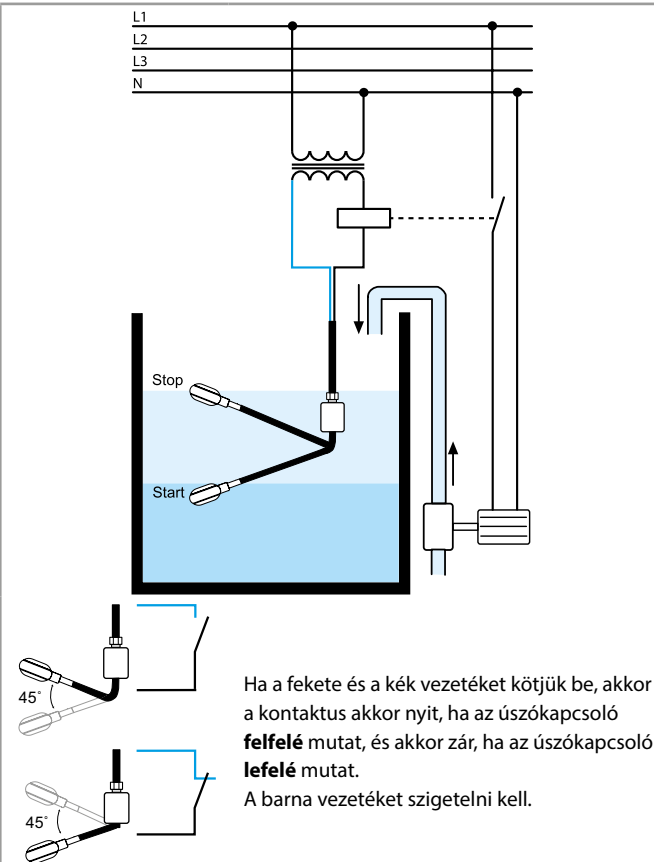
Úszó szintkapcsolók

72.A1-es típus - mindkét funkcióhoz 1 darab 72.A1-es típus szükséges.

Ürtési funkció

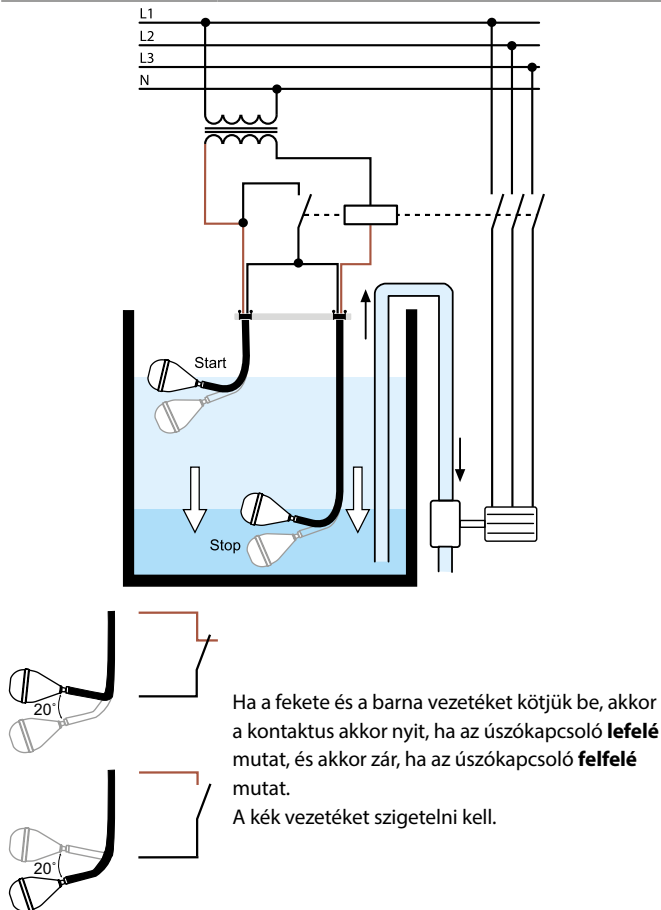


Töltési funkció

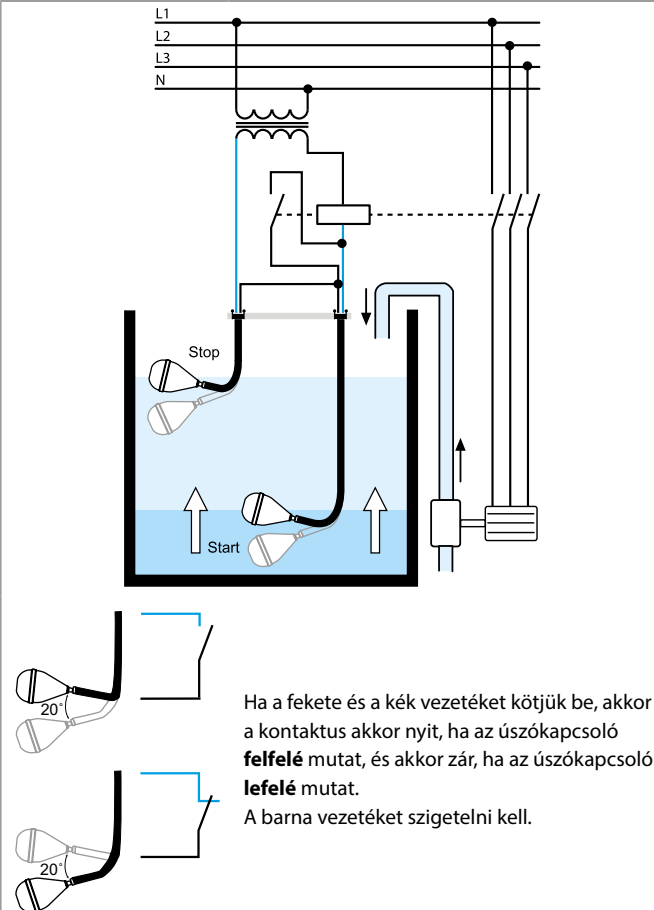


72.B1-es típus - mindkét funkcióhoz 2 darab 72.B1-es típus szükséges.

Ürtési funkció

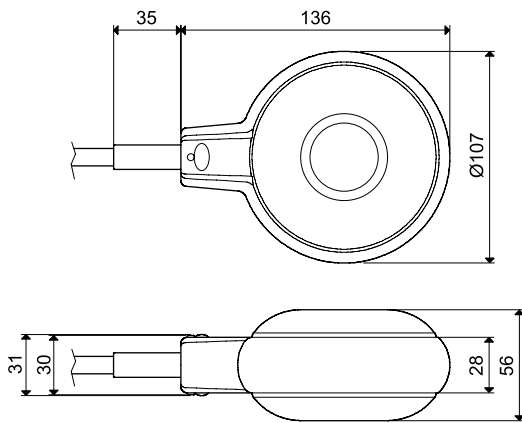


Töltési funkció

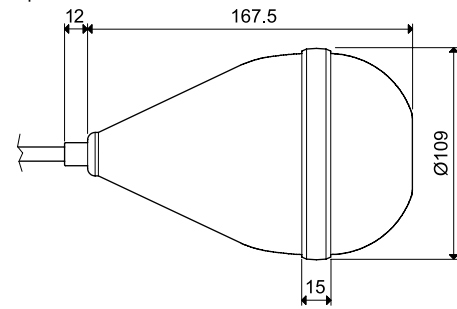


Méretrajzok

Típus: 72.A1



Típus: 72.B1



Elektronikus fogyasztásmérők beépített modbus csatoló felülettel (RS485), egyfázisú vagy háromfázisú kivitelben, közvetlen méréssel vagy áramváltó csatlakozással

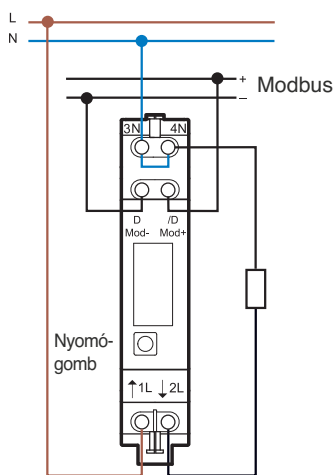
Opcionálisan MID elszámolási mérők

- Villamos fogyasztásmérők az EN 62053-21 és az EN 50470 szerint
- LCD-kijelző mutatja az összes- vagy a részfogyasztást (visszaállítható) és a pillanatnyi értékeket (teljesítmény, feszültség, áram)
- A modbus felületen keresztül a meddő teljesítmény is kiolvasható
- Modbus/RTU protokoll az IDA specifikáció szerint
- Feszültségkimaradás esetén a fogyasztási adatok és a címek az EEPROM-ban tárolódnak
- Az átviteli sebesség felismerése automatikus
- Pontossági osztály 1 / B
- Készülék érintésvédelmi osztálya: II
- Visszaszámlálás gátlással
- Kiegészítő fedéllel plombálható
- 35 mm-es szerelő sínre (EN 60715 TH35) rögzíthető

NEW 7E.23.8.230.02x0



- közvetlen bekötésre
- 1-fázisú váltakozóáramú 32 A
- integrált modbus csatoló felülettel
- 230 V 50 Hz
- 17,5 mm széles



Méreteket lásd az 5. oldalon

Műszaki adatok / kijelző	
Referencia áram / Max. tartós határáram	A 5/32
Indulási áram	A 0,02
Pontossági követelmények áramtartomány A	0,25...32
Rövid idejű áramerhelhetőség (terhelés ideje) A	960 (10 ms)
Névleges feszültség (U _N)	V AC 230
Működési feszültségtartomány	(0,8...1,15)U _N
Névleges frekvencia	Hz 50
Mértékadó fogyasztás a referencia áramnál W	< 0,4
Kijelző (számmagasság 5 mm)	Hétjegyű számlálómű, LCD kijelző háttérvilágítással
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték kWh	999.999,9/0,01 *
LCD-s fogyasztásjelzés, impulzus / kWh	2.000
Modbus (csatoló interfész)	
Buszrendszer	Soros RS485-ös csatoló felület
A buszvezeték maximális hossza m	1.200
A modbusra csatlakoztatható mérők száma	247
Átviteli sebesség** baud	4.800 - 9.600 - 19.200 38.400 - 57.600 - 115.200
Max. reakció idő (írás/olvasás) ms	60 / 60
Általános adatok	
Pontossági osztály EN 62053-21/EN 50470-1	1 / B
Környezeti hőmérséklettartomány °C	-25...+55
Védelmi kategória	II
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok	IP 50/IP 20
Tanúsítványok:	CE

* 2 tizedesnél a mérési tartomány ≤ 99.999,99 kWh
1 tizedesnél a mérési tartomány ≥ 100.000,0 kWh
** Az átviteli sebesség felismerése automatikus (Auto-Baud-Detect).

Elektronikus fogyasztásmérők beépített modbus csatoló felülettel (RS485), egyfázisú vagy háromfázisú kivitelben, közvetlen méréssel vagy áramváltó csatlakozással

Opcionálisan MID elszámolási mérők

- Villamos fogyasztásmérők az EN 62053-21 és az EN 50470 szerint
- LCD-kijelző mutatja az összes- vagy a részfogyasztást (visszaállítható) és a pillanatnyi értékeket (teljesítmény, feszültség, áram)
- A modbus felületen keresztül a pillanatnyi meddő teljesítmény is kiolvasható (fázisonként vagy a három fázis összesen)
- Modbus/RTU protokoll az IDA specifikáció szerint
- Feszültségkimaradás esetén a fogyasztási adatok és a címek az EEPROM-ban tárolódnak
- Az átviteli sebesség felismerése automatikus
- Pontossági osztály 1 / B
- Készülék érintésvédelmi osztálya: II
- Visszaszámlálás gátlással
- Kiegészítő fedéllel plombálható
- 35 mm-es szerelősínre (EN 60715 TH35) rögzíthető

* Áramváltó-áttetelek: 5:5, 50:5, 100:5, 150:5, 200:5, 250:5, 300:5, 400:5, 500:5, 600:5, 750:5, 1.000:5, 1.250:5, 1.500:5; gyári beállítás: 5:5

** 2 tizedesnél a mérési tartomány $\leq 99.999,99$ kWh
1 tizedesnél a mérési tartomány $\geq 100.000,0$ kWh

*** 1 tizedesnél a mérési tartomány $\leq 999.999,9$ kWh
tizedes nélkül a mérési tartomány $\geq 1.000.000$ kWh

**** Az átviteli sebesség felismerése automatikus (Auto-Baud-Detect).

Méreteket lásd az 5. oldalon

Műszaki adatok / kijelző

Referencia áram / Max. tartós határáram	A	10/65
Indulási áram	A	0,04
Pontossági követelmények áramtartománya	A	0,5...65
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	1.950 (10 ms)
Névleges feszültség (U _N)	V AC	3 x 230
Működési feszültségtartomány		(0,8...1,15)U _N
Névleges frekvencia	Hz	50
Mértékadó fogyasztás a referencia áramnál	W	< 1,5

Kijelző (számmagasság 5 mm)	Hétszámjegyű LCD kijelző háttérvilágítással	
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999.999,9/0,01 **
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1.000

Modbus (csatoló interfész)

Buszrendszer	Soros RS485-ös csatoló felület	
A buszvezeték maximális hossza	m	1.200
A modbusra csatlakoztatható mérők száma		247
Átviteli sebesség****	baud	4.800 - 9.600 - 19.200 38.400 - 57.600 - 115.200
Max. reakció idő (írás/olvasás)	ms	60 / 60

Általános adatok

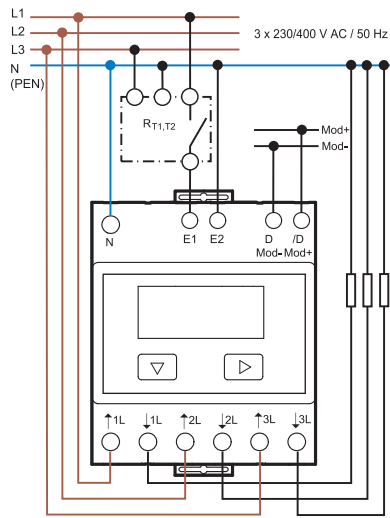
Pontossági osztály EN 62053-21/EN 50470-1		1 / B
Környezeti hőmérséklettartomány	°C	-25...+55
Védelmi kategória		II
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20

Tanúsítványok:

NEW 7E.46.8.400.02x2



- közvetlen bekötésre
- integrált modbus csatoló felülettel
- 3-fázisú váltakozóáramú 3 x 65 A
- 1- és 2-tarifás mérőmű, 230 / 400 V 50 Hz
- 70 mm széles

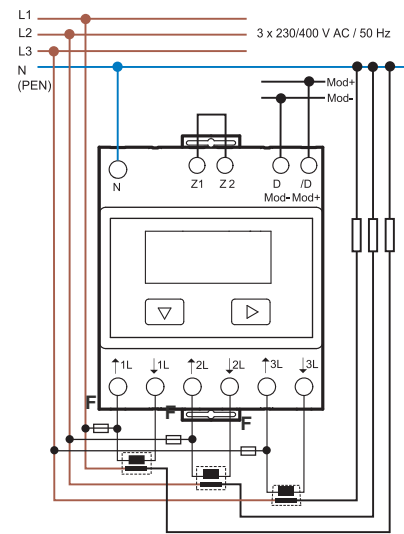


R_{T1,T2} = A vezérlőegység záró kontaktusa esetén a 2. tarifa számláló működik.

NEW 7E.56.8.400.02x0



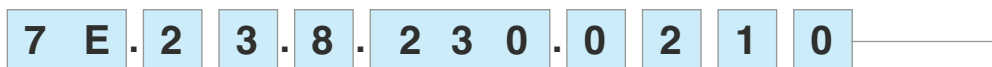
- áramváltó csatlakozással 1.500 A-ig
- integrált modbus csatoló felülettel
- 3-fázisú váltakozóáramú 3 x 6 A
- 1-tarifás mérőmű, 230 / 400 V 50 Hz
- 70 mm széles



* Áramváltó áttetelek / F = 250 mA lomha biztosító

Rendelési információk

Példa: Egyfázisú elektronikus fogyasztásmérő, közvetlen mérésre 32 A / 230 V AC terhelésig, MID elszámolási mérésre alkalmas kivitel*, integrált soros modbus csatoló felülettel (RS485) az adatok közvetlen kiolvasására, pontossági osztály 1/B, plombálható a zárófedél használatával, 35 mm-es szerelősinre rögzíthető (EN 60715 TH35).



Elektronikus fogyasztásmérő

Funkció

2 = 1-fázisú LCD kijelzővel, 32 A
 4 = 3-fázisú LCD kijelzővel, 3 x 65 A
 5 = 3-fázisú LCD kijelzővel,
 áramváltó csatlakozással (x/5)

Áram

3 = 32 A
 6 = 65 A (7E.56 áramváltóval történő mérésekre 1.500 A-ig)

Feszültség

8 = AC 50 Hz

Kimenet

2 = modbus csatoló felület (RS485)

Opciók

0 = alapkivitelű fogyasztásmérő
 1 = MID mérő* elszámolási mérésre

Kialakítás

0 = 1-tarifás mérőmű
 2 = 1- és 2-tarifás mérőmű

Névleges üzemi feszültség

230 = 230 V AC 50 Hz
 400 = 3 x 230/400 V AC 50 Hz

Összes típus / Szélességi méret

7E.23.8.230.0200/17,5 mm
 7E.23.8.230.0210/17,5 mm
 7E.46.8.400.0202/ 70 mm
 7E.46.8.400.0212/ 70 mm
 7E.56.8.400.0200/ 70 mm
 7E.56.8.400.0210/ 70 mm

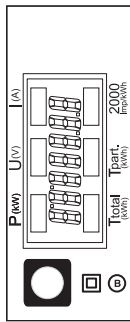
* Az elszámolási mérésre alkalmas MID kivitel hitelesítése az Európai Parlament és Tanács 2004/22/EK sz. MID irányelve, ill. az azt Magyarországon harmonizáló 8/2006 (II.27.) GKM számú rendelet szerint.



Általános jellemzők

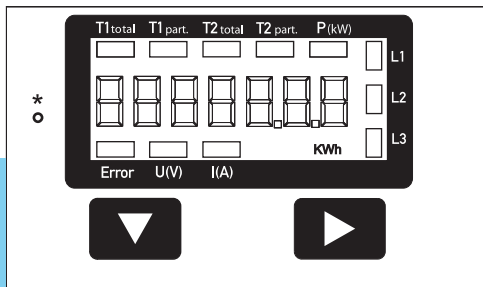
Szigetelési tulajdonságok az EN 62052-21 szabvány szerint	7E.23	7E.46, 7E.56
Az áramszolgáltatói hálózat névleges feszültsége EN 62052-21	V 250	250
Túlfeszültségi kategória az EN 62052-21 szerint	IV	IV
Névleges lökőfeszültségállóság az EN 62052-21 szerint		
feszültség kapcsok és a modbus kimenet között	kV (1,2/50 μs) 6	6
fázisoknál egymáshoz viszonyítva	kV (1,2/50 μs) —	6
Feszültségállóság a feszültség kapcsok és a modbus kimenet között	V AC 2.000	2.000
fázisoknál egymáshoz viszonyítva	V AC —	4.000
Készülék védelmi osztálya	II	II
EMC-jellemzők az EN 62052-11 szabvány szerint		
Elektrosztatikus kisülés	csatlakozó kapcsok között EN 61000-4-2	8 kV
	levegőben EN 61000-4-2	15 kV (13 kV típus: 7E.23)
Elektromágneses HF-mező (80...1.000) MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens vezetett zavar (5-50) ns, 5 kHz	feszültség bemenetek között EN 61000-4-4	4. osztály (4 kV)
	modbus kimenet EN 61000-4-4	3. osztály (1 kV)
Lökőfeszültség (1,2/50 μs)	feszültség bemenetek között EN 61000-4-5	4. osztály (4 kV)
	modbus kimenet EN 61000-4-5	3. osztály (1 kV)
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80) MHz a feszültség bemenetek	EN 61000-4-6	10 V
EMC - kibocsátási szint, elektromágneses mezők	EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok		
Megengedett szennyezettségi fok	2	
Rázásállóság az IEC 68-2-6 szerint	(10...60)Hz mm 0,075	
	(60...150)Hz g 1	
Ütésállóság az IEC 68-2-27 szerint	g/18 ms 30	
Hőleadás a környezet felé		
	energiavételezés nélkül W 0,4	7E.23 7E.46, 7E.56 1,5
	max. tartós határáramnál W 1	6
Csatlakoztatható vezeték keresztmetszet, főáramkör		
	7E.23 7E.46, 7E.56	
	tömör vezetők sodrott vezetők	tömör vezetők sodrott vezetők
	mm ² 1...6 0,75...4	1,5...16 1,5...16
	AWG 18...10 18...12	16...6 16...6
⊕ Meghúzási nyomaték, főáramkör	Nm 0,8...1,2	1,5...2
Csavarok, főáramkör	M 4 Posidrive, Nr. 1, Philips Nr. 1 Schlitz Nr. 1	
Csatlakoztatható vezeték keresztmetszet, modbus csatlakozások		
	tömör vezetők sodrott vezetők	tömör vezetők sodrott vezetők
	mm ² 2,5 1,5	2,5 1,5
	AWG 14 16	14 16
⊕ Meghúzási nyomaték, modbus csatlakozások	Nm 0,5	0,8
Csavarok, modbus csatlakozások	M 3 Posidrive, Nr.1, Philips Nr.1 Schlitz Nr.1	

LCD állapotjelző, 7E.23, 7E.46 és 7E.56 típusok modbus csatoló felülettel (RS485)



Típus 7E.23 (közvetlen mérés 32 A-ig)

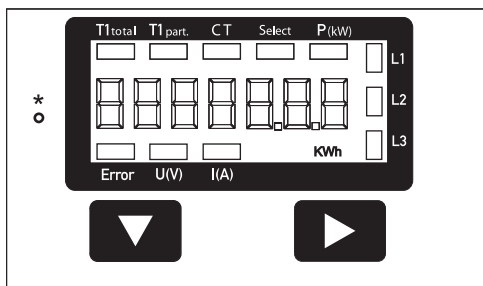
Total	kWh	az összes fogyasztást mutatja (standard kijelzés)
Tpart.	kWh	a részfogyasztást mutatja, ez az érték visszaállítható
P	kW	a pillanatnyi teljesítményt mutatja
U	V	a pillanatnyi feszültséget mutatja
I	A	a pillanatnyi áramot mutatja
2.000 Imp/kWh		Az LCD-sáv a vételezett teljesítménynek megfelelően villog. Helytelen szerelésnél (az 1L/2L csatlakozások felcserélve) az LCD-sáv villogása 600 ms/600 ms (impulzus-/szünethossz).



Típus 7E.46 (közvetlen mérés 65 A-ig)

T1 total	kWh	az 1. tarifás összes fogyasztást mutatja (standard kijelzés)
T1 part.	kWh	az 1. tarifás részfogyasztást mutatja, ez az érték visszaállítható
T2 total	kWh	a 2. tarifás összes fogyasztást mutatja
T2 part.	kWh	a 2. tarifás részfogyasztást mutatja, ez az érték visszaállítható
P	kW	a fázisonkénti vagy az összes fázis pillanatnyi teljesítményét mutatja
U	V	a fázisonkénti pillanatnyi feszültséget mutatja
I	A	a fázisonkénti pillanatnyi áramot mutatja
LED		a kijelző melletti LED* a vételezett pillanatnyi teljesítménynek megfelelően villog. 1000 impulzus felel meg 1 kWh-nak
kWh		energiavételezésnél a kijelzőn a kWh mértékegység jelenik meg
L1/L2/L3		a P-, U-, I-értékek lekérdezésekor vagy hibajelzéskor (ERROR) még a vonatkozó fázis/fázisok is kijelzésre kerülnek (pl. az L1/L3 csatlakozást felcserélték)
Error		a helytelen szerelést - hiányzó fázis vagy rossz áramirány - a kijelzőn az "ERROR" felirat és a vonatkozó "L1/L2/L3" fázis melletti LCD-oszlop jelzi

* 1.000 Imp./kWh (LED)



Típus 7E.56 (áramváltós mérés 1.500 A-ig)

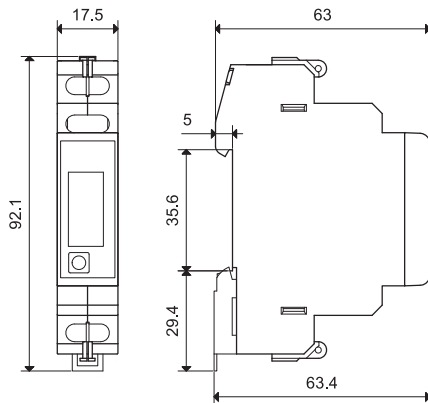
T1 total	kWh	az összes fogyasztást mutatja (standard kijelzés)
T1 part.	kWh	a részfogyasztást mutatja, ez az érték visszaállítható
CT		a beállított áramváltó-áttételt mutatja, a gyári beállítás 5:5
Select.		a "Select" ** menüpontban lehet az áramváltó-áttételt megváltoztatni
P	kW	a fázisonkénti vagy az összes fázis pillanatnyi teljesítményét mutatja
U	V	a fázisonkénti pillanatnyi feszültséget mutatja
I	A	a fázisonkénti pillanatnyi áramot mutatja
LED		a kijelző melletti LED* a vételezett pillanatnyi teljesítménynek megfelelően villog. 10 impulzus felel meg 1 kWh-nak
kWh		energiavételezésnél a kijelzőn a kWh mértékegység jelenik meg
L1/L2/L3		a P-, U-, I-értékek lekérdezésekor vagy hibajelzéskor (ERROR) még a vonatkozó fázis/fázisok is kijelzésre kerülnek (pl. az L1/L3 csatlakozást felcserélték)
Error		a helytelen szerelést - hiányzó fázis vagy rossz áramirány - a kijelzőn az "ERROR" felirat és a vonatkozó "L1/L2/L3" fázis melletti LCD-oszlop jelzi

* 10 Imp./kWh (LED)

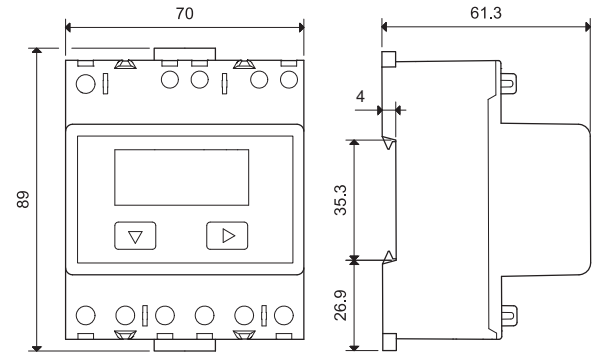
** Az áramváltó-áttétel megváltoztatásához először a Z1 - Z2 áthidalást kell eltávolítani és az új beállítást a kezelési utasítás szerint elvégezni. Ezután a Z1 - Z2 hidat újra vissza kell állítani és a plombálás 4 darab plombáló fedéllel (07E.16) elvégezhető.

Befoglaló méretek

Típus 7E.23.8.230.0200/0210



Típus 7E.46.8.400.0202/0212 - 7E.56.8.400.0200/0210



Tartozékok



07E.13

Takaró és plombáló fedél a 7E.23 típusú fogyasztásmérőhöz

07E.13

2 darab plombáló fedél szükséges.



07E.16

Takaró és plombáló fedél a 7E.46 és 7E.56 típusú fogyasztásmérőkhöz

07E.16

7E.46, 7E.56 - 4 darab plombáló fedél szükséges.

E

Elektronikus fogyasztásmérők

7M
SOROZAT



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Villamos
vezérlések



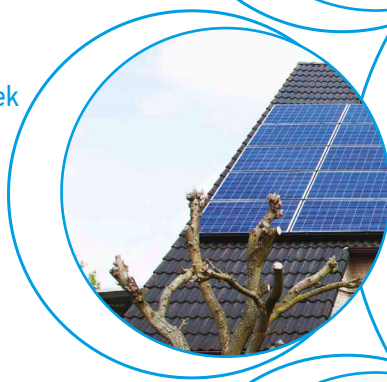
Ipari robotok



Közterületi és
alagútvilágítás



Felvonók



Egyfázisú fogyasztásmérő LCD-kijelzővel

7M.24.8.230.0001-es típus

S0 impulzuskiemenet

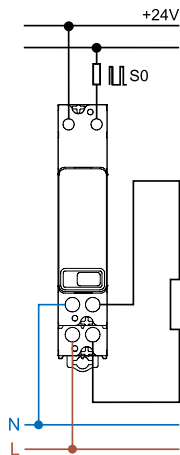
KWh-kijelzés

- Összfogyasztás kijelzése kWh-ban
- Pontossági osztály: B, az EN 50470-3 szerint
- S0 impulzuskiemenet energiafelügyeleti rendszerekhez az EN 62053-31 szerint
- Plombálható csatlakozófedél (eltávolítható)
- II. érintésvédelmi osztály
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

NEW 7M.24.8.230.0001



- referenciaáram 5 A / max. tartós határáram 40 A
- S0 impulzuskiemenet
- egyfázisú, 230 V AC
- csak a kWh-t jelzi ki
- nem MID-konform



Méretrajzok a 14. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_N/I_{max}	A	5/40
Indulási áram I_{st}	A	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25
Pontossági követelmények áramtartománya	A	0,5...40
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	1 200 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	230
Működési feszültségtartomány		(0,8...1,15) U_N
Névleges frekvencia	Hz	50/60
Mértékadó fogyasztás	W/VA	$\leq 0,5/1,5$
Kijelző		LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000
LED-impulzus hossza	ms	$4 \pm 0,5$
Kimenet (S0 impulzuskiemenet, S0+/S0-)		
Kimenetek száma / típusa		1/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kiemenet
Feszültség- / áramtartomány (EN 62053-31 szerint)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Impulzusok száma / kWh	Imp/kWh	1 000
Impulzusok hossza	ms	32 ± 2
Max. vezetékhozz	m	1 000
Általános adatok		
Pontossági osztály		B
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+55
Érintésvédelmi osztály		II
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20
Tanúsítványok:		CE

Egyfázisú, kétirányú fogyasztásmérők háttérvilágítású LCD-kijelzővel, MID-konform kivitel

**7M.24.8.230.0010-es típus
S0 impulzuskimenet**

**7M.24.8.230.0110-es típus
S0 impulzuskimenet, NFC és infravörös kommunikációs felület**

Az NFC-kommunikáció lehetővé teszi a mért értékek kiolvasását hálózati feszültség nélkül is, ill. a programozást és a számlálók beállítását okostelefon segítségével

- Kijelvezhető az összfogyasztás, a részfogyasztás (visszaállítható) kWh-ban, kVAh-ban vagy kVArh-ban
- 2 MID-konform számláló a hatásos energia + 2 számláló a meddő energia mérésére
- 8 visszaállítható számláló (a felhasználó által beállítható)
- A kijelzőn megjeleníthető pillanatértékek: V, A, PF, kW, kVA, kVAh, Hz, THD V, THD A, fázisszög és energiáirány
- Hétszámjegyű LCD-kijelző háttérvilágítással
- Többfunkciós érintőgomb (kapacitív nyomógomb)
- A hatásos energiafogyasztás pontossági osztálya B az EN 50470-3 szerint (MID)
- A meddő fogyasztás pontossági osztálya 2 az EN 62053-23 szerint
- S0 impulzuskimenet energiafelügyeleti rendszerekhez az EN 62053-31 szerint
- Plombálható csatlakozófedél (eltávolítható)
- Érintésvédelmi osztály: II
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Méretrajzok a 14. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_N/I_{max}	A	5/40	5/40
Indulási áram I_{st}	A	0,02	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25	0,25
Pontossági követelmények áramtartománya	A	0,5...40	0,5...40
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	1 200 (10 ms)	1 200 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	230	230
Működési feszültségtartomány		$(0,8...1,15)U_N$	$(0,8...1,15)U_N$
Névleges frekvencia	Hz	50/60	50/60
Mértékadó fogyasztás	W/VA	$\leq 0,5/1,5$	$\leq 0,5/1,5$
Kijelző		LCD	LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000	1 000
LED-impulzus hossza	ms	$4 \pm 0,5$	$4 \pm 0,5$

Kimenet (S0 impulzuskimenet, S0+/S0-)

Kimenetek száma / típusa		1/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet	1/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet
Feszültség- / áramtartomány (EN 62053-31 szerint)	V DC/mA	3,3...27/1...27	3,3...27/1...27
Impulzusok száma / kWh	Imp/kWh	1 000	1 000
Impulzusok hossza	ms	32 ± 2	32 ± 2
Max. vezeték hossz	m	1 000	1 000

Általános adatok

Pontossági osztály EN 62053-21 (MID) / EN 62053-23		1/2	1/2
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+55	-25...+55
Érintésvédelmi osztály		II	II
Védettség készülékhez / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20	IP 50/IP 20

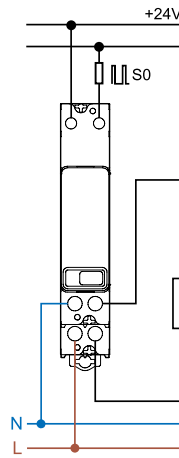
Tanúsítványok:



NEW 7M.24.8.230.0010



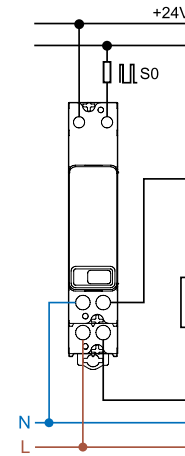
- referenciaáram 5 A / max. tartós határáram 40 A
- S0 impulzuskimenet
- egyfázisú, 230 V AC (50/60 Hz)
- MID-konform kivitel



NEW 7M.24.8.230.0110



- referenciaáram 5 A / max. tartós határáram 40 A
- S0 impulzuskimenet, NFC és infravörös kommunikációs felület
- egyfázisú, 230 V AC (50/60 Hz)
- MID-konform kivitel



Egyfázisú, kétirányú fogyasztásmérők, NFC-vel és háttérvilágítású LCD-kijelzővel
Infravörös és Modbus/M-Bus kommunikációs felület, MID-konform kivitel

7M.24.8.230.0210-es típus
MID-konform kivitel, beépített Modbus RS485 kommunikációs felülettel, háttérvilágítású LCD-kijelzővel

7M.24.8.230.0310-es típus
MID-konform kivitel, beépített M-Bus kommunikációs felülettel és háttérvilágítású LCD-kijelzővel

Az NFC-kommunikáció lehetővé teszi a mért értékek kiolvasását hálózati feszültség nélkül is, ill. a programozást és a számlálók beállítását okostelefon segítségével

- Kijelvezhető az összfogyasztás, a részfogyasztás (visszaállítható) kWh-ban, kVAh-ban vagy kVArh-ban
- 2 MID-konform számláló a hatásos energia + 2 számláló a meddő energia mérésére
- 8 visszaállítható számláló (a felhasználó által beállítható)
- A kijelzőn megjeleníthető pillanatértékek: V, A, PF, kW, kVA, kVAh, Hz, THD V, THD A, fázisszög és energiairány
- Hétszámjegyű LCD-kijelző háttérvilágítással
- Többfunkciós érintőgomb (kapacitív nyomógomb)
- A hatásos energiafogyasztás pontossági osztálya B az EN 50470-3 szerint (MID)
- A meddő fogyasztás pontossági osztálya 2 az EN 62053-23 szerint
- Plombálható csatlakozófedél
- Érintésvédelmi osztály: II
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

* Modbus standard átviteli baudráta: 19 200 bps
M-Bus standard átviteli baudráta: 2 400 bps

Méretrajzok a 14. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_n/I_{max}	A	5/40
Indulási áram I_{st}	A	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25
Pontossági követelmények áramtartománya	A	0,5...40
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	1 200 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	230
Működési feszültségtartomány		(0,8...1,15) U_N
Névleges frekvencia	Hz	50/60
Mértékadó fogyasztás	W/VA	≤ 0,5/1,5
Kijelző		LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000
LED-impulzus hossza	ms	4 ± 0,5

Busz adatok

Buszrendszer		Modbus RS485
Adatformátum		8, N, 2
A buszvezeték maximális hossza	m	1 000
Átviteli sebesség*	Baud	1 200...115 200

Általános adatok

Pontossági osztály EN 62053-21 (MID) / EN 62053-23		1/2
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+55
Érintésvédelmi osztály		II
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20

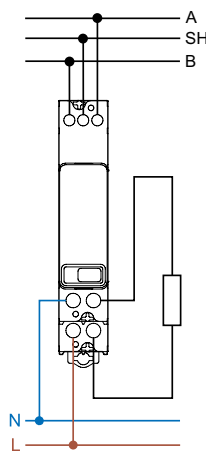
Tanúsítványok:



NEW 7M.24.8.230.0210



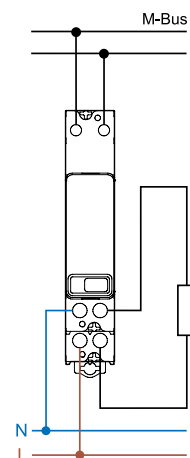
- referenciaáram 5 A / max. tartós határáram 40 A
- beépített Modbus RS485, infravörös és NFC kommunikációs felülettel
- egyfázisú, 230 V AC (50/60 Hz)
- MID-konform kivitel



NEW 7M.24.8.230.0310



- referenciaáram 5 A / max. tartós határáram 40 A
- beépített M-Bus, infravörös és NFC kommunikációs felülettel
- egyfázisú, 230 V AC (50/60 Hz)
- MID-konform kivitel



Háromfázisú, kétirányú fogyasztásmérő,
NFC-vel és LCD-mátrix kijelzővel

MID-konform kivitel 3- és 4-vezetékes
rendszerekhez és egyfázisú rendszerekhez
80 A-ig, max. 70°C-ig

7M.38.8.400.0112-es típus

Közvetlen bekötés 80 A-ig, 2-tarifás

Az NFC-kommunikáció lehetővé teszi a
mért értékek kiolvasását hálózati feszültség
nélkül is, ill. a programozást és a számlálók
beállítását okostelefon segítségével

- Kijelzhető az összfogyasztás, a részfogyasztás (visszaállítható) kWh-ban, kVAh-ban vagy kVArh-ban
- 2 MID-konform számláló a hatásos energia + 2 számláló a meddő energia mérésére
- 16 visszaállítható számláló (a felhasználó által beállítható)
- A kijelzőn megjeleníthető pillanatértékek: V, A, PF, kW, kVA, kVAh, Hz, THD V, THD A, fázisszög és energiáirány
- 2 S0 impulzuskimenet
- Háttérvilágítású LCD-mátrix kijelző
- Többfunkciós érintőgomb (kapacitív nyomógomb)
- A hatásos energiafogyasztás pontossági osztálya B az EN 50470-3 szerint (MID)
- A meddő fogyasztás pontossági osztálya 2 az EN 62053-23 szerint
- Plombálható csatlakozófedél (eltávolítható)
- Érintésvédelmi osztály: II
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Méretrajzok a 15. oldalon

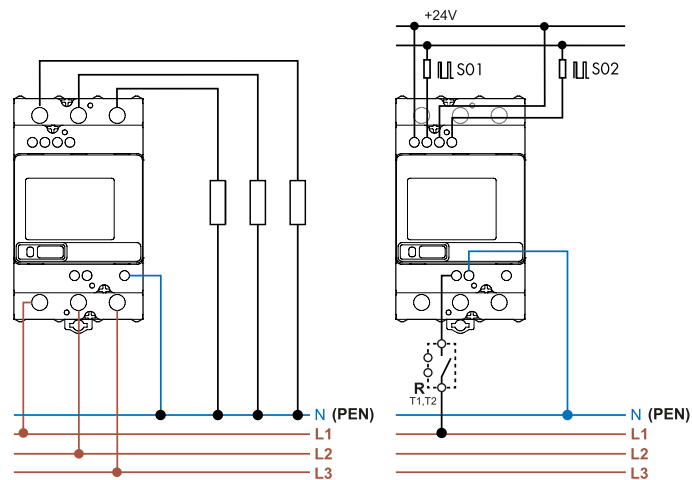
Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_N/I_{max}	A	5/80
Indulási áram I_{st}	A	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25
Pontossági követelmények áramtartomány	A	0,5...80
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	2 400 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	3 x 230/400
Működési feszültségtartomány		(0,8...1,15) U_N
Névleges frekvencia	Hz	50/60
Mértékadó fogyasztás	W/VA	$\leq 1/7,5$
Kijelző		LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000
LED-impulzus hossza	ms	4 \pm 0,5
Kimenet (S0 impulzuskimenet, S0+/S0-)		
Kimenetek száma / típusa		2/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet
Feszültség- / áramtartomány (EN 62053-31 szerint)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Impulzusok száma / kWh	Imp/kWh	500
Impulzusok hossza	ms	32 \pm 2
Max. vezeték hossz	m	1 000
Általános adatok		
Pontossági osztály IEC EN 50470-3 (MID) / IEC EN 62053-23		B/2
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+70
Érintésvédelmi osztály		II
Védettség készülékhez / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20
Tanúsítványok:		CE

NEW 7M.38.8.400.0112



- referenciaáram 5 A (max. 80 A)
- háromfázisú, beállítható 3- és 4-vezetékes vagy egyfázisú rendszerekhez
- 2 S0 impulzuskimenet, NFC és infravörös kommunikációs felület
- MID-konform kivitel 70°C-ig



Háromfázisú, kétirányú fogyasztásmérő, NFC-vel és LCD-mátrix kijelzővel MID-konform kivitel 3- és 4-vezetékes rendszerekhez és egyfázisú rendszerekhez 80 A-ig, max. 70°C-ig

7M.38.8.400.0212-es típus

Közvetlen bekötés 80 A-ig, 2-tarifás, Modbus RS485 és S0 impulzuskiemenet

Az NFC-kommunikáció lehetővé teszi a mért értékek kiolvasását hálózati feszültség nélkül is, ill. a programozást és a számlálók beállítását okostelefon segítségével

- Kijelzhető az összfogyasztás, a részfogyasztás (visszaállítható) kWh-ban, kVAh-ban vagy kVArh-ban
- 2 MID-konform számláló a hatásos energia + 2 számláló a meddő energia mérésére
- 16 visszaállítható számláló (a felhasználó által beállítható)
- A kijelzőn megjeleníthető pillanatértékek: V, A, PF, kW, kVA, kVAh, Hz, THD V, THD A, fázisszög és energiarány
- Beépített Modbus RS485 kommunikációs felület és S0 impulzuskiemenet
- Háttérvilágítású LCD-mátrix kijelző
- Többfunkciós érintőgomb (kapacitív nyomógomb)
- A hatásos energiafogyasztás pontossági osztálya B az EN 50470-3 szerint (MID)
- A meddő fogyasztás pontossági osztálya 2 az EN 62053-23 szerint
- Plombálható csatlakozófedél (eltávolítható)
- Érintésvédelmi osztály: II
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

*Modbus standard átviteli baudráta: 19 200 bps
Méretrajzok a 15. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_N/I_{max}	A	5/80
Indulási áram I_{st}	A	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25
Pontossági követelmények áramtartománya	A	0,5...80
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	2 400 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	3 x 230/400
Működési feszültségtartomány		(0,8...1,15) U_N
Névleges frekvencia	Hz	50/60
Mértékadó fogyasztás fázisonként	W/VA	$\leq 1/7,5$
Kijelző		LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000
LED-impulzus hossza	ms	4 ± 0,5

Kimenet (S0 impulzuskiemenet, S0+/S0-)

Kimenetek száma / típusa	1/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet	
Feszültség- / áramtartomány (EN 62053-31 szerint)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Impulzusok száma / kWh	Imp/kWh	500
Impulzusok hossza	ms	32 ± 2
Max. vezeték hossz	m	1 000

Modbus-adatok

Buszrendszer	Modbus RS485	
Adatformátum	8, N, 2	
A buszvezeték maximális hossza	m	1 000
A Modbusra csatlakoztatható mérők száma	32	
Átviteli sebesség*	Baud	1 200...115 200

Általános adatok

Pontossági osztály IEC EN 50470-3 / IEC EN 62053-23	B/2	
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+70
Érintésvédelmi osztály	II	
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok	IP 50/IP 20	

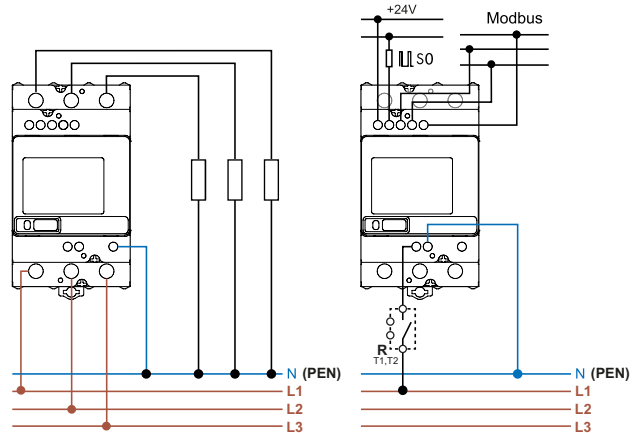
Tanúsítványok:



NEW 7M.38.8.400.0212



- referenciaáram 5 A (max. 80 A)
- háromfázisú, beállítható 3- és 4-vezetékes vagy egyfázisú rendszerekhez
- Modbus RS485, S0 impulzuskiemenet, NFC és infravörös kommunikációs felület
- MID-konform kivitel 70°C-ig



Háromfázisú, kétirányú fogyasztásmérő, NFC-vel és LCD-mátrix kijelzővel MID-konform kivitel 3- és 4-vezetékes rendszerekhez és egyfázisú rendszerekhez 80 A-ig, max. 70°C-ig

7M.38.8.400.0312-es típus

Közvetlen bekötés 80 A-ig, 2-tarifás, M-Bus és S0 impulzuskimenet

Az NFC-kommunikáció lehetővé teszi a mért értékek kiolvasását hálózati feszültség nélkül is, ill. a programozást és a számlálók beállítását okostelefon segítségével

- Kijelzhető az összfogyasztás, a részfogyasztás (visszaállítható) kWh-ban, kVAh-ban vagy kVArh-ban
- 2 MID-konform számláló a hatásos energia + 2 számláló a meddő energia mérésére
- 16 visszaállítható számláló (a felhasználó által beállítható)
- A kijelzőn megjeleníthető pillanatértékek: V, A, PF, kW, kVA, kVAh, Hz, THD V, THD A, fázisszög és energiáirány
- Beépített M-Bus kommunikációs felület és S0 impulzuskimenet
- Háttérvilágítású LCD-mátrix kijelző
- Többfunkciós érintőgomb (kapacitív nyomógomb)
- A hatásos energiafogyasztás pontossági osztálya B az EN 50470-3 szerint (MID)
- A meddő fogyasztás pontossági osztálya 2 az EN 62053-23 szerint
- Plombálható csatlakozófedél (eltávolítható)
- Érintésvédelmi osztály: II
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

*M-Bus standard átviteli ráta: 2 400 bps

Méretrajzok a 15. oldalon

Műszaki adatok/kijelző

Referenciaáram / Max. tartós határáram I_n/I_{max}	A	5/80
Indulási áram I_{st}	A	0,02
Legkisebb mérhető áram I_{min}	A	0,25
Pontossági követelmények áramtartomány	A	0,5...80
Rövid idejű áramterhelhetőség (terhelés ideje)	A	2 400 (10 ms)
Névleges feszültség U_N	V AC	3 x 230/400
Működési feszültségtartomány		$(0,8...1,15)U_N$
Névleges frekvencia	Hz	50/60
Mértékadó fogyasztás	W/VA	$\leq 1/7,5$
Kijelző		LCD
Legnagyobb / legkisebb kijelzett érték	kWh	999 999,9/0,1
LED-es fogyasztásjelzés, impulzus / kWh		1 000
LED-impulzus hossza	ms	$4 \pm 0,5$

Kimenet (S0 impulzuskimenet, S0+/S0-)

Kimenetek száma / típusa		1/optocsatolt, galvanikusan elválasztott kimenet
Feszültség- / áramtartomány (EN 62053-31 szerint)	V DC/mA	3,3...27/1...27
Impulzusok száma / kWh	Imp/kWh	500
Impulzusok hossza	ms	32 ± 2
Max. vezetékhozz	m	1 000

M-bus-adatok

Buszrendszer		M-Bus
Átviteli sebesség*	Baud	300...9 600

Általános adatok

Pontossági osztály IEC EN 50470-3 / IEC EN 62053-23		B/2
Környezeti hőmérséklet-tartomány (a pontossági osztályon belül)	°C	-25...+70
Érintésvédelmi osztály		II
Védettség készülékház / csatlakozókapcsok		IP 50/IP 20

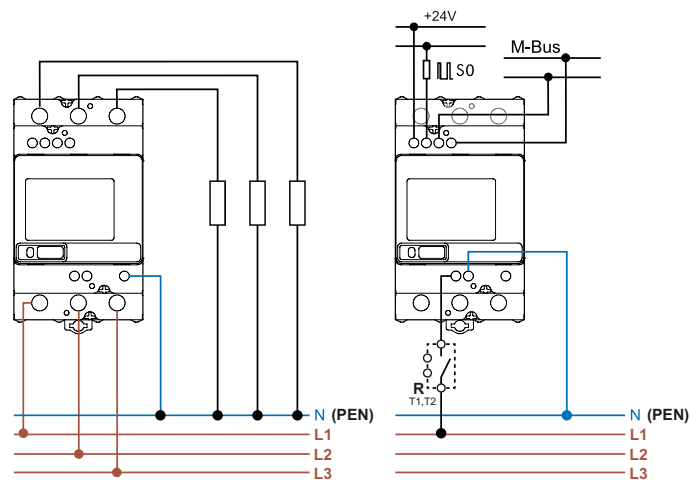
Tanúsítványok:



NEW 7M.38.8.400.0312

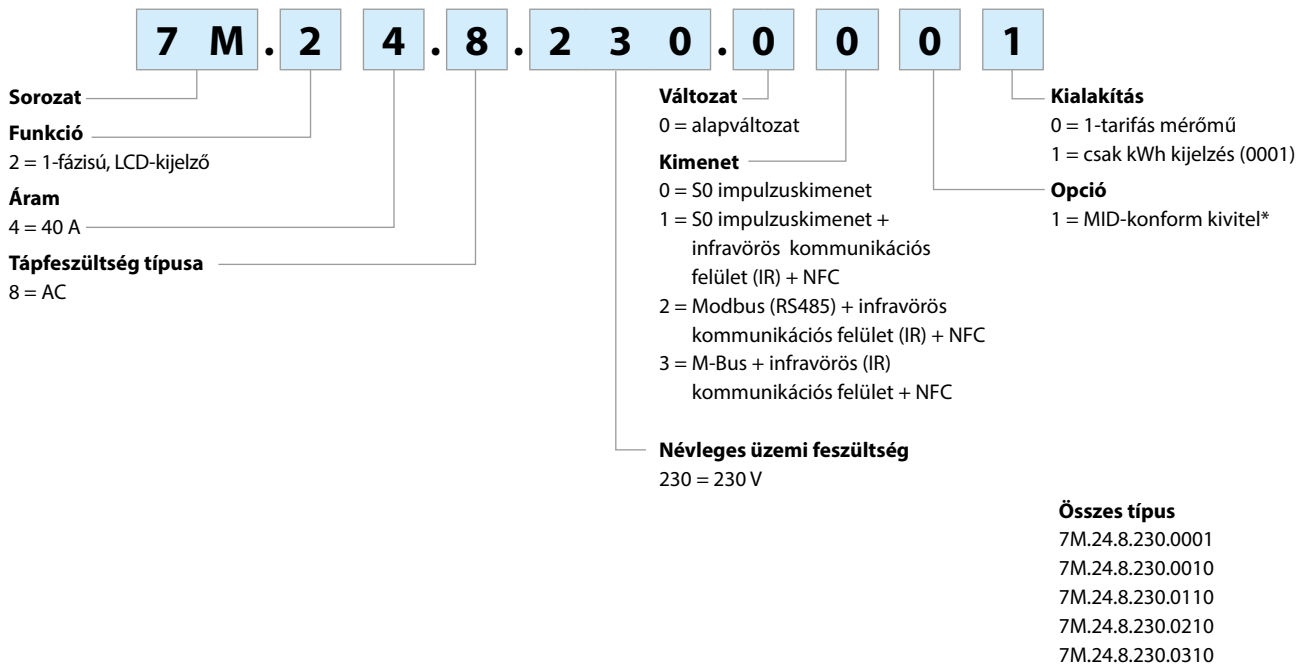


- referenciaáram 5 A (max. 80 A)
- háromfázisú, beállítható 3- és 4-vezetékes vagy egyfázisú rendszerekhez
- M-Bus, S0 impulzuskimenet, NFC és infravörös kommunikációs felület
- MID-konform kivitel 70°C-ig

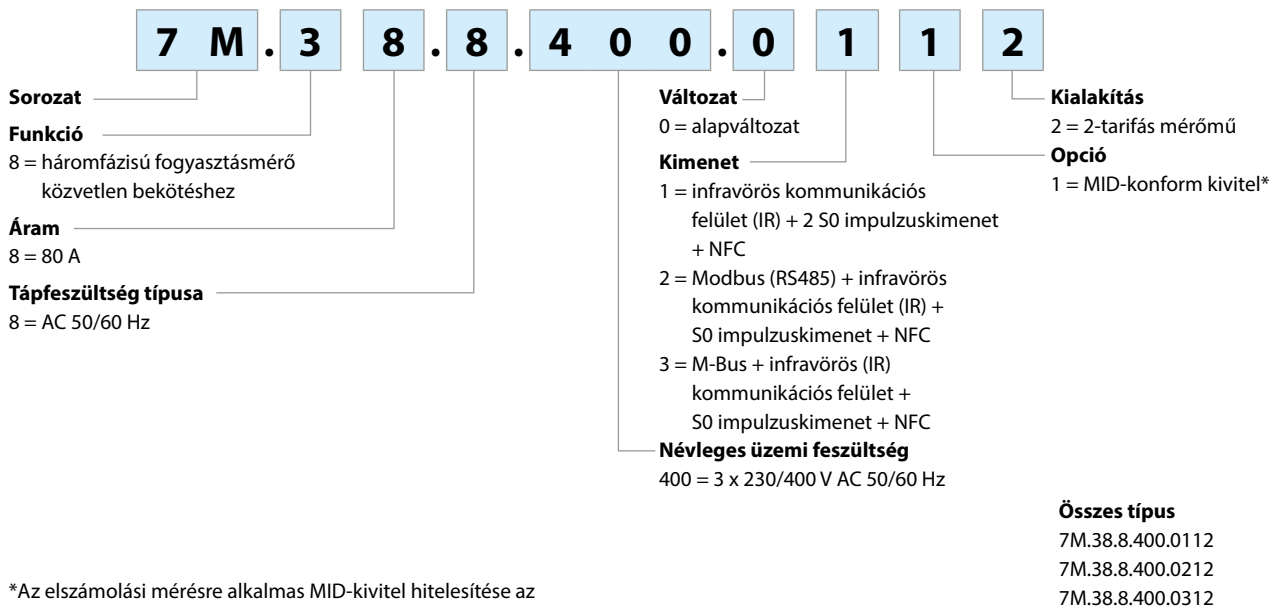


Rendelési információk

Példa: egyfázisú elektronikus fogyasztásmérő, (40 A/230 V AC), B pontossági osztály, TS 35 mm-es szerelősínrre rögzíthető (EN 60715), plombálható csatlakozófedél.



Példa: háromfázisú elektronikus fogyasztásmérő, közvetlen bekötés 80 A-ig, MID-konform kivitel, TS 35 mm-es szerelősínrre rögzíthető (EN 60715).



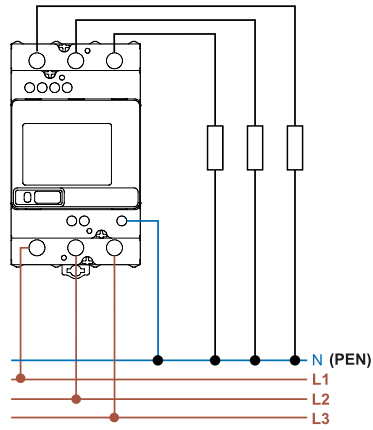
*Az elszámolási mérésre alkalmas MID-kivitel hitelesítése az Európai Parlament és Tanács 2014/32/EU sz. MID-irányelve, ill. az azt Magyarországon harmonizáló 43/2016. (XI.23.) NGM számú rendelet szerint.

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 62052-21 szerint		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxxx		
Névleges hálózati feszültség az EN 62052-21 szerint		V 250	250		
Névleges lökőfesz. állóság az EN 62052-21 szerint	tápfesz. kapcsok és S0 kimenet között	kV (1,2/50 µs)	6		
	tápfesz. kapcsok és Modbus, M-Bus kimenet között	kV (1,2/50 µs)	6		
	fázisok között	kV (1,2/50 µs)	6		
Dielektromos szilárdság	tápfesz. kapcsok és S0 kimenet között	V AC	4 000		
	tápfesz. kapcsok és Modbus, M-Bus kimenet között	V AC	4 000		
Érintésvédelmi osztály		II			
EMC jellemzők az EN 61000-4-(2/3/4) szerint		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxxx		
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	8 kV			
	a levegőn keresztül	15 kV			
Elektromágneses HF-mező (80...2 000)MHz		30 V/m			
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz)	a tápfeszültség-kapcsokon	4 kV			
	S0 kimeneten	2 kV			
	Modbus, M-Bus kimeneten	2 kV			
Surge (1,2/50 µs)	a tápfeszültség-kapcsokon	4 kV			
Egyéb műszaki adatok		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxxx		
Légszennyezettségi fokozat		2			
Rázásállóság		EN 60068-2-6	EN 60068-2-6		
Ütésállóság		EN 60068-2-27	EN 60068-2-27		
Hőleadás a környezet felé max. értékek (fázisonként)		0,5 W/1,5 VA	1 W/7,5 VA		
Csatlakozások		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxxx		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		1,5...10	1,5...10	1,5...25	1,5...25
	AWG	16...8	16...8	16...4	16...4
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	0,8	3,5	3,5
S0 kimenet, Modbus RS485 kimenet, M-Bus kimenet		7M.24.8.230.0xxx	7M.38.8.400.0xxxx		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
		0,14...2,5	0,14...2,5	0,14...2,5	0,14...2,5
	AWG	26...14	26...14	26...14	26...14
Meghúzási nyomaték	Nm	0,6	0,6	0,6	0,6

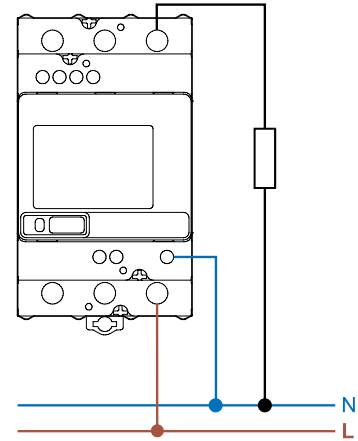
Bekötési vázlatok

Háromfázisú bekötés



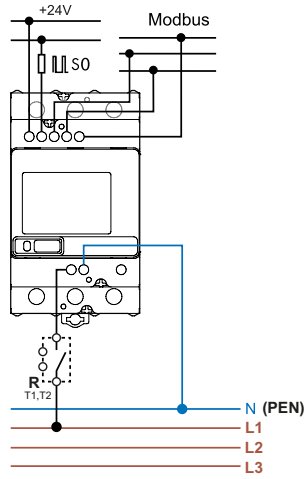
7M.38.8.400.0112-es típus

Egyfázisú bekötés

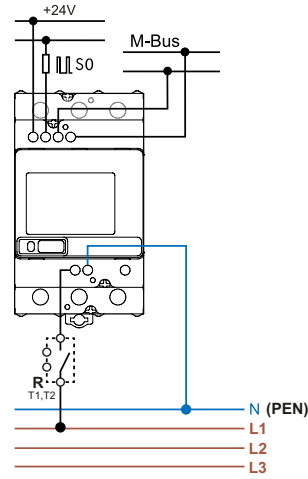


7M.38.8.400.0112-es típus

Modbus- vagy M-Bus-rendszer



7M.38.8.400.0212-es típus



7M.38.8.400.0312-es típus

E

Beállítási példa NFC-vel ellátott fogyasztásmérőkhöz

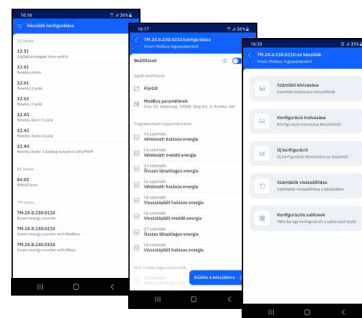
"Okostelefonnal"

Beállítás NFC-adatátvitellel alkalmas okostelefonnal a Finder Toolbox NFC Android/iOS-alkalmazások segítségével



"Hagyományosan"

A készülék homloklapján található kapacitív nyomógombbal lehet a készülék menüstruktúráját elérni és vezérelni (kivéve a 7M.24.8.230.0001 típusú mérőt, amelyen nincs nyomógomb).



Finder Toolbox NFC a beállításokhoz

A Finder Toolbox NFC alkalmazás egyszerű megoldást kínál a fogyasztásmérők NFC-adatátvitellel alkalmas (Near Field Communication) okostelefonnal történő beállítására.

Az alkalmazás hálózati feszültség nélkül is lehetővé teszi a számlálók és a konfigurációs beállítások kiolvasását, a kommunikációs protokollok paramétereinek megváltoztatását és az adatok közvetlen mentését az okostelefonra.

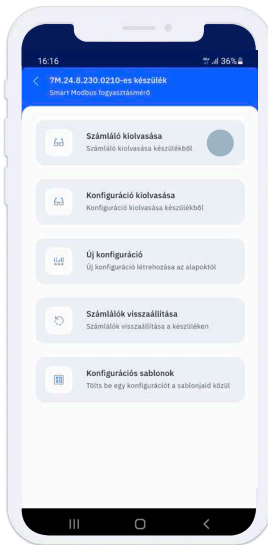
Az adatoknak a telefonra történő átvételéhez a telefont a fogyasztásmérő közelében kell tartani.

FINDER Toolbox hivatkozások

A FINDER Toolbox PLUS segítségével elérhetők a Finder termékeinek műszaki adatlapjai és a Finder újdonságairól szóló tájékoztatók.

Alkalmazási példa: Finder Toolbox NFC APP használata

A számlálók állásának kiolvasása

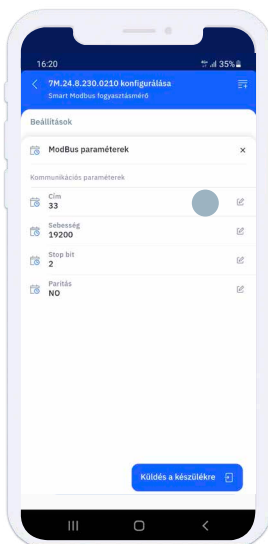


A számlálók mért értékeinek kiolvasásához érintse meg a **"Számológó kiolvasása"** menüpontot.

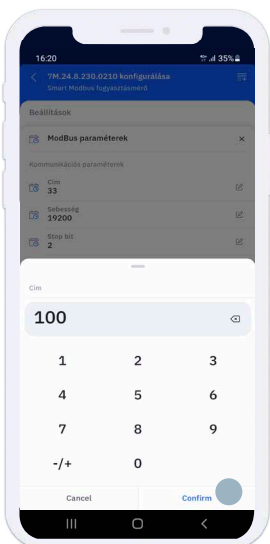


Hálózati feszültség nélkül is kiolvasható az összes számláló, nemcsak a MID-tanúsítással rendelkezők.

Modbus-paraméterek beállítása

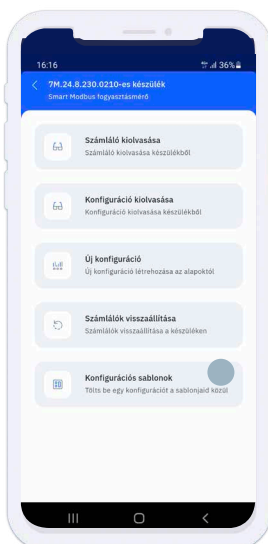


Az előre beállított értékek módosításához érintse meg a **"Cím"** menüpontot.

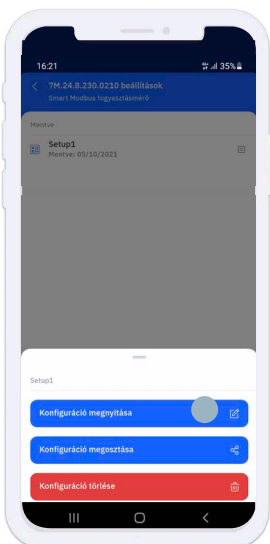


Adja meg az új címet: **100**. Érintse meg a **"Megerősít"** gombot.

Mentett beállítások



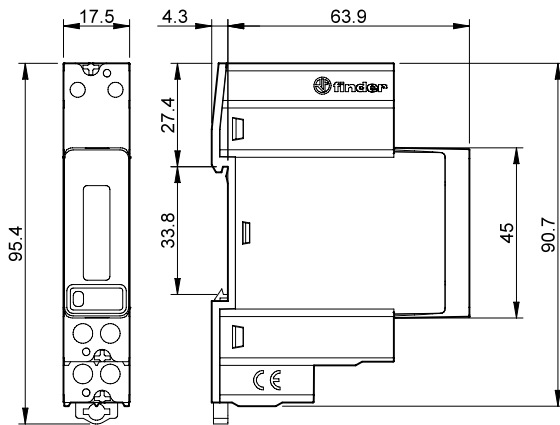
A mentett beállítások (sablonok) hívása és alkalmazása.



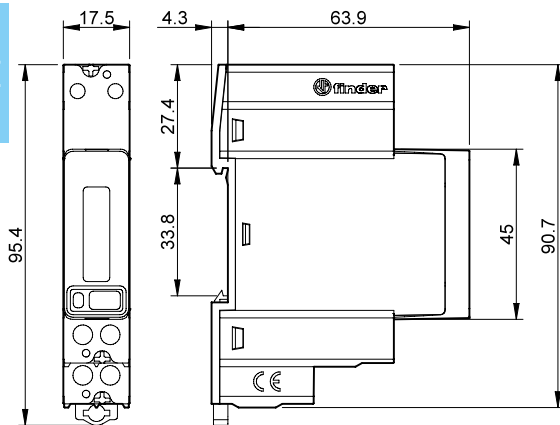
Konfiguráció megnyitása / megosztása / törlése.

Méretrajzok

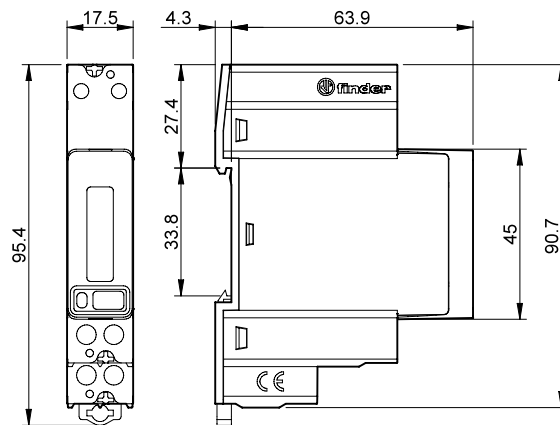
Típus: 7M.24.8.230.0001



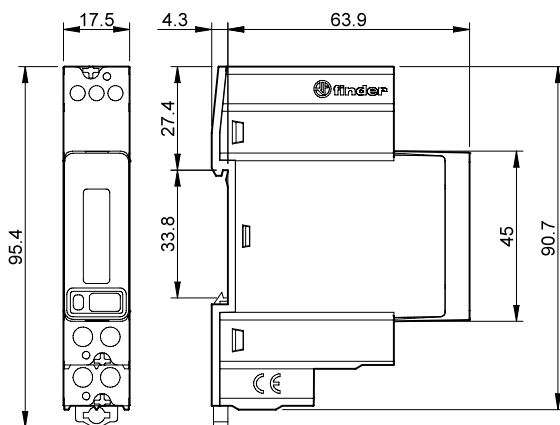
Típus: 7M.24.8.230.0010



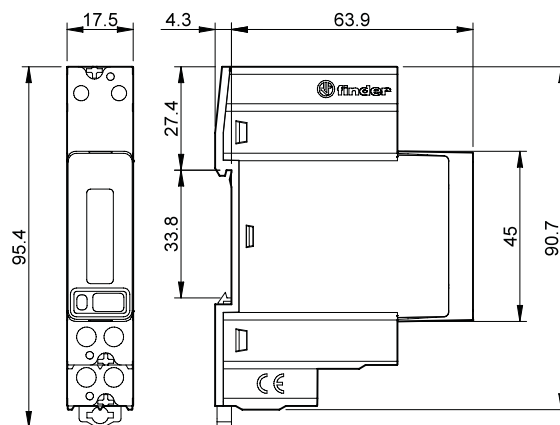
Típus: 7M.24.8.230.0110



Típus: 7M.24.8.230.0210

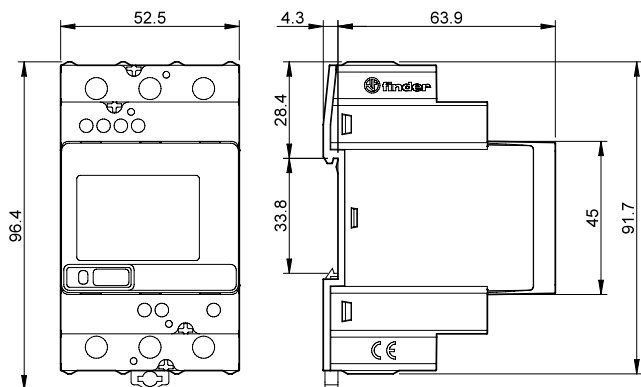


Típus: 7M.24.8.230.0310

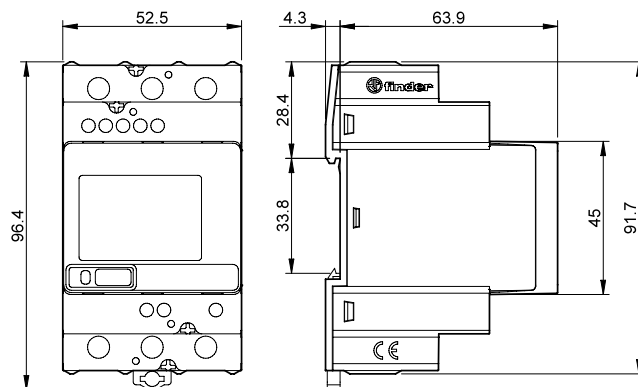


Méretezések

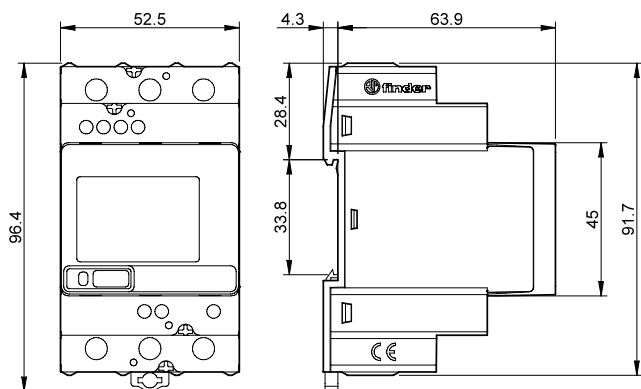
Típus: 7M.38.8.400.0112



Típus: 7M.38.8.400.0212



Típus: 7M.38.8.400.0312



E

Túlfeszültség-levezetőik (SPD-k)

7P
SOROZAT



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Felvonók



Közterületi és
alagútvilágítás



Túlfeszültség-védelem



**1+2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD)
Nagy levezetőképesség utánfolyó áram nélkül -
1- és 3-fázisú kisfeszültségű rendszerekhez**

- Tűlfeszültség-levezető, alkalmazható kisfeszültségű rendszerekben, a készülékek közvetlen villámcsapás által előidézett, indukált vagy kapcsolási tűlfeszültségek elleni védelmére
- LPZ 0, LPZ 1 vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
 - nagy a levezetőképesség
 - nagy a szigetelési ellenállás, ami minimalizálja a szivárgó áramot
 - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Cserélhető betétek
- Fejlel lefelé is szerelhető (az aljzat alul és felül is feliratozott, a cserélhető betét befogadó aljzata új)
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- Kettős csavaros kapcsok
- 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzéshez (megtalálható a csomagolásban): működési és hibajelzés
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.09.1.255.0100 - 1. típusú SPD, szikraköz, N-PE között alkalmazható

7P.01.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD, varisztor + szikraköz az L-N között, az N-PE között a 7P.09-es típusú szikraközmodullal alkalmazható

7P.02.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD egyfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz, varisztor + szikraköz L-N között + szikraköz N-PE között

Méretrajzok a 19. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség (U _N)	V AC	
Max. megengedett üzemi feszültség (U _C)	V AC	
Villám-lököáram I _{imp} (10/350 μs)	kA	
Névleges levezetőképesség I _n (8/20 μs)	kA	
Max. levezetőképesség I _{max} (8/20 μs)	kA	
Védelmi szint U _p	kV	
Zárlatiáram-megszakítóképesség I _{fi}	A	
Védővezető árama I _{PE}	μA	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (120 min, L-N)	V AC	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (5 s, L-N)	V AC	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	
Megszólalási idő t _A	ns	
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	kA _{eff}	
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	
V-bekötésnél, gL/gG	A	

Általános adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	
Védettségi mód		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	
	AWG	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	
Meghúzási nyomaték	Nm	

Állapotjelző érintkezők jellemzői

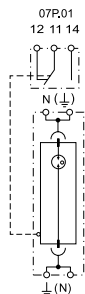
Érintkező kialakítása			
Névleges áramterhelhetőség	A _{AC} /A _{DC}		
Névleges feszültség	V AC/DC		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	mm ²		
	AWG		

Tanúsítványok:

7P.09.1.255.0100



- 1. típusú levezető
- szikraközmodul, N-PE között alkalmazható
- állapotjelzésre a szikraközről
- fejlel lefelé is szerelhető
- cserélhető betét

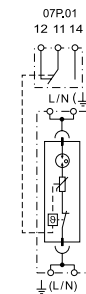


N-PE

7P.01.8.260.1025



- 1+2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz (1- és 3-fázisú hálózatokhoz)
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejlel lefelé is szerelhető
- cserélhető betét

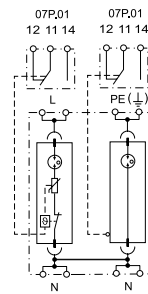


L-N, L-PE, N-PE

7P.02.8.260.1025



- 1+2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz L-N között, szikraköz N-PE között
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejlel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek



L-N

N-PE

**1+2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD)
Nagy levezetőképesség utánfolyó áram nélkül -
3-fázisú kisfeszültségű rendszerekhez
(230/400 V)**

- Tűlfeszültség-levezető, alkalmazható kisfeszültségű rendszerekben, a készülékek közvetlen villámcsapás által előidézett, indukált vagy kapcsolási tűlfeszültségek elleni védelmére
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
 - nagy a levezetőképesség
 - nagy a szigetelési ellenállás, ami minimalizálja a szivárgó áramot
 - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Cserélhető betétek
- Fejfel lefelé is szerelhető (az aljzat alul és felül is feliratozott, a cserélhető betét befogadó aljzata új)
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- Kettős csavaros kapcsok
- 07P01 típusú váltóérintkező állapotjelzéshez (megtalálható a csomagolásban): működési és hibajelzés
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.03.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TN-C-hálózatokhoz, varisztor és szikraköz L1, L2, L3-PEN között

7P.04.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TN-S- és TT-hálózatokhoz, varisztor és szikraköz L1, L2, L3-N között + szikraköz N-PE között

7P.05.8.260.1025 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TN-S-hálózatokhoz, varisztor és szikraköz L1, L2, L3, N-PE között

7P.03.8.260.1025



- 1+2. típusú levezető
- 3 varisztor + szikraköz egység
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejfel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek

7P.04.8.260.1025

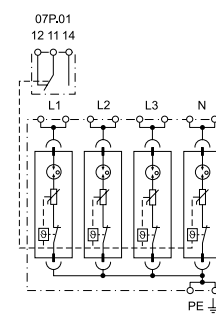
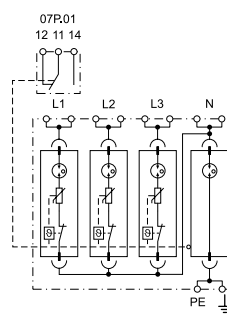
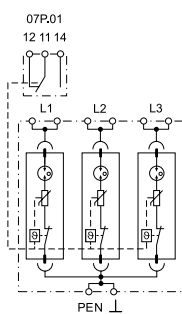


- 1+2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz L1, L2, L3-N között, szikraköz N-PE
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejfel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek

7P.05.8.260.1025



- 1+2. típusú levezető
- 4 varisztor + szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező
- fejfel lefelé is szerelhető
- cserélhető betétek



Méretrajzok a 19. oldalon

Műszaki adatok	L-PEN	L-N	N-PE	L, N-PE
Névleges feszültség (U _N)	230	230	—	230
Max. megengedett üzemi feszültség (U _C)	260	260	255	260
Villám-lököáram I _{imp} (10/350 μs)	25	25	100	25
Névleges levezetőképesség I _n (8/20 μs)	30	30	100	30
Max. levezetőképesség I _{max} (8/20 μs)	60	60	100	60
Védelmi szint U _p	1,5	1,5	1,5	1,5
Zárlatiáram-megszakítóképesség I _{fi}	nincs utánfolyó zárlati áram	nincs u. zárl. áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram
Védővezető árama I _{PE}	<4	<4	<4	<4
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (120 min, L-N)	440	440	—	440
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (5 s, L-N)	335	335	—	335
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (200 ms, N-PE)	—	—	1 200	—
Megszólalási idő t _A	100	100	100	100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	50	50	—	50
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	250	250	—	250
V-bekötésnél, gL/gG	125	125	—	125
Tartalékbetét	7P00.8.260.0025	7P00.8.260.0025	7P00.1.000.0100	7P00.8.260.0025
Általános adatok				
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80			
Védettségi mód	IP 20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott	
	mm ²	1 x 2,5...1 x 50	mm ²	1 x 2,5...1 x 35
	AWG	1 x 13...1 x 1	AWG	1 x 13...1 x 2
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 11			
Meghúzási nyomaték	Nm 4			
Állapotjelző érintkezők jellemzői				
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramerterhelhetőség	A _{AC} /A _{DC} 0,5/0,1		0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC 250/30		250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm ²	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16

Tanúsítványok:



1+2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD), alacsonyabb védelmi szint – 1- és 3-fázisú kiefeszültségű rendszerekhez

- Túlfeszültség-levezető 230/400 V-os hálózatokhoz, a készülékek közvetlen vagy távoli villámcsapás által előidézett túlfeszültségek elleni védelmére
- Az LPZ 0 és LPZ 1 villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Alacsony Up az érzékeny készülékek védelmére
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban)
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.12.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD egyfázisú TT- és TN-S-rendszerű hálózatokhoz

- Varisztor L-N között + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek

7P.13.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD 3-fázisú TN-C-rendszerű hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2, L3-PEN
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.12/7P.13
csavaros csatlakozás



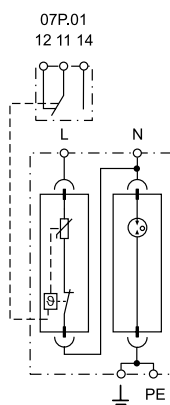
Méretezések a 19. oldalon

Műszaki adatok	L-N	N-PE	L-PEN		
Névleges feszültség (U _N)	230	—	230		
Max. megengedett üzemi feszültség (U _c) V _{AC} / V _{DC}	275/350	255/—	275/350		
Villám-lököáram I _{imp} (10/350 μs)	12,5	25	12,5		
Névleges levezetőképesség I _n (8/20 μs)	30	40	30		
Max. levezetőképesség I _{max} (8/20 μs)	60	60	60		
Védelmi szint U _p	1,2	1,5	1,2		
Zárlatiáram-megszakítóképesség I _{fi}	nincs utánfolyó zárlati áram		nincs utánfolyó zárlati áram		
Védővezető árama I _{PE}	< 4		< 600		
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (120 min, L-N)	440	—	440		
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (5 s, L-N)	335	—	335		
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (200 ms, N-PE)	—	1 200	—		
Megszólalási idő t _A	25	100	25		
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	50	—	50		
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	160	—	160		
Tartalékbetét	7P.10.8.275.0012	7P.10.1.000.0025	7P.10.8.275.0012		
Általános adatok					
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80				
Védettségi mód	IP 20				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott		
	mm ²	1 x 1...1 x 35	1 x 1...1 x 25		
	AWG	1 x 17...1 x 2	1 x 17...1 x 4		
Vezetékcsupaszítási hossz	12				
Meghúzási nyomaték	3				
Állapotjelző érintkezők jellemzői					
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	—	1 CO (váltóérintkező)		
Névleges áramterhelhetőség A _{AC} /A _{DC}	0,5/0,1	—	0,5/0,1		
Névleges feszültség V _{AC} /DC	250/30	—	250/30		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott	
	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16	16
Tanúsítványok:	CE EAC				

7P.12.8.275.1012



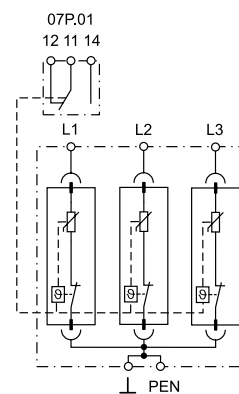
- 1+2. típusú levezető (egyfázisú hálózatokhoz)
- cserélhető varisztor- és szikraközbetét
- varisztor állapot- és hibajelzés



7P.13.8.275.1012



- 1+2. típusú levezető (háromfázisú hálózatokhoz)
- cserélhető varisztorbetétek
- varisztor állapot- és hibajelzés



1+2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD), alacsonyabb védelmi szint – 3-fázisú kisfeszültségű rendszerekhez

- Tűlfeszültség-levezető 230/400 V-os hálózatokhoz, a készülékek közvetlen vagy távoli villámcsapás által előidézett tűlfeszültségek elleni védelmére
- Az LPZ 0 és LPZ 1 villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Alacsony Up az érzékeny készülékek védelmére
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban)
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.14.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD háromfázisú TT- és TN-S-rendszerű hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2 és L3-N között + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztorbetétek
- Nem cserélhető szikraközbetét

7P.15.8.275.1012 - 1+2. típusú SPD 3-fázisú TN-S-hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2, L3, N-PE között
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.14.8.275.1012

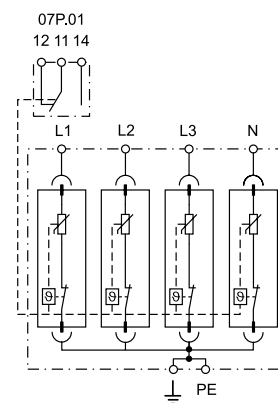
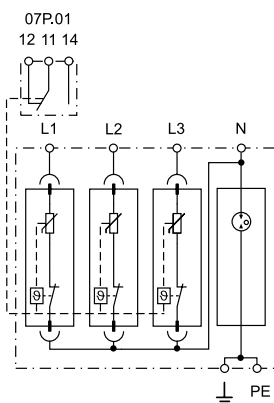


- 1+2. típusú levezető
- cserélhető varisztorbetétek
- varisztor állapot- és hibajelzés

7P.15.8.275.1012



- 1+2. típusú levezető
- cserélhető varisztorbetétek
- varisztor állapot- és hibajelzés



7P.14/7P.15

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 20. oldalon

Műszaki adatok

	L-N	N-PE	L, N-PE
Névleges feszültség (U _N)	230	—	230
Max. megengedett üzemi feszültség (U _C) V _{AC} /V _{DC}	275/350	255/—	275/350
Villám-lököáram I _{imp} (10/350 μs)	12,5	50	12,5
Névleges levezetőképesség I _n (8/20 μs)	30	50	30
Max. levezetőképesség I _{max} (8/20 μs)	60	100	60
Védelmi szint U _p	1,2	1,5	1,2
Zárlatiáram-megszakítóképesség I _{fi}	A nincs utánfolyó zárlati áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram
Védővezető árama I _{PE}	<4		<800
Vizsgáló feszültség U _{TOV} (120 ms, L-N)	440	—	440
Vizsgáló feszültség U _{TOV} (5 s, L-N)	335	—	335
Vizsgáló feszültség U _{TOV} (200 ms, N-PE)	—	1 200	—
Megszólalási idő t _A	25	100	25
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál	kA _{eff} 50	—	50
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A 160	—	160
Tartalékbetét	7P.10.8.275.0012	—	7P.10.8.275.0012

Általános adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+80		
Védettségi mód	IP 20		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott
	mm ²	1 x 1...1 x 35	1 x 1...1 x 25
	AWG	1 x 17...1 x 2	1 x 17...1 x 4
Vezetékcspaszítási hossz	mm 12		
Meghúzási nyomaték	Nm 3		

Állapotjelző érintkezők jellemzői

Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A _{AC} /A _{DC} 0,5/0,1		0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC 250/30		250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm ²	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16

Tanúsítványok:



2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD), 1- és 3-fázisú AC-hálózatok és DC-hálózatok védelmére

- Tűlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók AC- és DC-hálózatokon a készülékek védelmére indukált tűlfeszültségek és feszültségcsúcsok ellen
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Variszornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban, kivitteltől függően)
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.21.8.075.1015 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem, megfelel DC-alkalmazásokhoz vagy egyfázisú kisfeszültségű hálózatokhoz

- Varisztor +/- (GND) vagy L/N (PE)
- Cserélhető betét

7P.21.8.130.1015 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem, megfelel DC-alkalmazásokhoz vagy egyfázisú kisfeszültségű hálózatokhoz

- Varisztor +/- (GND) vagy L/N (PE)
- Cserélhető betét

7P.21.8.275.x020 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem 1- vagy 3-fázisú hálózatokhoz (230/400 V)

- Varisztor L/N(PE)
- Cserélhető betét

7P.21.8.440.x020 - 2. típusú SPD, unipoláris védelem háromfázisú hálózatokhoz (400 V AC)

- Varisztor L/N(PE)
- Cserélhető betét

7P.22.8.275.x020 - 2. típusú SPD egyfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz

- Varisztor L-N + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetét

7P.27.8.275.x020 - 2. típusú SPD egyfázisú TN-S-hálózatokhoz

- Varisztor L, N-PE
- Cserélhető varisztorbetétek

Méretrajzok a 20. oldalon

Műszaki adatok	075.1015				130.1015				275.1020				440.1020				L-N		N-PE		L, N-PE	
	Névleges feszültség (U _N)	V AC		60/60	110/125	230/—	400/—	230/—	—	230/—	—	230/—	—	230/—	—	—	—	—	—	—	—	230/—
Max. megengedett üzemi feszültség (U _C)	V _{AC} / V _{DC}		75/100	130/170	275/350	440/585	275/—	—	275/—	—	275/—	—	275/—	—	255/—	—	—	—	—	—	275/—	
Névleges levezetőképesség I _n (8/20 μs)	kA		15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Max. levezetőképesség I _{max} (8/20 μs)	kA		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Védelmi szint U _{p5} (5 kA levezetési áramnál)	kV		0,3	0,45	0,9	1,5	0,9	—	0,9	—	0,9	—	0,9	—	—	—	—	—	—	0,9	—	
Védelmi szint U _p (I _n = 20 kA-nél)	kV		0,4	0,6	1,2	1,9	1,2	—	1,2	—	1,2	—	1,2	—	1,5	—	—	—	—	1,2	—	
Védővezető árama I _{PE}	μA		< 350	< 350	< 200	< 350	< 4	—	< 4	—	< 4	—	< 4	—	< 4	—	—	—	< 4	< 400	—	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (120 ms, L-N)	V AC		115	225	440	—	440	—	440	—	440	—	440	—	—	—	—	—	—	440	—	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (5 s, L-N)	V AC		90	175	335	580	335	—	335	—	335	—	335	—	—	—	—	—	—	335	—	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 200	—	—	—	—	—	—	
Megszólalási idő t _A	ns		25				25	—	25	—	25	—	25	—	100	—	—	—	25	—	—	
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál I _{SSCR}	kA _{eff}		50				50	—	50	—	50	—	50	—	—	—	—	—	50	—	—	
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A		160				160	—	160	—	160	—	160	—	—	—	—	—	160	—	—	
Tartalékbetét			*	**	***	****	7P.20.8.275.0020	—	7P.20.1.000.0020	—	7P.20.8.275.0020	—	7P.20.8.275.0020	—	—	—	—	—	—	—	—	
Általános adatok																						
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C		-40...+80																			
Védettségi mód			IP 20																			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²		tömör									sodrott										
	AWG		1 x 1...1 x 35									1 x 1...1 x 25										
Vezetékcupszítási hossz	mm		12																			
	Nm		3																			
Állapotjelző érintkezők jellemzői																						
Érintkező kialakítása			1 CO (váltóérintkező)									1 CO (váltóérintkező)										
Névleges áramterhelhetőség	A _{AC} /A _{DC}		0,5/0,1									0,5/0,1										
Névleges feszültség	V AC/DC		250/30									250/30										
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	mm ²		tömör				sodrott				tömör				sodrott							
	AWG		1,5				1,5				1,5				1,5							
Tanúsítványok:																						

2. típusú túlfeszültség-levezetők (SPD) háromfázisú hálózatokhoz

- Túlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók 230/400 V-os hálózatokon a készülékek indukált túlfeszültségek és feszültségcsúcsok elleni védelmére
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban, kivittől függően)
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.23.8.275.x020 - 2. típusú SPD háromfázisú TN-C-hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2, L3-PEN között
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.24.8.275.x020 - 2. típusú SPD háromfázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2, L3-N között + szikraköz N-PE között
- Cserélhető varisztor- és szikraközbetétek

7P.25.8.275.x020 - 2. típusú SPD háromfázisú TN-S-hálózatokhoz

- Varisztor L1, L2, L3, N-PE között
- Cserélhető varisztorbetétek

7P.23.8/7P.24/7P.25
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 21. oldalon

Műszaki adatok

	L - PEN	L-N	N-PE	L, N-PE
Névleges feszültség (U _N)	230	230	—	230
Max. megengedett üzemi feszültség (U _C) V _{AC} /V _{DC}	275/350	275/—	255/—	275/350
Névleges levezetőképesség I _n (8/20 μs)	20	20	20	20
Max. levezetőképesség I _{max} (8/20 μs)	40	40	40	40
Védelmi szint U _{p5} (5 kA levezetési áramnál)	0,9	0,9	—	0,9
Védelmi szint U _p (I _n = 20 kA-nél)	1,2	1,2	1,5	1,2
Védővezető-áram I _{PE}	< 600	< 4		< 800
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (120 ms, L-N)	440	440	—	440
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (5 s, L-N)	335	335	—	—
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (200 ms, N-PE)	—	—	1 200	—
Megszólalási idő t _A	25	25	100	25
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I _{SSCR}	50	50	—	50
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	160	160	—	160
Tartalékbetét	7P.20.8.275.0020	7P.20.8.275.0020	7P.20.1.000.0020	7P.20.8.275.0020

Általános adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80			
Védettségi mód	IP 20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott	
	mm ²	1 x 1...1 x 35	1 x 1...1 x 25	
	AWG	1 x 17...1 x 2	1 x 17...1 x 4	
Vezetékcupszítási hossz	12			
Meghúzási nyomaték	3			

Állapotjelző érintkezők jellemzői

	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség A _{AC} /A _{DC}	0,5/0,1		0,5/0,1		0,5/0,1	
Névleges feszültség V AC/DC	250/30		250/30		250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	AWG	16	16	16	16	16

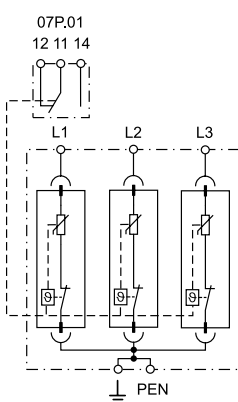
Tanúsítványok:



7P.23.8.275.x020



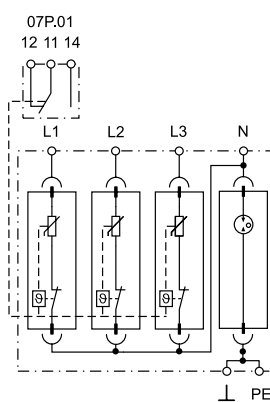
- 2. típusú levezető (3 varisztor)
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd Rendelési információk részt a 17. oldalon)



7P.24.8.275.x020



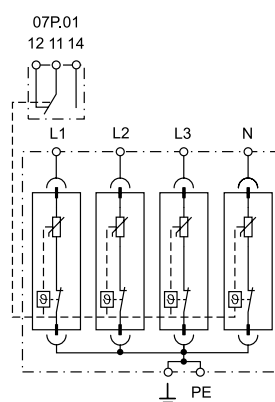
- 2. típusú levezető (3 varisztor + 1 szikraköz)
- cserélhető varisztor- és szikraközbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd Rendelési információk részt a 17. oldalon)



7P.25.8.275.x020



- 2. típusú levezető (4 varisztor)
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd Rendelési információk részt a 17. oldalon)



**2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD)
1- és 3-fázisú hálózatokhoz, szivárgó áram
nélkül**

- Tűlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók 230/400 V-os hálózatokon a készülékek indukált tűlfeszültségek és feszültségcsúcsok elleni védelmére
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- A varisztornak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
 - nagy a levezetőképesség
 - nincs szivárgó áram
 - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban): funkció-/hibajelzés
- Cserélhető betétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.42.8.275.1020 - 2. típusú SPD 1-fázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L-N között + szikraköz N-PE között

7P.43.8.275.1020 - 2. típusú SPD 3-fázisú TN-C-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3-PEN között

7P.42/7P.43
csavaros csatlakozás



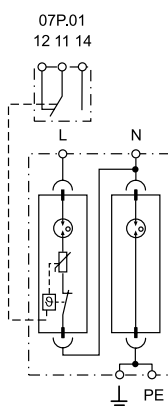
Méretreajzok a 20., 21. oldalon

Műszaki adatok	L-N	N-PE	L-PEN	
Névleges feszültség (U _N)	230	—	230	
Max. megengedett üzemi feszültség U _C	275	255	275	
Névleges levezetőképesség I _n (8/20 μs)	20	20	20	
Max. levezetőképesség I _{max} (8/20 μs)	25	40	25	
Védelmi szint U _p	1,2	1,5	1,2	
Zárlatiáram-megszakítóképesség I _{fi}	nincs utánfolyó zárlati áram	100	nincs utánfolyó zárlati áram	
Védővezető-áram I _{PE}	< 4		< 4	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (120 min, L-N)	440	—	440	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (5 s, L-N)	335	—	335	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (200 ms, N-PE)	—	1200	—	
Megszólalási idő t _A	100	100	100	
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I _{SSCR}	35	—	35	
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	125	—	125	
Tartalékbetét	7P.40.8.275.0020	7P.40.1.000.0020	7P.40.8.275.0020	
Általános adatok				
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80			
Védettségi mód	IP20			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott	
	mm ²	1 x 1...1 x 35	1 x 1...1 x 25	
AWG	1 x 17...1 x 2		1 x 17...1 x 4	
Vezetékcsupaszítási hossz	12			
Meghúzási nyomaték	3			
Állapotjelző érintkezők jellemzői				
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	—	1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	A AC/DC	0,5/0,1	0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30	250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm ²	1,5	1,5	1,5
AWG	16	16	16	16
Tanúsítványok:				

NEW 7P.42.8.275.1020



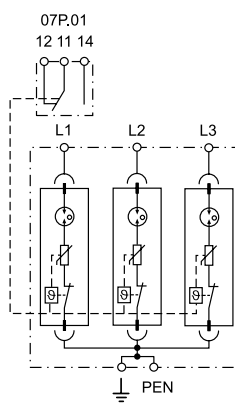
- 2. típusú levezető
- varisztor + szikraköz (1-fázisú hálózatokhoz)
- cserélhető betétek
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)



NEW 7P.43.8.275.1020



- 2. típusú levezető
- 3 varisztor + szikraköz
- cserélhető betétek
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)



E

2. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD) háromfázisú hálózatokhoz (230/400 V), szivárgó áram nélkül

- Tűlfeszültség-levezetők, alkalmazhatók 230/400 V-os hálózatokon a készülékek indukált tűlfeszültségek és feszültségcsúcsok elleni védelmére
- Az LPZ 1 és LPZ 2, vagy magasabb villámvédelmi zónák határán történő installációhoz
- A varisztnak és a nagy teljesítményű szikraköznek (GDT-gázlevezető) köszönhetően
 - nagy a levezetőképeség
 - nincs szivárgó áram
 - nincs utánfolyó áram
- Alacsony maradékfeszültség
- Varisztnál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező a varisztor állapotjelzésére (megtalálható a csomagolásban): funkció-/hibajelzés
- Cserélhető betétek
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

- 7P.44.8.275.1020** - 2. típusú SPD 3-fázisú TT- és TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3-N között + szikraköz N-PE között
- 7P.45.8.275.1020** - 2. típusú SPD 3-fázisú TN-S-hálózatokhoz. Varisztor + szikraköz L1, L2, L3-N között + varisztor + szikraköz N-PE között

7P.44/7P.45
csavaros csatlakozás



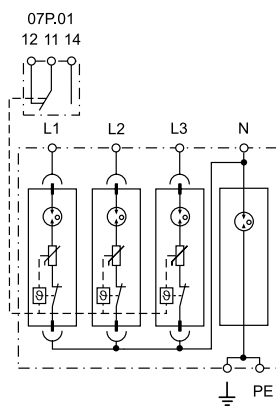
Méretrajzok a 21. oldalon

Műszaki adatok		L-N		N-PE	L, N-PE	
Névleges feszültség (U _N)	V AC	230	—	—	230	
Max. megengedett üzemi feszültség U _C	V AC	275	—	255	275	
Névleges levezetőképeség I _n (8/20 μs)	kA	20	—	20	20	
Max. levezetőképeség I _{max} (8/20 μs)	kA	25	—	40	25	
Védelmi szint U _p	kV	1,2	—	1,5	1,2	
Zárlatiáram-megszakítóképeség I _{fi}	A	nincs utánf. zárlati áram		100	nincs utánfolyó zárlati áram	
Védővezető-áram I _{PE}	μA	< 4		< 4	< 4	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (120 min, L-N)	V AC	440	—	—	440	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (5 s, L-N)	V AC	335	—	—	335	
Vizsgáló feszültség - U _{TOV} (200 ms, N-PE)	V AC	—	—	1200	—	
Megszólalási idő t _A	ns	100	—	100	100	
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I _{SSCR}	kA _{eff}	35	—	—	35	
Max. előtét-biztosító árama, gL/gG	A	125	—	—	125	
Tartalékbetét		7P.40.8.275.0020	7P.40.1.000.0020	—	7P.40.8.275.0020	
Általános adatok						
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+80				
Védettségi mód		IP20				
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör			sodrott	
	mm ²	1 x 1...1 x 35			1 x 1...1 x 25	
	AWG	1 x 17...1 x 2			1 x 17...1 x 4	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	12				
Meghúzási nyomaték	Nm	3				
Állapotjelző érintkezők jellemzői						
Érintkező kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	—	—	1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramerterhelhetőség	A AC/DC	0,5/0,1	—	—	0,5/0,1	
Névleges feszültség	V AC/DC	250/30	—	—	250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)		tömör	sodrott	—	tömör	sodrott
	mm ²	1,5	1,5	—	1,15	1,5
	AWG	16	16	—	16	16
Tanúsítványok		CE EAC				

NEW 7P.44.8.275.1020



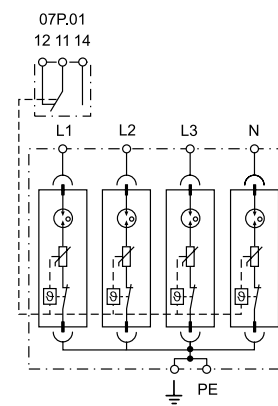
- 2. típusú levezető
- 3 varisztor + szikraköz + 1 szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)
- cserélhető betétek



NEW 7P.45.8.275.1020



- 2. típusú levezető
- 4 varisztor + szikraköz
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező (varisztor/szikraköz-állapot)
- cserélhető betétek



2. típusú túlfeszültség-levezető (SPD) napelemes rendszerekhez

- Túlfeszültség-levezető napelemes rendszerek invertereihez a DC-bemenet védelmére (420 V - 1 500 V között)
- Készülékek villámcsapás, feszültségcsúcsok vagy indukált feszültség okozta túlfeszültségek elleni védelmére

7P.26.9.420.1020, $U_{CPV} = 420$ V DC

7P.23.9.750.x020, $U_{CPV} = 750$ V DC

7P.23.9.500.1015, $U_{CPV} = 1 500$ V DC

- Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel
- 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzésre (megtalálható a csomagolásban, kivittől függően)
- Cserélhető betétek
- Megfelel az EN 50539-11:2013 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.23.9 / 7P.26

Csavaras csatlakozás



Méretrajzok a 21. oldalon

Műszaki adatok	Varisztor-modul		Szikraköz-modul		Varisztor-modul		Varisztor-modul	
Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV}	420		420		750		1 500	
Max. megengedett üzemi feszültség modulonként U_{CPV}	375	420	375	420	375	750	750	
Névleges levezetőképesség modulonként I_n (8/20 μ s)	20	20	20	20	20	15	15	
Max. levezetőképesség modulonként I_{max} (8/20 μ s)	40	40	40	40	40	30	30	
Védelmi szint modulonként U_p	1,8	1,5	1,8	1,5	1,8	3,2	3,2	
Védelmi szint a teljes készüléken U_p (+ \rightarrow -)/(+/- \rightarrow PE)	3,6/1,5		3,6/1,5		3,6/3,6		6,4/6,4	
Maradékáram (+ \rightarrow -)/(+/- \rightarrow PE)	< 1		< 1		< 5		< 5	
Megszólalási idő t_A	25	100	25	100	25	25	25	
Zárlati szilárdság I_{SCPV}	63	—	63	—	1 000	1 000	1 000	
Tartalékbetét	7P.20.9.375.0020		—		7P.20.9.375.0020		7P.20.9.750.0015	
Általános adatok								
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80							
Védettségi mód	IP 20							
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör				sodrott			
mm ²	1 x 1...1 x 35				1 x 1...1 x 25			
AWG	1 x 17...1 x 2				1 x 17...1 x 4			
Vezetékcsupaszítási hossz	14							
Meghúzási nyomaték	3							
Állapotjelző érintkezők jellemzői								
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	
Névleges áramterhelhetőség	0,5/0,1		0,5/0,1		0,5/0,1		0,5/0,1	
Névleges feszültség	250/30		250/30		250/30		250/30	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott	tömör	sodrott	tömör	sodrott
mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
AWG	16	16	16	16	16	16	16	16
Tanúsítványok	CE EAC							

**1+2. és 2. típusú túlfeszültség-levezetők
napelemes rendszerekhez**

• Túlfeszültség-levezető napelemes rendszerek invertereihez a DC-bemenet védelmére (1 020 V)

• Készülékek közvetlen villámcsapás okozta túlfeszültségek (csak az 1+2. típus) és indukált túlfeszültségek (1+2. és 2. típus) elleni védelmére

7P.26.9.000.x015, $U_{CPV} = 1\ 020\ V\ DC$ (2. típus)

7P.23.9.000.x015, $U_{CPV} = 1\ 020\ V\ DC$ (2. típus)

7P.03.9.000.1012, $U_{CPV} = 1\ 000\ V\ DC$ (1+2. típus)

• Varisztornál állapotjelző ablak piros hibajelzéssel

• 07P.01 típusú váltóérintkező állapotjelzésre (megtalálható a csomagolásban, kivittől függően)

• Cserélhető betétek

• Megfelel az EN 50539-11:2013 szabvány követelményeinek

• TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.23.9 / 7P.26 / 7P.03
csavaros csatlakozás



7P.26.9.000.x015



- 2. típusú levezető (2 varisztor + 1 szikraköz) napelemes rendszerekhez 1 020 V DC-ig
- cserélhető varisztorbetétek, a szikraköz nem cserélhető
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd a Rendelési információk részt a 17. oldalon)

7P.23.9.000.x015

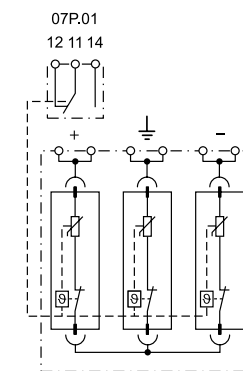
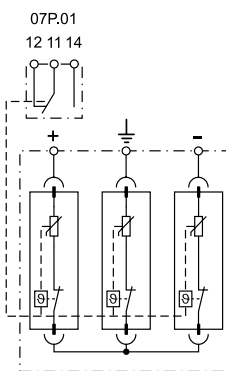
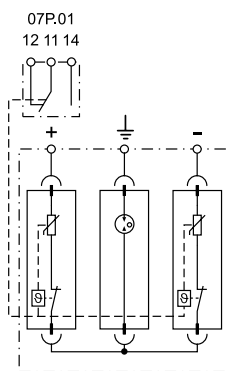


- 2. típusú levezető (3 varisztor) napelemes rendszerekhez 1 020 V DC-ig
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak vagy opcionálisan jelzőérintkező (lásd a Rendelési információk részt a 17. oldalon)

7P.03.9.000.1012



- 1+2. típusú levezető (3 varisztor) napelemes rendszerekhez 1 000 V DC-ig
- cserélhető varisztorbetétek
- állapotjelzésre kijelző ablak és jelzőérintkező



Méretrajzok a 19. és a 21. oldalon

Műszaki adatok	Varisztor - modulok	Szikraköz- modul	Varisztor- modulok	Varisztor- modulok		
Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV}	1 020		1 020	1 000		
Max. megengedett üzemi feszültség modulonként U_{CPV}	510	1 020	510	500		
Villámáram modulonként $I_{imp}(10/350\ \mu s)$	—	—	—	12,5		
Névleges levezetőképesség modulonként $I_n(8/20\ \mu s)$	15	15	15	30		
Max. levezetőképesség modulonként $I_{max}(8/20\ \mu s)$	30	30	30	60		
Védelmi szint modulonként U_p	2	2,5	2	1,8		
Védelmi szint a teljes készüléken $U_p(+ \rightarrow -)/(+/- \rightarrow PE)$	4/2,5		4/4	3,6/3,6		
Maradékáram $(+ \rightarrow -)/(+/- \rightarrow PE)$	< 1		< 5	< 5		
Megszólalási idő t_A	25	100	25	25		
Zárlati szilárdság I_{SCPV}	1 000	—	1 000	1 000		
Tartalékbetét	7P.20.9.500.0015	7P.20.1.000.9015	7P.20.9.500.0015	7P.00.9.500.0012		
Általános adatok						
Környezeti hőmérséklet-tartomány	-40...+80					
Védettségi mód	IP 20					
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör		sodrott	tömör	sodrott	
mm ²	1 x 1...1 x 35		1 x 1...1 x 25	1 x 2,5...1 x 50	1 x 2,5...1 x 35	
AWG	1 x 17...1 x 2		1 x 17...1 x 4	1 x 13...1 x 1	1 x 13...1 x 2	
Vezetékcsupaszítási hossz	14			9		
Meghúzási nyomaték	3			4		
Állapotjelző érintkezők jellemzői						
Érintkező kialakítása	1 CO (váltóérintkező)		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)		
Névleges áramerterhelhetőség	0,5/0,1		0,5/0,1	0,5/0,1		
Névleges feszültség	250/30		250/30	250/30		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (07P.01)	tömör	sodrott	tömör	sodrott	tömör	sodrott
mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
AWG	16	16	16	16	16	16

Tanúsítványok



3. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD) TT- és TN-S-hálózatokhoz
Egyfázisú alkalmazás csatlakozóaljzatokhoz vagy kábelcsatornákhöz

- A tűlfeszültség-impulzusokra érzékeny villamos és elektronikus készülékek védelmére
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek

7P.31.8.275.0005

- Unipoláris védelem (L/N)
- IP 65 védettségi szint
- Varisztor meghibásodását LED jelzi
- 2 csatlakozó vezeték a bekötés megkönnyítésére, 150 mm vezetékhozz

7P.32.8.275.0005

- Varisztor és szikraköz kombinációja a földzárlati áramok elkerülésére
- A varisztor és a szikraköz védelmi szintje (U_p) rendkívül alacsony
- IP 65 védettségi szint
- 3 csatlakozó vezeték a bekötés megkönnyítésére, 150 mm vezetékhozz

NEW 7P.31.8.275.0005

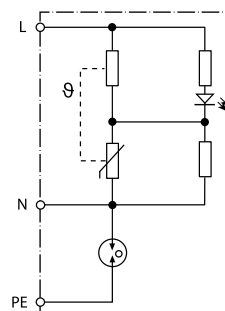
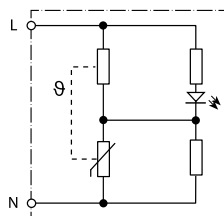


- 3. típusú levezető
- unipoláris védelem - LED-es világítás védelmére is alkalmazható
- IP 65 védettségi szint

NEW 7P.32.8.275.0005



- 3. típusú levezető
- varisztor és szikraköz - LED-es világítás védelmére is alkalmazható
- LED-es kijelzés a varisztor meghibásodása esetén
- IP 65 védettségi szint



* L7P diagramot lásd a 26. oldalon

Méretreajzok a 22. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség U_N	V AC	230	230
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V AC	275	275
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s), L-N, L(N)-PE	kA	5/—	5/5
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s), L-N, N-PE	kA	10/—	10/10
Kombinált lökfeszültség U_{OC} L-N, L(N)-PE	kV	10/—	10/10
Védelmi szint U_p , L-N, L(N)-PE	kV	1,6/—	1,65/1,5
Megszólalási idő t_A L-N, L(N)-PE	ns	25/—	25/100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál I_{SSCR}	kA _{eff}	1,5	1,5
Max. előtét-biztosító, gL/gG		16 A gL/gG, B16 A, C10 A	16 A gL/gG, B16 A, C10 A
Általános adatok			
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-25...+80	-25...+80
Védettségi mód		IP 65	IP 65
Tanúsítványok		CE	

3. típusú túlfeszültség-levezető (SPD), TT- és TN-S-hálózatokhoz
Egyfázisú alkalmazás csatlakozóaljzatokban, kábelcsatornában és tartósíneken történő szereléshez

- A túlfeszültség-impulzusokra érzékeny villamos és elektronikus készülékek védelmére
- Varisztor és szikraköz kombinációja a földzárlati áramok elkerülésére
- Megfelel az EN 61643-11:2012 szabvány követelményeinek

7P.36.8.275.2003

- Túlfeszültség-védelem egyfázisú csatlakozóaljzatokhoz
- A varisztor és a szikraköz védelmi szintje (U_p) rendkívül alacsony
- 3 csatlakozó vezeték a bekötés megkönnyítésére, 150 mm vezeték hossz

7P.37.8.275.1003

- A varisztor és a szikraköz védelmi szintje (U_p) rendkívül alacsony
- Sorba kapcsolható max. 16 A-es fogyasztóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm széles

7P.36.8.275.2003

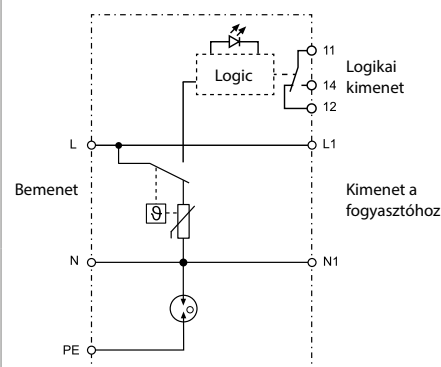
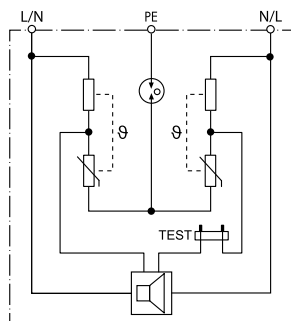


- 3. típusú levezető
- varisztor L - N között és szikraköz N - PE között
- hangjelzés a varisztor meghibásodása esetén és tesztcsatlakozó az SPD állapotának ellenőrzésére

7P.37.8.275.1003



- 3. típusú levezető
- varisztor és szikraköz a fogyasztók védelmére 16 A-ig
- LED-es kijelzés és állapotjelzés a kimeneti érintkezőn keresztül a varisztor meghibásodása esetén



* L7P diagramot lásd a 26. oldalon
Méretrajzok a 22. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség U_N	V AC	230	230
Max. megengedett üzemi feszültség U_c	V AC	275	275
A terhelés névleges árama I_L	A	—	16
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s) L-N, L(N)-PE	kA	3/3	3/3
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s), L-N, N-PE	kA	6/6	6/6
Védelmi szint U_p L-N, L(N)-PE	kV	1,65/1,5	1/1,5
Megszólalási idő t_A L-N, L(N)-PE	ns	25/100	25/100
Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál - I_{SSCR}	kA_{eff}	1,5	5
Max. előtét-biztosító, gL/gG	A	16 A gL/gG, B16A, C10A	16 A gL/gG, B16A, C16A

Általános adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+70	-25...+70*
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	—	tömör
		—	sodrott
	AWG	—	0,5...6
		—	20...10
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	—	9
Meghúzási nyomaték	Nm	—	0,8

Állapotjelző érintkezők jellemzői

Érintkező kialakítása		—	1 CO (váltóérintkező)
Névleges áram	A AC	—	0,5
Névleges feszültség	V AC	—	230
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110 V	A	—	2/0,3
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	—	10 (5/5)
Normál érintkezőanyag		—	AgNi + Au

Tanúsítványok



**2+3. típusú tűlfeszültség-levezetők (SPD)
Durva és finom védelem kombinációja
kommunikációs és jelzéhálózatokhoz**

- Alkalmos kéterű adat- és telekommunikációs kábelek védelmére az árnyékolás megőrzésével
- Sorba kapcsolva optimális finomvédelmet biztosít hosszanti (ér-PE) és keresztirányú túlfeszültségek (ér-ér) esetén egyaránt
- Megfelel az EN 61643-21+A1,A2:2013, EN/IEC 61643-21+A1,A2:2012 C2,C3 szabványok követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7P.62.9.009.0485

- Alkalmos inverterek, PLC-k, fogyasztásmérők vagy más csatoló felületek RS-485-ös adatvezetékeinek védelmére

7P.62.9.036.0005

- Alkalmos tűzjelző berendezések, telekommunikációs csatoló felületek és kétvezetős adatkábelek védelmére

NEW 7P.62.9.009.0485

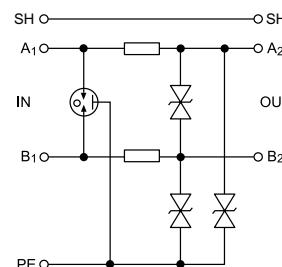
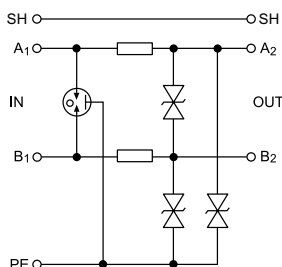


- 2+3. típusú levezető
- RS-485-ös adatkábelek, telekommunikációs és más buszkábelek védelmére

NEW 7P.62.9.036.0005



- 2+3. típusú levezető
- tűzjelző berendezések vagy telekommunikációs és más adat-/buszkábelek védelmére



Méretrajzok a 22. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség U_N	V DC	6	24
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V DC	8,5	36
Max. megengedett áramérték I_L	A	0,5	0,5
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s) ér-ér	kA	5	5
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s) ér-PE	kA	10	10
C2 védelmi szint U_p (I_n -nél) ér-ér	V	18	50
C2 védelmi szint U_p (I_n -nél) ér-PE	V	30	65
C3 védelmi szint U_p (1kV/ μ s-nél) ér-ér	V	12	45
C3 védelmi szint U_p (1 kV/ μ s-nél) ér-PE	V	15	45
Megszólalási idő ér-ér / ér-PE t_A	ns	1/1	1
Soros impedancia erenként (R)	Ω	1,6	1,6
Küszöbfrekvencia ér-ér (f)	MHz	1	4

Általános adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	$^{\circ}$ C	-40...+70	-40...+70		
Védettségi mód		IP 20	IP 20		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör	sodrott	tömör	sodrott
	mm ²	4	2,5	4	2,5
	AWG	12	14	12	14

Tanúsítványok

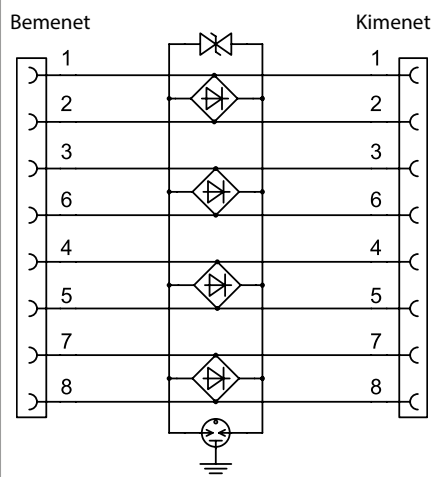


**Túlfeszültség-védelem adatkábelekhez
Ethernet Cat. 6**

- Alkalmos Ethernethez, POE hálózatokhoz (Power over Ethernet) és adatátviteli rendszerekhez 250 MHz-ig
- Minden érpár védelméhez minimális csillapítással
- Alumínium burkolat és árnyékolt RJ45 csatlakozók
- Könnyű és gyors beépítés a védendő készülék közelében, LPZ 2 - LPZ 3 határán (3. típusú SPD)
- Megfelel az EN 61643-21 szabvány követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715))

NEW 7P.68.9.060.0600

- Ethernet kábelekhez, Kat. 6 (Cat. 6 - 60 V)
- Árnyékolt RJ45 csatlakozóval



Méretrajzok a 22. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség U_N	V DC	48
Max. megengedett üzemi feszültség U_C	V DC	60
Névleges áramérték I_L	mA	500
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s) ér-föld (PE)	kA	1,6
C2 névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s) ér-ér	A	200
Védelmi szint U_p (I_n -nél, C2) ér-ér	V	40
Védelmi szint U_p (I_n -nél, C2) ér-föld (PE)	V	350
Védelmi szint U_p (1 kV/ μ s (C3) ér-ér	V	65
Beiktatási csillapítás 250 MHz-nél	dB	< 2
Megszólalási idő t_A	ns	1

Általános adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+80
Védettségi mód		IP 20
Csatlakozási mód (bemenet-kimenet)		RJ45 csatlakozó - RJ45 csatlakozó (árnyékolt)

Tanúsítványok

Rendelési információk

Példa: 7P sorozat, 2. típusú túlfeszültség-levezető, háromfázisú rendszerekhez ($U_C = 275\text{ V}$), 3 varisztor + 1 szikraköz, jelzőérintkezővel, $I_n = 20\text{ kA}$

7 P . 2 4 . 8 . 2 7 5 . 1 0 2 0

Sorozat

Típus

- 0 = 1+2. típusú kombinált levezető nagy levezetőképeséssel
- 1 = 1+2. típusú kombinált levezető alacsony védelmi szinttel
- 2 = 2. típusú túlfeszültség-levezető
- 3 = 3. típusú túlfeszültség-levezető
- 4 = 2. típ. túlfesz. lev. maradékáram nélkül
- 6 = túlfeszültség-levezető adatkábelekhez

Kialakítás

- 1 = 1-fázisú (1 varisztor)
- 2 = 1-fázisú (1 varisztor + 1 szikraköz) védett csatlakozások (7P.62)
- 2 = kéterű adatvezeték (7P.62)
- 3 = 3-fázisú (3 varisztor)
- 4 = 3-fázisú (3 varisztor + 1 szikraköz)
- 5 = 3-fázisú (4 varisztor)
- 6 = 2 varisztor + 1 szikraköz
- 6 = 1 varisztor + 1 szikraköz (7P.36)
- 7 = 1-fázisú (2 varisztor), 2. típusú SPD (7P.27)
- 7 = 1-fázisú (1 varisztor + 1 szikraköz), 3. típusú SPD (7P.37)
- 8 = túlfeszültség-védelem adatkábelekhez (7P.68)
- 9 = szikraköz N-PE között, 3-fázisú rendszerekhez
- 0 = tartalékbetét

Feszültségtípus

- 1 = N+PE-csatlakozás (kizárólag tartalék szikraközbetétnél és a 7P.09-es típusnál)
- 8 = AC (50/60 Hz)
- 9 = DC (napelemes alkalmazásokhoz és adatkábelek túlfeszültség-védelméhez)

Hálózati feszültség

- 000 = N+PE-csatlakozás, csak tartalék szikraközbetétnél
- 009 = 8,5 V DC max. (U_C), túlfeszültség-védelem adatkábelekhez
- 036 = 36 V DC max. (U_C), túlfeszültség-védelem adatkábelekhez
- 060 = 60 V DC max. (U_C), túlfeszültség-védelem adatkábelekhez
- 075 = 75 V AC max.
- 130 = 130 V AC max.
- 440 = 440 V max. (U_C) 2. típusú SPD-knél ($U_N = 400\text{ V AC-nál}$)
- 275 = 275 V max. 1+2. típusú SPD-knél alacsony védelmi szinttel, 2. típusú SPD-knél (U_C), ($U_N = 230\text{-}240\text{ V AC-nál}$) és 3. típusú SPD-knél
- 260 = 260 V max. (U_C) 1+2. típusú SPD-knél ($U_N = 230\text{-}240\text{ V AC-nál}$)
- 255 = 255 V max. (U_C) 1. típusú SPD-knél, N+PE (7P.09)

Névleges levezetőképeség

- 100 = 100 kA (I_{imp} , 1. típusú SPD) csak a 7P.09-es típusnál, N-PE, szikraköz a 7P.04-es típusnál
- 050 = 50 kA (I_{imp} , 1. típusú SPD), N-PE, szikraköz a 7P.02-es típusnál
- 025 = 25 kA (I_{imp} , 1+2. típusú SPD)
- 020 = 20 kA (I_n , 2. típusú SPD)
- 015 = 15 kA (I_n , 2. típusú SPD)
- 012 = 12.5 kA (I_{imp} , 1+2. típusú SPD)
- 003 = 3 kA (I_n , U_{oc} -nál csak a 7P36-os és a 7P37-es típusoknál)
- 005 = 5 kA (I_n , U_{oc} -nál csak a 7P32-es és a 7P62-es típusoknál)
- 485 = RS-485 MODBUS protokoll (túlfeszültség-védelem adatkábelekhez)
- 600 = Ethernet Cat 6 (túlfeszültség-védelem adatkábelekhez)

Állapotjelző érintkező

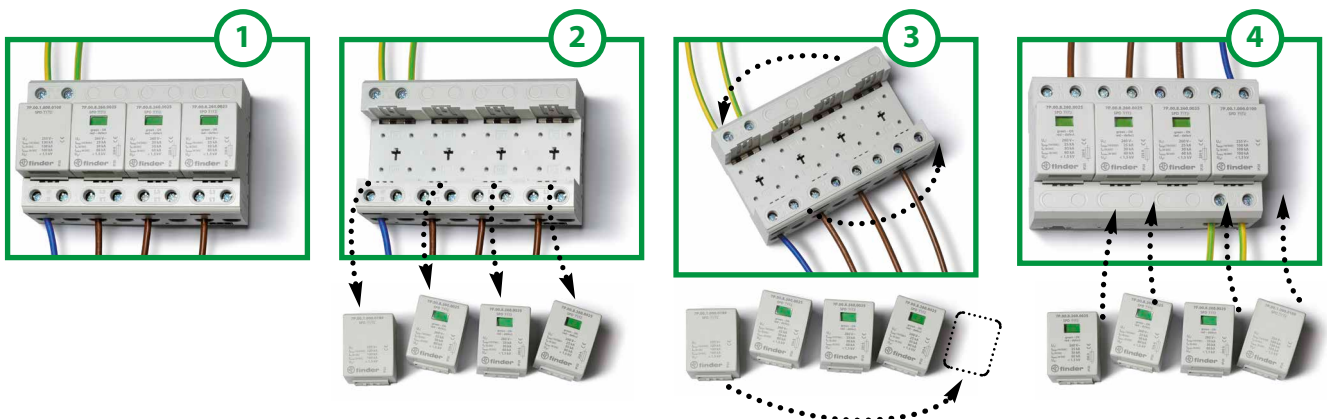
- 0 = távjelző érintkező nélküli kivitel (csak néhány 2. típusú SPD-nél és az adatkábelek túlfeszültség-védelménél)
- 1 = távjelzés érintkezővel (1 váltóérintkező)
- 2 = hangjelzéssel

Hálózati feszültség - napelemes rendszerek túlfeszültség-védelme

$U_{CPV} \geq 1,2 U_{oc} STC$

- 000 = 1 000 V DC U_{CPV} , 1+2. típusú SPD-knél (7P.03.9), 1 020 V DC U_{CPV} , 2. típusú SPD-knél napelemes rendszerekhez (7P.23.9, 7P.26.9)
- 420 = 420 V DC U_{CPV}
- 500 = 1 500 V DC U_{CPV}
- 750 = 750 V DC U_{CPV}

Fejjel lefelé is szerelhető aljzatok



Tartalékbetétek



Tartalék varisztor- és szikraközbetétek		7P.00.8.260.0025	7P.00.9.500.0012	7P.00.1.000.0050	7P.00.1.000.0100
		Varisztor	Varisztor	Szikraköz	Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_c/U_{CPV}	V AC/DC	260/—	—/500	255/—	255/—
Villám-lökőáram I_{imp} (10/350 μ s)	kA	25	12,5	50	100
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	30	30	50	100
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	60	60	100	100
Védelmi szint U_p	kV	1,5	1,8	1,5	1,5
Szivárgó áram (253 V AC-nál) és védővezető-áram I_{pe}	μ A	< 4	< 4	< 4	< 4
Megszólalási idő t_A	ns	100	25	100	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	250	—	—	—



Tartalék varisztor- és szikraközbetétek		7P.10.8.275.0012	7P.10.1.000.0025
		Varisztor	Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_c	V AC/DC	275/350	255/—
Villám-lökőáram I_{imp} (10/350 μ s)	kA	12,5	25
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	30	40
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	60	60
Védelmi szint U_p	kV	1,2	1,5
Megszólalási idő t_A	ns	25	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	160	—



Tartalék varisztorbetétek		7P.20.8.075.0015	7P.20.8.130.0015	7P.20.8.275.0020	7P.20.8.440.0020	7P.40.8.275.0020
		Varisztor	Varisztor	Varisztor	Varisztor	Varisztor + Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_c	V AC/DC	75/100	130/170	275/350	440/585	275/—
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	15	15	20	20	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	40	40	40	40	25
Védelmi szint U_p	kV	0,4	0,6	1,2	1,5	1,2
Megszólalási idő t_A	ns	25	25	25	25	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	160	160	160	125	125



Tartalék varisztorbetétek		7P.20.9.375.0020	7P.20.9.500.0015	7P.20.9.750.0015
		Varisztor	Varisztor	Varisztor
Max. megengedett üzemi feszültség U_c/U_{CPV}	V AC/DC	—/375	—/510	—/750
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	20	15	15
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	40	30	30
Védelmi szint U_p	kV	1,8	2	3,2
Megszólalási idő t_A	ns	25	25	25
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	—	—	—

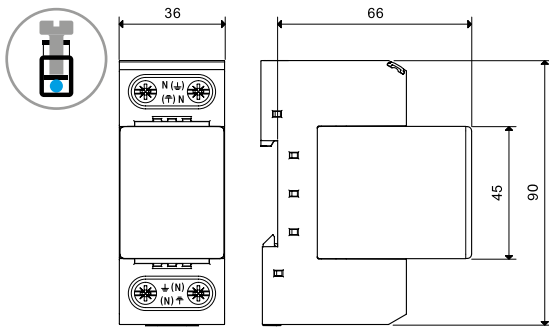


Tartalék szikraközbetétek		7P.20.1.000.0020	7P.20.1.000.9015	7P.40.1.000.0020
		Szikraköz	Szikraköz	Szikraköz
Max. megengedett üzemi feszültség U_c/U_{CPV}	V AC/DC	255/—	—/1 020	255/—
Névleges levezetőképesség I_n (8/20 μ s)	kA	20	15	20
Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s)	kA	40	30	40
Védelmi szint U_p	kV	1,5	2,5	1,5
Megszólalási idő t_A	ns	100	100	100
Max. előtétbiztosító árama, gL/gG	A	—	—	—

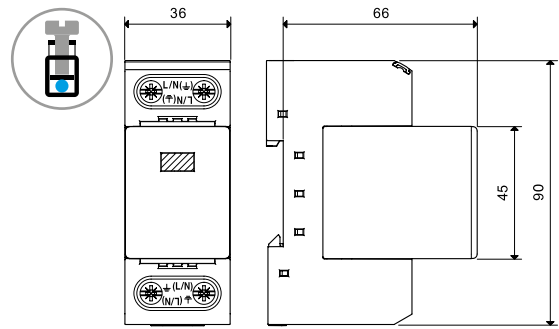
Vizsgáló feszültség U_{TOV}	7P.32, 7P.36, 7P.37	
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (5 s, L-N)	V	335
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (5 s, L-PE)	V	400
Vizsgáló feszültség U_{TOV} (200 ms, L-PE)	V	1 430

Méretrajzok

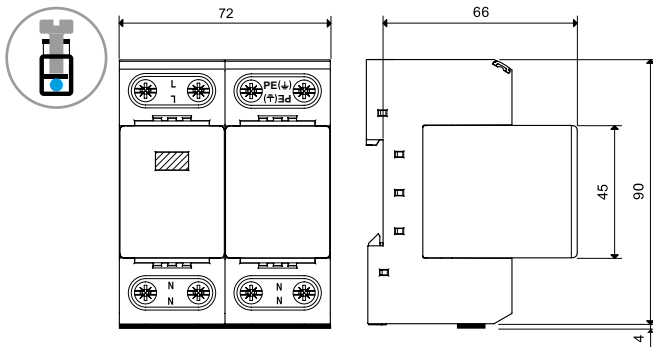
Típus: 7P.09
Csavaros csatlakozás



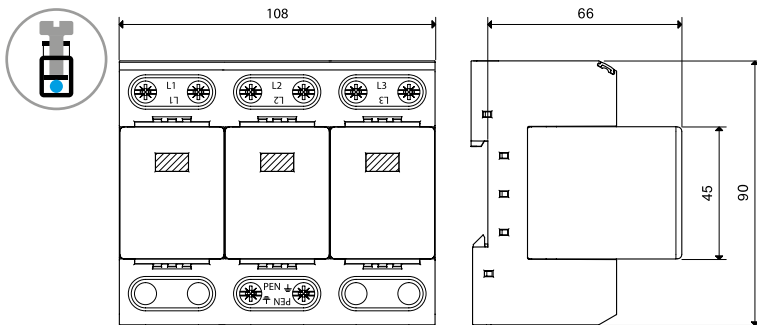
Típus: 7P.01
Csavaros csatlakozás



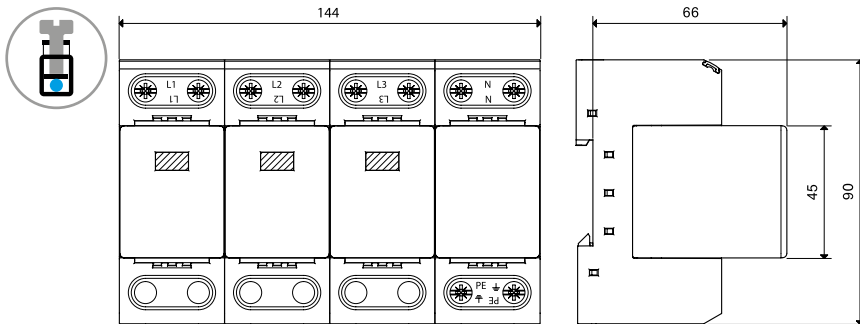
Típus: 7P.02
Csavaros csatlakozás



Típus: 7P.03
Csavaros csatlakozás



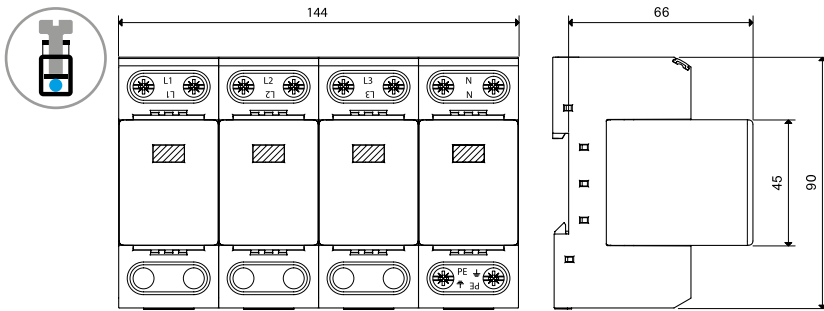
Típus: 7P.04
Csavaros csatlakozás



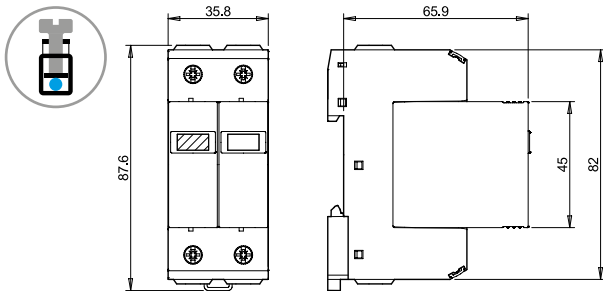
E

Méretezrajzok

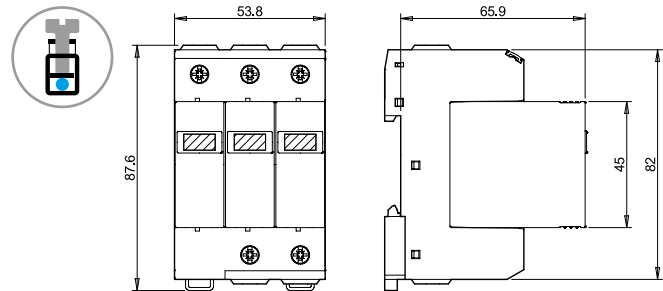
Típus: 7P.05
Csavaros csatlakozás



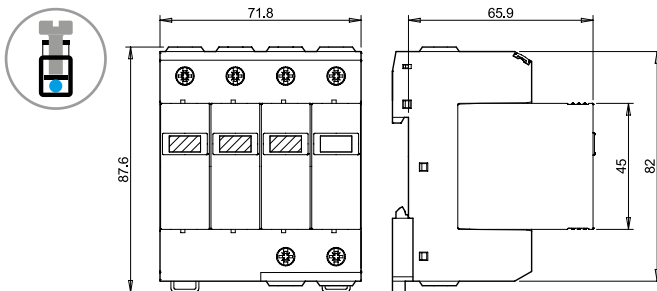
Típus: 7P.12
Csavaros csatlakozás



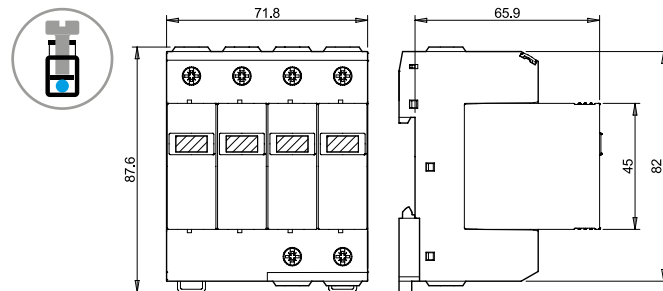
Típus: 7P.13
Csavaros csatlakozás



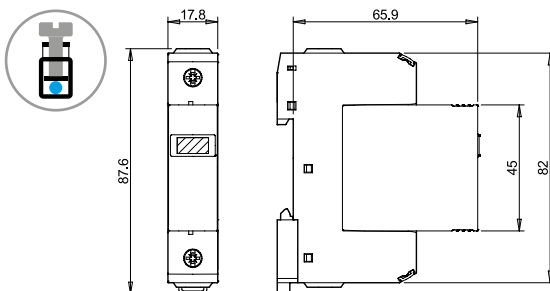
Típus: 7P.14
Csavaros csatlakozás



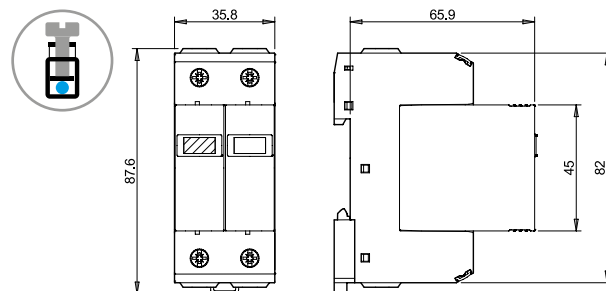
Típus: 7P.15
Csavaros csatlakozás



Típus: 7P.21
Csavaros csatlakozás

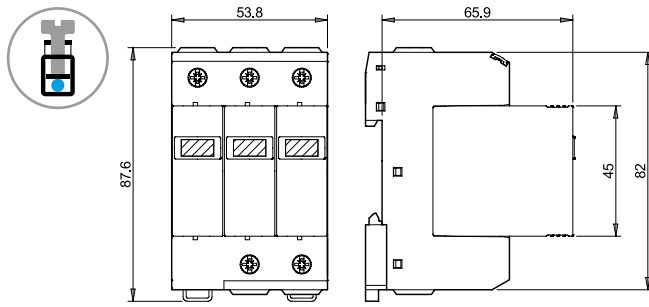


Típusok: 7P.22 / 7P.27 / 7P.42
Csavaros csatlakozás

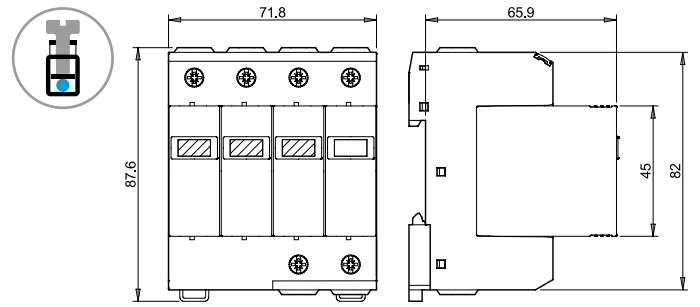


Méretrajzok

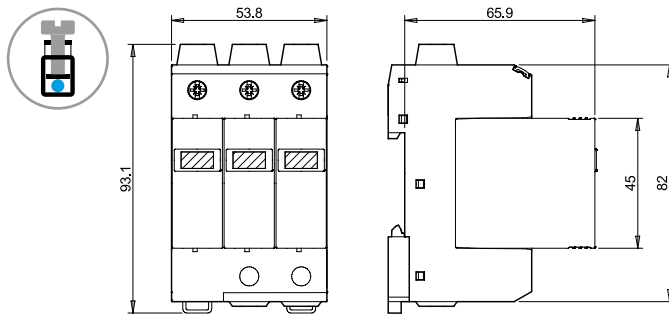
Típusok: 7P.23.8 / 7P.43
Csavaros csatlakozás



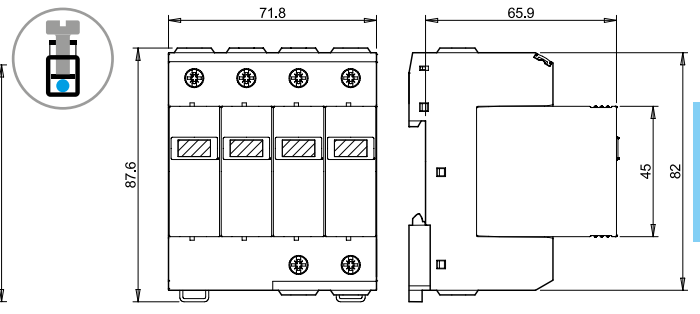
Típusok: 7P.24 / 7P.44
Csavaros csatlakozás



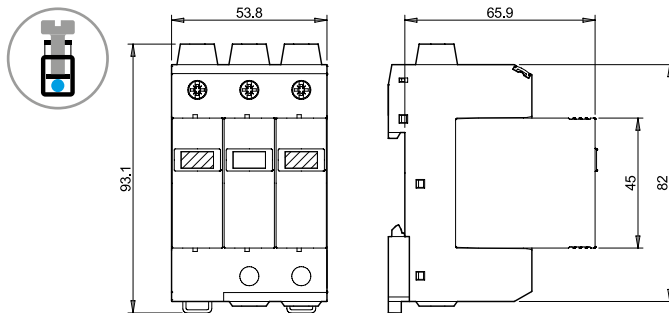
Típus: 7P.23.9
Csavaros csatlakozás



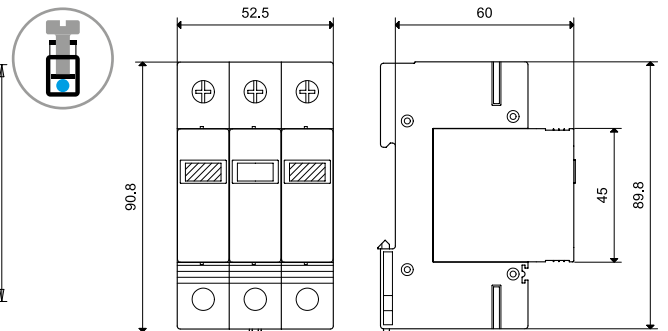
Típusok: 7P.25 / 7P.45
Csavaros csatlakozás



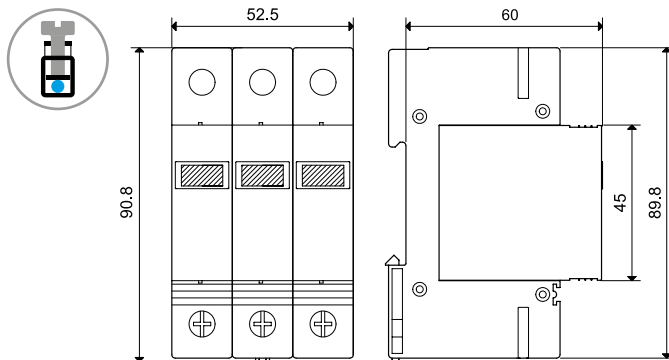
Típus: 7P.26.9.000.1015
Csavaros csatlakozás



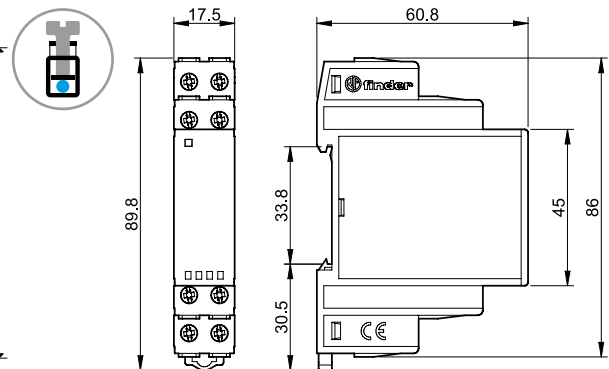
Típus: 7P.26.9.420.1020
Csavaros csatlakozás



Típus: 7P.23.9.000.6020
Csavaros csatlakozás



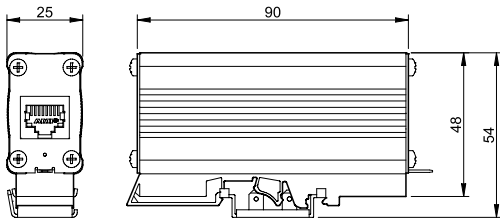
Típus: 7P.37.8.275.1003
Csavaros csatlakozás



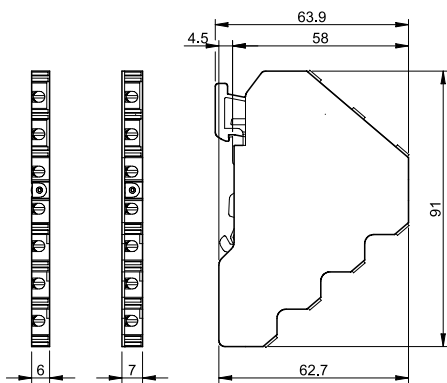
E

Méretrajzok

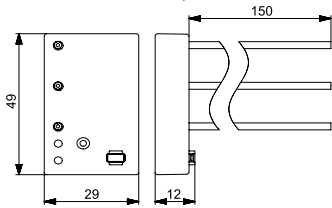
Típus: 7P.68.9.060.0600
RJ45 csatlakozó



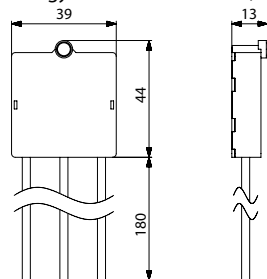
Típusok: 7P.62.9.036.0005/7P.62.9.009.0485
Csavaros csatlakozás



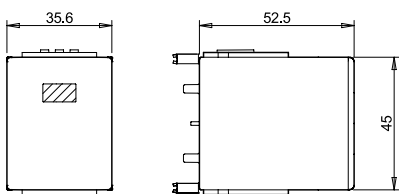
Típus: 7P.36.8.275.2003
3 csatlakozóvezeték, 150 mm vezetékhozz



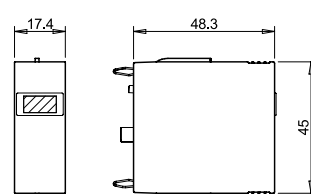
Típusok: 7P.31.8.275.0005/7P.32.8.275.0005
2 vagy 3 csatlakozóvezeték, 150 mm vezetékhozz



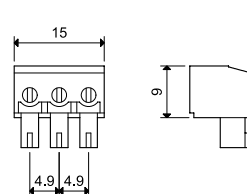
Típus: 7P.00
Tartalékbetétek



Típusok: 7P.10/20
Tartalékbetétek

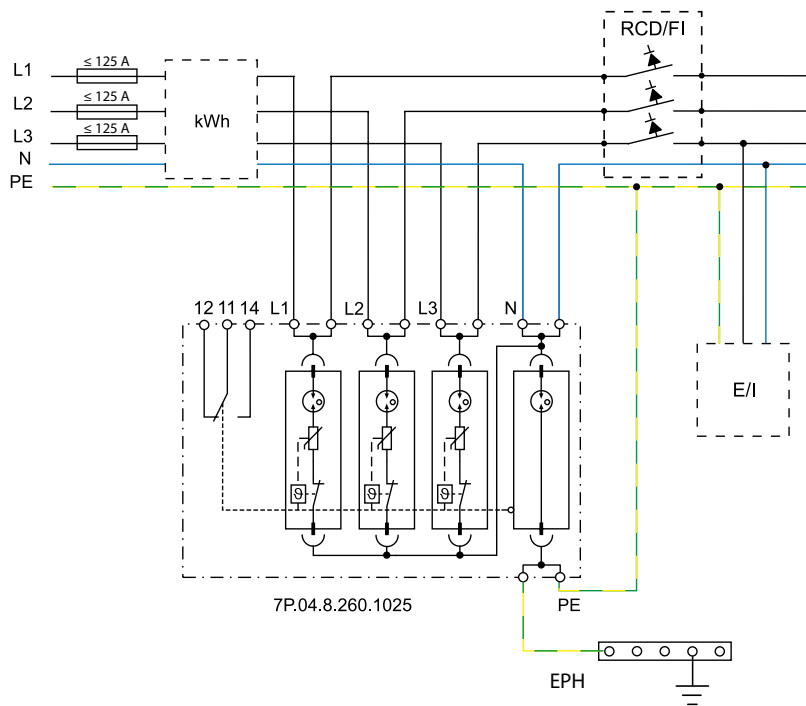


Típus: 07P.01
Csatlakozódugó (a csomagolási egység része)

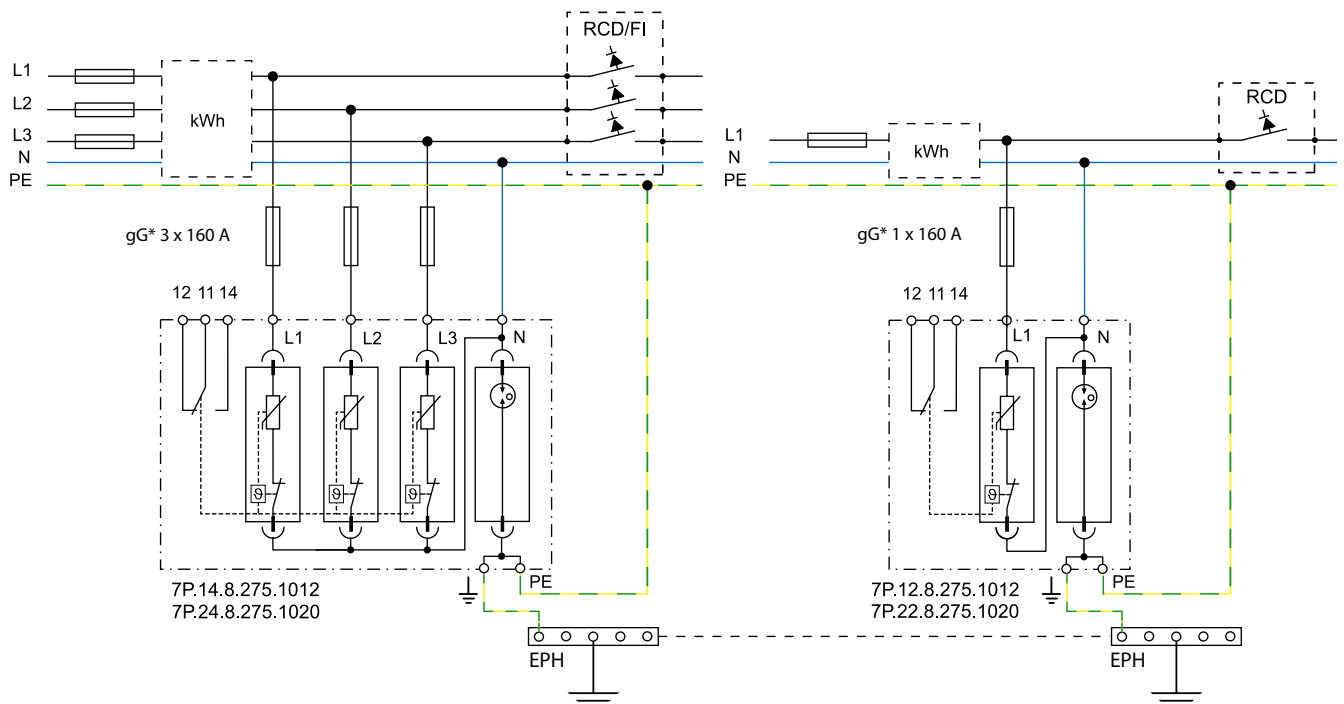


Bekötési vázlatok AC hálózatokban történő alkalmazásoknál

1+2. típusú kombinált levezetők standard kapcsolási rajza 230/400 V-os hálózatokra, külön N és PE vezetővel (5 vezetős, TN-S- és TT-rendszerek) „V”-bekötéssel. A „V”-bekötés ≤ 125 A áramerterhelésig megengedett. A „V”-bekötésre azért kell törekedni, mert ekkor a készülék túlfeszültség elleni védőhatása a megadott védelmi szintnek megfelelően optimálisan érvényesül. Magyarázatot lásd a 28. oldalon.



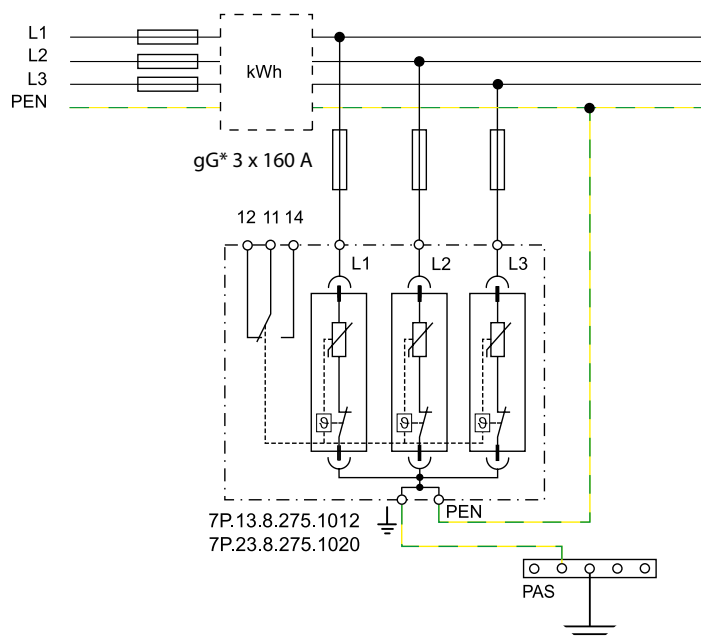
Túlfeszültség-levezetők standard kapcsolási rajza 230/400 V-os hálózatokra, külön N és PE vezetővel (5 vezetős, TN-S- és TT-rendszerek)
A túlfeszültség-levezetőknél az N és a PE vezetők között helyezkedik el egy szikraköz, ezért ez az elrendezés általánosan alkalmazható abban az esetben is, ha a megelőző zónában elhelyezkedő főelosztóban vagy egy hátrébb elhelyezett álelosztóban áramvédő-kapcsolót (FI-relé, hibaáram kapcsoló) helyeztek el. (EPH = egyenpotenciálrahozó sín)



* gG = előtét-biztosító, csak akkor szükséges, ha a megelőző előtét-biztosító (fogyasztásmérő előtti) névleges árama nagyobb, mint 160 A.

Standard túlfeszültség-levezetők PEN-vezetős (közös PE és N vezetõ, 4 vezetõ rendszer) 230/400 V-os hálózatokra

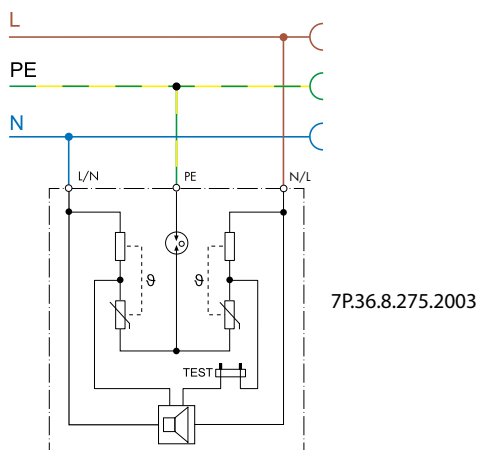
Áram-védõkapcsolók alkalmazása ilyen rendszerben nem lehetséges. Ha a PEN-vezetõt kettéválasztjuk N és PE vezetõre és azokat újra nem egyesítjük, akkor a kettéválasztás után egy 3/5-vezetõs 230/400 V-os rendszert kapunk (lásd elõzõ oldal). (EPH = egyenpotenciálrahozó sín)



* gG = elõtét-biztosító, csak akkor szükséges, ha a megelőző elõtét-biztosító (fogyasztásmérõ elõtti) névleges árama nagyobb, mint 160 A.

Bekötési vázlat - 3. típusú túlfeszültség-védelem

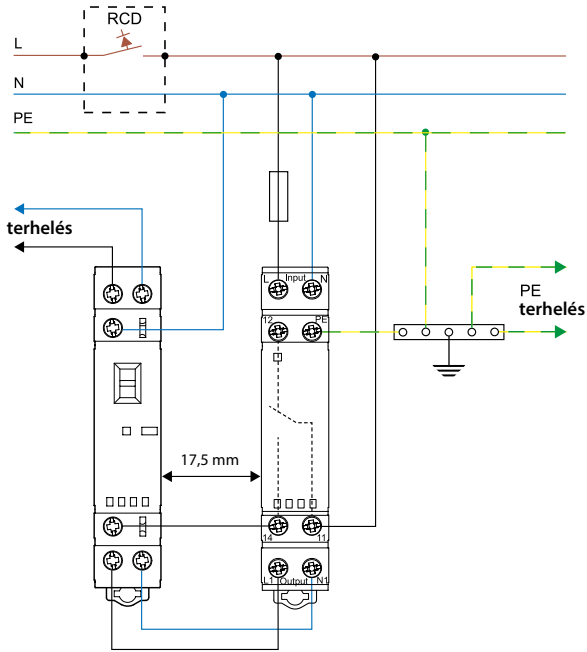
Egyfázisú TT- vagy TN-hálózatok túlfeszültség-védelme mélyített szerelvénydobozokba vagy csatlakozó aljzatokba történõ beépítéshez



Példa 3. típusú túlfeszültség-levezető alkalmazására 230 V-os hálózatokban (3 vezetős TN-S- és TT-rendszerek)

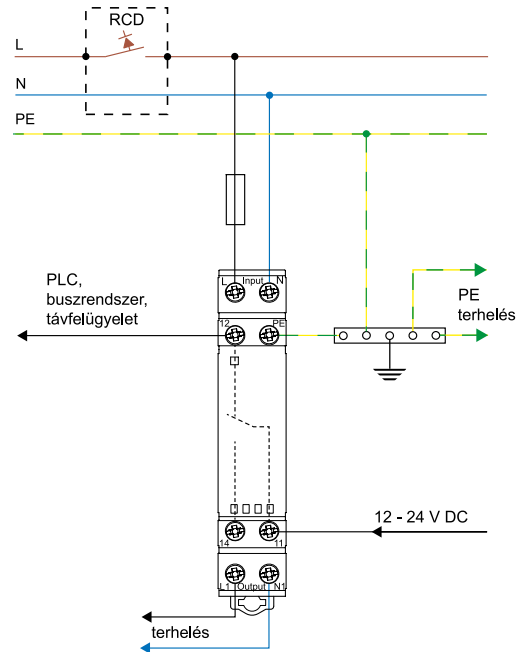
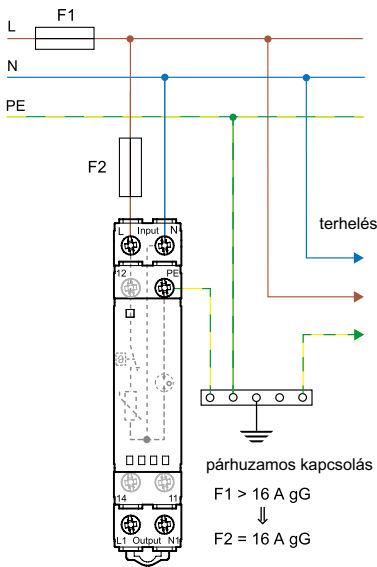
A 7P.37 kioldása után a 22.32-es típus nyitóérintkezői leválasztják a terhelést a hálózatról

A 11-12-es kontaktus nyitásakor a PLC felé jelez, ha a túlfeszültség-védelem már nem aktív



22.32.0.230.X440 7P.37.8.275.1003

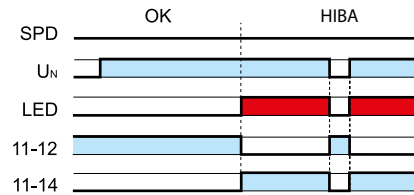
Ha a védett készülék terhelőárama > 16 A, akkor a 7P.37 típussal párhuzamosan kell kötni és F2 = 16 A előtét-biztosítóval kell biztosítani.



7P.37.8.275.1003

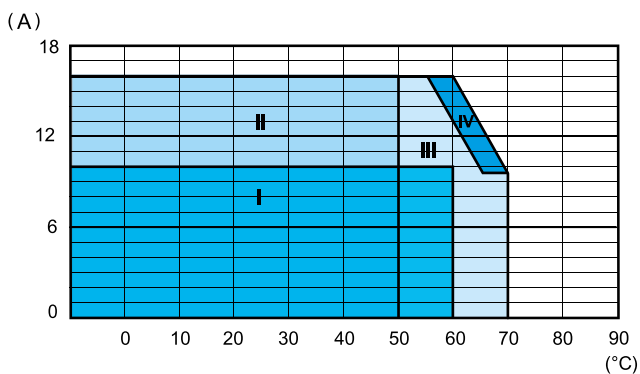
7P.37 állapotjelzése

Homloklapi állapotjelzés és távjelzés a kimeneti 11-12; 11-14 érintkezőkön a varisztor meghibásodása esetén

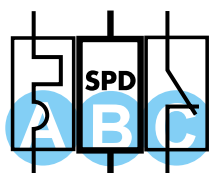


L7P - 7P.37.8.275.1003-as típus terhelhetőségi diagramja

Tartós határáram a környezeti hőmérséklet függvényében

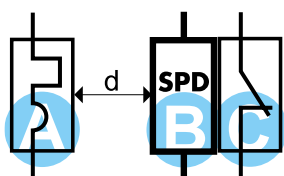


I jelű tartomány: nincs távolság a túlfeszültség-levezető és egyéb készülékek között (szorosan egymás mellé vannak szerelve)

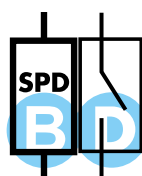


- A** MCB* = B10 A, C10 A
- B** 7P.37.8.275.1003
- C** 22.32.0.xxx.x4x0

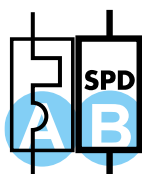
II jelű tartomány: 17,5 mm-es távolság minden 2-es készülékcsoport között



- A** MCB* = B16 A, C16 A
- B** 7P.37.8.275.1003
- C** 22.32.0.xxx.x4x0
- d** 17,5 mm

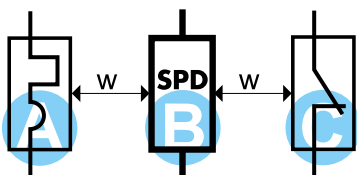


- B** 7P.37.8.275.1003
- D** 22.32.0.xxx.x3x0
22.32.0.xxx.x4x0



- A** MCB* = B16 A, C16 A
- B** 7P.37.8.275.1003

III jelű tartomány: 20 mm-es távolság minden egyes készülék között



- A** MCB* = B16 A, C16 A
- B** 7P.37.8.275.1003
- C** 22.32.0.xxx.x4x0
- W** 20 mm

IV jelű tartomány: egyedi szerelés (egyéb készülékek nincsenek hatással a környezeti hőmérsékletre)

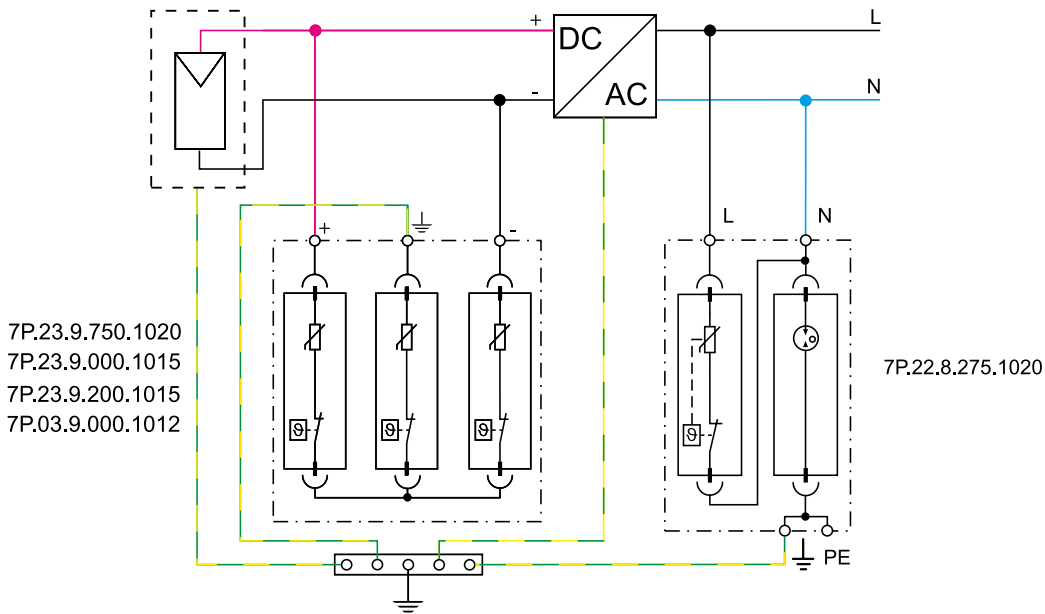
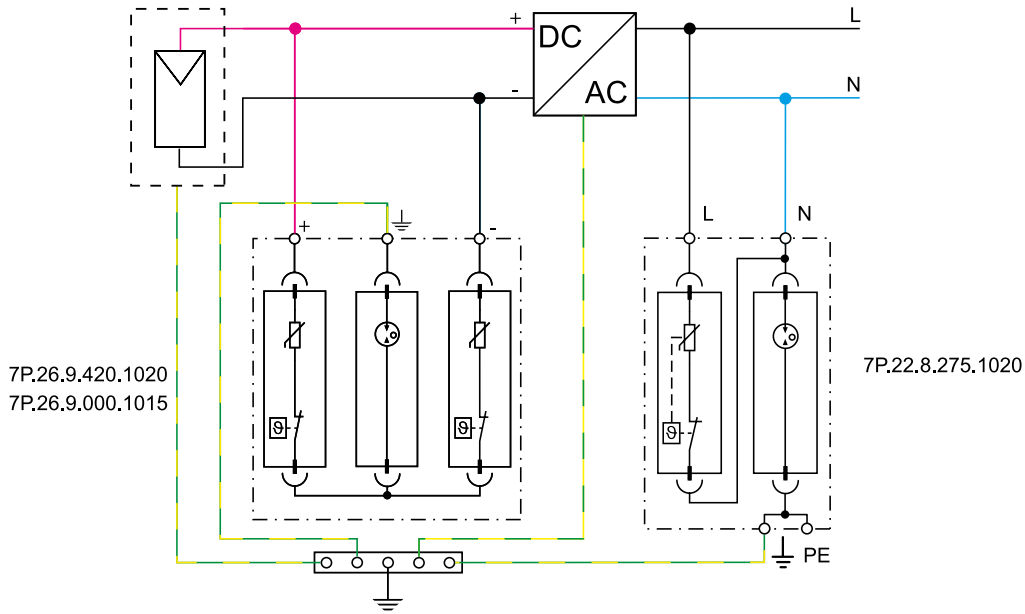


- B** 7P.37.8.275.1003

*MCB = kismegszakító (Miniature Circuit Breaker)

Bekötési vázlat napelemes rendszerek DC oldalára

Villámvédelem nélküli elrendezés, ahol a vezetők az inverter és a napelem generátor közötti, ill. az inverter és AC-betáplálás között ≤ 10 m hosszúságúak. További kialakításokhoz lásd a leírást a 28. oldalon.



E

Általános műszaki információk a túlfeszültség-levezetők témakörhöz

Szabványhivatkozások

MSZ EN 61643-11:2013

Kisfeszültségű túlfeszültség-védelmi eszközök. 11. rész: Kisfeszültségű hálózatra csatlakozó túlfeszültség-védelmi eszközök. Követelmények és vizsgálatok (IEC 61643-11:2011, módosítva)

CLC/TS 61643-12

Túlfeszültség-védelmi készülékek kisfeszültségű berendezésekben történő alkalmazásra - Kiválasztás, alkalmazási alapelvek (IEC 61643-12:2008)

MSZ EN 62305-1:2011

Villámvédelem. 1. rész: Általános alapelvek (IEC 62305-1:2010, módosítva)

MSZ EN 62305-3:2011

Villámvédelem. 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély (IEC 62305-3:2010, módosítva)

MSZ EN 62305-4:2011

Villámvédelem. 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek építményekben (IEC 62305-4:2010, módosítva)

MSZ EN 50539-11:2013

Kisfeszültségű túlfeszültség-levezető eszközök. Túlfeszültséglevezető eszközök speciális alkalmazásokhoz, beleértve az egyenáramú alkalmazásokat. 11. rész: Fotovillamos rendszerekben alkalmazott túlfeszültség-levezető eszközök követelményei és vizsgálatai

CLC/TS 50539-12

Kiválasztási és alkalmazási alapelvek - napelemes installációkhoz csatlakoztatott túlfeszültség-levezető készülékek

Villámvédelem és villámvédelmi zónák

Míg a villám, mint természeti jelenség mindenki számára közsímet és emlékeinkben él, addig a villamos hálózatokon fellépő túlfeszültségek érzékszerveinkkel közvetlenül nem érzékelhetők, ezért a laikus fogyasztók erről nem is tudnak. Mind a villámcsapások, mind a túlfeszültségek jelentős károkat okozhatnak. Ha villámcsapásra gondolunk, akkor maga a természeti jelenség jut eszünkbe, valamint annak hatásai, mint égő házak, kicsavart vagy kettéhasított fák. A villámáram nagysága és fellépésének gyakorisága a földrajzi helytől és annak topográfiájától függően különböző.

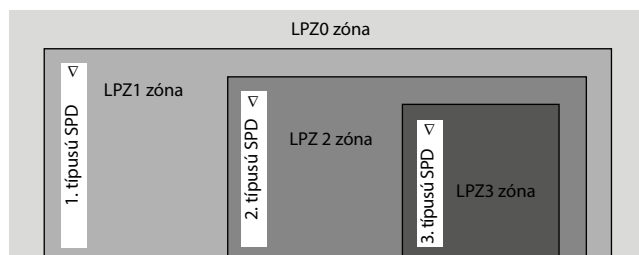
Ezzel szemben a túlfeszültségek közvetlenül nem tüzeseteket, mechanikai rombolásokat, hanem a hálózatra kötött villamos berendezések tönkremenetelét okozzák, s ezért gyakran nem a túlfeszültségek hatásának, hanem a tönkrement készülék hibájának tulajdonítják. Pedig az így keletkező károk gyakoribbak a villámcsapások okozta káreseteknél: a meghibásodott Hi-Fi-berendezésektől, számítógépektől kezdve a kommunikáció- és gyártástechnika meghibásodott szoftverein át egészen a gyártási folyamatok kieséséig, sőt közvetve tüzesetek okozásáig lehet példákat sorolni. Igen rövid ideig való fennállásuk miatt ezeket „tranzienst” (átmeneti) túlfeszültségeknek nevezik, keletkezésük okai közeli vagy távoli légköri kisülések, az elosztóhálózatba vagy a földbe becsapó villámok, a fázishasításos üzemmódú vezérlések által a szomszédos vezetékben indukált feszültségek, induktivitások kapcsolási folyamatai valamint motorok, kondenzátorok nagy bekapcsolási áramai okozta mágneses terek. Műszakilag a károkat okozó villámcsapások és túlfeszültségek hatását villámvédelemmel és túlfeszültség-védelemmel csökkenthetjük. A kockázat csökkentése csökkenti a kárveszélyt. Az autóban a biztonsági öv bekapcsolása a legjobb példa erre. A túlfeszültségek okozta károk csökkentésének a célja az, hogy a túlfeszültségek nagyságát olyan szintre csökkentsék, amit a hálózatra kötött villamos készülékek szigetelése még biztosan károsodás nélkül elvisel.

A túlfeszültség-védelmi koncepciók kidolgozásakor a nagy energiájú tranziensekben indulnak ki, amelyek nagyságát több lépcsőben csökkentik addig, amíg a tranzienst túlfeszültségek olyan szintre nem redukálódnak, amely már kisebb, mint a csatlakoztatott berendezések, készülékek, elektronikus eszközök és hírközlési készülékek villamos szilárdsága.

Villám- és túlfeszültség-védelmi zónák

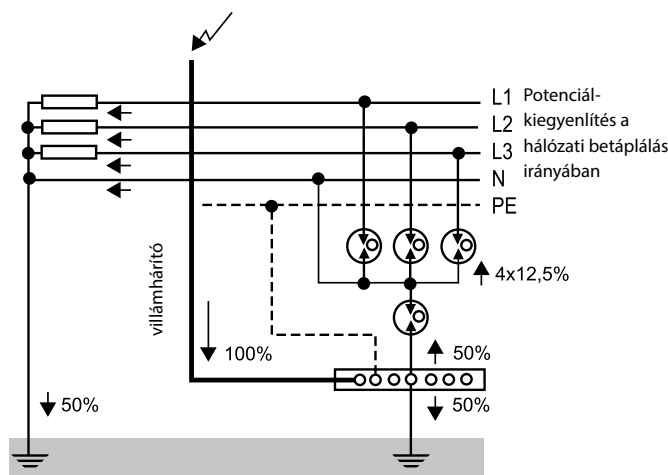
A villám- és túlfeszültség-védelem eszközeinek, készülékeinek hatásosságát úgy vizsgálják és csoportosítják, hogy levezetőképességüket szabványos impulzus jelalakokkal értékelik. A túlfeszültség-levezetők osztályozása: 1. típusú, 2. típusú és 3. típusú.. A három levezető négy zónát határoz meg: LPZ0 az a zóna, amelyre egyik levezető sem hat, továbbá az 1. típusú, a 2. típusú és a 3. típusú levezetők mögötti zónák.

A zónák jelölése: LPZ0, LPZ1, LPZ2 és LPZ3 (LPZ = Lightning Protection Zone = villámvédelmi övezet/villámvédelmi zóna). A túlfeszültség-levezetők jelölésére az SPD (SPD = Surge Protection Device = túlfeszültség-levezető eszköz) rövidítést is használják.



A villámvédelmi zónák (LPZ) hozzárendelése az előttük elhelyezett levezetőkhöz

A villámáram szabványosított leképzésének csúcserőértéke 200 kA, 150 kA vagy 100 kA, homlokideje 10 μ s és félérték ideje 350 μ s. Abból lehet kiindulni, hogy a villámáram (10/350 μ s) kb. 50%-a a földelésen folyik el. A másik 50% az egyenpotenciálra hozó sínen keresztül – amelyre mind a földelőt, mind az épület PE védővezetőjét csatlakoztatták – az épületbe kerül és az épületbe telepített levezetőkön hővé alakul. Így például 5 vezetékes hálózatnál a maradék villámáramok (10/350 μ s) közel szimmetrikusan eloszolva folynak az L1, L2, L3 és N vezetőkön a távoli betáplálási pont felé. A 7P.04.8.260.1025 típusú levezető példáján és 200 kA (10/350 μ s) nagyságú villámáramnál ca. 100 kA (10/350 μ s) folyik a földelőn és 100 kA (10/350 μ s) a PE-N közötti levezetőn keresztül. Ez a 100 kA (10/350 μ s) közel szimmetrikusan eloszlik és 25 kA (10/350 μ s) folyik az L1, L2, L3 és N vezető mindegyikén. Az energia további felemészítése a 2. és 3. típusú levezetőkben történik, amelyek alkalmazása villámáram-levezetők mellett mindig szükséges.



A villámáram eloszlása I (10/350 μ s)

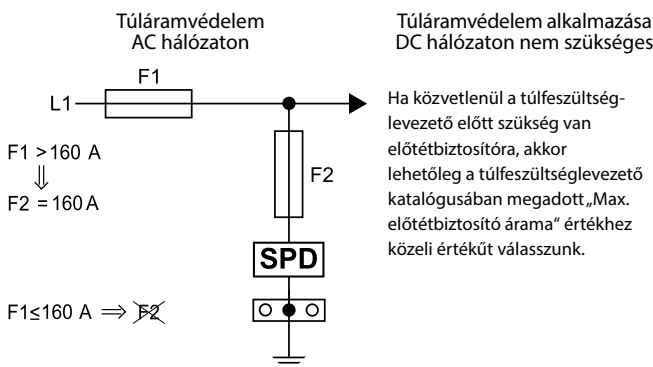
Az MSZ EN 62305-4 szabványban határozták meg azokat a villámvédelmi és túlfeszültség-védelmi zónarendszereket (LPZ), amelyek révén mind az elektromágneses villámimpulzusok (LEMP = Lightning electromagnetic impulse), mind az erősáramú kapcsolások által keltett zavarok hatása fokozatokban csökkenthető.

- LPZ0A Az a zóna, ahol a berendezések közvetlen villámcsapásnak vannak kitéve és ezért a teljes villámáramot (10/350 μ s) kell vezetniük. Ebben a zónában az elektromágneses erőter csillapíthatatlanul jön létre.
- LPZ0B Az a zóna, ahol a berendezések nincsenek közvetlen villámcsapásnak kitéve, de az elektromágneses erőter csillapíthatatlanul hat.
- LPZ1 Az a zóna, ahol korlátozott lököáramok (8/20 μ s) minden vezetékben felléphetnek, a korlátozást az 1. típusú túlfeszültség-levezetők végzik.
- LPZ2 Az a zóna, ahol a lököáramokat 2. típusú levezetőkkel tovább korlátozzák (8/20 μ s). Párhuzamosan elrendezett vezetékelnél a csatlások révén keletkező zavarok miatt a védőfunkció ca. 20 m vezetékosszra korlátozódik és ennél hosszabb vezetékelnél az alelosztóba szerelt 2. típusú levezetőkkel további zónákat kell létrehozni.
- LPZ3 Az a zóna, ahol a védendő berendezés közvetlen közelében a lököáramokat (8/20 μ s) 3. típusú levezetőkkel az LPZ2 zónánál alacsonyabb szintre korlátozzák. Amennyiben a vezetékek nem árnyékoltak, akkor a vezetékek legfeljebb 5 m hosszúak lehetnek, vagy a vezetékeket térben egymástól elválasztva fektetik le, ezzel megakadályozva az elektromágneses impulzusok által keltett tranzienst feszültségek becsatolását.

Villámvédelem és túlfeszültség-levezetők

A külső villámvédelem (villámhárító) feladata, hogy a keletkező villámáram egy részét biztonságos áramúton (felfogó, levezető, földelő) levezesse a földre, a másik része a villámsújtotta épület EPH sinjén keresztül az épületbe belépő hálózatok felé folyik. Ezért külső villámvédelemmel ellátott épületben mindig kell túlfeszültség-védelmet létesíteni, amely az épületbe vezetett villámáramokat továbbá a kapcsolási túlfeszültségeket csökkenti.

A Finder túlfeszültség-levezetői lehetnek szikraközök vagy varisztorok. A szikraközök egészen nagy villámáramokat 100 kA-ig (10/350 μ s) képesek levezetni és az energiát az íven keresztül hővé alakítani, megszólalási idejük 100 ns. A szikraköz átütése után a szikraközben csökken a feszültség. A Findernél alkalmazott varisztorok megszólalási ideje 25 ns és 12,5 kA (10/350 μ s) nagyságú villámáramokat tudnak levezetni. A sorba kapcsolt varisztor+szikraköz felépítésű levezetők megszólalási ideje 100 ns, névleges levezetőképességük pedig 25 kA (10/350 μ s). A hálózati oldalon közvetlenül a túlfeszültség-levezető elé olvadóbiztosítót kell szerelni, ha a hálózati olvadóbiztosító (pl. a főelosztóban) nagyobb értékű, mint a túlfeszültség-levezető katalógusában megadott előtét-biztosító maximális értéke.



1. típusú levezető Külső villámvédelemmel felszerelt épületeknél, ipari üzemeknél, 230/400 V-os szabadvezeteki betáplálásnál, önállóan álló épületeknél, családi házaknál, a főelosztóban az LPZ0 → LPZ1 zónahatáron, közvetlenül a fogyasztásmérő előtt vagy után beépítve használják. TN-S- vagy TT-rendszerekben a PE-N közötti levezető az L1-N, L2-N és L3-N közötti levezetők levezetési áramai összegével kell terhelhetőnek lennie, ahogyan az az előző példán is látható. Az 1. típusú levezető után a hálózatban 2. típusút kell elhelyezni.

2. típusú levezető Az LPZ1 zónán belül létesítik és utána található az LPZ2 zóna. Ha 1. típusú levezetőt beépítettünk, akkor utána 2. típusút is be kell építeni. Más épületeknél a „csökkentett kockázat csökkenti a kár keletkezésének a veszélyét” elv alapján javasolt a beépítése. Megjegyzendő, hogy a lakások, családi házak installálásánál egyre gyakrabban fordul elő, hogy a lakáselosztóból induló vezetékeket egymás mellett, egymással párhuzamosan fektetik. Ezáltal a kapcsolási folyamatok során a párhuzamos vezetékben olyan nagyságú feszültségimpulzusok indukálódhatnak, amelyek az elektronikus készülékek működését veszélyeztethetik.

Mivel a 2. típusú levezető utáni zónában gyakran áramvédőkapcsolót is elhelyeznek (FI-kapcsoló, RCD = Residual Current Device), ezért arra kell ügyelni, hogy a betápláló hálózat felől nézve először a fogyasztásmérőt, ezt követően a 2. típusú levezetőt, azután pedig az áram-védőkapcsolót kell elhelyezni, különösen akkor, ha az N és a PE között varisztor található. Így biztosítjuk azt, hogy a varisztor maradékáramát a fogyasztásmérő mérje, de ez a maradékáram nem vezet az áram-védőkapcsoló felesleges működéséhez.

1+2. típusú levezető Olyan levezető kombináció, amely az LPZ1 és az LPZ2 zónákra vonatkozó feltételeket teljesíti. Hasonlóan az 1. típusú levezetőknél leírtakhoz ügyeljünk a PE és N közötti levezető levezetőképességére. Továbbá ha a PE és N közötti levezető varisztor, akkor a fogyasztásmérő – túlfeszültség-levezető – áram-védőkapcsoló helyes sorrendjére, ahogyan azt a 2. típusú levezetőnél írtuk.

3. típusú levezető Az LPZ2 zónán belül létesítik és utána található az LPZ3 zóna. Az LPZ3 zóna létesítése azoknál a készülékeknel szükséges, amelyek villamos szilárdsága alacsony: 2,5 kV vagy 1,5 kV és a 3. típusú levezető alkalmazása csökkenti a kárveszélyt különösen elektronikus készülékeknel.

PE A védendő készülék PE pontját ist közvetlenül a 3. típusú levezető PE pontjával kell összekötni. A 3. típusú túlfeszültség-levezetők 0, I és II. érintésvédelmi osztályú elektronikus készülékeket védenek.

Túlfeszültség-védelmi zónák és készülékek villamos szilárdsága

Nincsen egyértelmű összefüggés a túlfeszültség-védelmi zónák és a villamos készülékek feszültségállósága között. Létezik viszont egy, már a bevezetőben említett örök érvényű elv: csökkentett kockázat csökkenti a kárveszélyt. Erre legjobb példa a biztonsági öv becsatolása az autóban. Az MSZ EN 60664-1 (Kisfeszültségű rendszerek villamos szerkezeteinek szigeteléskoordinációja) szabványban határozták meg a max. 1 000 V AC és 1 500 V DC névleges feszültségű kisfeszültségű villamos szerkezetek szigeteléseivel szemben támasztott követelményeket. Ezek közül az Európában használt hálózati névleges feszültségekre a következők vonatkoznak:

A táphálózat névleges feszültsége az IEC 60038 szerint [V]		Fázis - nulla feszültség a névleges AC vagy DC feszültségből leszámítva legfeljebb és bezárólag [V]	Mérekezési lökőfeszültség [V]			
			A gyártmány alkalmazási területének túlfeszültség-osztályai			
háromfázisú	egyfázisú		I	II	III	IV
230/400	120	300	1 500	2 500	4 000	6 000
277/480	240					

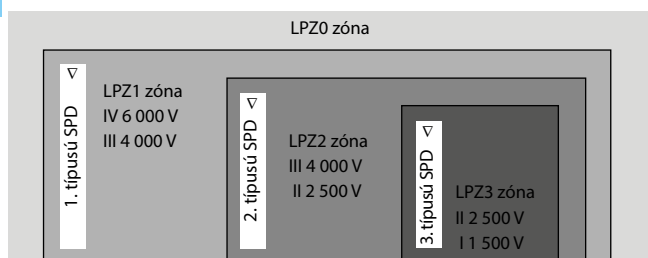
Az alapszabványban meghatározottak képezik az alapját a gyártott berendezések, készülékek, komponensek szigetelésével szemben támasztott követelményeknek. Az alkalmazott eszközökre a túlfeszültség-osztályok alapján az alkalmazás helyének és módjának függvényében különböző feszültségállóságot vagy feszültségátarolást írnak elő.

IV Túlfeszültség-osztály: Ide tartoznak az installációk csatlakozó pontjain (hálózati betáplálásnál) elhelyezett villamos szerkezetek, mint pl. fogyasztásmérők, 1. típusú túlfeszültség-levezetők.

III Túlfeszültség-osztály: Ide tartoznak az általános rendeltetésű villamos szerkezetek, az állandó kiépítésű ipari alkalmazások, továbbá olyan villamos szerkezetek, amelyek megbízhatóságával és rendelkezésre állásával kapcsolatosan szigorúbb feltételeket támasztanak.

II Túlfeszültség-osztály: Ebbe az osztályba tartoznak pl. a háztartási készülékek, hordozható szerszámok és hasonló készülékek.

I Túlfeszültség-osztály: Az ebbe az osztályba tartozó készülékekre a tranziens túlfeszültségeket alacsony szinten korlátozzák.



Az I, II, III, IV túlfeszültség-osztályba tartozó készülékek villamos szilárdságának és azok 1 500 V, 2 500 V, 4 000 V, 6 000 V méretezési lökőfeszültségeinek hozzárendelése az LPZ védelmi zónákhoz

Hálózatok kialakítása

- TN-C-rendszer**, amelynél a nulla és a védővezető az egész rendszerben közös, külön védővezető nincs, csak PEN vezetők
- TN-S-rendszer**, ahol az üzemi áramot vezető N-nel jelölt nullavezető és a PE-vel jelölt védővezető már a tápponttól kezdve külön vezetők
- TNC-S-rendszer**, ahol táppontból közös PEN vezetők indulnak, de ez valahol, pl. a fogyasztásmérő után kettéválik külön üzemi N nullavezetőre és PE védővezetőre, Magyarországon ez a legelterjedtebb rendszer
- TT-rendszer**, ahol a táphálózat közvetlenül földelt, a védendő testet pedig egy védővezetőn át leföldelik

A villám- és túlfeszültség-védelmi eszközöket a fő-, ill. alelosztókban általában az elosztó legalsó szerelősíkján közvetlenül a kábelbevezetés fölött helyezik el. A túlfeszültség-védelmi készülékeket úgy kell a fővezetékre csatlakoztatni, hogy az EPH csomópontja és a védendő vezetők közötti villámáramút teljes hossza 0,5 m-nél hosszabb ne legyen.

Ha az érintésvédelem kikapcsoló szerkezetként áram-védőkapcsolókat alkalmazunk a hálózaton, akkor azokat a betáplálási pont felől nézve ne az 1. vagy 2. típusú túlfeszültség-védelmi eszközök előtt építsük be, ezzel elkerülendő, hogy a pillanatműködésű (tehát minden késleltetés nélküli) áram-védőkapcsoló érintkezői a rajtuk átfolyó villámáram hatására kikapcsoljanak és e működés közben esetleg összehegedjenek.

Vezetéktípus és keresztmetszet

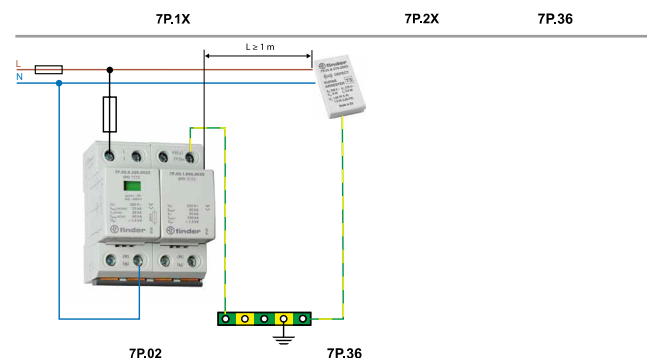
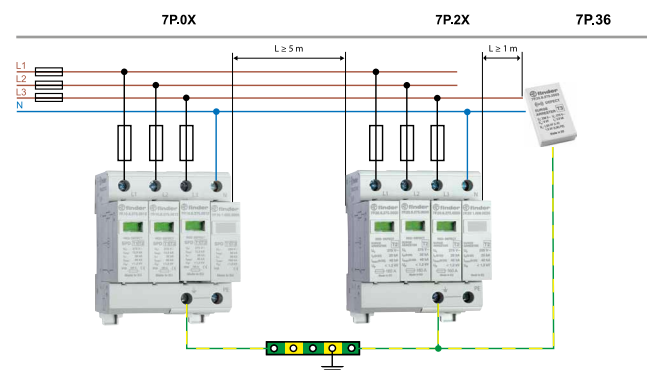
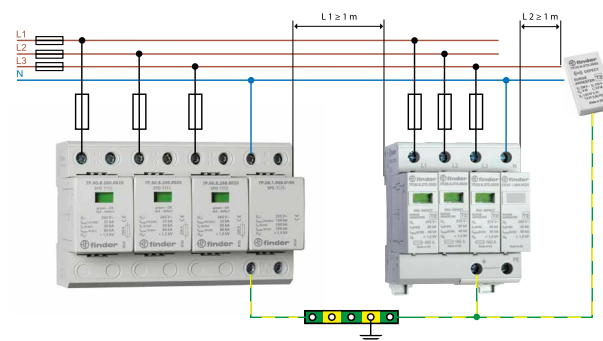
A villámáramot vezető flexibilis összekötések (a fővezeteki csatlakoztatási pont és a villámáram-levezető csatlakoztatási pontja illetve a villámáram-levezető csatlakoztatási pontja és az EPH csomópont közötti vezeték) keresztmetszete eggyel nagyobb legyen, mint az áramvezető vezeték keresztmetszete.

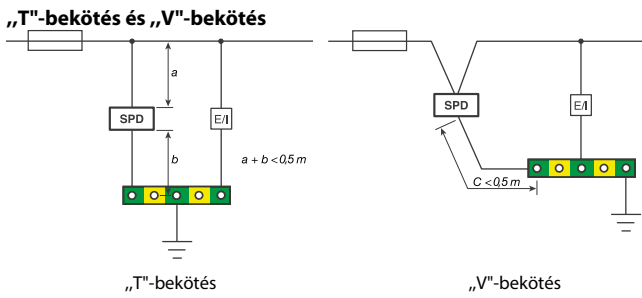
Vezetékezés

A levezető mögötti védett vezetékeket ne vezessük párhuzamosan nem védett vezetékekkel, mert együtthaladás esetén fennáll annak a veszélye, hogy a nem védett vezetékekből az elektromágneses csatolások révén zavarok kerülhetnek a védett területre. Ez vonatkozik a potenciálkiegyenlítő vezetékekre is. A védett és nem védett vezeték derékszögű kereszteződése megengedett.

Túlfeszültség-levezetők elrendezése

Az optimális túlfeszültség elleni védelemhez a túlfeszültség-levezetők lépcsőzetes elrendezése szükséges. A lépcsőzetes elrendezés lehetővé teszi az impulzusenergia lépcsőzetes korlátozását a túlfeszültség-védelmi eszközök megszólalási szintjére. A túlfeszültség-levezetők közötti szükséges vezeték hossza kivethető az alábbi példából.





A villámáram levezetések az SPD megszólalási feszültségéhez hozzáadódik az SPD csatlakozó vezetékszakaszaiban keletkező dinamikus feszültségcsúszás. Ezt a feszültséget lehetőleg kis értéken kell tartani, mert igénybe veszi az E/I jelű villamos eszközök szigetelését. Ezért a túlfeszültség-védelmi készülékeket úgy kell a fővezetékre csatlakoztatni, hogy az EPH csomópontja és a védendő vezető közötti villámáramút teljes hossza 0,5 m-nél hosszabb ne legyen. „T”-bekötés esetén $(a + b) < 0,5$ m vezetékosszra, „V”-bekötés esetén pedig $c < 0,5$ m vezetékosszra kell törekedni. Ha gyakorlatban ez nem megvalósítható, a megengedett max. vezetékossz 1 m.

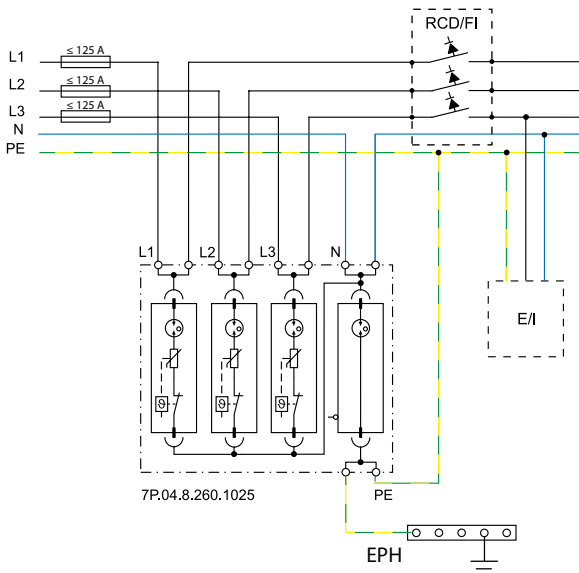
* E/I = üzemi eszköz vagy berendezés.

Az IEC 60364-5-53 szerint az SPD és az EPH-sín közötti legkisebb rézvezető keresztmetszetek az alábbiak:

1. típusú levezetőnél: 16 mm²
2. típusú levezetőnél: 6 mm²
3. típusú levezetőnél: 1,5 mm²

„V”-bekötés

A villámáram levezetések a „V”-bekötés csökkenti a csatlakoztatott berendezésekre jutó feszültséget, ezzel fokozva a védelmet. A „V”-bekötés a 7P.01...7P.09 típusoknál fázisonként < 125 A tartós határáramig alkalmazható. Nagyobb tartós határáram esetén minden berendezéshez bekötött vezetőt „T”-bekötéssel szükséges bekötni.



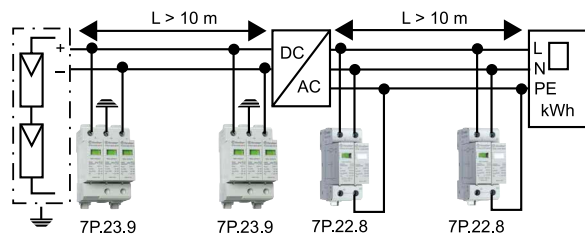
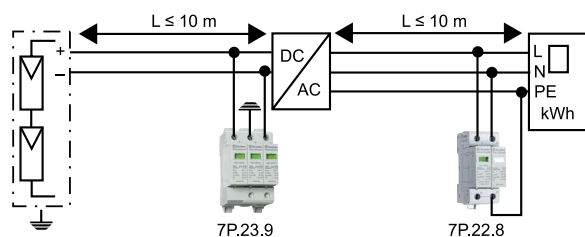
Villám- és túlfeszültség-védelem napelemes (PV) rendszereknél

A CLC/TS 50539-12:2010 ajánlás meghatározza a napelemes rendszerekben alkalmazott túlfeszültség-védelmi eszközök azon alapelveit, amelyek a rendszer DC oldalára vonatkozó követelmények és napelemes rendszer telepítési helyéből adódnak. Amennyiben a naperőmű AC hálózatra is csatlakoztatásra kerül, úgy ezen előírások az MSZ EN 62305 szerint egészülnek ki. A napelemes rendszer DC oldalának sajátos feltételeiből adódóan itt erre megfelelő túlfeszültség-levezetőket és megfelelően méretezett DC leválasztó-kapcsolókat kell alkalmazni.

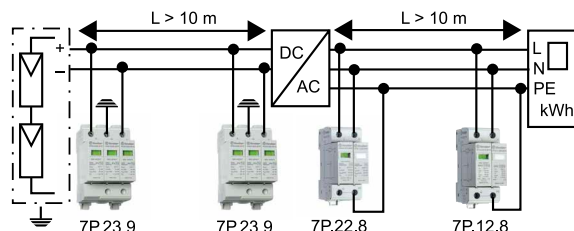
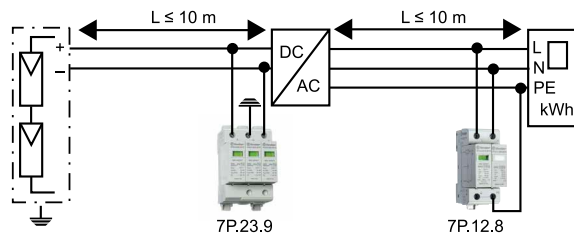
Ellentétben a lapostetőkön elhelyezett napelemes rendszerekkel, nyeregtetőkön nem növekszik a kockázata egy esetleges villámbeesésnek, amennyiben betartották a szükséges biztonsági távolságokat.

Napelemes (PV) rendszerek külső villámvédelemmel nem rendelkező épületek esetén

- Amennyiben az inverter és a napelemek közti vezetékföldhossz ≤ 10 m, az inverter DC oldalára egy 2. típusú levezető¹, ha ez a vezetékföldhossz > 10 m, akkor a vezetéknek mind a napelemek, mind az inverter DC oldali végén egy-egy 2. típusú levezető¹ elhelyezése szükséges.
- Ha az inverter AC oldala és a hálózati betáplálási pont közti vezeték hossza ≤ 10 m, úgy a betáplálási oldalra egy 2. típusú levezető elhelyezése szükséges, ill. ha a betáplálási pont és az inverter AC oldala között a vezeték hossza > 10 m, úgy mind az inverter AC oldalán, mind a betáplálási pontnál egy-egy 2. típusú levezető alkalmazása szükséges.

**Napelemes (PV) rendszerek külső villámvédelemmel ellátott épületek esetén, ahol teljesül az előírt biztonsági távolság**

- Amennyiben az inverter és a napelemek közti vezetékföldhossz ≤ 10 m, az inverter DC oldalára egy 2. típusú levezető¹, ha ez a vezetékföldhossz > 10 m, akkor a vezetéknek mind a napelemek, mind az inverter DC oldali végén egy-egy 2. típusú levezető¹ elhelyezése szükséges.
- Ha az inverter AC oldala és a hálózati betáplálási pont közti vezeték hossza ≤ 10 m, úgy a betáplálási oldalra egy 1. típusú levezető elhelyezése szükséges, ill. ha a betáplálási pont és az inverter AC oldala között a vezeték hossza > 10 m, úgy az inverter AC oldalán egy 2. típusú, a betáplálási pontnál egy 1. típusú levezető alkalmazása szükséges.

**Napelemes (PV) rendszerek elhelyezése külső villámvédelemmel ellátott épületekre, ahol nem teljesül az előírt biztonsági távolság²**

- Amennyiben az inverter és a napelemek közti vezetékföldhossz ≤ 10 m, az inverter DC oldalára egy 2. típusú levezető¹, ha ez a vezetékföldhossz > 10 m, akkor a vezetéknek mind a napelemek, mind az inverter DC oldali végén egy-egy 1. típusú DC levezető¹ elhelyezése szükséges.
- Ha az inverter AC oldala és a hálózati betáplálási pont közti vezeték hossza ≤ 10 m, úgy a betáplálási oldalra egy 1. típusú levezető elhelyezése szükséges, ill. ha a betáplálási pont és az inverter AC oldala között a vezeték hossza > 10 m, úgy az inverter AC oldalán egy 1. típusú és a betáplálási pontnál is egy 1. típusú levezető alkalmazása szükséges.

¹ napelemes (PV) rendszerek DC oldalára alkalmas típusok

² fogalmakat lásd a következő oldalon

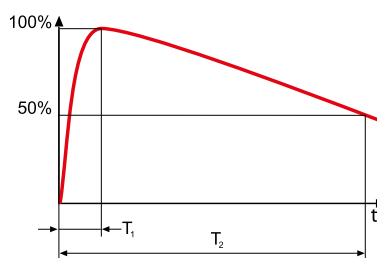
Rövidítések és fogalmak túlfeszültség-levezetők témakörében

- LPZ** = Lightning Protection Zone (angol) = villámvédelmi zóna, pl. LPZ0, LPZ1, LPZ2 és LPZ3. A zónákra az a jellemző, hogy a határaikon alkalmazott villám- és túlfeszültség-védelmi eszközök hatására a zónahatárokon az elektromágneses jellemzőkben jelentős változás következik be.
- RCD** = Residual Current Device (angol) = áram-védőkapcsoló
- SPD** = Surge Protective Device (angol) = túlfeszültség-védelmi eszköz

Túlfeszültség-védelmi eszköz (SPD): Olyan eszköz, amely transzient túlfeszültségek csúcserőértékének korlátozására és lökőáramok levezetésére szolgál.

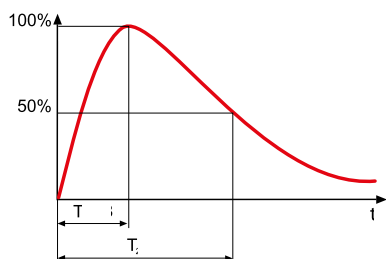
Áramfogalmak

Impulzusáram, villám-lökőáram (10/350 μ s) I_{imp} : A villámáramot leképező szabványosított lökőáram csúcserőértéke, amelynek homlokideje 10 μ s és tetőesési félértékideje 350 μ s. Az 1. típusú levezetőket ezzel a lökőárammal vizsgálják.



Villám-lökőáram (10/350 μ s), $T_1 = 10 \mu$ s, $T_2 = 350 \mu$ s

Névleges levezetőképesség (8/20 μ s) I_n : Annak az áramimpulzusnak a csúcserőértéke, amelynek a homlokideje 8 μ s és a tetőesési félértékideje 20 μ s. Az 1. és 2. típusú levezetők vizsgálatára használják.



Lökőáram-impulzus (8/20 μ s), $T_1 = 8 \mu$ s, $T_2 = 20 \mu$ s

Max. levezetőképesség I_{max} (8/20 μ s): Annak a (8/20 μ s) jelalakú áramimpulzusnak a csúcserőértéke, amelyet a levezető legalább egyszer le tud vezetni.

Utánfolyó zárlati áram I_f : Az a földzárlati áram, amely a villámáram levezetését követően az 50 Hz-es hálózati betáplálás felől a levezetőn keresztül folyik és amelyet vagy a levezető, vagy külső zárlatvédelmi eszköz szakít meg.

Zárlatiáram-megszakítóképesség I_{ff} : Az a független zárlati (utánfolyó) áram, amelyet a levezető önmaga képes megszakítani.

Zárlati szilárdság max. előtét-biztosítónál: Annak a zárlati áramnak a legnagyobb értéke, amely a levezetőn a legnagyobb áramértékű előtétbiztosító alkalmazása esetén átfolyhat.

Max. előtét-biztosító árama gG A: Előtét-biztosítók a teljes tartományban általános alkalmazásra (gG).

Feszültségfogalmak

Névleges feszültség U_n : A villamos szerkezet jellemzésére és azonosítására szolgáló feszültségérték. Változó feszültségnél a feszültség effektív értékét adják meg.

Max. megengedett üzemi feszültség U_c : A túlfeszültség-levezetővel védett hálózati feszültségrendszer tartós feszültségének legnagyobb megengedett effektív értéke, amely üzemszerűen és tartósan a túlfeszültség-levezető sarkain felléphet.

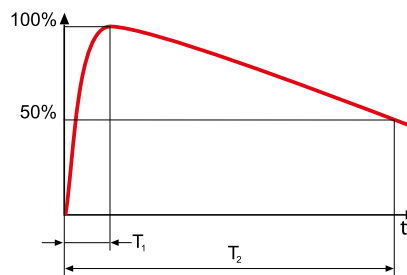
Max. megengedett üzemi feszültség U_{CPV} : Napelemes (PV) védőkészülékeknek a legnagyobb megengedett egyenfeszültség, amely tartósan a túlfeszültség-levezetőn felléphet. (MSZ EN 50539-11 szerint). A legkisebb U_{CPV} feszültségértéknek nagyobbnak vagy egyenlőnek kell lennie, mint $1,2 U_{OCSTC}$.

Üresjárási feszültség U_{OCSTC} : Üresjárási feszültség standard vizsgálati feltételek mellett, terhelés nélküli (nyitott) napelemes (PV) rendszereknél. (OC = nyitott áramkör, STC = standard vizsgálati feltételek).

Védelmi szint U_p : A túlfeszültség-levezető kapcsain az I_n névleges levezetőképességnél mért feszültség csúcserőértéke.

Védelmi szint U_{p5} : 2. típusú levezetőnél és 5 kA levezetési áramnál a túlfeszültség-levezető kapcsain mérhető túlfeszültség maximális értéke. Az U_{p5} érték kisebb, mint a névleges levezetőképességnél mért U_p érték.

Kombinált lökőfeszültség U_{OC} : A túlfeszültség-levezetők – többnyire 3. típusúak – hatásosságát jellemző adat. Olyan vizsgálati generátorral állapítják meg, amely mind az (1,2/50 μ s) jelalakú lökőfeszültség-impulzust, mind a (8/20 μ s) jelalakú áramimpulzust elő tudja állítani. A vizsgálati generátor üresjárási feszültsége az U_{OC} érték, amelynél a specifikált védelmi szint adott. Ha másképpen nincs meghatározva, akkor a vizsgálatot az L-N, L-PE, N-PE között végzik.



Lökőfeszültség (1,2/50) μ s, $T_1 = 1,2 \mu$ s, $T_2 = 50 \mu$ s

Vizsgáló feszültség U_{TOV} : Meghatározott ideig tartó átmeneti túlfeszültség, amellyel a túlterhelhetőséget vizsgálják. Időtartama 5 s vagy 200 ms.

Egyéb fogalmak

Megszólalási idő t_A : Az az idő, amely alatt a túlfeszültség-levezetőn folyó áram az 5 mA-t eléri, vagy az az idő, amely alatt 5 mA áram feszültségcsökkenést (feszültségletörést) eredményez.

Villámvédelmi osztályok: Az IEC 62305-3 szerint I, II, III és IV jelű villámvédelmi osztályokat határoznak meg. Abból indulnak ki, hogy a közeledő villám csúcsa körül elektromos tér keletkezik. Ezt a mezőt villám (gördülő) gömbnek nevezzük. A táblázat azt mutatja, hogy pl. az I villámvédelmi osztályban a 2,9 kA - 200 kA nagyságú villámáramokat a villámfelfogó annak 20 m-es sugarú körzetében 99%-os valószínűséggel felfogja és a felfogó – levezető – földelő áramúton levezeti a földre.

Villámvédelmi osztály	Villám gördülőgömb sugara	A villámáram legkisebb csúcserőértéke I_{min} (10/350 μ s)	A villámáram legnagyobb csúcserőértéke I_{max} (10/350 μ s)	Annak valószínűsége, hogy $I < I_{max}$
I	20 m	$\geq 2,9$ kA	200 kA	99%
II	30 m	$\geq 5,4$ kA	150 kA	98%
III	45 m	$\geq 10,1$ kA	100 kA	97%
IV	60 m	$\geq 15,7$ kA	100 kA	97%

Elválasztási távolság: a távolság két vezető elem között, ahol nincs veszélyes szikraképződés, mint pl. a napelem generátora és a földelt antennák között vagy szerkezeti elemek között fellépve, az MSZ EN 62305-3 szerint határozandó meg. Első közelítésben 0,5 - 1 m közötti távolságból indulhatunk ki.

Tápegységek

78-AS
SOROZAT



Épületautomatizálás



Felvonók



Hajtások relaxák,
redőnyök és
ablaktáblák
mozgatásához



Emelőszközök
és daruk



Villamos
elosztószekrények



Szivattyúvezérlések



**Kapcsolóüzemű tápegységek
12 W kimeneti teljesítménnyel**

78.12....2400-as típus

- Kimenet: 24 V DC, 12 W
- 17,5 mm széles, 61 mm mély

78.12....1200-as típus

- Kimenet: 12 V DC, 12 W
- 17,5 mm széles, 61 mm mély

- Alacsony üresjárás teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínrre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 23. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	0,63	1,25
Névleges áram (50 °C, a bemen. telj. műk. tart.-ban)	A	0,50	1
Névleges feszültség	V	24	12
Névleges teljesítmény	W	12	12
Max. telj. (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	15	15
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*	A	2	3
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	—	—
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 200	< 200
Hálózatkiesés áthidalási U = 100 V AC (bemen.) ms ideje teljes terhelésnél U = 260 V AC (bemen.) ms		> 10	> 10
		> 90	> 90

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220
Működési tartomány	VA (50 Hz)/W	100...265***	100...265***
	V DC	140...370	140...370
Max. teljesítményfelvétel (100 V AC, 50 Hz)	VA	28,2	32
	W	14,2	17,2
Üresjárás teljesítmény	W	< 0,4	< 0,4
Teljesítménytényező (cos φ)		0,50	0,53
Max. áramfelvétel (88 V AC)	A	0,25	0,30
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	10	10
Bemeneti biztosító (cserélhető)		—	—

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	85	87
MTTF	h	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	2 500	2 500
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	—	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány****	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

78.12....2400



- kimenet: 24 V DC, 12 W

78.12....1200



- kimenet: 12 V DC, 12 W

- * lásd a P78 jelű diagramokat
- ** U_{csúcs}/U_{csúcsr} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen
- *** ha a bemenet (88...100)V AC, akkor a kimenet I_N 80%-kal terhelhető
- **** lásd az L78 jelű diagramokat

**Kapcsolóüzemű tápegységek
25 W kimeneti teljesítménnyel**
78.25....2400-as típus

- Kimenet: 24 V DC, 25 W
- 35 mm széles, 61 mm mély

78.25....1200-as típus

- Kimenet: 12 V DC, 25 W
- 35 mm széles, 61 mm mély

- Alacsony üresjárás teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten variszttal
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



F

Méretajzok a 23. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	1	2,1
Névleges áram I_N (50 °C, a bemeneten, telj. műk. tartományban)	A	0,75	1
Névleges feszültség	V	24	12
Névleges teljesítmény	W	25	25
Max. telj. (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	25	25
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*	A	3	4
Kimeneti fesz. tartomány	V DC	—	—
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 200	< 200
Hálózatkiésés áthidalási ideje teljes terhelésnél	ms	> 40	> 40
	ms	> 100	> 100

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	100...265***	110...265***
	V DC	140...370	140...370
Max. teljesítményfelvétel (100 V AC, 50 Hz)	VA	56,4	56
	W	27,5	27,3
Üresjárás teljesítmény	W	≤ 0,5	≤ 0,30
Teljesítménytényező (cos φ)		0,50	0,50
Max. áramfelvétel (88 V AC)	A	0,43	0,43
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	20	20
Bemeneti biztosító (cserélhető)		—	—

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	89	89
MTTF	h	> 400 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	2 500	2 500
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	—	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány****	°C	-20...+60	-20...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

NEW 78.25....2400


• kimenet: 24 V DC, 25 W

NEW 78.25....1200


• kimenet: 12 V DC, 25 W

* lásd a P78 jelű diagramokat

** $U_{CSÚCS}/U_{CSÚCSR}$ 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen*** ha a bemenet (88...100)V AC, akkor a kimenet I_N 80%-kal terhelhető

**** lásd az L78 jelű diagramokat

Nagy hatásfokú kapcsolóüzemű tápegységek 36 W, 60 W és 50 W kimeneti teljesítménnyel

78-36-os típus

- Kimenet: 24 V DC, 36 W

78-60-as típus

- Kimenet: 24 V DC, 60 W

78-50-es típus

- Kimenet: 12 V DC, 50 W

- Nagy hatásfok (egészen 91%-ig)
- Alacsony üresjárás teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten variszttal
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Nullafeszültség-kapcsoló (ZVS: zero voltage switching)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Feszültségkészszerző soros kapcsolás
- Kis méretek: 70 mm szélesség, 61 mm készülék mélység
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 23. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	1,7	2,8	4,6
Névleges áram (50 °C, bemenet: (100...265)V AC/(140...370)V DC)	A	1,5	2,5	4,2
Névleges feszültség	V	24	24	12
Névleges teljesítmény	W	36	60	50
Max. telj. (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	40	68	55
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*	A	8	10	12
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	—	24...28	12...14
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%	< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 200	< 200	< 200
Hálózatkiadás áthidalási U = 100 V AC (bemen.) ms ideje teljes terhelésnél U = 260 V AC (bemen.) ms		> 20	> 20	> 30
		> 100	> 130	> 150

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240	110...240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220	220
Működési tartomány	VA (50 Hz)/W	100...265***	88...265	88...265
	V DC	140...370	140...370	140...370
Max. teljesítményfelvétel (100 V AC, 50 Hz)	VA	57,5	90	89
Üresjárás teljesítmény	W	43	67,5	58,3
Üresjárás teljesítmény	W	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Teljesítménytényező (cos φ)		0,74	0,75	0,65
Max. áramfelvétel (88 V AC)	A	0,6	0,9	0,85
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	12	30	30
Bemeneti biztosító (cserélhető)		1 A - T	1,6 A - lomha	1,6 A - lomha

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	86	91	90
MTTF	h	> 600 · 10 ³	> 500 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000	3 000	3 000
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	—	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány****	°C	-20...+70	-20...+70	-20...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



78.36



- kimenet: 24 V DC, 36 W

78.60



- kimenet: 24 V DC, 60 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- nullafeszültség-kapcsoló

78.50



- kimenet: 12 V DC, 50 W
- a kimeneti feszültség (12...14)V DC tartományban állítható
- nullafeszültség-kapcsoló

Cserélhető bemeneti olvadóbiztosító + tartalékbetét



* lásd a P78 jelű diagramokat

** U_{csúcs}/U_{csúcsr} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen

*** ha a bemenet (88...100)V AC, akkor a kimenet I_N 80%-kal terhelhető

**** lásd az L78 jelű diagramokat

**Nagy hatásfokú kapcsolóüzemű tápegységek
60 W és 50 W kimeneti teljesítménnyel
Alkalmazható akkumulátorok töltésére
és a kimeneti áramot növelő párhuzamos
kapcsolásra**

78.61-es típus

- Kimenet: 24 V DC, 60 W

78.51-es típus

- Kimenet: 12 V DC, 50 W

- Nagy hatásfok (egészen 91%-ig)
- Alacsony üresjárás teljesítmény (< 0,4 W)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Zárátvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Túltelhelésvédelem: fold back üzem
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Flyback kapcsolás (záróüzemű konverter)
- Nullafeszültség-kapcsoló (ZVS: zero voltage switching)
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Automatikus redundáns üzemhez külső diódákon keresztül párhuzamosan kapcsolható
- Kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolás
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- Kis méretek: 70 mm szélesség, 61 mm készülék-mélység
- TS 35 mm-es szerelősinre (EN 60715) szerelhető csavaros csatlakozás

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 23. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	2,6	4,6
Névleges áram (50 °C, bemenet: (100...265)V AC/(140...370)V DC)	A	2,5	4,2
Névleges feszültség	V	24	12
Névleges teljesítmény	W	60	50
Max. telj. (-20...+40 °C, 230V AC a bemeneten)	W	68	55
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 3 ms*	A	8	12
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	24...28	12...15
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 200	< 200
Hálózatkiadás áthidalási U = 100V AC (bemen.) ms		> 20	> 30
ideje teljes terhelésnél U = 260V AC (bemen.) ms		> 130	> 150

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...240	110...240
	V DC (polaritásfüggetlen)	220	220
Működési tartomány	VA (50 Hz)/W	88...265	88...265
	V DC	140...370	140...370
Max. teljesítményfelvétel (100 V AC, 50 Hz)	VA	90	89
	W	67,5	58,3
Üresjárás teljesítmény	W	< 0,4	< 0,4
Teljesítménytényező (cos φ)		0,75	0,65
Max. áramfelvétel (88 V AC)	A	0,9	0,85
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	30	30
Bemeneti biztosító (cserélhető)		1,6 A - lomha	1,6 A - lomha

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	91	90
MTTF	h	> 500 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000	3 000
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány***	°C	-20...+70	-20...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



78.61



- kimenet: 24 V DC, 60 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- nullafeszültség-kapcsoló
- akkumulátorok töltésére alkalmazható

78.51



- kimenet: 12 V DC, 50 W
- a kimeneti feszültség (12...15)V DC tartományban állítható
- nullafeszültség-kapcsoló
- akkumulátorok töltésére alkalmazható


Cserélhető bemeneti olvadóbiztosító + tartalékbetét



* lásd a P78 jelű diagramokat

** U_{csúcs}/U_{csúcsr} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen

*** lásd az L78 jelű diagramokat

 akkumulátorok töltésére alkalmas (lásd 16. oldal)

**Ipari kapcsolóüzemű tápegységek
110 W és 130 W kimeneti teljesítménnyel**

78.1B típus

- Kimenet: 24 V DC, 110 W, kompakt felépítés
- Biztonsági leválasztás (SELV), az EN 60950 szerint

78.1D típus

- Kimenet: 24 V DC, 130 W
- Kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel (power factor correction: teljesítménytényező javítás)

- Fold-Back túlterhelési jelleggörbe akkumulátorok töltésére és a kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolásra (78.1D típus)
- Nagy hatásfok (egészen 93%-ig)
- Alacsony üresjárás teljesítmény (< 1 W)
- LLC (rezonáns) kapcsolás (78.1B típus) vagy forward (nyitóüzemű) konverter (78.1D típus)
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Túlterhelés jelzése LED-del vagy segédérintkezővel (78.1D típus)
- Max. túláram időkorlátozás nélkül, jelzése LED-del és segédérintkezővel (78.1D típus)
- Túlterhelésvédelem: fold back üzem (78.1D típus)
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Cserélhető bemeneti biztosítóval és tartalék betéttel
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolás külső dióddal
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

Méretrajzok a 23. és 24. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	5,0	5,4
Névleges áram (50 °C, a bemen. telj. műk. tart.-ban)	A	4,5****	5,4
Névleges feszültség	V	24	24
Névleges teljesítmény	W	110	130
Max. telj. (-20...+40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	120	130
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 5 ms*	A	10	10
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	24...28	24...28
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 3%	< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 300	< 100
Hálózatkiesés áthidalási U = 100 V AC (bemen.) ms ideje teljes terhelésnél U = 260 V AC (bemen.) ms		> 20	> 20

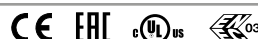
Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	120...240	110...240
	V DC	220	110...240
Működési tartomány	VA (50 Hz)/W	100...265	88...265
	V DC	140...275 (polaritásfüggő)	95...275 (polaritásfüggetlen)
Dropout feszültség (DC)	V	110	80
Max. teljesítményfelvétel	VA	268 (50 Hz)	145 (50 Hz)
min. névl. bemeneti AC feszültségen	W	133 (50 Hz)	145 (50 Hz)
Üresjárás teljesítmény	W	< 1,0	< 3,3
Teljesítménytényező (cos φ)		0,5	0,998
Max. áramfelvétel	A	1,75 (115 V AC fesz.-en)	1,6 (88 V AC fesz.-en)
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	12	12
Bemeneti biztosító (cserélhető)		3,15 A - lomha	2,5 A - lomha

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	93	89
MTTF	h	> 500 · 10 ³	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	2 500 (SELV)	3 000
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	1 500	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány***	°C	-20...+70	-20...+70
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



78.1B



- kimenet: 24 V DC, 110 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- alacsony üresjárás teljesítmény

Cserélhető bemeneti biztosító + tartalékbetét



Hőfokvédelem LED jelzéssel



(típustól függően)

78.1D



- kimenet 24 V DC, 130 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel

Kimeneti segédérintkező jelzésre



* lásd a P78 jelű diagramokat

** U_{csúcs}/U_{csúcs} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen

*** lásd az L78 jelű diagramokat

**** 40 °C-on

akkumulátorok töltésére alkalmas (lásd 16. oldal)

240 W-os ipari kapcsolóüzemű tápegységek
Párhuzamos kapcsoláskor a kimenet
terhelhetősége nagyobb
78.E2-es típus

- Kimenet: 24 V DC, 240 W
- Kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel (power factor correction: teljesítménytényező javítás)
- Nagy hatásfok (egészen 93%-ig)
- Alacsony üresjárási teljesítmény
- Forward (nyitóüzemű) kapcsolás
- Belső hővédelem: ha a kimenetet lekapcsolja, akkor kapcsoljuk le a tápfeszültséget, majd lehűlés után kapcsoljuk vissza (reset)
- Túlterhelés jelzése LED-del vagy segédérintkezővel
- Max. túláram időkorlátozás nélkül, jelzése LED-del és segédérintkezővel
- Kimeneti terhelhetőség 20 A-ig
- Zárlatvédelem: hiccup üzemmód automatikus újraindítással
- Cserélhető bemeneti biztosítóval és tartalék betéttel
- Túlfeszültség-védelem a bemeneten varisztorral
- Tápegységek az EN 60950-1 és az EN 61204-3 szerint
- Kimeneti áramot növelő párhuzamos kapcsolás külső diódával
- Feszültségkétszerező soros kapcsolás
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 24. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	A	10,8
Névleges áram (50 °C, a bemen. telj. műk. tart.-ban)	A	10
Névleges feszültség	V	24
Névleges teljesítmény	W	240
Max. telj. (- 20...+ 40 °C, 230 V AC a bemeneten)	W	250
Max. bekapcsolási áram a kimeneten 5 ms*	A	25
Kimeneti fesz. tartomány (állítható)	V	24...28
Szabályozási eltérés (terhelésváltozásnál)		< 1%
Maradék hullámosság teljes terhelésnél**	mV	< 100
Hálózatkiesés áthidalási ideje teljes terhelésnél U = 100 V AC (bemen.)	ms	> 20
U = 260 V AC (bemen.)	ms	> 20

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...240
	V DC	110...240
Működési tartomány	VA (50 Hz)/W	88...265
	V DC	90...275 (polaritásfüggetlen)
Dropout feszültség (DC)	V	80
Max. teljesítményfelvétel	VA	275 (50 Hz)
min. névl. bemeneti AC feszültségen	W	274 (50 Hz)
Üresjárási teljesítmény (88 V-on)	W	≤ 2,8
Teljesítménytényező (cos φ)		0,995
Max. áramfelvétel	A	3,0 (88 V AC esetén)
Max. bekapcsolási áram (265 V AC / 3 ms)	A	12
Bemeneti biztosító (cserélhető)		3,15 A - lomha

Műszaki adatok

Hatásfok (230 V AC)	%	93
MTTF	h	> 400 · 10 ³
Felfutási késleltetés	s	< 1
Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	2 500
Villamos szilárdság (bemenet/PE)	V AC	1 500
Környezeti hőmérséklet-tartomány***	°C	-20...+70
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:

78.2E


- kimenet: 24 V DC, 240 W
- a kimeneti feszültség (24...28)V DC tartományban állítható
- kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel

Cserélhető biztosító +
tartalék betétHőfokvédelem
LED jelzésselKimeneti segéd-
érintkező jelzésre

* lásd a P78 jelű diagramokat

** U_{csúcs}/U_{csúcs} 100 Hz-en, 100 V AC bemeneti feszültségen

*** lásd az L78 jelű diagramokat

KNX tápegység

- Kimenet: 30 V DC - 640 mA, KNX-busz
- 3 LED-es állapotjelzés
- 70 mm széles
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- ETS 4 (vagy legutóbbi verziójú) szoftverrel alkalmazható

78.2K

csavaros csatlakozás



NEW 78.2K.1.230.3000



- hővédelem, túlterhelés-védelem, zárlatvédelem
- a szomszédos KNX tápegységek között nem szükséges védőtávolságot tartani, egy elosztón belül kettő vagy több tápegység (tartalékként) is alkalmazható

Méretrajzok az 25. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram	mA	640
Kimeneti feszültség	V DC	30

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC	230...240
Működési tartomány	V AC	185...260
Üresjárás teljesítmény	W	1,45
Teljesítménytényező		0,62
Max. áramfelvétel	A	0,25

Műszaki adatok

Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok



F

Rendelési információk

Példa: 78-as sorozat, kapcsolóüzemű tápegység, kimenet: 36 W, 24 V DC, bemenet: (110...240)V AC, cserélhető bemeneti biztosítóval.

7 8 . 3 6 . 1 . 2 3 0 . ^A2 ^B4 ^C0 ^D1

Sorozat

Kimenet névleges teljesítménye

12 = 12 W
25 = 25 W
36 = 36 W
50/51 = 50 W
60/61 = 60 W
1B = 110 W
1D = 130 W
2E = 240 W
2K = KNX 640 mA

Feszültség-átalakítás

1 = AC/DC bemenet, DC kimenet
1 = AC bemenet, DC kimenet (78.2K típus)

Névleges bemeneti feszültség

230 = (110...240)V AC / 220 V DC
(78.12/25/36/50/51/60/61-es típusok)
230 = (110...240)V AC/DC (78.1D/2E típusok)
230 = (120...240)V AC / 220 V DC (78.1B típus)
230 = (230...240)V AC (78.2K típus)

D:

0 = alapváltozat
1 = bemeneti biztosító (cserélhető)
3 = bemeneti biztosító (cserélhető) és állítható kimeneti feszültség
4 = bemeneti biztosító (cserélhető) és állítható kimeneti feszültség + kimeneti segédérintkező (poz. bizt. logika)
5 = bemeneti biztosító (cserélhető) és állítható kimeneti feszültség + kimeneti segédérintkező (jelzőkontaktus)

C:

0 = alapváltozat
1 = kétfokozatú tápegység aktív PFC-vel (power factor correction: teljesítménytényező javítás)


AB: Kimeneti feszültség

12 = 12 V DC
24 = 24 V DC
30 = 30 V DC - KNX

Összes kivitel

78.12.1.230.1200
78.12.1.230.2400
78.25.1.230.1200
78.25.1.230.2400
78.36.1.230.2401
78.50.1.230.1203
78.51.1.230.1203
78.60.1.230.2403
78.61.1.230.2403
78.1B.1.230.2403
78.1D.1.230.2414
78.1D.1.230.2415
78.2E.1.230.2414
78.2E.1.230.2415
78.2K.1.230.3000

Műszaki adatok


EMC - jellemzők az EN 61204-3 szerint		Szabványelőírás	78.12, 78.25 78.36	78.60, 78.50	78.61, 78.51	78.1B	78.1D	78.E2
Elektrosztatikus kisülés	a csatlakozásokon keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	6 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m	10 V/m
	(1...2,8)GHz	EN 61000-4-3	3 V/m	3 V/m	3 V/m	3 V/m	3 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz) az (L - N) kapcsokon		EN 61000-4-4	2 kV	3 kV	3 kV	2 kV	3 kV	3 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az (L - N) kapcsokon	közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV	2 kV	2 kV	2 kV	3 kV	2,5 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV (78.12), 4 kV* (78.36)	4 kV*	4 kV*	4 kV**	4 kV**	4 kV**
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz az (L - N) kapcsokon		EN 61000-4-6	6 V	10 V	10 V	10 V	10 V	10 V
Rövididejű feszültség-megszakítás		EN 61000-4-11	5 ciklus	6 ciklus	6 ciklus	5 ciklus	6 ciklus	5 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...30)MHz		EN 55022	B osztály	A osztály	B osztály	B osztály	B osztály	B osztály
EMC - zavarkibocsátás (30...1 000)MHz		EN 55022	B osztály	A osztály	B osztály	B osztály	A osztály	A osztály
Egyéb műszaki adatok			Max.			Min....max.		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (tömör, sodrott vezetők)	mm ²		1 x 4 / 2 x 2,5			1 x 0,5...1 x 4		
	AWG		1 x 12 / 2 x 14			1 x 12...1 x 20		
 Meghúzási nyomaték	Nm		0,8			0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm		9			9		
További adatok								
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál	W		2 (78.12), 2,3 (78.25), 5 (78.36, 78.50/51), 5,4 (78.60/61)					
	W		9 (78.1B), 13,2 (78.1D), 16,8 (78.2E)					

F

*A bemeneti biztosító túlfeszültség-védelemként működik, mert ha a bemeneti varisztor feszültsége > 1,5 kV, akkor a varisztor ellenállása lecsökken.

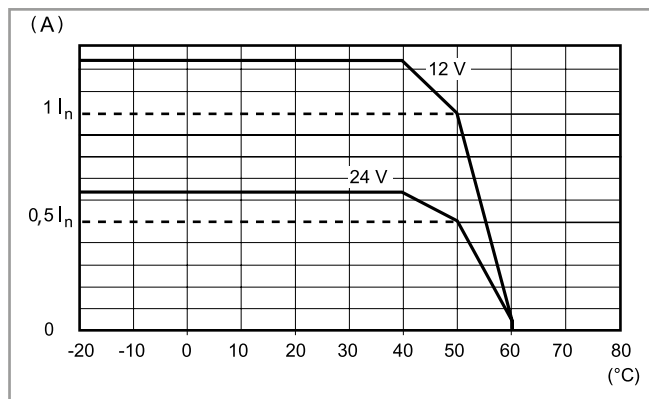
**A bemeneti biztosító túlfeszültség-védelemként működik, mert ha a bemeneti varisztor feszültsége > 2 kV, akkor a varisztor ellenállása lecsökken.

Műszaki adatok – 78.2K

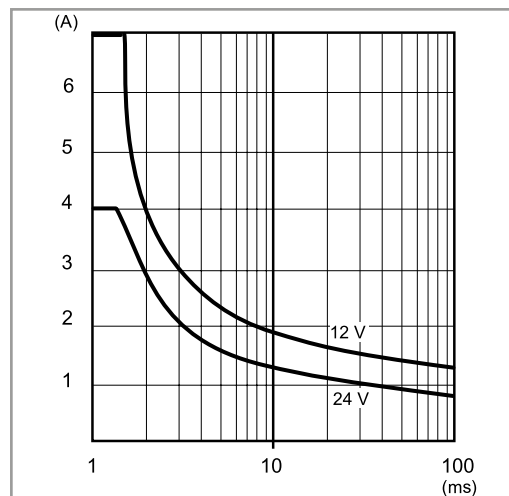
EMC - jellemzők az EN 61204-3 szerint		Szabványelőírás	
Elektrosztatikus kisülés	a csatlakozásokon keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	(1...2,8)GHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-4	1 kV
	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-4	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az (L - N) kapcsokon	differenciál módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	1kV
	közös módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	2 kV
	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-5	2 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-6	10 V
	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségmegszakítás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...30)MHz		EN 55022	B osztály
EMC - zavarkibocsátás (30...1 000)MHz		EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (tömör, sodrott vezetők)	mm ²		1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG		1 x 12 / 2 x 14
 Meghúzási nyomaték	Nm		0,8
Vezetékcsupaszítási hossz	mm		9
További adatok			
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál	W		4,8

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

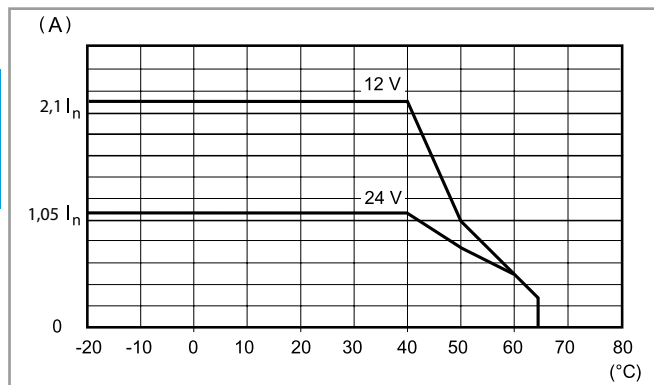
L78-1 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.12-es típus)



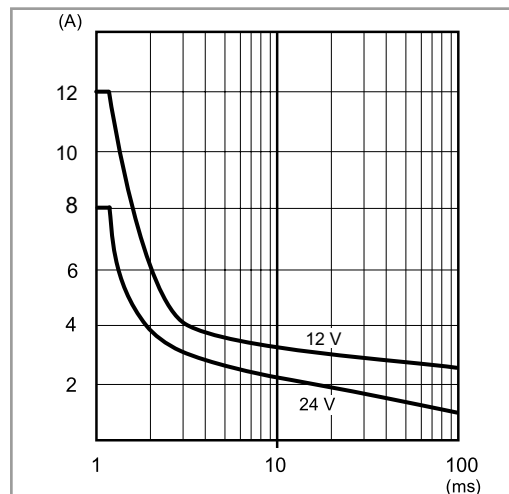
P78-1 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.12-es típus)



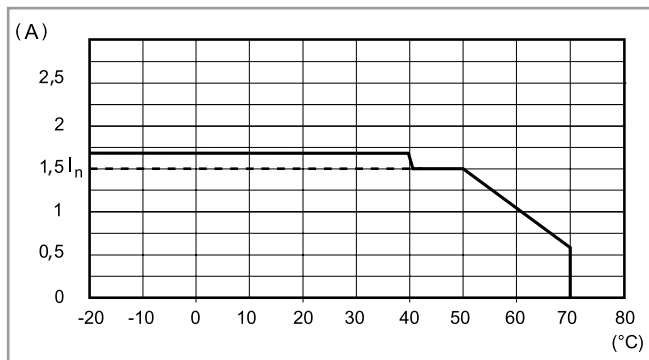
L78-2 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.25-ös típus)



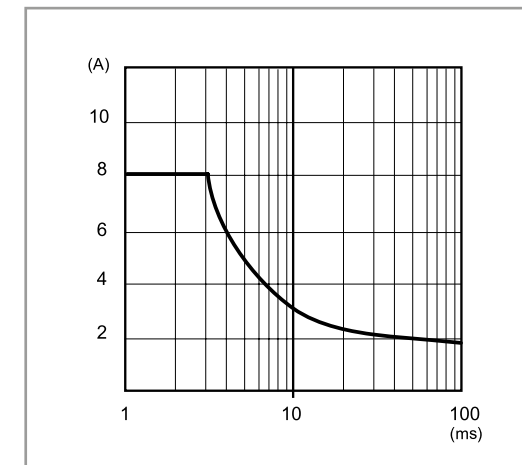
P78-2 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.25-ös típus)



L78-3 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.36-os típus)

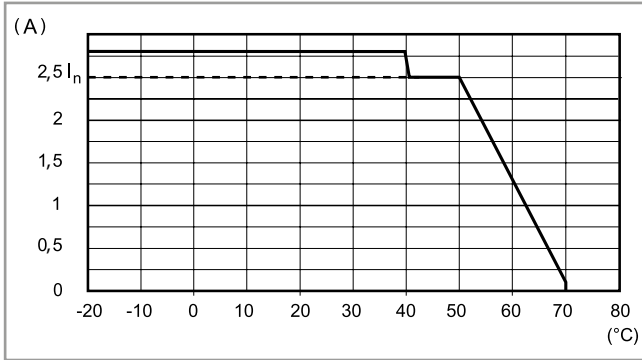


P78-3 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.36-os típus)

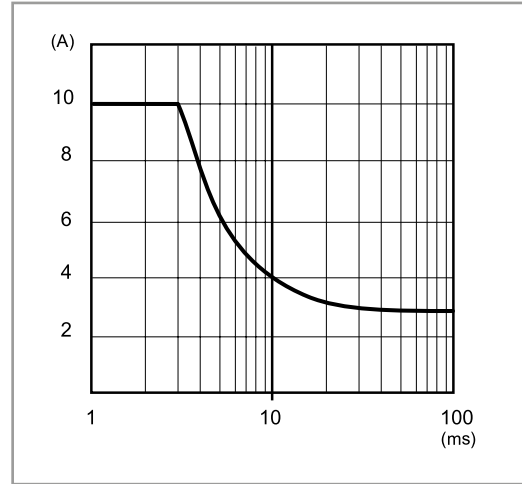


Kimeneti oldal műszaki jellemzői

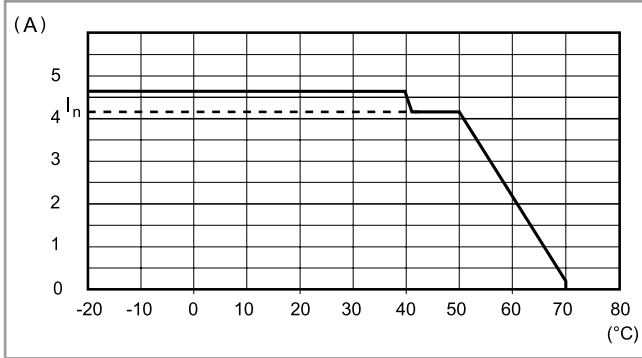
L78-4 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.60-as típus)



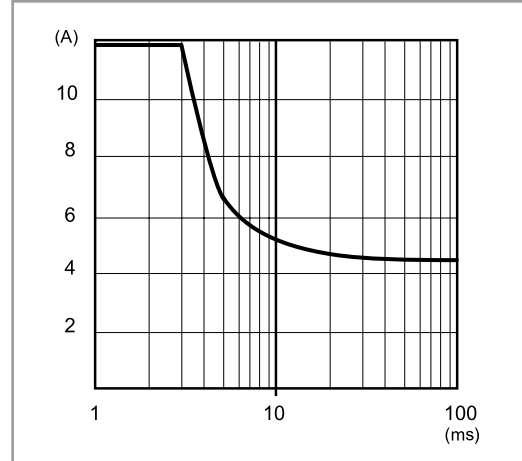
P78-4 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.60-as típus)



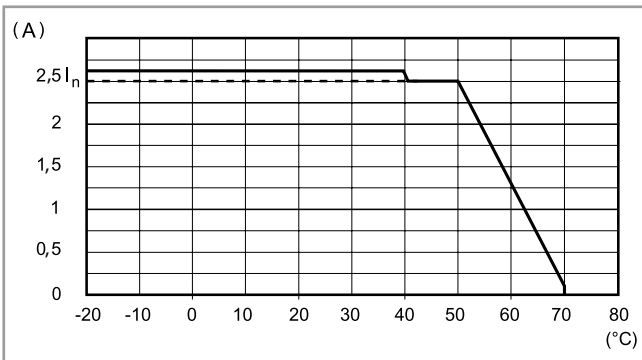
L78-5 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.50/51-es típ.)



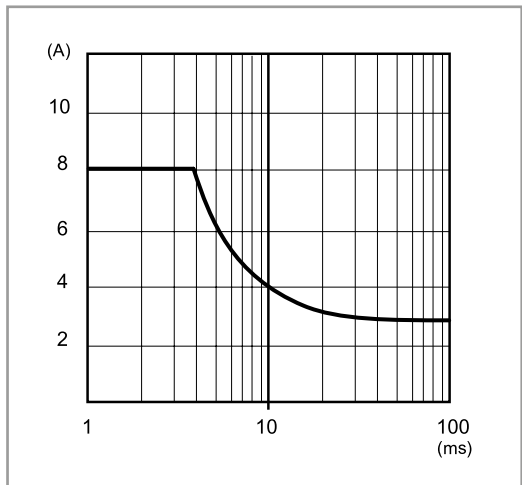
P78-5 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.50/51-es típ.)



L78-6 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.61-es típus)



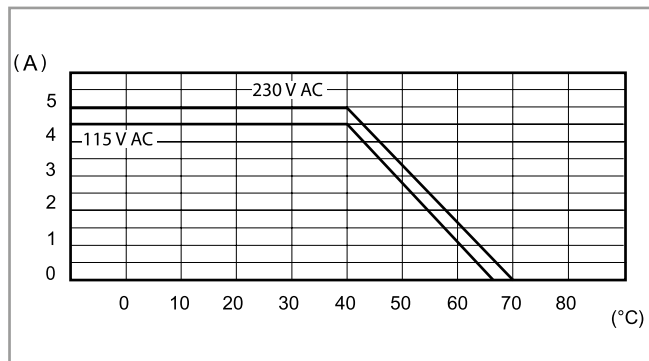
P78-6 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.61-es típus)



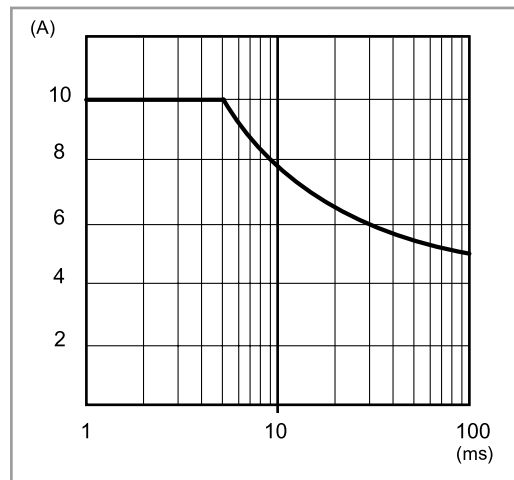
F

Kimeneti oldal műszaki jellemzői

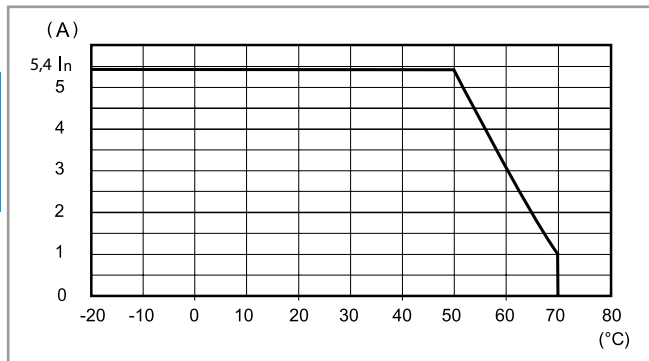
L78-7 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.1B típus)



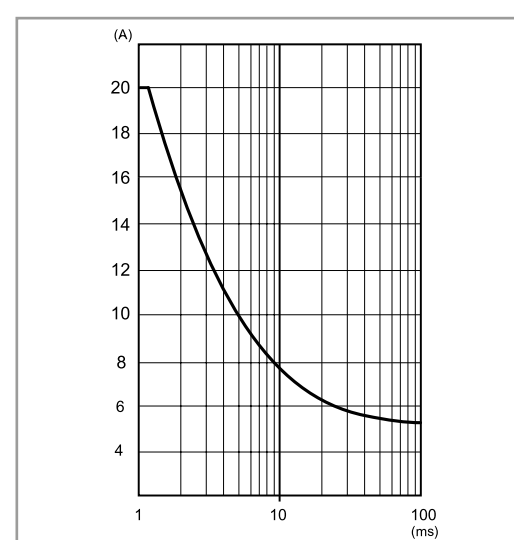
P78-7 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.1B típus)



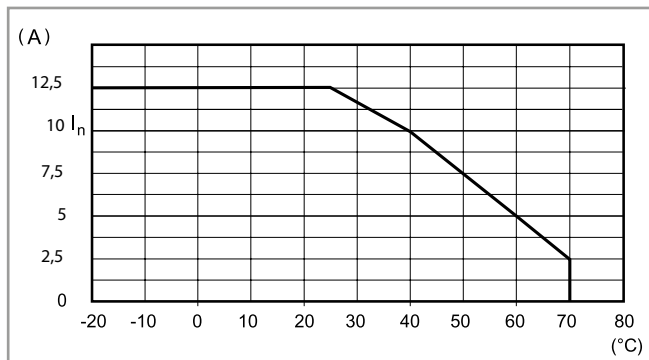
L78-8 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.1D típus)



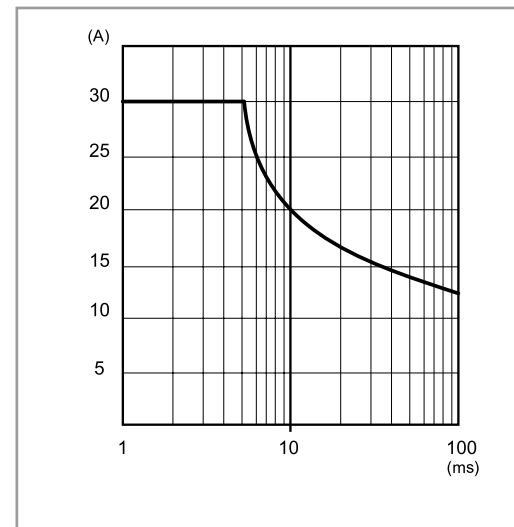
P78-8 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.1D típus)



L78-9 Tartós határáram a körny. hőm. függvényében (78.2E típus)



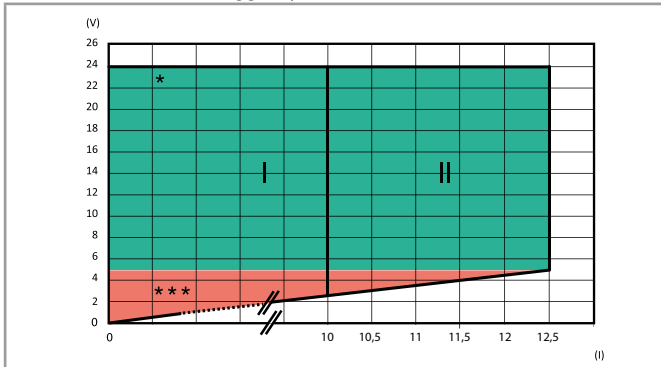
P78-9 Bekapcs. áram az idő függvényében (78.2E típus)



F

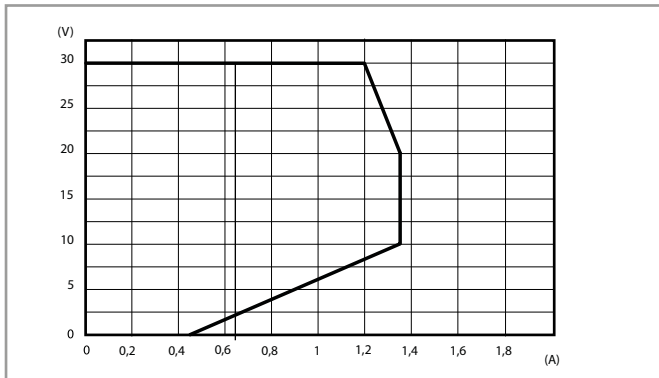
Kimeneti oldal műszaki jellemzői

FB78-5 Kimeneti terhelhetőség (78.2E típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében

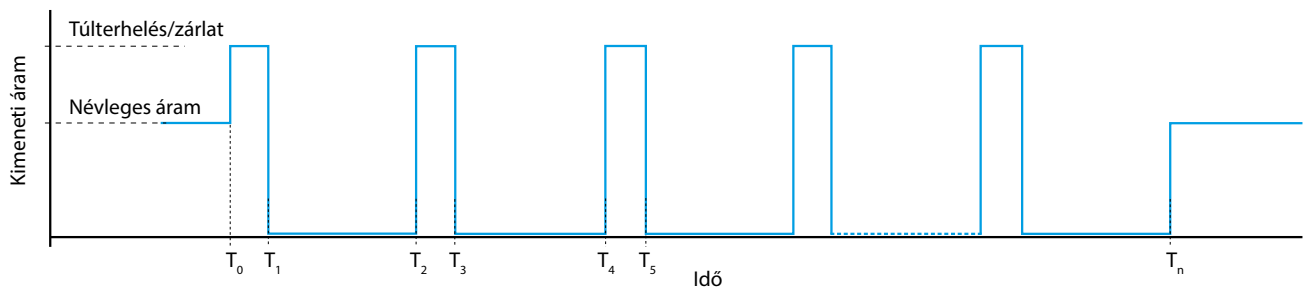


- I: Kimenet +50 °C környezeti hőmérsékletig
- II: Kimenet +25 °C környezeti hőmérsékletig
- * / ***: LED-es állapotjelzés (lásd 17. oldal)

FB78-6 Kimeneti terhelhetőség - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében (78.2K)



Automatikus újraindítás (hiccup üzem)



Normál üzemi körülmények között a 78-as sorozatú kapcsolóüzemű tápegységek kimeneti árama a terhelésnek megfelelő áram.

Ha a terhelés áramfelvétele ennél nagyobb vagy zárlat keletkezik (T_0), akkor a tápegység lekapcsol (T_1).

Ca. 2 s ($T_1...T_2$) nagyságú meghatározott idő után a tápegység a terhelést ($T_2...T_3$) = (30...100)ms időre újra bekapcsolja.

Ha a túlterhelés vagy a zárlat továbbra is fennáll, akkor a készülék újra lekapcsol. Ez a folyamat ismétlődik ca. 2 s ($T_3...T_4$) illetve ($T_4...T_5$) = (30...100)ms idő múlva egészen addig, amíg a túlterhelés vagy a zárlat meg nem szűnik (T_n). Ezután a tápegység normál üzemi módon működik.

A 78.1B típus 15 s ideig a a normál üzemi körülményektől eltérő körülmények között marad. Ezután az idő után a tápegység védelmi üzemmódba vált. Kézi reset után (a tápfeszültség lekapcsolása), majd ezt követően annak ismételt bekapcsolása után a tápegység újra normál módon működik.

Fold back üzemmód és akkumulátorok töltése

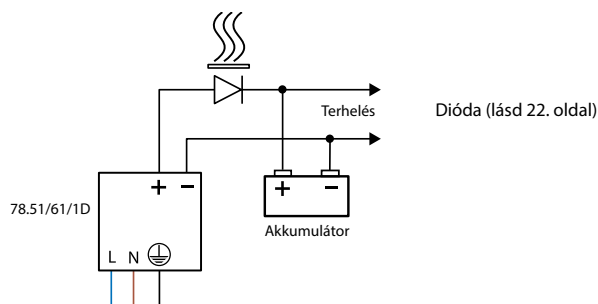
Túlterhelés esetén a készülékek fold back kapcsolása az FB diagramok szerint a kimeneti feszültség csökkentésével korlátozza a kimeneti áramot. Ha a csatlakoztatott terhelésnek az áramfelvétele nagyobb, akkor a fold back üzemmód lecsökkenti a kimeneti feszültséget és a maximális kimeneti áram továbbra is elérhető. Ezt követően a tápegységek hiccup üzemben működnek tovább (zárlat esetén is). Amikor a túlterhelés ill. a zárlat már nem áll fenn, a tápegységek normál üzemi módon működnek tovább.

A fold back kapcsolás lehetővé teszi, hogy a 78.51/78.61-es típusokat (7...24)Ah kapacitású normál vagy ólomakkumulátorok, a 78.1D típust pedig (17...38)Ah kapacitású akkumulátorok töltésére használjuk. Mindegyik esetben ellenőrizni kell, hogy az akkumulátorok töltési karakterisztikája egyezik-e a tápegységek kimeneti jelleggörbéivel.

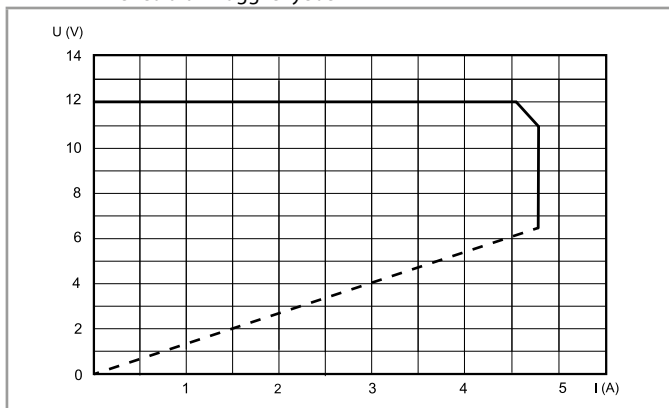
Javasoljuk, hogy a tápegység + kimenete és az akkumulátor + pólusa közé kössünk sorba egy diódát (ha az akkumulátor azt nem tartalmazza) abból a célból, hogy a már/még nem teljesen töltött akkumulátornak a tápegységen keresztül történő kisülését megakadályozzuk, ha a tápegység bemenete nincs bekapcsolva.

Back up állapot a hálózati feszültség megszakadásakor

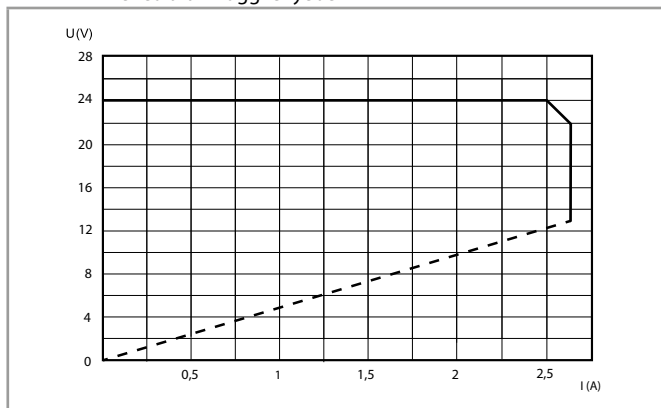
Bekapcsolt hálózati feszültség esetén a tápegység tölti az akkumulátort és egyidejűleg a terhelés áramellátását is biztosítja (a tápegység teljesítménye a terhelés teljesítményigényének legalább 110%-a legyen). Ha a hálózat lekapcsolt állapotban van, akkor az akkumulátor veszi át a terhelés áramellátását.



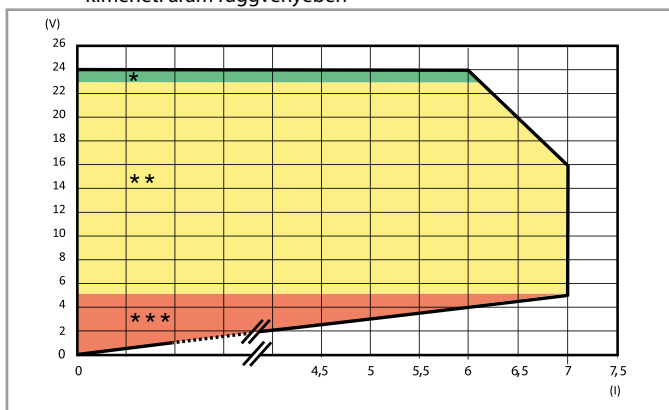
FB78-1 Kimeneti terhelhetőség (78.51 típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében



FB78-2 Kimeneti terhelhetőség (78.61 típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében



FB78-3 Kimeneti terhelhetőség (78.1D típus) - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében



Fold back üzem +50 °C környezeti hőmérsékletig

* / ** / ***: LED-es állapotjelzés (lásd a következő oldalon)

78.1D, 78.2E típusok

Kimeneti érintkező - LED-es állapotjelzés: típus: 78.xx.x.xxx.24x4 ("pozitív logika")

A záróérintkező zár, ha a kimeneti feszültség rendelkezésre áll. Túlterhelés és előjelzés esetén zárva marad és csak akkor nyit, ha nagyobb hiba áll fenn (pl. rövidzárlat, túlmelegedés, teljes meghibásodás vagy az olvadóbiztosító meghibásodása).

Az áramellátás megszakadásakor pl. PLC-re hibajelzés küldhető.

Típus	Tartomány/ Jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző		13-14-es érintkező	
78.1D.1.230.2414 78.2E.1.230.2414	*	OK	DC OK			
	**	Túlterhelés (csak a 78.1D esetén)	DC OK			
			ALARM		kikapcsolva	
	***	Zárlat	DC OK			
			ALARM		kikapcsolva	
	Túlmelegedés előjelzése	DC OK				
ALARM						
	Belső hőfokvédelem [#]	DC OK		kikapcsolva		
ALARM						

[#]A belső hőfokvédelem megszólalása után kapcsoljuk le a tápegység tápfeszültségét nyugtázás (reset) céljából.

78.1D, 78.2E típusok

Kimeneti érintkező - LED-es állapotjelzés: típus: 78.xx.x.xxx.24x5 ("előjelzés")

A záróérintkező nyit, ha a kimeneti feszültség rendelkezésre áll. Ha hiba lépett fel (pl. túlterhelés, rövidzárlat, hiba előjelzés vagy túlmelegedés), akkor a kimeneti érintkező zár.

Ez a kivitel alkalmas pl. optikai vagy akusztikai hibajelzés aktiválására vagy szellőzés aktiválására.











Típus	Tartomány/ Jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző		13-14-es érintkező	
78.1D.1.230.2415 78.2E.1.230.2415	*	OK	DC OK			
	**	Túlterhelés (csak a 78.1D esetén)	DC OK			
			ALARM		kikapcsolva	
	***	Zárlat	DC OK			
			ALARM		kikapcsolva	
	Túlmelegedés előjelzése	DC OK				
ALARM						
	Belső hőfokvédelem [#]	DC OK		kikapcsolva		
ALARM						

[#]A belső hőfokvédelem megszólalása után kapcsoljuk le a tápegység tápfeszültségét nyugtázás (reset) céljából.

78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.51, 78.61, 78.1B típusok - LED-es állapotjelzés

Típus	Állapot	LED-es állapotjelző
78.12.1.230.xx00 78.25.1.230.1200 78.25.1.230.2400	OK	
78.36.1.230.2401 78.50.1.230.1203 78.60.1.230.2403 78.51.1.230.1203 78.61.1.230.2403	Zárlat	
	Előjelzés túlmelegedéskor	
78.1B.1.230.2403	OK	
	Zárlat	
	Előjelzés túlmelegedéskor	

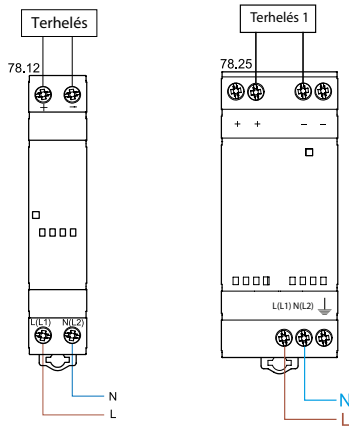
LED-es állapotjelzés

Típus	Tartomány/ jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző	Kimenet
78.2K.1.230.3000	START	V_{out} OK	 • KI • KI	BE
		V_{out} ALACSONY < 29 V	 • KI • KI	KI
		V_{out} MAGAS > 33 V	• KI  • KI	KI
	NORMÁLIS MŰKÖDÉS	V_{out} OK I_{out} > 0,9 A	 • KI 	BE
		V_{out} < 29 V I_{out} > 0,9 A	• KI • KI 	BE
	 Riasztási körülmények: $T_{körny.} > 45^{\circ}\text{C}$ I_N -nél	Előriasztás: max. 60 s	 • KI 	BE
		Kötött riasztás	• KI • KI 	KI

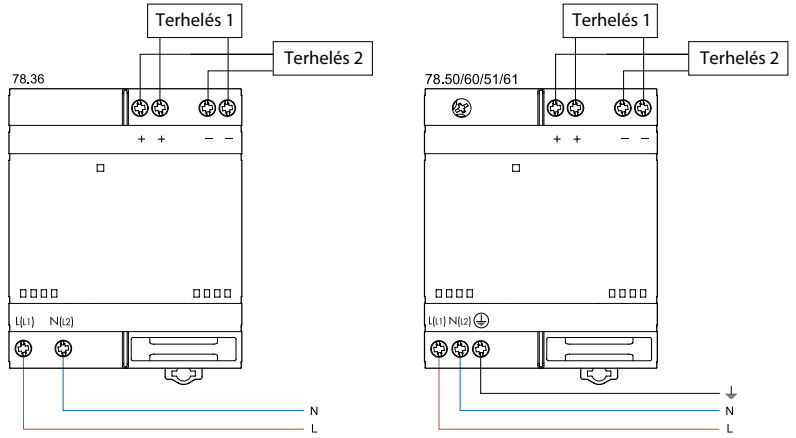
F

Bekötési vázlatok (78.12, 78.25, 78.36, 78.50, 78.51, 78.60, 78.61-es típusok)

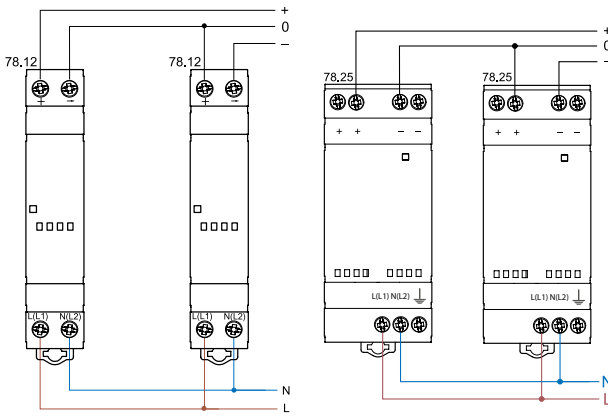
Egy tápegység normál üzeme



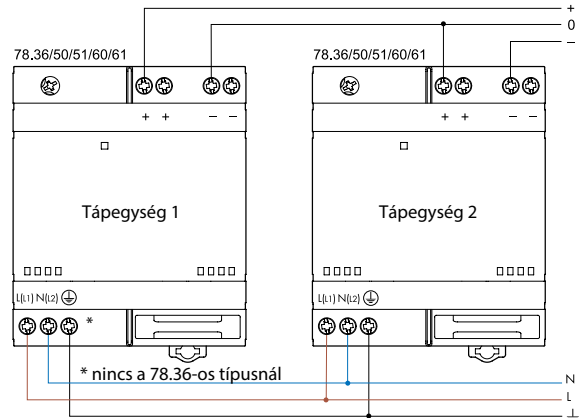
Egy tápegység normál üzeme



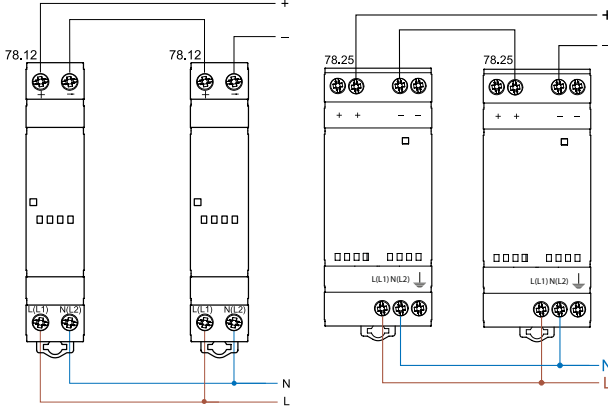
Két tápegység soros kapcsolása



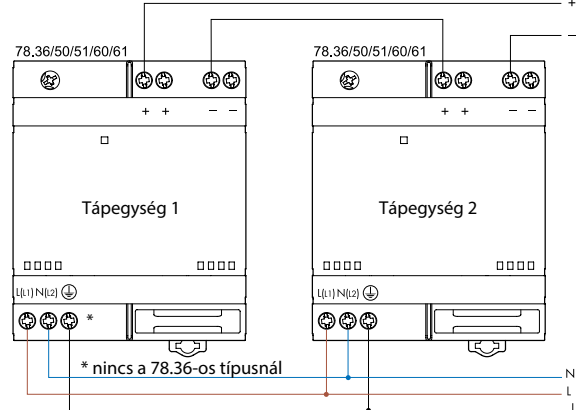
Két tápegység soros kapcsolása



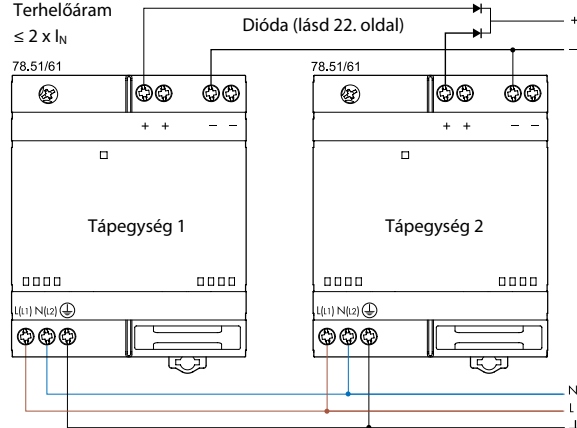
Két tápegység feszültség-kétszerező soros kapcsolása



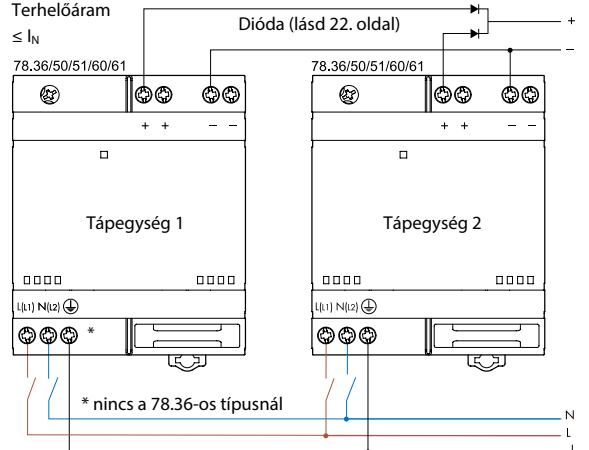
Két tápegység feszültség-kétszerező soros kapcsolása



Áramnövelő párhuzamos kapcsolás (csak 78.51/61-es típus)

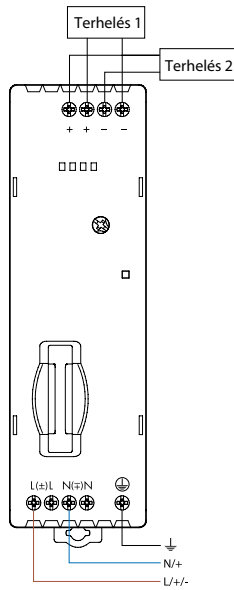


Kézi redundáns kapcsolás

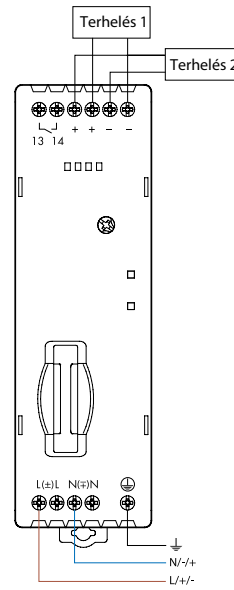


Bekötési vázlatok (78.1B, 78.1D típusok)

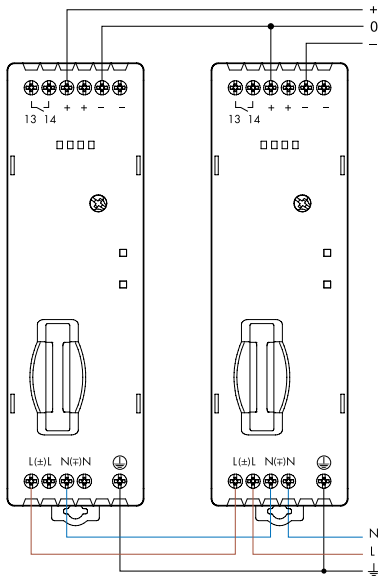
78.1B - Egy tápegység normál üzeme



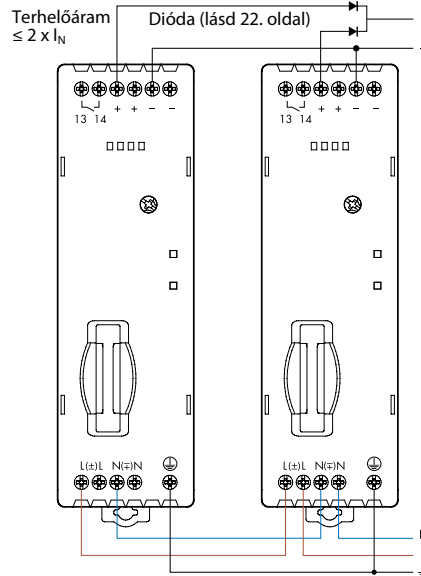
78.1D - Egy tápegység normál üzeme



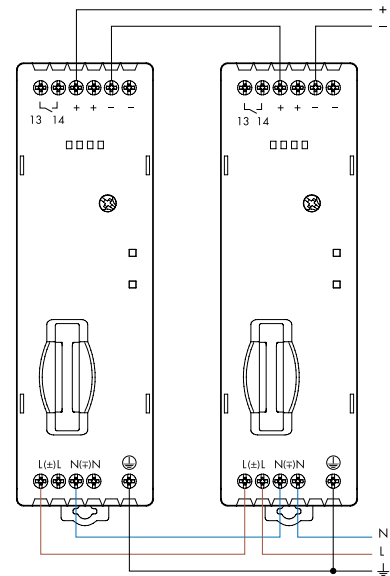
Két tápegység soros kapcsolása



Áramnövelő párhuzamos kapcsolás



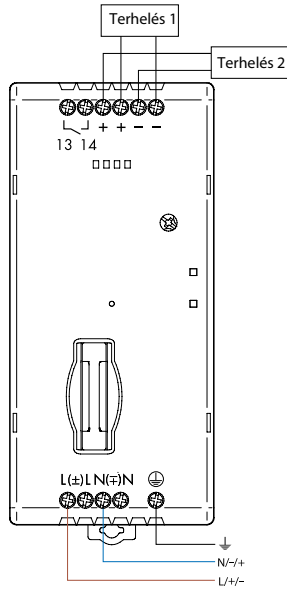
Feszültség-kétszerező soros kapcsolás



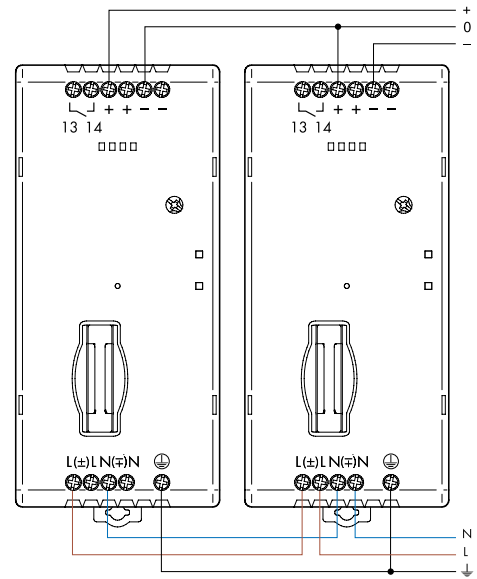
F

Bekötési vázlatok (78.2E típus)

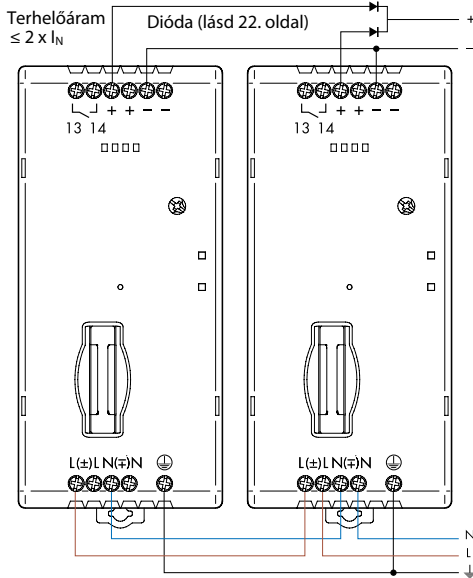
Egy tápegység normál üzeme



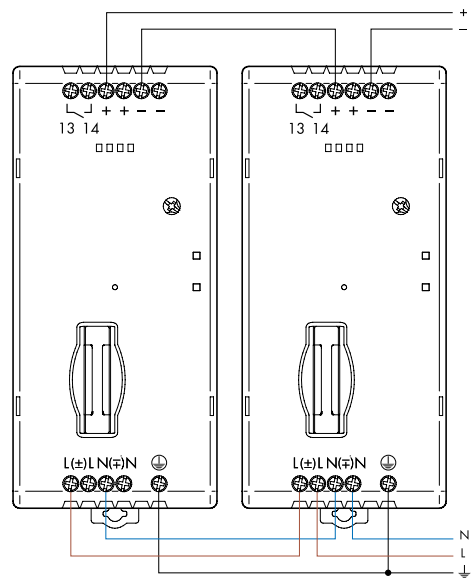
Két tápegység soros kapcsolása



Áramnövelő párhuzamos kapcsolás

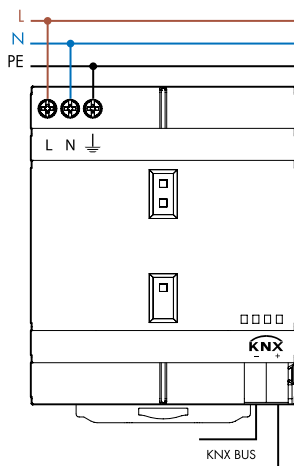


Feszültség-kétszerező soros kapcsolás

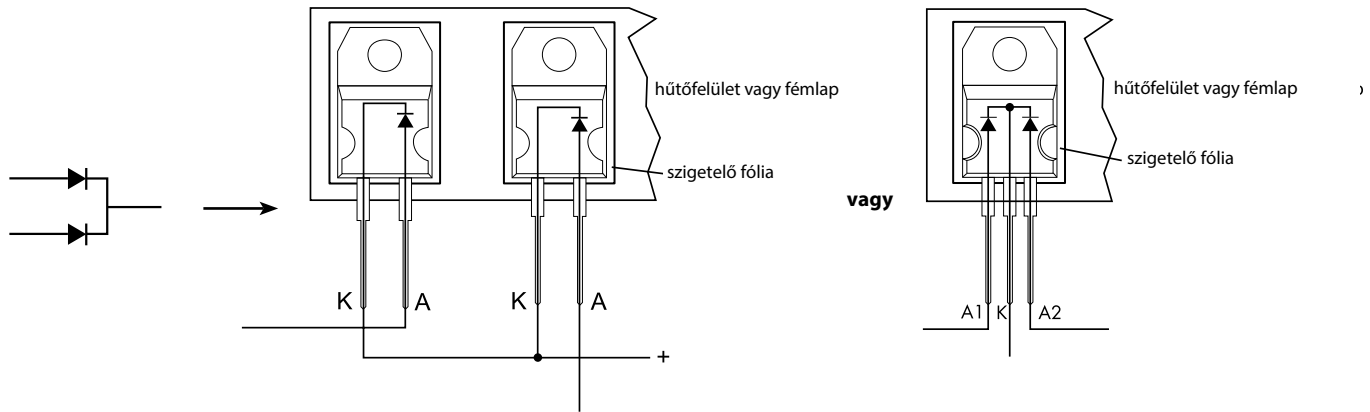


F

Bekötési vázlat (78.2K típus)



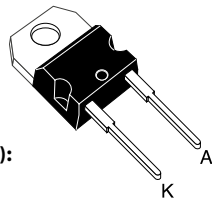
Diódák



Diódák a 78.25, 78.36, 78.50, 78.60, 78.51, 78.61-es típusokhoz

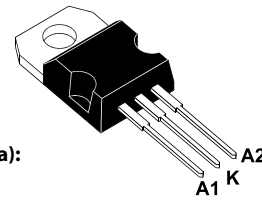
F

Diódatípus (példa):



TO-220AC
STPS1545D

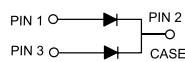
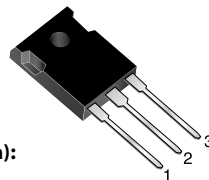
Diódatípus (példa):



TO-220AB
STPS30L40CT

Diódák a 78.1B, 78.1D, 78.2E típusokhoz

Diódatípus (példa):

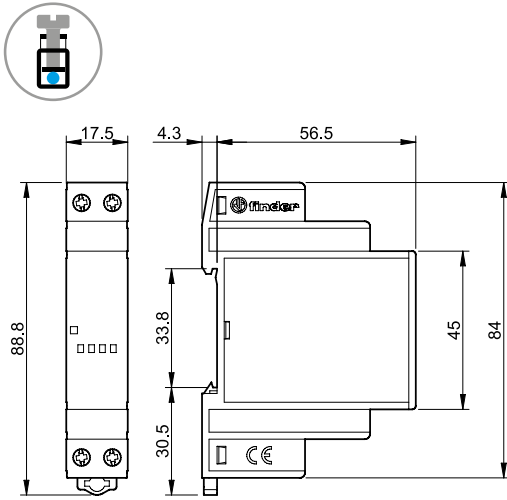


TO-247AD
MBR 4060PT

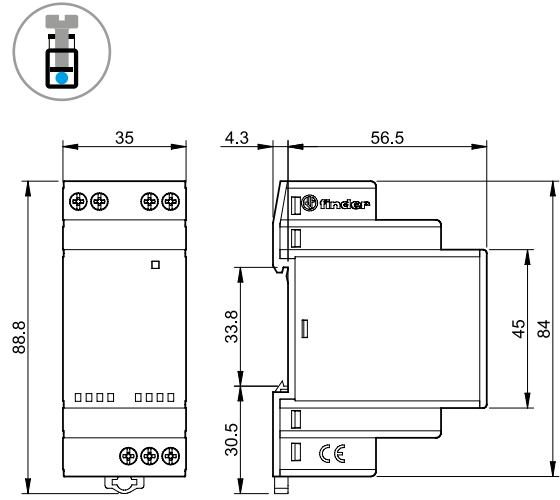
Megjegyzés: a diódákat a kereskedelemben lehet beszerezni.

Méretrajzok

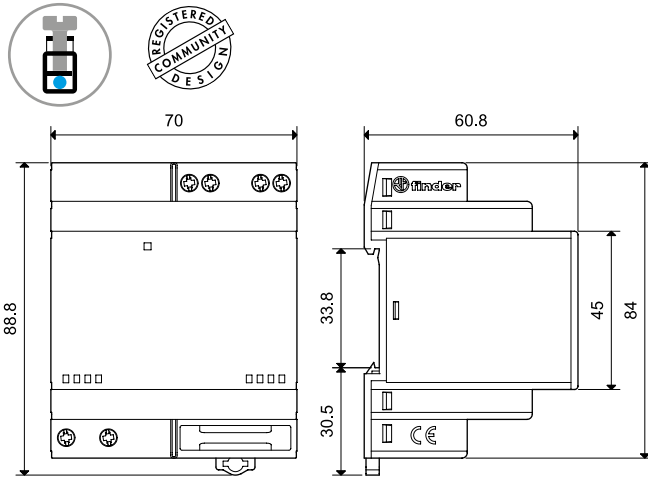
Típus: 78.12
csavaros csatlakozás



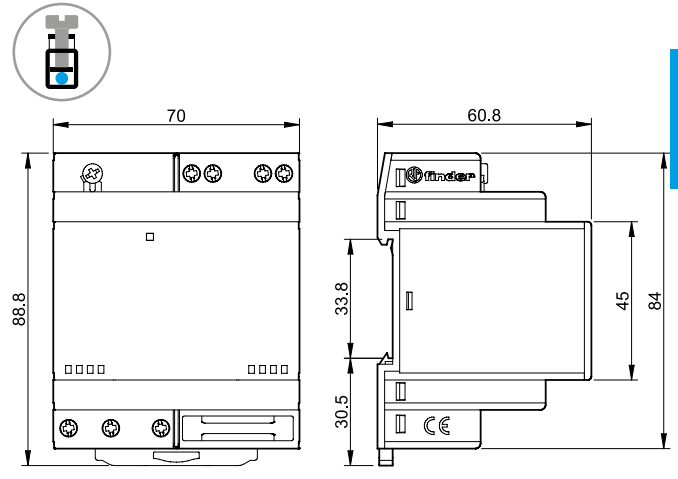
Típus: 78.25
csavaros csatlakozás



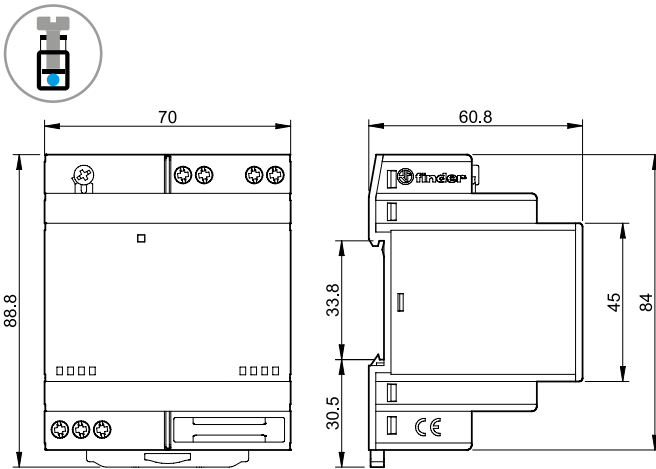
Típus: 78.36
csavaros csatlakozás



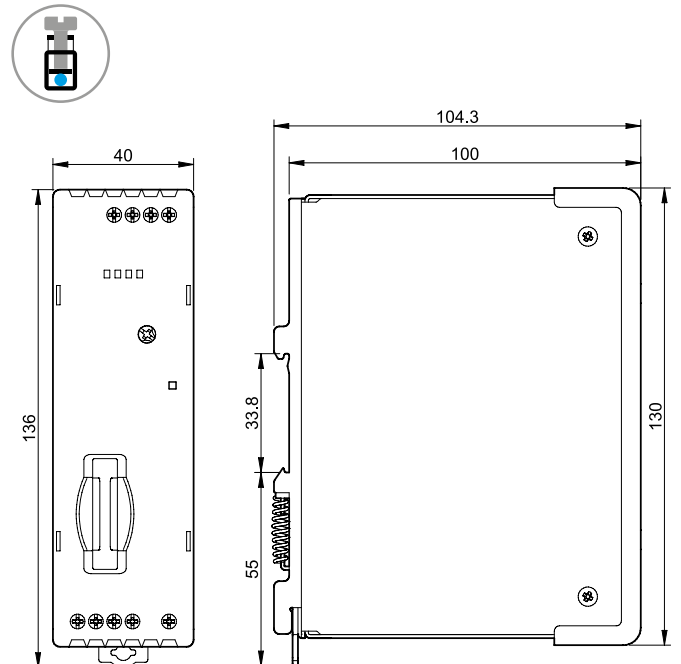
Típusok: 78.50 / 78.60
csavaros csatlakozás



Típusok: 78.51 / 78.61
csavaros csatlakozás

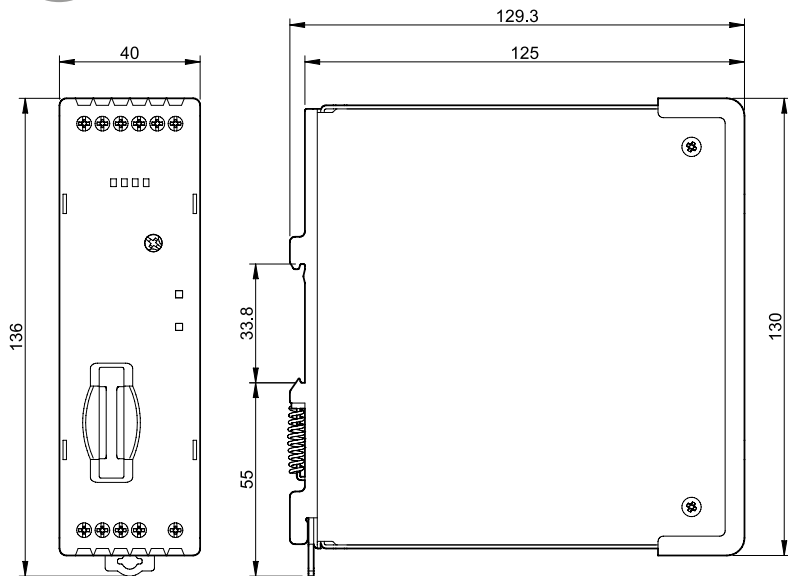


Típus: 78.1B
csavaros csatlakozás



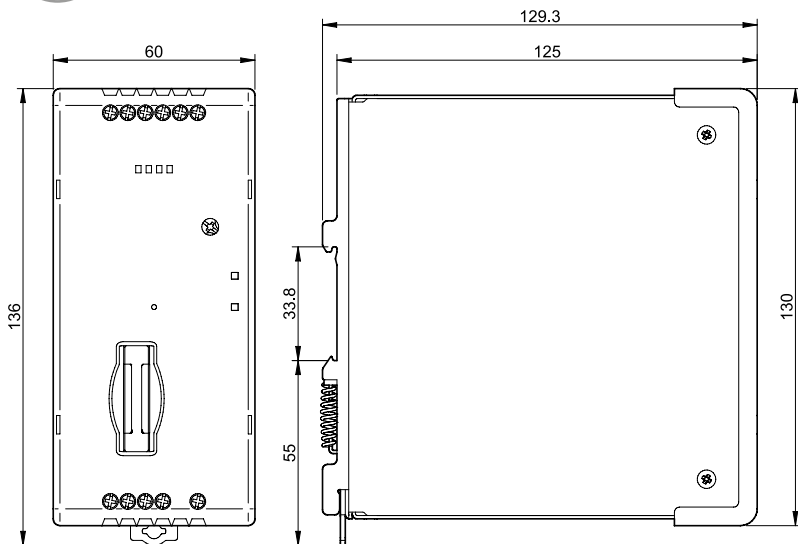
Méretrajzok

Típus: 78.1D
csavaros csatlakozás



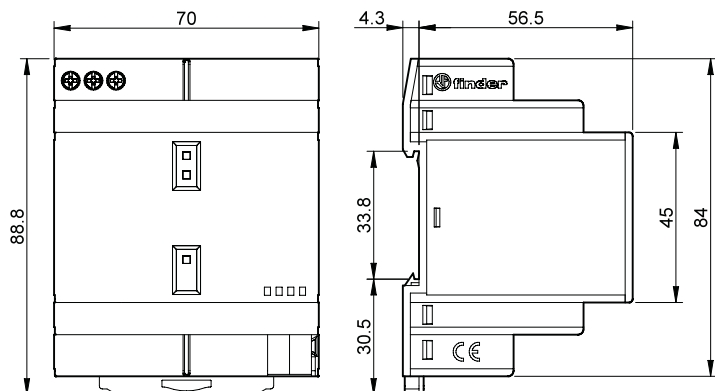
F

Típus: 78.2E
csavaros csatlakozás

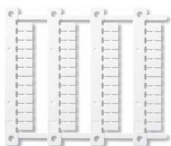


Méretezések

Típus: 78.2K
csavaros csatlakozás



Tartozékok



060.48

Azonosító címke, a 78-as sorozatú tápegységekhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

F



019.01

Azonosító címke, műanyag, 1 címke, (17 x 25,5)mm - a 78.12/25/36/50/60/51/61-es típusokhoz

019.01



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Termosztátok és nedvességszabályozók

7T
SOROZAT



Szárító kemencék



Ipari
hűtőszekrények



Közterületi és
alagútvilágítás



Ipari kemencék
és háztartási
sütők



Automatikus
autómosó
berendezések



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Szellőztető és
keringető ventilátorok



Termosztátok kapcsolószekrényekhez
7T.81.0.000.240x / 7T.81.0.000.230x típusok
 - Kikapcsolási és bekapcsolási hőmérséklet-tartományok: (-20...+40)°C vagy (+0...+60)°C

- Kis méretek (szélesség: 17,5 mm)
- Bimetal rugóelőfeszítéses érintkezők
- Széles beállítási tartomány
- Nagy villamos élettartam
- Tápfeszültségtől független működés
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7T.81
csavaros csatlakozás



7T.81.0.000.240x



- állítható termosztátok
- a fűtés kapcsolása

7T.81.0.000.230x



- állítható termosztátok
- a szellőztetés kapcsolása

*A bekapcsolási áram időtartama max. 10 s

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NC (nyitóérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,1
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	1/0,3/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi
A hőmérséklet-érzékelés jellemzői		
Bekapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. ventiláció) °C	—	-20...+40 +0...+60
Kikapcs. hőmérséklet-különbség	K	7 ± 4
Kikapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. fűtés) °C	-20...+40 +0...+60	—
Kikapcs. hőmérséklet-különbség	K	7 ± 4
Műszaki adatok		
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-45...+80
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



* **A fűtés beállítása (piros gomb, NC érintkező használata):** a legnagyobb kikapcsolási hőmérsékletet kell beállítani. A szekrényben fenntartani kívánt legalacsonyabb hőmérséklethez hozzá kell adni a legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbséget.

Példa: Elvárt legalacsonyabb hőmérséklet: 5 °C

Legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbség: 7 K + 4 K = 11 K

A piros gombbal beállítandó legnagyobb kikapcsolási hőmérséklet: 16 °C

A hűtés beállítása (kék gomb, NO érintkező használata): a szekrényben megengedett legnagyobb hőmérsékletértékét kell a kék gombbal beállítani.

Termosztátok kapcsolószekrényekhez**7T.92 - 2503-as típus**

- Kikapcsolási és bekapcsolási hőmérséklet-tartományok: (+0...+60)°C vagy (+5...+60)°C

7T.91 - 2004-es típus

- Kikapcsolási és bekapcsolási hőmérséklet-tartományok: (+5...+60)°C
- Termikus visszacsatolás (opcionálisan), az N csatlakozási pont ca. 0,5 K kapcsolási hiszterézisű PD szabályozóhoz csatlakoztatható
- Kompakt méretek
- Bimetál rugóelőfeszítéses érintkezők
- Széles beállítási tartomány
- Nagy villamos élettartam
- Tápfeszültségtől független működés
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7T.92 - 2503

- állítható termosztátok
- a fűtés (NC) kapcsolása és a szellőztetés (NO) kapcsolása egy készülékben

7T.91 - 2004

- állítható termosztátok
- a fűtés (NC) kapcsolása vagy a szellőztetés (NO) kapcsolása

7T.91/92
csavaros csatlakozás



*A bekapcsolási áram időtartama max. 10 s

G Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NC (nyitóé.) vagy 1 NO (záróé.)	1 CO (váltóé.)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/16*	10/16*
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/250	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 250	1 250
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	250	250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,125	0,125
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	1/0,3/0,15	1/0,3/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (12/10)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgCu
A hőmérséklet-érzékelés jellemzői			
Típusok	7T.92.0.000.2503		7T.91.0.000.2004
	nyitó	záró	váltó
Bekapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. ventiláció) °C	—	+0...+60	+5...+60
Kikapcs. hőmérséklet-tartomány (pl. fűtés) °C	+0...+60	—	+5...+60
Kikapcs. hőmérséklet-különbség	K	7 ± 4	4 ± 1,5
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+80	-45...+80
Védettségi mód		IP 20	IP 20
Tanúsítványok:	CE EAC		

* **A fűtés beállítása (piros gomb, NC érintkező használata):** a legnagyobb kikapcsolási hőmérsékletet kell beállítani. A szekrényben fenntartani kívánt legalacsonyabb hőmérséklethez hozzá kell adni a legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbséget.

Példa: Elvart legalacsonyabb hőmérséklet: 5 °C

Legnagyobb bekapcsolási hőmérséklet-különbség: 7 K + 4 K = 11 K

A piros gombbal beállítandó legnagyobb kikapcsolási hőmérséklet: 16 °C

A hűtés beállítása (kék gomb, NO érintkező használata): a szekrényben megengedett legnagyobb hőmérsékletértékét kell a kék gombbal beállítani.

**Állítható termosztát és higrosztát
kapcsolószekrényekhez**
7T.51.0.230.4360-as típus

- Kompakt méretek (17,5 mm szélesség)
- 4 beállítható működési mód
- Bekapcsolási hőmérséklet-tartomány: (+10...+60)°C
- Bekapcsolási páratartalom-tartomány: (50...90)% (RH)
- Tápfeszültség: (110...240)V AC/DC
- A hőmérséklet és páratartalom kapcsolási értéke állítható
- A LED-es állapotjelzés a záróérintkező zárt állapotában világít
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

7T.51


csavaros csatlakozás


NEW 7T.51.0.230.4360


- állítható higrosztát és termosztát
- a szellőztetés kapcsolása és/vagy a fűtés kapcsolása
- tápfeszültség: (110...240)V AC/DC

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	250
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1,1
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	1/0,3/0,15
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500/(12/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	
Tápfeszültség jellemzői		
Az elektronika tápfeszültsége	V AC/DC	110...240
Az elektronika tápfeszültsége	V AC (50/60)Hz	—
Névleges teljesítmény	VA/W	1,8/0,44
Működési tartomány	V AC/DC	88...264
A hőmérséklet-érzékelés jellemzői		
Bekapcsolási hőmérséklet-tartomány	°C	+10...+60
Kikapcsolási hőmérséklet-különbség	K	4 ± 2
Beállítási pontosság	K	-1...+3
A páratartalom-érzékelés jellemzői		
Bekapcsolási páratartalom-tartomány (RH)	%	50...90
Kikapcsolási páratartalom-különbség	%	4 ± 2
Beállítási pontosság	%	5
Műszaki adatok		
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60
Védettségi mód	IP 20	
Tanúsítványok:		

Rendelési információk

Termosztátok és nedvességszabályozók

Példa: 7T sorozat, termo-/higrosztát hőmérséklet és páratartalom felügyeletére, (110...240)V AC/DC, többfunkciós, 1 záróérintkező, TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715).

7 T . 5 1 . 0 . 2 3 0 . 4 3 6 0

Sorozat

Típus

5 = termo-/higrosztát (szélesség: 17,5 mm)

8 = termosztát (szélesség: 17,5 mm)

9 = termosztát vagy higrosztát

Érintkezők száma

1 = 1 érintkező

2 = 2 érintkező

Tápfeszültség típusa

0 = nincs szükség tápfeszültségre (csak termosztátok)

0 = AC/DC (csak a 7T.51-es típus)

Tápfeszültség

000 = nincs szükség tápfeszültségre

230 = (110...240)V (csak a 7T.51-es típus)

Felügyelt funkció

2 = hőmérséklet, állítható

4 = relatív páratartalom (RH) és hőmérséklet, állítható

Hőmérséklet-/páratartalom-tartományok

01 = (-20...+40)°C, csak a 7T.81-es típus

03 = (0...+60)°C, csak a 7T.81 és 7T.92-es típusok

04 = (+5...+60)°C, csak a 7T.91-2004-es típus

60 = többfunkciós, csak a 7T.51-es típus

Érintkezők kialakítása

3 = 1 NO (záróérintkező)

4 = 1 NC (nyitóérintkező)

5 = 1 NO (záróérintkező) +

1 NC (nyitóérintkező)

Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

7T.81.0.000.2301

7T.81.0.000.2303

7T.81.0.000.2401

7T.81.0.000.2403

7T.91.0.000.2004

7T.92.0.000.2503

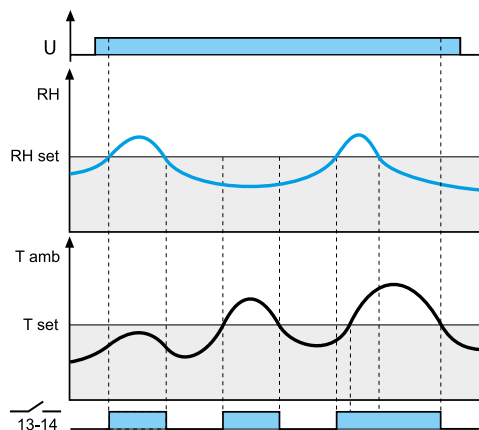
7T.51.0.230.4360

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

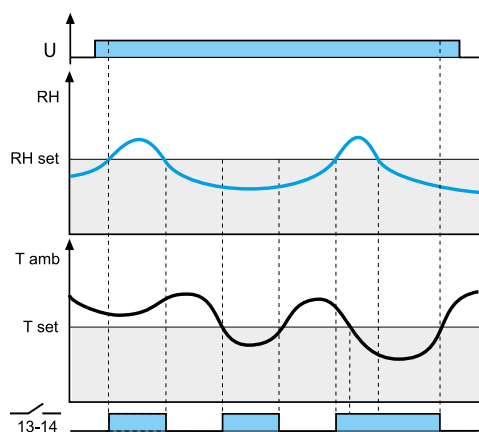
Dielektromos szilárdság		7T.51.0.230.4360	7T.81 / 7T.91 / 7T.92
- a tápfeszültség és az érintkezők között	V AC	2 000	—
- a nyitott érintkezők között	V AC	1 000	500
Egyéb műszaki adatok			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	0,5
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 2,5	1 x 1,5
	AWG	1 x 12	1 x 16

A 7T.51-es típus működési módjai

**HT: $RH > RH_{set}$ vagy $T_{amb} > T_{set}$**

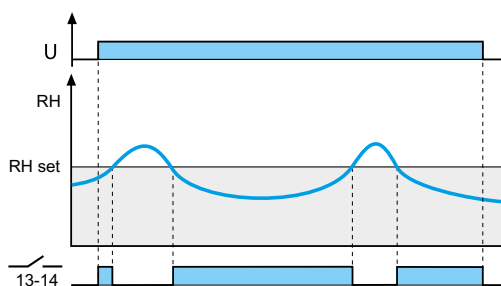
A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva.
A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) nagyobb, mint a beállított páratartalom-érték (RH_{set}) vagy a környezeti hőmérséklet (T_{amb}) magasabb, mint a beállított hőmérsékletérték (T_{set}).

Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.

**TH: $RH > RH_{set}$ vagy $T_{amb} < T_{set}$**

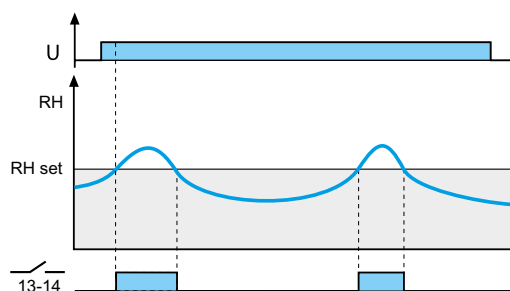
A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva.
A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) nagyobb, mint a beállított páratartalom-érték (RH_{set}) vagy a környezeti hőmérséklet (T_{amb}) alacsonyabb, mint a beállított hőmérsékletérték (T_{set}).

Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.

**HL: $RH < RH_{set}$**

A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva.
A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) kisebb, mint a beállított páratartalom-érték (RH_{set}).

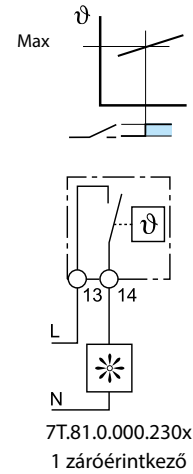
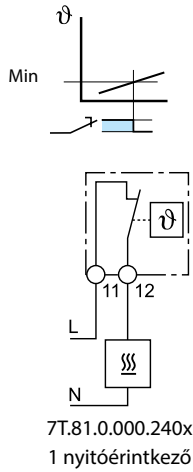
Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.

**HM: $RH > RH_{set}$**

A tápfeszültség folyamatosan a termo-/higrosztátra van kapcsolva.
A 13-14 záróérintkező zár, ha a környezeti páratartalom (RH) nagyobb, mint a beállított páratartalom-érték (RH_{set}).

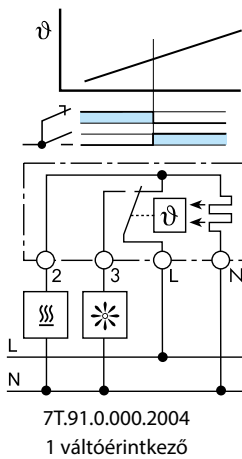
Amennyiben a kontaktus zárva van, a LED világít.

A 7T.81-es típusok működési módjai



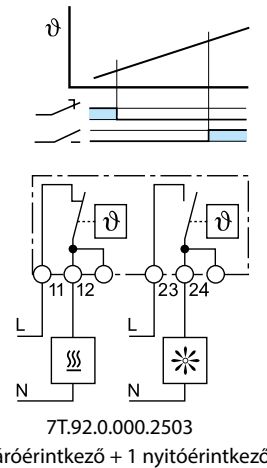
Az érintkezők nyitása és zárása a hőmérséklet változásának függvénye.
A fűtés nyitóérintkezője nyit és a szellőztetés záróérintkezője zár, ha a hőmérséklet a beállított értéket túllépi.

A 7T.91-es típus működési módjai



Az érintkezők nyitása és zárása a hőmérséklet változásának függvénye.
A fűtés nyitóérintkezője nyit és a szellőztetés záróérintkezője zár, ha a hőmérséklet a beállított értéket túllépi.

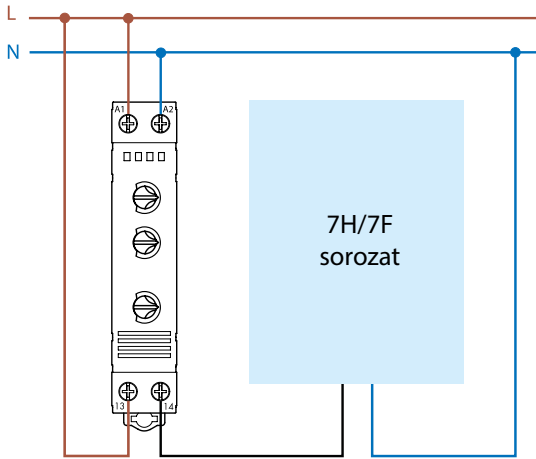
A 7T.92-es típus működési módjai



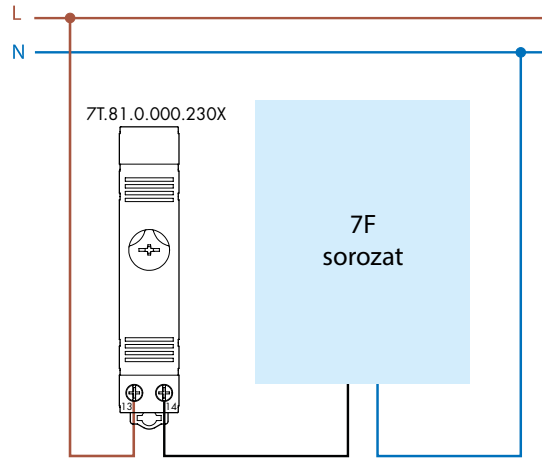
Az érintkezők nyitása és zárása a hőmérséklet változásának függvénye.
A fűtés nyitóérintkezője nyit és a szellőztetés záróérintkezője zár, ha a hőmérséklet a beállított értéket túllépi.

Bekötési vázlatok

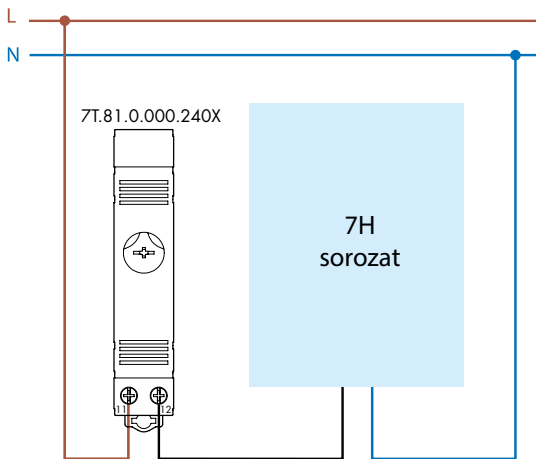
7T.51



7T.81...230x

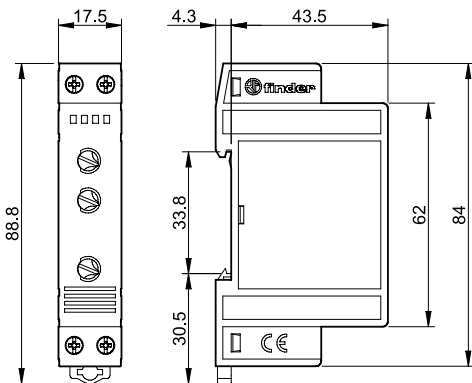


7T.81...240x

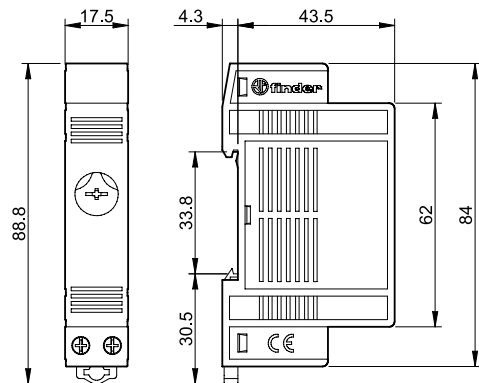


Méretrajzok

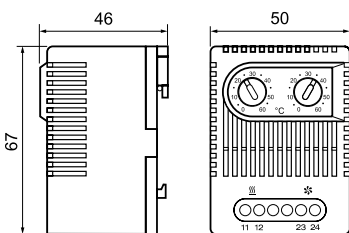
Típus: 7T.51



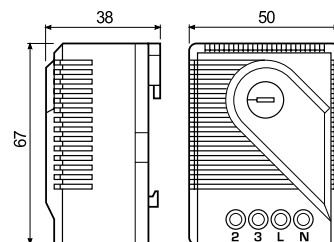
Típus: 7T.81



Típus: 7T.92-2503



Típus: 7T.91-2004





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Kapcsolószekrények fűtése

10 - 20 - 50 - 100 - 150 - 250 - 400 - 475 - 550 W

7H
SOROZAT



Szárító kemencék



Emelőszközök
és daruk



Közterületi és
alagútvilágítás



Műanyag
fröccsöntő
gépek



Automatikus
autómosó
berendezések



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



Kényszerszellőztetés



Kapcsolószekrények fűtőegységei

- Fűtőteljesítmény (10...50)W
- Tápfeszültség (120...240)V AC/DC
- Légbefúvás nélkül
- Kettős szigetelésű műanyag készülékház
- Alacsony felületi hőmérséklet
- Dinamikus felfűtés a PTC technológiának köszönhetően
- Kis befoglaló méretek
- Gyors, sínrepatintható rögzítés

7H.11.0.230.1010



- fűtőteljesítmény 10 W
- ventilátor nélkül
- névleges üzemi feszültség (120...240)V AC/DC

7H.11.0.230.1020

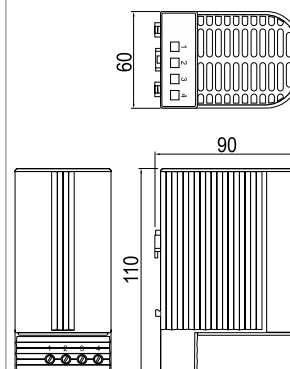
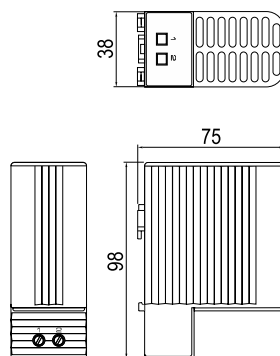
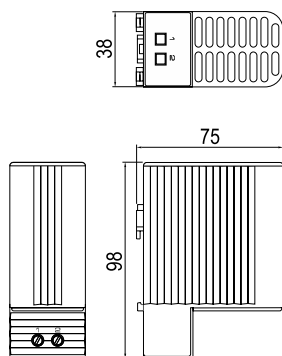


- fűtőteljesítmény 20 W
- ventilátor nélkül
- névleges üzemi feszültség (120...240)V AC/DC

7H.11.0.230.1050



- fűtőteljesítmény 50 W
- ventilátor nélkül
- névleges üzemi feszültség (120...240)V AC/DC



** A felső védőrács kivételével

Fűtőegységek jellemzői

Fűtőteljesítmény	W	10	20	50
------------------	---	----	----	----

Fűtőelem hőmérsékletkorlátozó PTC ellenállás

Felületi hőmérséklet**	°C	< +85	< +85	< +80
------------------------	----	-------	-------	-------

Légbefúvás		nincs	nincs	nincs
------------	--	-------	-------	-------

Légbefúvó teljesítménye	m ³ /h	—	—	—
-------------------------	-------------------	---	---	---

Légbefúvó élettartama (40 °C-nál)	h	—	—	—
-----------------------------------	---	---	---	---

Villamos adatok

Névleges üzemi feszültség*	V AC/DC	120...240	120...240	120...240
----------------------------	---------	-----------	-----------	-----------

Névleges üzemi feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—	—
---------------------------	-----------------	---	---	---

Max. bekapcsolási áram	A	1,0	2,5	2,5
------------------------	---	-----	-----	-----

Ajánlott előtétbiztosító (lomha)	A	2	4	4
----------------------------------	---	---	---	---

Általános adatok

Készülékház fekete műanyag, UL94 V-0

Villamos csatlakozás		2-pólusú kapocs/2,5 mm ²	4-pólusú kapocs/2,5 mm ²
----------------------	--	-------------------------------------	-------------------------------------

Csatlakozások meghúzási nyomatéka	Nm	max. 0,8	
-----------------------------------	----	----------	--

Szerelési mód klippel TS 35 mm-es sínre (EN 60715)

Beépítési helyzet légáramlás iránya: függőleges (a levegő kilépési helye: fent)

Környezeti-/Tárolási hőmérséklet	°C	-45...+70	
----------------------------------	----	-----------	--

Érintésvédelmi osztály		II (kettős szigetelés)	
------------------------	--	------------------------	--

Védettségi mód		IP 20	
----------------	--	-------	--

Tanúsítványok:



* (min. 110, max. 265)V AC/DC; 140 V AC/DC feszültség alatt a fűtőteljesítmény ca. 10% - kal csökken

Kapcsolószekrények fűtőegységei

- Fűtőteljesítmény (100...150)W
- Tápfeszültség (120...240)V AC/DC vagy 230 V AC (50/60 Hz)
- Légbefúvással vagy anélkül
- Kettős szigetelésű műanyag készülékház
- Alacsony felületi hőmérséklet
- Dinamikus felfűtés a PTC technológiának köszönhetően
- Kis befoglaló méretek
- Gyors, sínrepatintható rögzítés

7H.11.0.230.1100

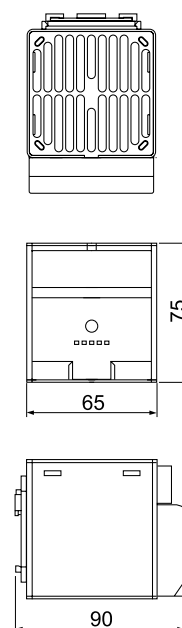
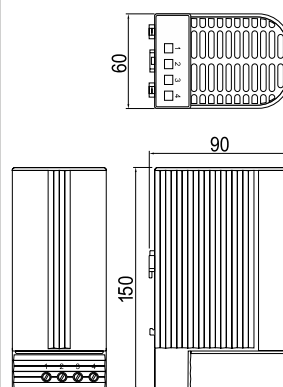
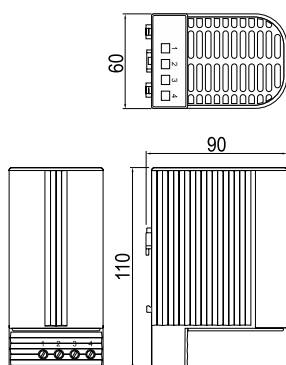
- fűtőteljesítmény 100 W
- ventilátor nélkül
- névleges üzemi feszültség (120...240)V AC/DC

7H.11.0.230.1150

- fűtőteljesítmény 150 W
- ventilátor nélkül
- névleges üzemi feszültség (120...240)V AC/DC

7H.12.8.230.1150

- fűtőteljesítmény 150 W
- ventilátorral
- névleges üzemi feszültség 230 V AC (50/60 Hz)



** A felső védőrács kivételével

Fűtőegységek jellemzői

Fűtőteljesítmény	W	100	150	150
Fűtőelem		hőmérsékletkorlátozó PTC ellenállás		
Felületi hőmérséklet**	°C	< +80	< +80	< +50
Légbefúvás		nincs	nincs	van
Légbefúvó teljesítménye	m ³ /h	—	—	13,8
Légbefúvó élettartama (40 °C-nál)	h	—	—	40 000

Villamos adatok

Névleges üzemi feszültség*	V AC/DC	120...240	120...240	—
Névleges üzemi feszültség	V AC (50/60 Hz)	—	—	230
Max. bekapcsolási áram	A	4,5	8	12
Ajánlott előtétbiztosító (lomha)	A	8	10	10

Általános adatok

Készülékház		fekete műanyag, UL94 V-0		
Villamos csatlakozás		4-pólusú kapocs/2,5 mm ²	2-pólusú kapocs/2,5 mm ²	
Csatlakozások meghúzási nyomatéka	Nm	max. 0,8		
Szerelési mód		klippel TS 35 mm-es sínre (EN 60715)		
Beépítési helyzet		légáramlás iránya: függőleges (a levegő kilépési helye: fent)		
Környezeti-/Tárolási hőmérséklet	°C	-45...+70		
Érintésvédelmi osztály		II (kettős szigetelés)		
Védettségi mód		IP 20		

Tanúsítványok:

* (min. 110, max. 265)V AC/DC; 140 V AC/DC feszültség alatt a fűtőteljesítmény ca. 10% - kal csökken

Kapcsolószekrények fűtőegységei

- Fűtőteljesítmény (250...550)W
- Tápfeszültség 230 V AC (50/60 Hz) vagy (220...240)V AC
- Légbefúvással
- Kettős szigetelésű műanyag készülékház
- Alacsony felületi hőmérséklet
- Dinamikus felfűtés a PTC technológiának köszönhetően
- Kis befoglaló méretek
- Gyors, sínrepatintható rögzítés

7H.12.8.230.1250



- fűtőteljesítmény 250 W
- ventilátorral
- névleges üzemi feszültség 230 V AC (50/60 Hz)

7H.12.8.230.1400

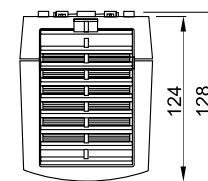
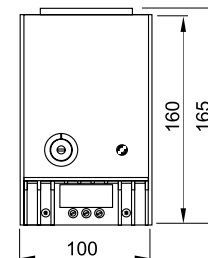
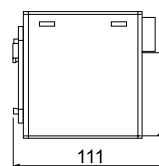
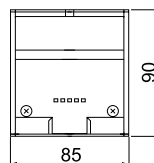
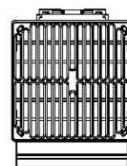
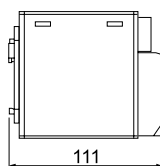
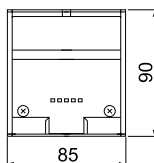
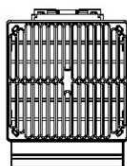


- fűtőteljesítmény 400 W
- ventilátorral
- névleges üzemi feszültség 230 V AC (50/60 Hz)

7H.12.8.230.1xxx



- fűtőteljesítmény 475/550 W
- ventilátorral
- LED-es kijelzéssel
- beépített hőmérséklet szabályzóval (0...+60 °C)
- névleges üzemi feszültség (220...240)V AC



*Túlmelegedés-védelem, a ventilátor meghibásodásakor automatikus lekapcsolással (lásd még az 7. oldal)

**A felső védőrács kivételével

Fűtőegységek jellemzői

		7H.12...475	7H.12...550
Fűtőteljesítmény	W	250	400
Fűtőelem		hőmérsékletkorlátozó PTC ellenállás	
Felületi hőmérséklet**	°C	< +50	< +65
Légbefúvás		van	
Légbefúvó teljesítménye	m ³ /h	45	45
Légbefúvó élettartama (40 °C-nál)	h	40 000	40 000
Beállítható hőmérséklet/kapcsolási hőmérséklet különbség	°C/K	0...+60/± 4	
Villamos adatok			
Névleges üzemi feszültség*	V AC/DC	—	
Névleges üzemi feszültség	V AC (50/60 Hz)	230	230
Max. bekapcsolási áram	A	9	15
Ajánlott előtétbiztosító (lomha)	A	10	16

Általános adatok

Készülékház		fekete műanyag, UL94 V-0	világosszürke műanyag, UL94 V-0
Villamos csatlakozás		2-pólusú kapocs/2,5 mm ²	
Csatlakozások meghúzási nyomatéka	Nm	max. 0,8	
Szerelési mód		klippel TS 35 mm-es sínre (EN 60715)	
Beépítési helyzet		légáramlás iránya: függőleges (a levegő kilépési helye: fent)	
Környezeti-/Tárolási hőmérséklet	°C	-45...+70	
Érintésvédelmi osztály		II (kettős szigetelés)	
Védettségi mód		IP 20	

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 7H sorozat, fűtőteljesítmény 250 W, ventilátorral, tápfeszültség 230 V AC, TS 35 mm-es sínre (EN 60715).

7 H . 1 . 2 . 8 . 2 3 0 . 1 2 5 0

Sorozat

Típus

1 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)

Fűtőegység

1 = ventilátor nélkül (10 – 20 – 50 – 100 – 150)W

2 = ventilátorral (150 – 250 – 400 – 475 – 550)W

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

8 = AC (50/60 Hz)

Névleges üzemi feszültség

230 = (120...240)V AC/DC

230 = 230 V AC

Kivitel

1 = alapkivitel

Fűtőteljesítmény

010 = 10 W

020 = 20 W

050 = 50 W

100 = 100 W

150 = 150 W

250 = 250 W

400 = 400 W

475 = 475 W (beépített hőmérséklet szabályzóval)

550 = 550 W (beépített hőmérséklet szabályzóval)

Összes kivitel:

7H.11.0.230.1010

7H.11.0.230.1020

7H.11.0.230.1050

7H.11.0.230.1100

7H.11.0.230.1150

7H.12.8.230.1150

7H.12.8.230.1250

7H.12.8.230.1400

7H.12.8.230.1475

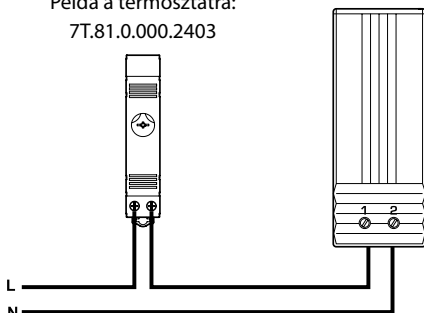
7H.12.8.230.1550

Általános jellemzők

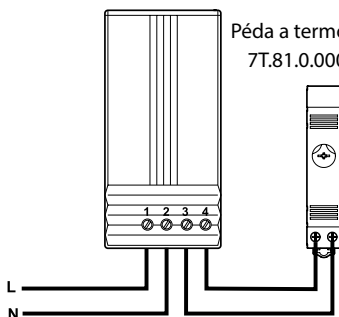
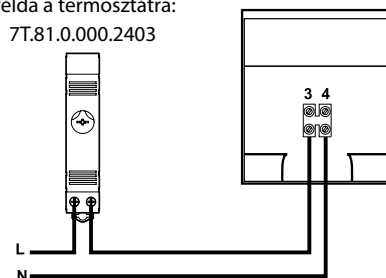
Szigetelési tulajdonságok az EN 60664-1 szerint

Táphálózat névleges feszültsége	V AC	230
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250
Szennyezettségi fokozat		3
Szigetelési tulajdonságok a csatlakozásokon		
Villamos szilárdság L + N és az érinthető fém részek között	V AC 50 Hz (3 s)	2 500
Túlfeszültség-osztály		II
Névleges lökőfeszültség (1,2/50 µs)	kV	2,5

Bekötési vázlatok

7H.11.0.230.1010 vagy
7H.11.0.230.1020Példa a termostátra:
7T.81.0.000.2403

Ha a hőmérséklet a termostát által felügyelt hőmérséklet értéke alá csökken, akkor a fűtés bekapcsol, a felügyelt hőmérséklet felett pedig kikapcsol.

7H.11.0.230.1050 vagy
7H.11.0.230.1100 vagy
7H.11.0.230.1150Példa a termostátra:
7T.81.0.000.24037H.12.8.230.1150 vagy
7H.12.8.230.1250 vagy
7H.12.8.230.1400Példa a termostátra:
7T.81.0.000.2403

Ha a hőmérséklet a termostát által felügyelt hőmérséklet értéke alá csökken, akkor a fűtés bekapcsol, a felügyelt hőmérséklet felett pedig kikapcsol.

Általános műszaki információk

PTC – pozitív hőmérsékleti együtthatójú ellenállás:

Ezeknek a fűtéseknek a fűtőeleme pozitív hőmérsékleti együtthatójú PTC ellenállás.

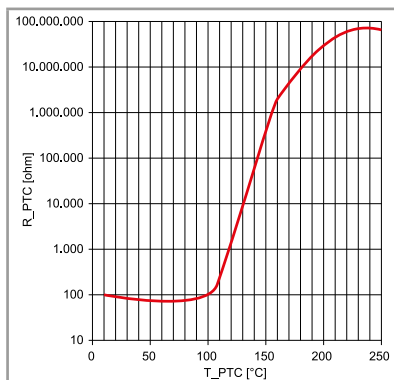
A PTC elem félvezető polikristályos kerámiaanyagból (pl. báriumtitanát, BaTiO₃) készült hőmérsékletfüggő ellenállás.

A PTC-ellenállások = (pozitív hőmérsékleti együtthatójú ellenállás) olyan áramvezető anyagok, amelyek az áramot alacsonyabb hőmérsékleten jobban vezetnek, mint magasabb hőmérsékleten. A villamos ellenállás a hőmérséklet emelkedésével nő.

A PTC ellenállás működési módja bekapcsoláskor:

Az ellenállás R_{PTC} értéke $T_{PTC} = +20$ °C-os hőmérsékleten alacsony (~ 100 Ω). Ha áram folyik a PTC ellenálláson keresztül, az R_{PTC} értéke lecsökken (~ 80 Ω-ra) és az áram értéke nő.

A Curie-hőmérséklet (+120 °C) elérésekor az R_{PTC} értéke erősen megnő és az áram csökken. Ezáltal a fűtés önszabályozó és hőmérsékletkorlátozó.



Előnyök:

- önszabályozó karakterisztika
- nincs túlhevülésveszély
- gyors felűtés

Hátrányok:

- nagy bekapcsolási áram (max. 15 A a 400 W-os fűtőellenállásnál)

Beépítési helyzet:

A készülék beépítési helyzete függőleges (levegőáramlás iránya), a levegő a készülékből felül lép ki, a villamos csatlakozások alul találhatók. A levegő kilépő rácsot nem szabad lefedni.

Figyelem:

A fűtőtestek fölött 120 mm (termoventilátornál 150 mm), oldalirányban 20 mm (termoventilátornál 50 mm) biztonsági távolságot kell tartani és ne szereljük a készüléket könnyen gyúlékony anyagra (pl. fa, műanyag).

Túlmelegedés-védelem: (csak a 7H.12.8.230.1475/1550 típusoknál)

Ha a ventilátor elromlik, akkor a túlmelegedés-védelem a fűtőelemet +80 °C-nál lekapcsolja (bimetal). Ha a fűtőelem hőmérséklete egy meghatározott érték alá csökken, akkor a fűtőelem újra bekapcsol.

Légbefúvásos fűtőegységek (beépített ventilátorral):

150 W fűtőtelsítménytől (7H.12.8.230.1150 típus) a fűtőegységek beépített ventilátorral rendelkeznek.

A befúvás csapágyazott axiális ventilátorral történik, amelynek a befúvási teljesítménye (13,8...45)m³/h, típustól függően.

A ventilátoros fűtőegységek a kapcsolószekrények egyenletes temperálásáról gondoskodnak.

A légbefúvásos fűtőegységeknél a ventilátor csatlakoztatása belső átkötéssel történik.

Érintésbiztos kivitel:

A műanyag ház felületének hőmérséklete < 85 °C, így ha a kapcsolószekrény nyitott ajtajánál megérintjük a fűtőegységet, akkor elkerülhetjük az égés okozta sérülést.

Kapcsolószekrények LED-es világítása

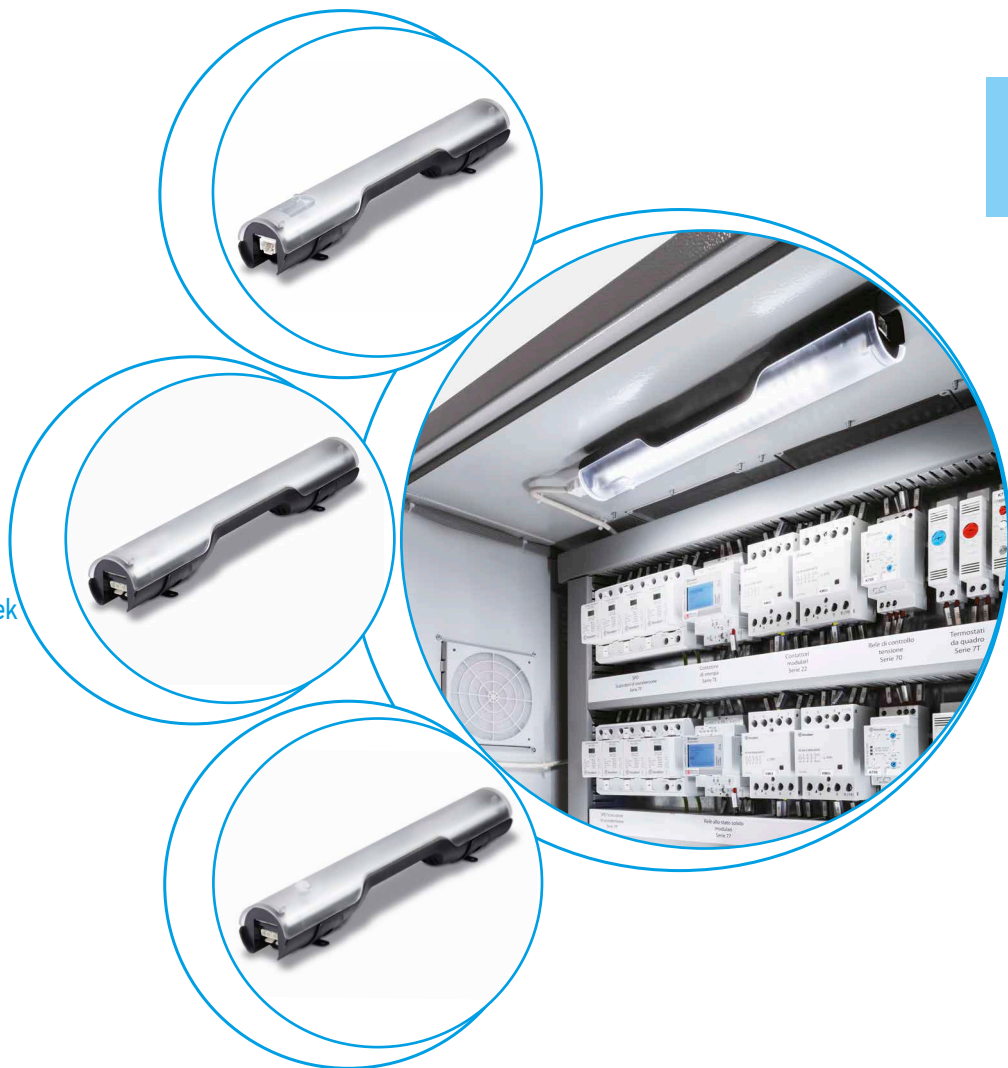
7L
SOROZAT



Villamos
elosztó-
szekrények



Kezelőfelületek



Kapcsolószekrények LED-es világítása

7L.43.0.xxx.0x00-ás típus

- Fényáram 600 lumen
- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel
- Alacsony energiafogyasztás
- Sugárzási szög 120°
- Színhőmérséklet 5 000 K
- Push in kapcsokkal egyedi szereléshez vagy csatlakozó hüvelyekkel és villákkal egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)
- Dizájn: Minelli - Fossati

NEW 7L.43.0.xxx.0x00



- 600 lumen, 6 W
- BE-/KI-kapcsoló és mozgásérzékelő nélkül

Méretrajzok a 10. oldalon

Fénytechnikai adatok

Fényforrás LED, sugárzási szög 120°, a fény színe: nappali fehér, színhőmérséklet: 5 000 K

Fényáram	lm	600
Élettartam	h	60 000

Villamos adatok

Névleges fesz. értékek	V AC (50/60 Hz)/DC	12...48 - 110...240
Működési tartomány	V AC/DC	9,6...52,8 - 88...264
Névleges áram 230 V AC-nál	mA	39
Névleges áram 24 V DC-nél	mA	200
Névleges teljesítmény 230 V AC-nál	W	6
Névleges teljesítmény 24 V DC-nél	W	6

Műszaki adatok

A fényforrás betáplálási vezetékének csatlakoztatása	2 x 1,5 mm ² , flexibilis, push in csatlakozással vagy csatlakozó hüvellyel
Fényforrást fényforrással összekötő vezeték csatlakoztatása	2 x 1,5 mm ² , flexibilis, csatlakozó hüvellyel és villával
Villamos csatlakozás	2-pólusú, push in vagy hüvellyel és villával
Rögzítés módja	Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel
Készülék ház	műanyag, átlátszó
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -30...+55
Érintésvédelmi osztály	II
Védettségi mód	IP 20

Tanúsítványok:



Kapcsolószekrények LED-es világítása

7L.43.0.xxx.1x00-ás típus

- Fényáram 600 lumen
- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel

7L.46.0.xxx.1x00-ás típus

- Fényáram 1 200 lumen
- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel

- Alacsony energiafogyasztás
- Sugárzási szög 120°
- Színhőmérséklet 5 000 K
- Push in kapcsokkal egyedi szereléshez vagy csatlakozó hüvelyekkel és villákkal egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)
- Dizájn: Minelli - Fossati

NEW 7L.43.0.xxx.1x00



- 600 lumen, 6 W
- BE-/KI-kapcsolóval

NEW 7L.46.0.xxx.1x00



- 1 200 lumen, 9 W
- BE-/KI-kapcsolóval

G

Méretrajzok a 11. oldalon

Fénytechnikai adatok

Fényforrás	LED, sugárzási szög 120°, a fény színe: nappali fehér, színhőmérséklet: 5 000 K	
Fényáram	lm	600 1 200
Élettartam	h	60 000

Villamos adatok

Névleges fesz. értékek	V AC (50/60 Hz)/DC	12...48 - 110...240	
Működési tartomány	V AC/DC	9,6...52,8 - 88...264	
Névleges áram 230 V AC-nál	mA	39	54
Névleges áram 24 V DC-nél	mA	200	300
Névleges teljesítmény 230 V AC-nál	W	6	9
Névleges teljesítmény 24 V DC-nél	W	6	9

Műszaki adatok

A fényforrás betáplálási vezetékének csatlakoztatása	2 x 1,5 mm ² , flexibilis, push in csatlakozással vagy csatlakozó hüvellyel		
Fényforrást fényforrással összekötő vezeték csatlakoztatása	2 x 1,5 mm ² , flexibilis, csatlakozó hüvellyel és villával		
Villamos csatlakozás	2-pólusú, push in vagy hüvellyel és villával		
Rögzítés módja	Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel		
Készülék ház	műanyag, átlátszó		
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+55	
Érintésvédelmi osztály	II		
Védettségi mód	IP 20		

Tanúsítványok:



Kapcsolószekrények LED-es világítása

7L.43.0.xxx.2x00-ás típus

- Fényáram 600 lumen
- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel

7L.46.0.xxx.2x00-ás típus

- Fényáram 1 200 lumen
- Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel

- Alacsony energiafogyasztás
- Sugárzási szög 120°
- Színhőmérséklet 5 000 K
- Push in kapcsokkal egyedi szereléshez vagy csatlakozó hüvelyekkel és villákkal egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)
- Dizájn: Minelli - Fossati

NEW 7L.43.0.xxx.2x00



- 600 lumen, 6 W
- bekapcsolás beépített mozgásérzékelővel

NEW 7L.46.0.xxx.2x00



- 1 200 lumen, 9 W
- bekapcsolás beépített mozgásérzékelővel

Méretrajzok a 12. oldalon

Fénytechnikai adatok

Fényforrás	LED, sugárzási szög 120°, a fény színe: nappali fehér, színhőmérséklet: 5 000 K	
Fényáram	lm	600 1 200
Élettartam	h	60 000
Világítás időtartama az utolsó érzékelést követően	perc	3
Névleges fesz. értékek	V AC (50/60 Hz)/DC	12...48 - 110...240
Működési tartomány	V AC/DC	9,6...52,8 - 88...264
Névleges áram 230 V AC-nál	mA	39 54
Névleges áram 24 V DC-nél	mA	200 300
Névleges teljesítmény 230 V AC-nál	W	6 9
Névleges teljesítmény 24 V DC-nél	W	6 9

Műszaki adatok

A fényforrás betáplálási vezetékének csatlakoztatása	2 x 1,5 mm ² , flexibilis, push in csatlakozással vagy csatlakozó hüvellyel	
Fényforrást fényforrással összekötő vezeték csatlakoztatása	2 x 1,5 mm ² , flexibilis, csatlakozó hüvellyel és villával	
Villamos csatlakozás	2-pólusú, push in vagy hüvellyel és villával	
Rögzítés módja	Mágneses rögzítés közvetlenül vagy csavarozható fém klippel	
Készülék ház	műanyag, átlátszó	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+55
Érintésvédelmi osztály		II
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 7L sorozat, LED-es világítás BE-/KI-kapcsolóval, mágneses rögzítéssel, tápfeszültség (12...48)V AC/DC, push in kapcsokkal.

7 L . 4 3 . 0 . 0 2 4 . 1 1 0 0

Sorozat

Típus

43 = LED-es fényforrás - 600 lumen

46 = LED-es fényforrás - 1200 lumen

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Névleges üzemi feszültség

024 = (12...48)V AC/DC

230 = (110...240)V AC/DC

Csatlakoztatás

1 = push in kapcsokkal, egyedi szereléshez

2 = villás és hüvelyes csatlakozással egyedi vagy csoportos szereléshez (max. 7 lámpa)

Működtetés módja

0 = BE-/KI-kapcsoló és mozgásérzékelő nélkül

1 = BE-/KI-kapcsoló

2 = mozgásérzékelő

Összes kivitel

7L.43.0.024.0100	7L.46.0.024.1100
7L.43.0.024.0200	7L.46.0.024.1200
7L.43.0.024.1100	7L.46.0.024.2100
7L.43.0.024.1200	7L.46.0.024.2200
7L.43.0.024.2100	7L.46.0.230.1100
7L.43.0.024.2200	7L.46.0.230.1200
7L.43.0.230.0100	7L.46.0.230.2100
7L.43.0.230.0200	7L.46.0.230.2200

7L.43.0.230.1100

7L.43.0.230.1200

7L.43.0.230.2100

7L.43.0.230.2200

A **vastagon** szedett típusok általában raktári típusok.

Tartozékok (rendelhetők a 7L.43.0.xxx.x2xx és 7L.46.0.xxx.x2xx típusokhoz)



07L.01



07L.32

Figyelem:

Egyes alkalmazásokban a főkapcsoló lekapcsolása után még lehetnek feszültség alatt álló részek. Ezeket az elemeket megkülönböztető színjelzéssel kell ellátni.



07L.10

0 7 L . 0 1

Típus

Csatlakozó vezeték hüvelyes csatlakozással

01 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 2,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupaszított vezetékvéggel

kábel: fehér, fényforrások betáplálásához

32 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 2,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupaszított vezetékvéggel

kábel: narancssárga, fényforrások betáplálásához

03 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 3,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupaszított vezetékvéggel

kábel: fehér, fényforrások betáplálásához

33 = csatlakozó vezeték, 2 x 1,5 mm², 3,0 m hosszú, fehér csatlakozó hüvellyel és csupaszított vezetékvéggel

kábel: narancssárga, fényforrások betáplálásához

Összes kivitel:

07L.01

07L.32

07L.03

07L.33

0 7 L . 1 0

Típus

Összekötő vezeték

csatlakozó hüvellyel és villával,

2 vagy több lámpa összekötésére (max. 7 lámpa)

10 = összekötő vezeték, 2 x 1,5 mm², 1,0 m hosszú, csatlakozó hüvellyel és villával: fehér

kábel: fehér

30 = összekötő vezeték, 2 x 1,5 mm², 1,0 m hosszú, csatlakozó hüvellyel és villával: fehér

kábel: narancssárga

Összes kivitel:

07L.10

07L.30

Tartozékok



07L.11 (1 darab a csomagolási egység része)



07L.12 (nem a csomagolási egység része)

0 7 L . 1 1

Típus

Csatlakozó villák és hüvelyek összekötő
vezetékekhez, 2 eres kábelhez (2 x 1,5 mm²),
pl. H05VV-F, 2 x 1,5 mm²

11 = csatlakozó hüvely, fehér, bemeneti oldal

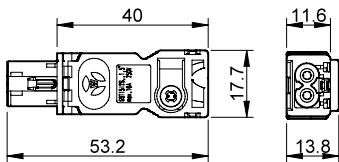
12 = csatlakozó villa, fehér, kimeneti oldal

Összes hüvely
07L.11

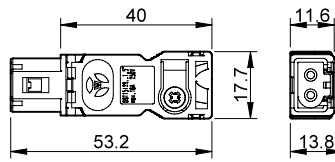
Összes villa
07L.12

Méretrajzok

Típus: 07L.11

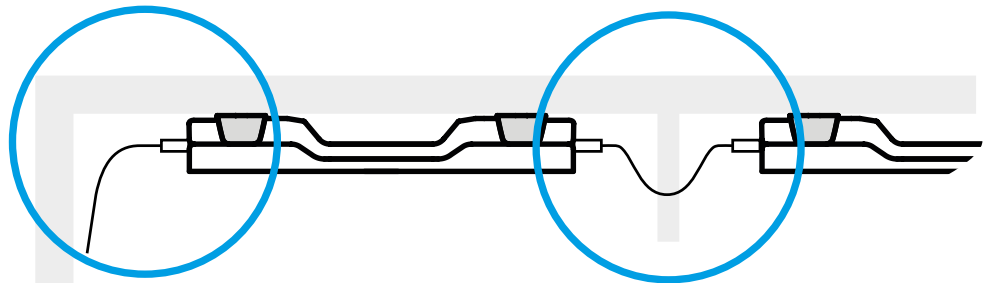


Típus: 07L.12



G Bekötési módok

Egyedi szerelés **push in** kapcsolókkal
a gyors csatlakoztatáshoz vagy
csatlakozó hüvelyek és villák
alkalmazása egyedi vagy csoportos
szereléshez.



Több lámpa összekötése (max. 7 LED-es fényforrás)

Tartozékok (a 7L.43.0.xxx.0x00 típushoz)



07L.90.xx

0 7 L . 9 0 . 0 1

Típus

Ajtókapcsolók

90 = a kapcsolószekrény vázához rögzíthetők,
a mechanikai beállítás széles tartományban
változtatható

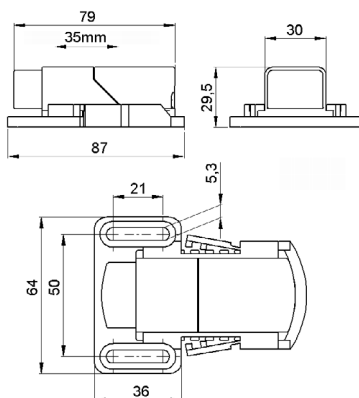
Érintkezők kialakítása

01 = 1 CO (váltóérintkező), 8 A

02 = 1 NC (nyitóérintkező), 8 A

03 = 1 NO (záróérintkező), 8 A

Méretrajzok

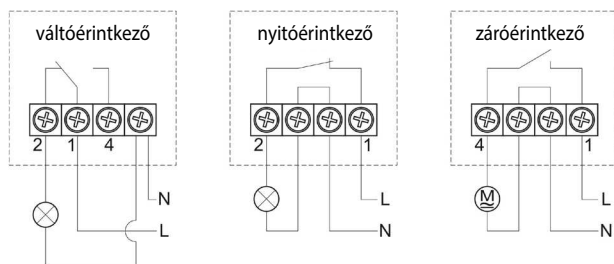


Érintkezők jellemzői	07L.90.01	07L.90.02	07L.90.03
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóé.)	1 NC (nyitóé.)	1 NO (záróé.)
Tartós határáram	A	8	8
Névleges feszültség	V AC	250	250
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Villamos élettartam AC1-nél	> 10 000 kapcsolási ciklus		

Műszaki adatok

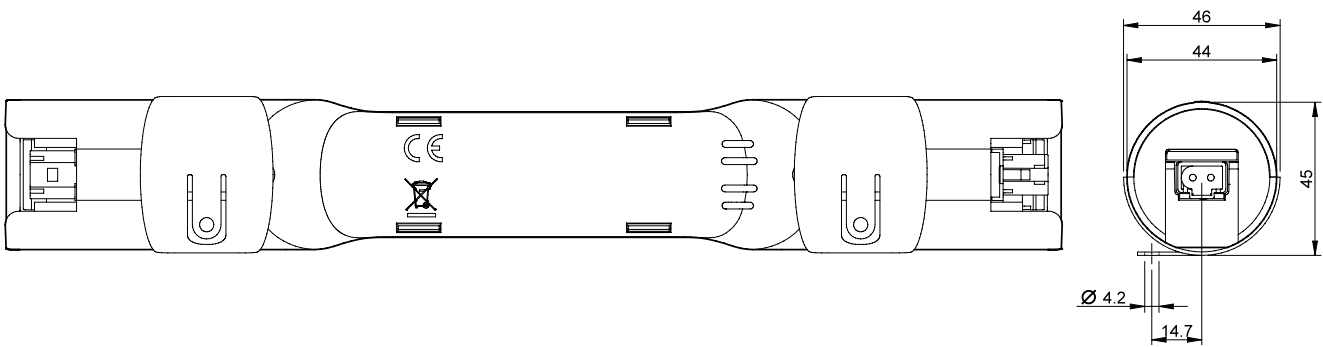
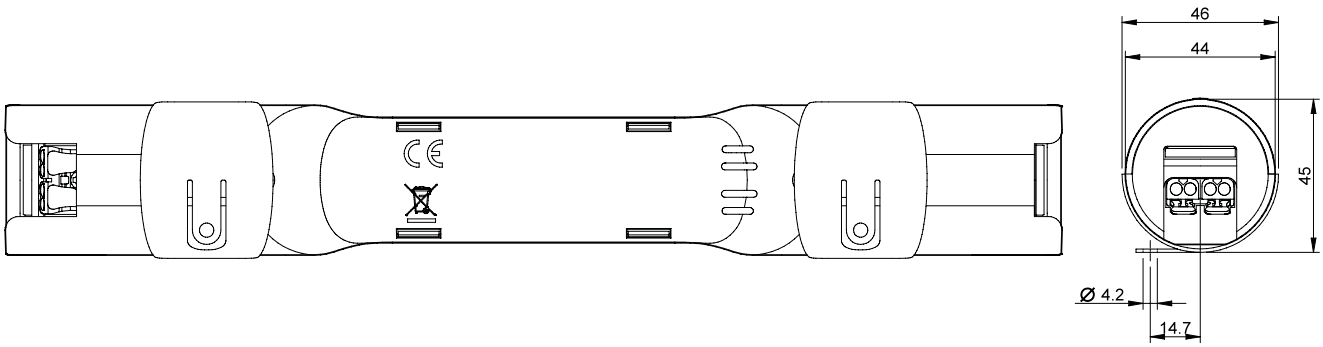
Villamos csatlakozás		4-pólusú csavaros kapcsok
Csatlakozások meghúzási nyomatéka	Nm	max. 0,5
Csatlakozó vezeték		köpenyszigetelt, sodrott, kéterű
Beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	0,75...1,5 (érvéghüvellyel)
Rögzítés módja		csavaros (M5)
Készülékház		műanyag, szürke/fekete, UL94 V-0
Beépítési helyzet		tetszőleges
Környezeti hőmérséklet tartomány	°C	-20...+85
Érintésvédelmi osztály		II (kettős szigetelés)
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE

Bekötési vázlatok

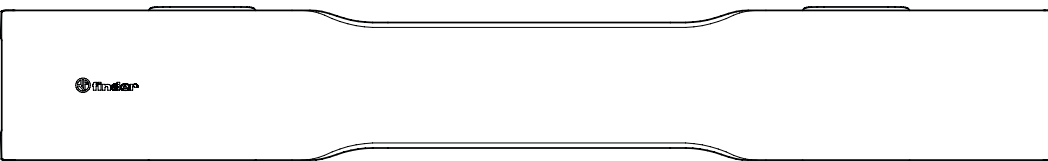
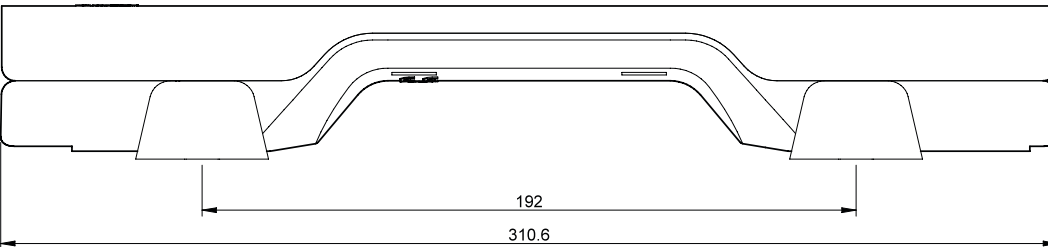


Méretrajzok

Típus: 7L.4x.0.xxx.0100 / 0200

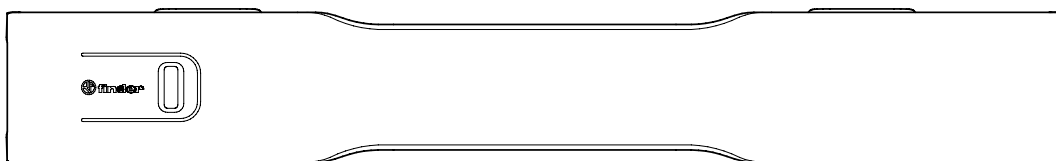
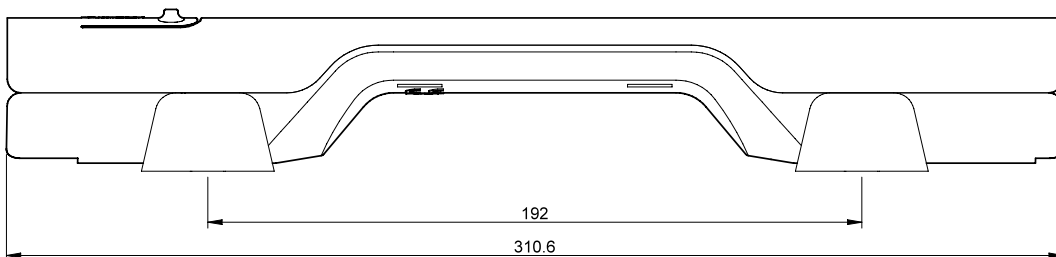
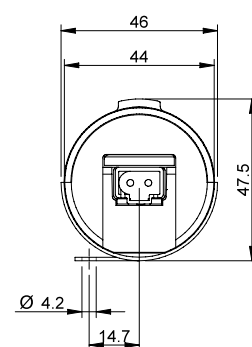
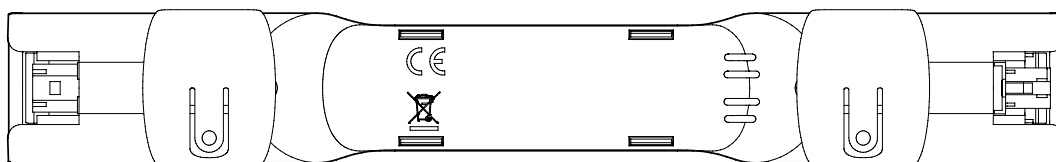
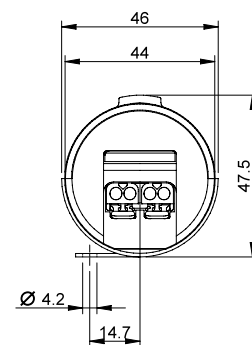
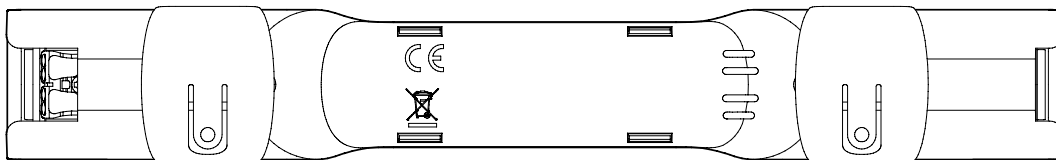


G



Méretrajzok

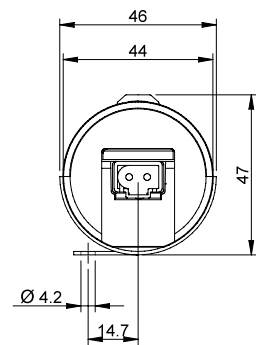
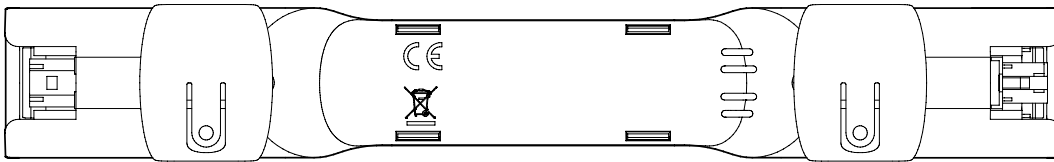
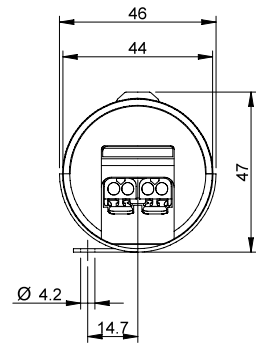
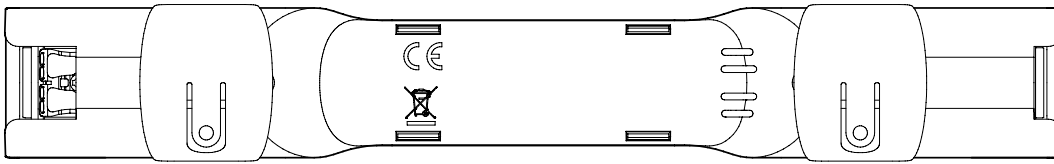
Típus: 7L.4x.0.xxx.1100 / 1200



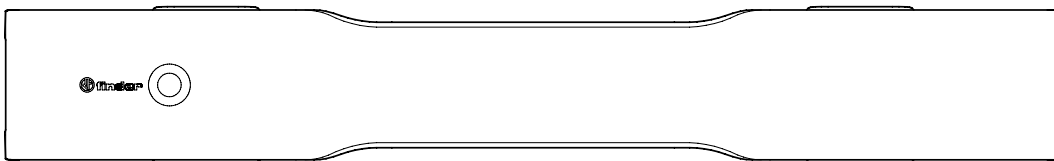
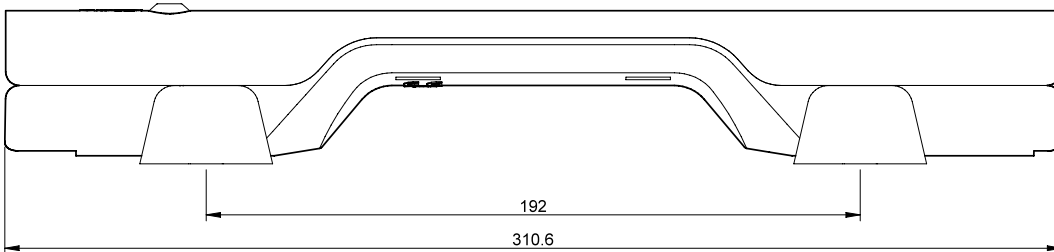
G

Méretrajzok

Típus: 7L.4x.0.xxx.2100 / 2200



G



Dugaszolóaljzatok 16 A

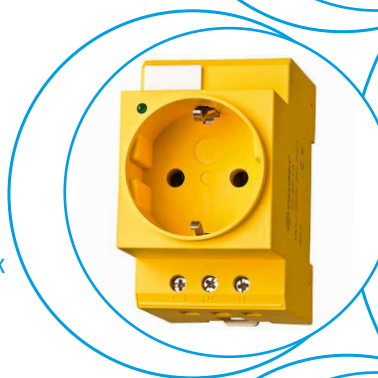
07-ES
SOROZAT



Villamos
elosztó-
szekrények



Kezelőfelületek



Dugaszolóaljzatok szerelősínre

- Névleges feszültség 250 V AC
- Névleges áram 16 A
- Zöld LED-es állapotjelzéssel (alapkivétel) vagy választható LED-es visszajelzés nélkül
- Csatlakozás csavaros kapcsokkal
- Felirati táblával (a csomagolás tartalmazza)
- Dugaszolható csatlakozási rendszer: CEE 7/4
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

07.98/07.99

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 4. oldalon

Műszaki adatok

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)
Névleges áram A (AC)

07.99



- csavaros vezetékcsatlakozás
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

07.98



- csavaros vezetékcsatlakozás
- sárga színű dugaszolóaljzat, a kapcsolószekrény főkapcsolója elé*
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Általános adatok

Villamos csatlakozás érintés ellen védett csavaros csatlakozók az L, N és PE vezetőkhoz
Rögzítési mód 35 mm-es szerelősínre
Állapotjelzés zöld LED

További adatok

Dugaszolóaljzat érintkezőinek anyaga CuZn37
Készülékház anyaga műanyag PA 66, UL94 V-0
Készülék színe szürke (RA 7035) / sárga* (RAL 1018)
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C -20...+60
Érintésvédelmi osztály II (kettős szigetelés)
Védettségi mód IP 20

Csatlakozás

Beköthető vezeték-keresztmetszet	07.99		07.98	
	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
mm ²	0,2...4	0,2...2,5	0,2...4	0,2...2,5
AWG	24...12	24...14	24...12	24...14

Meghúzási nyomaték Nm 0.6

Vezetékcsupaszítási hossz mm 7

Csavar menet M3

Tanúsítványok:



* Egyes alkalmazásokban, ahol a főkapcsoló lekapcsolása után még lehetnek feszültség alatt álló fogyasztók, az EN 60204-1 alapján ezeket az elemeket megkülönböztető jelzéssel kell ellátni. Ebben az esetben alkalmazható a sárga színű dugaszolóaljzat.

Rendelési információk

Példa: 07-es sorozat, dugaszolóaljzat, világosszürke, 16 A, 250 V AC, zöld LED-es állapotjelzéssel.

0 7 . 9 9 . 0 0

Sorozat

Típus

99 = dugaszolóaljzat, szürke (RAL 7035)
98 = dugaszolóaljzat, sárga (RAL 1018)

Kivitel

0 = csatlakozási rendszer: CEE 7/4

Opció

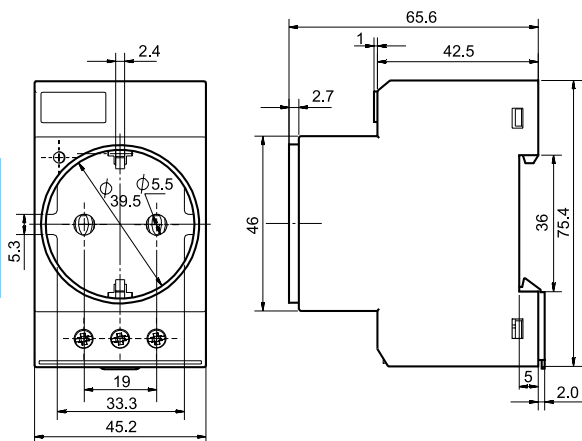
0 = zöld LED-es állapotjelzés, raktári típus
1 = LED-es állapotjelzés nélkül

Összes kivitel

07.98.00
07.98.01
07.99.00
07.99.01

Méretrajzok

07.98/99



A sárga dugaszolóaljzatok alkalmazása: Egyes alkalmazásokban, ahol a főkapcsoló lekapcsolása után még lehetnek feszültség alatt álló fogyasztók, az EN 60204-1 alapján ezeket az elemeket megkülönböztető jelzéssel kell ellátni. Ebben az esetben alkalmazható a sárga színű dugaszolóaljzat.

Időrelék 1 - 6 - 8 - 16 A



Hajtások reluxák,
redőnyök és ablaktáblák
mozgatásához



Felvonók



Emelőeszközök,
és daruk



Ajtó-
és kapunyitók



Villamos
elosztószekrények



Épületautomatizálás



80-AS
SOROZAT

Egy- vagy többfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.01-es típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval

- Többfeszültségű kivitel (12...240)V AC/DC

80.11-es típus - egyfunkciós: meghúzás késleltetéssel

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC

- Több időzítési funkció: 6 időzítési tartomány, 0,1 s...24 h
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülék szélesség

80.01/80.11
csavaros csatlakozás

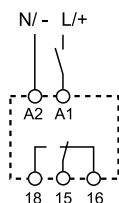


80.01

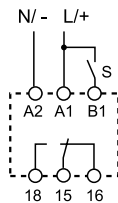


- többfeszültségű (12...240)V AC/DC
- többfunkciós

AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törölő relé
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törölő relé vezérlőkontaktussal



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



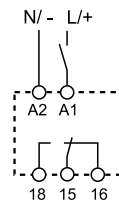
Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

80.11



- többfeszültségű (24...240)V AC/DC
- egyfunkciós

AI: Meghúzás késleltetésű relé



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

1 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

500 (10/5)

500 (10/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12...240	24...240
értékek (U _N)	V DC	12...240	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,8/< 1	< 1,8/< 1
Működési tartomány	V AC	10,8...265	16,8...265
	V DC	10,8...265	16,8...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...24)h	
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	100	100
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Egyfunkciós, többfeszültségű időrelék**80.21-es típus - egyfunkciós: bekapcsolással törlő relé**

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC

80.41-es típus - egyfunkciós: ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC

80.91-es típus - egyfunkciós: aszimmetrikus ütemadó relé

- Többfeszültségű kivitel (12...240)V AC/DC

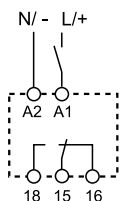
- Több időzítési funkció: 6 időzítési tartomány, 0,1 s...24 h
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.21/80.41/80.91
csavaros csatlakozás

**80.21**

- többfeszültségű (24...240)V
- bekapcsolással törlő relé

DI: Bekapcsolással törlő relé

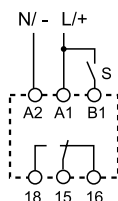


Vezérlés az A1-re
kötött indító kontaktussal

80.41

- többfeszültségű (24...240)V
- ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

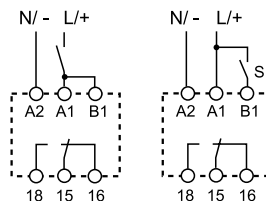


Vezérlés a B1-re
kötött indító kontaktussal

80.91

- többfeszültségű (12...240)V
- aszimmetrikus ütemadó relé

LI: Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással
LE: Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással



Vezérlés az A1-re
kötött indító kontaktussal

Vezérlés a B1-re
kötött indító kontaktussal

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

1 CO (váltóérintkező)

1 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram

A

16/30

16/30

16/30

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.

V AC

250/400

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC1 szerint

VA

4 000

4 000

4 000

Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)

VA

750

750

750

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)

kW

0,55

0,55

0,55

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V

A

16/0,3/0,12

16/0,3/0,12

16/0,3/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés

mW (V/mA)

500 (10/5)

500 (10/5)

500 (10/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség

V AC (50/60 Hz)

24...240

24...240

12...240

értékek (U_N)

V DC

24...240

24...240

12...240

Névleges teljesítmény AC/DC

VA (50 Hz)/W

< 1,8/< 1

< 1,8/< 1

< 1,8/< 1

Működési tartomány

V AC

16,8...265

16,8...265

10,8...265

V DC

16,8...265

16,8...265

10,8...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya

(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...24)h

Ismétlési pontosság

%

± 1

± 1

± 1

Újraéledési idő

ms

100

100

100

Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza

ms

—

50

50

Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)

%

± 5

± 5

± 5

Villamos élettartam AC1-nél

ciklus

50 · 10³

50 · 10³

50 · 10³

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-10...+50

-10...+50

-10...+50

Védettségi mód

IP 20

IP 20

IP 20

Tanúsítványok:



Többfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.71-es típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC

- Több időzítési funkció: 6 időzítési tartomány, 0,1 s...24 h
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-vezérléssel (PWM)
- félvezető kimenet 1 A - (24...240)V AC/DC
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülékszélesség

80.71

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 9. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Kimenet

1 NO (záróérintkező) - félvezető

Tartós határáram / max. bekapcs. áram (10 ms) A

1/10

Névleges fesz. / max. záró irányú fesz. V AC/DC

24...240/265

Kapcsolási feszültségtartomány V AC/DC

19...265

Névleges áram AC15 terhelés esetén A

1

Névleges áram DC1 terhelés esetén A

1

Legkisebb kapcsolási áram mA

0,5

Max. szivárgóáram 55 °C-on mA

0,05

Max. feszültségesés 20 °C-on és 1 A-nél V

2,8

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

24...240

értékek (U_N) V DC

24...240

Névleges teljesítmény VA (50 Hz)/W

1,3/1,3

Működési tartomány V AC

19...265

V DC

19...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya

(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...24)h

Ismétlési pontosság %

± 1

Újraéledési idő ms

100

Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza ms

50

Beállítási pontosság (teljes skálaértékre) %

± 5

Villamos élettartam AC1-nél ciklus

100 · 10⁶

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-20...+50

Védettségi mód

IP 20

Tanúsítványok:

RINA

80.71



- többfeszültségű bemenet (24...240)V AC/DC
- félvezető kimenet 1 A - (24...240)V AC/DC
- többfunkciós
- optocsatoló a bemenet és a kimenet között

AI: Meghúzás késleltetésű relé

DI: Bekapcsolással törlő relé

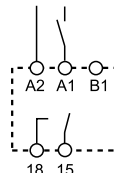
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

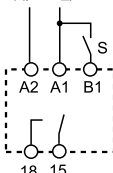
N/- L/+



18 - 15 = félvezető kimenet, polaritásfüggetlen

Vezérlés az A1-re
kötött indító
kontaktussal

N/- L/+



Vezérlés a B1-re
kötött indító
kontaktussal

Egyfunkciós, többfeszültségű időrelék**80.61-es típus - egyfunkciós: ejtés késleltetésű relé segédfeszültség nélkül**

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC vagy (24...220)V DC
- Több időzítési funkció: 4 időzítési tartomány, 0,05 s...180 s

80.82-es típus - egyfunkciós: csillag-delta indítórelé

- Többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- Több időzítési funkció: 4 időzítési tartomány, 0,1 s...20 min

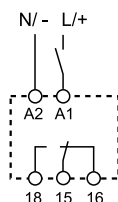
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülék szélesség

80.61/80.82

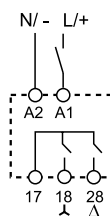
csavaros csatlakozás

**80.61**

- többfeszültségű (24...240)V AC vagy (24...220)V DC
- ejtés késleltetésű relé segédfeszültség nélkül

BI: Ejtés késleltetésű relé segédfeszültség nélkülVezérlés az A1-re
kötött indító
kontaktussal**80.82**

- többfeszültségű (24...240)V AC/DC
- csillag-delta indítórelé
- átkapcsolási szünet (0,05...1)s

SD: Csillag-delta indítóreléVezérlés az A1-re
kötött indító
kontaktussal

Méretrajzok a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

2 NO (záróérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	6/10
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	1 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	400	300
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,3	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	6/0,2/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	500 (12/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240
értékek (U _N)	V DC	24...220	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 0,6/< 0,6	< 1,3/< 0,8
Működési tartomány	V AC	16,8...265	16,8...265
	V DC	16,8...242	16,8...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,05...2)s, (1...16)s, (8...70)s, (50...180)s	(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	—	100
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	500 (A1-A2)	—
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	60 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

Többfunkciós, többfeszültségű időrelék

80.51...0000 típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval

- Csavaros csatlakozással

80.51...P000 típus - többfunkciós: 6 működési funkcióval

- Push in csatlakozással

- Többfeszültségű kivitel: (24...240)V AC/DC
- Több időzítési funkció: 6 időzítési tartomány, 0,1 s...24 h
- A feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-vezérléssel (PWM)
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 17,5 mm-es készülék szélesség

80.51.0.240.0000
csavaros csatlakozás

80.51.0.240.P000
push in csatlakozás



80.51.0.240.0000



csavaros csatlakozással

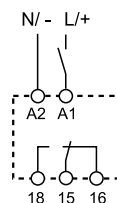
80.51.0.240.P000



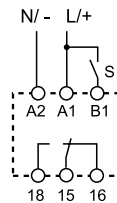
push in csatlakozással

- többfeszültségű kivitel (24...240)V AC/DC
- többfunkciós

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
- DI:** Bekapcsolással törlő relé
- SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal



Vezérlés az A1-re
kötött indító
kontaktussal



Vezérlés a B1-re
kötött indító
kontaktussal

Méretezések a 9. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/16
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24...240
értékek (U _N)	V DC	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,8/< 1
Működési tartomány	V AC	17...265
	V DC	17...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,1...2)s, (1...20)s, (0,1...2)min, (1...20)min, (0,1...2)h, (1...24)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 80-as sorozat, többfeszültségű, többfunkciós, több időzítési tartományú időrelé, 1 CO - 16 A, tápfeszültség (12...240)V AC/DC.

8 0 . 0 1 . 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós (AI, DI, SW, BE, CE, DE)

AI = meghúzás késleltetésű relé

DI = bekapcsolással törlő relé

SW = villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

BE = ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

CE = meghúzás és ejtés késleltetésű relé

vezérlőkontaktussal

DE = bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

1 = meghúzás késleltetésű relé (AI)

2 = bekapcsolással törlő relé (DI)

4 = ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal (BE)

5 = többfunkciós (AI, DI, SW, BE, CE, DE)

6 = ejtés késleltetésű relé (BI), segéd feszültség nélkül

7 = többfunkciós félvezető kimenettel (AI, DI, SW, BE, CE, DE)

8 = csillag-delta indítórelé, $T_u = (0,05 \dots 1)s$ (SD)

9 = aszimmetrikus ütemadó relé, impulzus indítással, A1-ről vagy B1-ről vezérelhető (LI, LE)

Változatok

0 = alapkivitel

P = push in csatlakozás (80.51)

Névleges tápfeszültség értékek

240 = (12...240)V AC/DC (80.01, 80.91)

240 = (24...240)V AC/DC

(80.11, 80.21, 80.41, 80.51, 80.71, 80.82)

240 = (24...240)V AC, (24...220)V DC (80.61)

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Érintkezők kialakítása/Kimenet

1 = 1 CO (váltóérintkező)

1 = 1 NO (záróérintkező) a 80.71 esetén

2 = 2 NO (záróérintkező) a 80.82 esetén

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

		80.01/11/21/41/51/82/91	80.61	80.71
Dielektromos szilárdság	a bemenet és a kimenet között	V AC 4 000	2 500	2 500
	a nyitott érintkezők között	V AC 1 000	1 000	—
Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 μ s) a bemenet és a kimenet között	kV	6	4	4


EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája		Szabványelőírás	80.01/11/21/41/61/71/91	80.51/82	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél		EN 61000-4-4	4 kV	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 μ s) az A1 - A2-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV	
		EN 61000-4-5	4 kV	4 kV	
	a B1 - A2-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
		differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2-nél		EN 61000-4-6	10 V	10 V	
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők		EN 55022	B osztály	A osztály	

Egyéb műszaki adatok

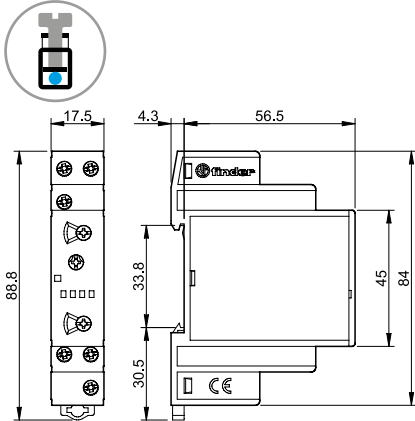
Vezérlő bemenet (B1) áramfelvétele		< 1 mA
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W 1,4
	tartós határáramnál	W 3,2

Csatlakozások

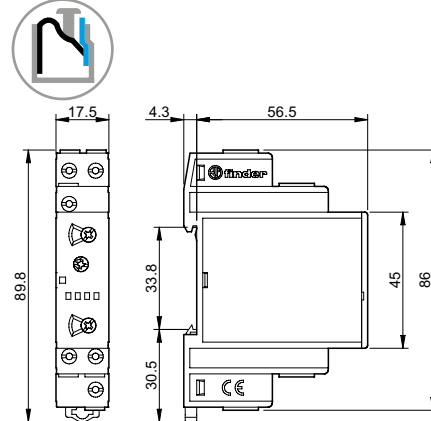
		Csavaros csatlakozás	Push in csatlakozás
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10	10
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	—
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	tömör vezető
	mm ²	0,5	0,75
	AWG	20	18
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	tömör vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 1,5 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 16 / 2 x 16
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet		sodrott vezető	sodrott vezető
	mm ²	0,5	0,75
	AWG	20	18
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		sodrott vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14

Méretrajzok

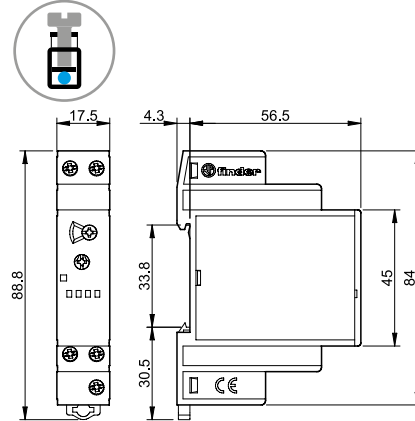
Típusok: 80.01/80.51
csavaros csatlakozás



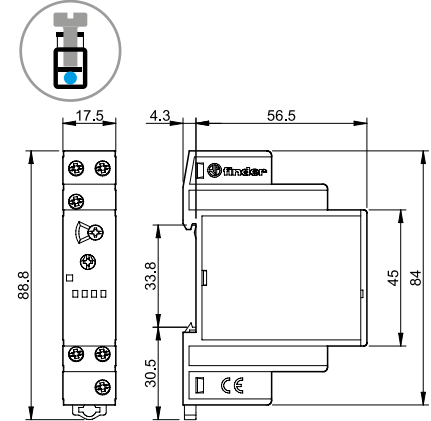
Típus: 80.51
push in csatlakozás



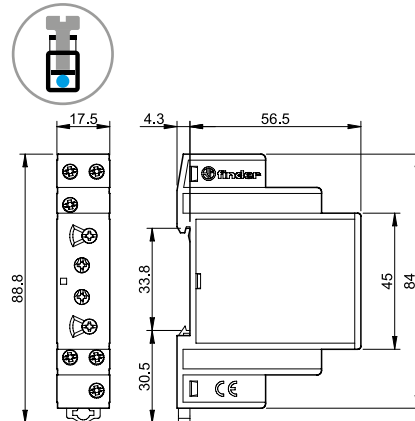
Típusok: 80.11/80.21/80.61
csavaros csatlakozás



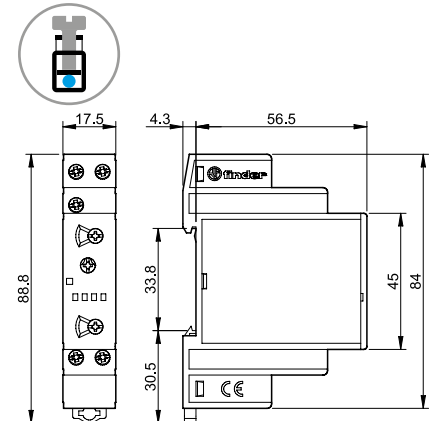
Típus: 80.41
csavaros csatlakozás



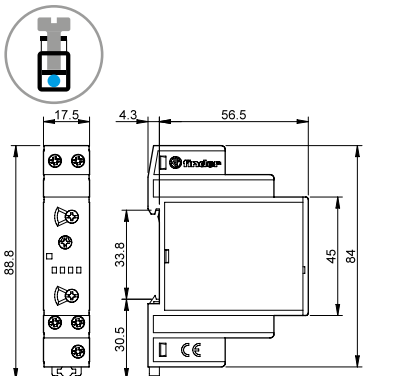
Típus: 80.91
csavaros csatlakozás



Típus: 80.71
csavaros csatlakozás



Típus: 80.82
csavaros csatlakozás



Állapotjelzés és működési módok

LED ⁽¹⁾	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők helyzete	
			nyitott	zárt
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)	15 - 18	15 - 16
	bekapcsolva	meghúzott áll.	15 - 16	15 - 18

⁽¹⁾ A 80.61-es típusnál a LED csak akkor világít, ha az A1-A2 kapcsokon feszültség van; az időzítés alatt a LED nem világít.

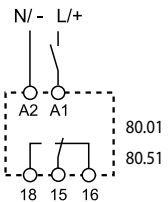
Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség

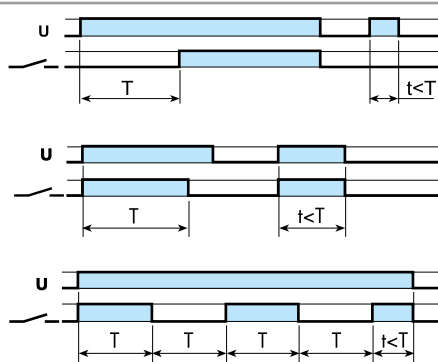
S = Indító kontaktus

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Vezérlés az A1-re
kötött indító kontaktussal



Típus
80.01
80.51
80.71*



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

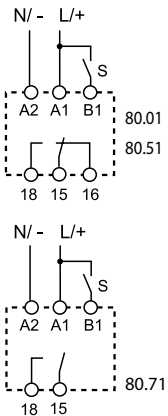
(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

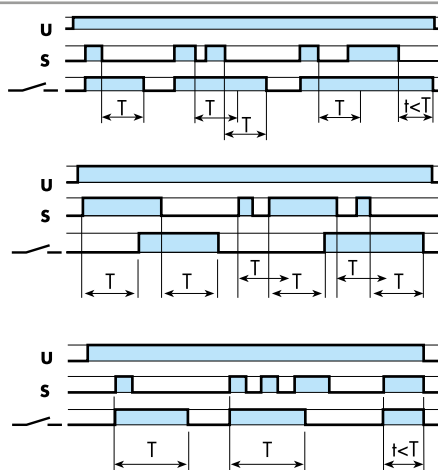
(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

Vezérlés a B1-re
kötött indító kontaktussal



80.01
80.51
80.71*



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetését a vezérlőjel felfutó élé indítja.

Figyelem: Az időzítési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

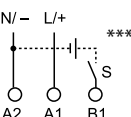
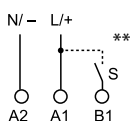
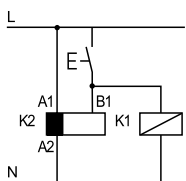
- A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni

* Félvezető kimenet

** Az EN 60204-1 szabvány szerint AC relé esetén L, DC relé esetén + potenciált kell az A1 és a B1 kapcsokra kötni.

*** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé névleges tápfeszültségétől.

Például: A1 - A2 = 230 V AC, B1 - A2 = 12 V DC



Működési módok

Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség

S = Indító kontaktus

— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

<p>Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal</p> <p>80.11/21/61</p> <p>80.82</p>	<p>Típus</p> <p>80.11</p> <p>80.21</p> <p>80.61</p> <p>80.82</p>	<p>(AI) Meghúzás késleltetésű relé A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.</p> <p>(DI) Bekapcsolással törlő relé A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.</p> <p>(BI) Ejtés késleltetésű relé A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező zár. Az ejtőkésleltetés késleltetési ideje (max. 3 min) a tápfeszültség lekapcsolásakor indul.</p> <p>(SD) Csillag-delta indítórelé A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a csillagindítás (Λ) záróérintkezője zár. A beállított T idő letelte után a csillagindítás záróérintkezője nyit. A csillagindítást követő $T_{\Delta t}$ átkapcsolási szünet letelte után a deltaindítás (Δ) záróérintkezője zár. Az átkapcsolási szünetidő a készülék homloklapján alul található $T_u (=T_{\Delta t})$ gombbal állítható 50 ms vagy 0,1 s vagy 0,5 s vagy 1 s értékre.</p>
<p>Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal</p> <p>80.41</p>	<p>80.41</p>	<p>(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.</p>
<p>Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal</p> <p>80.91</p> <p>Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal</p> <p>80.91</p>	<p>80.91</p>	<p>(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással A tápfeszültség (U) A1-A2 kapcsokra kapcsolásakor a relé meghúzott állapotú lesz. A beállított T_1 impulzusidő leteltével a relé elejtett állapotú lesz, majd T_2 szünetidőt követően ismételt meghúzott.</p> <p>(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással A tápfeszültség (U) folyamatosan az A1-A2 kapcsokra van kapcsolva. Az indító kontaktus zárásakor (S) a záróérintkező azonnal zár. A beállított T_1 impulzusidő leteltével a relé záróérintkezője nyit, majd T_2 szünetidőt követően ismételt zárt.</p>

Figyelem: Az időzítési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

• A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.

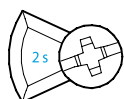
* Az EN 60204-1 szabvány szerint AC relé esetén L, DC relé esetén + potenciált kell az A1 és a B1 kapcsokra kötni.

** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé névleges tápfeszültségétől.

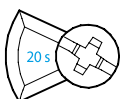
Például: A1 - A2 = 230 V AC, B1 - A2 = 12 V DC

Választható késleltetési időtartományok

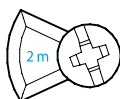
A forgókapcsoló állásai



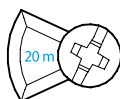
(0,1...2)s



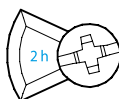
(1...20)s



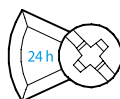
(0,1...2)min



(1...20)min



(0,1...2)h



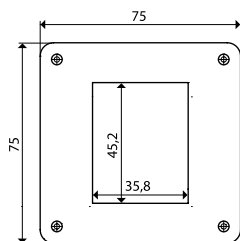
(1...24)h

Tartozékok

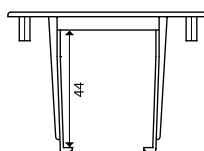


080.01

Univerzális beépítő keret		080.01
1 darab 17,5 mm széles takaró adapter tartozék		világosszürke (~ RAL 7045)
Beépíthető FINDER termékek		11, 12, 14, 19, 20, 22, 71, 72, 80, 81, 82, 84
Általános jellemzők		
Szekrény falvastagsága	mm	0...5
Legkisebb beépítési mélység	mm	55
Sorbaépíthető készülékek homloklapra szereléséhez		max. 2 készülékegység széles
A keret anyaga		polyamid PA6 25% üvegszálerősítéssel, halogénmentes
Hőállóság	°C	-30...+100
Beépíthető készülékek szélessége	mm	17,5 vagy 35

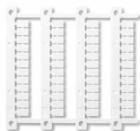


Felülnézet



Oldalnézet

H



060.48

Azonosító címke, a 80.01/11/21/41/61/71 relékhez, műanyag,
48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz

060.48



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Időrelék 16 A



Kezelőfelületek



Feldolgozógépek
folyékony
élelmiszerekhez



Emelőeszközök
és daruk



Stanc-, polírozó-,
gyalu- és
csiszológépek



Hajógyárak és
hajóépítés



Ajtó- és kapunyitók



81-ES
SOROZAT



**Többfeszültségű (12...230)V AC/DC,
többfunkciós időrelé, időzítés max. 10 h-ig**

- 17,5 mm-es készülékszélesség
- 7 funkció (4 funkció vezérlése az A1-en, 3 funkció pedig az S kontaktussal történik)
- Reset funkció választható
- 6 időzítési tartomány választható
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

81.01

csavaros csatlakozás

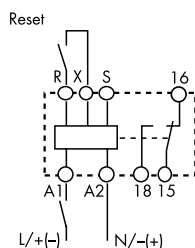


81.01

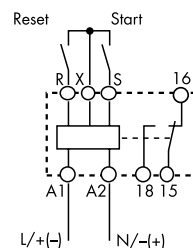


- többfeszültségű (DC polaritásfüggetlen)
- többfunkciós
- 6 időzítési tartomány, az időzítés 0,1 s és 10 h között állítható

AI: Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
SP: Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
EEb: Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Vezérlés az S-re kötött indító kontaktussal

Méretrajzok a 4. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (10/5)
Normál érintkezőanyag		AgCdO

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12...230
értékek (U_N)	V DC	12...230 (polaritásfüggetlen)
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 2/< 2
Működési tartomány	V AC	10,8...250
	V DC	10,8...250

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,1...1)s, (1...10)s, (10...60)s, (1...10)min, (10...60)min, (1...10)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:

Rendelési információk

Példa: 81-es sorozat, többfeszültségű, többfunkciós, több időzítési tartományú időrelé, tápfeszültség (12...230)V AC/DC.

8 1 . 0 . 1 . 0 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós

AI: meghúzás késleltetésű relé

DI: bekapcsolással törlő relé

SW: villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

SP: villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással

BE: ejtés késleltetésű relé

vezérlőkontaktussal

DE: bekapcsolással törlő relé

vezérlőkontaktussal

EEb: kikapcsolással törlő relé

vezérlőkontaktussal

Érintkezők kialakítása/Kimenet

1 = 1 CO (váltóérintkező)

Tápfeszültség

230 = (12 ... 230)V AC/DC

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Általános jellemzők

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	Próbfeszültség	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül a levegőn keresztül	EN 61000-4-2 EN 61000-4-2	4 kV 8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél	EN 61000-4-4	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs)	közös módusú differenciál módusú	EN 61000-4-5 EN 61000-4-5	4 kV 4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2-nél	EN 61000-4-6	10 V	
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	A osztály	

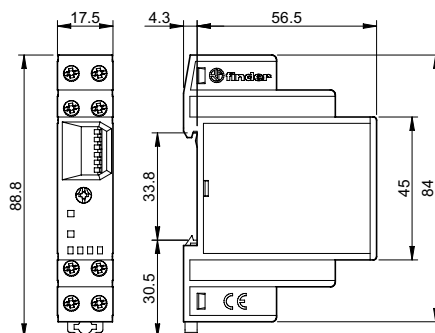
Egyéb műszaki adatok

Az R - S - X vezérlő bemenetek áramfelvétele	< 1 mA (S-X)	< 1 mA (R-X)
Az R - X és S - X vezérlő bemenetek potenciálja	Az A1 - A2-n lévő tápfeszültségtől nincs galvanikusan elválasztva	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W 1,3
	tartós határáramnál	W 3,2
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4 1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12 1 x 12 / 2 x 14

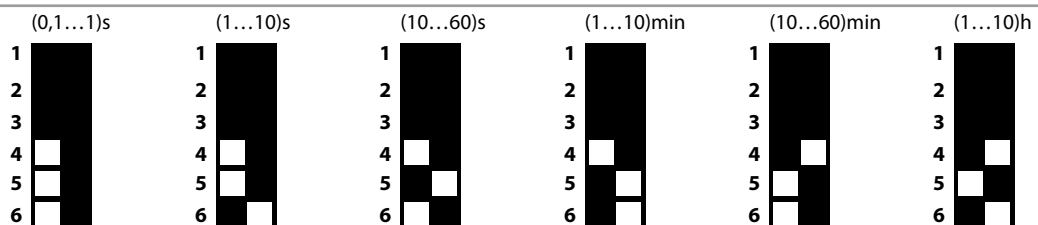
Méretrajzok

Típus: 81.01

csavaros csatlakozás



Időzítési tartományok



Figyelem: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

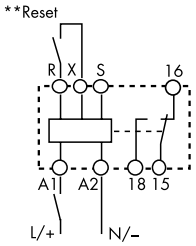
Állapotjelzés és működési módok

LED (zöld)	LED (piros)	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők jellemzői	
				nyitott	zár
		nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
		bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18	15 - 16
		bekapcsolva	meghúzott áll.	15 - 16	15 - 18

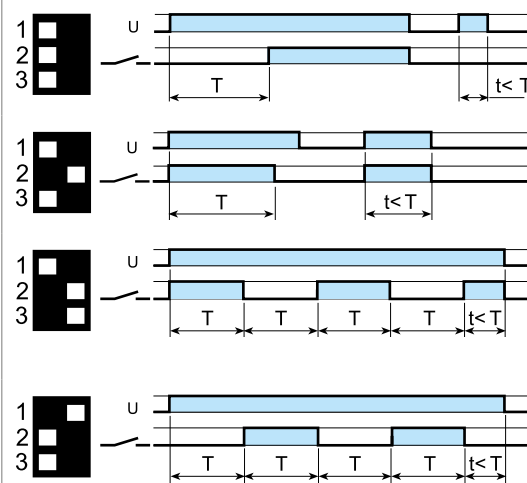
Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség S = Indító kontaktus R = Reset = NO (záróérintkező) kapcsolási állapot

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



** Reset (R-X), visszaállító kontaktus, akkor használjuk, ha a tápfeszültség megszakítása nélkül az időzítést annak lejártá előtt kívánjuk megszakítani



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

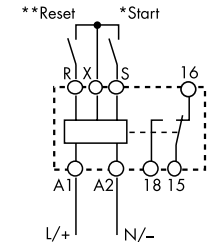
(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

(SP) Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, annak letelte után a záróérintkező zár. Az impulzusidő letelte után az időrelé a nyugalmi és a meghúzott állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).

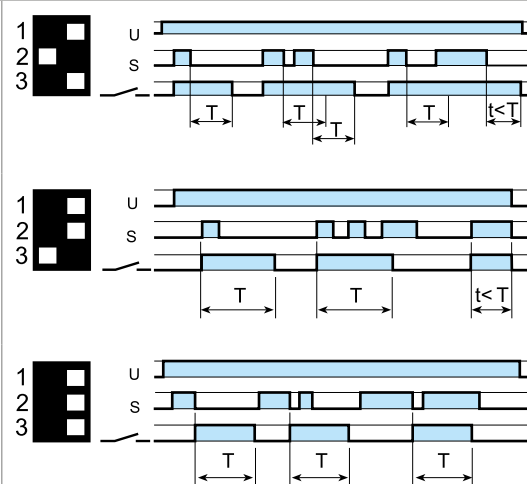
Vezérlés az S-re kötött indító kontaktussal



Az R, S és X csatlakozások a tápfeszültségtől nincsenek galvanikusan leválasztva, hanem a tápfeszültség szintjén vannak.

* Indítás az S-re kötött kontaktussal történik

** Reset (R-X), visszaállító kontaktus, akkor használjuk, ha a tápfeszültség megszakítása nélkül az időzítést annak lejártá előtt kívánjuk megszakítani



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

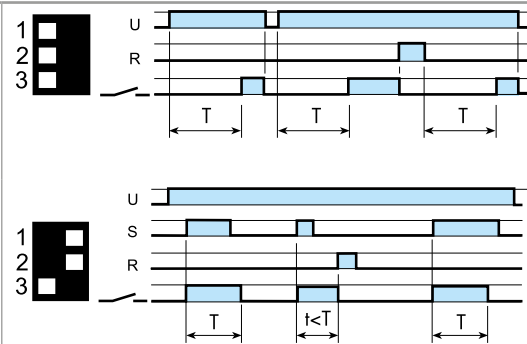
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(EEb) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár és indul a kikapcsolással törlés időzítése.

RESET (R) visszaállítási funkció

Minden működési módnál a reset vagy visszaállító kontaktus zárása a folyamatban lévő időzítést azonnal befejezi és az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza



Példa: A reset (visszaállítási) funkció meghúzás késleltetésű relénél.

Az R kontaktus zárásakor a folyamatban lévő funkció azonnal leáll, az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza. Az R kontaktus nyitásakor a funkció (a példában meghúzás késleltetés) újraindul.

Példa: A reset (visszaállítási) és az indítási funkció bekapcsolással törlő relénél.

Az S kontaktus zárásakor a záróérintkező azonnal zár, az időzítés indul. Az R kontaktus zárásakor a folyamatban lévő funkció azonnal leáll, az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza. A funkció akkor indítható újra az S kontaktussal, ha az R kontaktus nyitott.

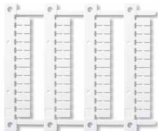
Tartozékok



019.01

Azonosító címke, a 81.01-es időreléhez, műanyag, 1 címke, (17 x 25,5)mm

019.01



060.48

Azonosító címke, a 81.01-es időreléhez, műanyag,
48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz

060.48



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Időrelék 8 - 12 - 16 A



Villamos
elosztószekrények



Automatikus
autómosó
berendezések



Csomagoló-
gépek



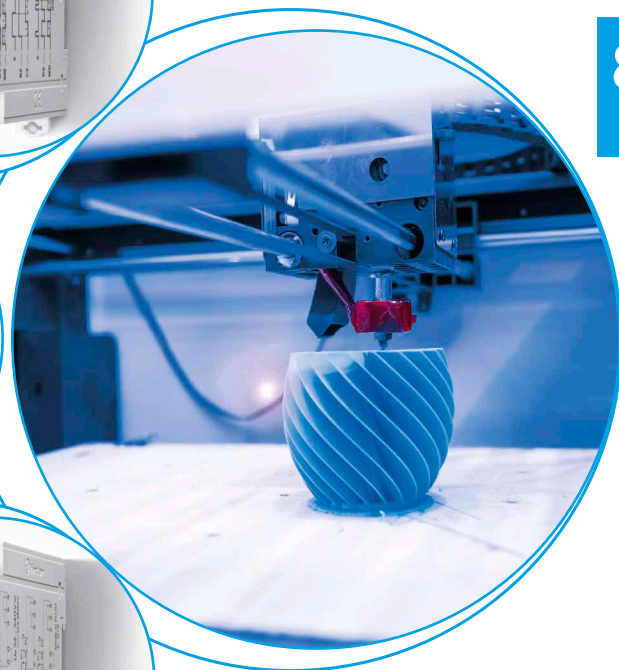
Szivattyú-
vezérlések



Ipari
hűtőszekrények



Szökőkutak



83-AS
SOROZAT

Többfunkciós, többfeszültségű ipari időrelék

83.01-es típus

- 1 váltóérintkező
- Watchdog funkció

83.02-es típus

- 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható
- Az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel is állítható
- Watchdog funkció

83.52-es típus

- 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható, szünetkontaktussal
- Az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel állítható

- 8 időzítési tartományban a késleltetési idő 0,05 s...10 nap között állítható
- Többfunkciós típusok: típusonként 8 funkcióval
- Tápfeszültség: (24...240)V AC/DC, a feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációval (PWM) történik
- Nagy villamos szilárdság a bemenet és kimenet között
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 22,5 mm-es készülék szélesség
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Teljesíti az EN 45545-2:2013 (Vasúti járművek anyagainak és részegységeinek tűzállósági követelményei) szavány előírásait
- Megfelel az EN 61373 (Vasúti alkalmazások ütés- és rázásállósági követelményei, kategória 1, B osztály) és az EN 50155 (Vasúti alkalmazások, klimatikus és korrózióállósági feltételek, T1 hőmérsékleti osztály) szabványok követelményeinek

⁽¹⁾Rövid ideig: (10 min) +70 °C

Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	12/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	3 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	KW	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12	12/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240	24...240
értékek (U _N)	V DC	24...240	24...240	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,5/< 2	< 2/< 2	< 2/< 2
Működési tartomány	V AC	16,8...265	16,8...265	16,8...265
	V DC	16,8...265	16,8...265	16,8...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,05...1)s, (0,5...10)s, (0,05...1)min, (0,5...10)min, (0,05...1)h, (0,5...10)h, (0,05...1)d (nap), (0,5...10)d (nap)
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	50 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60 ⁽¹⁾
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:

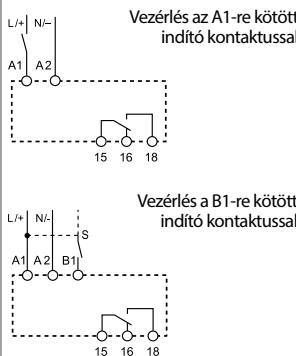


83.01



- többfunkciós
- 1 váltóérintkező

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
WD: Watchdog funkció, a záróérintkező nyit, ha a vezérlőkontaktus a késleltetési időnél hosszabb ideig zárt

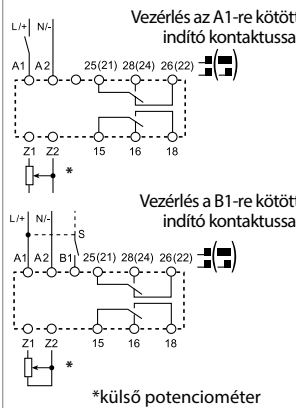


83.02



- többfunkciós
- 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható
- az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel is állítható

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
WD: Watchdog funkció, a záróérintkező nyit, ha a vezérlőkontaktus a késleltetési időnél hosszabb ideig zárt



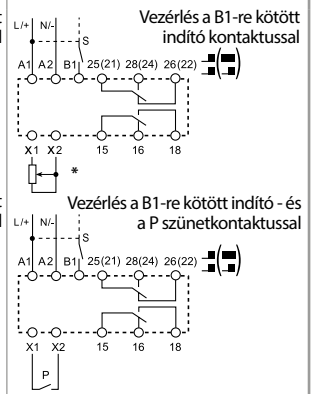
*külső potenciométer

83.52



- többfunkciós, szünetkontaktussal
- 2 váltóérintkező, az egyik azonnali, a másik késleltetett működésűnek választható
- az időzítés a 087.02.2-es típusú külső potenciométerrel állítható

- AE:** Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
GE: Impulzusadó (0,25 s) relé vezérlőkontaktussal
IT: Ejtés késleltetésű relé, vezérlőkontaktussal
FE: Bekapcs./kikapcs. törlő relé vezérlőkontaktussal
EEa: Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
DEP: Bekapcsolással törlő relé vezérlő- és szünetkontaktussal
BEp: Ejtés késleltetésű relé vezérlő- és szünetkontaktussal
SHp: Ejtés késleltetésű relé vezérlő- és szünetkontaktussal



Egyfunkciós, többfeszültségű ipari időrelék
83.11-es típus

- 1 váltóérintkező, meghúzás késleltetésű relé

83.21-es típus

- 1 váltóérintkező, bekapcsolással törlő relé

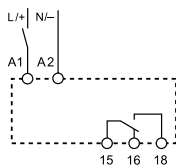
83.41-es típus

- 1 váltóérintkező, ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

- 8 időzítési tartományban a késleltetési idő 0,05 s...10 nap között állítható
- Tápfeszültség: (24...240)V AC/DC, a feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációval (PWM) történik
- Nagy villamos szilárdság a bemenet és kimenet között
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 22,5 mm-es készülékszélesség
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Teljesíti az EN 45545-2:2013 (Vasúti járművek anyagainak és részegységeinek tűzállósági követelményei) szabvány előírásait
- Megfelel az EN 61373 (Vasúti alkalmazások ütés- és rázásállósági követelményei, kategória 1, B osztály) és az EN 50155 (Vasúti alkalmazások, klimatikus és korrózióállósági feltételek, T1 hőmérsékleti osztály) szabványok követelményeinek

83.11

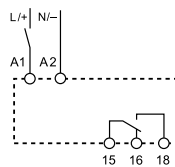

- egyfunkciós
- 1 váltóérintkező

AI: Meghúzás késleltetésű relé


Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

83.21

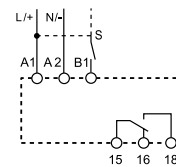

- egyfunkciós
- 1 váltóérintkező

DI: Bekapcsolással törlő relé


Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

83.41


- egyfunkciós
- 1 váltóérintkező

BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal


Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

⁽¹⁾Rövid ideig: (10 min) +70 °C

Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,5	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi
Tápfeszültség jellemzői				
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240	24...240
értékek (U _N)	V DC	24...240	24...240	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1,5/< 2	< 1,5/< 2	< 1,5/< 2
Működési tartomány	V AC	16,8...265	16,8...265	16,8...265
	V DC	16,8...265	16,8...265	16,8...265
Műszaki adatok				
Időzítés beállítási tartománya		(0,05...1)s, (0,5...10)s, (0,05...1)min, (0,5...10)min, (0,05...1)h, (0,5...10)h, (0,05...1)d (nap), (0,5...10)d (nap)		
Ismétlési pontosság	%	± 1	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms	200	200	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	—	—	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+60 ⁽¹⁾	-20...+60 ⁽¹⁾	-20...+60 ⁽¹⁾
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


Egyfunkciós, többfeszültségű ipari időrelék

83.62-es típus

- 2 váltóérintkező, ejtőkésleltetésű relé tápfeszültség nélkül, max. 180 s késleltetési idővel, vezérlőkontaktus nélkül

83.82-es típus

- 2 záróérintkező, csillag-delta indítórelé

83.91-es típus

- 1 váltóérintkező, aszimmetrikus ütemadó relé (impulzusindítással vagy szünetindítással)
- 8 időzítési tartományban a késleltetési idő 0,05 s...10 nap között állítható
- Tápfeszültség: (24...240)V AC/DC, a feszültség automatikus illesztése impulzusszélesség-modulációval (PWM) történik
- Nagy villamos szilárdság a bemenet és kimenet között
- Szerelés és beállítás ugyanazzal a szerszámmal: lapos vagy keresztcsavarhúzóval
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- 22,5 mm-es készülék szélesség
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Teljesíti az EN 45545-2:2013 (Vasúti járművek anyagainak és részeségeinek tűzállósági követelményei) szabvány előírásait
- Megfelel az EN 61373 (Vasúti alkalmazások ütés- és rázásállósági követelményei, kategória 1, B osztály) és az EN 50155 (Vasúti alkalmazások, klimatikus és korrózióállósági feltételek, T1 hőmérsékleti osztály) szabványok követelményeinek

* (0,05...2)s, (1...16)s, (8...70)s, (50...180)s

** (0,05...1)s, (0,5...10)s, (0,05...1)min, (0,5...10)min, (0,05...1)h, (0,5...10)h, (0,05...1)d (nap), (0,5...10)d (nap)

*** 0,05 s, 0,2 s, 0,3 s, 0,45 s, 0,6 s, 0,75 s, 0,85 s, 1 s

(1)Rövid ideig: (10 min) +70 °C

Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

	83.62	83.82	83.91
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 8/15	16/30	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA 2 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA 400	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW 0,3	0,5	0,5
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A 8/0,3/0,12	16/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

	83.62	83.82	83.91
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz) 24...240	24...240	24...240
értékek (U _N)	V DC 24...220	24...240	24...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W < 1,5/< 2	< 1,5/< 2	< 1,5/< 2
Működési tartomány	V AC 16,8...265	16,8...265	16,8...265
	V DC 16,8...242	16,8...265	16,8...265

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya	*	**	**
Ismétlési pontosság	% ± 1	± 1	± 1
Újraéledési idő	ms —	200	200
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms 500 ms (A1 - A2)	—	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	% ± 5	± 5	± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus 100 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -20...+60 ⁽¹⁾	-20...+60 ⁽¹⁾	-20...+60 ⁽¹⁾
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

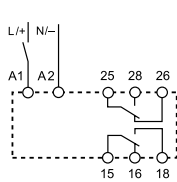


83.62



- egyfunkciós
- 2 váltóérintkező

BI: Ejtés késleltetésű relé, késleltetési idő max. 180 s



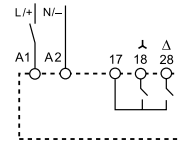
Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

83.82



- egyfunkciós
- 2 záróérintkező
- átkapcsolási szünet (0,05...1)s***

SD: Csillag-delta indítórelé



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

83.91



- többfunkciós ütemadó relé
- 1 váltóérintkező
- impulzusidő és szünetidő külön állítható
- impulzusindítás vagy szünetindítás választható

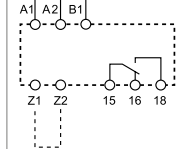
LI: Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással

LE: Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással

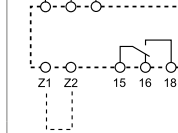
PI: Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással

PE: Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, szünetindítással

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



H

Rendelési információk

Példa: 83-as sorozat, 1 CO - 16 A, tápfeszültség (24...240)V AC/DC.

8 3 . 0 1 . 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós

(AI, DI, GI, SW, BE, CE, DE, WD)

1 = meghúzás késleltetésű relé (AI)

2 = bekapcsolással törlő relé (DI)

4 = ejtés késleltetésű relé

vezérlőkontaktussal (BE)

5 = többfunkciós

(AE, GE, IT, FE, EEa, DEp, BEp, SHp)

6 = ejtés késleltetésű relé (BI)

8 = csillag-delta indítórelé (SD)

9 = aszimmetrikus ütemadó relé (LI, LE, PI, PE)

Változatok

0000 = alapkivitel

Névleges tápfeszültség

240 = (24 ... 240)V AC/DC

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Érintkezők száma / Kimenet

1 = 1 CO (váltóérintkező)

2 = 2 CO (váltóérintkező) a 83.02, 83.52, 83.62 esetén

2 = 2 NO (záróérintkező) 83.82 esetén

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

Dielektromos szilárdság a bemenet és a kimenet között V AC 4 000

a nyitott érintkezők között V AC 1 000

Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 μs) a bemenet és a kimenet között kV 6

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája

	Szabványelőírás	Próbafehérítés			
		83.01/02/52/11/21/41/82/91	83.62		
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
	(1 000...2 700)MHz	EN 61000-4-3	3 V/m	3 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 és 100 kHz)	az A1, A2-nél	EN 61000-4-4	7 kV	6 kV	
	az A1 - B1, A2 - B1-nél	EN 61000-4-4	7 kV	6 kV	
Lökőfeszültség (1.2/50 μs)	közös módusú	EN 61000-4-5	6 kV	6 kV	
	az A1 - A2-nél	differenciál módusú	EN 61000-4-5	6 kV	4 kV
	az A1 - B1, A2 - B1-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	6 kV	6 kV
		differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel az A1, A2-nél	(0,15...80)MHz	EN 61000-4-6	10 V	10 V	
	(80...230)MHz	EN 61000-4-6	10 V	10 V	
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	A osztály		A osztály	

Egyéb műszaki adatok

Vezérlő bemenet (B1) áramfelvétele < 1 mA

- a vezérlővezeték hossza ≤ 10 nF/100 m

- a tápfeszültségtől (A1 - A2) eltérő
vezérlőfeszültség (B1)

150 m
B1 bemenet optocsatolóval le van választva az A1-A2 kapcsoktól, ezáltal a vezérlőfeszültség különbözhet a tápfeszültségtől.
Pl. (24...48)V DC feszültségnél + a B1 és - az A2 kapocsra, vagy (24...240)V AC feszültségnél L az A1 és N az A2 kapocsra.

Potenciométer a 83.02 és a 83.52-es típusokhoz a késleltetési idő beállítására

10 kΩ / ≥ 0,25 W lineáris, max. vezeték hossz 10 m.
Külső potenciométer csatlakoztatása esetén a potenciométerrel lehet a késleltetési időket beállítani. A potenciométer feszültsége az időrelé tápfeszültség szintjének felel meg.


Hőleadás a környezet felé

terhelőáram nélkül

W 1,4

tartós határáramnál

W 3,2

 Meghúzási nyomaték

Nm 0,8

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

tömör vezeték

sodrott vezeték

mm²

1 x 6 / 2 x 4

1 x 4 / 2 x 2,5

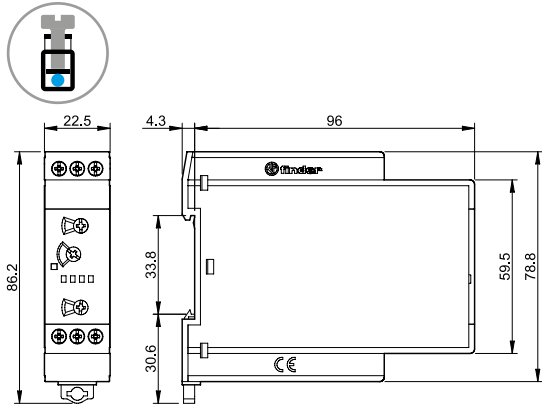
AWG

1 x 10 / 2 x 12

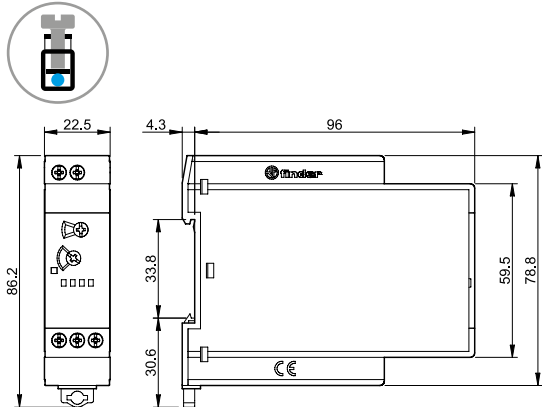
1 x 12 / 2 x 14

Méretrajzok

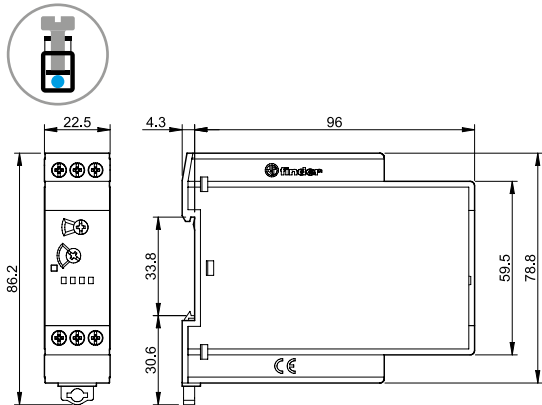
Típus: 83.01
csavaros csatlakozás



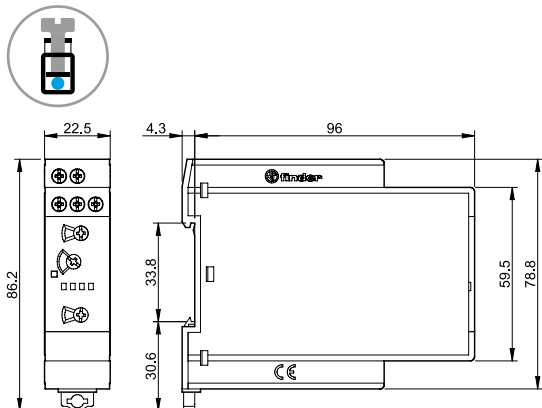
Típus: 83.11
csavaros csatlakozás



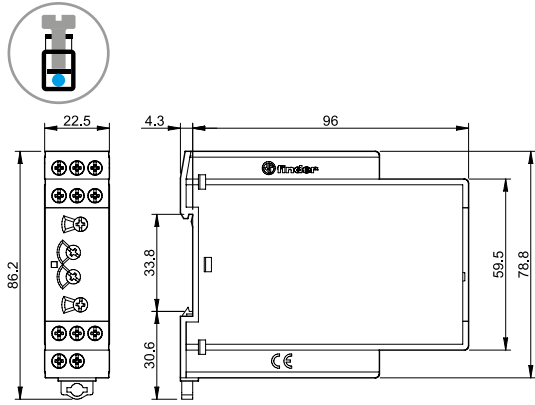
Típus: 83.41
csavaros csatlakozás



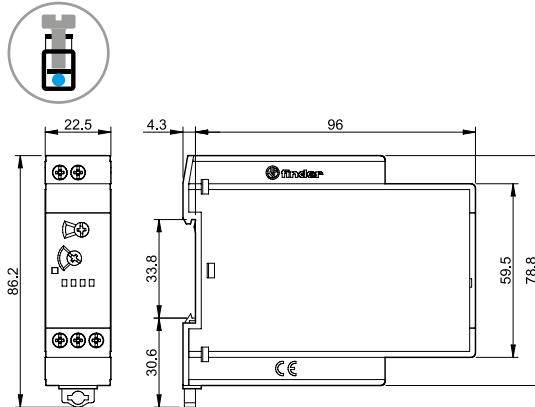
Típus: 83.82
csavaros csatlakozás



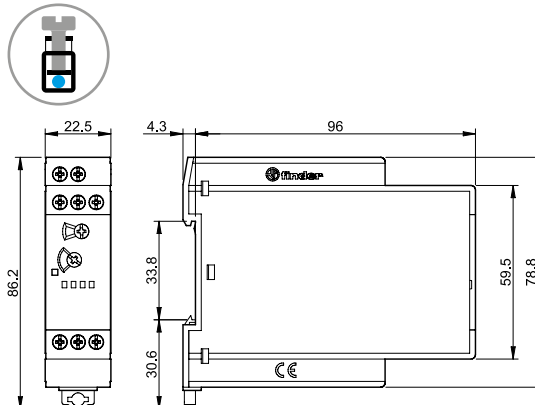
Típusok: 83.02/52
csavaros csatlakozás



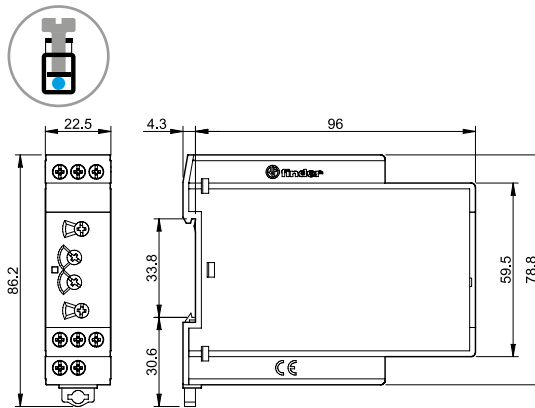
Típus: 83.21
csavaros csatlakozás



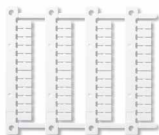
Típus: 83.62
csavaros csatlakozás



Típus: 83.91
csavaros csatlakozás



Tartozékok



060.48

Azonosító címke, a 83.01/11/21/41/62/82-es típusú relékhez, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóhoz

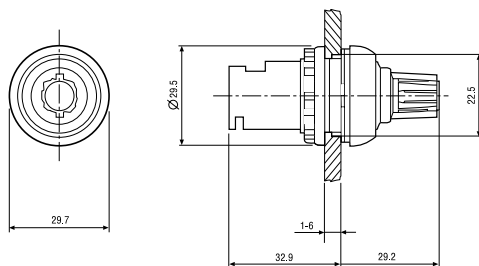
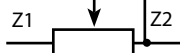
060.48



087.02.2

Potenciométer, mint külső potenciométer választható a 83.02/52 típusú időreléhez, 22,5 mm szélességű furattal, 10 kΩ / 0,25 W, lineáris (karakterisztika), védettségi mód: IP 66

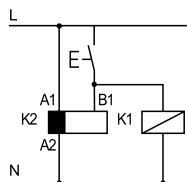
087.02.2



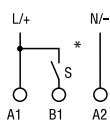
Állapotjelzés

LED jelzések ⁽¹⁾	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők jellemzői	
			nyitott	zárt
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	bekapcsolva	meghúzott áll.	15 - 16 25 - 26	15 - 18 25 - 28

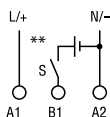
⁽¹⁾ A 83.62-es típusnál a LED csak akkor világít, ha az A1 - A2 kapcsokon feszültség van.



• A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.



* Az EN 60204-1 szabvány szerint AC relé esetén L, DC relé esetén + potenciált kell A1 és B1 kapcsokra kötni.



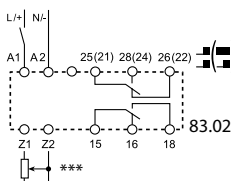
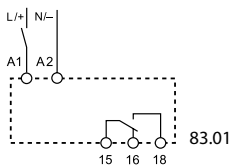
** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé tápfeszültségétől.
Például: A1 - A2 = 230 V AC, B1 - A2 = 12 V DC

Működési módok

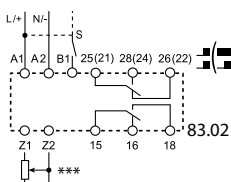
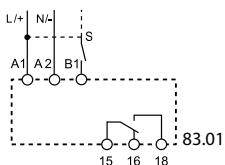
Bekötési vázlatok

Többfunkciós

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

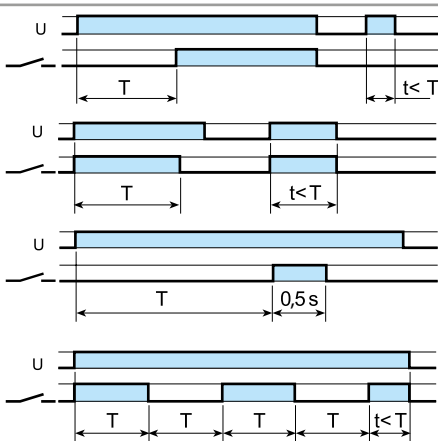


*** 83.02-es típus: a késleltetési idő külső potenciométerrel állítható (10 kΩ - 0,25 W)

U = Tápfeszültség

S = Indító kontaktus

— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

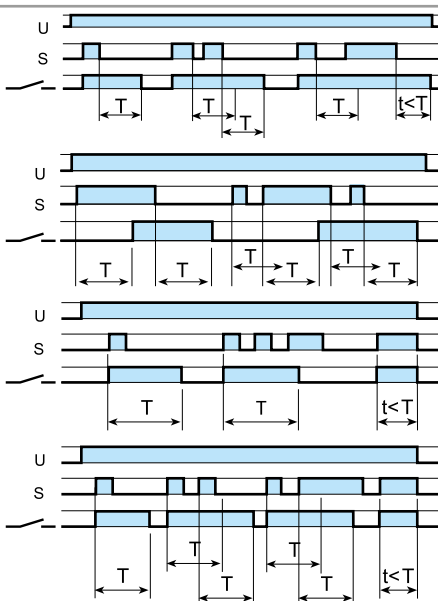
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé késleltetéssel

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és nyugalmi állapotot vesz fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(WD) Watchdog funkció (a vezérlőkontaktus felügyelete)

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár, a kívánt időkésleltetés indul. Az időzítés leteltékor a záróérintkező nyit, függetlenül a vezérlőkontaktus állapotától. Ha a késleltetés ideje alatt a vezérlőkontaktust újra zárjuk, a késleltetés újraindul.

Figyelem: Az időzítési funkciót feszültségmentes állapotban kell beállítani.

A 83.02/52-es típusnál a választókapcsoló OFF állásában a funkció megváltoztatható.

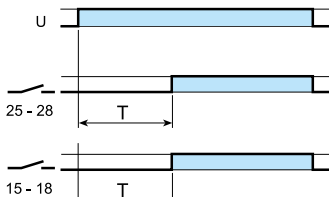
Típus 83.02

A fehér választókapcsoló állásai

2 késleltetett érintkező

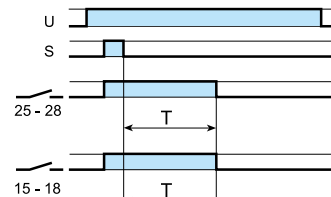


Példa: AI funkció: meghúzás késleltetésű relé



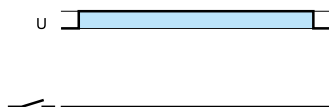
A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők az időkésleltetés szerint működnek

Példa: BE funkció: ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

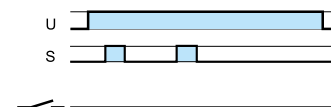


A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők az időkésleltetés szerint működnek

OFF

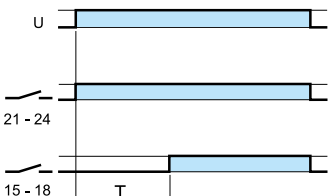


A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők állandóan nyitottak

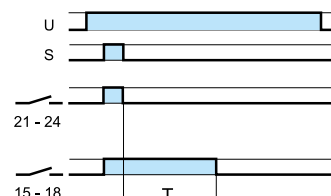


A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők állandóan nyitottak

1 késleltetett + 1 azonnali működésű érintkező



A 15-18 számú záróérintkező késleltetve, a 21-24 számú pedig késleltetés nélkül működik



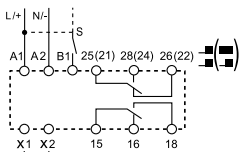
A 15-18 számú záróérintkező késleltetve, a 21-24 számú pedig késleltetés nélkül működik

Működési módok

Bekötési vázlatok

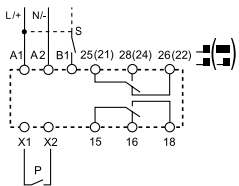
Többfunkciós

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



*** a késleltetési idő külső potenciométerrel állítható (10 kΩ - 0,25 W)

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal és a (P) szünetkontaktussal



* vezérlőkontaktussal (S)

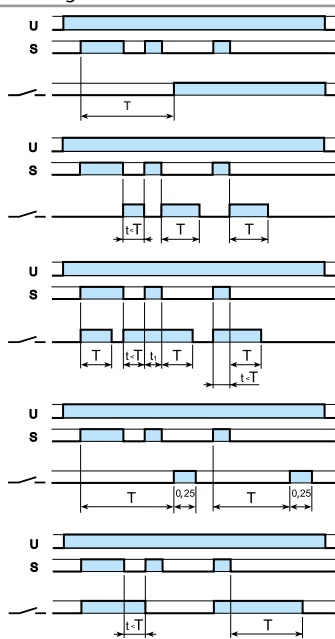
U = Tápfeszültség

S = Indító kontaktus

P = Szünetkontaktus

— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Típus 83.52



(AE) Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárása és a beállított T időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője zár.

(EEa) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus nyitására azonnal zár a relé záróérintkezője. A vezérlőkontaktus nyitásával azonnal indul a kikapcsolás törlés késleltetési ideje.

(FE) Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár és indul a bekapcsolás törlés késleltetési ideje. Az (S) vezérlőkontaktus nyitására azonnal zár a záróérintkező és a kikapcsolás törlés késleltetési ideje indul.

(GE) Impulzusadó (0,25 s) relé késleltetéssel, vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár és indul az impulzusadó késleltetési ideje és annak letelte után a záróérintkező 0,25 s ideig zár.

(IT) Ejtés késleltetésű relé*, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtőkésleltetés késleltetési ideje. Ha az ejtőkésleltetés ideje alatt az (S) kontaktus zárjuk, akkor az ejtőkésleltetés annak lejártá előtt befejeződik.

(BEp) Ejtés késleltetésű relé* szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakítása nélkül

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtőkésleltetés késleltetési ideje. A (P) szünetkontaktus zárásakor a zárt érintkezők zárva maradnak, az időkésleltetés megáll, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitására indul a hátralévő ejtés késleltetési idő.

(DEp) Bekapcsolással törlő relé* szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakítása nélkül

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolás törlésének késleltetési ideje a vezérlőkontaktus zárásával indul. A (P) szünetkontaktus zárásakor a zárt érintkezők zárva maradnak, az időkésleltetés megáll, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitására indul a hátralévő törlési idő.

(SHp) Ejtés késleltetésű relé* szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakításával

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtőkésleltetés ideje. A (P) szünetkontaktus zárásával a zárt záróérintkezők nyitnak, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitására a késleltetett működésű záróérintkezők újra zárnak és a hátralévő késleltetési idő indul.

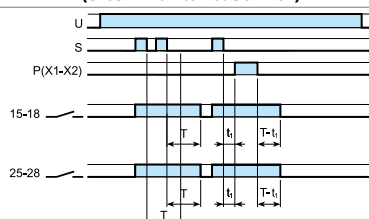
Típus 83.52

A fehér választókapcsoló állásai

2 késleltetett érintkező

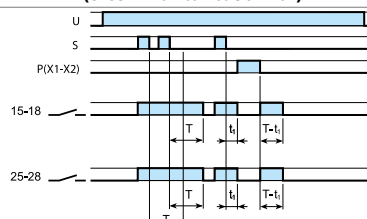


A BEp funkció részletes bemutatása (S és P kontaktusokkal)

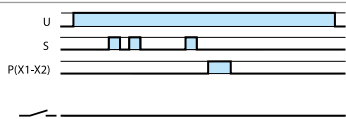


A 15-18 és a 25-28 számú záróérintkezők a beállított időkésleltetéssel működnek

Az SHp funkció részletes bemutatása (S és P kontaktusokkal)

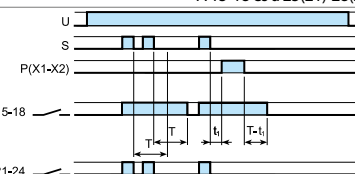


OFF

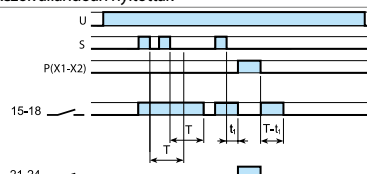


A 15-18 és a 25(21)-28(24) számú záróérintkezők állandóan nyitottak

1 késleltetett + 1 azonnali működésű érintkező



A 15-18 számú záróérintkező késleltetve, a 21-24 számú pedig késleltetés nélkül működik



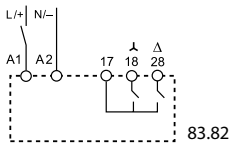
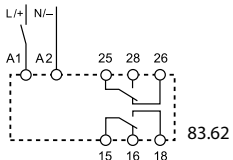
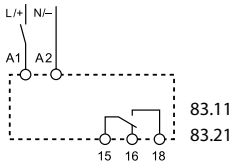
A 15-18 számú záróérintkező késleltetve működik, a 21-24 számú záróérintkező csak akkor zár, amikor a (P) szünetkontaktus zár

Működési módok

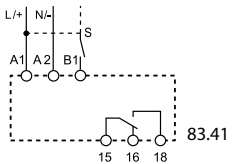
Bekötési vázlatok

Egyfunkciós

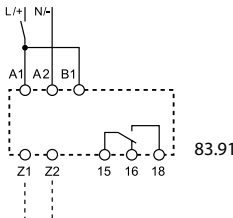
Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal

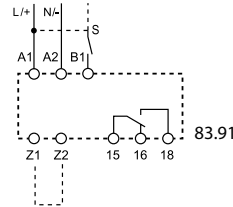


Aszimmetrikus ütemadó relék
Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



Z1-Z2 nyitott: **(LI)** funkció
Z1-Z2 áthidalt: **(PI)** funkció

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



Z1-Z2 nyitott: **(LE)** funkció
Z1-Z2 áthidalt: **(PE)** funkció

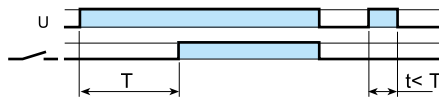
U = Tápfeszültség

S = Indító kontaktus

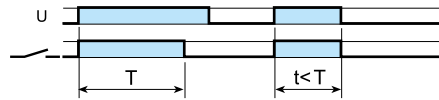
— = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Típus

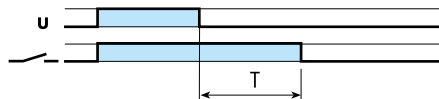
83.11



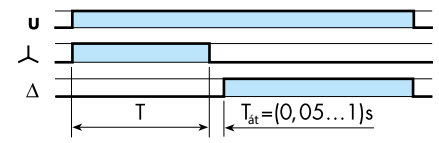
83.21



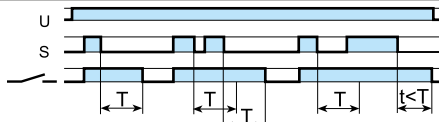
83.62



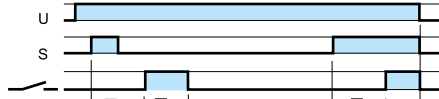
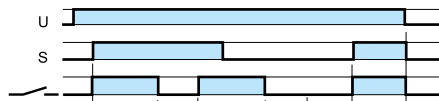
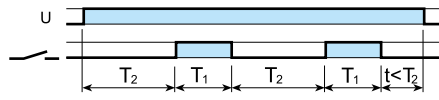
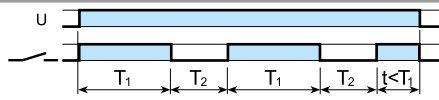
83.82



83.41



83.91



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(BI) Ejtés késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező zár. Az ejtőkésleltetés késleltetési ideje (max. 3 min) a tápfeszültség lekapcsolásakor indul.

A 200 ms-os újraéledési idő leteltyéig (akkor kezdődik, amikor a záróérintkező nyit) az ejtőkésleltetés újbóli indítása hatástalan.

(SD) Csillag-delta indítórelé

A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a csillagindítás (Λ) záróérintkezője zár. A beállított T idő letelte után a csillagindítás záróérintkezője nyit.

A csillagindítást követő T_{at} átkapcsolási szünet letelte után a deltaindítás (Δ) záróérintkezője zár. Az átkapcsolási szünetidő a készülék homloklapján található T_{at} (=T_{at}) gombbal 0,05 s, 0,2 s, 0,3 s, 0,45 s, 0,6 s, 0,75 s, 0,85 s, 1 s értékűre állítható.

(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással (Z1-Z2 nyitott)

A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező azonnal zár. A T₁ idő letelte után a záróérintkező nyit, a T₂ idő letelte után pedig a záróérintkező újra zár.

(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással (Z1-Z2 áthidalt)

A tápfeszültségnek (U) a relére (A1-A2) kapcsolásakor a záróérintkező nyitott marad. A T₂ idő letelte után a záróérintkező zárt, a T₁ idő letelte után pedig nyitott állapotú lesz.

(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, impulzusindítással (Z1-Z2 nyitott)

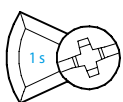
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitása és a T₁ + T₂ idő letelte után az ütemadás befejeződik.

(PE) Aszimmetrikus ütemadó relé, vezérlőkontaktussal, szünetindítással (Z1-Z2 áthidalt)

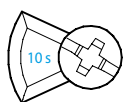
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zárt és a T₁ idő letelte után pedig nyitott állapotú lesz. Az (S) vezérlőkontaktus nyitása és a T₂ + T₁ idő letelte után az ütemadás befejeződik.

Időtartományok

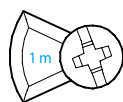
A forgókapcsoló állásai



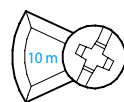
(0,05...1)s



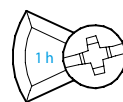
(0,5...10)s



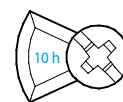
(0,05...1)min



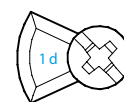
(0,5...10)min



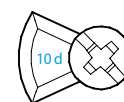
(0,05...1)h



(0,5...10)h



(0,05...1)d



(0,5...10)d



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

SMARTimer, digitális időrelék 16 A



Kapcsolóórák,
világításvezérlés



Címkézőgépek



Ipari kemencék,
háztartási
sütők



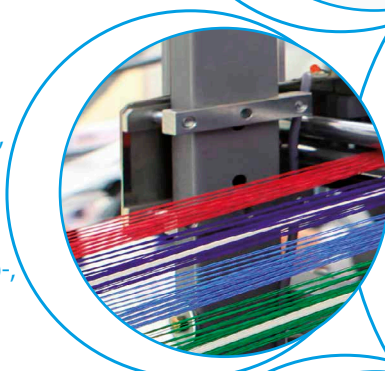
Stanc-, polírozó-,
gyalu- és
csiszológépek



Automatizált
autómosó berendezések



Uszodák,
szőkőkutak



84-ES
SOROZAT

SMARTimer - multifunkciós időrelé

84.02-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A + 1 váltóérintkező 16 A
- Két, egymástól függetlenül beállítható csatorna
- Két tápfeszültség választható: (12...24)V AC/DC vagy (110...240)V AC/DC
- Beállítás hagyományos joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes okostelefonnal
- Nagy, háttérmegvilágítású kijelző a beállítási és az üzemi adatok megjelenítésére
- Csatornánként 30 funkció választható, a két csatornán beállított funkciók megfelelő kombinálásával új funkciók is kialakíthatók
- A késleltetési idő nagyon pontosan állítható be:
 - beállítható időegységek: 0,1 másodperc, másodperc, perc és óra
 - a késleltetési idő 000,1 s...9 999 h tartományban 4 számjeggyel állítható be
- A kijelzőn megjeleníthetők a beállított késleltetési idők és azok lefolyása, a vezérlőbemenetek és a kimeneti záróérintkezők állapota
- Két, egymástól független vezérlőbemenet (S1/S2)
 - csatornánként egy vezérlőbemenet
- Közös R reset bemenet (választható egy csatornára vagy mindkét csatornára)
- Közös P szünetbemenet (választható egy csatornára vagy mindkét csatornára)
- A beállítások PIN kóddal védhetők
- Az eltelt vagy a hátralévő késleltetési idő megjeleníthető
- 84.02.0.024.0000-ás típus: közelítéskapcsolóval történő közvetlen vezérlés (PNP-n és NPN-n keresztül)
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

Csavaros csatlakozás



Méretrajzok az 5. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag	AgNi	

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség		
értékek (U _N)	V AC/DC (50/60 Hz)	12...24 110...240
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,2 4/1,6
Működési tartomány	V AC/DC	10...30 90...264

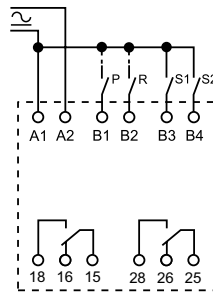
Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya	0,1 s...9 999 h	
Ismétlési pontosság	%	± 0,05
Újraéledési idő	ms	40*
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	40
Beállítási pontosság	%	± 0,05
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50
Védettségi mód	IP 20	

Tanúsítványok:



- két kimeneti váltóérintkező 16 A
- elektronikus időrelé, két egymástól függetlenül beállítható csatornával



Bekötési vázlat

* A 40 ms hosszú újraéledési idő akkor lép fel, ha olyan funkciót választottunk, amelynél a vezérlés a B3/B4 (S1/S2) vezérlőbemeneteken keresztül történik. A tápfeszültség megszakadása esetén az újraéledési időtartam – a tápfeszültségtől függően – 500 ms-ra is nőhet.

Rendelési információk

Példa: 84-es sorozat, SMARTimer, 2 váltóérintkező - 16 A, tápfeszültség (110...240)V AC/DC.

8 4 . 0 2 . 0 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = multifunkciós időrelé (SMARTimer)

Változatok

0 = alapváltozat

Névleges tápfeszültség

230 = (110...240)V AC/DC (polaritásfüggetlen)

024 = (12...24)V AC/DC (polaritásfüggetlen)

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Érintkezők kialakítása

2 = 2 váltóérintkező

Általános jellemzők


Szigetelési tulajdonságok

Dielektromos szilárdság	a bemenet és a kimenet között	V AC	4 000
	a nyitott érintkezők között	V AC	1 000
	a bemenet/kimenet és a kijelző között	V AC	2 000
Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 µs) a bemenet és a kimenet között		kV	6

EMC - jellemzők

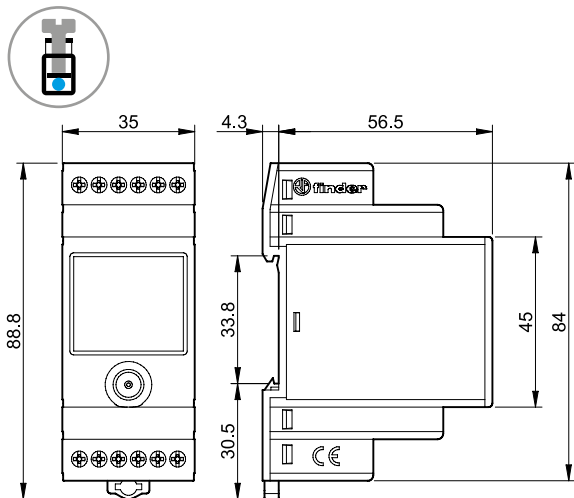
A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	84.02.0.230	84.02.0.024
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél	EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV
		EN 61000-4-5	2 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV
a vezérlőkontaktus-csatlakozásnál (B1...B4)	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	3 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2-nél	EN 61000-4-6	10 V	10 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők	EN 55022	B osztály	B osztály

Egyéb műszaki adatok

Vezérlő bemenet áramfelvétele (B1...B4)		< 2,4 mA (0.230), < 5,5 mA (0.024)	
Hőleadás a környezet felé	bekapcsolva terhelőáram nélkül	W 1,6	
	tartós határáramnál	W 3,6	
 Meghúzási nyomaték		Nm 0,8	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Méretajzok

Típus: 84.02
csavaros csatlakozás



Kétféle beállítási mód a 84.02 típus esetében

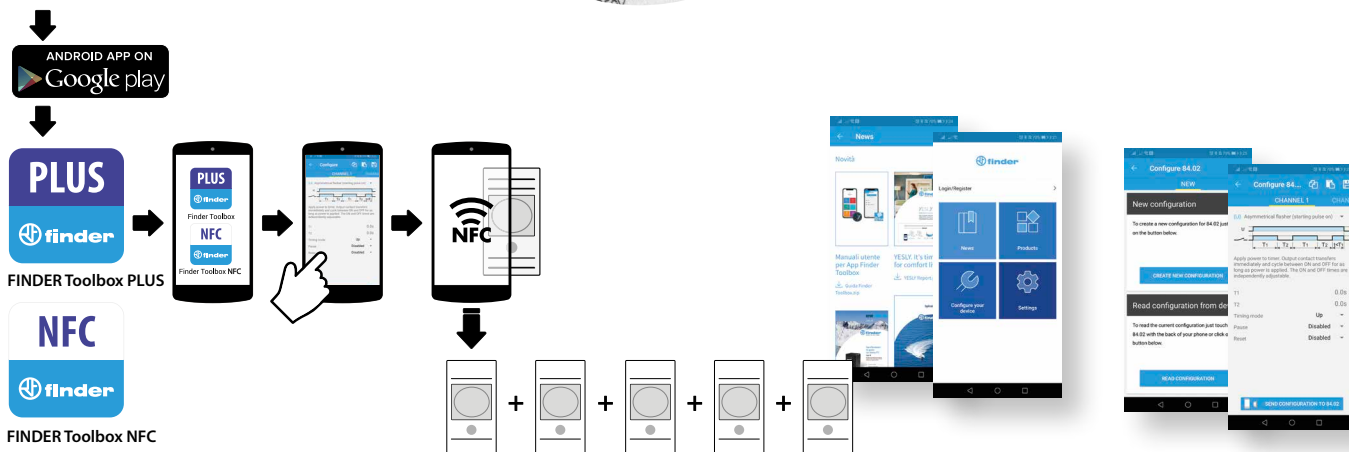
Okostelefonnal

Beállítás NFC adatátvitelre képes okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével.



Hagyományosan

Beállítás joystickkal



FINDER Toolbox PLUS a beállításokhoz

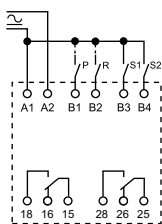
Miután letöltötte és telepítette a FINDER Toolbox PLUS alkalmazást, kiolvashatja a készülékből a beállítási adatokat, vagy egyszerűen elvégezheti a beállításokat, egyedi adatokat változtathat meg, a beállítási adatokat pedig az okostelefonjára elmentheti. Az adatok átviteléhez egyszerűen csak érintse hozzá okostelefonját az időreléhez.

FINDER Toolbox PLUS hivatkozások

A FINDER Toolbox PLUS segítségével elérhető a Finder termékeinek műszaki adatlapjai és a Finder újdonságairól szóló tájékoztatók.

Működési módok

Bekötési vázlatok

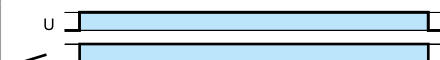


U = Tápfeszültség S = Vezérlőkontaktus R = Reset P = Szünetkontaktus — = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Típus
84.02



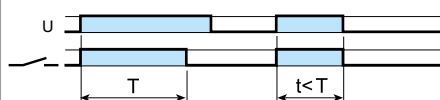
(OFF) Relé KI
A kimeneti záróérintkező állandóan nyitva.



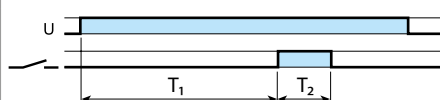
(ON) Relé BE
A kimeneti záróérintkező állandóan zárva.



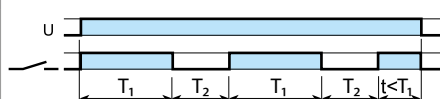
(AI) Meghúzás késleltetésű relé
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. A beállított késleltetési időtartam lejártát követően a záróérintkező zár.



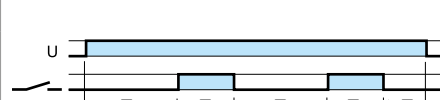
(DI) Bekapcsolással törlő relé
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.



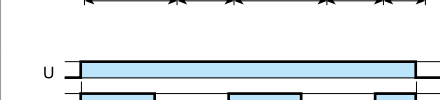
(GI) Impulzusadó relé késleltetéssel
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor indul a T_1 időzítés, annak letelte után a záróérintkező zár. A záróérintkező a T_2 időzítés letelte után nyit.



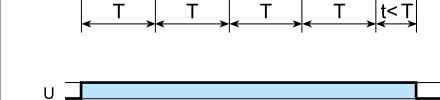
(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. A T_1 impulzusidő lejártát követően a záróérintkező nyit, majd a T_2 idő letelte után a záróérintkező újra zár.



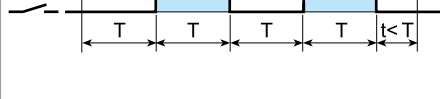
(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkező nyitott marad. A T_1 késleltetési idő letelte után a záróérintkező zár, a T_2 idő letelte után pedig a záróérintkező nyit.



(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az impulzusidő letelte után az időrelé a nyugalmi és a meghúzott állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).



(SP) Szimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, annak letelte után a záróérintkező zár. Az első szünetidő letelte után az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (szünetidő = impulzusidő).



(AE) Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárása és a beállított T időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője zár.



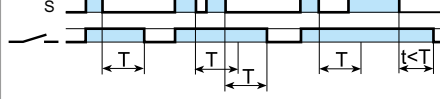
(AC) Meghúzás késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárása és a beállított T időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője zár. Amikor a vezérlőkontaktus (S) nyit, a relé záróérintkezője nyit.



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.



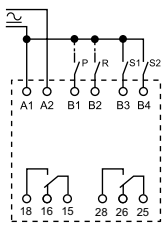
(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolás törlésének időkésleltetését a vezérlőjel felfutó élé indítja.



(DC) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolás törlésének időkésleltetését a vezérlőjel felfutó élé indítja. A késleltetési idő letelte után vagy a vezérlőkontaktus (S) nyitásakor nyit a kimeneti záróérintkező.

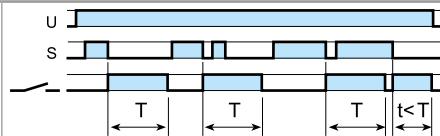
Működési módok

Bekötési vázlatok



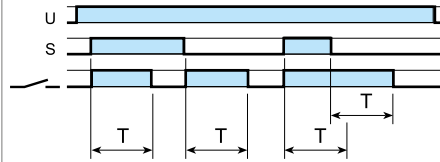
U = Tápfeszültség S = Vezérlőkontaktus R = Reset P = Szünetkontaktus — = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Típus
84.02



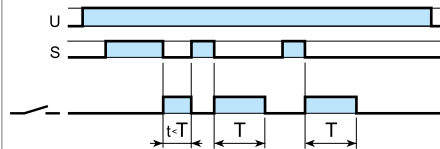
(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásával zár a záróérintkező és indul a törlési idő.



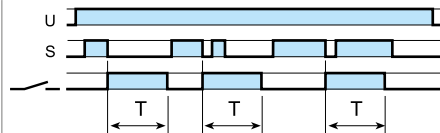
(FE) Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásával a záróérintkező azonnal zár és indul a bekapcsolás törlés késleltetési ideje. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor azonnal zár a záróérintkező és indul a bekapcsolás törlésének késleltetési ideje.



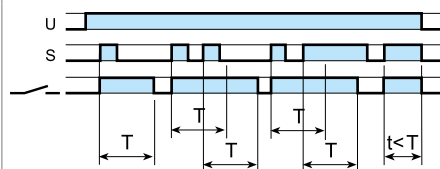
(EEa) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal (megszakítási és újraindítási lehetőséggel)

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor azonnal zár a relé záróérintkezője és indul a törlés késleltetési ideje. Ha a késleltetési idő letelte előtt újabb vezérlőimpulzus jön, akkor annak felfutó élére nyit a záróérintkező, a lefutóra zár és újra indul a törlés késleltetési ideje.



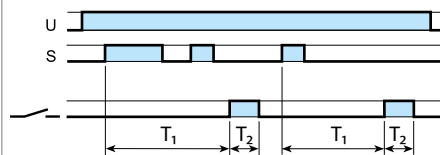
(EEb) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor azonnal zár a záróérintkező és indul a törlés késleltetési ideje.



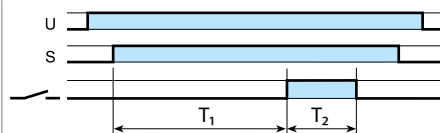
(WD) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal (watchdog funkció a vezérlőkontaktus felügyeletére)

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár és indul a törlés késleltetési ideje, annak letelte után a záróérintkező nyit. Minden egyes új vezérlőimpulzus felfutó élére újraindul a törlési idő.



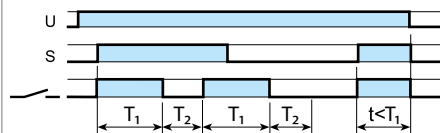
(GE) Impulzusadó relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul az impulzusadás T_1 késleltetési ideje és annak letelte után a záróérintkező T_2 ideig tartó impulzust ad.



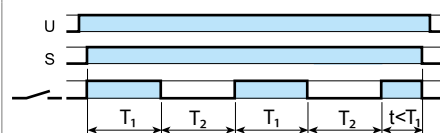
(GC) Impulzusadó relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul a beállított T_1 időzítés, majd annak letelte után a záróérintkező zár. T_2 időzítés letelte után a záróérintkező nyit. Ha a vezérlőkontaktus (S) a T_2 időzítés alatt nyit, akkor nyit a záróérintkező.



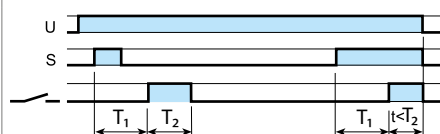
(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A T_1 impulzusidő letelte után a záróérintkező T_2 ideig nyit, majd ezt követően újra zár. A $T_1 - T_2$ kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg az (S) vezérlőkontaktus zár.



(LC) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár majd a beállított T_1 idő letelte után ismét nyit. T_2 időzítés letelte után a folyamat ismétlően kezdődik előlről. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a folyamat megszakad és nyit a kimeneti záróérintkező.



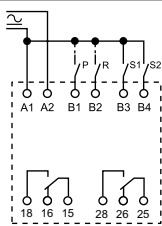
(PE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, szünetindítással

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor indul a T_1 késleltetési idő és annak letelte után a záróérintkező T_2 ideig zárt állapotú lesz. A $T_1 - T_2$ kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg az (S) vezérlőkontaktus zár.

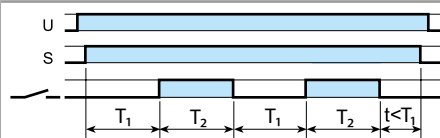
Működési módok

Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség S = Vezérlőkontaktus R = Reset P = Szünetkontaktus = NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

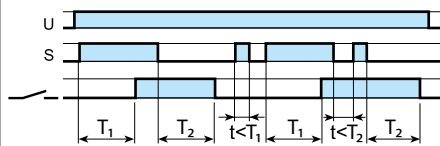


Típus
84.02



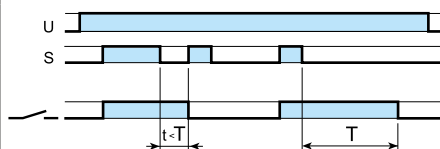
(PC) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, szünetindítással

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor és a T_1 idő leteltével zár a záróérintkező majd a T_2 impulzusidő letelte után ismét nyit és a folyamat kezdődik előlről. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a kimeneti záróérintkező azonnal nyit.



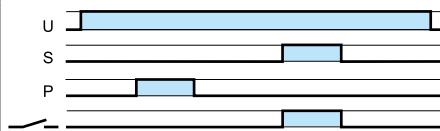
(CEb) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásával indul a T_1 meghúzás késleltetési idő, annak leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásával induló T_2 késleltetési idő letelte után a záróérintkező nyit.



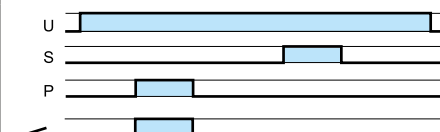
(IT) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. Az (S) vezérlőkontaktus zárásával a záróérintkező azonnal zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtés késleltetési ideje. Ha a késleltetési idő letelte előtt az (S) vezérlőkontaktus újra zár, akkor a záróérintkező azonnal nyit.



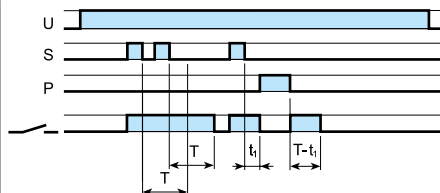
(SS) Monostabil relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A záróérintkező az (S) vezérlőkontaktusra reagál.



(PS) Monostabil relé vezérlő- és szünetkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A záróérintkező a (P) szünetkontaktusra reagál.

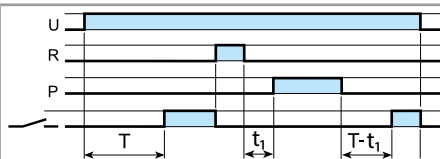


(SHp) Ejtés késleltetésű relé vezérlő- és szünetkontaktussal, a kapcsolási állapot megszakításával

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásával a záróérintkező azonnal zár. Az (S) vezérlőkontaktus nyitásával indul az ejtés késleltetési ideje. A (P) szünetkontaktus zárásakor a zárt záróérintkező nyit, a letelt t_1 késleltetési idő tárolódik. A (P) szünetkontaktus nyitásakor zár a záróérintkező és indul a hátralévő késleltetési idő.

H

A RESET és PAUSE funkciók alkalmazása



Példa: (A1) funkció

(R) RESET - időzítési folyamat visszaállítása*

A B2 bemenetre csatlakoztatott reset kontaktus (R) zárásával a folyamatban lévő funkció azonnal leáll, az időrelé nyugalmi állapotába áll vissza. A reset kontaktus (R) nyitásakor a funkció újraindul.

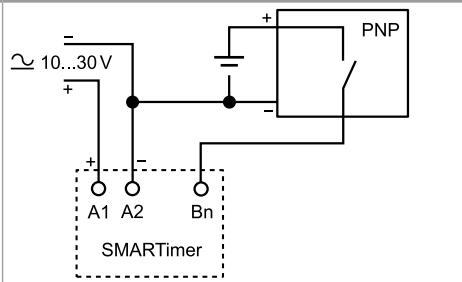
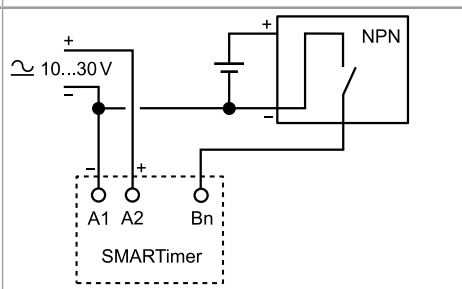
(P) PAUSE - időzítési folyamat szüneteltetése*

A B1 bemenetre csatlakoztatott szünetkontaktus (P) zárása megszakítja az időzítési folyamatot, ezalatt a kimeneti záróérintkező az aktuális kapcsolási állapotban marad (kivéve: SHp funkció). A szünetkontaktus (P) nyitásával az időzítés folytatódik.

* csatornánként vagy mindkét kimenetre választható.

PNP- vagy NPN-közelítéskapcsoló csatlakoztatása a SMARTimer időreléhez

Bekötési vázlatok

<p>Vezérlés PNP kimenetű közelítéskapcsolóval</p>		<p>Lehetőség van a közelítéskapcsoló kimenetéről (PNP- vagy NPN közelítéskapcsoló) közvetlenül egy 84.02.0.024.0000-ás típusú SMARTimer időrelé bemenetét vezérelni. Ha az időrelé tápfeszültsége DC, akkor ügyeljünk a tápfeszültség-bemenetre csatlakoztatott polaritásra.</p>
<p>Vezérlés NPN kimenetű közelítéskapcsolóval</p>		<p>Lehetőség van a közelítéskapcsoló kimenetéről (PNP- vagy NPN közelítéskapcsoló) közvetlenül egy 84.02.0.024.0000-ás típusú SMARTimer időrelé bemenetét vezérelni. Ha az időrelé tápfeszültsége DC, akkor ügyeljünk a tápfeszültség-bemenetre csatlakoztatott polaritásra.</p>



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Miniatűr dugaszolható időrelék 7 - 10 A



Kapcsolóórák,
világításvezérlések



Orvostechnikai és
fogászati eszközök



Szárító-
kemencék



Felvonók



Villamos
elosztószekrények



Kezelőfelületek



85-ös
SOROZAT

A 94-es sorozatú foglalatokba dugaszolható időrelék**85.02-es típus**

- 2 váltóérintkező, 10 A

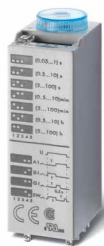
85.03-as típus

- 3 váltóérintkező, 10 A

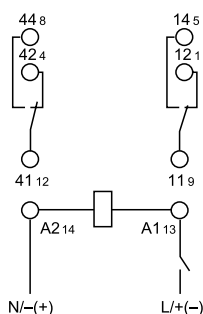
85.04-es típus

- 4 váltóérintkező, 7 A

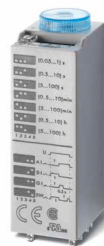
- Többfunkciós: 4 funkció választható
- Egyfeszültségű változat
- 7 időzítési tartomány, 0,05 s... 100 h
- Az időzítési tartomány és a funkciók kapcsolókkal állíthatók
- A 94-es sorozat csavaros vagy push in csatlakozású foglataival TS 35 mm-es szerelősinre (EN 60715) rögzíthető

85.02

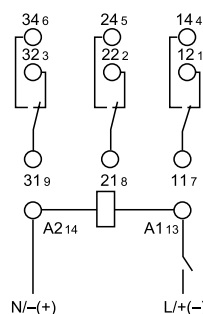
- 2 váltóérintkező 10 A
- AC/DC vezérlés
- polaritásfüggetlen

AI: Meghúzás késleltetésű relé**DI:** Bekapcsolással törlő relé**SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással**GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel

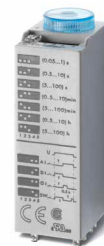
Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

85.03

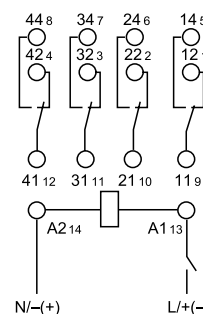
- 3 váltóérintkező 10 A
- AC/DC vezérlés
- polaritásfüggetlen

AI: Meghúzás késleltetésű relé**DI:** Bekapcsolással törlő relé**SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással**GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

85.04

- 4 váltóérintkező 7 A
- AC/DC vezérlés
- polaritásfüggetlen

AI: Meghúzás késleltetésű relé**DI:** Bekapcsolással törlő relé**SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással**GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal

Méterrajzok a 4. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)

3 CO (váltóérintkező)

4 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram

A

10/20

10/20

7/15

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.

V AC

250/400

250/400

250/250

Max. terhelhetőség AC1 szerint

VA

2 500

2 500

1 750

Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)

VA

500

500

350

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)

kW

0,37

0,37

0,125

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V

A

10/0,25/0,12

10/0,25/0,12

7/0,25/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés

mW (V/mA)

300 (5/5)

300 (5/5)

300 (5/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség

V AC (50/60 Hz)

230...240

230...240

230...240

értékek (U_N)

V AC/DC

12 - 24 - 48 - 110...125 (polaritásfüggetlen)

Névleges teljesítmény AC/DC

VA (50 Hz)/W

2/2

2/2

2/2

Működési tartomány

AC

(0,85...1,1)U_N(0,85...1,1)U_N(0,85...1,1)U_N

DC

(0,85...1,1)U_N(0,85...1,1)U_N(0,85...1,1)U_N**Műszaki adatok**

Időzítés beállítási tartománya

(0,05...1)s, (0,5...10)s, (5...100)s, (0,5...10)min, (5...100)min, (0,5...10)h, (5...100)h

Ismétlési pontosság

%

± 2

± 2

± 2

Újraéledési idő

ms

≤ 20

≤ 20

≤ 20

Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza

ms

—

—

—

Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)

%

± 5

± 5

± 5

Villamos élettartam AC1-nél

ciklus

200 · 10³200 · 10³150 · 10³

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-20...+60

-20...+60

-20...+60

Védettségi mód

IP 40

IP 40

IP 40

Tanúsítványok:

Rendelési információk

Példa: 85-ös sorozat, többfunkciós időrelé, 4 CO, tápfeszültség 24 V AC/DC, egyfeszültségű (AC/DC).

8 5 . 0 4 . 0 . 0 2 4 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós (AI, DI, GI, SW)*

* AI = meghúzás késleltetésű relé

DI = bekapcsolással törlő relé

GI = impulzusadó (0,5 s) relé

állítható késleltetéssel

SW = villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

Tápfeszültség

012 = 12 V AC/DC

024 = 24 V AC/DC

048 = 48 V AC/DC

125 = (110...125)V AC/DC

240 = (230...240)V AC

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

8 = AC (50/60 Hz) csak 240 V AC-hoz

Érintkezők száma

2 = 2 CO (váltóérintkező) 10 A

3 = 3 CO (váltóérintkező) 10 A

4 = 4 CO (váltóérintkező) 7 A

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

Dielektrikus szilárdság		85.02, 85.03	85.04
- a bemenet és a kimenet között	V AC	2 000	2 000
- a nyitott érintkezők között	V AC	1 000	1 000
- a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000	1 550
Lökőfeszültség-állóság (1,2/50 μs) a bemenet és a kimenet között	kV	6	4

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája

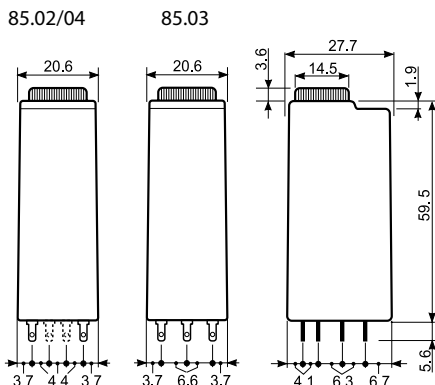
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	- a levegőn keresztül	Szabványelőírás	Próbfeszültség
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz			EN 61000-4-2	nincs mérve
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél			EN 61000-4-2	8 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 μs) az A1 - A2-nél	- közös módusú	- differenciál módusú	EN 61000-4-3	15 V/m
			EN 61000-4-4	4 kV
			EN 61000-4-5	4 kV
			EN 61000-4-5	2 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz, az A1 - A2 kivezetéseken			EN 61000-4-6	10 V
Ipari frekvenciás (50 Hz) mágneses mezők			EN 61000-4-8	30 A/m
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők			EN 55022	B osztály

Egyéb műszaki adatok

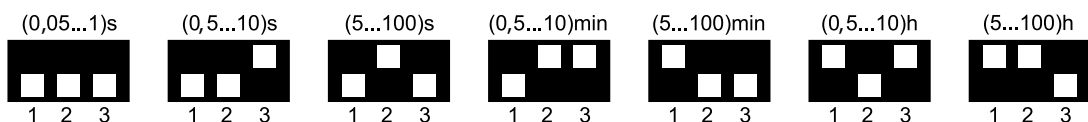
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	1,6
	tartós határáramnál	W	3,7 (85.02) 4,7 (85.03) 3,6 (85.04)

Méretezrajz

Típusok:



Időzítési tartományok



Figyelem: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet.

Állapotjelzés és működési módok

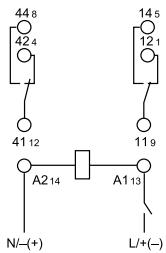
LED jelzések	Tápfeszültség	Kimenet állapota	Érintkezők jellemzői*	
			nyitott	zárt
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)	x1 - x4	x1 - x2
	bekapcsolva	meghúzott áll.	x1 - x2	x1 - x4

* x = helymegadás, a kivezetés száma a foglalon,
1, 2 és 4 = funkciómegadás, x1 - x2 = NC, x1 - x4 = NO.

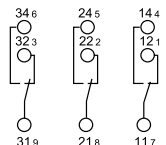
Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség

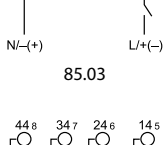
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



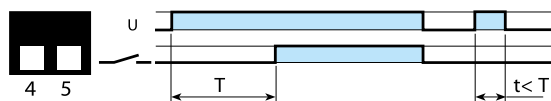
85.02



85.03

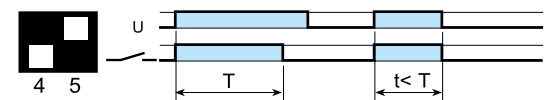


85.04



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.



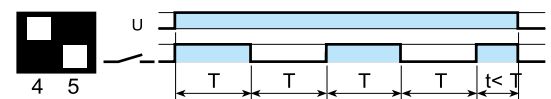
(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.



(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.



(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

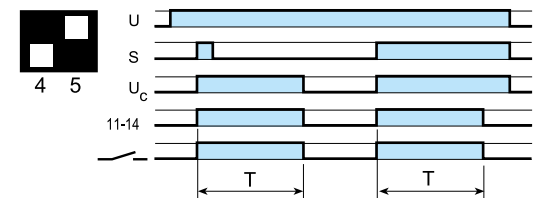
U = tápfeszültség

S = vezérlő jel

U_c = feszültség a relén

11-14 = öntartó érintkező

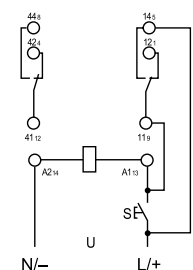
= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



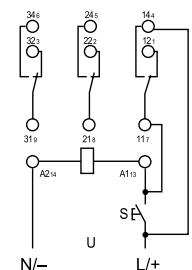
(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

Ez a funkció a "bekapcsolással törlő" kapcsolóállásban és az egyik érintkező öntartó kapcsolásával érhető el. A vezérlőkontaktus (S) rövid idejű működtetésével (> 50 ms) és a 11-14 érintkezők öntartó kapcsolásával a relé záróérintkezői zárnak és ebben a helyzetben maradnak.

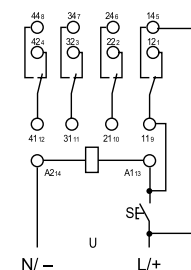
A T idő letelte után a záróérintkezők nyitnak.



85.02



85.03

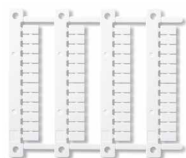


85.04



94.P4

Tanúsítványok:



060.48

Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

**94.P3
kék**

85.03

**94.P4
kék**

85.02, 85.04

Kiegészítők

Rögzítőkengyel (fém)

094.81

6-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére

094.56

Felirati tábla push in foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 darab tartozék)

094.00.4

2-pólusú átkötőhíd

094.52.1

2-pólusú átkötőhíd

097.52

Feliratítábla-tartó

097.00

Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

10 A - 250 V

Villamos szilárdság

kV AC

2

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C

-40...+70

Vezetékcsupaszítási hossz

mm

8

Min. beköthető vezeték-keresztmetszet

mm²

tömör vezetõ

sodrott vezetõ

a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén

0,5

0,5

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

mm²

tömör vezetõ

sodrott vezetõ

a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén

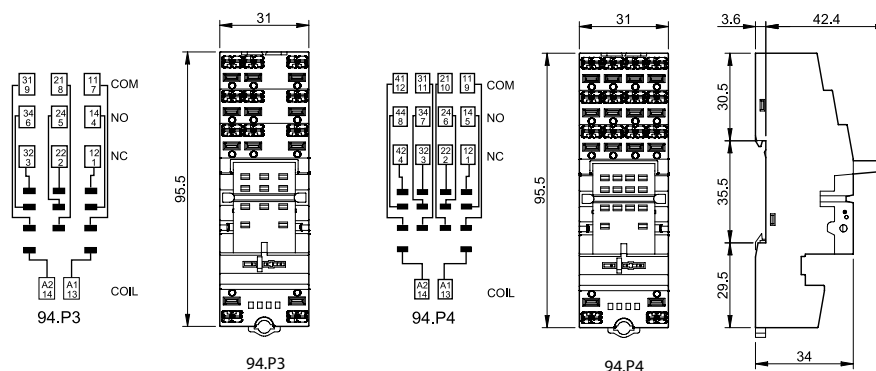
2 x 1,5 / 1 x 2,5

2 x 1,5 / 1 x 2,5

AWG

2 x 18 / 1 x 14

2 x 18 / 1 x 14

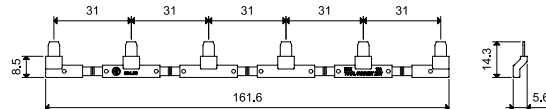


6-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz

094.56 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



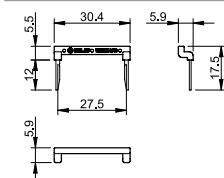
094.56

2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz

094.52.1

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



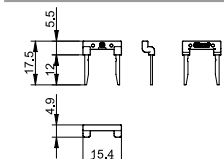
094.52.1

2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz

097.52

Terhelhetőségi adatok

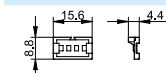
10 A - 250 V



097.52

Feliratítábla-tartó a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz

097.00



097.00



094.56

094.52.1

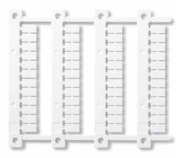
097.52

097.00



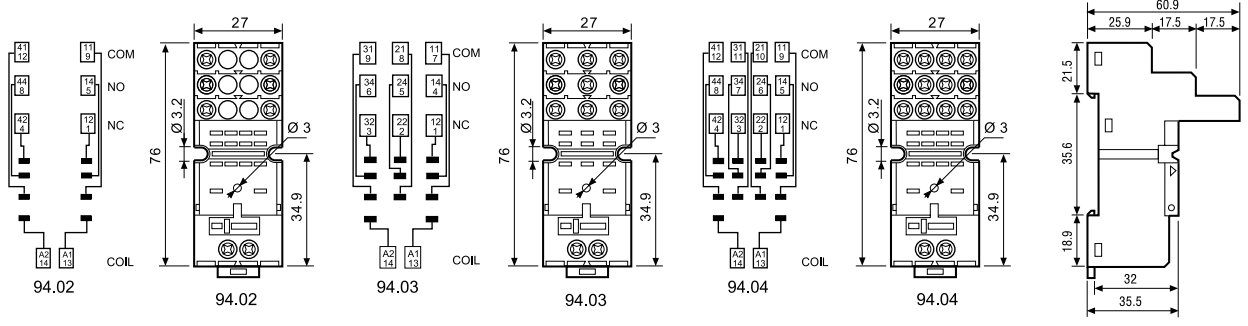
94.04

Tanúsítványok:



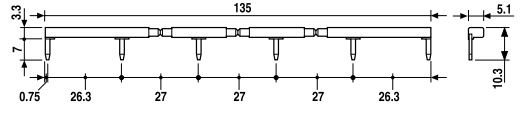
060.48

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.02 kék	94.02.0 fekete	94.03 kék	94.03.0 fekete	94.04 kék	94.04.0 fekete
Relé típusa	85.02		85.03		85.04	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)	094.81					
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 darab tartozék)	094.00.4					
Felirattábla-tartó	097.00					
Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48					
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC 2					
Védettségi mód	IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70					
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5					
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 8					
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.02/03/04 típusú foglalatok esetén	tömör vezető			sodrott vezető		
	mm ² 1 x 6 / 2 x 2,5			1 x 4 / 2 x 2,5		
	AWG 1 x 10 / 2 x 14			1 x 12 / 2 x 14		



094.06

Átkötőhíd, a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglalatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



H



94.84.2

Tanúsítványok:


Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre
(EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

94.84.2

kék

94.84.20

fekete

85.02, 85.04

Kiegészítők

Rögzítőkengyel (fém)

094.81

Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez
6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V

094.06

094.06.0

Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (23 x 9)mm,
(1 darab tartozék)

094.80.3

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

10 A - 250 V

Villamos szilárdság

V AC

2


Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C

-40...+70

 Meghúzási nyomaték

Nm

0,5

Vezetékcsupaszítási hossz

mm

7

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

tömör vezető

sodrott vezető

a 94.84.2 típusú foglalat esetén

mm²

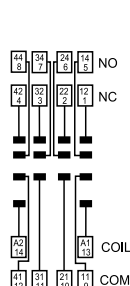
1 x 6 / 2 x 2,5

1 x 4 / 2 x 2,5

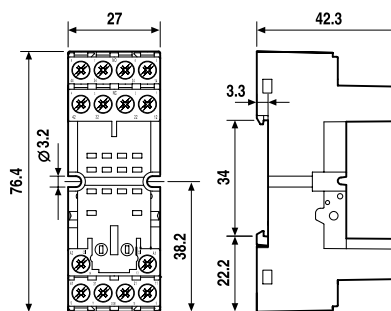
AWG

1 x 10 / 2 x 14

1 x 12 / 2 x 14



94.84.2



94.84.2

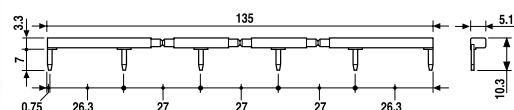
Átkötőhíd, a 94.84.2 típusú foglalathoz

094.06 (kék)

094.06.0 (fekete)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



094.06



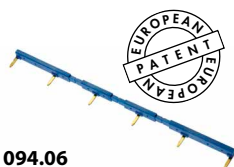
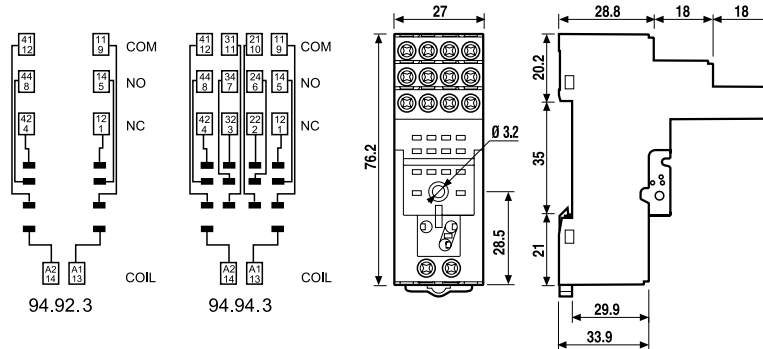


94.94.3

Tanúsítványok:



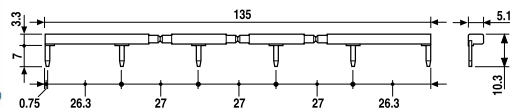
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.92.3 kék	94.92.30 fekete	94.94.3 kék	94.94.30 fekete
Relé típusa	85.02		85.04	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	094.81			
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A - 250 V	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (23 x 9)mm, (1 darab tartozék)	094.80.3			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	V AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C -25...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglalatok esetén	tömör vezetõ		sodrott vezetõ	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14



094.06



Átkötőhíd, a 94.92.3 és a 94.94.3 típusú foglalatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



H



94.74

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

94.72
kék**94.72.0**
fekete**94.73**
kék**94.73.0**
fekete**94.74**
kék**94.74.0**
fekete**Kiegészítők**

Rögzőtőkengyel (fém)

094.81

Csavaros csatlakozású foglat, 23 mm széles, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

94.82
kék**94.82.0**
fekete**Kiegészítők**

Rögzőtőkengyel (fém)

094.81

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

10 A - 250 V

Villamos szilárdság


kV AC 2

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C -40...+70

 Meghúzási nyomaték

Nm 0,5

Vezetékcsupaszítási hossz

mm 8 (94.72, 94.73, 94.74)

9 (94.82)

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

tömör vezeték

sodrott vezeték

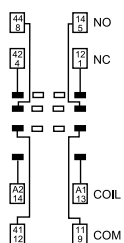
a 94.72, 94.73, 94.74 és a 94.82 típusú foglatok esetén

mm² 1 x 2,5 / 2 x 1,5

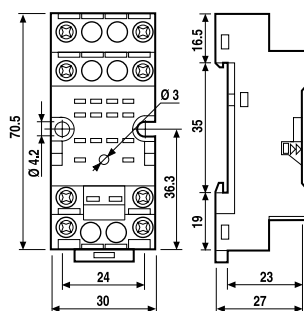
1 x 2,5 / 2 x 1,5

AWG 1 x 14 / 2 x 16

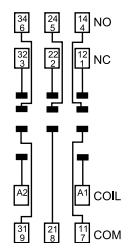
1 x 14 / 2 x 16



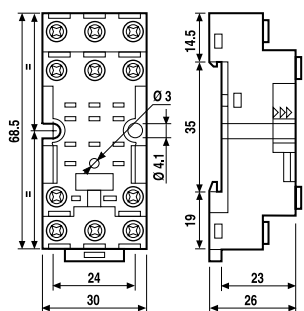
94.72



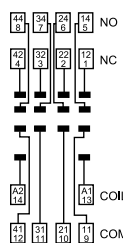
94.72



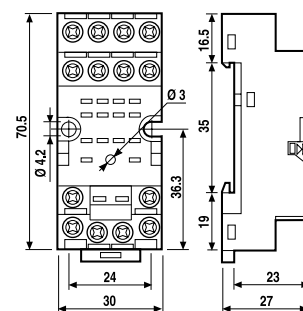
94.73



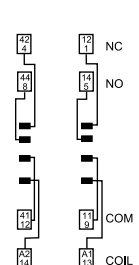
94.73



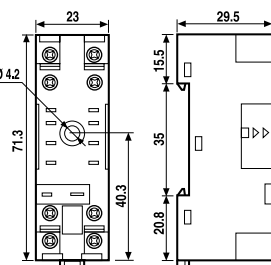
94.74



94.74



94.82



94.82

Időzítőmodulok



Kerámia-
megmunkáló
gépek



Papírfeldolgozó
gépek



Nyomdagépek



Csomagoló-
gépek



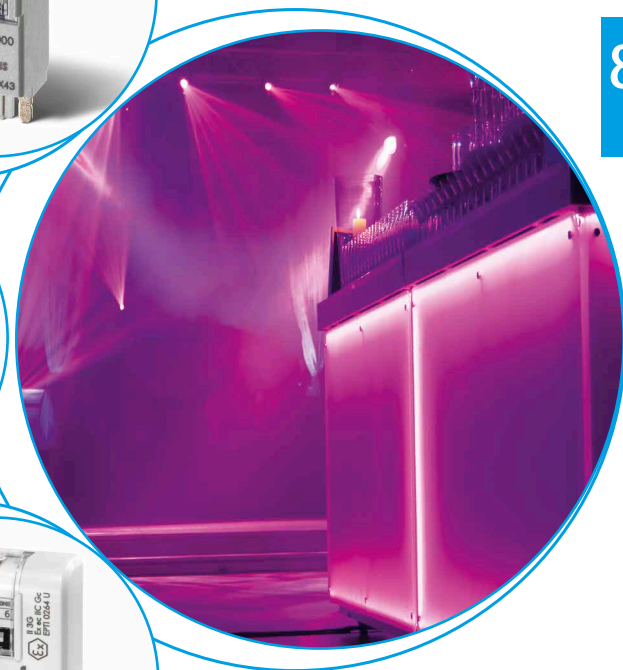
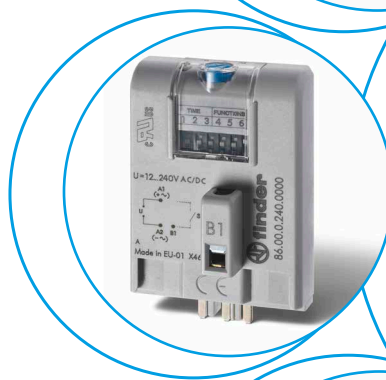
Fafeldolgozó
gépek



Feldolgozógépek
folyékony
ételiszerekhez



Textilgépek



86-05
SOROZAT

Dugaszolható időzítőmodulok a kapcsolórelék időrelékké való átalakításához

86.00-ás típus – többfunkciós: 8 működési mód

- Többfeszültségű (12...240)V AC/DC

86.30-as típus – kétfunkciós: meghúzás késleltetésű és bekapcsolással törlő relé

- Többfeszültségű (12...24)V AC/DC

- Több időtartomány (max. 7), késleltetési idő 0,05 s-tól 100 h-ig
- LED-es állapotjelzés
- ATEX kivitelű típusok: 86.00.0.240.0073* vagy 86.30.0.024.0073*

86.00



- többfunkciós működésmód
- többfeszültségű (12...240)V AC/DC
- a 90.02, 90.03, 92.03 és 96.04 típusú foglalatokba dugaszolható

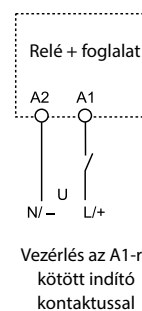
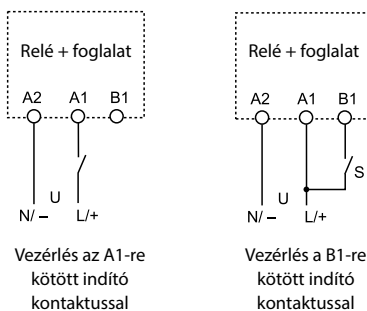
86.30



- kétfunkciós
- (12...24)V AC/DC
- a 90.02, 90.03, 92.03, 94.P3, 94.P4, 94.02, 94.03, 94.04, 95.P3, 95.P5, 95.03, 95.05, 96.02, 96.04, 97.P1, 97.P2, 97.01 és 97.02 típusú foglalatokba dugaszolható

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
BE: Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CE: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
EE: Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
FE: Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé



*Az ATEX kivitelű típusok további adatait a 4. oldalon található táblázat tartalmazza
 Méretrajzok a 5. oldalon

Érintkezők jellemzői*

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)

Normál érintkezőanyag

Tápfeszültség jellemzői*

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)
értékek (U _N)	V DC
Névleges teljesítmény AC/DC	W
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)
	DC

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya	(0,05...1)s, (0,5...10)s, (5...100)s, (0,5...10)min, (5...100)min, (0,5...10)h, (5...100)h
Ismétlési pontosság	% ± 1
Újraéledési idő	ms ≤ 50
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms 50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	% ± 5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus Lásd az 56, 60 és 62 relésorozatokat
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -20...+50
Védettségi mód	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 86.00 típusú időzítőmodul, több időtartomány, többfunkciós, tápfeszültség (12...240)V AC/DC.

8 6 . 0 0 . 0 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = többfunkciós (AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE)

3 = kétfunkciós (AI, DI)

Érintkezők száma

Mint a 40, 46, 55, 56, 60 és 62-es relésorozatoknál.

Az érintkezők száma a lenti táblázatból vehető ki,
a kiválasztott relé és aljzat kombinációnak megfelelően.

Tápfeszültség

024 = (12...24)V AC/DC (csak a 86.30.0.024.0000)

240 = (12...48)V AC/DC (csak a 86.00.0.240.0073)

240 = (12...240)V AC/DC (csak a 86.00.0.240.0000)

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Kombinációs lehetőségek

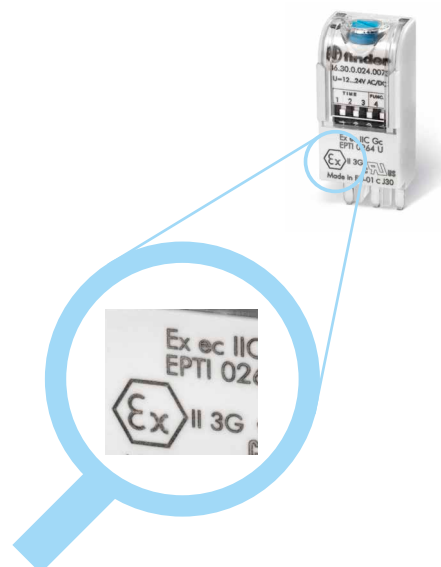
Érintkezők száma	Relé típusa	Foglalat típusa	Időzítőmodul
1	40.31	95.P3/95.03	86.30
1	40.51/40.61	95.P5/95.05	86.30
1	46.61	97.P1/97.01	86.30
2	40.52/40.62	95.P5/95.05	86.30
2	46.52	97.P2/97.02	86.30
2	55.32	94.P4/94.02	86.30
2	56.32	96.02	86.30
2	60.12	90.02	86.00/86.30
2	62.32	92.03	86.00/86.30
3	55.33	94.P3/94.03	86.30
3	60.13	90.03	86.00/86.30
3	62.33	92.03	86.00/86.30
4	55.34	94.P4/94.04	86.30
4	56.34	96.04	86.00/86.30

Egyéb műszaki adatok - ATEX kivitelű időzítőmodulok

Rendelési szám	Névleges feszültség	Működési tartomány	Környezeti hőmérséklet-tartomány
86.00.0.240.0073	12-48 V AC/DC	10,2...60 V AC/DC	-20...+50°C
86.30.0.024.0073	12-24 V AC/DC	9,6...33,6 V AC/DC	-20...+50°C

ATEX kivitel jellemzői - ATEX, II 3G Ex ec IIC Gc

JELÖLÉSEK	
	Robbanásbiztos kivitel jele
II	Alkalmazási csoport (bányászat kivételével)
3	Készülékkategória 3: normál mértékű biztonság
GÁZ	G Gázrobbanásveszély (gázok, köd vagy gőzök)
	Ex ec Megnövelt biztonság
	IIC Gázcsoport az EN 60079-0, 4.2 fejezet szerint
	Gc Készülék védelmi szint az EN 60079-0, 3.26.5 fejezet szerint
-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C Környezeti hőmérséklet	
EPTI 17 ATEX 0264 U EPTI: CE tanúsító hely 17: A tanúsítás éve 0264: A tanúsítás száma	
U: Ex komponens	










Általános jellemzők

EMC - jellemzők				
A vizsgálat fajtája		Szabványelőírás	86.00	86.30
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	nincs mérve
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2-nél		EN 61000-4-4	4 kV	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	- közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	1 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2 kivezetéseken		EN 61000-4-6	10 V	10 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők		EN55022	B osztály	B osztály
Egyéb műszaki adatok		86.00	86.30	
A B1 vezérlőbemenet áramfelvétele	mA	1	—	
Hőleadás a környezet felé	- terhelőáram nélkül	W	0,1 (12 V) - 1 (230 V)	
	- tartós határáramnál		Lásd az 56, 60 és 62 relésorozatokat	Lásd a 40, 46, 55, 56, 60 és 62 relésorozatokat

Időzítési tartományok

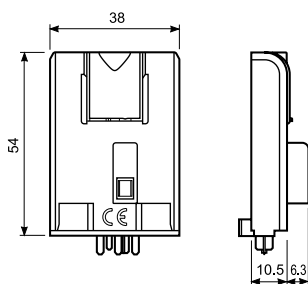
az 1, 2 és 3 kapcsolókkal választhatók

1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
						
(0,05...1)s	(0,5...10)s	(5...100)s	(0,5...10)min	(5...100)min	(0,5...10)h	(5...100)h

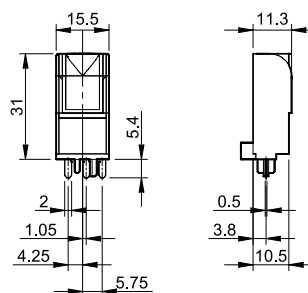
Figyelem: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani, üzemben lévő időrelé átállítása működési hibához vezethet. A minimális 0,05 s-os időzítés eléréséhez a B1-re kötött indító kontaktussal vezérelt funkciókat kell választani és az alkalmazott relétípus meghúzási és elejtési idejét figyelembe kell venni.

Méretrajzok

Típus: 86.00



Típus: 86.30

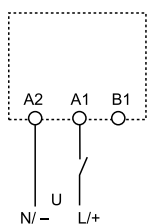


Állapotjelzés és működési módok

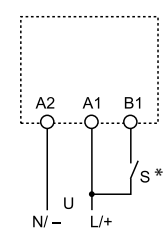
LED jelzések Típus: 86.00	LED jelzések Típus: 86.30	Tápfeszültség	Kimenet állapota
		nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.
		bekapcsolva	nyugalmi áll.
		bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés folyamatban)
		bekapcsolva	meghúzott áll.

Bekötési vázlatok

A1-re kötött indító kontaktussal



B1-re kötött indító kontaktussal



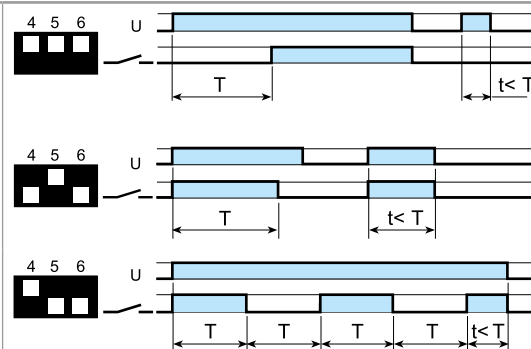
* DC vezérlőfeszültségnek a +-t az EN 60204-1 szerint A1 és B1 kapcsokra kell kötni. Az S vezérlőkontaktussal a B1-re kapcsolt feszültségnek azonosnak kell lenni az A1-n lévő feszültséggel. (A B1-re nem szabad idegen feszültséget vagy terhelést kapcsolni).

Típus 86.00 (A funkciók a 4, 5 és 6 kapcsolókkal választhatók)

U = Tápfeszültség

S = Indító bemenet

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

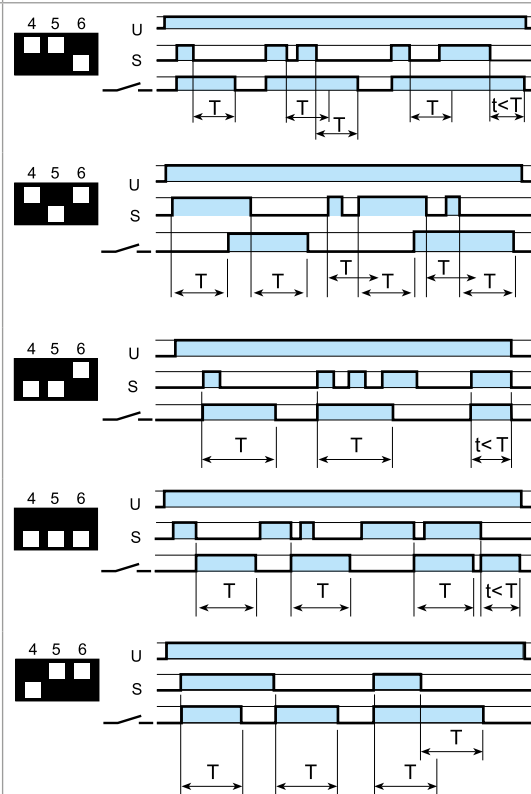
A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlő bemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

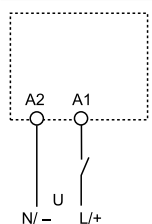
(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár. A kikapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel lefutó éle indítja.

(FE) Bekapcsolással és kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

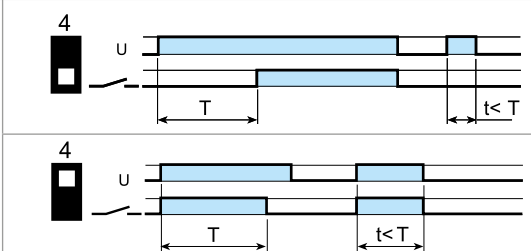
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A bekapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező azonnal zár. A kikapcsolással törlés időkésleltetését a vezérlőjel lefutó éle indítja.

Bekötési vázlatok



Típus 86.30 (A funkció a 4 jelű kapcsolóval választható)/U = Tápfeszültség

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

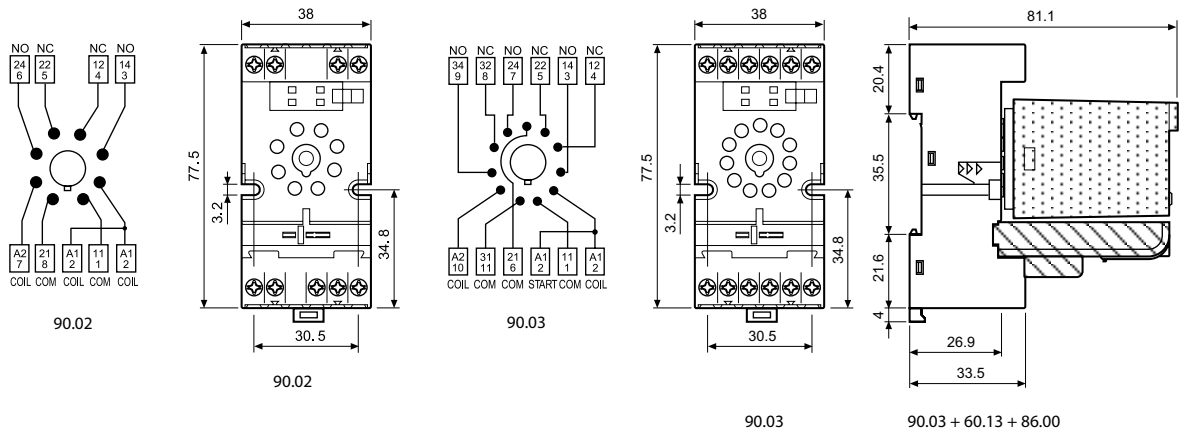


90.03

Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősírnre (EN 60715) rögzíthető	90.02 kék	90.02.0 fekete	90.03 kék	90.03.0 fekete
Relé típusa	60.12		60.13	
Kiegészítők				
Rögzítőkengyel (fém)	090.33			
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A	090.06			
Időzítőmodulok	86.00, 86.30			
Felirati tábla szerelősírnre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 36)mm, (1 db tartozék)	090.00.2			
Általános jellemzők				
Kettőzött A1 kivezetések (a tekercsek párhuzamos kapcsolásához)				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,6		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	10		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 90.02 és a 90.03 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezető 1 x 6 / 2 x 2,5	sodrott vezető 1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		

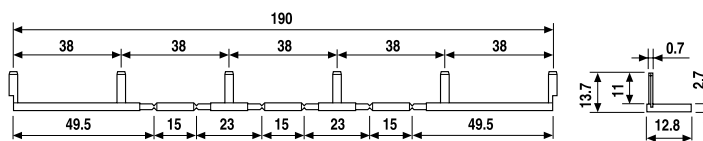


090.06

Tanúsítványok:



Átkötőhíd, a 90.02 és a 90.03 típusú foglalatokhoz	090.06 (kék)	090.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



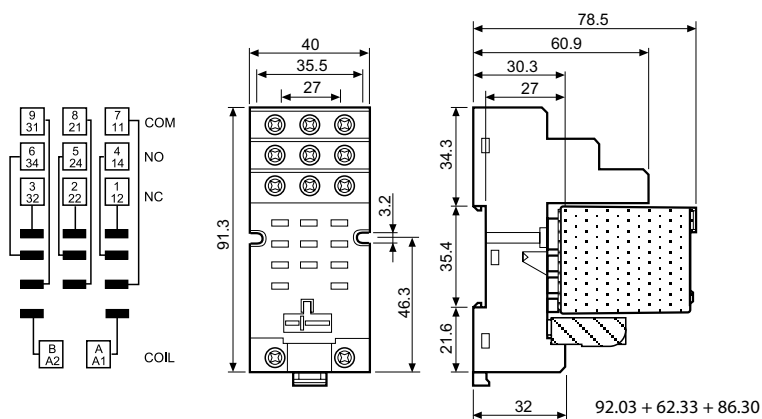
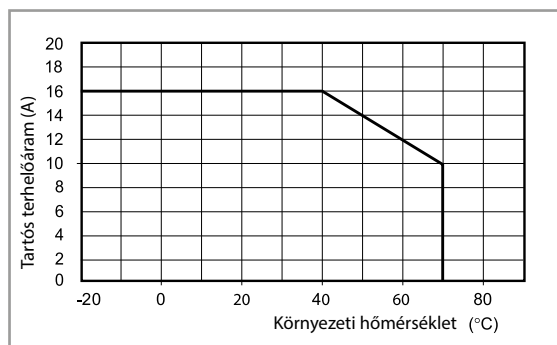


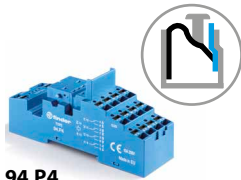
92.03
Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	92.03	92.03.0
Relé típusa	62.32, 62.33	fekete
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)	092.71	
Időzítőmodulok	86.00, 86.30	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz	092.00.2	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	16 A - 250 V	
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 μs)	kV	6
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70 (Lásd az L92 jelű jelleggörbét)	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 92.03 típusú foglalat esetén	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 10 / 2 x 4
	AWG	1 x 8 / 2 x 12

L 92 - Kimeneti terhelhetőség





94.P4

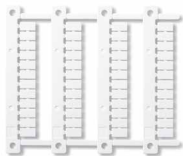
Tanúsítványok:



A tanúsítvány összeépített reléé és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

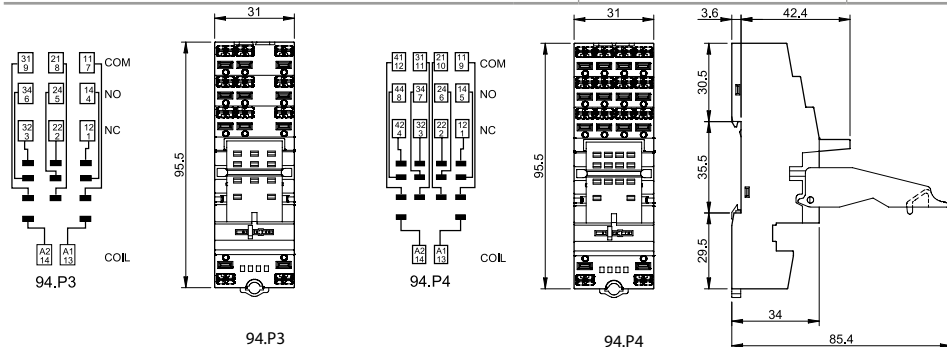


094.91.3



060.48

Push in csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.P3	94.P4
Relé típusa	kék	kék
	55.33	55.32, 55.34
Kiegészítők		
Rögzítőkengyel (fém)		094.71
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		094.91.3
6-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		094.56
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalat, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)		094.00.4
2-pólusú átkötőhíd		094.52.1
2-pólusú átkötőhíd		097.52
Feliratitábla-tartó		097.00
Időzítőmodul		86.30
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatással feliratozható		060.48
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV AC	2
Védettségi mód		IP 20
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70
Vezetékcspaszítási hossz	mm	8
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	0,5
	AWG	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatok esetén	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 18 / 1 x 14



094.56



094.52.1



097.52



097.00



86.30

6-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.56 (kék)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V
2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	094.52.1
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V
2-pólusú átkötőhíd a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V
Feliratitábla-tartó a 94.P3 és a 94.P4 típusú foglalatokhoz	097.00
Időzítőmodul, 86.30-as típus	
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



94.04

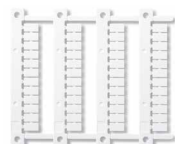
Tanúsítványok:



A tanúsítvány összeépített relére és foglalatra vonatkozik bizonyos típusok esetén.

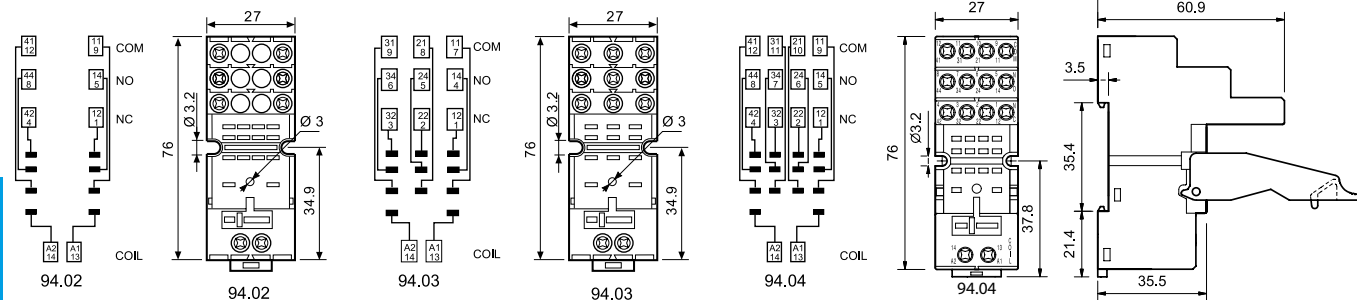


094.91.3

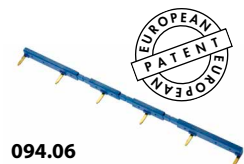


060.48

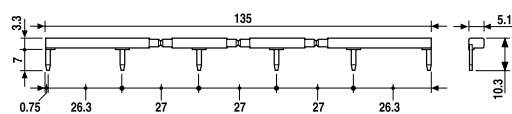
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	94.02 kék	94.02.0 fekete	94.03 kék	94.03.0 fekete	94.04 kék	94.04.0 fekete
Relé típusa	55.32		55.33		55.32, 55.34	
Kiegészítők						
Rögzítőkengyel (fém)	094.71					
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30	094.91.3	094.91.30
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0	094.06	094.06.0
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)	094.00.4					
Felirati tábla tartó	097.00					
Időzítőmodul	86.30					
Felirati tábla a 094.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termostranszfer nyomatóval feliratozható	060.48					
Általános jellemzők						
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V					
Villamos szilárdság	kV AC 2					
Védettségi mód	IP 20					
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70					
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5					
Vezetékcsupasztási hossz	mm 8					
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 94.02/03/04 típusú foglalatok esetén	tömör vezető			sodrott vezető		
	mm ² 1 x 6 / 2 x 2,5			1 x 4 / 2 x 2,5		
	AWG 1 x 10 / 2 x 14			1 x 12 / 2 x 14		



Átkötőhíd, a 94.02, 94.03 és a 94.04 típusú foglalatokhoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



094.06



Időzítőmodul, 86.30-as típus	
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000



86.30

Tanúsítványok:

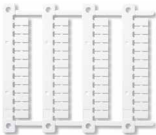


95.P5

Tanúsítványok:



095.91.3

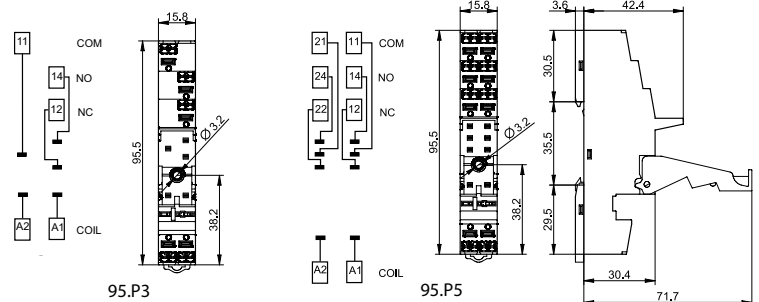
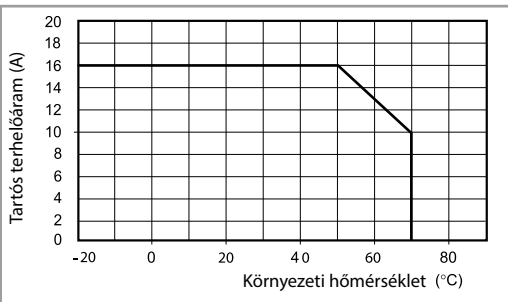


060.48

Push in csatlakozási foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.P3	95.P5	
Relé típusa	40.31	40.51/52/61/62	
Kiegészítők			
Rögzítőkengyel (fém)		095.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		095.91.3	
8-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		097.58	
2-pólusú átkötőhíd		097.52	
2-pólusú átkötőhíd		097.42	
Feliratítábla-tartó		097.00	
Időzítőmodul		86.30	
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm, (1 db tartozék)		095.00.4	
Felirati tábla a 095.91.3 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatással feliratozható		060.48	
Általános jellemzők			
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*		
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6	
Védettségi mód		IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (Lásd az L95 jelű jelleggörbét)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezető 0,5	sodrott vezető 0,5
	AWG	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezető 2 x 1,5 / 1 x 2,5	sodrott vezető 2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14

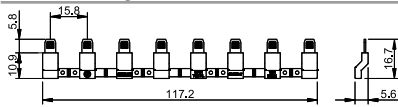
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.61/40.62-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni. A 40.51-es relé váltóérintkezőjének a bekötése a foglalatba: 21-12-14.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség



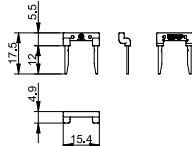
097.58

8-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



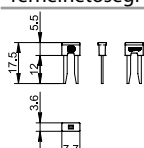
097.52

2-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



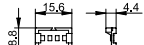
097.42

2-pólusú átkötőhíd a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



097.00

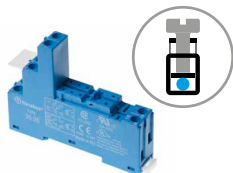
Feliratítábla-tartó a 95.P3 és a 95.P5 típusú foglalatokhoz	097.00
--	--------



86.30

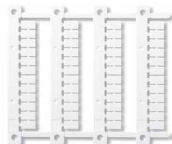
Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törölő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000	

Tanúsítványok:



95.05
Tanúsítványok:
CE EAC UL US

UL US A tanúsítvány
összeépített relére és
foglatra vonatkozik
bizonyos típusok esetén.

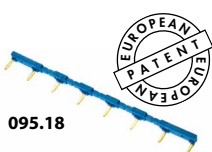
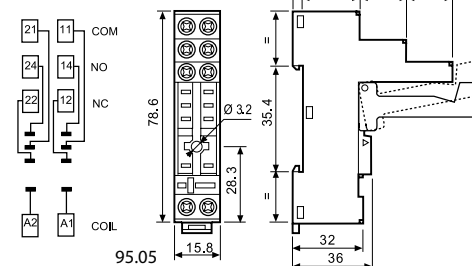
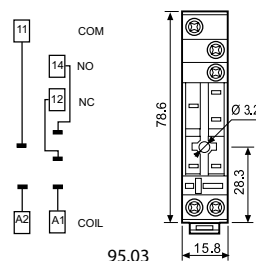
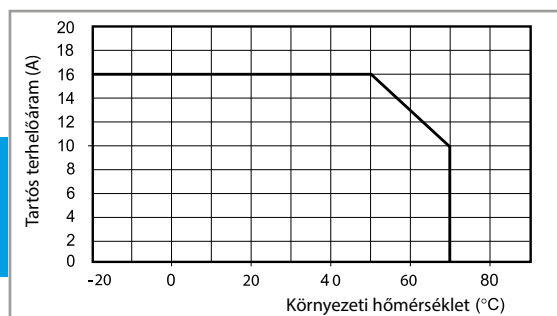


060.48

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	95.03 (kék)	95.03.0 (fekete)	95.05 (kék)	95.05.0 (fekete)
Relé típusa	40.31		40.51, 40.52, 40.61, 40.62	
Kiegészítők				
Rögzőtökengyel (fém)	095.71			
"Variclip" kiemelő- és rögzőtökengyel (műanyag)	095.01	095.01.0	095.01	095.01.0
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles, a 95.03, 95.05 típusokhoz, terhelhetőség 10 A	095.18	095.18.0	095.18	095.18.0
Felirati tábla tartó	097.00			
Időzítőmodul	86.30			
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (9 x 15)mm, (1 db tartozék)	095.00.4			
Felirati tábla a 095.01 típusú varicliphez és a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, CEMBRE termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48			
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V*			
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs)	kV	6		
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70 (siehe Diagramm L95)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 95.03 és a 95.05 típusú foglalatok esetén		tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14

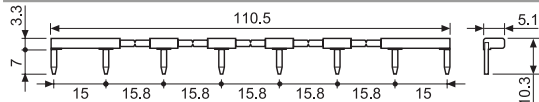
* Ha a terhelőáram > 10 A, akkor a 11-21, 14-24, 12-22 kivezetéseket párhuzamosan kell kötni. A 40.52/40.61/40.62-es relékkel alkalmazva és ha az érintkezők együttes árama > 10 A, akkor az L 95 jelű diagramot kell figyelembe venni.

L 95 - Kimeneti terhelhetőség (40.52, 40.61, 40.62 relétípus/95.05-ös foglalat esetén)



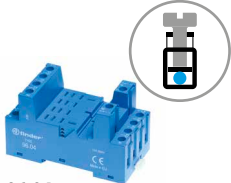
86.30

Átkötőhíd, 8 foglalat (95.03 vagy 95.05) A1 vagy A2 kapcsaihoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	
Időzítőmodul, 86.30-as típus		
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000	
Tanúsítványok:	CE EAC UL US	





96.02
Tanúsítványok:
CE EAC

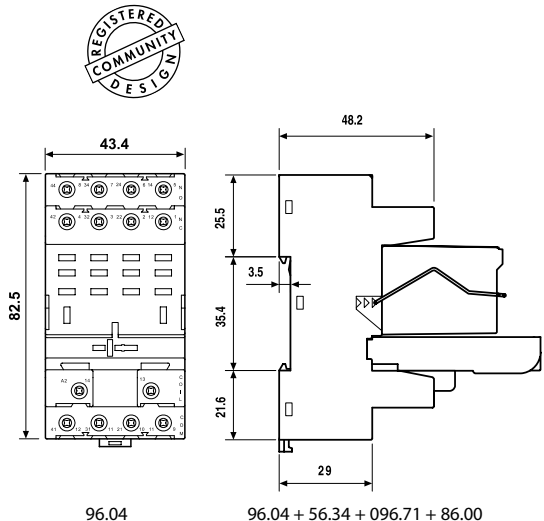
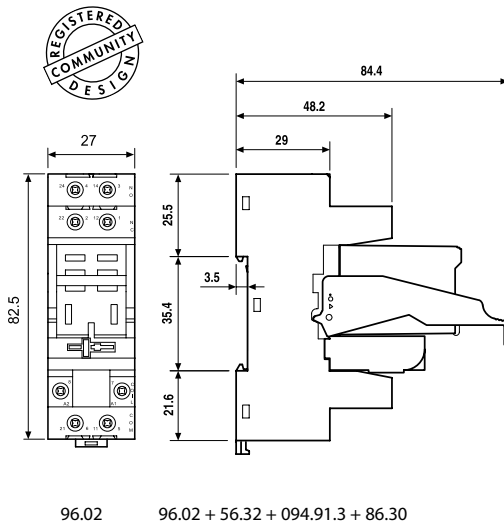
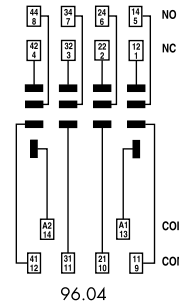
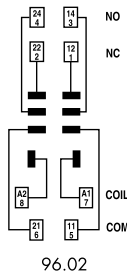


96.04
Tanúsítványok:
CE EAC



094.91.3

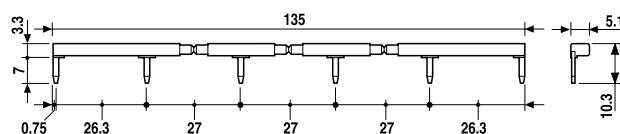
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető		96.02 kék	96.02.0 fekete	96.04 kék	96.04.0 fekete
Relé típusa		56.32		56.34	
Kiegészítők					
Rögzőtökengyel (fém)		094.71		096.71	
"Variclip" kiemelő- és rögzítőengyel (műanyag)		094.91.3	094.91.30	—	—
Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez 6 foglalat széles, max. terhelhetőség 10 A		094.06	094.06.0	—	—
Felirati tábla szerelősínre pattintható foglalathoz, fehér, (25 x 9)mm, (1 db tartozék)		095.00.4		090.00.2	
Időzítőmodulok		86.30		86.00, 86.30	
Általános jellemzők					
Az árampálya terhelhetősége		12 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV AC	2			
Védettségi mód		IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C	-40...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 96.02, 96.04 típusú foglalatok esetén	mm ²	tömör vezető		sodrott vezető	
		1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



Átkötőhíd, a 96.02 típusú foglalathoz	094.06 (kék)	094.06.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



094.06



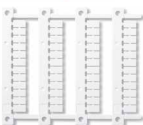
Tanúsítványok:



97.P2



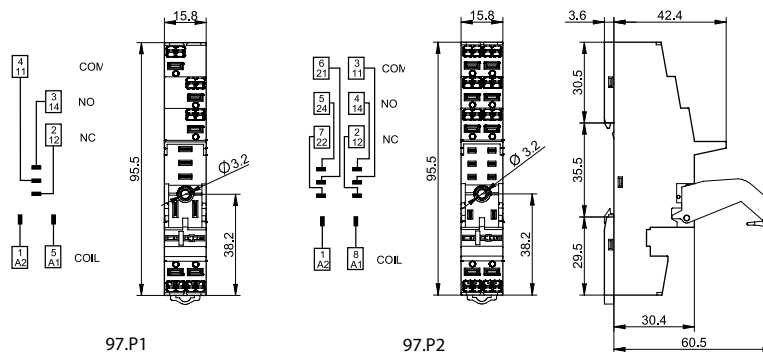
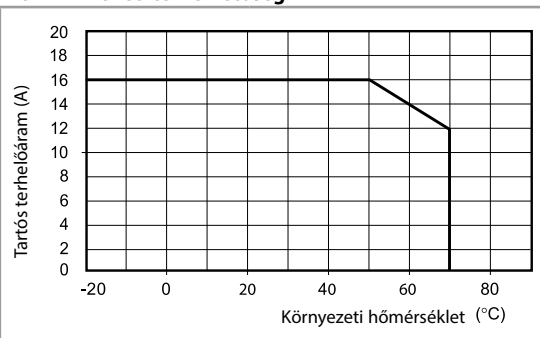
097.01



060.48

Push in csatlakozási foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	97.P1	97.P2
Relé típusa	46.61	46.52
Kiegészítők		
"Variclip" kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)		097.01
Rögzítőkengyel (fém)		097.71
Felirati tábla push in foglalathoz, fehér, műanyag		095.00.4
8-pólusú átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére		097.58
2-pólusú átkötőhíd		097.52
2-pólusú átkötőhíd		097.42
Feliratítábla-tartó		097.00
Időzítőmodul		86.30
Felirati tábla a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható		060.48
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	16 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC
Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 μs)	kV	6
Védettségi mód	IP 20	
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70 (Lásd az L97 jelű jelleggörbét)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 8	
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatok esetén	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	0,5
	AWG	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatok esetén	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	2 x 1,5 / 1 x 2,5
	AWG	2 x 18 / 1 x 14

L 97 - Kimeneti terhelhetőség



097.58



097.52



097.42



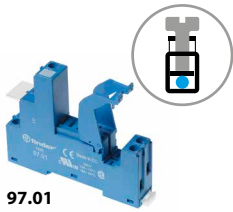
097.00



86.30

8-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V
2-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V
2-pólusú átkötőhíd a 97.P1 és a 97.P2 típusú foglalatokhoz	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V
Feliratítábla-tartó a 97.P1/P2/01/02 típusú foglalatokhoz	097.00
Időzítőmodul, 86.30-as típus	
Meghúzás késleltetésű, bekapcsolással törlő (0,05 s...100 h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

Tanúsítványok:



97.01

Tanúsítványok:



097.01

Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínré (EN 60715) rögzíthető

Relé típusa

**97.01
kék**

46.61

**97.02
kék**

46.52

Kiegészítők

“Variclip” kiemelő- és rögzítőkengyel (műanyag)

097.01

Átkötőhíd az A1 vagy A2 kapcsok összekötéséhez, max. 8 foglalat széles

095.18

Felirati tábla csavaros foglalatához, fehér, műanyag

095.00.4

Időzítőmodul

86.30

Általános jellemzők

Az árampálya terhelhetősége

16 A - 250 V AC

8 A - 250 V AC

Villamos szilárdság a tekercs/érintk. között (1,2/50 µs) kV

6

Védettségi mód

IP 20

Környezeti hőmérséklet

°C -40...+70 (Lásd az L97 jelű jelleggörbét)

Meghúzási nyomaték

Nm 0,8

Vezetékcsupaszítási hossz

mm 8

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

tömör vezető

sodrott vezető

a 97.01 és a 97.02 típusú foglalatok esetén

mm² 1 x 6 / 2 x 2,5

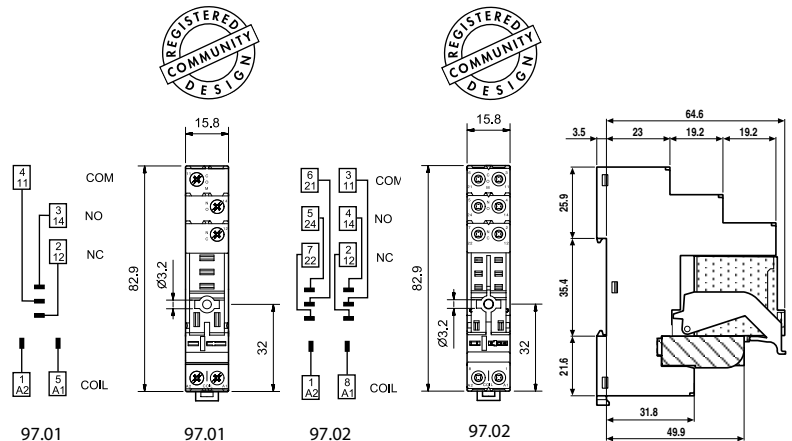
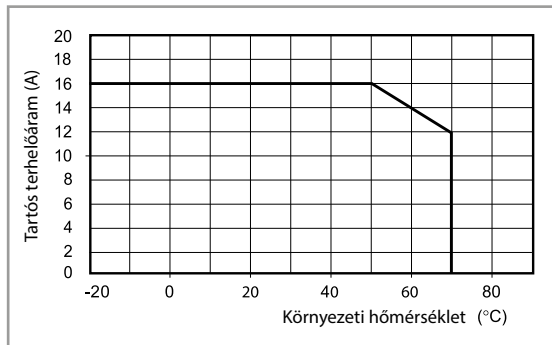
1 x 4 / 2 x 2,5

AWG 1 x 10 / 2 x 14

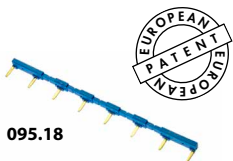
1 x 12 / 2 x 14

L 97 - Kimeneti terhelhetőség

(a 46.61-es relétípus/97.01-es foglalat esetén)



97.02 + 46.52 + 097.01
+ 86.30



095.18



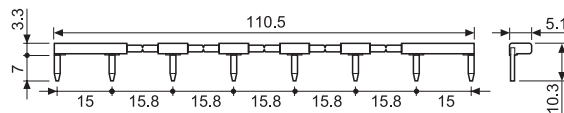
Átkötőhíd, a 97.01 és a 97.02 típusú foglalatokhoz

095.18 (kék)

095.18.0 (fekete)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Homloklapra szerelhető, dugaszolható többfunkciós időrelék 8 A



Szárítókemencék



Ipari kemencék és
háztartási sütők



Ipari
mosógépek



Emelőeszközök
és daruk



Fafeldolgozó gépek



Orvostechikai és
fogorvosi eszközök



88-AS
SOROZAT

Többfunkciós időrelék homloklapra szereléshez, illetve foglalatba dugaszolható kivitelben

88.02-es típus

- Többfunkciós: 7 működési funkció választható

88.12-es típus

- Többfunkciós: 6 működési funkció választható
- 2 váltóérintkező
- Többfeszültségű: (24...230)V AC/DC
- 4 időtartomány választható (0,05 s...100 h)
- Homloklapra szereléshez adapter a csomagolásban
- A 90-es sorozatú foglalatokba dugaszolhatók

88.02



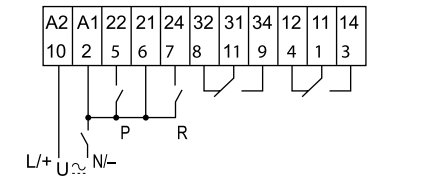
- 7 időztési funkció
- 11-pólusú foglalatba dugaszolható
- (24...230)V AC/DC
- az időztítés megszakítható

88.12

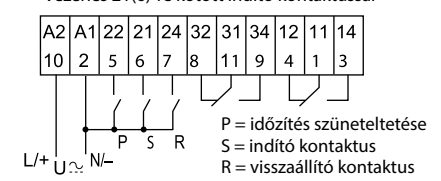


- 6 időztési funkció
- 8-pólusú foglalatba dugaszolható
- (24...230)V AC/DC
- késleltetett és azonnali működésű érintkezők

- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
DI: Bekapcsolással törlő relé
GI: Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
SP: Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással

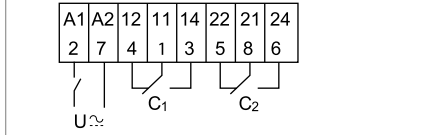


- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
CEa: Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
DE: Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal



- AI a:** Meghúzás késleltetésű relé (2 késleltetett érintkező)
AI b: Meghúzás késleltetésű relé (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)
DI a: Bekapcsolással törlő relé (2 késleltetett érintkező)
DI b: Bekapcsolással törlő relé (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)

- GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
SW: Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással



Méretrajzok az 5. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	8/15	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	8/0,3/0,12	8/0,3/0,12
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	24...230	24...230
értékek (U _N)	V DC	24...230	24...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,5 (230 V)/1 (24 V)	2,5 (230 V)/1,5 (24 V)
Működési tartomány	V AC	20,4...264,5	20,4...264,5
	V DC	20,4...264,5	20,4...264,5

Műszaki adatok

Időztítés beállítási tartománya		(0,05 s...5 h) - (0,05 s...10 h) - (0,05 s...50 h) - (0,05 s...100 h)
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	300
Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza	ms	50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	± 3
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+55
Védettségi mód		IP 40

Tanúsítványok:



Aszimmetrikus ütemadók homloklapra szereléshez, illetve foglalatba dugaszolható kivitelben

88.92 - 0000-ás típus

- Aszimmetrikus ütemadó (szünetindítással)

88.92 - 0001-es típus

- aszimmetrikus ütemadó (impulzusindítással)
- 2 váltóérintkező
- (12...240)V AC/DC
- 6 időtartomány választható (1,2 s...300 h)
- Homloklapra szereléshez adapter a csomagolásban
- A 90-es sorozatú foglalatokba dugaszolhatók

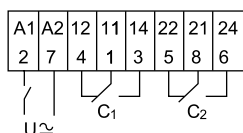
88.92 - 0000



- aszimmetrikus ütemadó (**szünetindítással**)
- 8-pólusú foglalatba dugaszolható
- (12...240)V AC/DC
- 2 időkésleltetett érintkező

PI: Aszimmetrikus ütemadó (szünetindítással)

Vezérlés A1(2)-re kötött indító kontaktussal



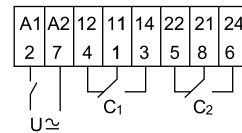
88.92 - 0001



- aszimmetrikus ütemadó (**impulzusindítással**)
- 8-pólusú foglalatba dugaszolható
- (12...240)V AC/DC
- 2 időkésleltetett érintkező

LI: Aszimmetrikus ütemadó (impulzusindítással)

Vezérlés A1(2)-re kötött indító kontaktussal



Méretrajzok az 5. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

2 CO (váltóérintkező)

2 CO (váltóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram

A

8/15

8/15

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.

V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC1 szerint

VA

2 000

2 000

Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)

VA

400

400

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)

kW

0,3

0,3

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V

A

8/0,3/0,12

8/0,3/0,12

Legkisebb kapcsolható terhelés

mW (V/mA)

300 (5/5)

300 (5/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség

V AC (50/60 Hz)

12...240

12...240

értékek (U_N)

V DC

12...240

12...240

Névleges teljesítmény AC/DC

VA (50 Hz)/W

2,5 (230 V)/1,5 (24 V)

2,5 (230 V)/1,5 (24 V)

Működési tartomány

V AC

10,8...264,5

10,8...264,5

V DC

10,8...264,5

10,8...264,5

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya

lásd a 6. oldalon

lásd a 6. oldalon

Ismétlési pontosság

%

± 1

± 1

Újraéledési idő

ms

200

200

Legrövidebb vezérlőimpulzus hossza

ms

—

—

Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)

%

± 1

± 1

Villamos élettartam AC1-nél

ciklus

100 · 10³

100 · 10³

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-10...+55

-10...+55

Védettségi mód

IP 40

IP 40

Tanúsítványok:

CE EAC

Rendelési információk

Példa: 88-as sorozat, többfunkciós és többfeszültségű időrelék, 2 váltóérintkező - 8 A, tápfeszültség (24...230)V AC/DC.

8 8 . 0 2 . 0 . 2 3 0 . 0 0 0 2

Sorozat

Típus

0 = választható funkciók: AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE, 11-pólusú

1 = választható funkciók: AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW, 8-pólusú

9 = ütemadó funkciók: LI vagy PI, 8-pólusú

Érintkezők száma

2 = 2 CO (váltóérintkező)

Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Kivitel

0 = aszimmetrikus ütemadó szünetindítással (PI), 88.92-es típus

1 = aszimmetrikus ütemadó impulzusindítással (LI), 88.92-es típus

2 = többfunkciós kivitel

Tápfeszültség

230 = (24...230)V AC/DC, 88.02, 88.12-es típusok

240 = (12...240)V AC/DC, 88.92-es típus

Összes kivitel

88.02.0.230.0002

88.12.0.230.0002

88.92.0.240.0000

88.92.0.240.0001

Általános jellemzők

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája

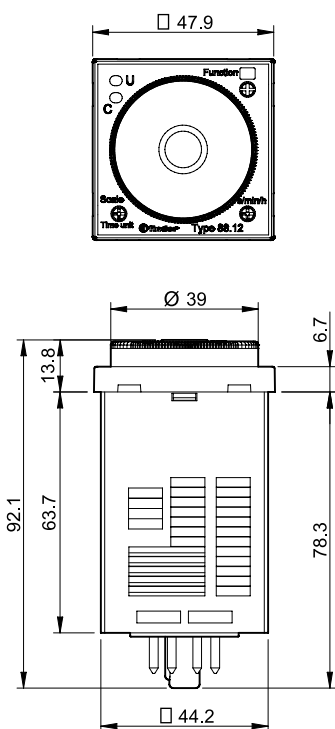
A vizsgálat fajtája	Szabványelőírás	88.02/88.12	88.92
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező (80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5-50 ns, 5 kHz) az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-4	2 kV	—
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2-nél	- közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV
	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	1 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-6	3 V	—

Egyéb műszaki adatok

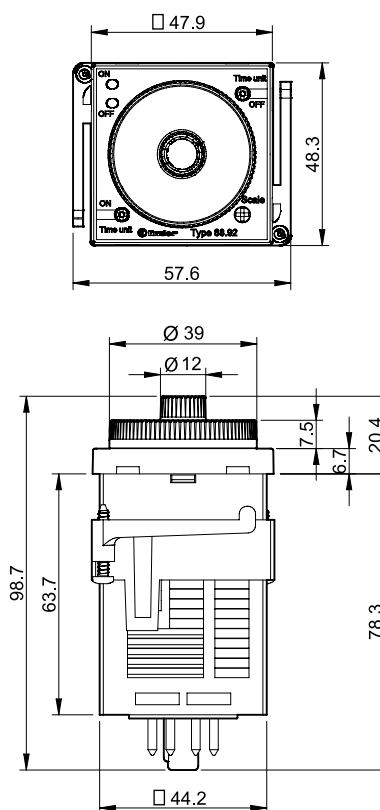
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	3,4
	tartós határáramnál	W	4,7

Méretrajzok

88.02/88.12



88.92 - 0000/88.92 - 0001



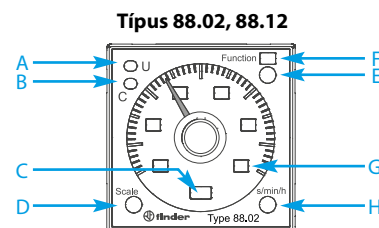
Az időzítési funkció és az időtartomány kiválasztása

	88.02	88.12	88.92 - 0000	88.92 - 0001
Funkciók	AI, DI, GI, SP, BE, CEa, DE	AI a, AI b, DI a, DI b, GI, SW	PI	LI
Időskála szorzója	0,5, 1, 5, 10		1,2, 3, 12, 30	
Időtartomány	s (másodperc), min (perc), h (óra), 10 h (óra x 10)		s (másodperc), 10 s (másodperc x 10), min (perc), 10 min (perc x 10), h (óra), 10 h (óra x 10)	

Az időtartományok beállítási táblázata

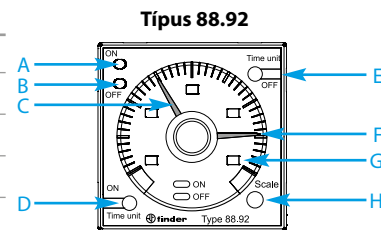
88.02, 88.12-es típusok (elvégezhető a D és H kapcsolókkal)

D \ H	s	min	h	10 h
0,5	0,5 s	0,5 min	0,5 h	5 h
1	1 s	1 min	1 h	10 h
5	5 s	5 min	5 h	50 h
10	10 s	10 min	10 h	100 h



88.92-es típus (elvégezhető a H és D, E kapcsolókkal)

H \ D-E	s	10 s	min	10 min	h	10 h
1,2	1,2 s	12 s	1,2 min	12 min	1,2 h	12 h
3	3 s	30 s	3 min	30 min	3 h	30 h
12	12 s	120 s	12 min	120 min	12 h	120 h
30	30 s	300 s	30 min	300 min	30 h	300 h



Figyelmeztetés: Az időzítési funkciót és a működési időket feszültségmentes állapotban kell beállítani.

H A működési funkciók és a beállítások kijelzése

88.02, 88.12-es típusok

A	Sárga LED: tápfeszültség rendben (U)
B	Piros LED: időzítés folyamatban (C)
C	Kiválasztott időtartomány ablaka
D	Időskála szorzójának forgókapcsolója
E	Funkcióválasztó forgókapcsoló
F	Kiválasztott időzítési funkció ablaka
G	Kiválasztott időskála
H	Időtartomány-választó forgókapcsoló

88.92-es típus

A	Piros LED: impulzusadás (T ₁)
B	Zöld LED: szünetadás (T ₂)
C	Beállító gyűrű piros mutatóval: a T ₁ impulzusidő beállítása
D	A T ₁ impulzusidő tartományának kiválasztása és jelzése
E	A T ₂ szünetidő tartományának kiválasztása és jelzése
F	Beállító gyűrű zöld mutatóval: a T ₂ szünetidő beállítása
G	A kiválasztott időskálaszorzó kijelzése
H	Időskála szorzójának forgókapcsolója

A 88.02 és 88.12-es típusok üzemi állapotának jelzése és időzítési funkciói

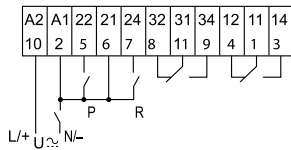
LED-es állapotjelzés (sárga)	LED-es állapotjelzés (piros)	Tápfeszültség	Kimeneti relé	Kapcsoló kontaktus állapota	
				nyitott	zárt
—	—	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
—	—	bekapcsolva	időzítés után nyugalmi áll.	x1 - x4 x1 - x2	x1 - x2 x1 - x4
—	—	bekapcsolva	nyugalmi áll.	x1 - x4	x1 - x2
—	—	bekapcsolva	időzítés után meghúzott áll.	x1 - x2	x1 - x4

Bekötési vázlatok

Típus 88.02

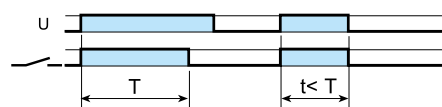
U = Tápfeszültség S = Indító kontaktus P = Időzítés R = Időzítés — = záróérintkező kapcsolási állapota szüneteltetése visszaállítása

Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal



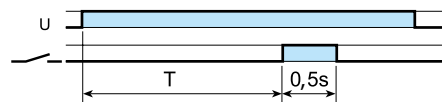
(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.



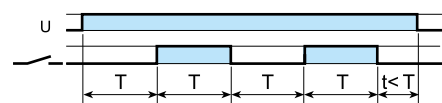
(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.



(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel

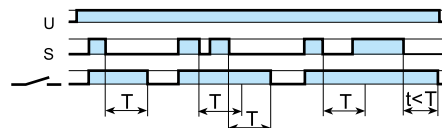
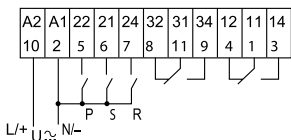
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.



(SP) Villogó relé, szimmetrikus, szünetindítással

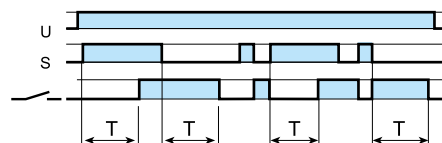
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul, annak letelte után a záróérintkező zár. Az impulzusidő letelte után az időrelé a nyugalmi és a meghúzott állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva. (impulzusidő = szünetidő)

Vezérlés a 21(6)-re kötött indítókontaktussal



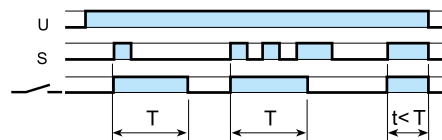
(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.



(CEa) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlő bemenetre adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.



(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlés időkésleltetését a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(R) RESET (az időzítés nullázása)

Az AI, DI, GI funkcióknál a visszaállító kontaktus (R) rövid ideig történő zárására a zárt NO érintkező nyit, az időzítés nullázódik; az R kontaktus nyitásakor az időzítés újra kezdődik.

A többi funkcióknál az R kontaktus felfutó éle a zárt NO érintkezőket nyitja és a folyamatban lévő időzítést törli. A funkció újraindításához az SP funkcióknál a tápfeszültséget meg kell szakítani és utána újra be kell kapcsolni. A BE, CEa, DE funkciók újraindításának feltétele, hogy nyissuk a Reset kontaktust, és ezalatt az S vezérlőkontaktus zárt legyen.

(P) PAUSE (az időzítési funkció szüneteltetése)

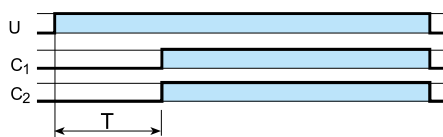
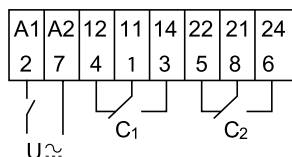
A szüneteltető kontaktus (P) zárása az időzítést megállítja, a relé kapcsolási állapota, az érintkezők helyzete nem változik. A kontaktus nyitásakor az időzítés folytatódik. Ez a működésmód valamennyi funkcióknál használható.

Bekötési vázlatok

Típus 88.12

U = Tápfeszültség C₁ = a 11-14 jelű záróérintkező állapota C₂ = a 21-24 jelű záróérintkező állapota

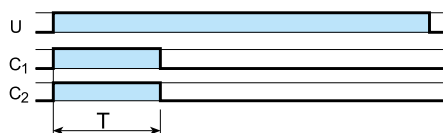
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal

**(AI a) Meghúzás késleltetésű relé (2 késleltetett műk. érintkező)**

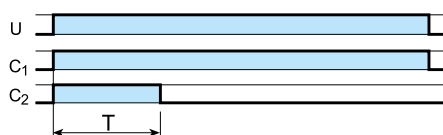
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkezők (C₁, C₂) zárnak.

**(AI b) Meghúzás késleltetésű relé (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)**

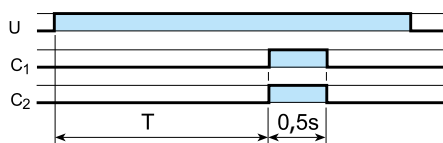
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az azonnali működésű érintkező (C₁) zár, az előre beállított időkésleltetés letelte után a másik záróérintkező (C₂) is zár.

**(DI a) Bekapcsolással törlő relé (2 késleltetett műk. érintkező)**

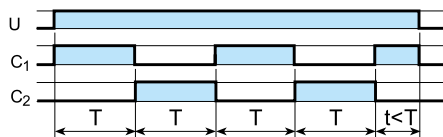
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkezők (C₁, C₂) azonnal zárnak. Az időkésleltetés leteltét követően a záróérintkezők nyitnak.

**(DI b) Bekapcsolással törlő relé (1 késleltetett + 1 azonnali műk. érintkező)**

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor a záróérintkezők (C₁, C₂) azonnal zárnak. Az időkésleltetés leteltét követően (C₂) záróérintkező nyit. (C₁) záróérintkező a tápfeszültség lekapcsolásakor nyit.

**(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel**

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után mindkét záróérintkező 0,5 s-ig zár.

**(SW) Villogó relé, szimmetrikus**

(C₁ impulzusindítással, C₂ szünetindítással)

A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor az egyik záróérintkező (C₁) zár majd a beállított késleltetést követően nyit. Az időrelé a meghúzott és elejtett állapotokat veszi fel ismétlődően. (impulzusidő = szünetidő).

A másik záróérintkező (C₂) mindig ellentétes kapcsolási helyzetben van.

A 88.92-es típus üzemi állapotának jelzése és működési funkciói

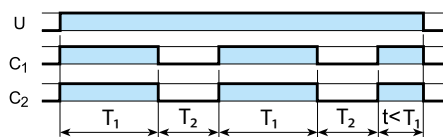
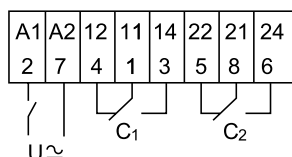
LED-es állapotjelzés (piros) (impulzusállapot jelzése)	LED-es állapotjelzés (zöld) (szünetállapot jelzése)	Tápfeszültség	Kapcsoló kontaktus állapota	
			nyitott	zárt
—	—	nincs bekapcsolva	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22
■	—	bekapcsolva	11 - 12 21 - 22	11 - 14 21 - 24
—	■	bekapcsolva	11 - 14 21 - 24	11 - 12 21 - 22

Bekötési vázlatok

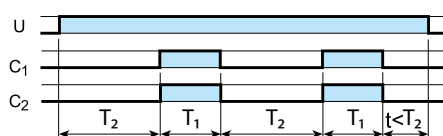
Típus 88.92

U = Tápfeszültség C₁ = a 11-14 jelű záróérintkező állapota C₂ = a 21-24 jelű záróérintkező állapota

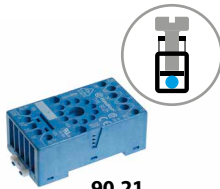
Vezérlés az A1(2)-re kötött indítókontaktussal

**(LI) Aszimmetrikus ütemadó relé, impulzusindítással**

A tápfeszültségnek (U) a relére kapcsolásakor a C₁ és C₂ záróérintkezők zárnak. A T₁ impulzusidő letelte után a C₁ és C₂ záróérintkezők nyitnak, a T₂ szünetidő letelte után pedig a záróérintkezők újra zárnak.

**(PI) Aszimmetrikus ütemadó relé, szünetindítással**

A tápfeszültségnek (U) a relére kapcsolásakor a C₁ és C₂ záróérintkezők nyitottak maradnak. A T₂ idő letelte után a C₁ és C₂ érintkezők zárnak, majd a T₁ impulzusidő letelte után a záróérintkezők újra nyitnak.

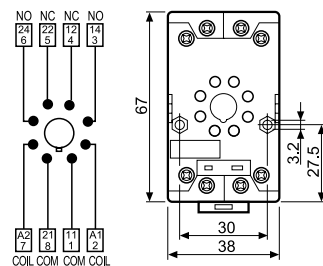


90.21

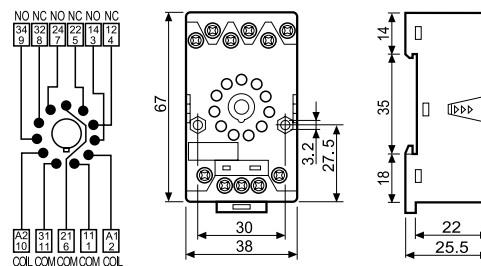
Tanúsítványok:



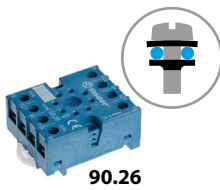
Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	90.20 kék	90.20.0 fekete	90.21 kék	90.21.0 fekete
Relé típusa	88.12, 88.92		88.02	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV 2			
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm 0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 90.20 és a 90.21 típusú foglalatok esetén	tömör vezető		sodrott vezető	
	mm ²	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 6 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14		1 x 10 / 2 x 14



90.20



90.21

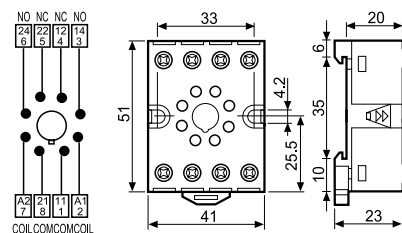


90.26

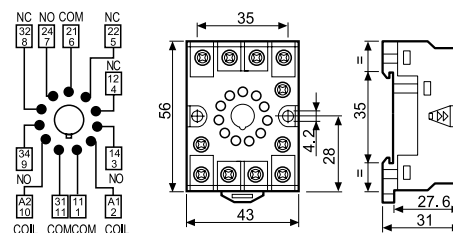
Tanúsítványok:



Csavaros csatlakozású foglalat, TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) rögzíthető	90.26 kék	90.26.0 fekete	90.27 kék	90.27.0 fekete
Relé típusa	88.12, 88.92		88.02	
Általános jellemzők				
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V			
Villamos szilárdság	kV 2			
Védettségi mód	IP 20			
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70			
Meghúzási nyomaték	Nm 0,8			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 10			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet a 90.26 és a 90.27 típusú foglalatok esetén	tömör vezető		sodrott vezető	
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14



90.26



90.27

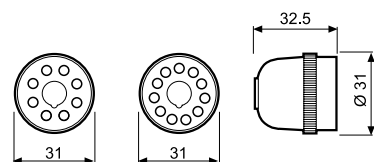


90.13.4

Tanúsítványok:



Dugaszolható foglalat előlapra rögzítéshez	90.12.4 (fekete)	90.13.4 (fekete)
Relé típusa	88.12, 88.92	
Általános jellemzők		
Az árampálya terhelhetősége	10 A - 250 V	
Villamos szilárdság	kV 2	
Környezeti hőmérséklet	°C -40...+70	



90.12.4

90.13.4



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Foglalatok időzítési funkcióval a 34-es relésorozathoz



Emelőszközök
és daruk



Csomagológépek



Vezérlések
közlekedési lámpákhoz



Töltő-
berendezések



Automatizált
raktárrendszerek



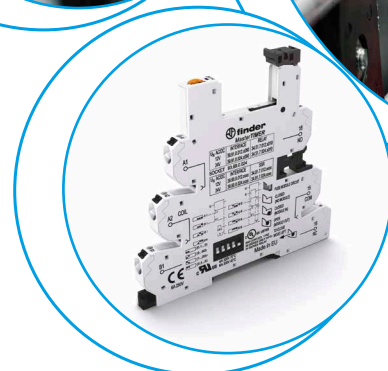
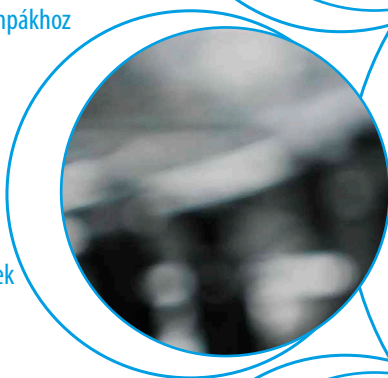
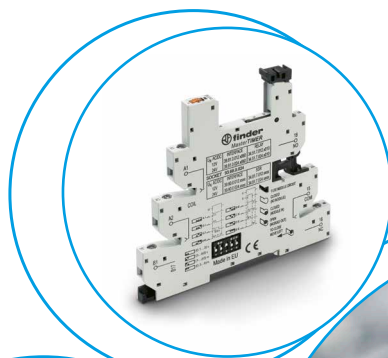
Kezelőfelületek



Villamos
elosztószekrények



Címkézőgépek



93-AS
SOROZAT

Keskeny foglalatok időzítési funkcióval, szélesség: 6,2 mm, kompatibilis a 34-es relésorozattal

- Tápfeszültség: (12...24)V AC/DC
- 8 működési funkció és 4 időzítési tartomány kapcsolóval választható
- Az időzítés finombeállítása a homlokoldalon található gombbal történik
- Opció: kimeneti biztosító modul (5 x 20)mm
- Csatlakozó kapocs a vezérlőjel fogadására
- Csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok

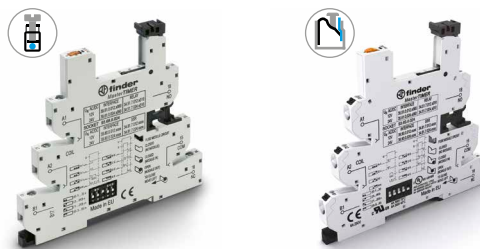
93.68 csavaros csatlakozás



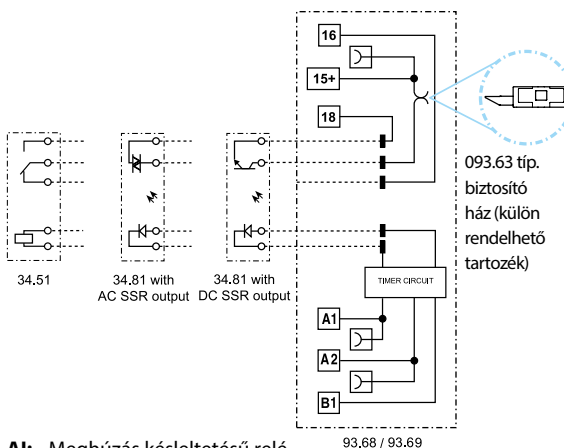
93.69 push in csatlakozás



93.68/93.69



- időtartomány: 0,1 s-től 6 h-ig
- többfunkciós
- kompatibilis a 34.51-gyel (EMR) és a 34.81-gyel (optocsatoló, SSR)
- csavaros vagy push in csatlakozó kapcsok



- AI:** Meghúzás késleltetésű relé
- DI:** Bekapcsolással törlő relé
- GI:** Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel
- SW:** Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással
- BE:** Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- CE:** Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal
- DE:** Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal
- EE:** Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

Méretrajzok a 5. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)

Normál érintkezőanyag

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)/DC	12...24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA/W	Lásd a vezérlő feszültségek táblázatát az 4. oldalon
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)/DC	9,6...26,4

Műszaki adatok

Időzítés beállítási tartománya		(0,1...3)s, (3...60)s, (1...20)min, (0,3...6)h
Ismétlési pontosság	%	± 1
Újraéledési idő	ms	≤ 50
Beállítási pontosság (teljes skálaértékre)	%	5
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	Lásd a 34.51 (EMR) és 34.81 (SSR) reléknél
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



Lásd 34.51 (EMR) és 34.81 (SSR)

Lásd a vezérlő feszültségek táblázatát az 4. oldalon

(0,1...3)s, (3...60)s, (1...20)min, (0,3...6)h

± 1

≤ 50

5

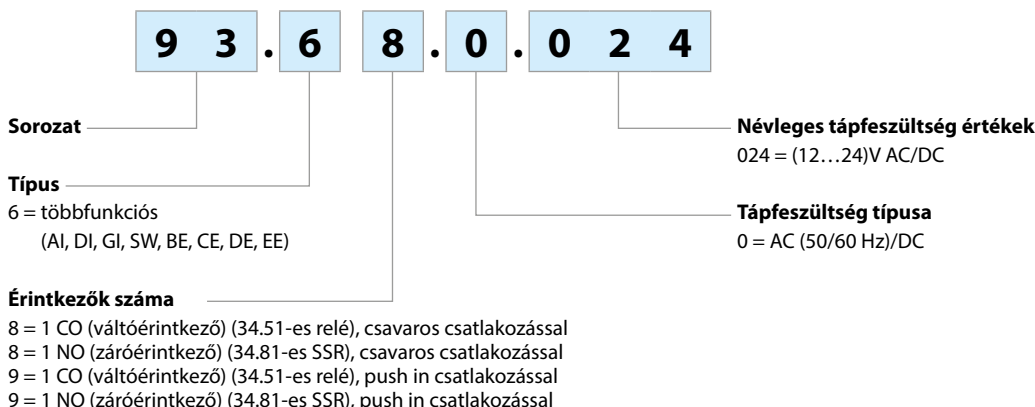
Lásd a 34.51 (EMR) és 34.81 (SSR) reléknél

-20...+50

IP 20

Rendelési információk

Példa: 93.68-as típusú foglalat több időzítési funkcióval és a 34-es sorozatú relékkel, névleges feszültség (12...24)V AC/DC.




Kombinációs lehetőségek

Időrelék kimeneti érintkezői	Tápfeszültség*	Behelyezhető relé típusa*	Foglalat típusa*, csavaros csatlakozással
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.68.0.024
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.68.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.68.0.024
Időrelék kimeneti érintkezői	Tápfeszültség*	Behelyezhető relé típusa*	Foglalat típusa*, push in csatlakozással
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.69.0.024
1 CO (váltóérintkező) 6 A, EMR	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.9024	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	12 V AC/DC	34.81.7.012.8240	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 6 A 24 V DC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.9024	93.69.0.024
1 NO (záróérintkező) 2 A 240 V AC, SSR	24 V AC/DC	34.81.7.024.8240	93.69.0.024

* Bár az időzítési funkcióval rendelkező foglalat mind 12 V AC/DC, mind 24 V AC/DC vezérlőfeszültségre alkalmas, 12 V AC vagy 12 V DC vezérlőfeszültség esetén a foglalatba dugaszolt relé tekercsfeszültsége 12 V DC EMR vagy 12 V DC SSR, ill. 24 V AC vagy 24 V DC vezérlő feszültség esetén a relék tekercsfeszültsége 24 V DC EMR vagy 24 V DC SSR.

H

Általános jellemzők

EMC -jellemzők			
A vizsgálat fajtája		Szabványelőírás	Próbafezültség
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	(1 400...2 700)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-4	4 kV
	az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2 és az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	közös módusú	EN 61000-4-5	2 kV
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	0,8 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...80)MHz	az A1 - A2 kivezetéseken	EN 61000-4-6	10 V
	az A1 - B1, A2 - B1 kivezetéseken	EN 61000-4-6	3 V
EMC - zavarkibocsátás, elektromágneses mezők		EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok			
Vezérlő bemenet (B1) áramfelvétele	mA	< 1,7 (12 V) - < 3,5 (24 V)	
Prellézési idő az NO / NC érintkezők zárásakor (EMR)	ms	1/6	
Rázásállóság (10...55)Hz: NO/NC (EMR)	g	10/5	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,3
	tartós határáramnál	W	0,8
Csatlakozások		csavaros csatlakozás	push in csatlakozás
Vezetékcupszítási hossz	mm	10	8
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet, tömör és sodrott vezető	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14
	mm ²	1 x 0,5	1 x 0,5
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet, tömör és sodrott vezető	AWG	1 x 21	1 x 21

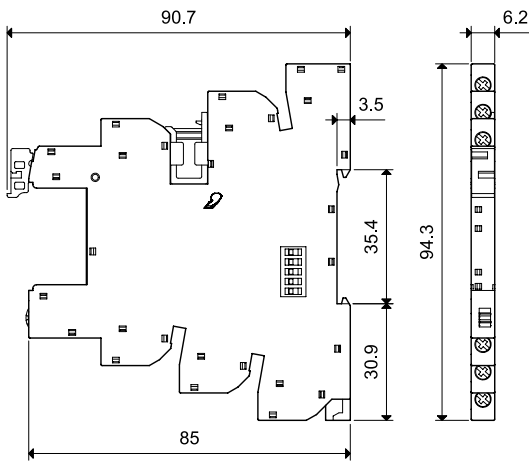
Bemeneti vezérlőfeszültségek - időrelék EMR vagy SSR kimenettel

AC/DC időrelé változatok adatai

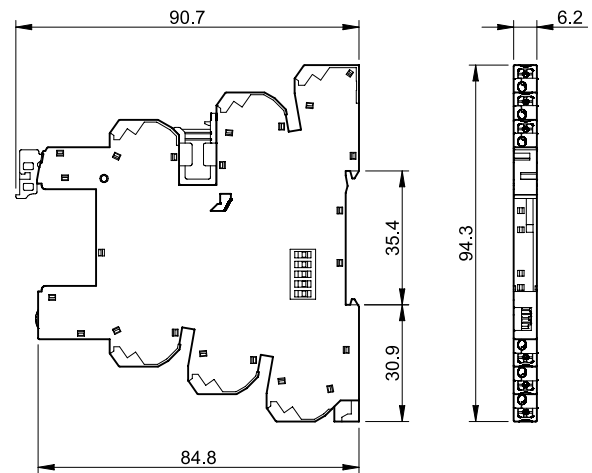
Névleges feszültség	Működési tartomány (AC/DC)		Elejtési feszültség	Névl. tekercsáram I_N		Névleges tekercstelj. P	
	U_{min}	U_{max}		DC	AC	DC	AC
U_N	V	V	U_r	mA	mA	W	VA/W
12	9,6	13,2	1,2	15	23	0,2	0,3/0,2
24	19,2	26,4	2,4	11	19	0,25	0,4/0,3

Méretrajzok

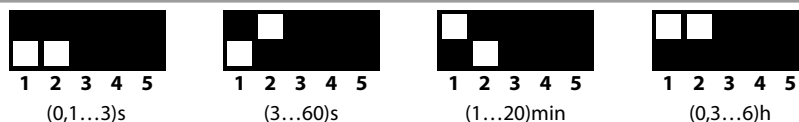
Típus: 93.68
csavaros csatlakozás



Típus: 93.69
push in csatlakozás



Időzíti tartományok



Állapotjelzés és működési módok

LED jelzések	Tápfeszültség	Kimeneti relé/SSR állapota
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll., időzítés folyamatban
	bekapcsolva	meghúzott áll.

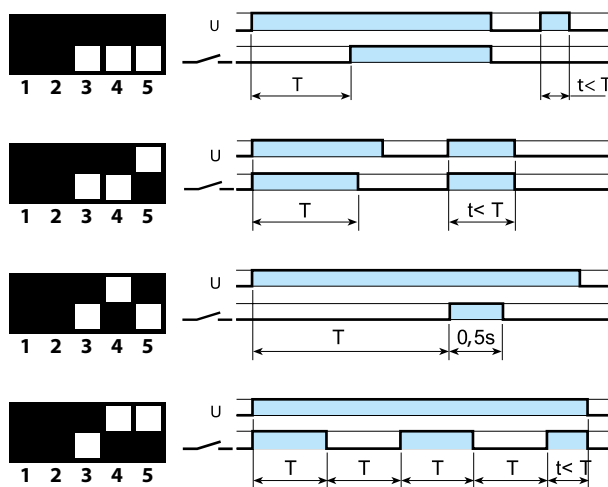
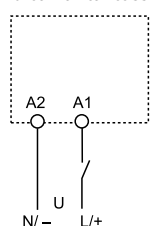
Bekötési vázlatok

U = Tápfeszültség

S = Indító kontaktus

= NO (záróérintkező) kapcsolási állapota

Vezérlés az A1-re kötött indító kontaktussal



(AI) Meghúzás késleltetésű relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul. Az előre beállított időkésleltetés letelte után a záróérintkező zár.

(DI) Bekapcsolással törlő relé

A tápfeszültség (U) relére (A1-A2) kapcsolásakor az időzítés indul, a záróérintkező azonnal zár. A beállított idő letelte után a záróérintkező nyit.

(GI) Impulzusadó (0,5 s) relé állítható késleltetéssel

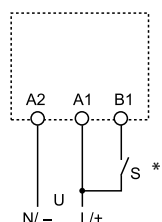
A tápfeszültség (U) relére kapcsolásakor (A1-A2) az előre beállított időkésleltetés letelte után a relé záróérintkezője 0,5 s ideig zárt állapotú lesz.

(SW) Villogó relé, szimmetrikus, impulzusindítással

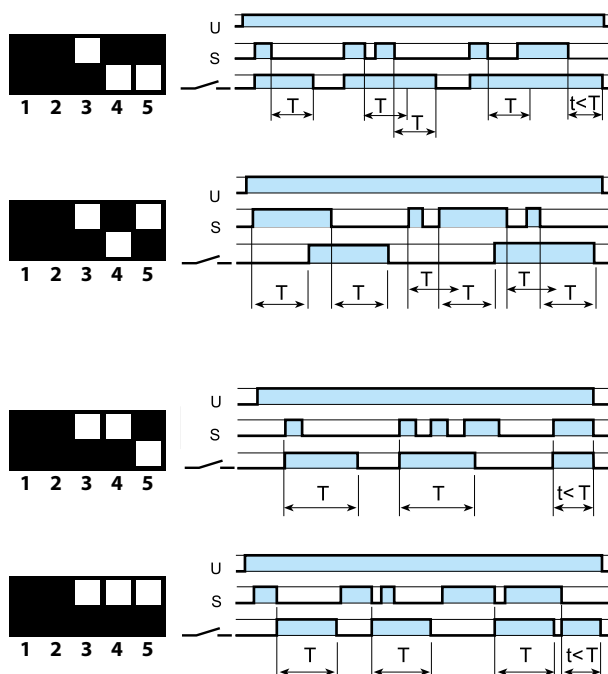
A záróérintkező a tápfeszültség (U) rákapcsolásakor azonnal zár. Az időrelé a meghúzott és a nyugalmi állapotot veszi fel ismétlődően, amíg a tápfeszültség a relére van kapcsolva (impulzusidő = szünetidő).

H

Vezérlés a B1-re kötött indító kontaktussal



* Az EN 60204-1 szerint AC relénél L, DC relénél + pontenciált kell az A1 ill. B1 kapcsokra kötni.



(BE) Ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező azonnal zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor a kívánt időkésleltetés elkezdődik.

(CE) Meghúzás és ejtés késleltetésű relé vezérlőkontaktussal

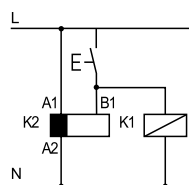
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőbemenetre (B1) adott impulzussal (S) és az időzítés leteltével a záróérintkező zár. A vezérlőkontaktus nyitásakor az időzítés leteltét követően a záróérintkező nyit.

(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

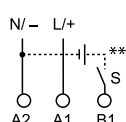
A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) zárásakor a záróérintkező zár. A bekapcsolás törlési időkésleltetés a vezérlőjel felfutó éle indítja.

(EE) Kikapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal

A tápfeszültség (U) folyamatosan a relére (A1-A2) van kapcsolva. A vezérlőkontaktus (S) nyitásakor a záróérintkező zár.



• A B1-gyel párhuzamosan egy másik terhelést, pl. relét vagy időrelét is lehet vezérelni.



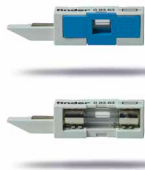
** A B1-re kötött vezérlőfeszültség eltérhet a relé tápfeszültségétől.

Például:

A1 - A2 = 24 V AC

B1 - A2 = 12 V DC

Tartozékok



093.63

Tanúsítványok:



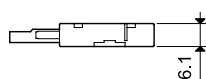
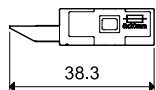
Biztosító modul (betét nélkül)

093.63

- normál (5 x 20)mm méretű betétekhez, max. 6 A/250 V, a betét a kereskedelemben szerzendő be
- a betét állapota a jelzőablakon keresztül egyszerűen megállapítható
- a biztosító modul a foglatba egyszerűen behelyezhető és abból kivethető
- a biztosító betét értékét a terhelésnek megfelelően kell meghatározni

Biztonsági figyelemfelhívás: Ha a biztosító modult kivettük, akkor az áramköri megszakítási hely áthidalható. Ezért a biztosító modul eltávolítása után az áramkörben olyan munkákat nem szabad végezni, amelyek elvégzéséhez előírás a hálózatról történő leválasztás.

Figyelemfelhívás az UL-alkalmazásnál: A biztosító modul nem alkalmazható olyan főáramkörökben, amelyekre az UL szerinti JDDZ kategória előírásai vonatkoznak. A biztosító modul PLC-k kimeneti *MasterINTERFACE* csatoló reléiben előnyösen alkalmazható.



093.16



093.16.0



093.16.1

Tanúsítványok:



Átkötőhid, 16 foglat áthidalására

093.16 (kék)

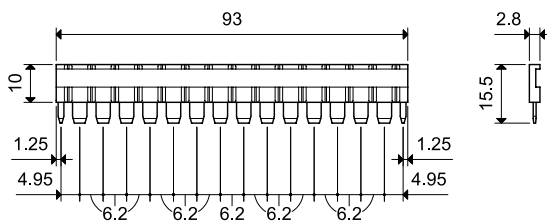
093.16.0 (fekete)

093.16.1 (piros)

Terhelhetőségi adatok

6 A - 250 V

Több átkötőhidat lehet párhuzamosan elhelyezni



093.60

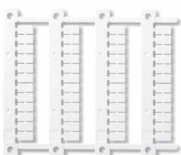
Műanyag elválasztó lap (1,8 mm vagy 6,2 mm-es készülékszélesség)

093.60

- Ha a távtartókat letörjük (pl. kézzel), akkor az elválasztó lap szélessége 1,8 mm
 - különböző relécsoportok látható elválasztására
 - különböző potenciálú átkötő hidak vagy csatoló relék elválasztására
 - fémes anyagú végbakoktól vagy más építőelemektől való elszigeteléshez



- Ha az elválasztó lap távtartóit nem távolítjuk el, akkor az elválasztott elemek közötti távolság 6,2 mm. Ha a csatoló relék bemeneti vezérlő feszültsége azonos, akkor a bemenet végig áthidalható. Ha a relék pl. két csoportot képeznek, akkor az elválasztó lap kigyengített részét ollóval vágjuk ki.



060.48

Azonosító címke, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

Tartozékok



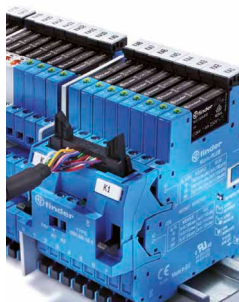
093.62

Kettős push in csatlakozó adapter (csak push in kapcsokhoz csatlakoztatható)		093.62
Tartós határáram		6 A - 300 V
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vagy sodrott vezető
		mm ² 2 x 1,5
		AWG 2 x 16



093.68.14.1

Tanúsítványok:


MasterADAPTER
csatoló relékkel

MasterADAPTER 8 MasterINTERFACE csatoló relé vezérléséhez	093.68.14.1
---	-------------


A **MasterADAPTER** csatlakozást biztosít 8 darab **MasterINTERFACE** csatoló relé és a 24 V-os tápfeszültség ill. 14-pólusú szalagkábelrel a PLC kimenete között.

Általános jellemzők	
Tartós határáram (áganként)	A 1
Min. teljesítmény 8 csatoló relé vezérléséhez	W 3
Névleges feszültség (U _N)	V DC 24
Működési tartomány	(0,8...1,1)U _N
Vezérlési logika	pluszkapcsoló (+ az A1-re)
LED állapotjelzés	zöld
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -40...+70

Csatlakozás a 24 V-os jelszinthez	
--	--

Csatlakozás módja szalagkábel dugaszolható csatlakozóval, 14-pólusú, az IEC 60603-13 szerint

Csatlakozás a 24 V-os tápfeszültséghez	
---	--

Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9,5
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	mm ² 1 x 4 / 2 x 1,5
		AWG 1 x 12 / 2 x 16
	sodrott vezető	mm ² 1 x 2,5 / 2 x 1,5
		AWG 1 x 14 / 2 x 16

Fénykapcsolók (alkonykapcsolók) 12 - 16 A



Lakóházak
világítása



NEON

Kirakatok
világítása



Parkok
világítása



Utcák, parkolók
világítása



10-ES
SOROZAT

Fénykapcsolók külső lépcsők, bejáratok, utcák, kirakatok stb. világításának vezérlésére

10.32-es típus - 2 záróérintkező (16 A)
10.41-es típus - 1 záróérintkező (16 A)

- Falra vagy oszlopra szerelhetők
- Energiatakarékos megoldás, mert a fényforrások kapcsolása egyedileg történhet
- Hosszú felfutási és újragyújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpák kapcsolására alkalmasak
- A kapcsolási küszöbérték 1 és 80 lx között állítható
- A kapcsolóelem és az érzékelő egy házban van
- A könnyebb beállítás érdekében az első kapcsolási ciklusok késleltetés nélkül történnek, a beállítógomb LED-es állapotjelzőként is működik
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (IC-fotodióda)
- Olasz szabadalom: a kapcsolt fény hatását kompenzáló új, innovatív fényérzékelő rendszer

10.32



- 2 záróérintkező, 16 A, egy vagy több fényforrás kétpólusú (L + N) kapcsolására

10.41



- 1 záróérintkező, 16 A, egy vagy több fényforrás egypólusú (L) kapcsolására

Méretrajzok a 8. oldalon

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		A		
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	120/—	230/—	120/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 900	3 700	1 900	3 700
Max. terhelhetőség AC15 szerint	VA	400	750	400	750
Tartós határáram AC5a szerint	A	—	5	—	5
Megengedett érintkezőterhelés:					
izzó- vagy halogénlámpa (230 V)	W	—	2 300	—	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	600	1 200	500	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	450	850	400	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	250	500	200	400
LED (230 V AC)	W	—	500	—	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	250	500	200	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500	1 000	400	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)	
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂		AgSnO ₂	

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	120	230	120	230
értékek (U _N)	V DC	—		—	
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/—		2/—	
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N		(0,8...1,1)U _N	
	DC	—		—	

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³		100 · 10 ³	
Megszólalási küszöbérték beáll. tartománya	lx	1...80		1...80	
Gyárilag beállított küszöbérték	lx	10		10	
Meghúzási idő / elejtési idő	s	15/30		15/30	
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+70		-30...+70	
Védettségi mód		IP 54		IP 54	

Tanúsítványok:



Fénykapcsolók külső lépcsők, bejáratok, utcák, kirakatok stb. világításának vezérlésére

10.42-es típus - 2 független záróé (16 A), a megszólalási érték külön állítható

10.51-es típus - 1 záróérintkező (12 A)

10.61-es típus - 1 záróérintkező (16 A)

- Falra vagy oszlopra szerelhetők, a 10.61-es típus kültéri lámpatestekre erősíthető
- Energiatakarékos megoldás, mert a fényforrások kapcsolása egyedileg történhet
- A kapcsolási küszöbérték 1 és 80 lx között állítható, a 10.61-es típusnál fixen 10 lx ($\pm 20\%$)
- A kapcsolóelem és az érzékelő egy házban van
- A könnyebb beállítás érdekében az első kapcsolási ciklusok késleltetés nélkül történnek, a beállítógomb LED-es állapotjelzőként is működik (a 10.61-es típusnál nem)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (IC-fotodióda)
- Szilikonbevonatú vezetékkel előszerelve, 500 mm vezeték hossz (10.61-es típus)
- Olasz szabadalom: a kapcsolt fény hatását kompenzáló innovatív fényérzékelő rendszer (10.51-es típus)

* A 10.42-es típusnál a megszólalási küszöbérték érintkezőnként külön állítható.
A két érintkező együttes tartós határárama összesen max. 16 A.

Méretrajzok a 8. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)		1 NO (záróérintkező)	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A		16/30 (120 A - 5 ms)*		12/25 (80 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC		120/—	230/—	120/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA		1 900	3 700	1 400	2 760
Max. terhelhetőség AC15 szerint	VA		400	750	300	600
Tartós határáram AC5a szerint	A		—	5	—	5
Megengedett érintkezőterhelés:						
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	—	2 000	—	1 200	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	1 000	300	600	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	400	750	200	400	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	200	400	200	350	400
LED (230 V AC)	W	—	400	—	350	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	200	400	200	350	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	400	800	300	600	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)		1 000 (10/10)		1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂		AgSnO ₂		AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	120	230	120	230	230
értékek (U _N)	V DC	—		—		—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/—		1,5/—		2,5/—
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N		(0,8...1,1)U _N		(0,8...1,1)U _N
	DC	—		—		—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³		100 · 10 ³		100 · 10 ³
Megszólalási küszöbérték beáll. tartománya	lx	1...80		1...80		—
Gyárilag beállított küszöbérték	lx	10		10		10 +/-20% (fixen beállítva)
Meghúzási idő / elejtési idő	s	15/30		15/30		15/30
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+70		-30...+70		-30...+70
Védettségi mód		IP 54		IP 54		IP 54

Tanúsítványok:



- 2 záróérintkező, 16 A*, két fényforráscsoport egypólusú kapcsolására



- 1 záróérintkező, 12 A, egy vagy több fényforrás egypólusú kapcsolására



- 1 záróérintkező, 16 A, egy vagy több fényforrás egypólusú kapcsolására
- kültéri pl. utcai világítási lámpatestekre szerelhető

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Rendelési információk

Példa: 10-es sorozat, egybeépített kivitelű fénykapcsoló, 2 záróérintkező kétpólusú kapcsolásra (L és N), 230 V AC tápfeszültségre.

1 0 . 3 2 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

32 = 2 NO (záróérintkező) - kétpólusú kapcsolás, 16 A

41 = 1 NO (záróérintkező) - egypólusú kapcsolás, 16 A

42 = 2 NO (záróérintkező) - az érintkezők együttes árama max. 16 A, a megszólalási küszöbérték érintkezőnként állítható

51 = 1 NO (záróérintkező) - egypólusú kapcsolás, 12 A

61 = 1 NO (záróérintkező) - egypólusú kapcsolás, 16 A

Névleges tápfeszültség

120 = 120 V

230 = 230 V

Tápfeszültség típusa

8 = AC (50/60 Hz)

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok	10.32/41/42	10.51	10.61		
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között V AC	1 000	1 000	1 000		
EMC-zavartűrés (EN 610004-5)					
Lökőfeszültség (1,2/50 μs) az L - N kapcsolók kV	4	4	6		
Egyéb műszaki adatok					
Tömszelence átmérője Ø mm	(8,9...12)	(7,5...9)	—		
Meghúzási nyomaték Nm	0,8	0,8	—		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető	—
mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	—
AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	—
A 10.61-es típus csatlakozóvezetékének adatai					
A szigetelés anyaga	—	—	szilikon, UV-álló		
Érkeresztmetszet mm ²	—	—	1,5		
A vezeték hossza (érvég hüvellyel) mm	—	—	500		
Feszültség szintek U ₀ / U* kV	—	—	0,6 / 1		
Vill. szil. a vez. és vez. képes részek között kV	—	—	4		
Lök.fesz.áll. a vez. és vez. képes részek között kV	—	—	5		
A vezető max. üzemi hőmérséklete °C	—	—	180		

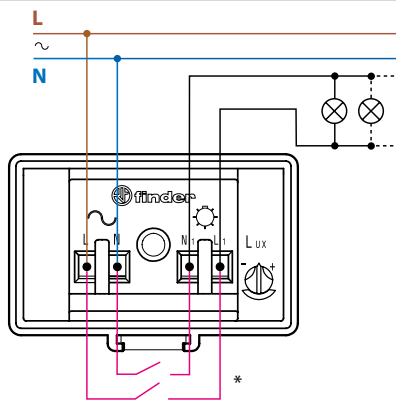
* Olyan fényforrások kapcsolására, amelyek névleges feszültsége 230 V AC, gyújtási feszültsége pedig max. 1 000 V.

Üzemi állapot jelzése

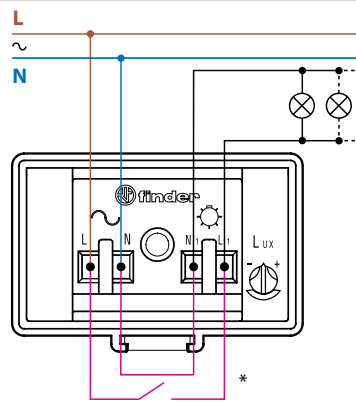
LED**	10.32/10.41/10.42		10.51	
	Tápfeszültség	Kimenet	Tápfeszültség	Kimenet
	nincs bekapcsolva	nyugalmi áll.	nincs bekapcsolva vagy bekapcsolva	nyugalmi áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll.	bekapcsolva	meghúzott áll.
	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés után)	bekapcsolva	nyugalmi áll. (időzítés után)
	bekapcsolva	meghúzott áll.	—	—

** A zárósapka levétele után a megvilágítási értéket beállító gomb az üzemiállapottól függően pirosan világít. A kimeneti relé üzemi állapotát a beállítógomb LED-del jelzi.

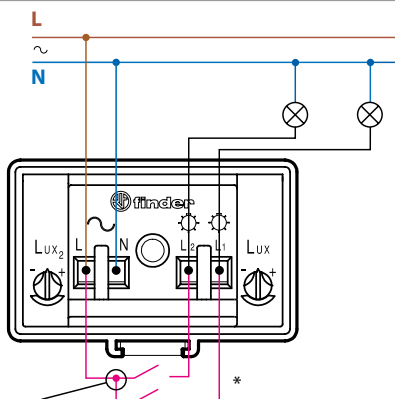
Bekötési vázlatok



Típus: 10.32

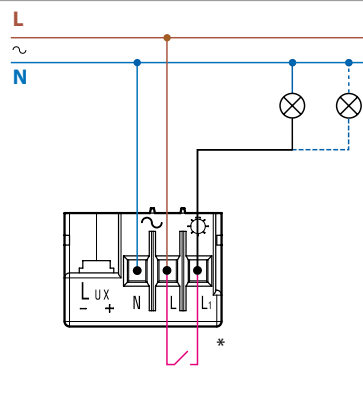


Típus: 10.41

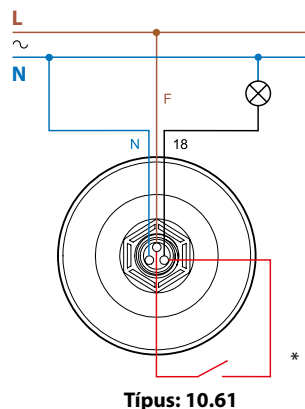


$I(L1 + L2)_{max} = 16 A$ **

Típus: 10.42



Típus: 10.51



Típus: 10.61

F = barna vezeték
N = kék vezeték
18 = fehér vezeték

* Az érintkezők és az átkötések a készüléken belül találhatóak, csak a bemutatás céljából szerepelnek az ábrákon kívül.

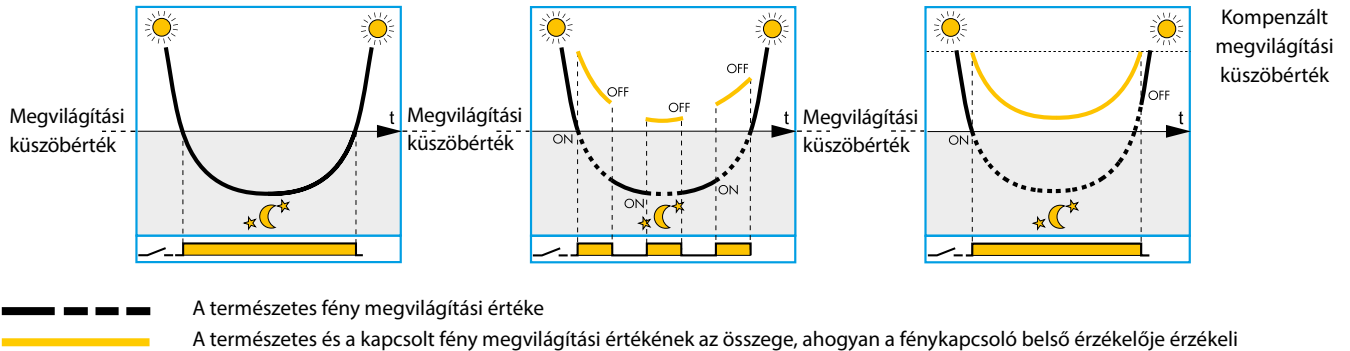
** A két fényforráscsoport tartós határárama összegének legnagyobb értéke.

Az új, a kapcsolt fény hatását kompenzáló innovatív fényérzékelő rendszer előnye

Kedvezően elhelyezett fénykapcsoló, ahol a belső érzékelőt a kapcsolt világítási berendezés fénye nem befolyásolja

Hagyományos és kedvezőtlenül elhelyezett fénykapcsolóknál a belső érzékelő a természetesnél nagyobb fényerősséget érzékel, ami nem kívánatos BE- és KI-kapcsolásokhoz vezet

A 10.32, 10.41 és 10.51-es típusú fénykapcsolóknál a kapcsolt fény zavaró hatását az új innovatív érzékelő rendszer részben kompenzálja

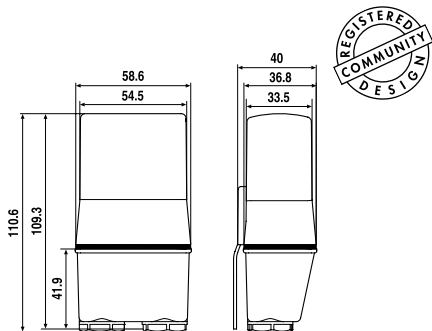


Megjegyzések:

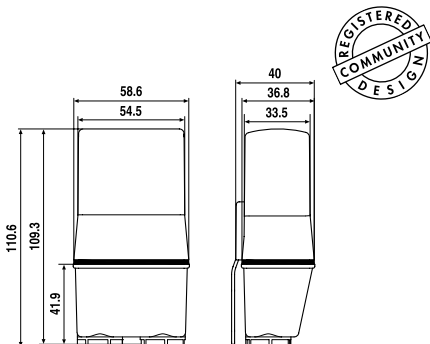
1. Ajánlatos a fénykapcsolót úgy szerelni, hogy a kapcsolt fény lehetőleg ne essen a fénykapcsolóra. A kapcsolt fény hatásának kompenzálását szolgáló új innovatív érzékelő rendszer akkor lehet hasznos, ha a helyi adottságok nem teljesen teszik lehetővé a fénykapcsoló olyan felszerelését, hogy a kapcsolt fény ne essen a fénykapcsolóra.
2. Az új érzékelő rendszer kompenzálja a kapcsolt fény hatását, amennyiben a természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege a 120 lx értéket nem lépi túl.
Az új érzékelő rendszerrel rendelkező 10.32, 10.41 és 10.51-es típusokat a hosszú felfutási és újragyújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpás berendezések kapcsolására ajánljuk.
3. Ha a kapcsolt fény nem esik az érzékelőre, akkor a 10.32/41/51-es típusok kb. a beállított megszólalási küszöbértéken késleltetve kapcsolnak ki.
4. A 10.42 és 10.61-es típusok nem rendelkeznek az új fényérzékelő rendszerrel. A 10.61-es típus megszólalási küszöbértéke gyárilag 10 lx-ra fixen beállított.

Méretrajzok

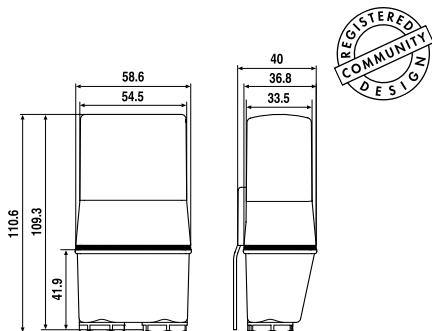
Típus: 10.32



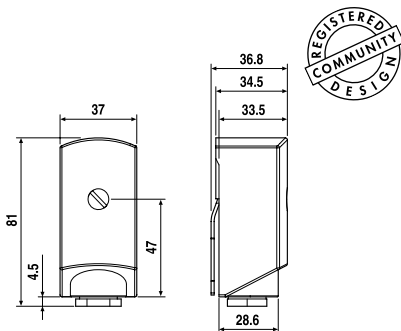
Típus: 10.41



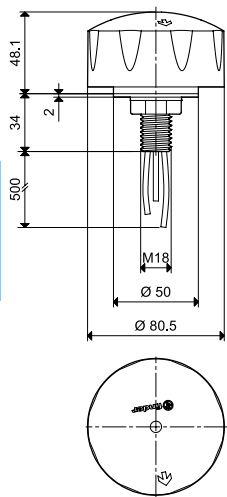
Típus: 10.42



Típus: 10.51



Típus: 10.61





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Fénykapcsolók (alkonykapcsolók) 12 - 16 A



Lakóházak
világítása



NEON

Kirakatok
világítása



Parkok
világítása



Utcák, parkolók
világítása



11-ES
SOROZAT

Fénykapcsolók világítási berendezések megvilágítástól függő vezérlésére, külső fényérzékelővel, elosztóba szerelt kapcsolóelemmel

11.31-es típus - 1 NO (záróérintkező) 16 A

- KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1,25
- A kapcsolási küszöbérték (1...100)lx tartományban állítható
- Alacsony saját fogyasztás
- Tápfeszültség (12...24)V AC/DC: önálló típus

11.41-es típus - 1 CO (váltóérintkező) 16 A

- Európai szabadalmaztatott, hiszterézis nélküli energiatakarékos kapcsolási elv
- Olasz szabadalom - A kapcsolt fény hatását kompenzáló fényérzékelő rendszer
- 4 működési funkció választható:
 - STANDARD (1...80)lx: alacsony megszólalási tartomány
 - HIGH (30...1 000)lx: magas megszólalási tartomány
 - ON (BE): állandóan bekapcsolt állapot (pl. javításkor, költözködéskor, takarításkor)
 - OFF (KI): állandóan kikapcsolt állapot (pl. szabadság alatt)

- Az üzembe helyezés egyszerűsítése érdekében az első 3 kapcsolási ciklus késleltetési ideje nulla
- LED-es állapotjelzés
- SELV-elválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkezők között
- Kettős szigetelés a tápfeszültség és a fényérzékelő között
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (011.02-es típus), a csomagolási egység része

Méretrajzok a 10. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	400
LED (230 V AC)	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12...24	110...230	230
értékek (U _N)	DC	12...24	—	—
Névleges teljesítmény AC	VA (50 Hz)/W	2,5/0,9		5,2/2
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	10,2...28,8	90...265	(0,8...1,1)U _N
	V DC	10,2...32	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megszólalási	normál tartomány lx	1...100	1...80
értékek:	bővített tartomány lx	—	30...1 000
Kapcsolási hiszterézis (KI/BE-arány)		1,25	1
Meghúzási idő / elejtési idő	s	15/30	15/30
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50	-20...+50
Védettségi mód: relé/érzékelő		IP 20/IP 54	IP 20/IP 54

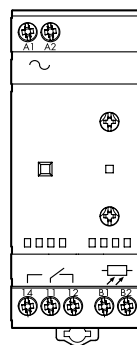
Tanúsítványok:



- KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1,25:1
- alacsony saját fogyasztás



- KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1:1
- 4 működési funkció



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Fénykapcsolók világítási berendezések megvilágítástól függő vezérlésére, külső fényérzékelővel, elosztóba szerelt kapcsolóelemmel
11.42-es típus - 1 CO (váltóérintkező) + 1 NO (záróérintkező) 12 A

- A két kimenet megszólalási értéke külön állítható
- 4 működési funkció választható:
 - STANDARD (1...80)lx: alacsony megsz. tartomány
 - HIGH (20...1 000)lx: magas megsz. tartomány
 - ON (BE): állandóan bekapcsolt állapot (pl. javításkor, költözködéskor, takarításkor)
 - OFF (KI): állandóan kikapcsolt állapot
- Az üzembe helyezés egyszerűsítése érdekében az első 6 kapcsolási ciklus (3 x BE és 3 x KI csatornánként) késleltetési ideje nulla
- LED-es állapotjelzés

11.91-es típus - 1 CO (váltóérintkező) 16 A + 1 kimenet a 19.91-es modul csatlakoztatására

- A beépített kapcsolóóra-funkcióval a fényforrások éjszakára energiamegtakarításáért célból kikapcsolhatók
- Az Y1-Y2 kimenetet a fényérzékelő vezérli
- Olasz szabadalom - A kapcsolt fény hatását kompenzáló fényérzékelő rendszer
- A kapcsolási küszöbérték (1...150)lx tartományban állítható
- Az üzemmódot, az aktuális adatok, a programozás megjelenítése LCD kijelzőn
- Belső elem (cserélhető) a tápfeszültség kiesése esetén a beállított programok megtartására, az aktuális adatok beállítására (setup), programozásra, az üzemmódot kijelzésére
- Működési tartalék: 5 év
- Alacsony teljesítményfelvétel készenléti (stand by) üzemben

- SELV-elválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkezők között
- Kettős szigetelés a tápfeszültség és a fényérzékelő között
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Kadmiummentes fényérzékelő (011.02-es típus), a csomagolási egység része

11.42

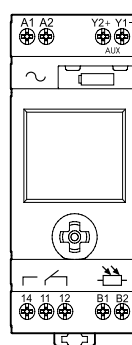
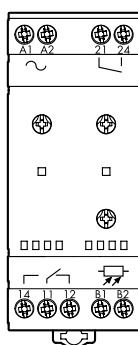


- KI/BE-kapcsolási hiszterézis: 1,25:1
- 2 független kimenet
- 2 megszólalási küszöb
- 4 működési funkció

11.91



- KI/BE-kapcs. különbség max. 3 lx
- fénykapcsoló + kapcsolóóra
- az Y1-Y2 kimenet a 19.91* típusú kiegészítő modul vezérlésére



Méretrajzok a 10. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO + 1 NO	1 CO + 1 kimenet *
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/24 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000	1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W	750	750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

* a 19.91-es típusú modul vezérlésére: 12 V DC, 1 W max.

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230	110...230
értékek (U _N)	DC	—	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	7,4/2,8	5/2,1
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	(0,8...1,1)U _N

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megszólalási	normál tartomány	lx	1...80
értékek:	bővített tartomány	lx	20...1 000
Kapcsolási hiszterézis (KI/BE-arány)		1,25	Δ = 3 lx
Meghúzási idő / elejtési idő	s	15/30	25/50
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50	-20...+50
Védettségi mód: relé/érzékelő		IP 20/IP 54	IP 20/IP 54


Tanúsítványok:


Rendelési információk

Példa: 11-es sorozat, fénykapcsoló integrált kapcsolóórával, 1 CO - 16 A, tápfeszültség 230 V AC.

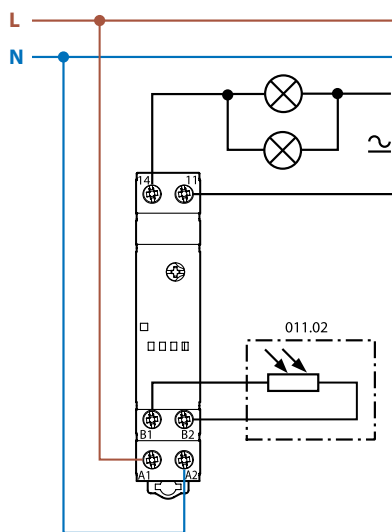
1	1	.	9	.	1	.	8	.	2	3	0	.	0	0	0	0
Sorozat										Változatok						
Típus:										Névleges tápfeszültség						
3 = 17,5 mm széles										0000 = alap kivétel						
4 = 35 mm széles										Névleges tápfeszültség						
9 = 35 mm széles, kapcsolóórával										024 = (12...24)V (csak a 11.31-es típusnál)						
										230 = 230 V						
										230 = (110...230)V AC (csak a 11.31-es típusnál)						
										230 = (110...230)V AC/DC (csak a 11.91-es típusnál)						
Érintkezők száma										Tápfeszültség típusa						
1 = 1 érintkező, 16 A										0 = AC (50/60 Hz)/DC (csak a 11.31-es típusnál)						
2 = 2 érintkező, 12 A										8 = AC (50/60 Hz)						
										8 = AC (50/60 Hz)/DC (csak a 11.91-es típusnál)						
										Összes kivétel						
										11.31.0.024.0000						
										11.31.8.230.0000						
										11.41.8.230.0000						
										11.42.8.230.0000						
										11.91.8.230.0000						
										19.91.9.012.4000 (kimeneti modul a 11.91-es típushoz, külön rendelendő)						

Általános jellemzők

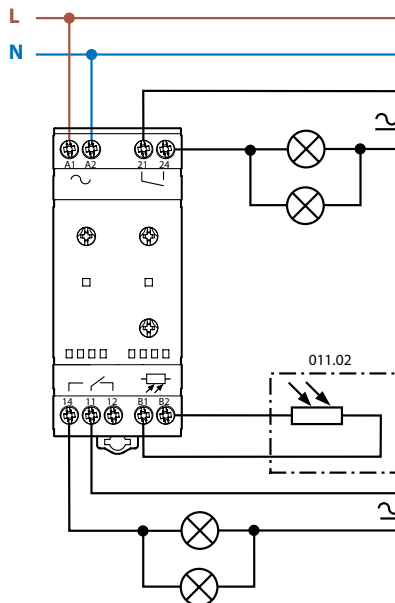
Villamos szilárdság, próbafeszültség		Villamos szilárdság	Lökőfeszültség (1,2/50 µs)		
az A1-A2 bemenet és a kimenet között		4 000 V AC	6 kV		
az A1-A2 bemenet és a fényérzékelő között		2 000 V AC	4 kV		
a nyitott érintkezők között		1 000 V AC	1,5 kV		
EMC - jellemzők					
A vizsgálat fajtája		Szabvány	11.31	11.41/42/91	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV		
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV		
Elektromágneses HF mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m		
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	az A1-A2 kapcsokon	EN 61000-4-4	3 kV	4 kV	
	a fényérzékelő kapcsain	EN 61000-4-4	3 kV	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1 - A2 kapcsokon	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV		
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	3 kV	4 kV	
Vezetett elektromágneses HF jel (0,15...80)MHz	az A1-A2 kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V		
	a fényérzékelő kapcsain	EN 61000-4-6	3 V		
Rövid idejű feszültségletérés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus		
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus		
Vezetett zavarkibocsátás	(0,15...30)MHz	EN 55014	B osztály		
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30...1 000)MHz	EN 55014	B osztály		
Egyéb műszaki adatok					
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	1 x 6 / 2 x 4 mm ²	1 x 10 / 2 x 12 AWG		
	sodrott vezető	1 x 4 / 2 x 2,5 mm ²	1 x 12 / 2 x 14 AWG		
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9			
Egyéb műszaki adatok					
Működési tartalék (az elem élettartama)		5 év (11.91)			
Az elem típusa (cserélhető)		CR 2032, 3 V, 320 mAh (11.91)			
A fényérzékelő kábelátmérője	mm	7,5 ...9			
Max. vezeték hossz a fénykapcsoló és a fényérzékelő között	m	50 (2 x 1,5 mm ²)			
Gyárilag beállított megszólalási érték	lx	10			
Hőleadás a környezet felé		11.31	11.41	11.42	11.91
	készletben W	0,3	1,3	1,4	0,5
	bekapcsolva terhelőáram nélkül W	0,9	2,0	2,8	2,1
	bekapcsolva tartós határáramnál W	1,7	2,6	3,8	2,7

Bekötési vázlatok

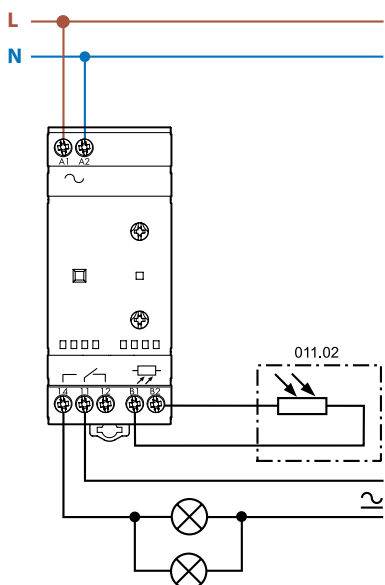
Típus: 11.31



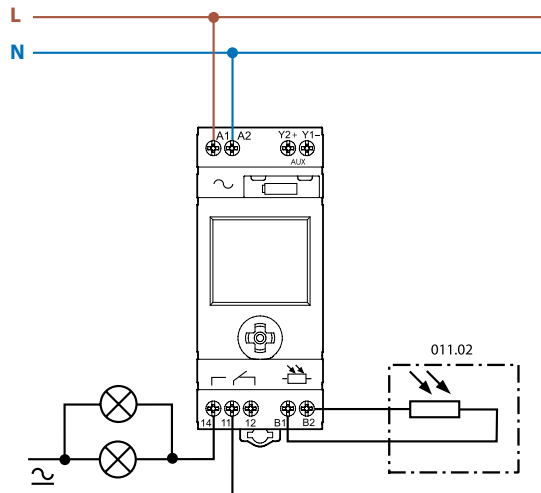
Típus: 11.42



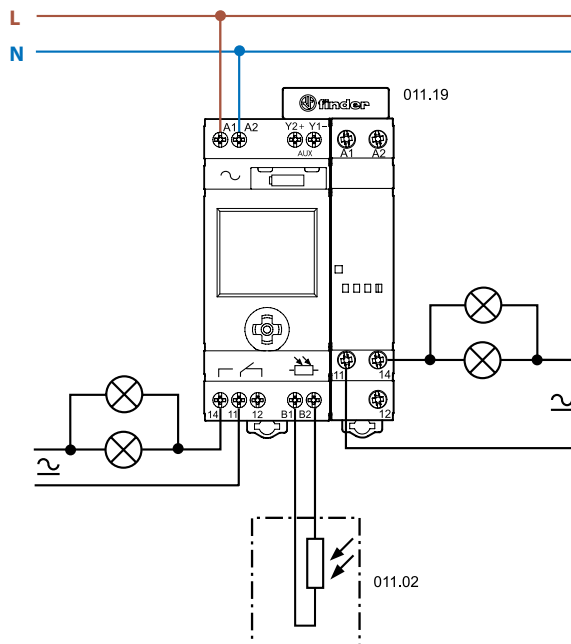
Típus: 11.41



Típus: 11.91



Típus: 11.91 + 19.91

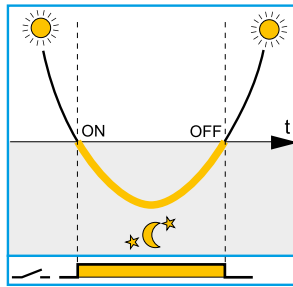


Az új, szabadalmaztatott, kapcsolási hiszterézis nélküli fényérzékelő rendszer előnye:

energiatakarékos működési mód, mivel a be- és kikapcsolás ugyanazon a megvilágítási értéken történik

Energiatakarékos fénykapcsoló
11.41 típus

BE- és KI-kapcsolás

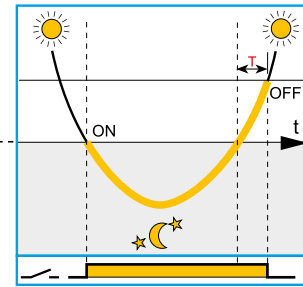


Az energiatkarékos, hiszterézis nélküli 11.41-es típusú fénykapcsoló a megszólalási érték elérésekor kapcsol be és ki. A nappali világosság beköszöntével a lámpák nem világítanak fölöslegesen tovább.

— A természetes fény megvilágítási értéke.

— A fénykapcsoló záróérintkezője zárva (a mesterséges világítás bekapcsolva).

Hagyományos fénykapcsoló



KI-kapcsolás

BE-kapcsolás

A fénykapcsoló a bekapcsolási megszólalási érték 1,25-szorosánál kapcsol ki. A kikapcsolási megvilágítás értéke kb. 125%-a a bekapcsolási megvilágítás értékének.

Az új, kompenzációs fényérzékelő rendszer előnye:

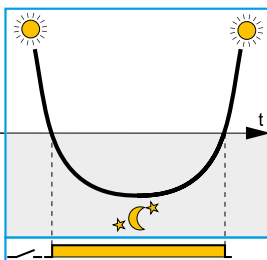
a fényérzékelő kedvezőtlen felszerelésekor, ha a kapcsolt fény az érzékelőre esik, akkor megakadályozza a fényforrás állandó be- és kikapcsolását

Kedvezően elhelyezett fénykapcsoló, ahol az érzékelőt a kapcsolt világítási berendezés fénye nem befolyásolja

Hagyományos és kedvezőtlenül elhelyezett fénykapcsolóknál az érzékelő a természetesnél nagyobb fényerősséget érzékel, ami nem kívánatos BE- és KI-kapcsolásokhoz vezet

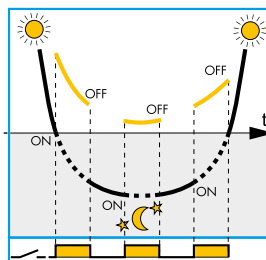
A 11.41, 11.91 típusú fénykapcsolóknál a kapcsolt fény zavaró hatását az új innovatív érzékelő rendszer részben kompenzálja

Megvilágítási küszöbérték



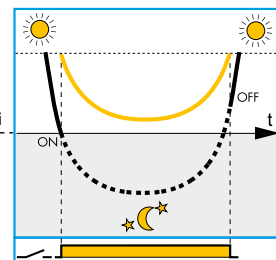
Korrekt működési mód, a kapcsolt fény nem esik az érzékelőre

Megvilágítási küszöbérték



Nem kívánt működési mód, a kapcsolt fény az érzékelőre esik, ezért a fénykapcsoló váltakozva KI- és BE-kapcsol

Megvilágítási küszöbérték



A kapcsolt fény hatása kompenzálásának eredményeként a fényforrások váltakozó KI- és BE-kapcsolására nem kerül sor

Kompenzált megvilágítási küszöbérték

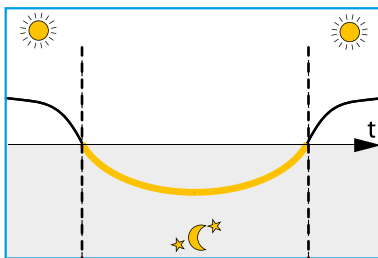
— A természetes fény megvilágítási értéke.

— A természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege, ahogyan a fénykapcsoló belső érzékelője érzékeli.

Megjegyzések:

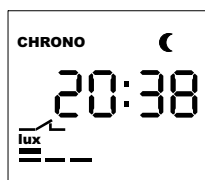
1. Ajánlatos az érzékelőt úgy szerelni, hogy a kapcsolt fény lehetőleg ne essen az érzékelőre. A kapcsolt fény hatásának kompenzálását szolgáló új innovatív érzékelő rendszer akkor lehet hatásos, ha a helyi adottságok nem teljesen teszik lehetővé az érzékelő olyan felszerelését, hogy a kapcsolt fény ne essen az érzékelőre.
2. Az új érzékelő rendszer kompenzálja a kapcsolt fény hatását, amennyiben a természetes és a kapcsolt fény megvilágítási értékének az összege a 11.91-es típusnál a 200 lx, a 11.41-es típusnál a STANDARD beállításnál a 160 lx, a HIGH beállításnál pedig a 2 000 lx értéket nem lépi túl.
3. A 11.41 és 11.91-es típusok különösen a hosszú felfutási és újrajújtási idejű fémhalogén- és nátriumlámpás berendezések kapcsolására alkalmasak, ha 10 percen belül elérik a teljes megvilágítási értéküket, mert a fénykapcsoló a megszólalástól számított 10 perc elteltével méri és tárolja a természetes és a kapcsolt fény együttes megvilágítási értékét, mint új kikapcsolási értéket.

Működési módok, 11.91-es típus



	Kikapcsolási idő	Bekapcsolási idő		Alkalmazási példák
	NEM	NEM		Hagyományos fénykapcsolóként működik
	IGEN	NEM		22:00 órától kikapcsol, ahol nincs szükség világításra (a világítás a következő nap este kapcsol újra be)
	IGEN	IGEN		01:00 - 05:00 óra között kikapcsol, ahol nincs szükség világításra
AUX Y1 Y2	NEM	NEM		A kimenetre csatlakoztatott 19.91-es modult a fényérzékelő vezérli, a belső kapcsolóórával nem vezérelhető

A funkciókat és a beállításokat a homlokoldali joysticktal lehet elérni és azok megjelennek az LCD kijelzőn.

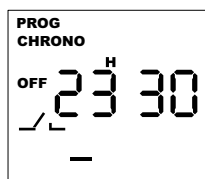


Kijelző üzemmód

Hálózatra csatlakoztatott normál üzemben a kijelzőn a következők jelennek meg:

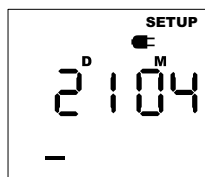
- az aktuális idő
- az aktuális megvilágítás (felső oszlopsor)
- megvilágítási kapcsolási küszöb (alsó oszlopsor)
- a 11-14 kimeneti záróérintkező állapota (nyitott/zárt)
- a hold szimbóluma, ha az aktuális megvilágítási érték alacsonyabb, mint a beállított kapcsolási küszöbérték. Ekkor az Y1-Y2 kimenet aktív, a 11-14 jelű kimeneti érintkező állapota pedig a kapcsolóóra programozásától függően zárt vagy nyitott
- a "CHRONO" szó akkor jelenik meg, ha programoztunk egy kikapcsolási időt.

A kijelző üzemmódból a programozási módba jutunk, ha 2 s-nál rövidebb ideig megnyomjuk a joystick közepét, ha > 2 s ideig nyomjuk, akkor a setup módba jutunk. Ha a kijelző üzemmódból a kézi üzembe lépünk át, akkor függetlenül a megvilágítási értéktől és a kapcsolóóra programozásától a 11-14-es érintkező állandóan zárt vagy nyitott állapotban van. Ehhez > 2 s ideig nyomjuk felfele vagy lefele a joystickot, a kijelzőn megjelenik vagy eltűnik a kéz szimbóluma. Ha > 2 s ideig az ellenkező irányba nyomjuk a joystickot, akkor a kézi üzemmódból kilépünk vagy abba belépünk.



Programozási üzemmód

Ebben az üzemmódban lehet a kapcsolás megvilágítási küszöbértékét, valamint a kapcsolóóra kapcsolási időpontjait beállítani. Az üzemmódba úgy tudunk belépni, ha < 2 s ideig megnyomjuk a joystick közepét, a joystick balra vagy jobbra történő mozgásával pedig a különböző programlépések között válthatunk. Egy programlépésen belül a joystick fel- le, jobbra-balra történő mozgásával lehet a funkciót és az értéket kiválasztani, rövididejű fel-le mozgással az értékek növelhetők ill. csökkenthetők. A joystick közepének < 2 s ideig történő megnyomásával pedig visszatérünk a kijelző üzemmódba és ezzel a beállított értékeket tároljuk.



Setup üzemmód

A Setup üzemmódban az aktuális adatok állíthatók be a következő sorrendben: év, hónap, napi dátum, óra és perc. A nyári/téli időszámítás átállítása automatikusan történik. Ha megnyomjuk > 2 s ideig a joystick közepét, akkor elindul a setup üzemmód és a joystickot jobbra vagy balra mozgatva az adatok között lépegethetünk. Ha valamelyik adatnál rövid ideig felfele vagy lefele mozgatjuk a joystickot, akkor a kijelzett adat nő vagy csökken.

Ha > 1 s ideig felfele vagy lefele nyomjuk a joystickot, akkor a kijelzett érték gyorsan nő vagy csökken. A joystick közepének rövid ideig történő lenyomásával visszajutunk a kijelző üzemmódba. Megjegyzés: gyárilag a közép-európai nyári időszámítást állították be.

Power-Off üzemmód

Ha leválasztjuk a készüléket a 230 V-os hálózati feszültségről, akkor a fénykapcsoló az energiatakarékos power-off üzemmódba vált át és a beépített akkumulátor kímélése érdekében csak az óra megy tovább. A kijelző kikapcsol és további funkciókat a készülék nem hajt végre, a megvilágítási értéket sem méri. A power-off üzemmódban a joystick rövid idejű megnyomásával a kijelző bekapcsol (megjelenik a villogó dugvilla szimbólum), be lehet lépni a setup vagy a programozási üzemmódba és ott változtatásokat lehet elvégezni. Ha ca.1 percig nem használjuk a joystickot akkor a fénykapcsoló visszatér a power-off üzemmódba.

Megjegyzés: Ha nem csatlakoztunk a hálózati feszültségre, akkor a setup vagy programozási üzemmódban több energiára van szükség, mint a power-off üzemmódban. Ez befolyásolja a beépített akku élettartamát.

A 11.91-es típus Y1-Y2 kimenete

A 11.91-es készülék Y1-Y2 kimenete olyan félvezető kimenet (12V DC, 80 mA, max. 1 W), amely a 011.19 típusú átkötőhídon keresztül a 19.91.9.012.4000-es kimeneti modult vezérli vagy a 38-48-4C-58 csatoló relé modulokat, illetve más reléket, amennyiben a vezérelt relék tekercsadatai a kimenet megengedett adatain belül vannak és az összekötő vezeték hossza < 40 cm. Az Y1-Y2 kimenetet csak a fényérzékelő vezérli, a kapcsolóra nem. A 11.91-es fénykapcsoló kapcsolóra-funkciójával éjszaka energiamegtakarítási célból a fényforrások egy részét lekapcsolhatjuk, míg a 19.91-es modullal egy csökkentett számú és fényű fényforráscsoport egész éjszaka világíthat.



A 19.91-es típusú kimeneti modul jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16 / 30 (120 A – 5 ms)
Névleges feszültség / max. kapcsolási feszültség	V AC	250 / 400
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750 *
Megengedett érintkezőterhelés:		
	izzó- / halogénlámpa (230 V) W	2 000
	fénycső elektronikus előtéttel W	1 000
	fénycső hagyományos előtéttel W	750
	kompakt fénycső W	400
	LED (230 V AC) W	400
	kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W	400
	kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W	800
Tápfeszültség (tekercsfeszültség) névleges értéke (U _N)	V DC	12
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50
Védettségi mód		IP 20

* A megadott érintkező terhelhetőségi értékek a záróérintkezőre (NO) vonatkoznak.

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

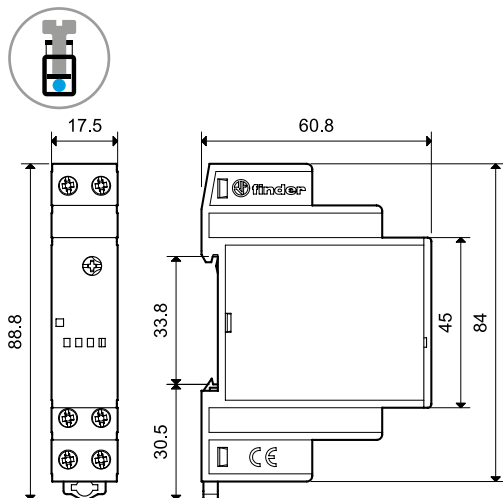
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Üzemi állapot jelzése: 11.31/41/42-es típusok

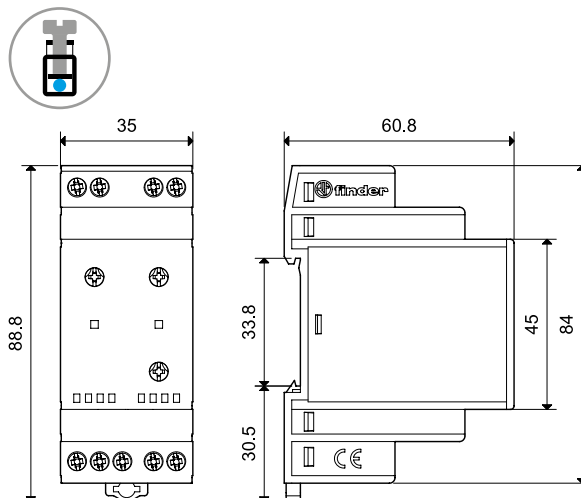
LED	Tápfeszültség	Kimeneti záróérintkező	
		11.41/11.42	11.31
	nincs bekapcsolva	nyitott	nyitott
	bekapcsolva	nyitott	nyitott
	bekapcsolva	nyitott (meghúzásképletetés folyamatban)	nyitott (meghúzásképletetés folyamatban)
	bekapcsolva	zárt	zárt
	bekapcsolva	zárt (ejtésképletetés folyamatban)	zárt (ejtésképletetés folyamatban)
	bekapcsolva	kapcsoló az ON (állandóan BE) vagy OFF (állandóan KI) helyzetben	—

Méretrajzok

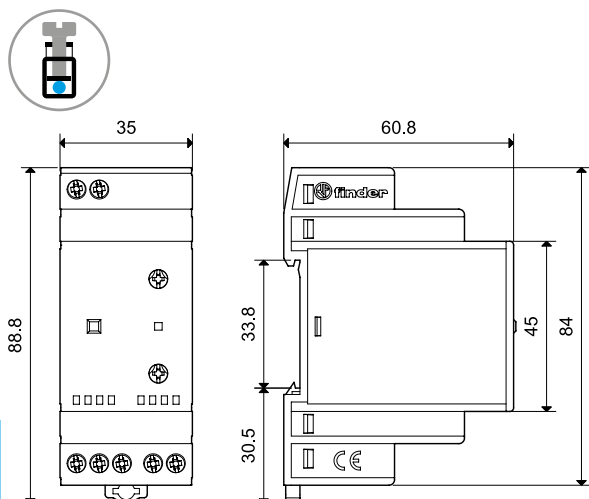
Típus: 11.31
csavaros csatlakozás



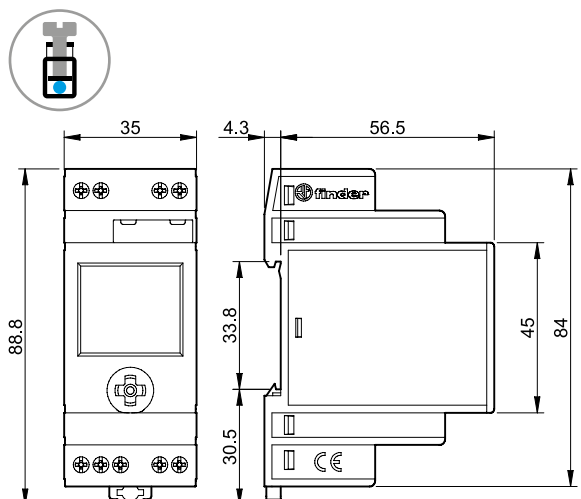
Típus: 11.42
csavaros csatlakozás



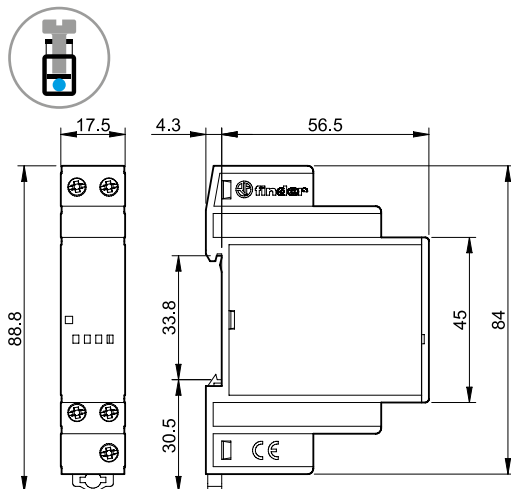
Típus: 11.41
csavaros csatlakozás



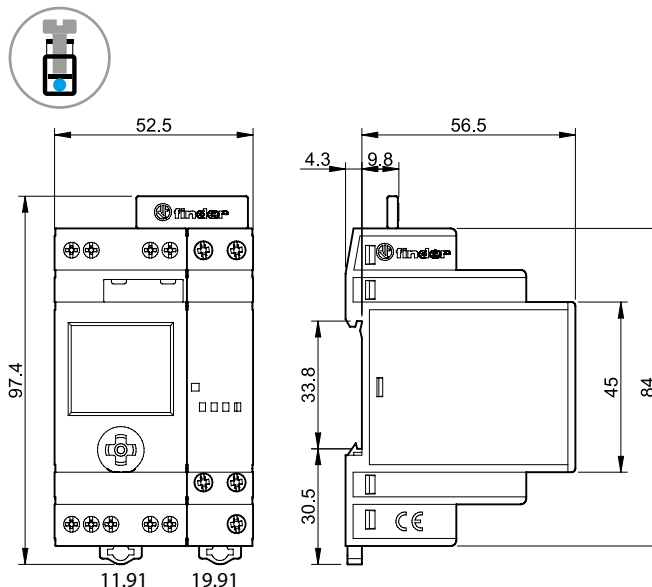
Típus: 11.91
csavaros csatlakozás



Típus: 19.91 (kimeneti modul a 11.91-hez)
csavaros csatlakozás



Típus: 11.91 + 19.91 (fénykapcsoló a 011.19-es híddal + kimeneti modul)
csavaros csatlakozás



Tartozékok

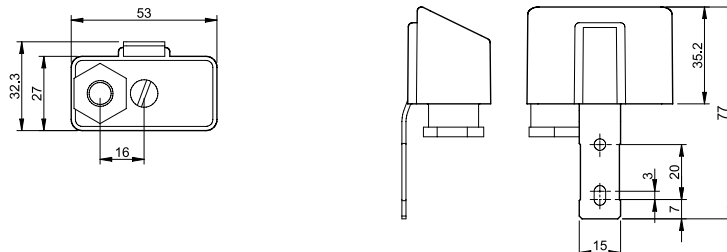


011.02

Fényérzékelő (a 11.31, 11.41, 11.42, 11.91-es fénykapcsolókkal együtt szállítva)

011.02

- környezeti hőmérséklet-tartomány: -40...+70 °C
- kadmiummentes kivitel
- polaritásfüggetlen csatlakozások
- kettős szigetelés a fénykapcsoló A1-A2 bemenetéhez
- nem kompatibilis a régi fénykapcsolókkal (a 11.01 és 11.71-es típusokkal a 011.00 típusú fényérzékelő kompatibilis)



011.03

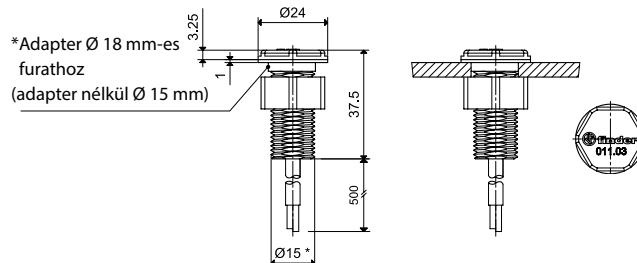
Beépíthető fényérzékelő (védeltségi mód: IP 66)

011.03

- környezeti hőmérséklet-tartomány: -40...+70 °C
- kadmiummentes kivitel
- polaritásfüggetlen csatlakozások
- nem kompatibilis a régi fénykapcsolókkal (a 11.01 és 11.71-es típusokkal a 011.00 típusú fényérzékelő kompatibilis)
- fénykapcsolóval szállítva a fénykapcsoló csomagolásán a "POA" kiegészítő jelölés szerepel.

Csatlakozó vezeték adatai

A szigetelés anyaga	PVC, nehezen éghető
Érkeresztmetszet	mm ² 0,5
A vezeték hossza	mm 500
A vezeték átmérője	mm 5,0
Feszültség szint U _o /U ^{**}	V 300/500
Vill. szilárdság a vezető és vezetőképes részek között	kV 2,5
A vezető max. üzemi hőmérséklete	°C +90



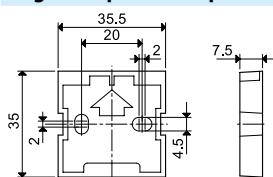
** Olyan fényforrások kapcsolására, amelyek névleges feszültsége max. 300 V, gyújtási feszültsége pedig max. 500 V.



011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 35 mm széles (1 db tartozék)

011.01

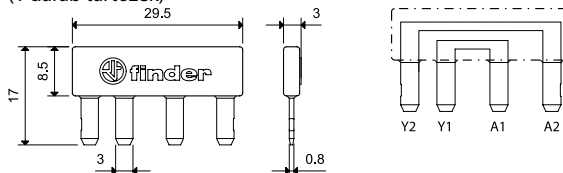


011.19

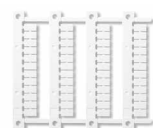
Átkötőhíd, a 11.91 és a 19.91-es modul összekötésére

011.19

(1 darab tartozék)



A 11.91-es fénykapcsoló Y1-Y2 kimenetének és a 19.91-es modul A1-A2 bemenetének közvetlen összekötésére



060.48

Azonosító címke, a 11.31, 11.41, 11.42, 19.91-es típusokhoz, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatással feliratozható

060.48



019.01

Azonosító címke, a 11.41 és 11.42-es típusokhoz, műanyag, 1 címke, (17 x 25,5)mm

019.01

Kapcsolóórák 16 A



Fűtés és hűtés



Kirakatok
világítása



Parkok
világítása



Iskolai csengők



Utcaák, parkoló
világítása



12-ES
SOROZAT

Mechanikus kapcsolóórák

- napi programozású*
- heti programozású**

12.01-es típus

- napi program
- 1 váltóérintkező 16 A
- 35,8 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

12.11-es típus

- napi program
- 1 záróérintkező 16 A
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

12.31-0000-ás típus

- napi program
- 1 váltóérintkező 16 A
- 72 x 72 mm
- homloklapra szerelhető

12.31-0007-es típus

- heti program
- 1 váltóérintkező 16 A
- 72 x 72 mm
- homloklapra szerelhető

• Legrövidebb kapcsolási idő:

- 1 h (12.31-0007)
- 30 min (12.01)
- 15 min (12.11 - 12.31-0000)

* Minden napra azonos program vonatkozik

** Minden egyes napra más program állítható be

Méretezések a 14. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A 16/—	16/30	16/—
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC 250/—	250/—	250/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA 4 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA 750	420	420

Megengedett érintkezőterhelés:

izzólámpa (230 V) W	2 000 (záróérintkező)	2 000	2 000
fénycső, fázisjavítással (230 V) W	750 (záróérintkező)	750	750
fénycső, fázisjavítás nélkül (230 V) W	1 000 (záróérintkező)	1 000	1 000
halogénlámpa (230 V) W	2 000 (záróérintkező)	2 000	2 000
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)

Normál érintkezőanyag

	AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgCdO
--	--------------------	--------------------	-------

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz) 230	230	120 - 230
	V DC —	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W 2/—	2/—	2/—
Működési tartomány	AC (50 Hz) (0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
	DC —	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus 50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Kapcsolási program típusa	napi program	napi program	napi program heti program
Kapcsolási programok száma/napi	48	96	96 24 (168/hét)
Legrövidebb kapcsolási idő	min 30	15	15 60
Működési pontosság	s/napi 1,5	1,5	1,5
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -5...+50	-5...+50	-10...+50
Védettségi mód	IP 20	IP 20	IP 20

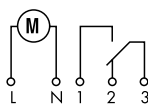
Tanúsítványok:



12.01



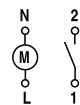
- napi program
- 1 váltóérintkező 16 A
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)



12.11



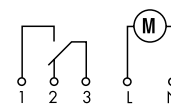
- napi program
- 1 záróérintkező 16 A
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)



12.31



- napi és heti program
- 1 váltóérintkező 16 A
- homloklapra szerelhető



12.51-es típus**Napi és heti programozású egycsatornás elektronikus kapcsolóórák****- Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes okostelefonnal**

- Legrövidebb kapcsolási idő 30 perc
- Egyszerű napi és heti programozás

12.81-es típus**Egycsatornás asztronómiai kapcsolóóra****- Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes okostelefonnal**

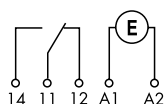
- Asztronómiai vezérlés: fénykapcsolóként működik és automatikusan BE-kapcsol, ill. KI-kapcsol napnyugtató, ill. napkeltekor
- Az asztró BE és KI időtartamon belül a kimenet egyszer KI vagy KI és BE kapcsolható
- Az alkalmazás helye az európai országok többsége esetében egyszerűen, az irányítózám megadásával állítható be
- Az asztró BE- és asztró KI-kapcsolási időpontok 10 perces lépésekben +/- 90 perccel eltolhatók a napnyugta, ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva

- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- 1 váltóérintkező 16 A
- LCD kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elől cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

12.51



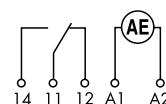
- elektronikus kapcsolóóra
- 1 váltóérintkező 16 A



12.81



- elektronikus asztronómiai kapcsolóóra
- 1 váltóérintkező 16 A



Méretrajzok a 14. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000
fénycsövek elektronikus előtéttel (EVG)	W	1 000	1 000
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel (KVG)	W	750	750
kompakt fénycső	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230
	V DC	110...230	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9	2,8/0,9
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	88...264	88...264
	V DC	88...264	88...264

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Kapcsolási programok száma/nap		48	—
Legrövidebb kapcsolási idő	min	30	—
Működési pontosság	s/nap	1	1
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)	-20...+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

Napi és heti programozású elektronikus kapcsolóórák

- Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes okostelefonnal

12.61-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A

12.62-es típus

- 2 váltóérintkező 16 A

• Működési példák:

BE-kapcsolás, KI-kapcsolás

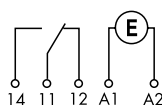
Impulzusadás: 1 s...59 min

- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- LCD kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elől cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

12.61



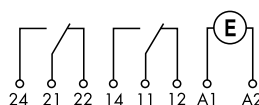
- napi és heti program
- 1 váltóérintkező 16 A
- BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás



12.62



- napi és heti program
- 2 váltóérintkező 16 A
- BE-kapcsolás, KI-kapcsolás, impulzusadás



Méretrajzok a 15. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000
fénycsövek elektronikus előtéttel (EVG)	W	1 000	1 000
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel (KVG)	W	750	750
kompakt fénycső	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12...24	110...230	110...230
	V DC	12...24	110...230	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9		2,8/0,9
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	10...30	88...253	88...253
	V DC	10...30	88...253	88...253

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Kapcsolási program típusa		heti program	heti program
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma		50	50
Legrövidebb kapcsolási idő	min	1	1
Működési pontosság	s/nap	1	1
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)	-20...+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Napi és heti programozású asztronómiai kapcsolóórák

- Programozás hagyományosan joystickkal vagy NFC adatátvitelre képes okostelefonnal
- Asztronómiai vezérlés: fénykapcsolóként működik és automatikusan BE-kapcsol, ill. KI-kapcsol napnyugtakor, ill. napkeltekor

12.A1-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A

12.A2-es típus

- 2 váltóérintkező 16 A

Működési példák:

- Asztró BE-kapcsolás és asztró KI-kapcsolás
- BE-kapcsolás, KI-kapcsolás
- Impulzusadás: 1 s...59 min
- Az alkalmazás helye az európai országok többsége esetében egyszerűen, az irányítószám megadásával is beállítható
- Az asztró BE- és asztró KI-kapcsolási időpontok 1 perces lépésekben +/- 90 perccel eltolhatók a napnyugta, ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva
- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- LCD kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elől cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

Méretrajzok a 15. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	2 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000
fénycsövek elektronikus előtéttel	W	1 000	1 000
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel	W	750	750
kompakt fénycső	W	400	400
LED (230 V AC)	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400	400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800	800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

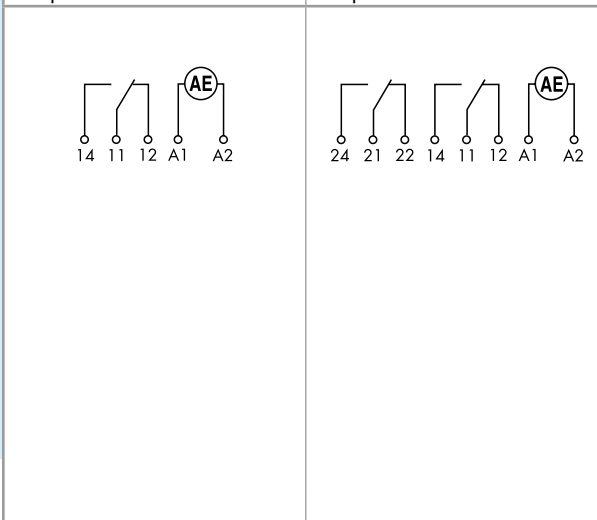
EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230	12...24	110...230
	V DC	110...230	12...24	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9	2,8/0,9	
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	88...253	10...30	88...253
	V DC	88...253	10...30	88...253

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Kapcsolási program típusa		napi és heti program	napi és heti program
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma		50	50
Legrövidebb kapcsolási idő	min	1	1
Működési pontosság	s/nap	1	1
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)	-20...+50 (lásd 10. oldal, L12 ábra)
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:


Napi és heti programozású asztronómiai kapcsolóórák

- A kapcsolt, arra alkalmas fényforrás fényárama szabályozható, a kapcsolóóra NFC adatátvitelre képes okostelefonnal programozható
- Kompatibilis 0-10 V-os vagy PWM bemenettel rendelkező tápegységekkel / előtéttekkel

12.A4-es típus

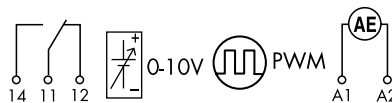
- 1 analóg kimenet: 0-10 V vagy PWM
- 1 váltóérintkező 16 A

- Működési példák:
Asztro BE-kapcsolás és asztro KI-kapcsolás
BE-kapcsolás, KI-kapcsolás
- Az alkalmazás helye az európai országok többsége esetében egyszerűen, az irányítószám megadásával is beállítható
- Az asztro BE- és asztro KI-kapcsolási időpontok 1 perces lépésekben +/- 90 perccel eltolhatók a napnyugta, ill. napkelte időpontjaihoz viszonyítva)
- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Nyári/téli időszámítás: Európa, Ausztrália, Brazília
- LCD kijelző a beállítások és az aktuális állapot megjelenítésére
- A programozás 4 jegyű PIN kóddal védhető
- Háttérvilágítás
- Belső (elől cserélhető) elem biztosítja a beállításokhoz és programozásokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Biztonsági leválasztás a tápfeszültség és a kimeneti érintkező között
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- Kadmiummentes érintkezőanyag

NEW 12.A4



- napi és heti program
- 1 analóg kimenet: 0-10 V vagy PWM
- 1 váltóérintkező 16 A



Méretrajzok a 15. oldalon

Kimeneti jelek

Analóg kimeneti feszültség	0-10 V, max. 10 mA
PWM kimenet félvezetőkön keresztül	max. 30 V, 20 mA

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230
	V DC	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,8/0,9
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	90...264
	V DC	90...264

Műszaki adatok

Kapcsolási program típusa	napi és heti program
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma	50
Legrövidebb kapcsolási idő	min
Működési pontosság	s/nap
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C
Védettségi mód	IP 20

Tanúsítványok:



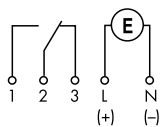
Egycsatornás elektronikus kapcsolóórák
 - napi és heti programozású

12.71-es típus

- 1 váltóérintkező 16 A
- 17,8 mm széles
- Legrövidebb kapcsolási idő 1 perc
- Belső elem biztosítja a beállításokhoz szükséges energiaellátást a hálózati tápfeszültség kiesése esetére
- Impulzusadási funkció:
(1...59)min + (1...59)s
- Automatikus nyári/téli időszámítás
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

12.71


- napi és heti programozású elektronikus kapcsolóóra
- 1 váltóérintkező 16 A
- 17,8 mm széles


 EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

 KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 14. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	
Tartós határáram/max. bekapcs. áram	A	16/30
Névleges fesz./max. kapcsolási fesz.	V AC	250/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	420
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó-/halogénlámpa (230 V)	W	400
fénycsövek elektronikus előtéttel	W	100
fénycsövek hagyományos elektromechanikus előtéttel	W	100
kompakt fénycső	W	50
LED (230 V AC)	W	50
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	50
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	100
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC (50/60 Hz)	—	230
	V AC/DC	24	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,4/1,4	2/—
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,9...1,1)U _N	(0,85...1,1)U _N
	DC	(0,9...1,1)U _N	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	50 · 10 ³
Kapcsolási program típusa	napi és heti program	
Kapcsolási programok (tárolóblokkok) száma*	30	
Legrövidebb kapcsolási idő	min	1
Működési pontosság	s/nap	0,5
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-30...+55
Védettségi mód	IP 20	

Tanúsítványok:


* A memória által tartalmazott kapcsolási idők több alkalommal is alkalmazhatók, például akkor, ha különböző napokhoz választották ki azokat.

Rendelési információk

Példa: 12-es sorozat, elektronikus kapcsolóóra, 1 váltóérintkező 16 A, tápfeszültség: (110...230)V AC/DC

1 2 . 5 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus:

0 = napi program, 35,8 mm széles
 1 = napi program, 17,5 mm széles
 3 = napi vagy heti program, 72 x 72 mm
 5 = napi és heti program,
 NFC-programozás, 35 mm széles
 6 = napi és heti program,
 NFC-programozás, 35 mm széles
 7 = napi és heti program, 17,5 mm széles
 8 = asztronómiai, NFC-programozás,
 35 mm széles
 A = asztronómiai, napi és heti program,
 NFC-programozás, 35 mm széles

Érintkezők kialakítása

1 = 1 CO (váltóérintkező), 16 A
 1 = 1 NO (záróérintkező), 16 A (csak a 12.11-es típus)
 2 = 2 CO (váltóérintkező), 16 A
 4 = analóg kimenet: 0-10 V vagy PWM
 + 1 CO (váltóérintkező), 16 A

Opció

0 = működési tartalékkal
 1 = működési tartalék nélkül
 (12.11.8.230.1000-es típus)

Névleges tápfeszültség

024 = 24 V AC/DC (12.71-es típus)
 024= (12...24)V AC/DC
 (12.61, 12.A2-es típusok)
 120 = 120 V AC
 230 = 230 V AC
 230 = (110...230)V AC/DC
 (a 12.51, 12.61, 12.62,
 12.81, 12.A1, 12.A2,
 12.A4-es típusok esetén)

Egyéb kialakítás

0 = alapváltozat
 0 = napi program (12.31-es típus)
 7 = heti program (12.31-es típus)

Kivitel

0 = alapváltozat
 1 = alapváltozat (12.A4)


Tápfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC (12.61.0.024, 12.A2.0.024, 12.71.0.024-es típusok esetén)
 8 = AC (50/60 Hz)
 8 = AC (50/60 Hz)/DC (12.51, 12.81, 12.61,
 12.62, 12.A1, 12.A2, 12.A4-es típusok esetén)

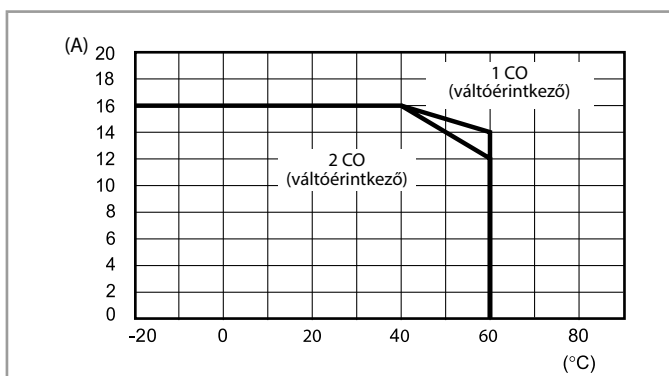
Összes kivitel

12.01.8.230.0000
 12.11.8.230.0000
 12.11.8.230.1000
 12.31.8.230.0000 - napi program
 12.31.8.230.0007 - heti program
 12.51.8.230.0000
 12.71.0.024.0000
 12.71.8.230.0000
 12.81.8.230.0000
 12.61.0.024.0000
 12.61.8.230.0000
 12.62.8.230.0000
 12.A1.8.230.0000
 12.A2.0.024.0000
 12.A2.8.230.0000
 12.A4.8.230.0010

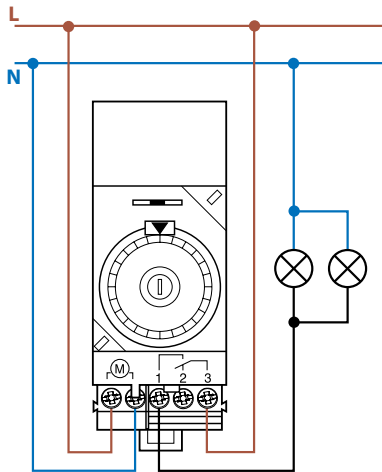
Műszaki adatok

Szigetelési tulajdonságok		12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, A4	12.01, 12.11, 12.31, 12.71		
Dielektromos szilárdság a bemenet és a kimenet között	V AC	4 000	4 000		
Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC	1 000	1 000		
Lökőfeszültség-állóság (a bemenet és a kimenet között)	kV/(1,2/50)μs	6	6		
Lökőfeszültség-állóság (a nyitott érintkezők között)	kV/(1,2/50)μs	1,5	1,5		
EMC - jellemzők					
A vizsgálat fajtája		Szabvány			
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	6 kV	
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV	
Elektromágneses HF mező (80...1 000)MHz		EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)		EN 61000-4-4	4 kV	4 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 μs) a bemeneten (tápfeszültség csatlakozásokon)	közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV	
	differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV	2 kV	
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér	(0,15...80)MHz	EN 61000-4-6	10 V	10 V	
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus	10 ciklus	
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus	10 ciklus	
Vezetett zavarok	(0,15...30)MHz	EN 55014	B osztály	B osztály	
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30...1 000)MHz	EN 55014	B osztály	B osztály	
Csatlakozások adatai					
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	1,2		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		mm ²	AWG	mm ²	AWG
	tömör vezetők	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12	1 x 6 / 2 x 4	1 x 10 / 2 x 12
	sodrott vezetők	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 12 / 2 x 14	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 10 / 2 x 14
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9			
Egyéb műszaki adatok					
Működési tartalék (az elem élettartama)	6 év (12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4, 12.71)				
Elem típusa (cserélhető)	CR 2032, 3 V, 230 mAh (12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4)				
Működési tartalék	100 h (12.01, 12.11, 12.31 - 80 h hálózati csatlakozás után)				
Hőleadás a környezet felé		12.51, 12.61, 12.81, 12.A1	12.62, 12.A2, 12.A4	12.01, 12.11, 12.31	12.71
	készenléti üzemben W	0,2	0,2	—	—
	bekapcsolva terhelőáram nélkül W	0,9	0,9	1,5	2
	tartós határáramnál W	1,5	2,1	2,5	3 (1 váltóé.)

L 12 - Tartós határáram a környezeti hőmérséklet függvényében



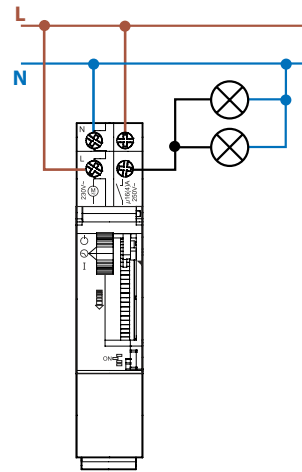
Bekötési vázlatok



12.01-es típus

Kapcsoló helyzete:

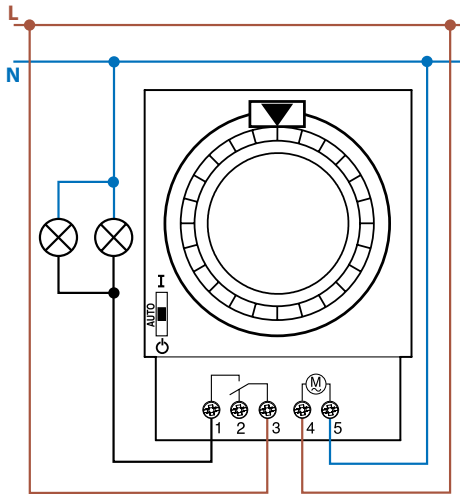
- ⊖ = Tartósan kikapcsolt
- AUTO = Automatikus üzem
- I = Tartósan bekapcsolt



12.11-es típus

Kapcsoló helyzete:

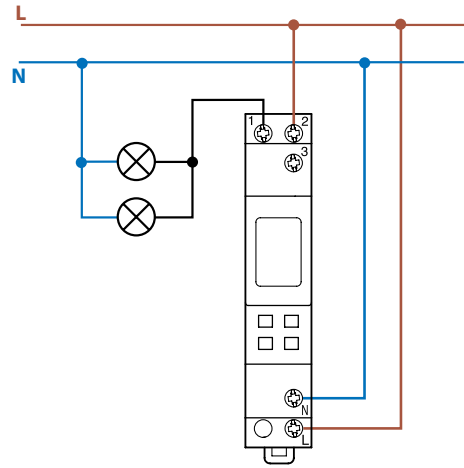
- ⊖ = Tartósan kikapcsolt
- ⊙ = Automatikus üzem
- I = Tartósan bekapcsolt



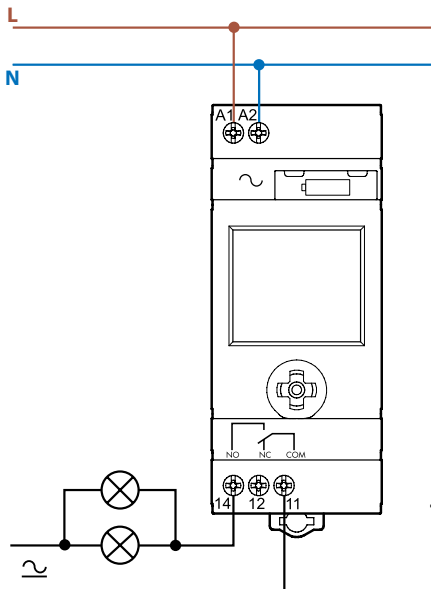
12.31-es típus

Kapcsoló helyzete:

- ⊖ = Tartósan kikapcsolt
- AUTO = Automatikus üzem
- I = Tartósan bekapcsolt



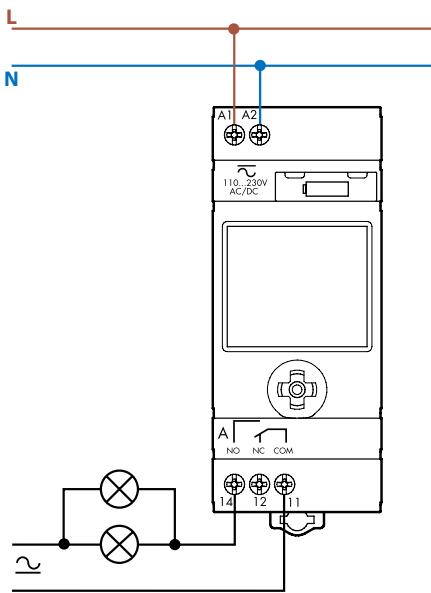
12.71-es típus



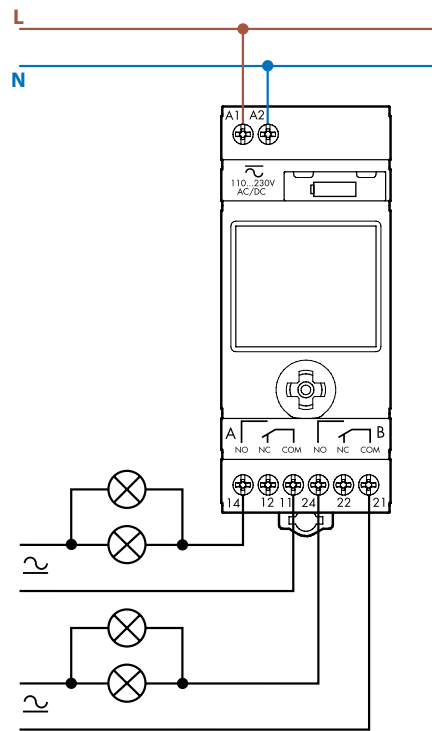
Típusok:

- 12.51
- 12.81

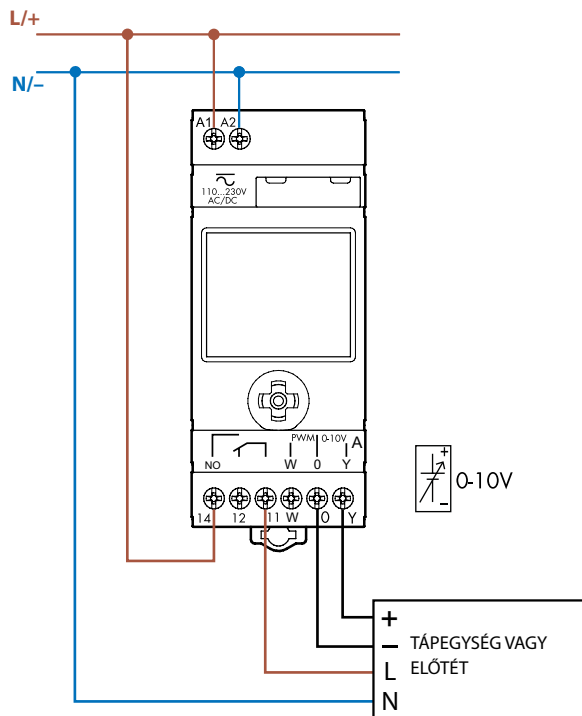
Bekötési vázlatok



Típusok: 12.61
12.A1

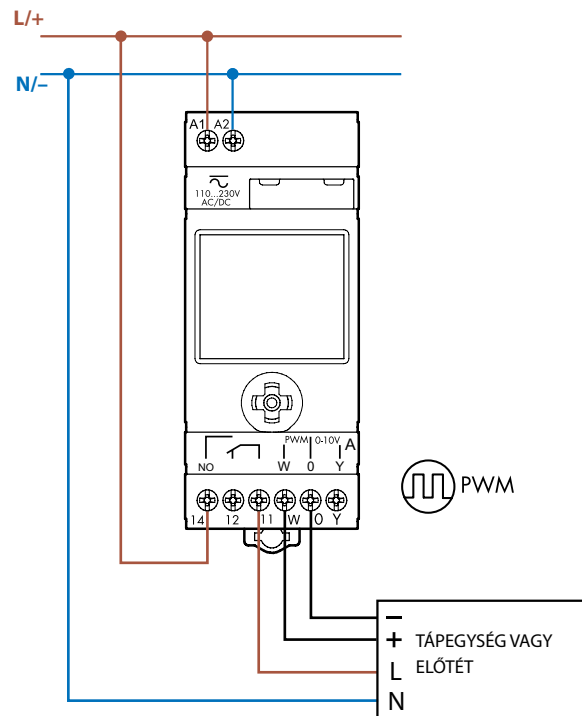


Típusok: 12.62
12.A2



12.A4-es típus

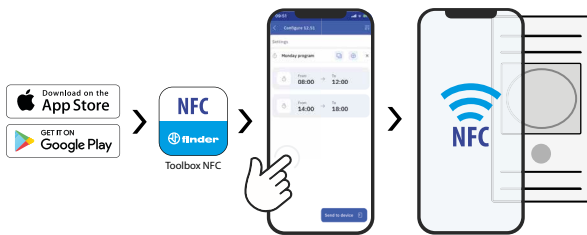
FIGYELMEZTETÉS: Minden kimenet azonos beállítás alapján működik



Kétféle programozási mód a 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4-es típusok esetében

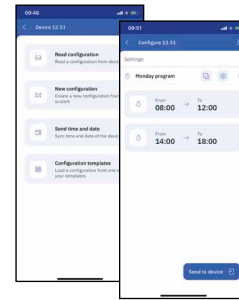
Okostelefonnal

Programozás NFC adatátvitellel képes okostelefonnal, a FINDER Toolbox alkalmazás segítségével.



Hagyományosan

Programozás joystickkal



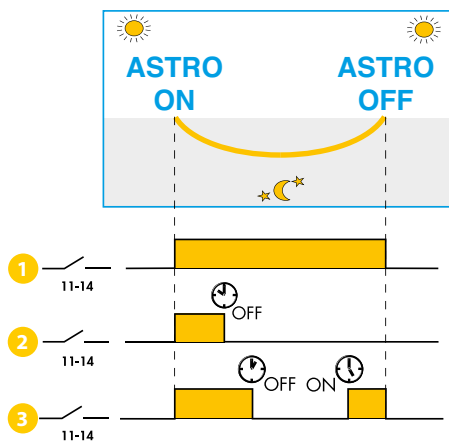
FINDER Toolbox a programozáshoz

Miután letöltötte és telepítette a FINDER Toolbox alkalmazást, kiolvashat egy meglévő programot a készülékből vagy egyszerűen beprogramozhatja azt, egyedi adatokat változtathat meg, a beállított kapcsolási időt pedig az okostelefonjára vagy felhőbe elmentheti. Az adatok átviteléhez egyszerűen csak érintse hozzá okostelefonját a kapcsolóórához.

FINDER Toolbox PLUS hivatkozások

A FINDER Toolbox segítségével elérhetők a Finder termékeinek műszaki adatlapjai és a Finder újdonságairól szóló tájékoztatók.

Működési módok leírása: 12.81-es típus



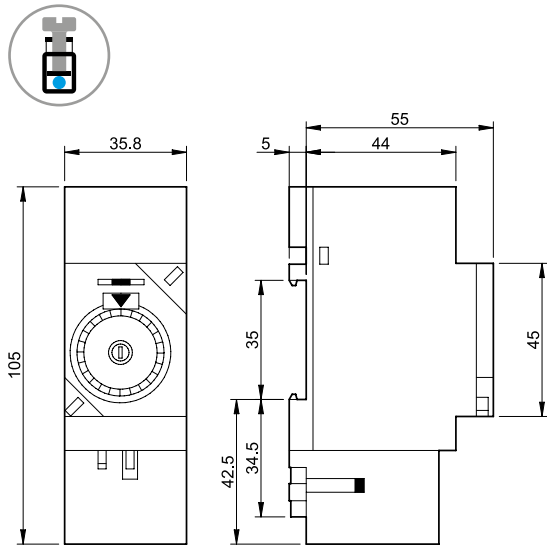
A 12.81 típusú asztronómiai kapcsolóóra működése háromféleképpen állítható be:

- 1 KI-kapcsolás** az alkalmazás helye szerinti csillagászati napnyugta és napkelte időpontjában. Ezek az időpontok minden nap különbözőek.
- 2 BE-kapcsolás** a csillagászati napnyugta időpontjában, KI-kapcsolás pedig a beállított OFF időpontban. Példa: A kirakatvilágítás napnyugtakor bekapcsol és 00:30 órákor kikapcsol, ahogyan a napnyugta utáni kikapcsolási OFF időt beállítottuk.
- 3 BE-kapcsolás** a csillagászati napnyugta időpontjában. KI-kapcsolás a beállított napnyugta utáni OFF időpontban és BE-kapcsolás a beállított napkelte előtti ON időpontban. Példa: A parkoló világítása napnyugtakor **BE-kapcsol**, 23:00 órákor pedig átmenetileg KI-kapcsol OFF . 5:00 órákor újra bekapcsol ON napkeltekor pedig véglegesen **KI-kapcsol**.*

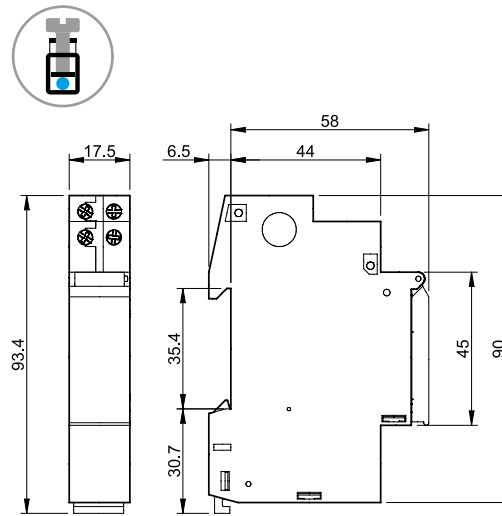
* A nyári időszámítás idején előfordulhat, hogy a napnyugta és a napkelte közötti BE-kapcsolás ideje a csillagászati napkelte utánra esik. Ebben az esetben a csillagászati napkeltekor KI-kapcsolásnak van elsőbbsége a BE-kapcsolással szemben.

Méretrajzok

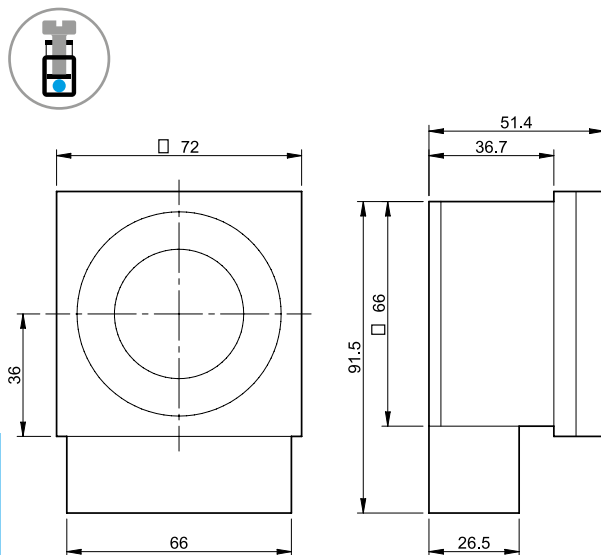
Típus: 12.01
csavaros csatlakozás



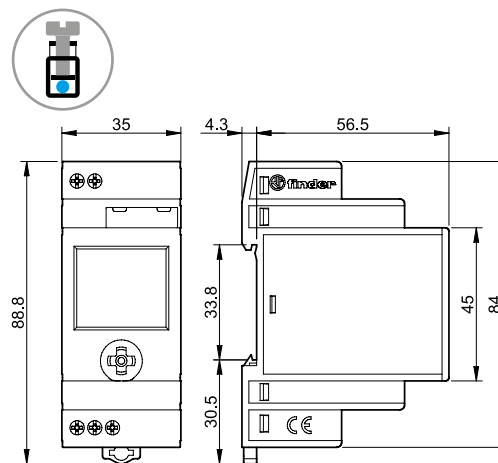
Típus: 12.11
csavaros csatlakozás



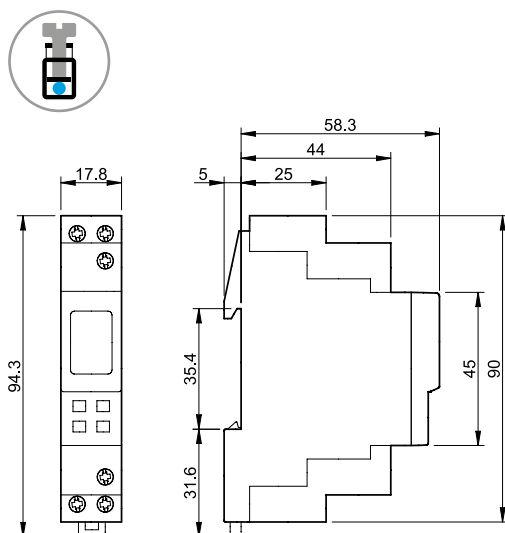
Típus: 12.31
csavaros csatlakozás



Típusok: 12.51/12.81
csavaros csatlakozás

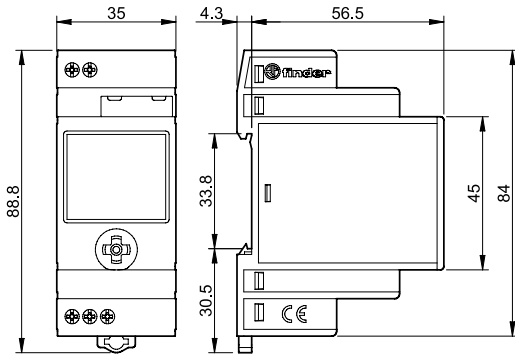


Típus: 12.71
csavaros csatlakozás

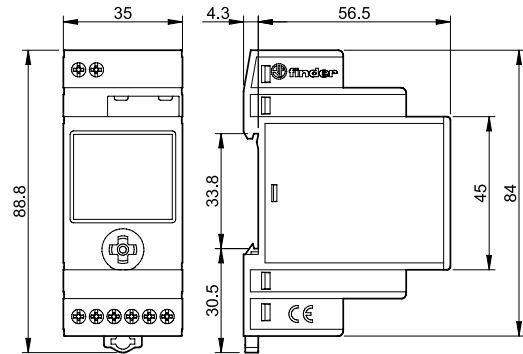


Méretajzok

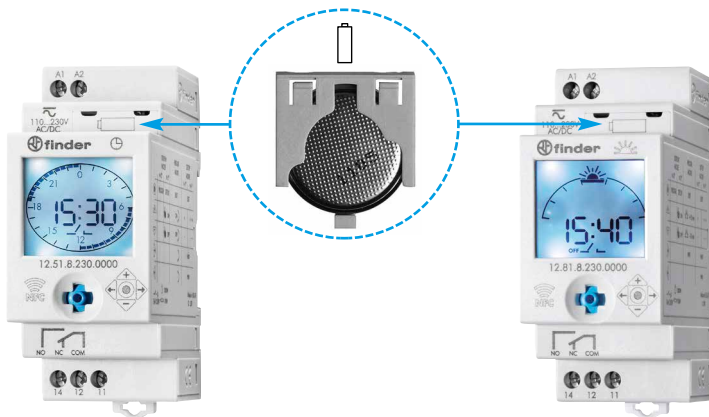
Típusok: 12.61 / 12.A1
csavaros csatlakozás



Típusok: 12.62 / 12.A2 / 12.A4
csavaros csatlakozás




Elemcsere a 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4-es típusok esetében



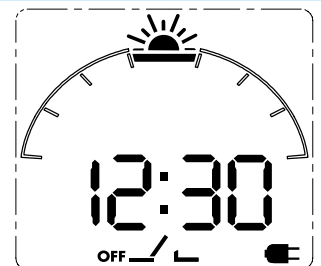
Power-Save üzemmód (energiatakarékos üzemmód)

Ha leválasztjuk a készüléket a hálózati tápfeszültségről, akkor a kapcsolóóra energiatakarékos üzemmódba vált. A beépített tartalékelem hosszú élettartama érdekében a kijelző kikapcsol, a pontos idő azonban továbbra is leolvasható.

A joystick rövid ideig tartó lenyomásával újraaktiválható a készülék, ekkor a kijelző üzemmód jelenik meg (a dugvilla szimbólum villog). A  további megnyomásával a programozási vagy a setup üzemmód érhető el. Ha 1 percig nem használjuk a joystickot, a készülék visszatér az energiatakarékos üzemmódba. A készülék setup vagy programozási üzemmódban több energiát fogyaszt, mint energiatakarékos üzemmódban, így az elem élettartama is rövidebb.

Ezen üzemmód használatakor a háttérvilágítás kikapcsol. A joystick megnyomásával kizárólag a hálózati tápfeszültség megléte esetén kapcsolható be, azonban, ha kb. 1 percig nem használjuk a joystickot, a kijelző háttérvilágítása újra kikapcsol.

Figyelem: A kimeneti relé kizárólag a tápfeszültség megléte esetén működik.



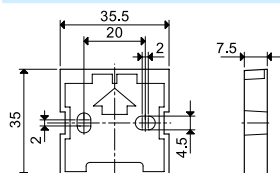
Tartozékok a 12.51, 12.61, 12.62, 12.81, 12.A1, 12.A2, 12.A4-es típusokhoz



011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 35 mm széles

011.01



Többfunkciós lépcsőházi automaták 10 A / 16 A



Lépcsőházak
világítás-
vezérlése



14-ES
SOROZAT

Többfunkciós lépcsőházi automaták

14.01-es típus

- 8 működési funkció
- kikapcsolási figyelmeztetéssel

14.61-es típus

- 3 működési funkció
- kikapcsolási figyelmeztetéssel és szerviz működési móddal
- push in csatlakozással

14.71-es típus

- 3 működési funkció
- A késleltetési idő 30 s-tól 20 min-ig állítható
- Lámpakímélő üzem a feszültség nullátmeneténél történő kapcsolás következtében
- 3- vagy 4-vezetékes bekötés, a bekötés automatikus felismerésével
- A 18-as sorozat kombinált kapcsolóival alkalmazhatók
- LED-es állapotjelzés
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Glimmlámpás világító nyomógombokkal is alkalmazható
- Beállítások, bekötés és kikötés egyetlen számmal (lapos- v. keresztfejű csavarhúzóval)
- 1 záróérintkező 10 A / 16 A
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

14.01/71

csavaros csatlakozás



14.61

push in kapcsok



Méretezjék a 11. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 700	3 700
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	3 000	3 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 500	1 500
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 000	1 000
kompakt fénycső	W	600	600
LED 230 V	W	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1 500	1 500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230	230	230
értékek (U _N)	V DC	—	—	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	3/1,2	3/1,2	3/1,2
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Beállítható időzítés	min	0,5...20	0,5...20	0,5...20
Max. világító nyomógombok száma (≤ 1 mA/db)		30	30	30
Vezérlőimpulzus max. időtartama		100% ED	100% ED	100% ED
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+60	-10...+60	-10...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



- 8 működési funkció választható
- kikapcsolási figyelmeztetéssel
- az L és 4 jelű csatlakozások alul találhatók
- az N és 3 jelű csatlakozások alul és felül is megtalálhatók



- 3 működési funkció választható
- az L és 4 jelű csatlakozások alul találhatók
- az N és 3 jelű csatlakozások alul és felül is megtalálhatók



- 3 működési funkció választható
- kikapcsolási figyelmeztetéssel és szerviz működési móddal
- az L és 4 jelű csatlakozások alul találhatók
- az N és 3 jelű csatlakozások alul és felül is megtalálhatók
- push in csatlakozással

Egy- vagy kétfunkciós lépcsőházi automaták**14.81-es típus**

- időzítési automatika + szerviz működési mód
- 3- vagy 4-vezetékes bekötés

14.91-es típus

- bekapcsolással törlő működési mód

- A késleltetési idő 30 s-tól 20 min-ig állítható
- Lámpakímélő üzem a feszültség nullátmeneténél történő kapcsolás következtében
- Elsősorban Olaszországban elterjedt típus régebbi készülékek kiváltására
- A 14.81-es típus (110...125)V AC tápfeszültséggel is szállítható
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Glimplámpás világító nyomógombokkal is alkalmazható
- Beállítások, bekötés és kikötés egyetlen szerszámmal (lapos- vagy keresztfejű csavarhúzóval)
- 1 záróérintkező 16 A
- 17,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

14.81/91

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 11. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 700	3 700
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	3 000	3 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 500	1 500
fénycső hagyományos előtéttel	W	1 000	1 000
kompa kt fénycső	W	600	600
LED 230 V	W	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	600	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	1 500	1 500

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA) 1 000 (10/10) 1 000 (10/10)

Normál érintkezőanyag AgSnO₂ AgSnO₂**Tápfeszültség jellemzői**

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110...125/230	230
értékek (U _N)	V DC	—	—
Névleges teljesítmény	VA (50 Hz)/W	3/1,2	3/1,2
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Beállítható időzítés	min	0,5...20	0,5...20
Max. világító nyomógombok száma (≤ 1 mA/db)		25	25
Vezérlőimpulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+60	-10...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:**14.81**

- kétfunkciós
 - időzítési automatika + szerviz működési mód
- mind a 4 csatlakozás alul található

14.91

- egyfunkciós
 - bekapcsolással törlő működési mód
- mind a 3 csatlakozás alul található

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Rendelési információk

Példa: 14-es sorozat, többfunkciós lépcsőházi automata, 1 NO - 16 A, névleges tápfeszültség 230 V AC.

1	4	0	1	8	2	3	0	0	0	0
Sorozat			Névleges tápfeszültség			Csatlakozás				
Típus			120 = (110...125)V AC (csak a 14.81-es típusnál)			P = push in csatlakozás				
0 = 8 funkciós, csatlakozások alul és felül			230 = 230 V							
6 = 3 funkciós, csatlakozások alul és felül push in csatlakozással			Tápfeszültség típusa							
7 = 3 funkciós, csatlakozások alul és felül			8 = AC (50/60 Hz)							
8 = egyfunkciós, mind a 4 csatlakozás alul										
9 = egyfunkciós, mind a 3 csatlakozás alul										
Érintkezők száma										
1 = 1 NO (záróérintkező) 10 A vagy 16 A										

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között V AC 1 000

Egyéb műszaki adatok

Hőleadás a környezet felé

terhelőáram nélkül W 1,2

tartós határáramnál W 2

Max. kábelhossz a nyomógombokig m 200

Csatlakozások

Csavaros csatlakozás

Push in csatlakozás

Vezetékcsupaszítási hossz mm 10 10

 Meghúzási nyomaték Nm 0,8 —

Min. beköthető vezeték-keresztmetszet tömör vezető tömör vezető

mm² 0,5 0,75

AWG 20 18

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet tömör vezető tömör vezető

mm² 1 x 6 / 2 x 4 1 x 1,5 / 2 x 1,5

AWG 1 x 10 / 2 x 12 1 x 16 / 2 x 16

Min. beköthető vezeték-keresztmetszet sodrott vezető sodrott vezető

mm² 0,5 0,75

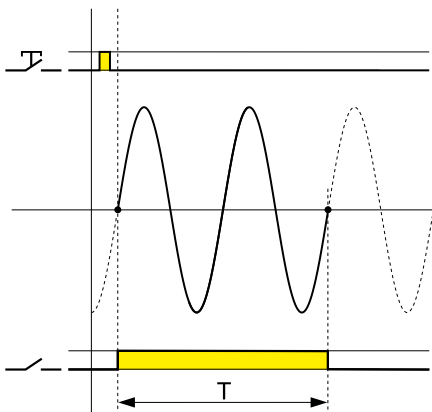
AWG 20 18

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet sodrott vezető sodrott vezető

mm² 1 x 4 / 2 x 2,5 1 x 2,5 / 2 x 2,5

AWG 1 x 12 / 2 x 14 1 x 14 / 2 x 14

A fényforrás feszültség-nullátmenetben történő kapcsolásának előnyei



A fényforrások feszültség-nullátmenetben történő kapcsolásával elérhetjük, hogy:

- 1 - A fényforrás igénybevétele a kisebb bekapcsolási áram miatt kisebb lesz és így nagyobb bekapcsolási szám érhető el a meghibásodásig.
- 2 - Mivel a bekapcsolási áram kisebb, ezért a fényforrások bekapcsolásakor az érintkezők összehegedésének a veszélye is kisebb.
- 3 - A kikapcsolási áram is kisebb, ezért az érintkezők igénybevétele is kisebb.

Megjegyzés:

A 14.91-es típusnál a fényforrásokat közvetlenül a nyomógombok kapcsolják.

Bekötési vázlatok

Típusok: 14.01

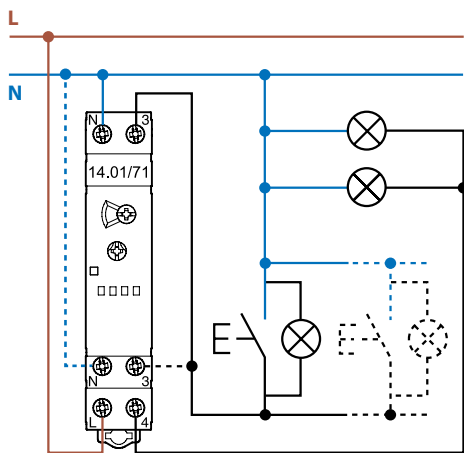
14.61

14.71

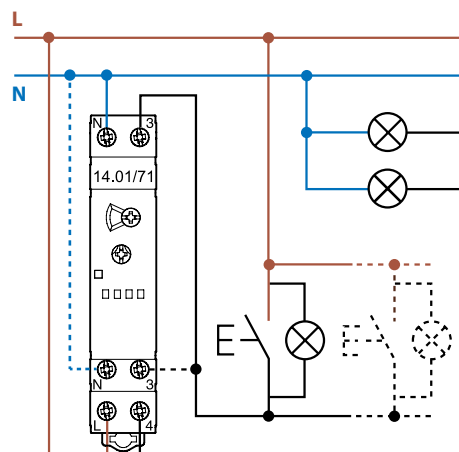
Üzemi állapot jelzése (piros LED):

Állandóan világít = kimenet BE, világítás bekapcsolva

Villog = kimenet KI, világítás kikapcsolva

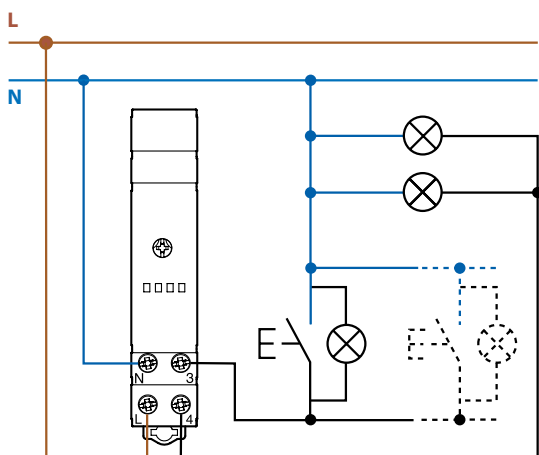


3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)

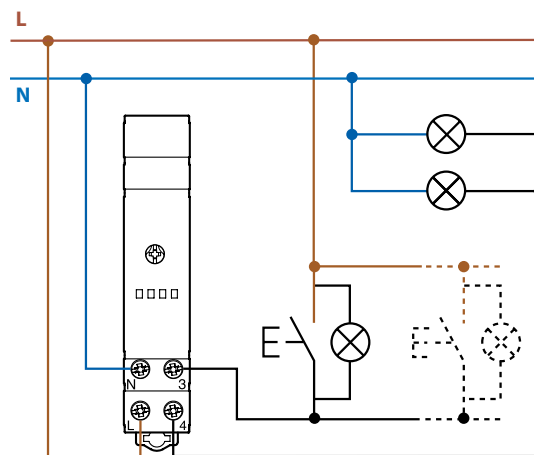


4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)

Típus: 14.81 (A kapcsolást a nyomógombok működtetésével ismeri fel.)

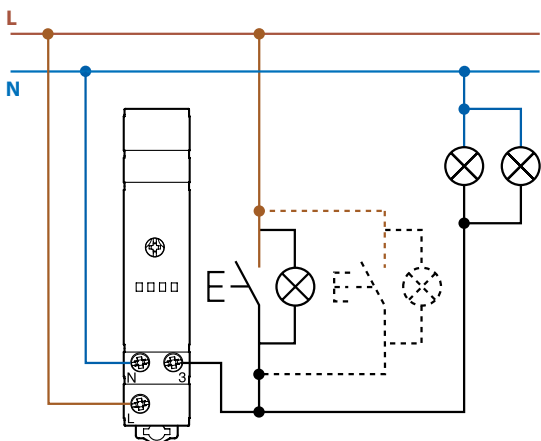


3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)



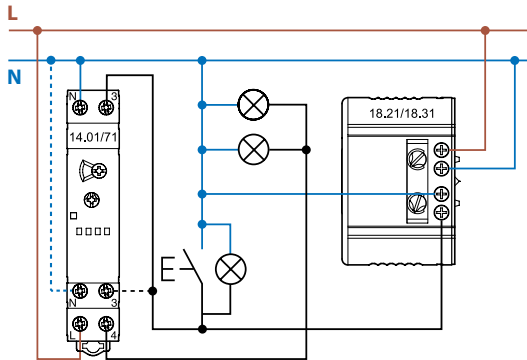
4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)

Típus: 14.91 (A nyomógomboknak alkalmasnak kell lenniük a lámpaterhelés kapcsolására.)

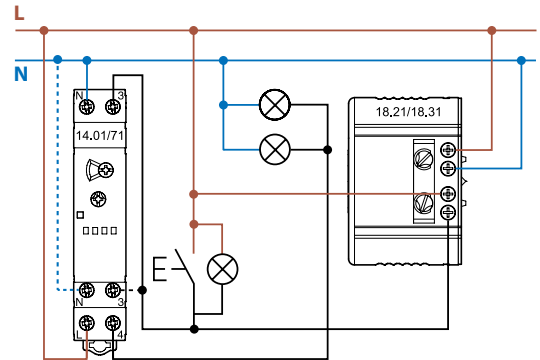


Bekötési vázlatok: a 14.01-es és a 14.71-es típusok és a 18-as sorozat kombinált kapcsolóinak együttes alkalmazási lehetőségei.

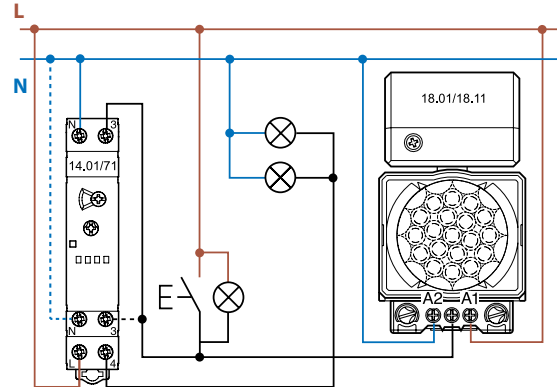
3-vezetékes bekötés (a 18.21.8.230.0300 vagy a 18.31.8.230.0300 típusokkal)



4-vezetékes bekötés (a 18.21.8.230.0300 vagy a 18.31.8.230.0300 típusokkal)

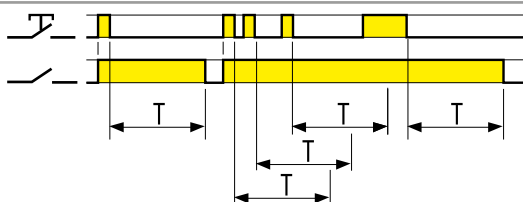


4-vezetékes bekötés (a 18.01.8.230.0000 vagy a 18.11.8.230.0000 típusokkal)



Működési módok

Típus: 14.01 A kívánt működésmódok a homlokoldali választókapcsolóval állíthatók be.



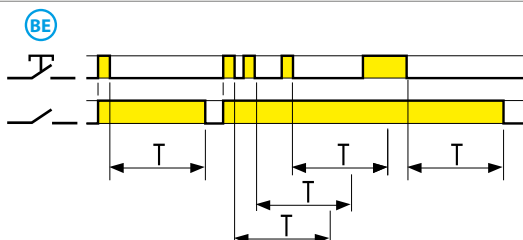
(BE) Időzítési automatika

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi.

A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul.

A nyomógomb ismételt működtetése a lejáratot megelőzően az időzítés újraindítását eredményezi.

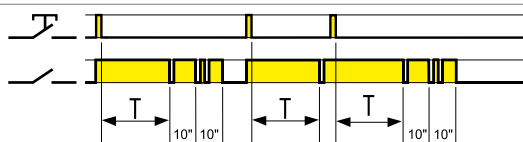
A nyomógomb utolsó elengedése valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



(ME) Időzítési automatika + szerviz működési mód

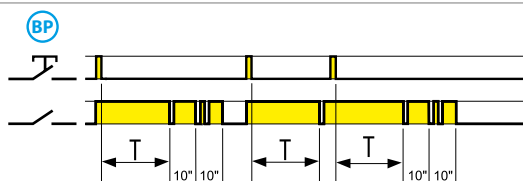
Az időzítési automatika kiegészítéseként a nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetésére a záróérintkező 60 percig zárt állapotú lesz, ezután pedig nyit. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol.

Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.



(BP) Időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel

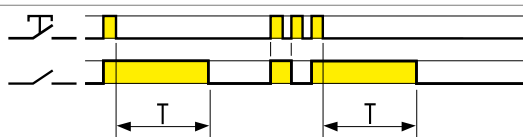
A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával a T világítási idő újraindítható.



(MP) Időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel + szerviz működési mód

Az időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel működési mód kiegészítéseként a nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetésére a záróérintkező 60 percig zárt állapotú lesz, ezután pedig nyit. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol.

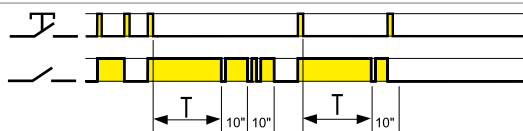
Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.



(IT) Időzítés automatika, az időzítés lejárt előtti kikapcsolási lehetőséggel

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése a lejáratot megelőzően a világítás korábbi kikapcsolását eredményezi.

A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



(IP) Időzítési automatika kikapcsolási lehetőséggel és kikapcsolási figyelmeztetéssel

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt működtetésével a világítás kikapcsolható.



(RI) Impulzusrelés működési mód

A nyomógombok működtetése felváltva be- és kikapcsolást eredményez.

Lépcsőházban NEM AJÁNLOTT, mert a világítás magától nem kapcsol ki, ha a bekapcsolás után elfelejtjük másodszor is megnyomni a nyomógombot.



Állandó világítási működésmód





A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől. A folyamatosan bekapcsolt állapot megszüntetése a választókapcsoló átállításával végezhető el.

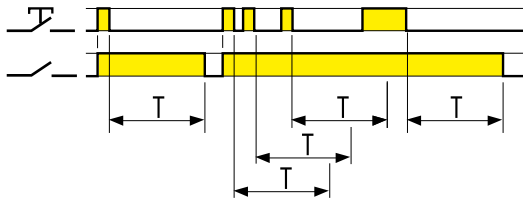
Megjegyzés: Hagyományos és kompakt építésű, előtéttel szerelt gázkisüléses fényforrások az előjelzési funkciók (villanások BP és IP üzemmódnál) teljesüléséhez nem elég gyors működésűek. Ezért ilyen világítótestek használatakor a BP vagy IP funkciók használatát határozottan NEM javasoljuk.

Működési módok

Típus: 14.61 A kívánt működésmódok a homlokoldali választókapcsolóval állíthatók be.

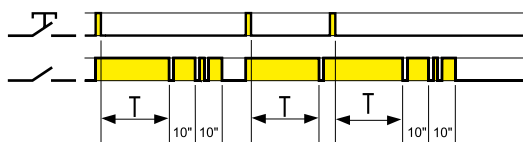
3 működési mód választható

	⌚ Időzítési automatika +  szerviz működési mód
	⚙️ állandó világítás
	⌚ időzítési automatika (ebben a működési módban a 18-as sorozat kombinált kapcsolóival alkalmazható)



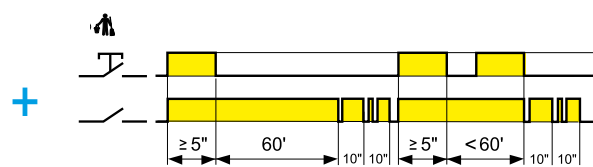
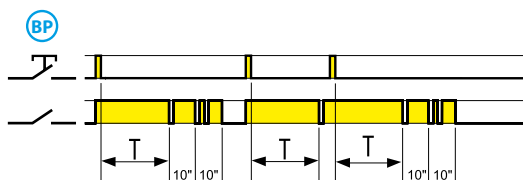
(BE) Időzítési automatika

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése az időzítés újraindítását eredményezi. A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



(BP) Időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával a T világítási idő újraindítható.



(MP) Időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel + szerviz működési mód

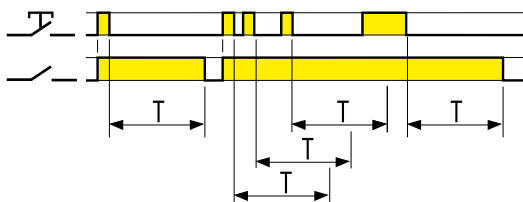
Az időzítési automatika kikapcsolási figyelmeztetéssel működési mód kiegészítéseként a nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetésére a záróérintkező 60 percig zárt állapotú lesz, ezután pedig nyit. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol. Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.



⚙️ Állandó világítási működésmód

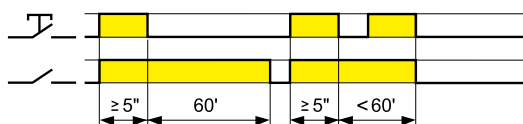
A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől.

Típus: 14.71



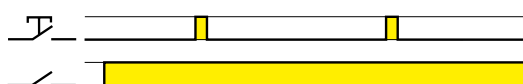
⌚ Időzítési automatika

A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése az időzítés újraindítását eredményezi. A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



Szerviz működési mód

A nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi 60 min időtartamig. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol. Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.

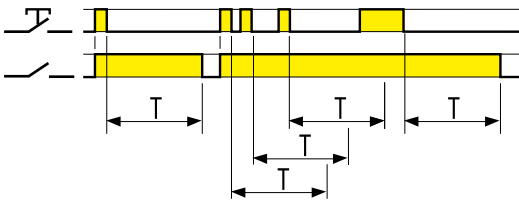


⚙️ Állandó világítási működésmód

A kimeneti relé meghúzott függetlenül a nyomógombok működtetésétől. A folyamatosan bekapcsolt állapot megszüntetése a választókapcsoló átállításával végezhető el.

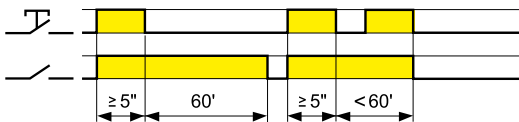
Működési módok

Típus: 14.81



Időzítési automatika

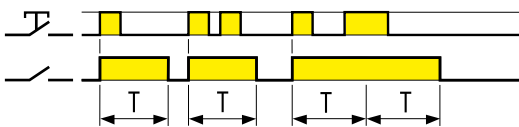
A nyomógomb működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése az időzítés újraindítását eredményezi. A nyomógomb utolsó elengedése, valamint az előzetesen beállított időzítés letelte után a kimeneti relé elejt, a világítás lekapcsol.



Szerviz működési mód

A nyomógomb ≥ 5 s ideig tartó működtetése a kimeneti relé meghúzását eredményezi 60 min időtartamig. Ha a 60 min letelte előtt a nyomógombot újra ≥ 5 s ideig működtetjük, annak elengedésére a záróérintkező nyit, a világítás azonnal kikapcsol. Ez a funkció ideális a lépcsőházban végzett munkáknál, pl. javítás, takarítás, költöztetés, stb.

Típus: 14.91



Bekapcsolással törlés (időzítés indítása a nyomógomb megnyomásával)

A nyomógomb megnyomásával közvetlenül bekapcsoljuk a fényforrásokat, a záróérintkező zár és indul a kikapcsolás késleltetési idő. A késleltetési idő letelte után a kimeneti záróérintkező nyit.

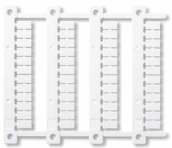
Tartozékok



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 17,5 mm széles

020.01



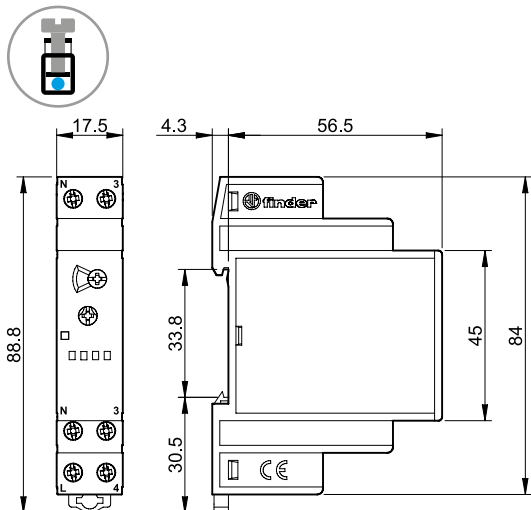
060.48

Felirati tábla, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm
Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

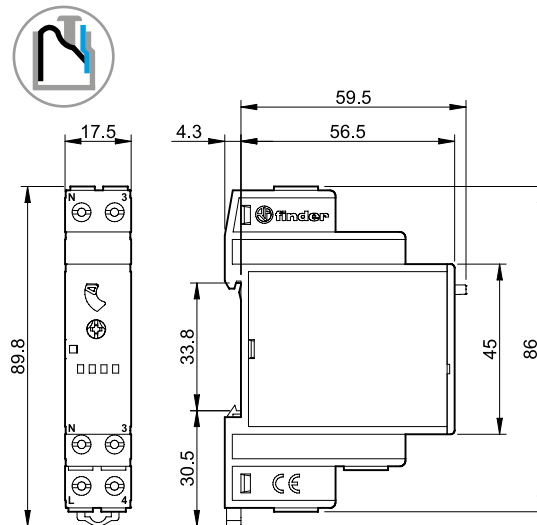
060.48

Méretrajzok

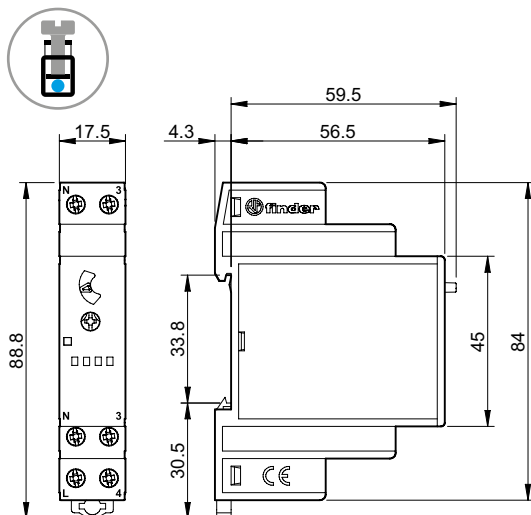
Típus: 14.01
csavaros csatlakozás



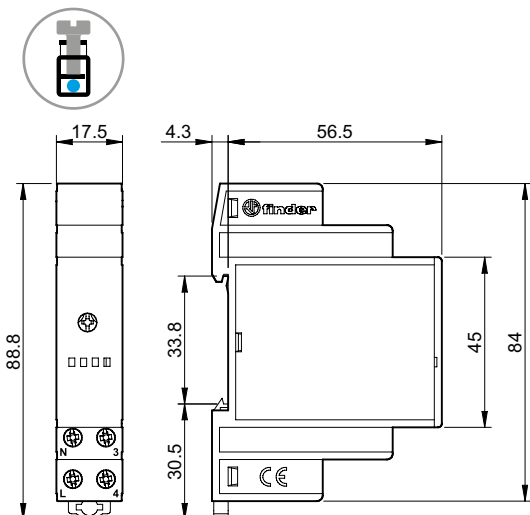
Típus: 14.61
push in csatlakozás



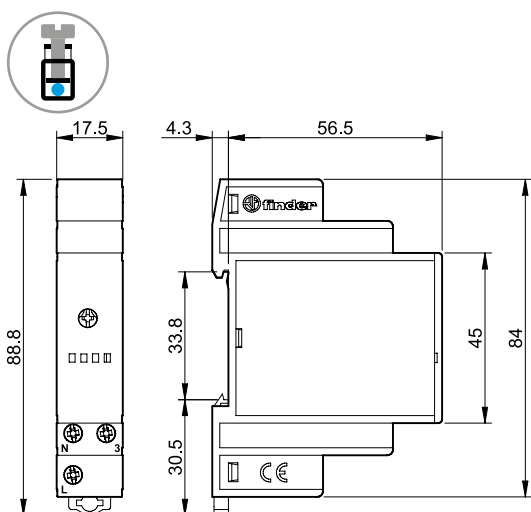
Típus: 14.71
csavaros csatlakozás



Típus: 14.81
csavaros csatlakozás



Típus: 14.91
csavaros csatlakozás



Elektronikus dimmerek



Konyhai világítás
vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás
vezérlése



Folyosóvilágítás
vezérlése (szállodák,
irodák és kórházak)



15-ÖS
SOROZAT

"Master-Slave" - dimmer különböző típusú fényforrások egyidejű dimmeléséhez

15.10-es típus "Master" - dimmer

- Egyetlen "Master" - dimmerrel legfeljebb 32 "Slave" - dimmer (15.11-es típus) vezérelhető nyomógombbal és (0...10)V/(1...10)V feszültségű jellel
- Automatikus frekvenciabeállítás (50/60 Hz)
- Alkalmas négy vezetékes bekötéshez
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Folyamatos dimmelés
- A működési mód választható memóriával vagy memória nélkül
- Lépcsőház-világítási funkció kikapcsolási figyelmeztetéssel ((0...10)V/(1...10)V-os jellel)

15.11-es típus "Slave" - dimmer

- A (0...10)V/(1...10)V feszültségű jellel vezérelt "Slave" - dimmer számos különböző lámpatípus kapcsolására és dimmelésére alkalmas
- Használható izzó- és halogénlámpákkal (közvetlenül vagy transzformátorral vagy elektronikus előtéttel)
- Kompatibilis a dimmelhető kompakt fénycsővel vagy LED-es fényforrásokkal, ill. az elektromechanikus transzformátorok összes típusával
- Termikus túlterhelésvédelemmel és zárlat ellen fokozott termikus védelemmel

- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 13. oldalon

"Master"-dimmer (kimeneti jellemzők)

Univerzális csatlakoztatott egység	aktív	(0...10)V (max. + 35 mA)	—
	passzív	(1...10)V (max. - 35 mA)	—
Kimeneti érintkező	A	1 záróérintkező (6 A/230 V AC)*	—

"Slave"-dimmer (kimeneti jellemzők)

Max. teljesítmény	W	—	400
Min. teljesítmény	W	—	3
Megengedett terhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	—	400 ⁽¹⁾
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	—	400 ⁽²⁾
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	—	400 ⁽²⁾
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	—	400 ⁽¹⁾
dimmelhető kompakt fénycsővek	W	—	100 ⁽³⁾
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	—	100 ⁽¹⁾ vagy ⁽³⁾
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	—	100 ⁽¹⁾

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U _N) V AC (50/60 Hz)		110...230	230
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,5	0,5
Dimmelési mód (választókapcsoló állása)			fázishasítás oltásszög vezérléssel () fázishasítás gyújtásszög vezérléssel () és ()

Műszaki adatok

Dimmelési sebesség (teljes idő)	s	1,5...10	—
Beállítható időzítés (lépcsőház-világítási funkció)	min	0,5...20	—
Max. csatlakoztatható világító nyomógombok (≤ 1 mA)		15	—
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50 ⁽⁴⁾
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Alkalmazási tudnivalók: (1) Válasszuk az izzólámpa szimbólumát () a 15.11-es típus homloklapján.
 (2) Válasszuk a transzformátor szimbólumát () a 15.11-es típus homloklapján (egy dimmerre max. 2 transzformátort szabad csatlakoztatni).
 (3) Válasszuk a kompakt fénycső szimbólumát () a 15.11-es típus homloklapján és állítsuk be a fényforrás típusától függő minimális fényáram szintet.
 (4) Ha a dimmelt fényforrások teljesítménye > 300 W (> 75 W kompakt fénycsőknél vagy LED-es fényforrásoknál), akkor a dimmerek mindkét oldalán 9 mm széles üres sávot kell biztosítani hőelvezetés céljából. Ilyen esetekben alkalmazható a 022.09-es távtartó (rendelhető tartozék: lásd 14. oldal).
Figyelem: A dimmelt fényforrás típusának megfelelő beállítást el kell végezni a készülék homloklapján (lásd: 7. oldal).

* max. bekapcsolási áram 30 A 230 V AC
Ha a tartós határáram nagyobb, mint 6 A, akkor a terhelést relével vagy mágneskapcsolóval kell kapcsolni.

Különböző lámpatípusok kapcsolásához és dimmeléséhez. Alkalmazhatók pl. izzó-, halogén- és LED-lámpák (230 V AC), ill. elektronikus és elektromechanikus transzformátorok vagy előtétek közvetlen vezérléséhez

15.91-es típus

- Vakolat alatti vagy mélyített szerelvénydobozba építhető
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel
- Folyamatos dimmelés
- Automatikus frekvencia beállítás (50/60 Hz)

15.51-es típus

- Szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető
- Fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel
- Fokozatokban vagy folyamatosan történő dimmelés
- Különböző kivitelek 50 vagy 60 Hz-hez

15.81-es típus

- Fázishasításos dimmelés gyújtás- ill. oltásszög vezérléssel
- Alkalmazható dimmelhető kompakt fénycsövekkel, LED-es fényforrásokkal (230 V AC) és a legtöbb transzformátorral és előtéttel
- Folyamatos dimmelés
- Fokozott termikus védelem
- Automatikus frekvenciabeállítás (50/60 Hz)

- Alkalmos 3 vagy 4 vezetékes bekötéshez
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Működési mód választható memóriával vagy memória nélkül
- Termikus túlterhelésvédelemmel

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 13. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230	230	230
Max. teljesítmény	W	100	400	500
Min. teljesítmény	W	3	10	3
Megengedett terhelés:				
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	100	400	500 ⁽¹⁾
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	—	300 ⁽²⁾	500 ⁽³⁾
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	—	—	500 ⁽³⁾
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	—	400 ⁽⁴⁾	500 ⁽¹⁾
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	—	—	100 ⁽⁵⁾
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	50 ⁽⁶⁾	50 ⁽⁷⁾	100 ⁽⁵⁾
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	50 ⁽⁶⁾	50 ⁽⁷⁾	100 ⁽¹⁾

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230	230 ⁽⁸⁾	230
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4	0,7	0,5
Dimmelési mód (választókapcsoló állása)		fázishasítás gyújtásszög vezérléssel	fázishasítás oltásszög vezérléssel	fázishasítás oltásszög vezérléssel (☼) fázishasítás gyújtásszög vezérléssel (☼) és (☼)

Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50 ⁽⁹⁾	-10...+50 ⁽⁹⁾	-10...+50 ⁽¹⁰⁾
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:**Alkalmazási tudnivalók:**

- (1) Válasszuk az izzólámpa szimbólumát (☼) a 15.81-es típus homloklapján.
 - (2) Egy dimmerre csak egy transzformátort csatlakoztassunk. A transzformátor csak terheléssel üzemelhet.
 - (3) Válasszuk a transzformátor szimbólumát (☼) a 15.81-es típus homloklapján (egy dimmerre max. 2 transzformátort szabad csatlakoztatni).
 - (4) Egy dimmerre csak egy elektronikus előtétet szabad csatlakoztatni.
 - (5) Válasszuk a kompakt fénycső szimbólumát (☼) a 15.81-es típus homloklapján és állítsuk be a fényforrás típusától függő minimális fényáram szintet.
 - (6) Alkalmazható elektronikus transzformátorral, dimmelési mód: fázishasításos gyújtásszög vezérlés.
 - (7) Alkalmazható elektronikus transzformátorral, dimmelési mód: fázishasításos oltásszög vezérlés.
 - (8) 60 Hz-es kivétel választható (lásd: rendelési információk).
 - (9) Egy készülékdobozba csak egy dimmert javasolt elhelyezni és a fényforrás teljesítménye kisebb legyen, mint 100 W a 15.51-es típusnál, valamint 50 W a 15.91-es típusnál.
 - (10) Ha a dimmelt fényforrások teljesítménye > 300 W (> 75 W kompakt fénycsöveknél és LED-es fényforrásoknál), akkor a dimmerek mindkét oldalán 9 mm-es üres sávot kell biztosítani hőelvezetés céljából. Ilyen esetekben alkalmazható a 022.09-es távtartó (rendelhető tartozék: lásd 14. oldal).
- Figyelem:** A 15.81-es típusnál a dimmelt fényforrás típusának megfelelő beállítást el kell végezni a készülék homloklapján (lásd 9. oldal). A 15.51, 15.81, 15.91-es típusok csak nem világító nyomógombokkal működnek.

YESLY elektronikus Bluetooth dimmer

15.21-es típus

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 7 beállítható működési mód a terhelés típusától függően
- Választható működési mód az utoljára beállított fényáramra vonatkozó memóriával vagy anélkül
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
- Lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe
- Alkalmazható dimmelhető LED fényforrásokhoz, kompakt fénycsövekhez, halogén lámpákhoz, hagyományos és elektronikus előtéttekhez
- Működési tartomány: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Túlmelegedés és rövidzárlat elleni védelem

csavaros csatlakozás



NEW 15.21
YESLY



- átviteli protokoll Bluetooth 4.2 Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományos vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
- max. lámpaterhelés 300 W

Méretrajzok a 13. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230
Max. teljesítmény	W	300
Min. teljesítmény	W	3
Megengedett terhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	300
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	300
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	300
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	300
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	150
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	150
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	300

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC	230
Működési tartomány		(0,8...1,1)U _N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4

Műszaki adatok

Dimmelési mód		fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		CE

Rendelési információk

Példa: 15.21-es típus, YESLY elektronikus dimmer, 230 V AC (50/60 Hz), lámpaterhelés 3 W-tól 300 W-ig.

1 5 . 2 1 . 8 . 2 3 0 . B 3 0 0

Sorozat

Típus:

- 1 = "Master/Slave" (15.10/15.11),
TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
17,5 mm széles
- 2 = YESLY – mélyített szerelvénydobozba
- 5 = szerelőlapra vagy mélyített
szerelvénydobozba építhető
- 8 = TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
17,5 mm széles
kompakt fénycsövek dimmelésére
- 9 = mélyített szerelvénydobozba építhető,
LED fényforrások dimmelésére

Kimenetek száma

- 0 = 0 -10 V kimenet (csak a 15.10-es típus)
- 1 = 1 félvezető kimenet (záróérintkező)

Átviteli protokoll

B = Bluetooth 4.2 Low
Energy (BLE)

Névleges tápfeszültség

230 = 230 V
230 = (110...230)V
(csak a 15.10-es típus)

Tápfeszültség típusa

8 = AC

0 = alapkivétel

4 = folyamatos dimmelés
(csak a 15.51-es típus)

Működési frekvencia

0 = 50 Hz (15.51)
50/60 Hz (15.11/21/81/91)
1 = 50/60 Hz (15.10)
6 = 60 Hz (15.51)

**Kimeneti teljesítmény
(félvezető kimenet)**

0 = 100 W (15.91)
3 = 300 W (15.21)
4 = 400 W (15.11, 15.51)
5 = 500 W (15.81)

A lehetséges kivitelek

- 15.10.8.230.0010 ("Master"- dimmer, 50/60 Hz)
- 15.11.8.230.0400 ("Slave"- dimmer, 50/60 Hz)
- 15.21.8.230.B300 Yesly Dimmer BLE
- 15.51.8.230.0400 (fokozatos dimmelés, 50 Hz)
- 15.51.8.230.0404 (folyamatos dimmelés, 50 Hz)
- 15.51.8.230.0460 (fokozatos dimmelés, 60 Hz)
- 15.81.8.230.0500 (folyamatos dimmelés, 50/60 Hz)
- 15.91.8.230.0000 (folyamatos dimmelés, 50/60 Hz)

Általános jellemzők

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabvány	15.51/15.91	15.10/11/81	15.21
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	3 V/m	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	a tápfesz. kapcsolokon	EN 61000-4-4	4 kV	2 kV
	a nyomógomb csatlakozásoknál	EN 61000-4-4	4 kV	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a tápfesz. kapcsolokon	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV	2 kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15...80)MHz	a tápfesz. kapcsolokon	EN 61000-4-6	3 V	10 V
	a nyomógomb kapcsolokon	EN 61000-4-6	3 V	10 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus	10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15...30)MHz	EN 55014	B osztály	-
	(0,15...30)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/301489-17	-	B osztály
Sugárzott zavarok	(30...1 000)MHz	EN 55014	B osztály	-
	(30...6 000)MHz	ETSI EN 301489-1/301489-17	-	b osztály

Csatlakozások

		15.10 - 15.11 - 15.51 - 15.81 - 15.91		15.21	
		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 1,5	2 x 1
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	2 x 16	2 x 16
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8			
Vezetékcupszítási hossz	mm	9			

Egyéb műszaki adatok

		15.10	15.11	15.21	15.51	15.81	15.91
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	0,5	0,5	0,4	0,7	0,5
	tartós határáramnál	W	1,7	2,5	2,5	2,2	2,6
A nyomógombok csatlakozó vezetékének max. hossza	m	100	100	100	100	100	100
Max. kábelhossz a Master és a Slave között	m	100 (erősáramú vezetékektől elválasztva kell elhelyezni)					

Üzemi állapot jelzése

LED (csak a 15.10-es típusnál)	Állapot	LED (csak a 15.11-es típusnál)	Állapot
	készenlét, kimeneti feszültség < 1V		készenlét, kimeneti feszültség < 1V
	üzemel, kimeneti feszültség ≥ 1V		üzemel, bemeneti feszültség ≥ 1V
	zárlat vagy túlterhelés, kimenet lekapcsolva		zárlat vagy túlterhelés, kimenet lekapcsolva
	időzítés, lépcsőház-világítási funkció		túlmelegedés, kimenet lekapcsolva

Működési módok (15.10, 15.11-es típusok)

Típus Folyamatos fényáramszabályozás

1-es funkció (memória nélkül): a kikapcsolást követően a legutóbb választott fényáram érték nem kerül tárolásra.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatosan növekszik vagy csökken. A fényáram legkisebb értéke a készülék homloklapján beállított érték (15.11-es típus).

Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

2-es funkció (memóriával): a legutóbb választott fényáram érték tárolásra kerül.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a nyomógomb megnyomásával a fényáram folyamatosan növekszik vagy csökken. A legalacsonyabb fényáram érték a homlokapon beállított érték (15.11-es típus).

Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

3-as funkció (memóriával): a legutóbb választott fényáram érték tárolódik, elsősorban kompakt fénycsövek dimmeléséhez.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a nyomógomb megnyomásával a fényáram folyamatosan nő vagy csökken. A legkisebb fényáram érték a homlokapon beállított érték (15.11-es típus).

Rövid idejű nyomógomb működtetés: bekapcsolásakor a fényforrások nagyon rövid ideig maximális fényáram értékkel világítanak, majd a fényáram az utoljára beállított értékre csökken. A nyomógomb újabb megnyomása a fényforrások kikapcsolását eredményezi.

4-es funkció: lépcsőház-világítási funkció kikapcsolási figyelmeztetéssel
A nyomógomb megnyomásával zár a kimeneti érintkező, elengedésével pedig indul a kikapcsolás késleltetési idő. A beállított (T) késleltetési idő letelte után az érintkezők kimenetén a teljesítmény 10 s-ig a felére csökken. Az ezt követő 30 s alatt a fényáram tovább csökken, végül a fényforrás kikapcsol. Ha a kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt (gyárilag fixen beállított 40 s) újra megnyomjuk a nyomógombot, akkor a beállított kikapcsolás késleltetési idő újraindul.

A dimmelhető fényforrás típusok kiválasztása a 15.11-es típusnál

A fényforrás típusa	A választókapcsoló beállítása	A fényáram minimális értékének a beállítása
<ul style="list-style-type: none"> izzólámpák halogénlámpák, 230 V AC halogénlámpák 12/24 V (AC) és LED-es fényforrások elektronikus előtéttel 	<p>(fázishasítás oltásszög vezérlés)</p>	<p>Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani.</p>
<ul style="list-style-type: none"> dimmelhető kompakt fénycsövek dimmelhető LED fényforrások (230 V) 	<p>(fázishasítás gyújtásszög vezérlés)</p>	<p>Javasoljuk, hogy a fényáramszabályozás legkisebb értékét középállásba állítsuk be annak érdekében, hogy a fényforrások ne villogjanak. A pontos beállítási érték fényforrás- és gyártófüggő.</p>
<ul style="list-style-type: none"> 12/24 V-os halogénlámpák toroid transzformátorral 12/24 V-os halogénlámpák vasmagos transzformátorral 	<p>(fázishasítás gyújtásszög vezérlés)</p>	<p>Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani.</p>

Működési módok (15.51, 15.91-es típusok)

Típus Fokozatokban történő fényáramszabályozás

<p>15.51...0400</p>	<p>1-es funkció (memóriával): a fényáramszabályozás utolsó értéke tárolódik</p>	<p>Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a nyomógomb minden egyes megnyomásával a fényáram növelhető vagy csökkenthető max. 10 fokozatban.</p> <p>Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.</p>
	<p>2-es funkció (memória nélkül): ki- és bekapcsolás, a fényáramszabályozás utolsó értéke nem tárolódik</p>	<p>Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a nyomógomb megnyomásával a fényáram növelhető vagy csökkenthető max. 10 fokozatban.</p> <p>Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.</p>

Típus Folyamatos fényáramszabályozás

<p>15.51...0404 15.91...0000</p>	<p>3-es funkció (memóriával): a fényáramszabályozás utolsó értéke tárolódik</p>	<p>Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése.</p> <p>Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.</p>
	<p>4-es funkció (memória nélkül): a fényáramszabályozás utolsó értéke nem tárolódik</p>	<p>Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése.</p> <p>Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása a maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.</p>

A működési módok megváltoztatása

15.51-es típus - szerelőlapra vagy mélyített szerelvénydobozba építhető

A 15.51-es típusnál a gyárban az 1-es ill. 3-as funkciót (memóriával) állították be.

A működési funkciót a következők szerint lehet módosítani:

- A relé tápfeszültségét kikapcsoljuk (pl. az épületelosztó kismegszakítójával).
- A nyomógombot rövid ideig működtetjük.
- Benyomott nyomógomb állásnál a tápfeszültséget visszkapcsoljuk és a nyomógombot három másodpercig továbbra is lenyomva tartjuk.
- A nyomógomb felengedésekor a fényforrás kétszer felvillan, ezzel jelezve a memória nélküli 2-es ill. 4-es működési funkciót, illetve egyszer felvillanva a memóriás 1-es ill. 3-as működési funkciót. A fenti művelet sor megismétlésével a működési funkciók átállítása elvégezhető.

15.91-es típus - mélyített szerelvénydobozba építhető

A 15.91-es típusnál a gyárban a 4-es funkciót (memória nélkül) állították be.

A működési funkciót a következők szerint lehet módosítani:

- A relé tápfeszültségét kikapcsoljuk (pl. épületelosztó kismegszakítójával).
- A nyomógombot rövid ideig működtetjük.
- Benyomott nyomógomb állásnál a tápfeszültséget visszkapcsoljuk és a nyomógombot három másodpercig továbbra is lenyomva tartjuk.
- A nyomógomb felengedésekor a fényforrás kétszer felvillan, ezzel jelezve a 3-as, ill. egyszer felvillanva a 4-es működési funkciót. A fenti művelet sor megismétlésével a működési funkciók átállítása elvégezhető.

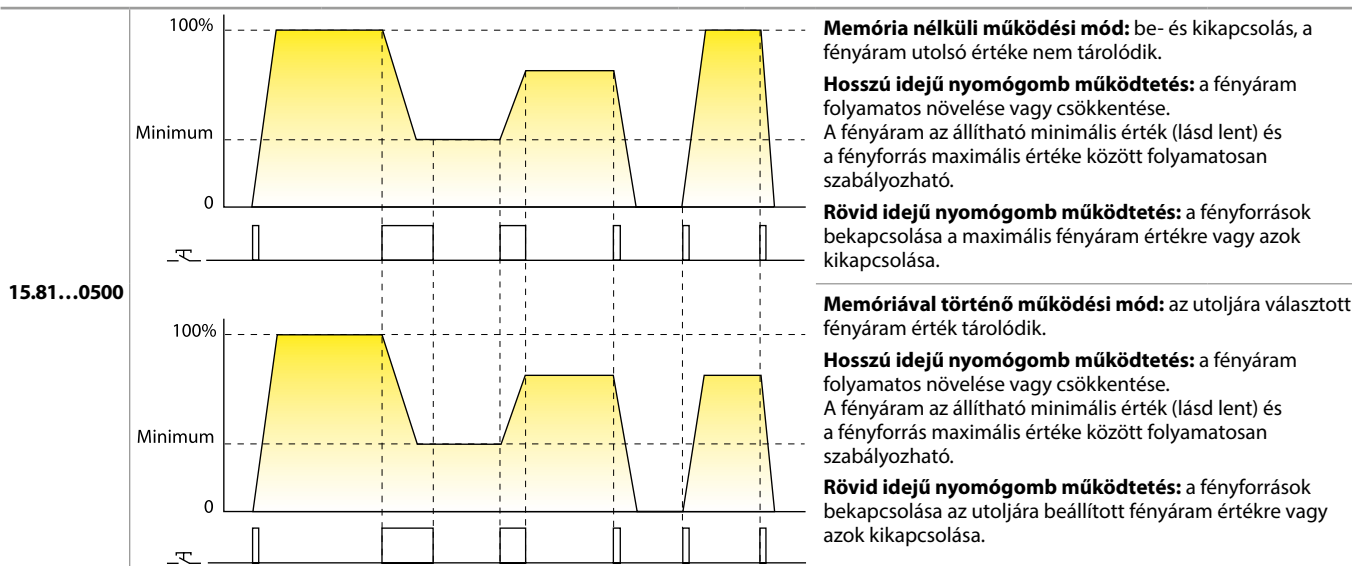
Üzemi állapot jelzése

LED (15.81-es típusnál)	Tápfeszültség	Termikus védelem
	KI	—
	BE	—
	BE	BE*

* A beépített termikus védelem (minden típusnál) érzékeli a túlterhelés vagy hibás installáció miatt bekövetkező túl magas hőmérsékletet és lekapcsolja a dimmert. Ha a dimmer hőmérséklete a lehűlési feltételek függvényében 1 - 10 perc után egy biztonságosan alacsony értékre csökken és a túlmelegedés oka is megszűnt, akkor a fényforrás ismét bekapcsolható.

Működési módok (a 15.81-es típus)

Típus Folyamatos fényáramszabályozás



Memória nélküli működési mód: be- és kikapcsolás, a fényáram utolsó értéke nem tárolódik.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése. A fényáram az állítható minimális érték (lásd lent) és a fényforrás maximális értéke között folyamatosan szabályozható.

Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása a maximális fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

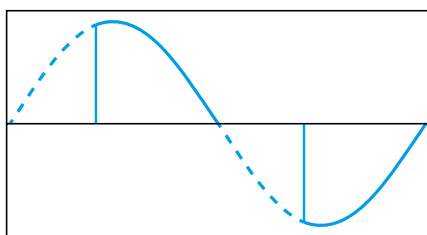
Memóriával történő működési mód: az utoljára választott fényáram érték tárolódik.

Hosszú idejű nyomógomb működtetés: a fényáram folyamatos növelése vagy csökkentése. A fényáram az állítható minimális érték (lásd lent) és a fényforrás maximális értéke között folyamatosan szabályozható.

Rövid idejű nyomógomb működtetés: a fényforrások bekapcsolása az utoljára beállított fényáram értékre vagy azok kikapcsolása.

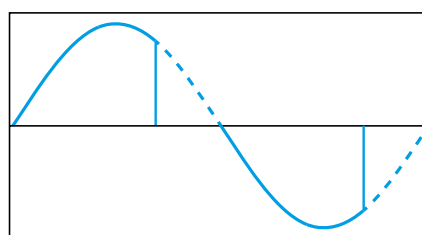
A fényforrás típusa	A választókapcsoló beállítása		A fényáram minimális értékének a beállítása	
	Memóriával (M)	Memória nélkül (M)		
<ul style="list-style-type: none"> izzólámpák halogénlámpák, 230 V AC 12/24 V-os halogénlámpák és LED-ek elektronikus trafóval vagy előtéttel 			Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani.	
<ul style="list-style-type: none"> dimmelhető kompakt fénycsövek dimmelhető LED fényforrások (230 V) 			Javasoljuk, hogy a fényáramszabályozás legkisebb értékét középpállásba állítsuk be annak érdekében, hogy a fényforrások ne villogjanak. A pontos beállítási érték fényforrás- és gyártófüggő.	
<ul style="list-style-type: none"> 12/24 V-os halogénlámpák toroid transzformátorral 12/24 V-os halogénlámpák vasmagos transzformátorral 			Javasolt a legkisebb (- állás) fényáram érték beállítása, hogy a bekapcsolás után a teljes szabályozási tartomány rendelkezésre álljon. Ha a fényforrás minimális fényárama túl kicsi, akkor ennél nagyobb értéket kell választani.	

Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel



A fényforrás teljesítményét a gyújtásszög eltolása csökkenti.

Fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel



A fényforrás teljesítményét az oltásszög eltolása csökkenti.

Ez a két folyamat különböző lámpatípusok dimmelésére érvényes: A fázishasításos dimmelés oltásszög vezérléssel alacsony feszültségű halogénlámpáknál és LED-es fényforrásoknál (elektronikus trafóval vagy EVG-vel) előnyös. A fázishasításos dimmelés gyújtásszög vezérléssel inkább kisfeszültségű, elektromágneses trafóval szerelt halogénlámpák valamint 230 V-os dimmelhető kompakt fénycsövek és dimmelhető LED-es fényforrások fényáramszabályozására előnyös. Mindkét eljárás alkalmas 230 V-os halogén- és izzólámpák dimmelésére. Mivel a piacon nagyon sokféle különböző fényforrás érhető el, ezért azt javasoljuk, hogy mindig vegyük figyelembe a Finder dimmerjeinek műszaki adatait, valamint javasoljuk követni a fényforrások gyártóinak ajánlásait is.



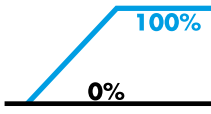
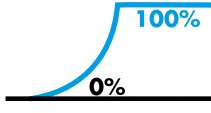

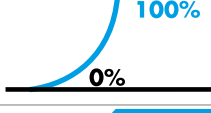

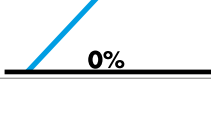
15.21-es típus

A dimmer beállítása

A dimmer működési módjai iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével állíthatók be. Az eszköz gyári beállítása: 1 – LEDRC1; oltásszög vezérlés lineáris dimmelési görbével.

Működési módok

Beállítás applikáció segítségével.

A fényforrás típusa	Működési mód	Dimmelési mód	Dimmelési görbe
LED fényforrások, halogénlámpák, elektronikus előtéték LED  	1	TE oltásszög vezérlés	lineáris 
	2	LE gyújtásszög vezérlés	
LED fényforrások LED	3	TE oltásszög vezérlés	exponenciális 
	4	LE gyújtásszög vezérlés	
Kompakt fénycsövek 	5	TE oltásszög vezérlés	exponenciális 
	6	LE gyújtásszög vezérlés	
Hagyományos előtét 	7	LE gyújtásszög vezérlés	lineáris 
AUTO	AUTOMATIKUS		

AUTO: Az automatikus működési mód egy speciális algoritmus segítségével vizsgálja, hogy mely dimmelési mód (gyújtásszög vagy oltásszög vezérlés) alkalmasabb az adott terheléshez. Az AUTO működési mód választása esetén, a dimmer két működési cikluson keresztül végzi a vizsgálatot minden alkalommal, amikor tápfeszültséget (L-N) kap (áramszünet után is). A vizsgálati ciklusok lehetővé teszik a dimmer számára a megfelelő dimmelési mód kiválasztását.

Dimmelési görbe: A lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe segíti a dimmernek a dimmelt terhelés típusához történő beállítását a magasabb világítási komfort elérésének érdekében.

Meghatározások, paraméterek

Beállítás a FINDER Toolbox PLUS applikáció segítségével.

Minimális fényáram: a fényáram legkisebb értéke. A maximális fényáram (5...60)%-ra állítható.

Kapcsolási idő: BE/KI átmeneti idő. (0...3)s tartományban állítható.

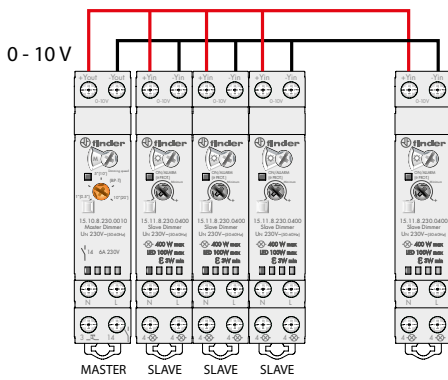
Dimmelési sebesség: a legmagasabb vagy legalacsonyabb fényáram érték eléréséhez szükséges idő. (1...16)s tartományban állítható.

Jelenet-idő: az adott jelenethez beállított fényáram érték eléréséhez szükséges idő. (1...4)s tartományban állítható.

Memória: a kikapcsolás előtt utoljára beállított fényáram érték elmentése.

Visszaállítás áramszünet után: a beállított fényáram érték visszaállítása az áramellátás helyreállása után.

Bekötési vázlatok (15.10, 15.11-es típusok)

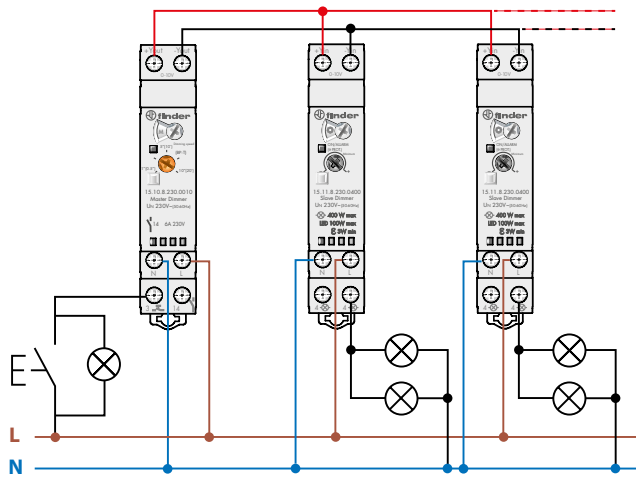


Ez az új moduláris rendszer minden igényhez illeszthető és lehetővé teszi több fényforrás vezérlését csupán egyetlen készülékkel, a "Master" - dimmerrel (15.10.8.230.0010-es típus).

A "Master" - dimmer egy 0 - 10 V közötti jelet hoz létre, a dimmelés mértékének megfelelően: 0 V megfelel 0% fényáramnak (világítás kikapcsolva), 5 V-nál a fényáram 50%-os, 10 V pedig a maximális fényáramnak felel meg (100%).

A "Master" - dimmer 0 - 10 V-os +Yout/-Yout jelű kimeneti kapcsait egy vagy több 15.11.8.230.0400-as típusú készülék, az ún. "Slave" - dimmer +Yin/-Yin bemeneti kapcsaira kell csatlakoztatni. Ezeknek az a feladatuk, hogy a csatlakoztatott lámpáknak a fényáramát a feszültséggel szintjének megfelelően szabályozzák.

Az eredmény egy olyan rugalmas rendszer, amely az 1 "Master" - dimmer + 1 "Slave" - dimmer konfiguráció és az 1 "Master" - dimmer + max. 32 "Slave" - dimmer konfigurációk között számos verzió kialakítását teszi lehetővé. Minden egyes "Slave" - dimmer különböző jellegű fényforrások dimmelésére vagy kapcsolására alkalmas. A rendszerhez csatlakoztathatók halogénlámpák, dimmelhető LED-es fényforrások, dimmelhető kompakt fénycsövek, elektronikus vagy elektromágneses trafók valamint elektronikus előtétek. Ha egy "Master" - dimmerrel több "Slave" - dimmert vezérlünk, akkor az egyik "Slave" - dimmerre csatlakoztathatunk pl. dimmelhető LED-eket, a másikra pl. halogénlámpákat, megint egy másikra pedig pl. elektronikus trafókat, stb.

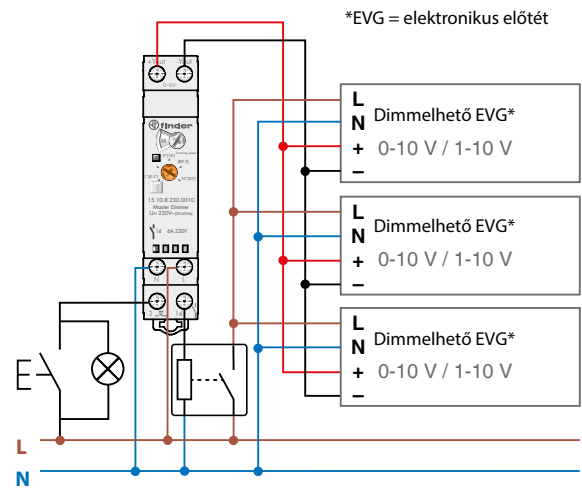


15.10-ES "MASTER" - DIMMER ÉS 15.11-ES "SLAVE" - DIMMER

Egy "Master" - dimmerrel maximum 32 "Slave" - dimmer vezérelhető.

A nyomógombok - beleértve max. 15 világító nyomógombot is - rövid idejű megnyomásával KI / BE kapcsolunk, vagy ha hosszú ideig tartjuk nyomva a nyomógombokat, akkor a fényáramot szabályozzuk.

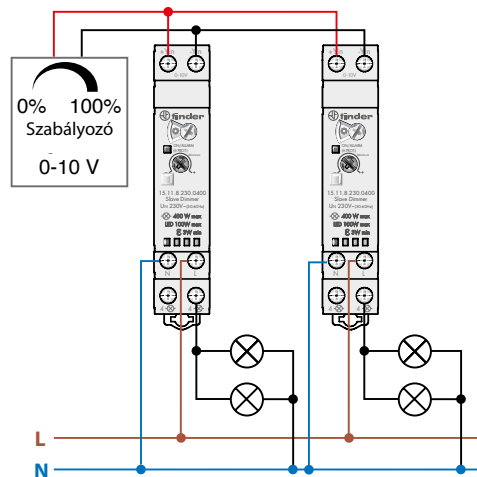
Minden egyes "Slave" - dimmer különböző fényforrástípus dimmelésére vagy kapcsolására alkalmas.



"MASTER" - DIMMER 0 - 10 V BEMENETŰ ELEKTRONIKUS TRAFÓVAL VAGY ELŐTÉTTTEL

Kizárólag a "Master" - dimmerrel lehetséges olyan elektronikus trafót vagy előtétet vezérelni, amely bemeneti feszültsége 0 - 10 V/1 - 10 V (ügyeljünk a helyes polarításra). Ilyen esetekben javasoljuk, hogy a terhelés a tápfeszültséget a "Master" - dimmer 14-es kapcsáról kapja. Így biztosíthatjuk, hogy a tápfeszültség 1 V-nál kisebb jelnél is le fog kapcsolni.

Figyelem: A 14-es kapcsón a tartós határárám 6 A / 230 V AC értéknél nem lehet nagyobb.



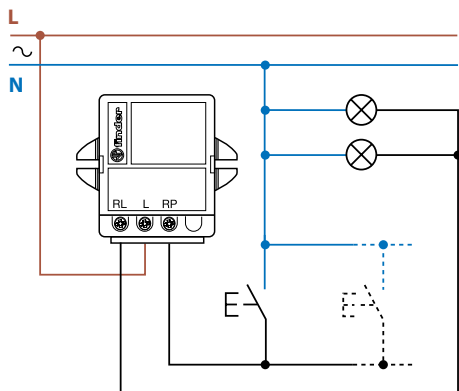
ÉPÜLETFELÜGYELET 0 - 10 V KIMENETTEL + "SLAVE" - DIMMER

Épületfelügyeleti vagy épületautomatizálási rendszerek esetében csak a "Slave" - dimmer (15.11-es típus) alkalmazható. Ezt vagy az épületfelügyeleti rendszer 0 - 10 V-os kimenetéről vagy potenciométerrel 0 - 10 V vezérelhetjük.

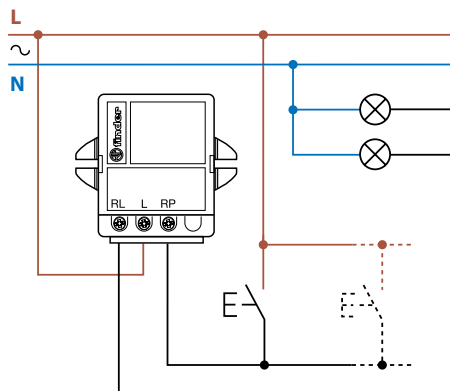
Bekötési vázlatok (15.21, 15.51, 15.81, 15.91-es típusok)

Figyelem: Az I-es érintésvédelmi osztályba tartozó lámpatesteket a védővezetővel össze kell kötni.

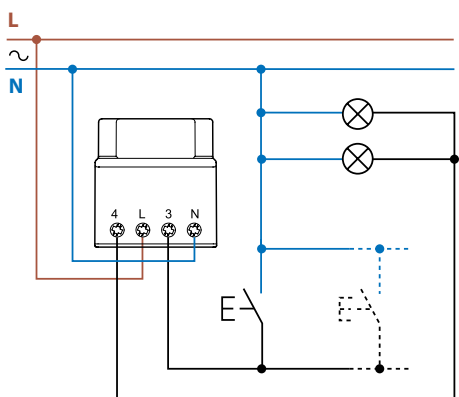
Típus: 15.51 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



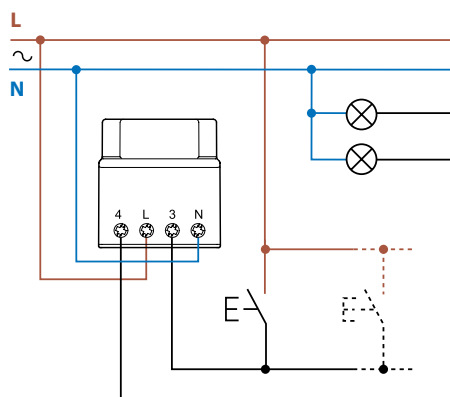
Típus: 15.51 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni



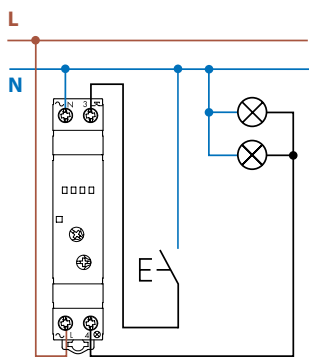
Típus: 15.91 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



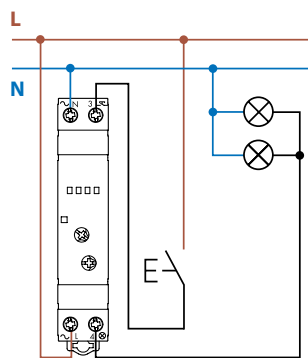
Típus: 15.91 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni



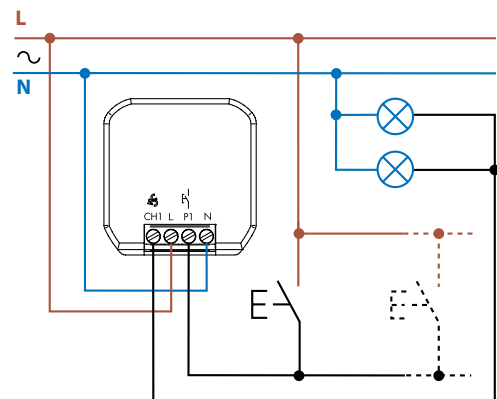
Típus: 15.81 - a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni



Típus: 15.81 - a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni

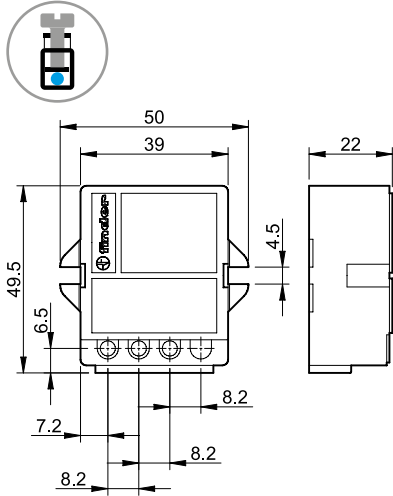


15.21-es típus - 4-vezetékes bekötés

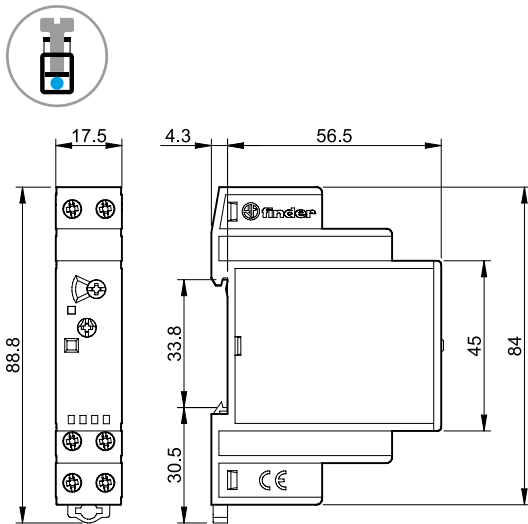


Méretrajzok

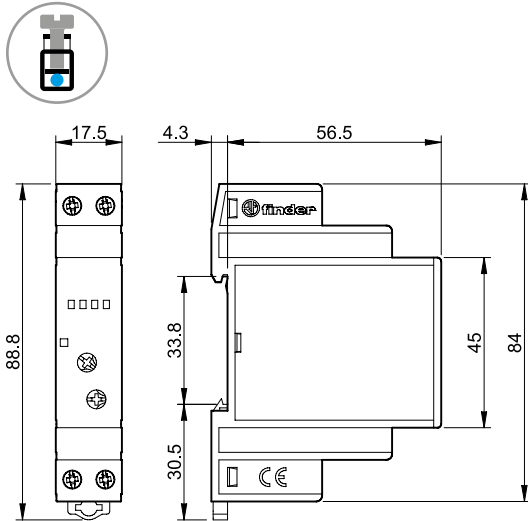
Típus: 15.51
csavaros csatlakozás



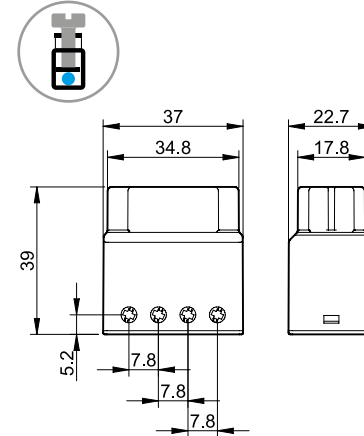
Típus: 15.10
csavaros csatlakozás



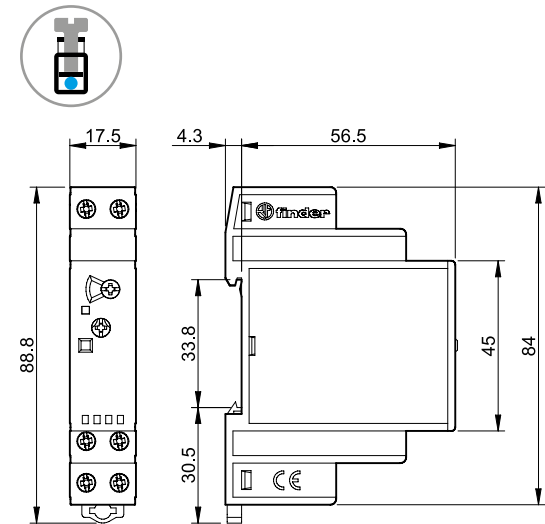
Típus: 15.81
csavaros csatlakozás



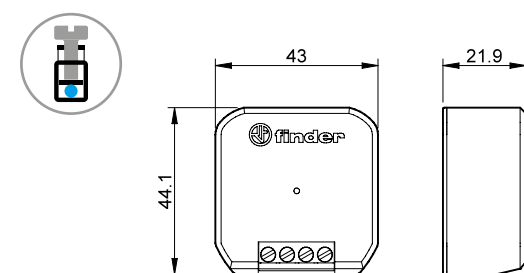
Típus: 15.91
csavaros csatlakozás



Típus: 15.11
csavaros csatlakozás



Típus: 15.21 – YESLY
csavaros csatlakozás



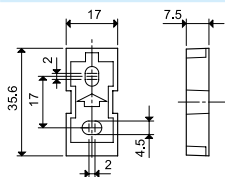
Tartozékok



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz, 17,5 mm széles

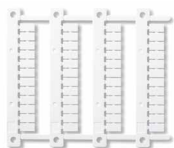
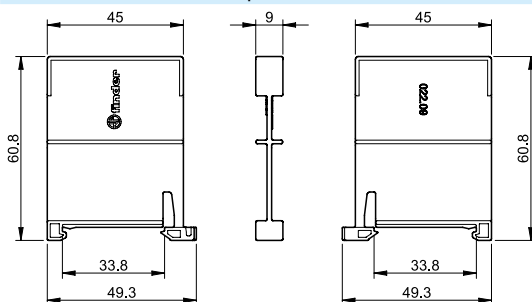
020.01



022.09

Távtartó, szürke műanyag, 9 mm széles - TS 35 mm-es szerelősínrre (EN 60715) rögzíthető, a dimmerek jobb szellőzése érdekében szomszédos elektronikus dimmerek közötti távtartásra, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz

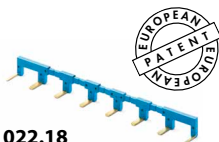
022.09



060.48

Felirati tábla, a 15.10, 15.11 és 15.81-es típusokhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48



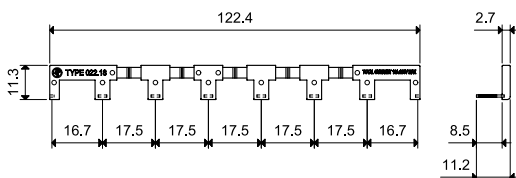
022.18



Átkötőhíd, a 15.10 és 15.11-es típusokhoz, 17,5 mm széles
Terhelhetőségi adatok

022.18 (kék)

10 A - 250 V





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Kombinált kapcsolók 10 A



Energia megtakarítás
szállodai szobákban



Világításvezérlés
folyosókon
(szállodák,
irodák és
kórházak)



Irodák, fürdők,
iskolák



Lépcsőház-
világítás
vezérlése



18-AS
SOROZAT

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő) Kültéri vagy beltéri kivitel, oldalfalra szerelhető

18.01-es típus

- Beltéri alkalmazásra
- Falon kívüli szerelésre

18.11-es típus

- Kültéri alkalmazásra (IP 54)
- Falon kívüli szerelésre

18.A1-es típus

- Kültéri alkalmazásra (IP 55)
- Push in csatlakozó kapcsokkal
- A bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) áramkörei egymástól galvanikusan nem elválasztottak
- Kis méretek
- A megvilágítási küszöbérték állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje állítható
- Univerzális beépíthetőség - lehetővé teszi az érzékelési tartomány szabad megválasztását
- Széles látószög

18.01/18.11

csavaros csatlakozás



18.A1

push in kapcsok



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 16. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 10/20 (100 A - 5 ms)	A 10/20 (100 A - 5 ms)	A 10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 230/230	V AC 230/230	V AC 230/230
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA 2 300	VA 2 300	VA 2 300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V)	VA 450	VA 450	VA 450
Megengedett terhelések:			
izzó- vagy halogénlámpák (230 V)	W 1 000	W 1 000	W 1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W 500	W 500	W 500
fénycső hagyományos előtéttel	W 350	W 350	W 350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W 300	W 300	W 300
LED (230 V)	W 300	W 300	W 300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W 300	W 300	W 300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W 500	W 500	W 500
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz) 120...230	V AC (50/60 Hz) 120...230	V AC (50/60 Hz) 110...230
értékek (U _N)	DC —	DC —	DC —
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W 2,5/—	VA (50 Hz)/W 2,5/—	VA (50 Hz)/W 2/0,8
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz) 96...253	V AC (50/60 Hz) 96...253	V AC (50/60 Hz) 96...253
	DC —	DC —	DC —
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx 5...350	lx 5...350	lx 5...1 000
Kikapcsolási késleltetési időtartománya	10 s...12 min	10 s...12 min	10 s...20 min
Mozgásérzékelés tartománya	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C -10...+50	°C -30...+50	°C -30...+50
Védettségi mód	IP 40	IP 54	IP 55
Tanúsítványok:	CE EAC	CE EAC	CE EAC

18.01



- 1 záróérintkező 10 A
- beltéri alkalmazásra

18.11



- 1 záróérintkező 10 A
- kültéri alkalmazásra
- védettségi mód IP 54

18.A1



- 1 záróérintkező 10 A
- kültéri alkalmazásra
- védettségi mód IP 55
- csatlakozókapocs a védővezetőhöz (PE)
- push in csatlakozó kapcsokkal

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő)**Beltéri alkalmazásra - mennyezetre szerelhetők****18.21-es típus**

- Falon kívüli szerelésre

18.31-es típus

- Falba süllyesztett szerelésre

18.31-0031-es típus

- Max. 6 m belmagasságig
- Falon kívüli vagy süllyesztett szerelésre

- A bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) feszültsége azonos (nincs galvanikus elválasztás)
- Kis méretek
- A megvilágítási küszöbérték állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje állítható
- Széles látószög

18.21/18.31/18.31...0031
csavaros csatlakozásEVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 15. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/230	230/230	230/230
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 300	2 300	2 300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V)	VA	450	450	450
Megengedett terhelések:				
izzó- vagy halogénlámpák (230 V)	W	1 000	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	500	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300	300	300
LED (230 V)	W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500	500	500
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	120...230	120...230	120...230
értékek (U _N)	DC	—	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/1	2/1	2/1
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	96...253	96...253	96...253
	DC	—	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	5...350	5...350	5...350
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		10 s...12 min	10 s...12 min	30 s...35 min
Mozgásérzékelés tartománya		Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 40	IP 40	IP 40

Tanúsítványok:



Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő)

Beltéri alkalmazásra, potenciálmentes érintkezőkkel

18.21-0300-as típus

- Falon kívüli szerelésre

18.31-0300-as típus

- Falba süllyesztett szerelésre

- Mennyezeti szerelésre
- Kis méretek
- A megvilágítási küszöbérték állítható
- A kikapcsolás késleltetési ideje állítható
- Széles látószög

18.21...0300/18.31...0300
csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség és az érintkezők kapcsolási feszültsége is (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 15. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V)	VA	450
Megengedett terhelések:		
izzó- vagy halogénlámpák (230 V)	W	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300
LED (230 V)	W	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	120...230	120...230
értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)/DC	24	24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/1	2/1
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	96...253	96...253
	V AC (50/60 Hz)/DC	19,2...26,4	19,2...26,4

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	5...350	5...350
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		10 s...12 min	10 s...12 min
Mozgásérzékelés tartománya		Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 40	IP 40

Tanúsítványok:



18.21-0300



- 1 záróérintkező 10 A
- falon kívüli szerelésre

18.31-0300



- 1 záróérintkező 10 A
- álmennyezetbe szerelhető

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgás- és jelenlétérzékelő) Beltéri alkalmazásra - push in csatlakozó kapcsolókkal
18.51-es típus

- Alap kivitel
- Potenciálmentes kimeneti érintkezőkkel

18.51-0040-es típus

- Külső nyomógombbal is vezérelhető
- A megvilágítás dinamikus kompenzációja
- A bemenet (tápfeszültség) és a kimenet (érintkezők) feszültsége azonos (nincs galvanikus elválasztás)

18.51-B300-as típus

- A Bluetooth LE (Low Energy) technológiával a kombinált kapcsoló beállítása Android vagy iOS rendszerű okostelefonokról végezhető el

- Max. 64 m² érzékelési tartomány
- Két érzékelési mód:
 - az érzékelési terület belső részén (4 x 4 m) jelenlétérzékelő
 - az érzékelési terület külső részén (8 x 8 m) mozgásérzékelő
- Modern dizájn
- Gyors csatlakoztatás push in kapcsolókkal
- Kapcsolás a tápfeszültség nullátmenetében
- Fali és mennyezeti szerelésre
- Különböző rögzítési módokhoz tartozékok a csomagolásban
- Kettős csatlakozó kapcsok az átkötések gyors elvégzésére

18.51/18.51...0040/18.51...B300
push in kapcsok



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség és az érintkezők kapcsolási feszültsége is (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 15. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC	250/400	230/230	230/230
Max. terhelhetőség AC1 szerint VA	2 500	2 300	2 300
Max. terhelhetőség AC15 (230 V) VA	450	450	450

Megengedett terhelések:

izzó- vagy halogénlámpák (230 V) W	1 000	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel W	500	500	500
fénycső hagyományos előtéttel W	350	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos) W	300	300	300
LED (230 V) W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W	300	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W	500	500	500

Normál érintkezőanyag

AgSnO₂

AgSnO₂

AgSnO₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U _N) V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány V AC (50/60 Hz)	96...253	96...253	96...253

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya lx	1...500	1...500	4...1 000
Kikapcsolási késleltetés időtartománya	12 s...35 min	12 s...35 min	12 s...25 min
Mozgásérzékelés tartománya	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány °C	-10...+50	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód	IP 40	IP 40	IP 40

Tanúsítványok:


18.51


- 1 záróérintkező 10 A (potenciálmentes)
- látószög 360°

18.51...0040


- 1 záróérintkező 10 A (az érintkezők feszültsége azonos a tápfeszültséggel)
- látószög 360°
- vezérlésre külső nyomógomb is csatlakoztatható
- dinamikus fénykompenzáció

18.51...B300


- 1 záróérintkező 10 A (potenciálmentes)
- látószög 360°

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgás- és jelenlétérzékelő)
Beltéri alkalmazásra - push in csatlakozó
kapcsokkal

18.5D típus DALI buszcsatlakozással

Három funkció választható

- Megvilágítási értéktől függő állandó megvilágítási szint
- BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel
- BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel + maradékvilágítással

18.5K típus KNX buszcsatlakozással

- 2 kimenet (KNX távirat) a terhelés vezérlésére (pl. világítás)
- 1 kimenet (KNX távirat) felügyeletre (mozgás/jelenlét)
- Beállítható a megvilágítási küszöbérték és az érzékenység
- Master/Slave funkció az érzékelési tartomány kibővítésére
- Választható funkció a környezeti megvilágítási küszöbérték vezérlésének rögzítésére
- A megvilágítási érték és a mozgás visszajelzése (pl. biztonsági célból)

18.5D
push in kapcsok



Méretrajzok a 15. oldalon

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U_N) V AC (50/60 Hz)

110...230

—

Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W

1,5/1

—

Működési tartomány V AC (50/60 Hz)

96...253

—

Tápfeszültség jellemzői

Buszrendszer típusa

—

KNX

Tápfeszültség V DC

—

30

Névleges áramfelvétel mA

—

10

Műszaki adatok

Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya lx

10...500

1...1 500

Kikapcsolási késleltetés időtartománya

10 s...35 min

0,1 s...18 h

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-10...+50

-5...+45

Védettségi mód

IP 40

IP 40

Tanúsítványok:

CE

CE 

18.5D



DALI

DALI



18.5K



KNX

KNX



- irodai, iskolai alkalmazásra, ahol kisebb intenzitású mozgás is előfordulhat
- 8 DALI-előtét vezérlésére alkalmas
- érzékelési tartomány max. 64 m²
- két érzékelési mód:
 - jelenlétérzékelés, a kevésbé intenzív mozgások érzékelésére
 - mozgásérzékelés, az intenzívebb mozgások érzékelésére

- irodai, iskolai alkalmazásra, ahol kisebb intenzitású mozgás is előfordulhat
- érzékelési tartomány max. 64 m²
- 2 érzékelési mód:
 - jelenlétérzékelés, a kevésbé intenzív mozgások érzékelésére
 - mozgásérzékelés, az intenzívebb mozgások érzékelésére

Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló + infravörös mozgásérzékelő)
Beltéri alkalmazásra - push in kapcsolókkal és potenciálmentes kimeneti érintkezőkkel
18.41-es típus

- mennyezeti szerelésre, folyosók, átjárók világításvezérlésére

18.61-es típus

- oldalfalra szerelhető

- Nagy érzékelési tartomány, max. 120 m²
- Gyors bekötés push in kapcsolókkal
- Modern dizájn
- Fényforrások kapcsolása a tápfeszültség nullátmenetében
- Különböző rögzítési módokhoz tartozékok a csomagolásban
- Kettős csatlakozó kapcsok az átkötések gyors elvégzésére

 18.41/18.61
push in kapcsolók

 EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét

 KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

MEGJEGYZÉS: Ha a tápfeszültség és az érintkezők kapcsolási feszültsége is (110...125)V AC, akkor az érintkezők kapcsolási teljesítménye 50%-kal csökken.

Méretrajzok a 15. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 NO (záróérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20 (100 A - 5 ms)	10/20 (100 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V)	VA	450	450

Megengedett terhelések:

izzó- vagy halogénlámpák (230 V)	W	1 000	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	500
fénycső hagyományos előtéttel	W	350	350
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	300	300
LED (230 V)	W	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500	500

Normál érintkezőanyag

 AgSnO₂

 AgSnO₂
Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség értékek (U _N)	V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,5/1	1,5/1
Működési tartomány	V AC (50/60 Hz)	96...253	96...253

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	1...500	1...500
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		12 s...35 min	12 s...35 min
Mozgásérzékelés tartománya		Lásd 14. oldalon	Lásd 14. oldalon
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 40	IP 40

Tanúsítványok:

18.41


- 1 záróérintkező 10 A
- irodák, szállodák folyosóinak, átjáróinak világításvezérlésre
- 30 m hosszú és 4 m széles érzékelési tartomány

18.61


- 1 záróérintkező 10 A
- oldalfalra szerelhető
- a kapcsoló helyére is beépíthető
- látószög 180°
- szerelés falba süllyesztve (Ø 60 mm) vagy gipszkartonba 25 mm-ig

Rendelési információk

Példa: 18-as sorozat, mozgás- és jelenlétérzékelő, falba süllyesztett vagy falon kívüli szerelésre, 1 NO (záróérintkező) 10 A, névleges tápfeszültség (110...230)V AC.

1 8 . 5 1 . 8 . 2 3 0 . 0 3 0 0

Sorozat**Típus**

- 0 = mozgásérzékelő beltérre
- 1 = mozgásérzékelő kültérre
- 2 = mozgásérzékelő, beltéri, mennyezeti, falon kívüli szerelésre
- 3 = mozgásérzékelő, beltérre, mennyezeti, falba süllyesztett szerelésre
- 4 = mozgásérzékelő folyosókhoz
- 5 = jelenlét- és mozgásérzékelő
- 6 = mozgásérzékelő oldalfalra, kapcsoló helyére is szerelhető
- A = mozgásérzékelő kültérre (IP 55), push in kapcsolók

Beállítások

- 0 = alapkivitel
- B = okostelefonról beállítható bluetooth segítségével

Kimeneti érintkező

- 0 = a bemenet és a kimenet egymástól galvanikusan nem elválasztott
- 3 = potenciálmentes kimenet a 18.21/18.31-0300, 18.41, 18.51-0300, 18.51-B300, 18.61-es típusoknál

Névleges tápfeszültség

- 024 = 24 V AC/DC (csak a 18.21/31-0300-as típusoknál)
- 030 = KNX busz
- 230 = (120...230)V AC a 18.01, 18.11, 18.21, 18.31-es típusoknál
- 230 = (110...230)V AC a 18.A1, 18.41, 18.51, 18.61, 18.5D típusoknál

Tápfeszültség típusa

- 0 = AC (50/60 Hz)/DC (csak 24 V)
- 8 = AC (50/60 Hz)
- 9 = DC

Érintkezők száma/kimenet

- 1 = 1 záróérintkező, 10 A
- D = mozgás- és jelenlétérzékelők DALI buszcsatlakozással
- K = mozgás- és jelenlétérzékelők KNX buszcsatlakozással

Különleges kivitel

- 31 = 6 m belmagasságig, késleltetés: (30 s...35 min)
- 40 = vezérlésre külső nyomógomb is csatlakoztatható (csak a 18.51...0040-es típus)

Összes kivitel

18.01.8.230.0000	18.31.0.024.0300	18.41.8.230.0300
18.11.8.230.0000	18.31.8.230.0000	18.51.8.230.0300
18.21.0.024.0300	18.31.8.230.0300	18.51.8.230.0040
18.21.8.230.0000	18.31.8.230.0031	18.51.8.230.B300
18.21.8.230.0300		18.61.8.230.0300
		18.A1.8.230.0000
		18.5D.8.230.0000
		18.5K.9.030.0000

Általános jellemzők


Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 szerint

Dielektromos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC	1 000
Dielektromos szilárdság a bemenet és a kimenet között	V AC	1 500 (a 18.21...0300, 18.31...0300, 18.41, 18.51, 18.61-es típusoknál)

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabvány	Próbafeszültség	
Elektrosztatikus kisülés	- az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	- a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF mező (80...2 000)MHz	EN 61000-4-3	3 V/m	
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz) az A1-A2-n	EN 61000-4-4	1 kV	
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az A1-A2-kapcsokon	- közös módusú	EN 61000-4-5	4 kV
	- differenciál módusú	EN 61000-4-5	4 kV (2,5 kV a 18.01/11-es típusoknál)
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz az A1-A2 csatlakozáson	EN 61000-4-6	3 V	
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel	(0,15...30)MHz	EN 55014	B osztály
EMC - zavarkibocsátás	(30...1 000)MHz	EN 55014	B osztály

Csatlakozások adatai

Csatlakozás módja	18.01, 18.11, 18.21, 18.31		18.41, 18.51, 18.51...B300, 18.61, 18.A1		
Csatlakozás módja	 csavaros kapcsok		push in kapcsok (lásd a 17. oldalt)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5		—	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	2,5	2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	14	14
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	9	8	8

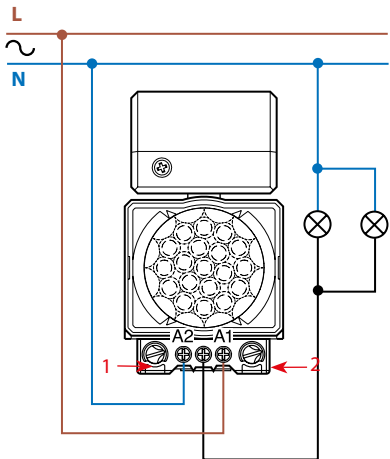
Egyéb műszaki adatok

Hőleadás a környezet felé	- terhelőáram nélkül	W	0,3
	- tartós határáramnál	W	1,4

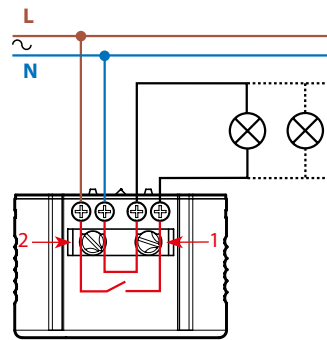
Megjegyzés: Üzembe helyezéskor és minden feszültségkimaradás után, amikor visszatér a feszültség, ca. 30 s ideig tart a működési állapot elérésének ideje. A készülék a működési állapot elérése után fog a kívánt módon üzemelni.

Bekötési vázlatok

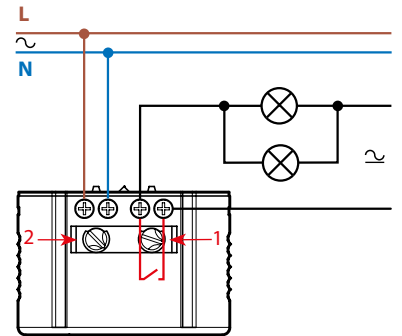
Típusok: 18.01/18.11



Típusok: 18.21/18.31/18.31...0031

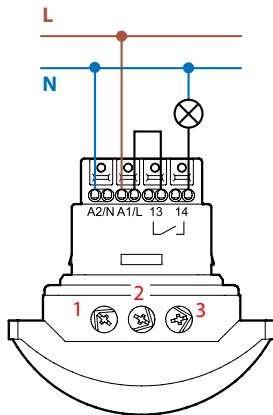


Típusok: 18.21-0300/18.31-0300

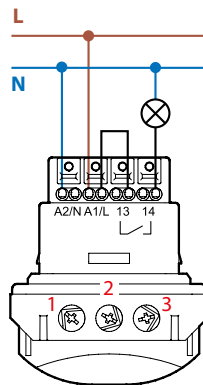


1 = Megvilágítási küszöbérték beállítása
2 = Kikapcsolási késleltetés beállítása

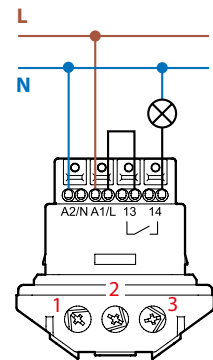
Típus: 18.41



Típusok: 18.51/18.51-B300



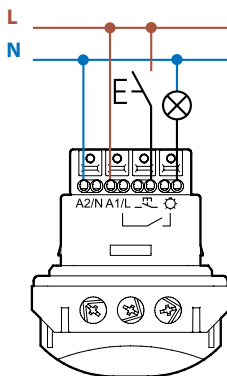
Típus: 18.61



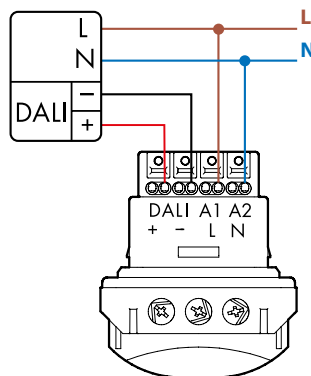
1 = Kikapcsolási késleltetés beállítása
2 = Érzékenység beállítása
3 = Megvilágítási küszöbérték beállítása
Megjegyzés: A 18.51-B300-as típusnál a fentiek okostelefonról állíthatók

Figyelem: A fenti bekötési példa azt az esetet mutatja, amikor a bemeneti és a kimeneti feszültség azonos egymással. Ebben az esetben a készülék a fényforrásokat az A1/L - A2/N bemenetekre kapcsolt feszültség nullátmenetében kapcsolja. Ha a bemeneti feszültség és a fényforrások feszültsége nem azonos fázisú, akkor a fényforrások élettartama akár 50%-kal is csökkenhet és a kimeneti érintkezők élettartama is csökken.

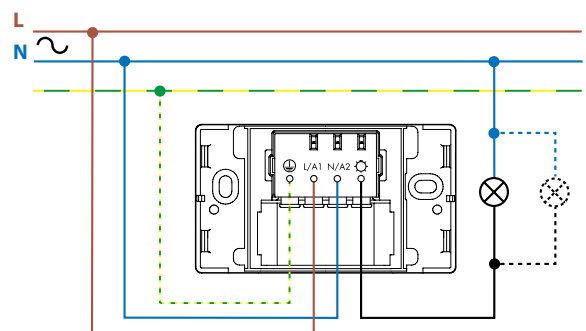
Típus: 18.51...0040



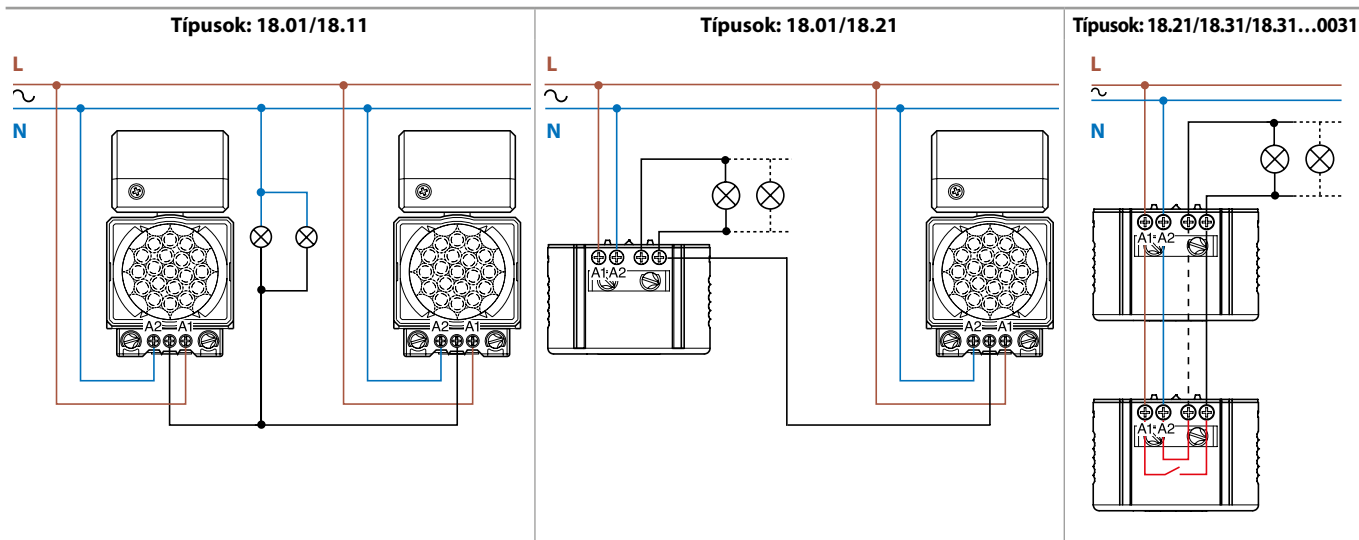
Típus: 18.5D



Típus: 18.A1



Bekötési vázlatok - Kombinált kapcsolók párhuzamos kapcsolása



Figyelem: Ügyeljen az L és N csatlakozások helyes bekötésére

18.51...B300-as típus - Bluetooth kommunikáció

A Bluetooth LE (Low Energy) technológiának köszönhetően a mozgásérzékelő beállítása egyszerűen és kényelmesen elvégezhető Android vagy iOS rendszerű okostelefonról.

A 18.51-es készülék beépítése után a szükséges beállítások elvégzéséhez letöltheti az ingyenesen elérhető **FINDER Toolbox PLUS** applikációt a Google Play áruházból vagy az Apple Store-ból.



FINDER Toolbox PLUS

Android, Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.
Apple is a trademark of Apple Inc. App Store is a service mark of Apple Inc.

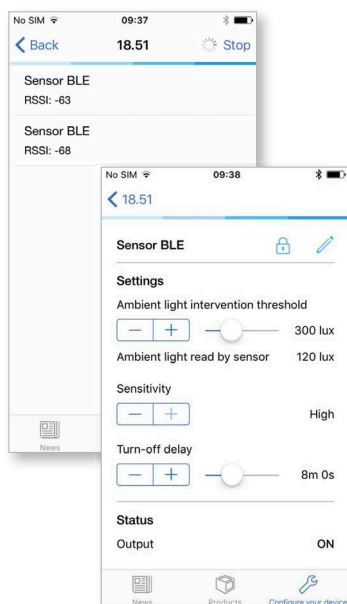
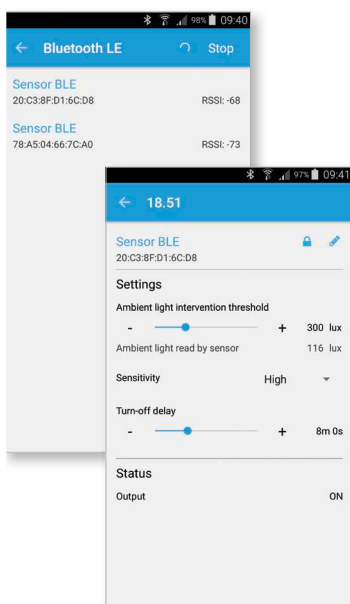


A mozgásérzékelőket el tudjuk nevezni, hogy pl. egy nagyobb irodaépületben könnyen beazonosíthatók legyenek.

A megvilágítási küszöbérték 4 lx és 1 000 lx között, a kikapcsolási késleltetés 12 s és 25 min tartományban, az érzékenység pedig 3 fokozatban állítható.

Amennyiben sikeresen létrejött a Bluetooth kapcsolat az okostelefon és a kombinált kapcsoló között, egy vörös LED ad erről visszajelzést és kerülnek át a beállítások a készülékre. A kombinált kapcsoló két információt közöl az okostelefonra - az érzékelő által mért megvilágítási értéket és a kimeneti záróérintkező aktuális állapotát (zárt vagy nyitott).

Biztonsági okokból a készüléken található egy forgókapcsoló, amelyet ha a zárt lakat szimbólummal jelzett állásba tesszük, akkor ezzel az okostelefonon beállított 4-jegyű PIN kódot aktiváljuk - így megakadályozva, hogy az arra nem jogosult személy változtasson a beállításokon.

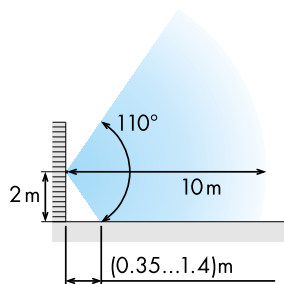


Működési módok leírása

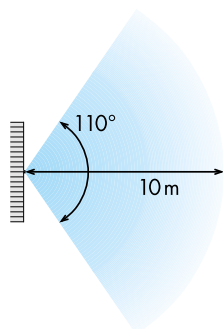
Típus	Funkció
18.51...040	<p>Külső nyomógombbal is vezérelhető A nyomógombbal leadott vezérlőimpulzus megváltoztatja a kimenet kapcsolási állapotát egészen addig, amíg az utolsó észlelt mozgástól indult kikapcsolás késleltetési idő le nem telik.</p> <p>A megvilágítás erősségének dinamikusan kompenzálása A 18.51...0040-es típus fényérzékelő rendszere folyamatosan felügyeli a kapcsoló és a természetes megvilágítás nagyságát és amennyiben a természetes megvilágítás értéke a beállított megszólalási küszöbértéket meghaladja, akkor a 18.51...0040-es típus kimeneti záróérintkezője azonnal nyit, akkor is, ha az átmenet előtt mozgás kezdődött és ez a mozgás az átmenet után is folyamatban volt. Ez jelentős előnyt és költségmegtakarítást jelenthet más típusokkal szemben, amelyek kimeneti záróérintkezője a fenti esetben csak azután nyit, ha az utolsó észlelt mozgástól számított kikapcsolás késleltetési idő is leletelt. Ez a kapcsoló fény hatásának dinamikusan kompenzálása és ezt az eljárást a Finder szabadalmaztatta.</p>
18.5D	<p>Komfortos - Megvilágítási értéktől függő állandó megvilágítási szint szabályozása</p> <p>A mozgás és a természetes megvilágítási érték figyelembe vételével állandó megvilágítási szintet állít be. Ehhez illeszti a mesterséges megvilágítás erősségét. Alkalmos kisebb irodák, osztálytermek vagy munkahelyek világításának szabályozására. Jelentős energiamegtakarítást eredményez, emellett komfortos megvilágítási szintet biztosít.</p> <p>Egyszerű - BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel</p> <p>Egyszerű mozgásérzékelőként működik, a fényforrásokat 100% megvilágítási értékkel kapcsolja be. A kikapcsolás előtt figyelmeztetést ad, és 20 s-ig a megvilágítási értéket 50%-ra csökkenti. Ezzel elkerüljük a megvilágítás hirtelen kikapcsolását.</p> <p>Biztonságos - BE/KI-kapcsolás kikapcsolási figyelmeztetéssel + maradékvilágítással</p> <p>Ha a mért megvilágítási érték alacsonyabb, mint a beállított küszöbérték, akkor a mesterséges megvilágítás értékét 10%-on tartja akkor is, ha nincs mozgás, ezáltal minden időpontban minimális megvilágítást biztosítva. Amennyiben mozgást érzékel, a fényforrások megvilágítási értékét 100%-ra növeli. A megvilágítás 10%-os értékre történő csökkentése előtt kikapcsolási figyelmeztetésként 20 s ideig a megvilágítás értékét 50%-ra csökkenti. Alkalmos közösségi terek, előcsarnokok, folyosók, felvonók előtti terek, mélygarázsok világításának kapcsolására.</p>

Mozgásérzékelés tartománya

18.01, 18.11, 18.A1 - Oldalfalra szerelésnél

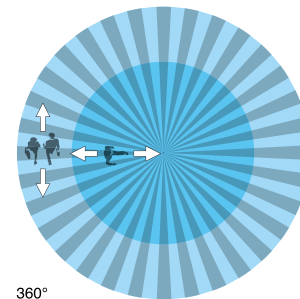
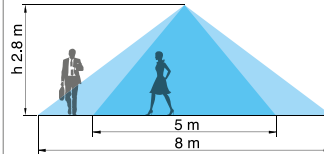


Függőleges érzékelési tartomány



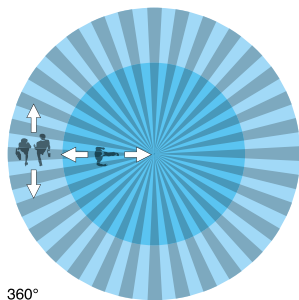
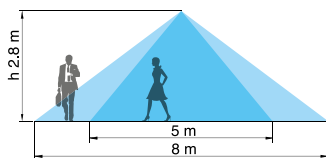
Vízszintes érzékelési tartomány

18.01, 18.11 - Mennyezetre szerelésnél



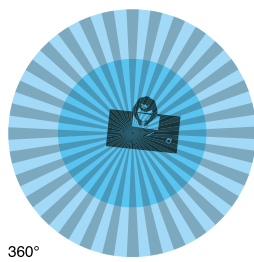
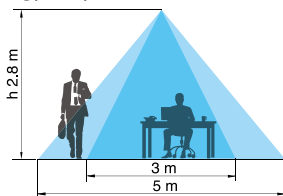
360°

18.21, 18.31 - Mennyezetre szerelésnél



360°

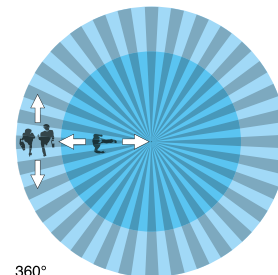
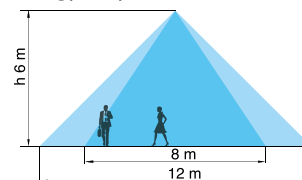
18.31...0031 - Beltéri, mennyezeti, falon kívüli vagy süllyesztett szerelésnél



360°

Mozgás- és jelenlétérzékelő

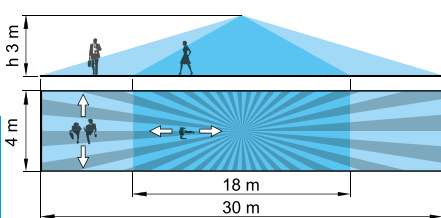
18.31...0031 - Beltéri, mennyezeti, falon kívüli vagy süllyesztett szerelésnél



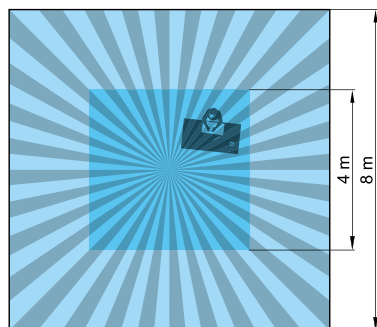
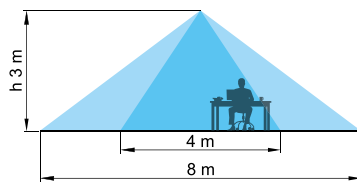
360°

Érzékelési tartomány mozgásérzékelőként (6 m belmagassáig)

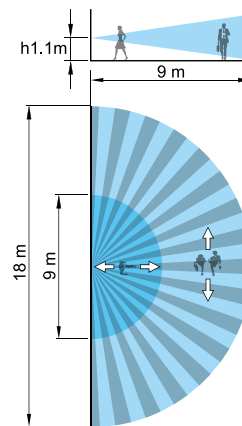
18.41



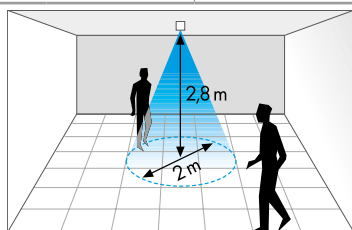
18.51/18.51...B300/18.5D/18.5K



18.61



Tartozékok



Példa: 18.21/18.31-es típusok szűkítővel

Szűkítő mozgásérzékelőkhöz

(csomagolásban tartozékként a 18.21/31/41/51-es típusnál)

2,8 m belmagasságnál a felügyelt teret a következők szerint szűkíti:

18.21/18.31 - 2 m átmérő

18.41 - 2,5 x 6 m terület

18.51 - 2 x 2 m terület

Figyelem: Nincs szűkítő a 18.31.8.230.0031-es típusúhoz.

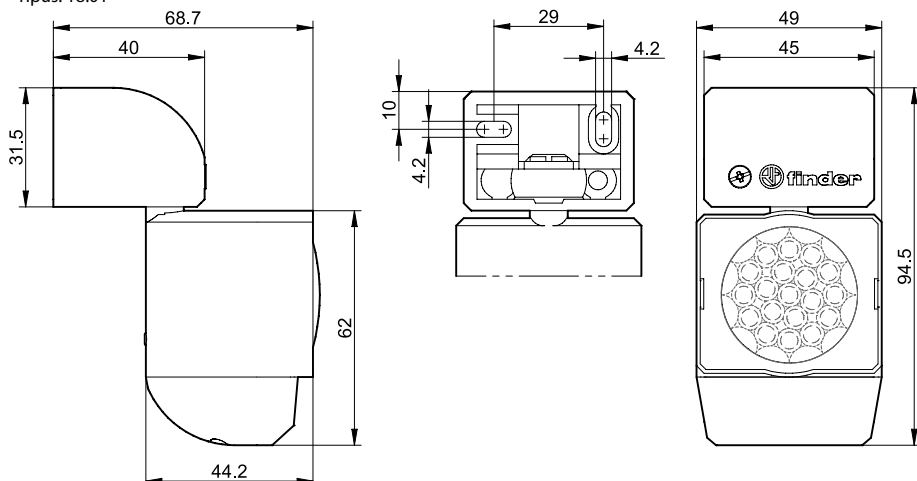
Szerelési vázlatok és méretrajzok

Típus	Szerelés álmennyezetre vagy gipszkartonra	Süllyesztett szerelés készülékdobozba	Falon kívüli szerelés
18.21			
18.31			
18.31...0031			
18.41			
18.51 18.5D 18.5K 18.51...B300			
18.61			

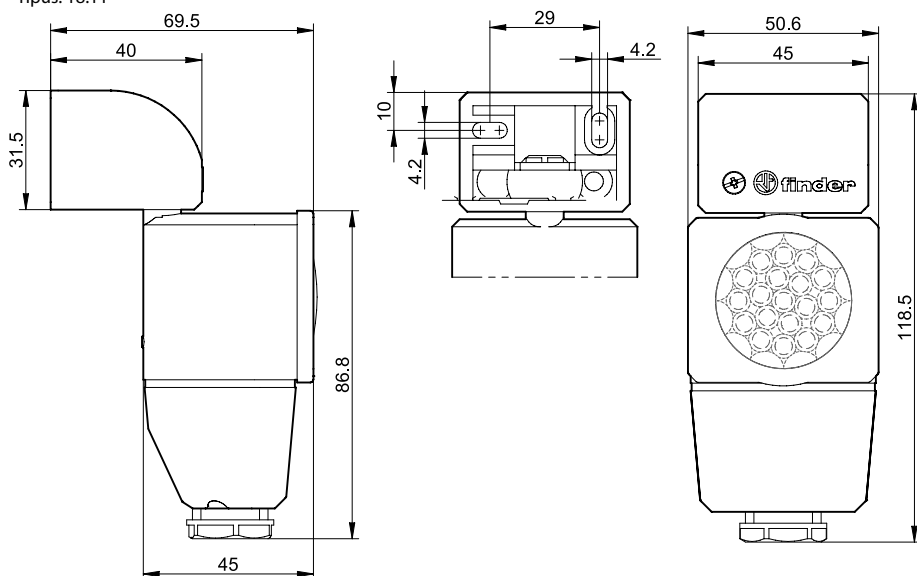


Méretrajzok

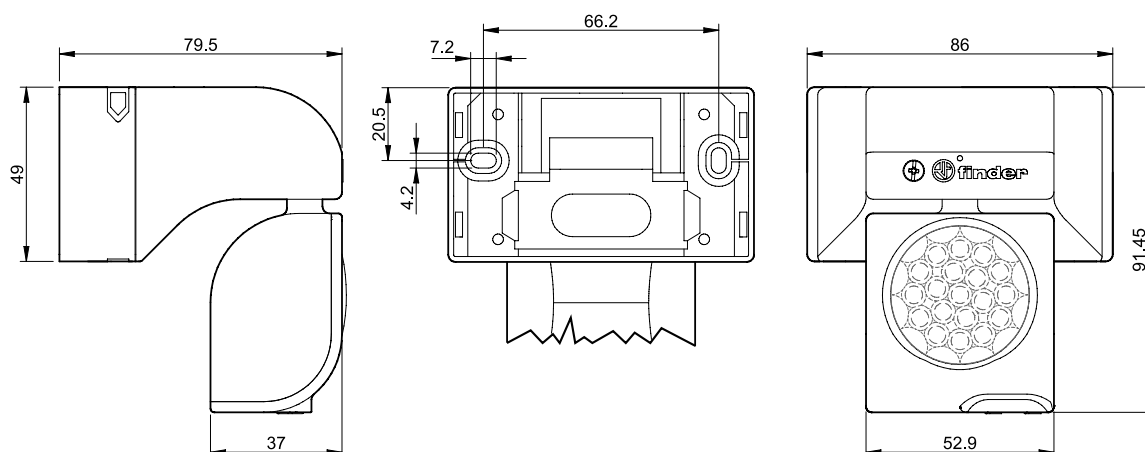
Típus: 18.01



Típus: 18.11



Típus: 18.A1

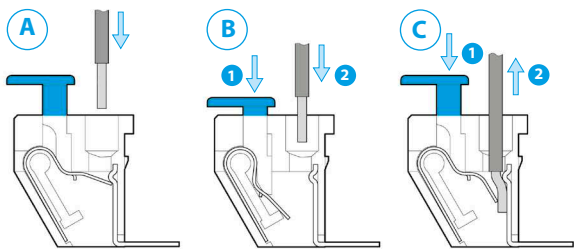


A 18.41, 18.51, 18.5D, 18.61, 18.A1-es típusok push in csatlakozó kapcsokkal

A push in kapcsok tömör vagy érvéghüvellyel ellátott sodrott vezetők (A) gyors, szerszám nélküli csatlakoztatását teszik lehetővé.

Ha a sodrott vezetéken nincs érvéghüvely, akkor a vezeték dugaszolását a (B) jelű ábra szerint végezzük el.

A kötést úgy tudjuk oldani, hogy a kék nyomógombot újjunkkal vagy csavarhúzóval lenyomjuk (C).



A kettős kivitelű push in kapcsok lehetővé teszik a 18-as sorozat készülékeinek egymással történő összekötését. A kapcsokként beköthető max. vezeték-keresztmetszet 2,5 mm².

A kék nyomógombban található nyílások tesztet, mérések céljára szolgálnak.

Elektronikus impulzusrelék, többfunkciós elektronikus relék



Segélyhívó-
nyugtázórelék
fürdőszobákba



Fürdőszoba-
világítás
vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás
vezérlése



Irodavilágítás
vezérlése



13-AS
SOROZAT

13.81-es típus - elektronikus impulzusrelé - 1 NO (záróérintkező)

13.91-es típus - elektronikus impulzusrelé opcionális kikapcsolás késleltetéssel, mélyített szerelvénydobozba építhető kivitel - 1 NO (záróérintkező)

- Fix idejű (10 perc) kikapcsolás késleltetés választható (13.91-es típus)
- Alkalmas 3- vagy 4-vezetékes bekötéshez, automatikus felismeréssel
- A tápfeszültség lekapcsolása után a kimeneti záróérintkező nyit
- Lámpakímélő kapcsolás a feszültség nullátmenetében
- A vezérlőbemenet bekapcsolva tartási ideje 100%
- Hosszabb villamos és mechanikai élettartam, kisebb kapcsolási zaj, mint a mechanikus impulzusreléknél
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető (13.81-es típus)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 16. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

Max. terhelhetőség AC1 szerint VA

Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó- / halogénlámpa (230 V) W

fénycső elektronikus előtéttel W

fénycső hagyományos előtéttel W

kompakt fénycső W

LED (230 V AC) W

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG⁽¹⁾ W

kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG⁽²⁾ W

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

Normál érintkezőanyag

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

értékek (U_N) V DC

Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W

Működési tartomány AC (50 Hz)

DC

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél ciklus

Vezérlő impulzus min./max. időtartama

Dielektromos nyitott érintk. között V AC

szilárdság táphálózat/érintk. között V AC

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

Védettségi mód

Tanúsítványok:

13.81



- elektronikus impulzusrelé
- tápfeszültség: 230 V AC
- 1 záróérintkező
- 17,5 mm széles

13.91



- elektronikus impulzusrelé
- tápfeszültség: 230 V AC
- opcionális működési mód: a nyomógomb elengedésével indul a 10 percre fixen beállított kikapcsolás késleltetési idő
- mélyített szerelvénydobozba építhető

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

1 NO (záróérintkező)

1 NO (záróérintkező)

16/30 (120 A - 5 ms)

10/20 (80 A - 5 ms)

230/—

230/—

3 700

2 300

750

450

3 000

1 000

1 500

500

1 000

350

600

300

600

300

600

300

1 500

500

1 000 (10/10)

1 000 (10/10)

AgSnO₂

AgSnO₂

230

230

—

—

3/1,2

2/1

(0,8...1,1)U_N

(0,8...1,1)U_N

—

—

100 · 10³

100 · 10³

200 ms / 100% ED

200 ms / 100% ED

1 000

1 000

—

—

-10...+60

-10...+50

IP 20

IP 20



13.01-es típus - elektronikus impulzusrelé vagy monostabil kapcsolórelé - 1 CO (váltóérintkező)

13.61-es típus - többfunkciós impulzusrelé, monostabil kapcsolórelé központi kikapcsolás funkcióval - 1 NO (záróé.) (13.61.0.230.0000) vagy központi be- és kikapcsolás funkció - 1 CO (váltóérintkező) (13.61.0.024.0000)

- Bistabil vagy monostabil működés a B1, B2, B3 vezérlőbemeneteken választható (13.01-es típus)
- A 13.61-es típus többfunkciós elektronikus relé
- Tápfeszültség (12...24)V AC/DC vagy (110...240)V AC (13.61-es típus)
- A vezérlőbemenet bekapcsolva tartási ideje 100%
- Hosszabb villamos és mechanikai élettartam, kisebb kapcsolási zaj, mint a mechanikus impulzusreléknél
- Lámpakímélő kapcsolás a feszültség nullátmenetében (13.61.8.230-as típus)
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető

13.01/61
csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 16. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		1 CO (váltóérintkező)	1 CO (váltóérintkező)	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)	16/30 (120 A - 5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	750	750
Megengedett érintkezőterhelés:				
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	2 000	2 000	3 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	1 000	1 000	1 500
fénycső hagyományos előtéttel	W	750	750	1 000
kompakt fénycső	W	400	400	600
LED (230 V AC)	W	400	400	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	400	400	600
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	800	800	1 500
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110...125	230...240	—	110...240
értékek (U _N)	V AC/DC (50/60 Hz)	12	24	12...24	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,5/2,5		1/0,5	3,2/1
Működési tartomány	V AC (50 Hz)	90...130	184...253	—	90...264
	V AC/DC (50 Hz)	10,8...13,2	20,6...33,6	10,2...26,4	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		200 ms / 100% ED	200 ms / 100% ED	200 ms / 100% ED
Dielektromos szilárdság	nyitott érintk. között V AC táphálózat/érintk. között V AC	1 000 4 000	1 000 2 000	1 000 2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+60	-10...+60	-10...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



13.01



- bistabil/monostabil funkció választható
- tápfeszültség: (12 vagy 24)V AC/DC vagy (110...125)V AC vagy (230...240)V AC
- az EN 60601-1 szerint 2 x MOOP
- megfelel SELV-alkalmazásokhoz
- 35 mm széles

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

13.61.0.024.0000



- többfunkciós relé:
 - monostabil relé
 - kikapcsolási késleltetés, a késleltetési idő (0,5...20)min tartományban állítható, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel
 - külső **Set** és **Reset** nyomógombokkal **központi be- és kikapcsolás** valósítható meg (lásd a bekötési rajzot)
 - impulzusrelés működési mód
 - állandó világítási műk. mód
- tápfeszültség: (12...24)V AC/DC
- 17,5 mm széles

13.61.8.230.0000



- többfunkciós relé:
 - monostabil relé
 - kikapcsolási késleltetés, a késleltetési idő (0,5...20)min tartományban állítható, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel
 - külső **Reset** nyomógombbal **központi kikapcsolás** valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk (lásd a bekötési rajzot)
 - impulzusrelés működési mód
 - állandó világítási műk. mód
- tápfeszültség: (110...240)V AC
- 17,5 mm széles

- 13.11-es típus - segélyhívó-nyugtázórelé - 1 CO (váltóérintkező)**
- 13.12-es típus - segélyhívó-nyugtázórelé - 1 CO (váltóé.) + 1 NO (záróé.)**
- 13.31-es típus - elektromechanikus monostabil relé, mélyített szerelvénydobozba építhető kivétel - 1 NO (záróé.)**

- A 13.11 és 13.12-es típusok segélyhívásra, vészjelzésre nyugtázással alkalmazhatók pl. fürdőszobákban, szállodákban, parkolóházakban stb.
- A vezérlőbemenet bekapcsolva tartási ideje 100% (13.31-es típus)
- Kadmiummentes érintkezőanyag (13.31-es típus)
- TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) szerelhető (13.11-es és 13.12-es típusok)

13.11/12/31
csavaros csatlakozás



* A vezérlőimpulzus fennállása idején
Méretrajzok a 16. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	1 CO + 1 NO	1 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	12/30	8/15
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	3 000	2 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750	400
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	1 200	800
fénycső elektronikus előtéttel	W	500	300
fénycső hagyományos előtéttel	W	400	250
kompakt fénycső	W	300	150
LED (230 V AC)	W	300	150
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	300	150
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	500	300
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	500 (5/5)	300 (5/5)
Normál érintkezőanyag		AgCdO	AgCdO
			AgSnO ₂
Tápfeszültség jellemzői			
Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	230...240	12 - 24
értékek (U _N)	V DC	—	12 - 24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	1,7/0,7*	3/2,5*
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	(0,8...1,1)U _N
Műszaki adatok			
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		100 ms / 10 s	100 ms / 10 s
Dielektromos nyitott érintk. között V AC		1 000	1 000
szilárdság táphálózat/érintk. között V AC		2 000	2 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+60	-10...+60
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Elektronikus többfunkciós relék Bluetooth kommunikációval

13.22-es típus - elektronikus többfunkciós relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 21 működési mód (impulzusrelé, időrelé, lépcsőházi automata, stb.) világítási áramkörök és utószellőztető ventilátorok vezérlésére

13.S2-es típus - elektronikus redőnyvezérlő relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- Elektromos redőnyök vagy rolók vezérlésére
- 2 záróérintkező 6 A - 230 V AC, független és programozható csatornák
- 2 bemenet, vezetékezett nyomógombokkal is vezérelhető (csatornánként egy bemenet)
- A Bluetooth kommunikáció működési tartománya: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)

13.22/S2 csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Figyelmeztetés: (110...125)V AC névleges tápfeszültségnél a megengedett terhelés 50%-kal csökken (tehát 100 W lesz 200 W helyett)

Méretrajzok a 17. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/40	6/40
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 380	1 380
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300	300
Egyfázisú motorterhelés, AC3 - üzem (230 V AC)	W	200	200
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	200	—
fénycső elektronikus előtéttel	W	200	—
fénycső hagyományos előtéttel	W	200	—
kompakt fénycső	W	200	—
LED (230 V AC)	W	200	—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	200	—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	200	—

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230
értékek (U _N)	V DC	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/0,5	2/0,5
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	60 · 10 ³	60 · 10 ³
Vezérlő impulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Dielektromos szilárdság nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



NEW 13.22

YESLY



- többfunkciós relé BE/KI-üzemmóddal, világításhoz és ventilátorokhoz
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

NEW 13.S2

YESLY



- alkalmas redőnyök és rolók vezérléséhez
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

Rendelési információk

Példa: YESLY elektronikus többfunkciós relé Bluetooth kommunikációval, 2 NO - 6 A, tápfeszültség (110...230)V AC.

1 3 . 2 2 . 8 . 2 3 0 . B 0 0 0

Sorozat

Típus

- 0 = binstabil/monostabil választható,
TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 16 A, 35 mm széles
- 1 = segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé,
TS 35 mm-es sínre (EN 60715), 8 A vagy 12 A,
17,5 mm széles
- 2 = YESLY - többfunkciós relé,
mélyített szerelvénydobozba
- 3 = monostabil relé, mélyített szerelvénydobozba, 12 A
- 6 = többfunkciós, TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
16 A, 17,5 mm széles
- 8 = impulzusrelé, TS 35 mm-es sínre (EN 60715),
16 A, 17,5 mm széles
- 9 = impulzusrelé, mélyített szerelvénydobozba, 10 A,
kikapcsolás késleltetés fixen 10 perc
- S = YESLY - redőnyaktor, mélyített szerelvénydobozba

Érintkezők száma

- 1 = 1 CO (váltóérintkező), (13.01/13.11/13.61-es típusok)
- 1 = 1 NO (záróérintkező), a (13.31/61/13.81/91-es típusok)
- 2 = 2 NO (záróérintkező), 6 A (13.22/S2-es típusok)
- 2 = 1 CO és 1 NO a 13.12-es típusnál

Tápfeszültség típusa

- 0 = AC (50/60 Hz)/DC
- 8 = AC (50/60 Hz)
- 9 = DC

Névleges tápfeszültség

- 012 = 12 V AC/DC (csak a 13.01 és 13.12)
- 012 = 12 V AC (csak a 13.31)
- 024 = 24 V AC/DC (csak a 13.01 és 13.12)
- 024 = 24 V DC (csak a 13.31)
- 024 = (12...24)V AC/DC (csak a 13.61)
- 125 = (110...125)V AC (csak a 13.01)
- 230 = (230...240)V AC (csak a 13.01 és 13.11)
- 230 = (110...240)V AC (csak a 13.61)
- 230 = 230 V AC (csak a 13.31, 13.81, 13.91)
- 230 = 110...230 V AC (csak a 13.22, 13.S2)

A B C D

A: Érintkezők anyaga

- B = Bluetooth Low Energy
- 0 = alap kivitel
- 4 = AgSnO₂ alap kivitel
(csak a 13.31-es típusnál)

B: Érintkezők kialakítása

- 0 = alap kivitel
- 3 = NO (záróérintkező) alap kivitel
(csak a 13.31-es típusnál)

Összes kivitel / Tápfeszültség

- 13.01.0.012.0000 12 V AC/DC
- 13.01.0.024.0000 24 V AC/DC
- 13.01.8.125.0000 (110...125)V AC
- 13.01.8.230.0000 (230...240)V AC
- 13.11.8.230.0000 (230...240)V AC
- 13.12.0.012.0000 12 V AC/DC
- 13.12.0.024.0000 24 V AC/DC
- 13.22.8.230.B000 (110...230)V AC Yesly
- 13.S2.8.230.B000 (110...230)V AC Yesly
- 13.31.8.012.4300 12 V AC
- 13.31.9.024.4300 24 V DC
- 13.31.8.230.4300 230 V AC
- 13.61.8.230.0000 (110...240)V AC
- 13.61.0.024.0000 (12...24)V AC/DC
- 13.81.8.230.0000 230 V AC
- 13.91.8.230.0000 230 V AC

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok	13.01.8	13.01.0	13.11 / 13.12	13.31 / 13.61	13.81 / 13.91	
Dielektromos szilárdság						
az A1-A2 és B1-B2-B3 között V AC	4 000	—	—	—	—	
a B1-B2-B3 és az érintkezők között V AC	4 000	4 000	—	—	—	
az R-S-A2 és az érintkezők között V AC	—	—	2 000	—	—	
az A1-A2 és az érintkezők között V AC	4 000	4 000	—	2 000	—	
a nyitott érintkezők között V AC	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	
Egyéb műszaki adatok	13.01		13.11 / 13.12	13.31 13.61	13.81 13.91 13.22/13.S2	
Hőleadás a környezet felé						
terhelőáram nélkül W	2,2	—	—	0,4 1	1,2 0,7 0,5	
tartós határáramnál W	3,5	—	1,5	1,6 1,8	2 1,8 1,5	
A nyomógombok max. távolsága (kábelhossz) m	100	—	100	— 200	200 100 100	
Világító (glimm) nyomógombok max. száma (≤ 1mA)	—	—	—	— 10*	15 12 5	
Csatlakozások	13.01		13.11/13.12/13.31/13.61/13.81/13.91		13.22 / 13.S2	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezetősodrott vezetős	tömör vezetősodrott vezetős	tömör vezetősodrott vezetős	tömör vezetősodrott vezetős	tömör vezetősodrott vezetős	
mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1
AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16
Meghúzási nyomaték Nm	0,8	—	—	0,8	—	0,5

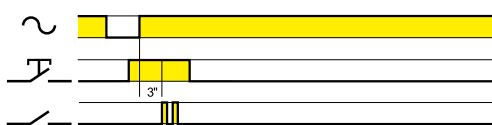
* Csak a 13.61.8.230.0000-ás típusnál. A 13.61.0.024.0000-ás típusnál nem szabad világító nyomógombokat használni.

Működési módok

Típus	Funkciók	
13.01		Monostabil működési mód A B2-B3 vezérlőbemenetre kötött kapcsoló zárásával a 11-14 kimeneti záróérintkező zár, és a 11-14 akkor nyit, ha a kapcsolót nyitjuk.
		Bistabil működési mód A B1-B2 vezérlőbemenetre kötött nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti 11-14 záróérintkező állapota.
13.11 13.12		Segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé Az S bemenetre kötött nyomógomb működtetésével a 11-14 és a 21-24 (csak a 13.12-es típusnál) záróérintkezők zárnak, a segélyhívás indul. Az R bemenetre kötött nyomógombbal lehet a segélyhívást nyugtázni. A 11-14 és 21-24 (csak a 13.12-es típusnál) érintkezők akkor nyitnak, ha nyugtázunk és ezalatt az S-en nincs vezérlőjel.
13.81		(RI) Impulzusrelés működési mód A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
13.91		(RI) Impulzusrelés működési mód A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
		(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel A nyomógomb működtetésével a kimeneti záróérintkező zár és a nyomógomb elengedésével indul a 10 percre fixen beállított kikapcsolás késleltetési idő. A nyomógomb időzítés alatti ismételt működtetésével a világítás az időzítés lejártá előtt kikapcsolható.

A 13.91-es típus működési módjainak megváltoztatása

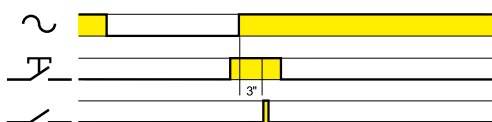
RI → IT



RI → IT

- Kapcsolja ki a tápfeszültséget (pl. az épületelosztó kismegszakítójával).
- Nyomja meg a nyomógombot és tartsa lenyomva.
- Lenyomott nyomógomb állásnál kapcsolja vissza a tápfeszültséget. 3 s múlva a fényforrás kétszer felvillan. Ezzel beállítottuk az "IT" működési módot.

IT → RI



IT → RI

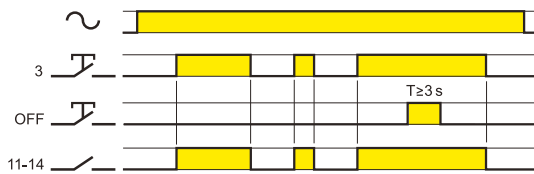
- A fentiek szerint járjon el.
3 s múlva a fényforrás egyszer felvillan. Ezzel beállítottuk az "RI" működési módot.

Működési módok

Típus

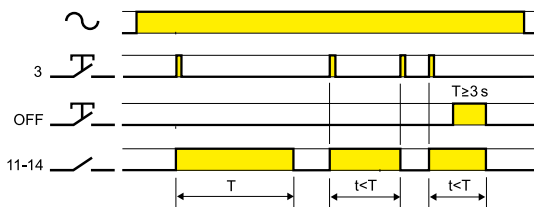
Funkciók

13.61.8.230



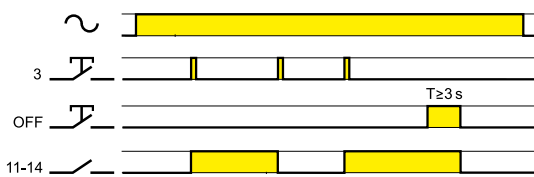
(RM) Monostabil működési mód

A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és akkor fog nyitni, ha a nyomógombot elengedjük.



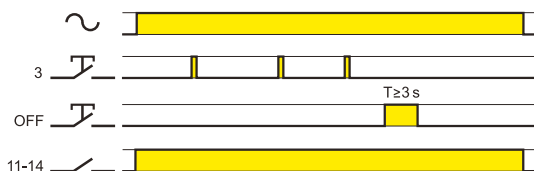
(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel

A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és a nyomógomb elengedésével indul az állítható ($T = (0,5 \dots 20)$ min) kikapcsolás késleltetési idő. A kikapcsolás késleltetési idő alatt az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő működtetésével a világítás az időzítés lejártá előtt pl. központilag is kikapcsolható.



(RI) Impulzusrelés működési mód

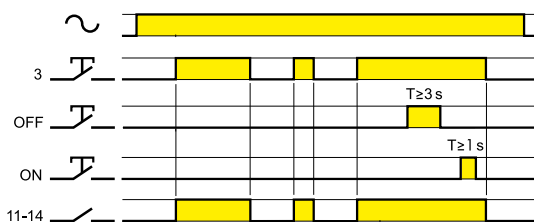
A (3) jelű nyomógomb minden egyes működtetésével változik a 11-14 kimeneti záróérintkező kapcsolási állapota. Az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő megnyomásával a világítás pl. központilag is kikapcsolható.



⚙️ Allandó világítási működési mód

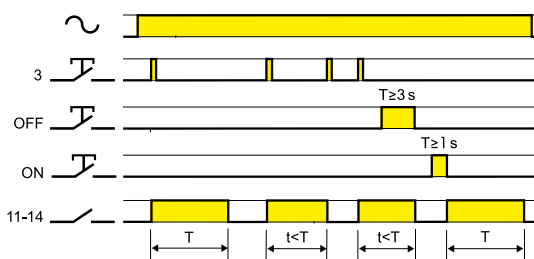
A kimeneti záróérintkező állandóan zárt állapotú, függetlenül a nyomógombok működtetésétől.

13.61.0.024



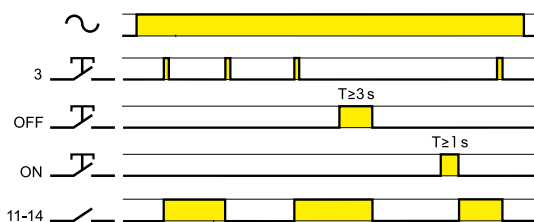
(RM) Monostabil működési mód

A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és akkor fog nyitni, ha a nyomógombot elengedjük.



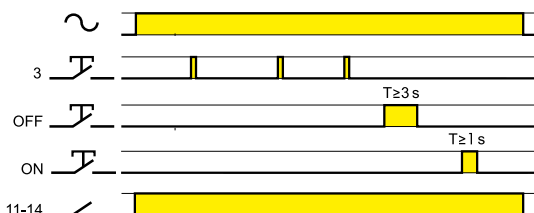
(IT) Kikapcsolási késleltetés, a késleltetés letelte előtt kikapcsolási lehetőséggel

A (3) jelű nyomógomb megnyomásával zár a 11-14 kimeneti záróérintkező és a nyomógomb elengedésével indul az állítható ($T = (0,5 \dots 20)$ min) kikapcsolás késleltetési idő. A kikapcsolás késleltetési idő alatt az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő működtetésével a világítás az időzítés lejártá előtt pl. központilag is kikapcsolható. Az ON (Set) nyomógomb > 1 s ideig történő működtetésével a világítás központilag is bekapcsolható.



(RI) Impulzusrelés működési mód

A (3) jelű nyomógomb minden egyes működtetésével változik a 11-14 kimeneti záróérintkező kapcsolási állapota. Az OFF (Reset) nyomógomb > 3 s ideig történő megnyomásával a világítás pl. központilag is kikapcsolható. Az ON (Set) nyomógomb > 1 s ideig történő működtetésével a világítás központilag is bekapcsolható.



⚙️ Allandó világítási működési mód

A kimeneti záróérintkező állandóan zárt állapotú, függetlenül a nyomógombok működtetésétől.

Működési módok

Relébeállítások

Ezek a többfunkciós relék iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével programozhatók.

Az eszköz gyári beállítása: (RI) impulzusrelé mindkét csatornán.

Típus	Működési mód
13.22	<p>(RM) Monostabil működési mód A nyomógomb működtetésekor a kimeneti záróérintkező zár, és akkor nyit, ha a nyomógombot elengedjük.</p>
	<p>(RI) Impulzusrelés működési mód - nyomógomb-vezérelt A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.</p>
	<p>(RIa) Impulzusrelés működési mód - kapcsoló-vezérelt A kapcsoló minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota. A záróérintkező állapota YESLY vezeték nélküli nyomógombbal, okostelefonnal vagy hangvezérléssel is megváltoztatható. Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához (lásd: 15. oldal).</p>
	<p>(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással A nyomógomb működtetésekor zár az érintkező a T_1 időtartamra és nyit a T_2 időtartamra. A $T_1 - T_2$ kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg a nyomógombot lenyomva tartjuk.</p>
	<p>(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal A nyomógomb működtetésekor azonnal zár a kimeneti záróérintkező, és megkezdődik a bekapcsolás törlési időkésleltetése. A megadott T_1 idő letelte után nyit a kimeneti záróérintkező.</p>
	<p>(BE) Lépcsőházi automata működési mód A nyomógomb működtetésekor zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor elindul a beállított időzítés. Az időzítés a nyomógomb minden egyes működtetésével újraindul. Az utolsó nyitás és az azt követő időzítés letelte után a kimeneti záróérintkező nyit.</p>
	<p>(ME) Lépcsőházi automata + szerviz működési mód A lépcsőházi automata üzemmód (BE) kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti érintkezőt 60 percre zárja, ezután az érintkező nyit. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti záróérintkező nyit.</p>
	<p>(BP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel A nyomógomb működtetésével zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor indul a beállított időzítés. A beállított idő letelte után először egyszer, majd 10 s múlva kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. A beállított időzítés vagy a 20 s-os kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával az újraindítás bármikor lehetséges.</p>
	<p>(MP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel + szerviz működési mód A (BP) jelű lépcsőházi automata funkció kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti érintkezőt 60 percre zárja, ezt követően egyszer, majd 10 s-mal később kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti érintkező - a kikapcsolási figyelmeztetés után - nyit.</p>

Működési módok

Típus	Működési módok
13.22	<p>(IT) Időzírtési automatika, az időzítés lejárta előtti kikapcsolási lehetőséggel A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése a világítás korábbi kikapcsolását eredményezi.</p>
	<p>(IP) Időzírtési automatika kikapcsolási lehetőséggel és kikapcsolási figyelmeztetéssel A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező zárását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T_1 világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt működtetésével a világítás kikapcsolható.</p>
	<p>(FZ) Monostabil időfüggő működési mód A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező zárását eredményezi, majd a nyomógomb elengedésekor az érintkező nyit. Ha a nyomógombot nyomva tartjuk, a kimeneti érintkező a T_1 idő letelte után nyitni fog.</p>
	<p>(VB) Fűrdőszobai világítás + ventilátor A P1 nyomógomb működtetésekor mindkét kimeneti érintkező zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező, és a $T_1 + T_2$ idő letelte után nyit a Ch2 érintkező. T_1 idő a P1 nyomógomb ismételt működtetésével megszakítható.</p>
	<p>(CP) Csengő + világítás A P1 nyomógomb működtetésével mindkét kimeneti érintkező azonnal zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező. A Ch2 érintkező T_2 időre zár, majd T_2 ideig nyit, és mindaddig villogó üzemmódban megy, amíg a T_1 időzítés véget nem ér. A P1 nyomógomb ismételt működtetésével a T_1 idő újraindul.</p>
13.S2	<p>(TP) Redőnyök/Rolók A "fel" parancshoz kapcsolt P1 nyomógomb működtetésekor (< 1 s) a Ch1 érintkező kivár, és azután T_1 időre zár. A P1 nyomógomb ismételt működtetésekor a Ch1 érintkező azonnal nyit. Ha a P1 nyomógomb 1 s-nál hosszabb ideig lenyomva marad, a Ch1 érintkező azonnal nyit, ha a P1-et elengedjük. Ugyanez a működési mód jellemzi a "le" funkciójú P2 nyomógombhoz tartozó Ch2 érintkezőt.</p> <p>* = 500ms</p>

Kapcsolási sorrend

P1 (SET): a következő kapcsolási állapothoz vezet

P2 (RESET): visszaállítás a kiindulási állapotra

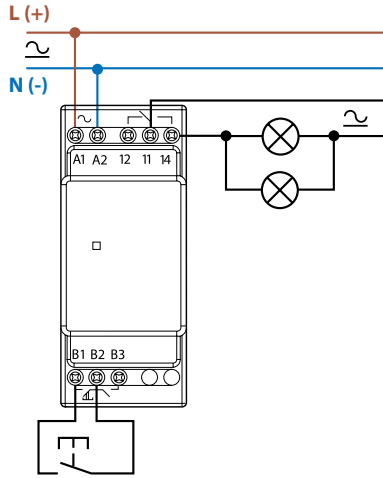
Típus	Működési mód	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
13.22	02				
	03				
	04				
	05				
	06				
	07				
	08				

Bekötési vázlatok (13.01, 13.11, 13.12 és 13.31)

13.01-es típus

Funkció: bistabil a B1-B2 körben lévő nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti relé kapcsolási állapota

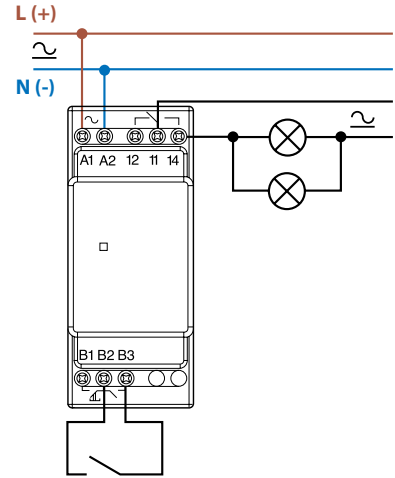
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti
záróérintkező zárt



13.01-es típus

Üzemi állapot jelzése: monostabil a B2-B3 kör zárásakor a kimeneti relé záróérintkezője zár, a kör nyitásakor nyit.

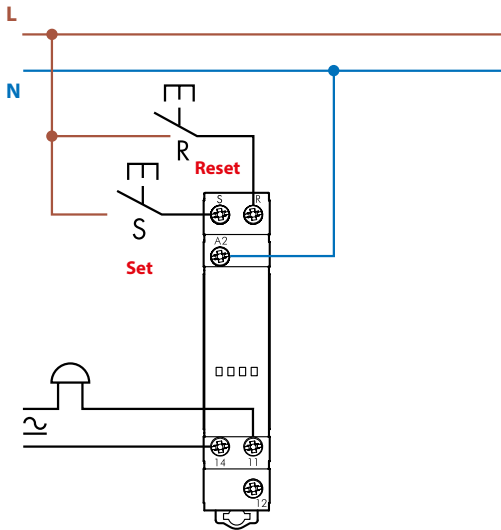
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti
záróérintkező zárt



13.11-es típus

A segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé funkciója:

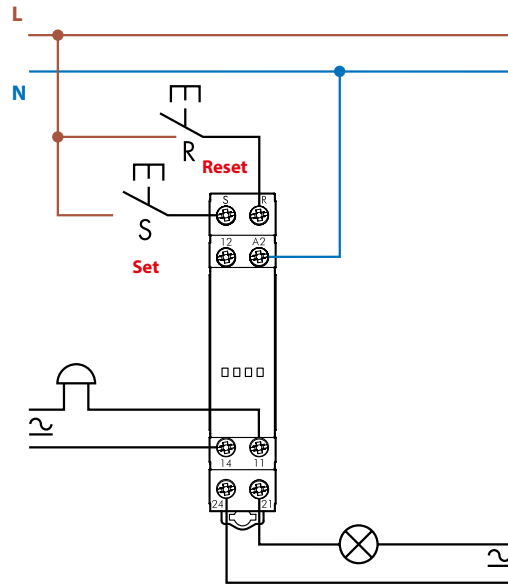
Az "S" bemenetre érkező impulzus segélyhívást indít, amit az "R" bemenetre érkező impulzussal lehet nyugtázni. A vezérlőimpulzus hossza min. 100 ms, max. 10 s lehet.



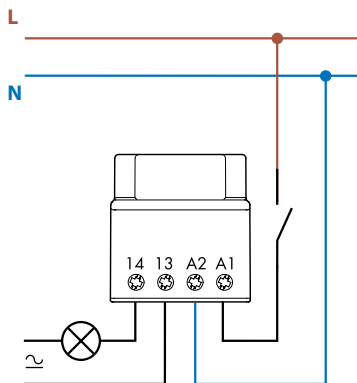
13.12-es típus

A segélyhívó / vészjelző - nyugtázó relé funkciója:

Az "S" bemenetre érkező impulzus segélyhívást indít, amit az "R" bemenetre érkező impulzussal lehet nyugtázni. A vezérlőimpulzus hossza min. 100 ms, max. 10 s lehet.



13.31-es típus

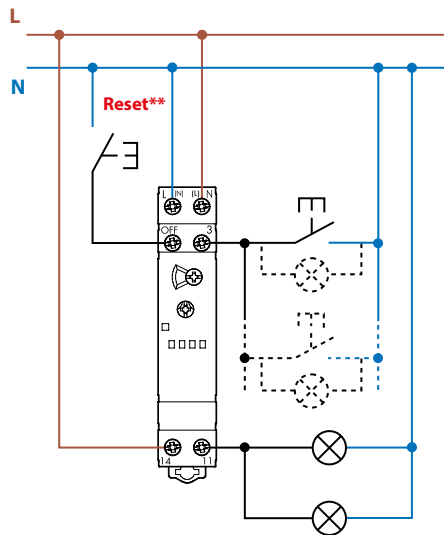


K

Bekötési vázlatok (13.61)

13.61.8.230-as típus

3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti záróérintkező zárt
villog = kimeneti záróérintkező nyitott

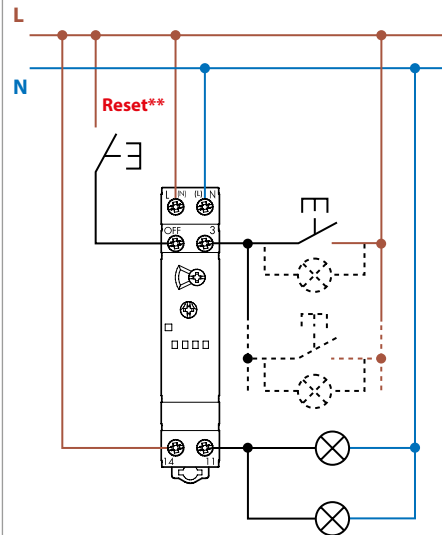


** A Reset nyomógombbal központi kikapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk.

Max. 10 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.61.8.230-as típus

4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti záróérintkező zárt
villog = kimeneti záróérintkező nyitott

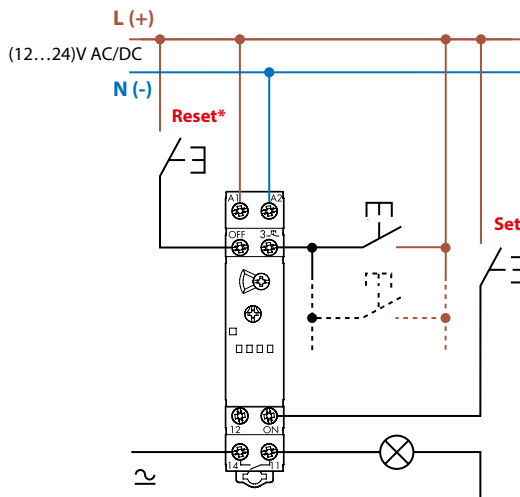


** A Reset nyomógombbal központi kikapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk.

Max. 10 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.61.0.024-es típus

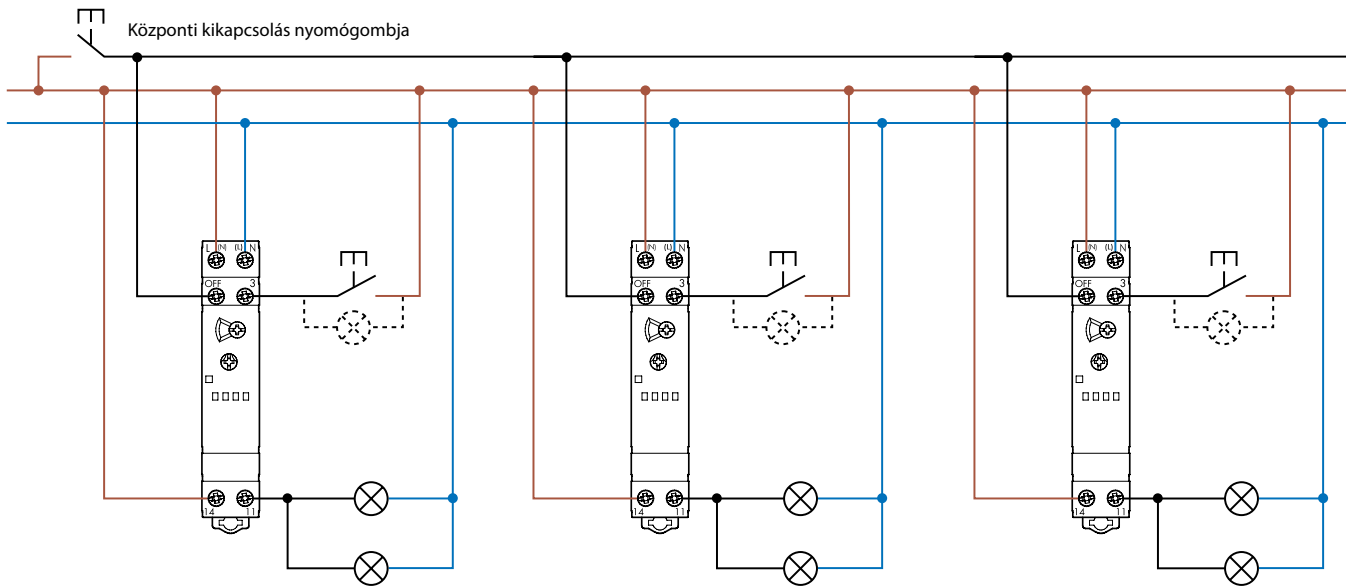
4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)
Állapotjelzés (piros LED):
világít = kimeneti záróérintkező zárt
villog = kimeneti záróérintkező nyitott



* A Reset nyomógombbal központi kikapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 3 s ideig nyomva tartjuk.

** A Set nyomógombbal központi bekapcsolás valósítható meg, ha a nyomógombot > 1 s ideig nyomva tartjuk.

13.61.8.230-as típus – 13.61.8.230-as típusú relék párhuzamos kapcsolása 4-vezetékes bekötéssel, központi kikapcsolási lehetőséggel



Bekötési vázlatok (13.81 és 13.91, 13.22 és 13.S2)

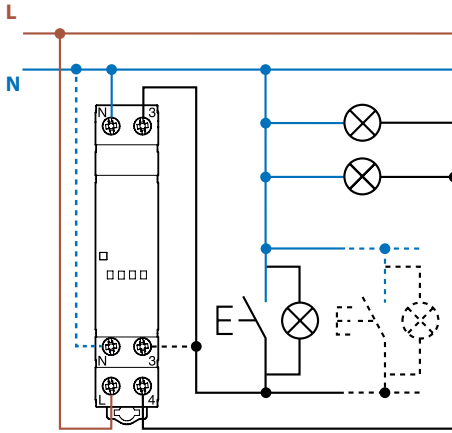
13.81-es típus

3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)

Állapotjelzés (piros LED):

világít = kimeneti záróérintkező zárt

villog = kimeneti záróérintkező nyitott



Max. 15 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

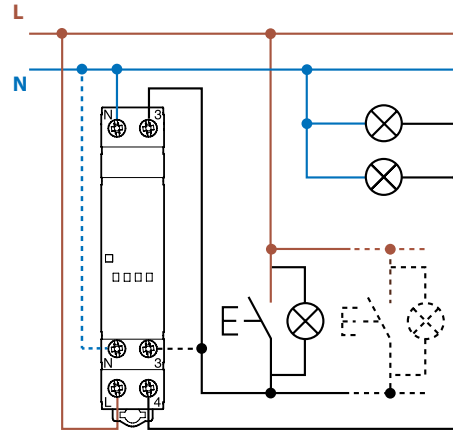
13.81-es típus

4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)

Állapotjelzés (piros LED):

világít = kimeneti záróérintkező zárt

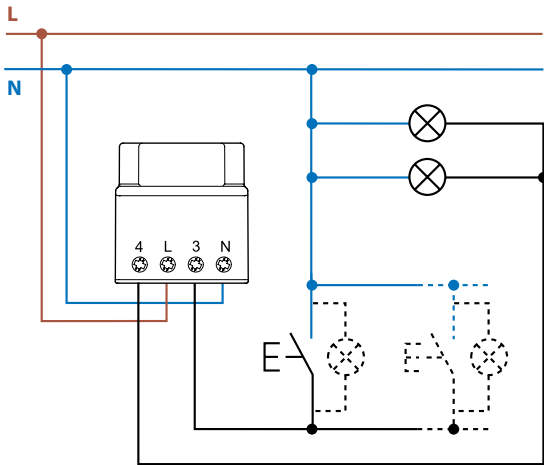
villog = kimeneti záróérintkező nyitott



Max. 15 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.91-es típus

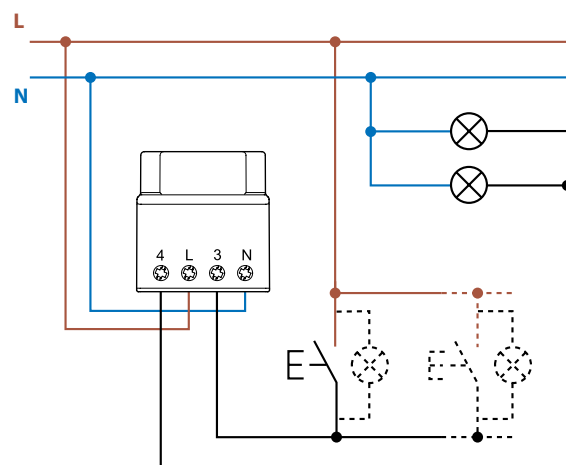
3-vezetékes bekötés (a nyomógombot a nullavezető ágba kell kötni)



Max. 12 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.91-es típus

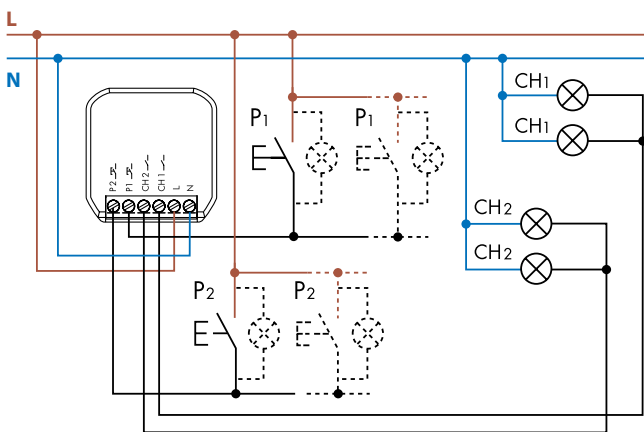
4-vezetékes bekötés (a nyomógombot a fázisvezető ágba kell kötni)



Max. 12 világító (glimm) nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.22-es típus

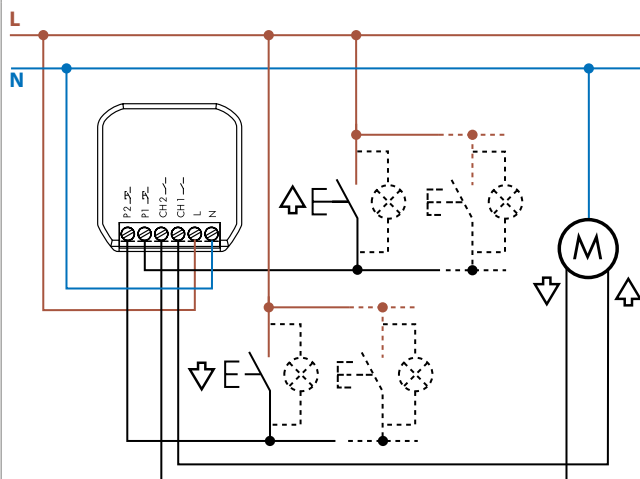
4-vezetékes bekötés



Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.S2-es típus

4-vezetékes bekötés



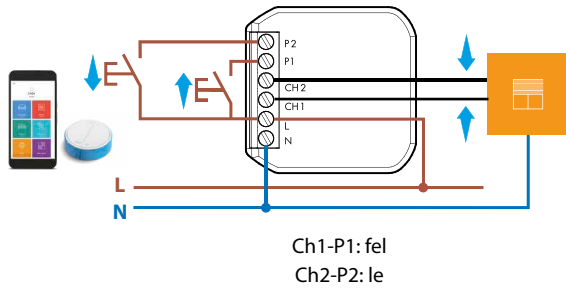
Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

K

Alkalmazási példák

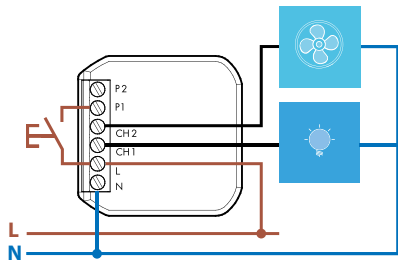
TP működési mód - Redőnyök/Rolók

13.S2-es típus



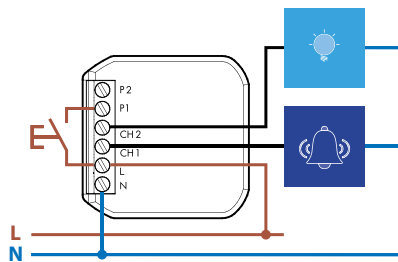
VB működési mód - Fürdőszobai világítás + ventilátor

13.22-es típus



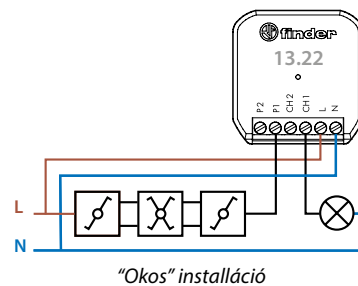
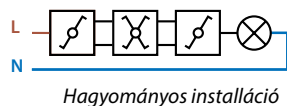
CP működési mód - Csengő + világítás

13.22-es típus



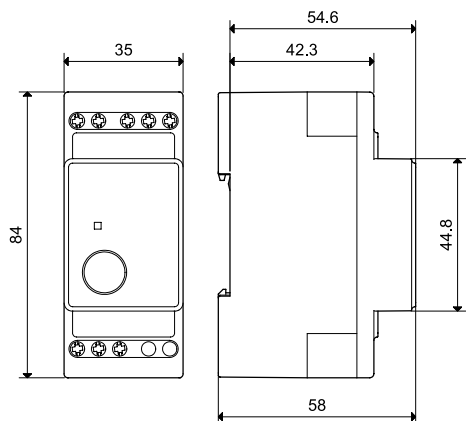
13.22-es típus - Rla működési mód - Impulzusrelés működési mód – kapcsoló-vezérelt.
Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához.

Az intelligens rendszer kábelezett kapcsolóval, YESLY vezeték nélküli nyomógombbal vagy okostelefonnal is vezérelhető.

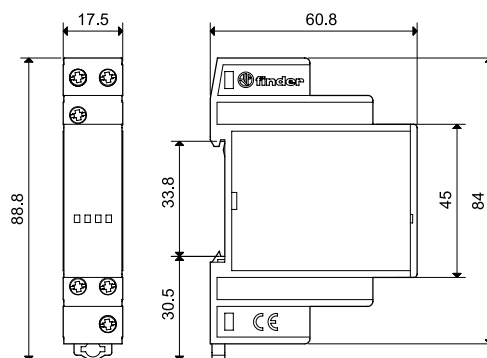


Méretrajzok

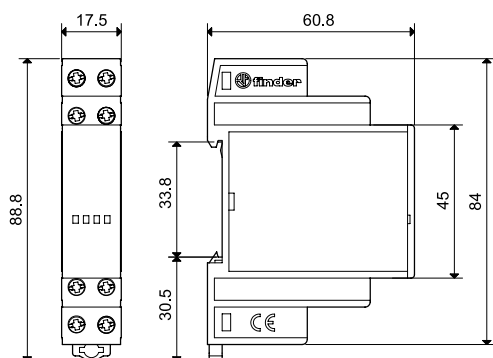
Típus: 13.01
csavaros csatlakozás



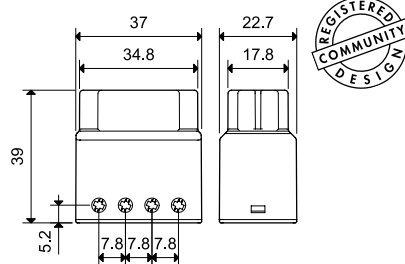
Típus: 13.11
csavaros csatlakozás



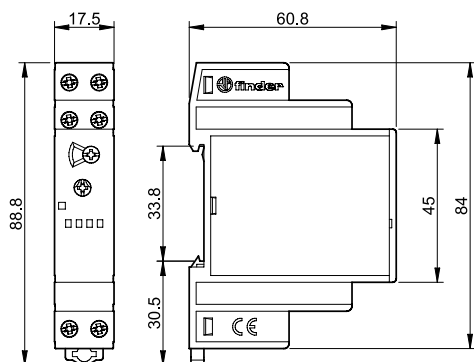
Típus: 13.12
csavaros csatlakozás



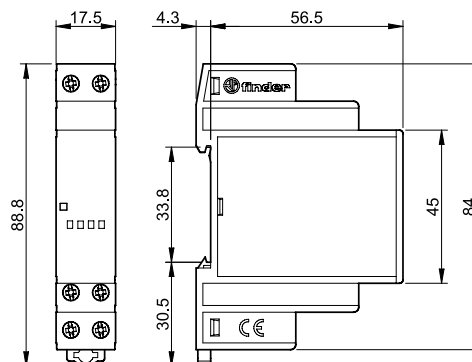
Típusok: 13.31/13.91
csavaros csatlakozás



Típus: 13.61
csavaros csatlakozás

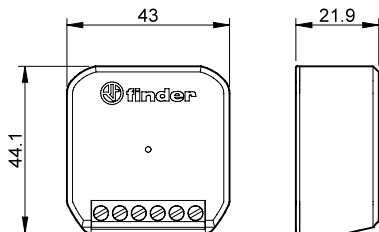


Típus: 13.81
csavaros csatlakozás



Méretrajzok

Típusok: 13.22 / 13.S2
csavaros csatlakozás



Tartozékok



011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 13.01-es típushoz, 35 mm széles

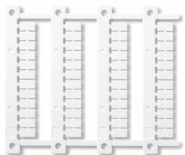
011.01



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 13.11, 13.12, 13.61 és 13.81-es típusokhoz, 17,5 mm széles

020.01



060.48

Felirati tábla, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható, a 13.11, 13.12, 13.61 és 13.81-es típusokhoz, műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm

060.48

Sorbaépíthető léptető (impulzus) relék 16 A



Hajtások relaxák,
redőnyök és ablaktáblák
mozgatásához



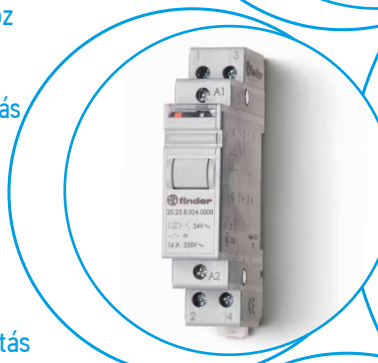
Nappalvilágítás
vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Folyosóvilágítás
vezérlése
(hotelek, irodák,
kórházak)



20-AS
SOROZAT

Léptető (impulzus) relék 1 vagy 2 érintkezővel, 16 A
20.21-es típus
 - 1 záróérintkező
20.22/24/26/27/28-as típus
 - 2 érintkező (lásd a kapcsolási sorrendet)
20.23-as típus
 - 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező

- 7 különböző kapcsolási sorrend
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Az EN 60601-1 szerint 2 x MOPP
- Világítás, zsaluk, stb. kapcsolása nyomógombokkal (világító nyomógombok esetén a 026.00-ás típus alkalmazandó)
- A vezérlőfeszültség kikapcsolása után a legutolsó kapcsolási állapotban marad
- Teszt nyomógomb és mechanikus kapcsolási állapot látjelzés
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- Készülékház szélessége 17,4 mm
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

20.21/22/23/24/26/27/28 csavaros csatlakozás



Méretezések a 5. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)	1 NO + 1 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 16/30	A 16/30	A 16/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/400	V AC 250/400	V AC 250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA 4 000	VA 4 000	VA 4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA 750	VA 750	VA 750
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W 2 000	W 2 000	W 2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W 1 000	W 1 000	W 1 000
fénycső hagyományos előtéttel	W 750	W 750	W 750
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W 400	W 400	W 400
LED (230 V AC)	W 400	W 400	W 400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + EVG ⁽¹⁾	W 400	W 400	W 400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + KVG ⁽²⁾	W 800	W 800	W 800
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 1 000 (10/10)	mW (V/mA) 1 000 (10/10)	mW (V/mA) 1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60Hz)	8 - 12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
értékek (U _N)	V DC	12 - 24 - 48 - 110	12 - 24 - 48 - 110
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50Hz)/W	6,5/5	6,5/5
Működési tartomány	AC	(0,85...1,1)U _N (50 Hz)/(0,9...1,1)U _N (60 Hz)	
	V DC	(0,9...1,1)U _N	(0,9...1,1)U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	300 · 10 ³	300 · 10 ³	300 · 10 ³
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+40	-40...+40	-40...+40
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 20-as sorozat, sorbaépíthető léptető relé, 2 NO - 16 A, névleges tekercsfeszültség 12 V DC, érintkező anyaga AgSnO₂.

2 0 . 2 2 . 9 . 0 1 2 . 4 0 0 0

Sorozat

Típus

2 = TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható

Érintkezők száma

1 = 1 NO (záróérintkező)
2 = 2 NO (záróérintkező)
3 = 1 NO + 1 NC (nyitóérintkező)
4 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
6 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
7 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet
8 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

Érintkezők anyaga

0 = AgNi
4 = AgSnO₂ alap kivétel

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

Tekercsfeszültség típusa

8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

Dielektromos szilárdság			
az A1-A2 és az érintkezők között	V AC	4 000	
a nyitott érintkezők között	V AC	2 000	
a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000	

Egyéb műszaki adatok

Hőleadás a környezet felé névleges áramnál nem gerjesztett tekercsnél	W	1,3 (20.21, 20.23, 20.28)	2,6 (20.22, 20.24, 20.26, 20.27)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	0,8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	Tekercskivezetések		Érintkezők kivezetései		
		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Felhasználási tanácsok a vezérlési idővel kapcsolatban:

20 percnél hosszabb vezérlési idő esetén ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé között a jobb szellőzés érdekében, vagy az 50% bekapcsolva tartási (ED) értéket nem szabad túllépni 10 perc bekapcsolási idő esetén.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

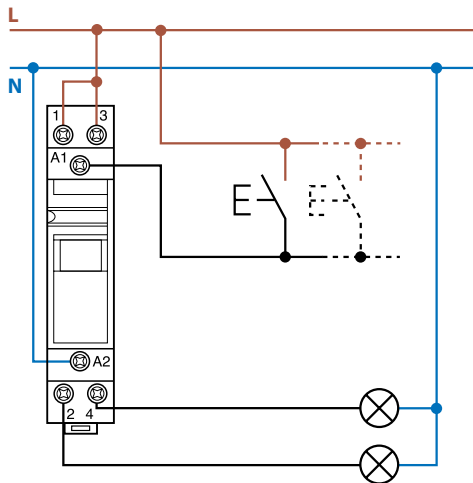
Névleges feszültség U _N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
		U _{min}	U _{max}		
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	10,8	13,2	27	440
24	9.024	21,6	26,4	105	230
48	9.048	43,2	52,8	440	110
110	9.110	99	121	2 330	47

AC változat adatai

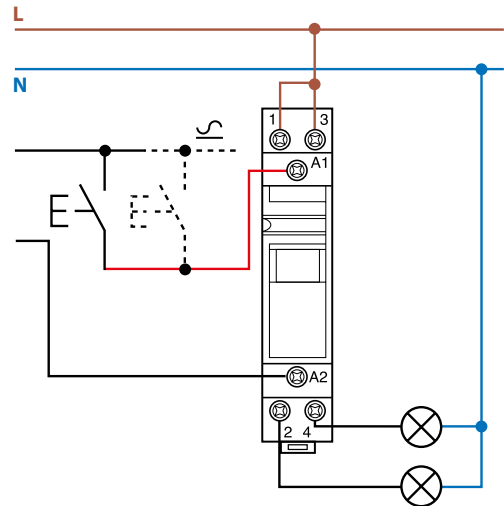
Névleges feszültség U _N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
		U _{min}	U _{max}		
V		V	V	Ω	mA
8	8.008	6,8	8,8	4	800
12	8.012	10,2	13,2	7,5	550
24	8.024	20,4	26,4	27	275
48	8.048	40,8	52,8	106	150
110	8.110	93,5	121	590	64
120	8.120	102	132	680	54
230	8.230	192	253	2 500	28
240	8.240	204	264	2 700	27,5

Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
20.21	2				
20.22	2				
20.23	2				
20.24	4				
20.26	3				
20.27	3				
20.28	4				

Bekötési vázlatok



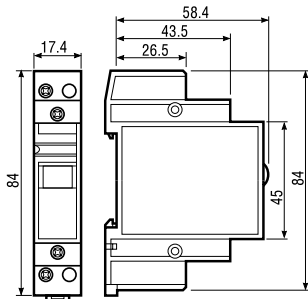
Vezérlőfeszültség = kimeneti feszültség



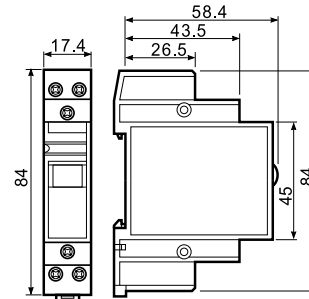
Vezérlőfeszültség \neq kimeneti feszültség
Pl. az A1 - A2-n 24 V DC vezérlőfeszültség és 230 V AC kapcsolási feszültség a kimeneten.

Méretrajzok

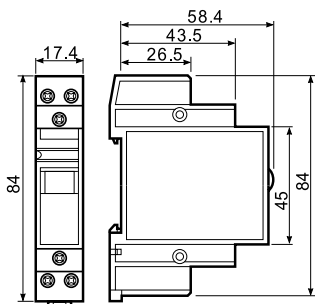
Típus: 20.21
csavaros csatlakozás



Típusok: 20.22/24/26/27/28
csavaros csatlakozás

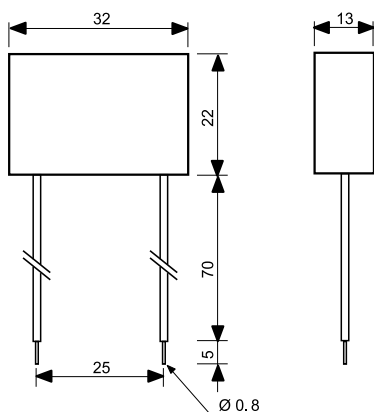


Típus: 20.23
csavaros csatlakozás



Tartozékok

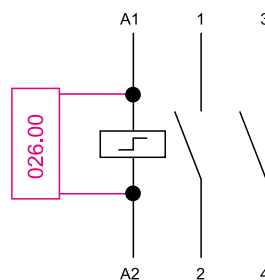
230 V AC érintkezőfeszültségen glimmlámpás világító nyomógombokhoz



026.00-ás típus

A kondenzátorok műszaki adatai

Kiöntött (légmentesen zárt) kialakítás,
75 mm hosszú, szigetelt és flexibilis kivezetés.



026.00-ás típus

Használat világító nyomógombokkal (glimm) együtt

Legfeljebb 15 világító nyomógomb (1,5 mA/230 V) működtetéséhez egy kondenzátor használata szükséges. A kondenzátort a léptető (impulzus) relé tekercsével párhuzamosan kell kapcsolni.



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 17,5 mm széles

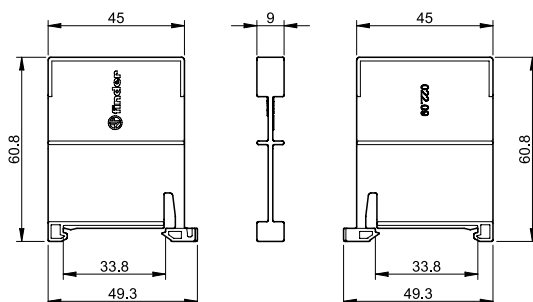
020.01



022.09

Elválasztó lap, szürke, TS 35-ös sínre rögzíthető két relé között, műanyag, 9 mm széles

022.09



Kompakt felépítésű léptető (impulzus) relék 10 A



Folyosóvilágítás
vezérlése
(szállodák, irodák
és kórházak)



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappalvilágítás
vezérlése



26-0S
SOROZAT

Süllyesztett fali szerelődobozba szerelhető
1 vagy 2 érintkezős léptető (impulzus) relék

26.01-es típus

- 1 záróérintkező

26.02, 26.04, 26.06, 26.08-as típusok

- 2 érintkező (lásd a kapcsolási sorrendet)

26.03-as típus

- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező

- 6 különböző kapcsolási sorrend
- AC kivitelű tekercs
- DC vezérlés (12 V vagy 24 V) adapterrel
- A vezérlőfeszültség kikapcsolása után a legutolsó kapcsolási állapotban marad
- Kadmiummentes érintkezőanyag

26.01/02/04/06/08/03
csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 6. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	26.01	26.02, 26.04, 26.06, 26.08	26.03
Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)	1 NO + 1 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 10/20	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC 250/400	250/400	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA 2 500	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA 500	500	500
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W 800	800	800
fénycső elektronikus előtéttel	W 400	400	400
fénycső hagyományos előtéttel	W 360	360	360
kompakt fénycső	W 200	200	200
LED (230 V AC)	W 200	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W 200	200	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W 400	400	400
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA) 1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 230	12 - 24 - 48 - 110 - 230
értékek (U _N)	V DC	—	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	4,5/—	4,5/—	4,5/—
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	—	—

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	300 · 10 ³	300 · 10 ³	300 · 10 ³
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/1 h (EN 60669)
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+40	-40...+40	-40...+40
Védettségi mód		IP 20	IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 26-os sorozat, kompakt felépítésű, fali szerelődobozba szerelhető léptető relé, 2 NO - 10 A, névleges tekercsfeszültség 12 V AC.

2 6 . 0 2 . 8 . 0 1 2 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = csavaros csatlakozás

Érintkezők száma

1 = 1 NO (záróérintkező)

2 = 2 NO (záróérintkező)

3 = 1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező)

4 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

6 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

8 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

Tekercsfeszültség típusa

8 = AC (50 Hz)

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok

Dielektromos szilárdság

az A1-A2 és az érintkezők között V AC 4 000

a nyitott érintkezők között V AC 2 000

a szomszédos érintkezők között V AC 2 000

Egyéb műszaki adatok

26.01, 26.03, 26.08

26.02, 26.04, 26.06

Hőleadás a környezet felé névleges áramnál nem gerjesztett tekercsnél

W 0,9

1,8

Meghúzási nyomaték

Nm 0,8

0,8

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet

tömör vezető

sodrott vezető

tömör vezető

sodrott vezető

mm² 1 x 4 / 2 x 2,5

1 x 2,5 / 2 x 2,5

1 x 4 / 2 x 2,5

1 x 2,5 / 2 x 2,5

AWG 1x12 / 2x14

1 x 14 / 2 x 14


















1 x 12 / 2 x 14

1 x 14 / 2 x 14

Tekercsjellemzők

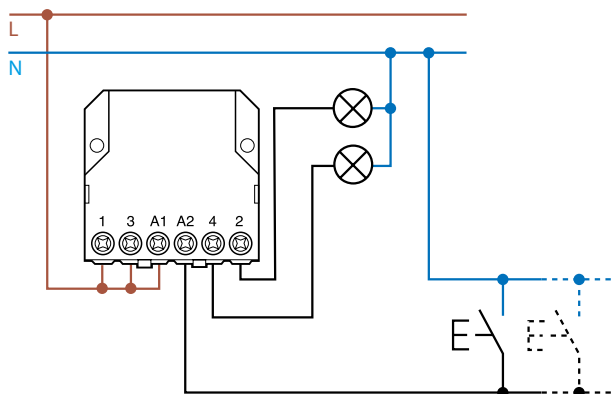
AC változat adatai

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
12	8.012	9,6	13,2	17	370
24	8.024	19,2	26,4	70	180
48	8.048	38,4	52,8	290	90
110	8.110	88	121	1 500	40
230	8.230	184	253	6 250	20

Típus:	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
26.01	2				
26.02	2				
26.03	2				
26.04	4				
26.06	3				
26.08	4				

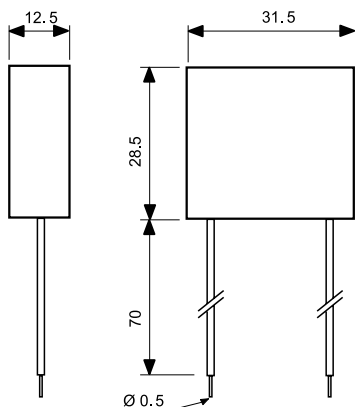
Bekötési vázlatok

A 26.01 típusnál a 3-as és 4-es kapcsokat nem kell bekötni.



Tartozékok

DC/AC illesztőadapter

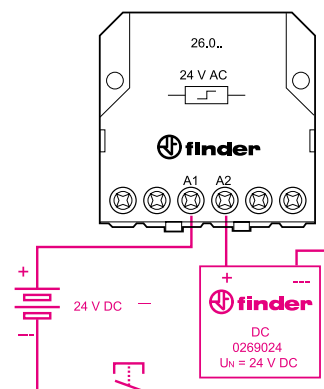


026.9.012-es típusú illesztőadapter 12 V AC tekercsfeszültségű léptető relé 12 V DC feszültségen való üzemeltetéséhez

Névleges üzemi feszültség: 12 V DC
Max. környezeti hőmérséklet: + 40 °C
Működési tartomány: (0,9...1,1)U_N

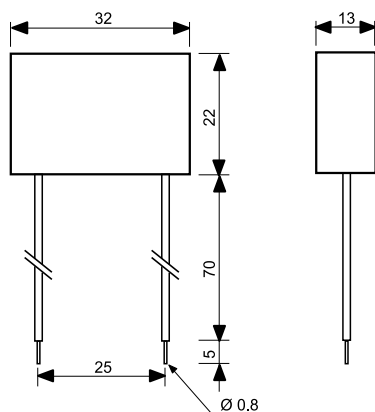
026.9.024 típusú illesztőadapter 24 V AC tekercsfeszültségű léptető relé 24 V DC feszültségen való üzemeltetéséhez

Névleges üzemi feszültség: 24 V DC
Max. környezeti hőmérséklet: + 40 °C
Működési tartomány: (0,9...1,1)U_N



Példa a 24 V DC illesztőadapter bekötésére

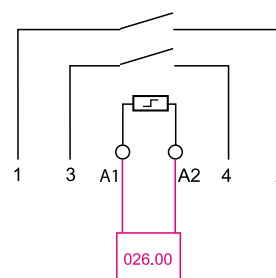
Kondenzátor világító nyomógombokkal (glimm) való üzemeltetéshez, 230 V AC



026.00 típus

A kondenzátorok műszaki adatai

Kiöntött (légmentesen zárt) kialakítás,
75 mm hosszú, szigetelt és flexibilis kivezetés.

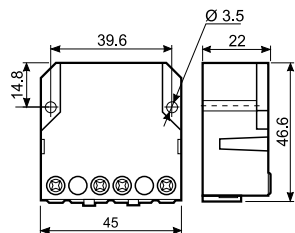


Használat világító nyomógombokkal (glimm) együtt

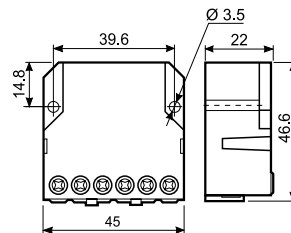
Legfeljebb 15 világító nyomógomb (1 mA/230 V) működtetéséhez egy kondenzátor használata szükséges. A kondenzátort a léptető (impulzus) relé tekercsével párhuzamosan kell kapcsolni.

Méretezrajzok

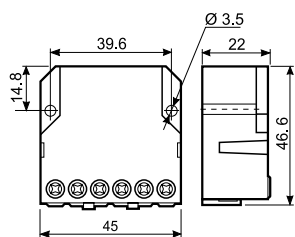
Típus: 26.01
csavaros csatlakozás



Típusok: 26.02/04/06/08
csavaros csatlakozás



Típusok: 26.03
csavaros csatlakozás

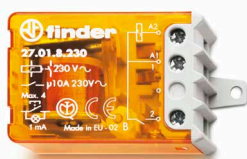




finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

Kompakt felépítésű léptető relék 10 A



Folyosóvilágítás
vezérlése
(szállodák, irodák
és kórházak)



Hálósza-
világítás
vezérlése



Nappalvilágítás
vezérlése



27-ES
SOROZAT

1 vagy 2 érintkezős impulzus (léptető) relék közös csatlakozású tekercsel és érintkezőkkel

27.0x típus - Közvetlenül max. 4, ill. a 027.00 modul alkalmazásával max. 24 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető

27.2x típus - Kondenzátoros modul nélkül közvetlenül max. 15 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető. A nyomógomb állandó nyomvatartásakor sincs túlmelegedés (EVO = áramkorlátozó kivétel)

- 3 különböző kapcsolási sorrend
- AC kivitelű tekercs
- A vezérlőfeszültség kikapcsolása után a legutolsó kapcsolási állapotban marad
- Érintkezők anyaga kadmiummentes
- Mélyített szerelvénydobozba építhető vagy szerelőlapra csavarozható
- Olasz szabadalom

27.0x/2x csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét
Méretrajzok az 5. oldalon

27.0x

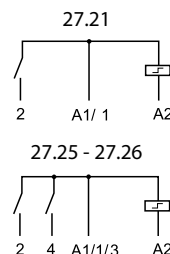
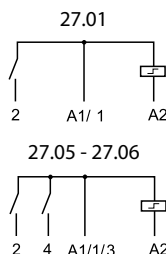


- 1 záróérintkező vagy 2 érintkező
- közvetlenül max. 4, a 027.00 modullal max. 24 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető (1 mA/230 V AC)

27.2x EVO



- 1 záróérintkező vagy 2 érintkező
- közvetlenül max. 15 világító (glimm) nyomógombbal vezérelhető (1 mA/230 V AC)



Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 vagy 2		1 vagy 2
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	10/20	10/20
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	110/—	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 100	2 300
Max. terhelhetőség AC15	VA	250	500
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	—	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	200	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	180	360
kompakt fénycső (energiatakarékos)	W	100	200
LED (230 V AC)	W	—	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	200	400
Legkisebb kapcsolható terhelés	mA	10	10
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110	230	230
értékek (U _N)	V DC	—	—	—
Bekapcsolási-/névleges teljesítmény	VA (50Hz)	4/4	—	25/1
Működési tartomány	AC 50Hz/AC 60Hz	(0,8...1,1)U _N / (0,85...1,1)U _N	—	(0,8...1,1)U _N / (0,85...1,1)U _N
	DC	—	—	—

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	300 · 10 ³	300 · 10 ³
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Világító (glimm) nyomógombok száma	(≤ 1mA)	4 (24 a 027.00 modullal)	15
Vezérlő impulzus min./max. időtartama		0,1 s/1 h (EN 60669)	0,1 s/100% ED
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+40	-40...+40
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



Rendelési információk

Példa: 27-es sorozat, kompakt felépítésű, mélyített szerelvénydobozba építhető léptető relé, 1 NO - 10 A, névleges tekercsfeszültség 230 V AC.

2 7 . 0 . 1 . 8 . 2 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

0 = mélyített szerelvénydobozba vagy szerelőlapra szerelhető

2 = mélyített szerelvénydobozba vagy szerelőlapra szerelhető (100% ED)

Érintkezők kialakítása

1 = 1 NO (záróérintkező)

5 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

6 = 2 érintkező, lásd a kapcsolási sorrendet

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

Tekercsfeszültség típusa

8 = AC (50/60 Hz)

Általános jellemzők

Egyéb műszaki adatok	27.01, 27.21	27.05, 27.06, 27.25, 27.26		
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál nem gerjesztett tekercsénél	W 0,9	1,8		
Meghúzási nyomaték	Nm 0,8	0,8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ² 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5	2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG 2 x 14	1 x 12 / 2 x 14	2 x 14	1 x 12 / 2 x 14

Tekercsjellemzők

Típusok: 27.01, 27.05, 27.06

Névleges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány (50 Hz)		Tekercs-ellenállás R	Névl. tek. áram I (50 Hz) mA
		U_{min} V	U_{max} V		
110	8.110	88	121	1 400	42,0
230	8.230	184	253	6 500	17,5

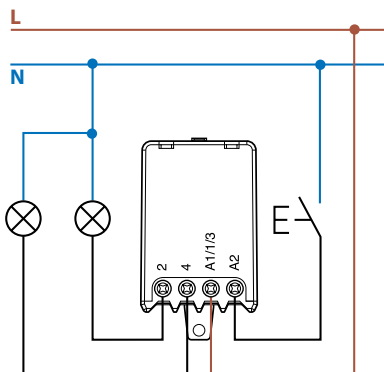
Típus	Kapcsolási áll. száma	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
27.01/21	2				
27.05/25	4				
27.06/26	3				

Típusok: 27.21, 27.25, 27.26

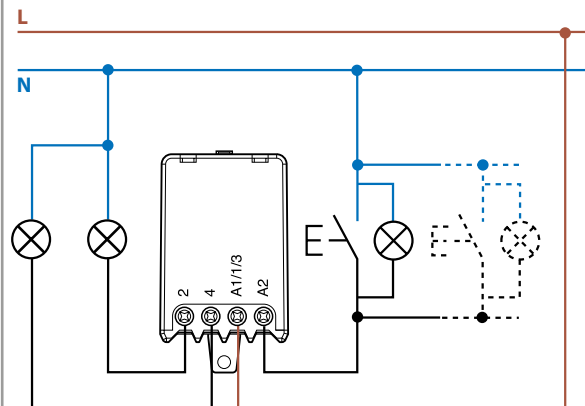
Névlges feszültség U_N	Tekercs-kód	Működési tartomány (50 Hz)		Tekercs-ellenállás R	Tekercsáram bekapcsoláskor I (50 Hz) mA	Névl. tek. áram I (50 Hz) mA
		U_{min} V	U_{max} V			
230	8.230	184	253	1 250	100	4

K Bekötési vázlatok

Típusok: 27.01/05/06

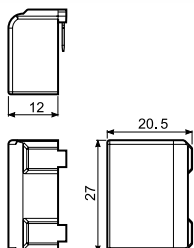


Típusok: 27.21/25/26

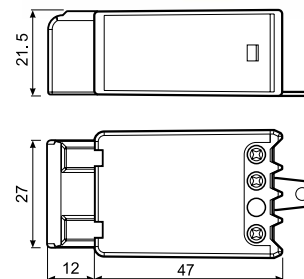


Tartozékok a 27.01, 27.05, 27.06-os típusokhoz

230 V AC feszültségű világító (glimm) nyomógombokkal történő vezérléshez

**Világító (glimm) nyomógombokkal történő vezérléshez, 027.00-ás típus**

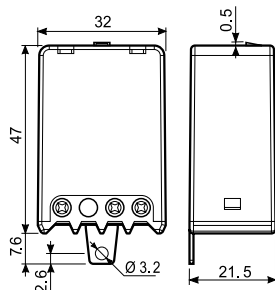
Az impulzusrelé vezérlőkörének kialakításához legfeljebb 24 világító (glimm) nyomógombig (max. 1 mA/230 V AC) egy 027.00 modul szükséges. A kondenzátor közvetlenül az impulzusreléhez dugaszolható.



Típusok: 27.0x + 027.00

Méretezrajzok

Típusok: 27.0x/2x
csavaros csatlakozás



Sorbaépíthető monostabil relék 20 A



Energiamegtakarítás
hotelszobákban



Utcai és parkolóvilágítás



Parkok
világítása



Füdőszoba-
világítás
vezérlése



Irodavilágítás
vezérlése



Szivattyúvezérlés



22-ES
SOROZAT

1 vagy 2 érintkezős installációs relék, 20 A

22.21-es típus

- 1 záróérintkező

22.22-es típus

- 2 záróérintkező
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Teszt nyomógomb
- Készülékház szélessége 17,4 mm
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

22.21/22

csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 6. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	1 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	20/30
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	5 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 000
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	—
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	20/0,3/0,12
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	1 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	400
fénycső hagyományos előtéttel	W	360
kompakt fénycső	W	200
LED (230 V AC)	W	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + EVG ⁽¹⁾	W	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED + KVG ⁽²⁾	W	400
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 230
értékek	V DC	12 - 24
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	3/1,25
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,85...1,1)U _N
	DC	(0,9...1,1)U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	500 · 10 ³
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	50 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	15/8
Vezérlőimpulzus max. időtartama		100% ED
Lökfeszültség-állóság		
a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40...+40
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



22.21



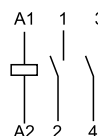
• 1 záróérintkező



22.22



• 2 záróérintkező



1 vagy 2 érintkezős installációs relék, 20 A**22.23-as típus**

- 1 záróérintkező + 1 nyitóérintkező

22.24-es típus

- 2 nyitóérintkező
- AC vagy DC kivitelű tekercsek
- Teszt nyomógomb
- Készülékház szélessége 17,4 mm
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

22.23/24

csavaros csatlakozás

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 6. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

1 NO + 1 NC

2 NC (nyitóérintkező)

Tartós határáram / max. bekapcs. áram A

20/30

20/30

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC1 szerint VA

5 000

5 000

Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC) VA

1 000

1 000

Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC) kW

—

—

Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V A

20/0,3/0,12

20/0,3/0,12

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó- / halogénlámpa (230 V) W

1 000

1 000

fénycső elektronikus előtéttel W

400

400

fénycső hagyományos előtéttel W

360

360

kompakt fénycső W

200

200

LED (230 V AC) W

200

200

kisfesz. halogénlámpa vagy LED + EVG⁽¹⁾ W

200

200

kisfesz. halogénlámpa vagy LED + KVG⁽²⁾ W

400

400

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

1 000 (10/10)

1 000 (10/10)

Normál érintkezőanyag

AgSnO₂AgSnO₂**Tekercsjellemzők**

Névleges feszültség V AC (50/60 Hz)

12 - 24 - 230

értékek V DC

12 - 24

12 - 24

Névleges teljesítmény AC/DC VA (50 Hz)/W

3/1,25

3/1,25

Működési tartomány AC (50 Hz)

(0,85...1,1)U_N(0,85...1,1)U_N

DC

(0,9...1,1)U_N(0,9...1,1)U_N**Műszaki adatok**

Mechanikai élettartam AC/DC ciklus

500 · 10³500 · 10³

Villamos élettartam AC1-nél ciklus

50 · 10³50 · 10³

Meghúzási/elejtési idő ms

15/8

15/8

Vezérlőimpulzus max. időtartama

100% ED

100% ED

Lökőfeszültség-állóság

a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs) kV

4

4

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-40...+40

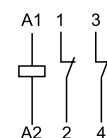
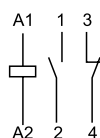
-40...+40

Védettségi mód

IP 20

IP 20

Tanúsítványok:



- 1 záróérintkező +
1 nyitóérintkező

- 2 nyitóérintkező

Rendelési információk

Példa: 22-es sorozat, sorbaépíthető monostabil relé, 1 NO - 20 A, névleges tekercsfeszültség 24 V DC, érintkezőanyag AgSnO₂.

2 2 . 2	1 . 9 . 0 2 4 . 4	0 0 0
Sorozat		Érintkezők anyaga 4 = AgSnO ₂
Típus 2 = TS 35 mm-es szerelősínre (EN 60715) pattintható		Névleges tekercsfeszültség Lásd a tekercstáblázatot
Érintkezők kialakítása 1 = 1 NO (záróérintkező) 2 = 2 NO (záróérintkező) 3 = 1 NO (záróérintkező) + 1 NC (nyitóérintkező) 4 = 2 NC (nyitóérintkező)		Tekercsfeszültség típusa 8 = AC (50/60 Hz) 9 = DC

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok					
Dielektromos szilárdság					
az A1-A2 és az érintkezők között	V AC	3 500			
a nyitott érintkezők között	V AC	2 000			
a szomszédos érintkezők között	V AC	2 000			
Egyéb műszaki adatok					
Prellézési idő az NO/NC érintkezők zárásakor	ms	5/10			
Hőleadás a környezet felé					
terhelőáram nélkül	W	1,2			
tartós határáramnál	W	3,2 (22.21, 22.23)	5,2 (22.22, 22.24)		
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	0,8		
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	Tekercs kivezetések		Érintkező kivezetések		
		tömör vezető	sodrott vezető	tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 6	1 x 6 / 2 x 4
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 10	1 x 10 / 2 x 12

Felhasználási tanácsok a működtetési idővel kapcsolatban:

20 percnél hosszabb bekapcsolási idő esetén ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé között a jobb szellőzés érdekében, vagy az 50% bekapcsolva tartási (ED) értéket nem szabad túllépni 10 perc bekapcsolási idő esetén.

Tekercsjellemzők

DC változat adatai

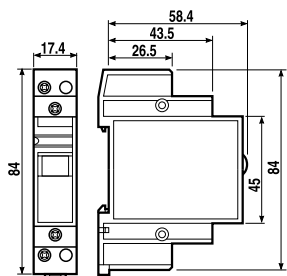
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U _{min}	U _{max}		
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	10,8	13,2	115	104
24	9.024	21,6	24,6	460	52,2

AC változat adatai

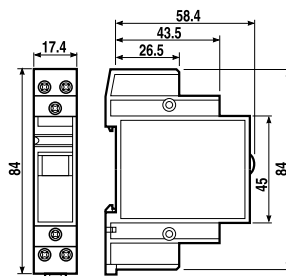
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Tekercs-ellenállás	Névl. tek. áram
		U _{min}	U _{max}		
V		V	V	Ω	mA
12	8.012	10,2	13,2	13,5	245
24	8.024	20,4	26,4	41	135
230	8.230	196	253	4 200	12,5

Méretrajzok

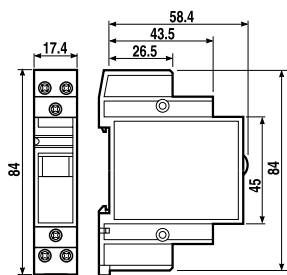
Típus: 22.21
csavaros csatlakozás



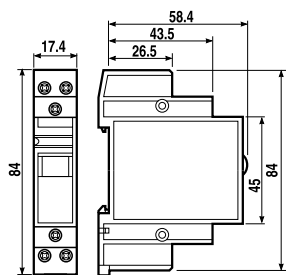
Típus: 22.22
csavaros csatlakozás



Típus: 22.23
csavaros csatlakozás



Típus: 22.24
csavaros csatlakozás



Tartozékok



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, 17,5 mm széles

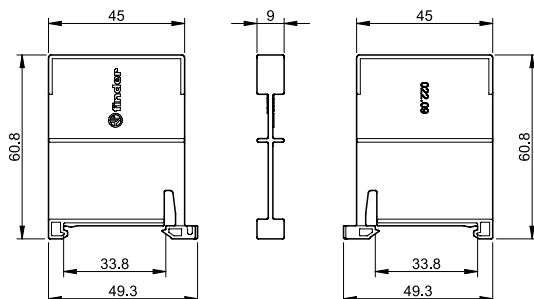
020.01



022.09

Elválasztó lap, szürke, műanyag, 9 mm széles - TS 35-ös sínre rögzíthető két installációs relé között

022.09



Installációs mágnescapcsolók 25 - 32 - 40 - 63 A



Energiatakarékos
megoldások
szállodai szobákhoz



Utcák és parkolók
világítása



Parkok
világítása



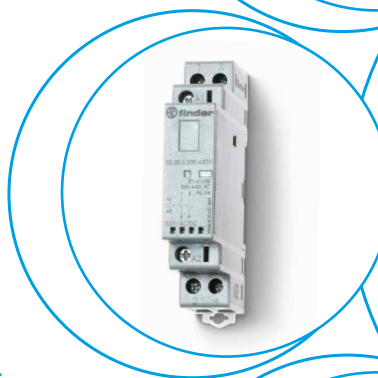
Fürdőszoba-
világítás
vezérlése



Irodavilágítás
vezérlése



Szivattyúvezérlés



22-ES
SOROZAT

**Installációs mágneskapcsolók 2 érintkezővel:
 25 A**

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó $\geq 1,5$ mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapot látjelzés és LED-es állapotjelzés, opció: On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsolóval
- Az érintkezők anyaga: AgNi vagy AgSnO₂
- Megfelelnek az EN 61095: 2009-11 szabvány követelményeinek
- Bővíthető 6 A-es segédérintkezővel, 2 záró vagy 1 záró + 1 nyitó segédérintkező blokk választható (egyszerűen rögzíthető a mágneskapcsoló oldalán)
- Az alkalmazott anyagok megfelelnek a sínhez kötött járművekre vonatkozó EN 45545-2 + A1:2016 szabvány tűzvédelmi előírásainak
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 14. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása		2 NO vagy 1 NO + 1 NC vagy 2 NC	
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	25/80	25/120**
Névleges feszültség	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1 / AC-7a szerint (250V AC)	VA	6 250	6 250
Névleges áram AC3 / AC-7b alk. kat. szerint	A	10	10
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	1 800	1 800
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	1	1
Max. terhelhetőség AC5a szerint (250 V)	A	15	15
Névleges áram AC-7c alk. kat. szerint	A	—	10
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	800	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	300	800
fénycső hagyományos előtéttel	W	200	500
kompakt fénycső	W	100	200
LED (230 V AC)	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	300	800
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	25/5/1	25/5/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgSnO ₂

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC/AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/2,2	2/2,2
Működési tartomány	DC/AC (50/60 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,4 U _N	0,4 U _N
Elejtési feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,1 U _N	0,1 U _N

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	70 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	30/20	30/20
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50	-20...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:



22.32.0.xxx.1xx0

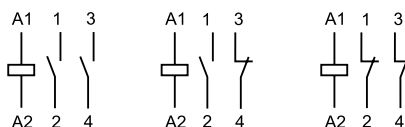


- kis vagy közepes bekapcsolási áramok kapcsolására
- érintkezők anyaga: AgNi

22.32.0.xxx.4xx0



- a záróérintkezővel a max. bekapcsolási áram 120 A - 5 ms** (világítási áramkörök bekapcsolása)
- érintkezők anyaga: AgSnO₂



2 NO (x3x0) 1 NO + 1 NC (x5x0) 2 NC (x4x0)

Lásd rendelési információk

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
 KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét



**Installációs mágneskapcsolók 4 érintkezővel:
25 A**

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó $\geq 1,5$ mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet
- Védőkapcsolás a bemeneten variszttal
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapot látjelzés és LED-es állapotjelzés, opció: On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsolóval
- Az érintkezők anyaga: AgNi vagy AgSnO₂
- Megfelelnek az EN 61095: 2009-11 szabvány követelményeinek
- Bővíthető 6 A-es segédérintkezővel, 2 záró vagy 1 záró + 1 nyitó segédérintkező blokk választható (egyszerűen rögzíthető a mágneskapcsoló oldalán)
- Az alkalmazott anyagok megfelelnek a sínhez kötött járművekre vonatkozó EN 45545-2 + A1:2016 szabvány tűzvédelmi előírásainak
- 35 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretezések a 14. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	4 NO vagy 3 NO + 1 NC vagy 2 NO + 2 NC		
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	25/80	25/120**
Névleges feszültség	V AC	250/440	250/440
Max. terhelhetőség AC1/AC-7a szerint (250V AC)	VA	6 250	6 250
Névleges áram AC3 / AC-7b alk. kat. szerint	A	10	10
Max. terhelhetőség AC15 szerint (230 V AC)	VA	1 800	1 800
Háromfázisú motorterhelés AC3 (400 - 440V AC)	kW	4	4
Max. terhelhetőség AC5a szerint (250 V)	A	15	15
Névleges áram AC-7c alk. kat. szerint	A	—	10
Megengedett érintkezőterhelés:			
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	800	2 000
fénycső elektronikus előtéttel	W	300	800
fénycső hagyományos előtéttel	W	200	500
kompakt fénycső	W	100	200
LED (230 V AC)	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W	100	200
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W	300	800
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A	25/5/1	25/5/1
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgSnO ₂

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U _N)	V DC/AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230	12 - 24 - 48 - 60 - 120 - 230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/2,2	2/2,2
Működési tartomány	DC/AC (50/60 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
Tartási feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,4 U _N	0,4 U _N
Elejtési feszültség	DC/AC (50/60 Hz)	0,1 U _N	0,1 U _N

Műszaki adatok

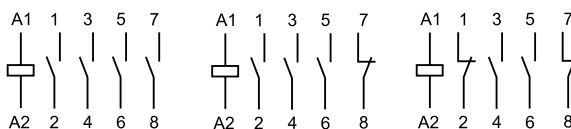
Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	2 · 10 ⁶	2 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	150 · 10 ³	30 · 10 ³
Meghúzási/elejtési idő	ms	18/40	18/40
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μs)	kV	6	6
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-20...+50	-20...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:**22.34.0.xxx.1xx0**

- kis vagy közepes bekapcsolási áramok kapcsolására
- érintkezők anyaga: AgNi

22.34.0.xxx.4xx0

- a záróérintkezővel a max. bekapcsolási áram 120 A - 5 ms** (világítási áramkörök bekapcsolása)
- érintkezők anyaga: AgSnO₂

4 NO
(x3x0)3 NO + 1 NC
(x7x0)2 NO + 2 NC
(x6x0)

Lásd rendelési információk

**Installációs mágneskapcsolók
 4 érintkezővel: 40 A vagy 63 A**

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó ≥ 3 mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapot látjelzés
- Az érintkezők anyaga: $AgSnO_2$
- Tükörérintkezőkkel ellátott kivitelek, az EN 60947-4-1 szabvány F mellékletének követelményei szerint
- Bővíthető 6 A-es segédérintkezővel, 2 záró vagy 1 záró + 1 nyitó segédérintkező blokk választható (egyszerűen rögzíthető a mágneskapcsoló oldalán), az EN 60947-5-1 követelményei szerint
- Megfelel az EN 61095:2009 követelményeinek
- 53,5 mm széles
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 14. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása

Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A
Névleges feszültség	V AC
Max. terhelhetőség AC1 / AC-7a szerint (400 V AC)	VA
Névleges áram AC3 / AC-7b alk. kat. szerint (400 V AC)	A
Max. terhelhetőség AC15 szerint (230 V AC)	VA
Háromfázisú motorterhelés AC3 (400 - 440 V AC)	kW
Max. terhelhetőség AC5a szerint (250 V)	A
Névleges áram AC-7c alk. kat. szerint	A

Megengedett érintkezőterhelés:

izzó- / halogénlámpa (230 V)	W
fénycső elektronikus előtéttel	W
fénycső hagyományos előtéttel	W
kompakt fénycső	W
LED (230 V AC)	W
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾	W
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾	W
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)
Normál érintkezőanyag	

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC/AC (50/60 Hz)
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W
Működési tartomány	DC/AC (50/60 Hz)
Tartási feszültség	DC/AC (50/60 Hz)
Elejtési feszültség	DC/AC (50/60 Hz)

Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus
Villamos élettartam AC-7a	ciklus
Meghúzási/elejtési idő	ms
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV
Környezeti hőmérséklet-tartomány	$^{\circ}C$
Védettségi mód	

Tanúsítványok:

22.44.0.xxx.4xxx

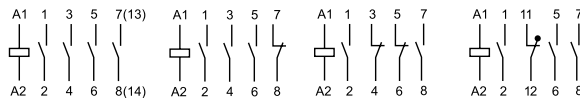


- a záróérintkezők max. bekapcsolási árama 176 A - 5 ms**
- érintkezők anyaga: $AgSnO_2$
- tükörérintkezővel rendelkező kivitel: 22.44.0.xxx.4717

22.64.0.xxx.4xxx



- a záróérintkezők max. bekapcsolási árama 240 A - 5 ms**
- érintkezők anyaga: $AgSnO_2$
- tükörérintkezővel rendelkező kivitel: 22.64.0.xxx.4717



4 NO
(4310)

3 NO + 1 NC
(4710)

2 NO + 2 NC
(4610)

3 NO + 1 NC
(4717)

Lásd rendelési információk

		4 NO vagy 3 NO + 1 NC vagy 2 NO + 2 NC
		40/176**
		63/240**
		400/440
		400/440
		16 000
		24 000
		22
		30
		—
		—
		11
		15
		20
		32
		—
		—
		4 000
		5 000
		1 500
		2 000
		1 500
		2 000
		1 000
		1 500
		1 000
		1 500
		1 000
		1 500
		40/4/1,2
		63/4/1,2
		1 000 (17/50)
		1 000 (17/50)
		AgSnO ₂
		AgSnO ₂
		12 - 24 - 110...120 (110 V DC) - 230...240 (220 V DC)
		6
		6
		(0,85...1,1)U _N
		(0,85...1,1)U _N
		0,85 U _N
		0,85 U _N
		0,2 U _N
		0,2 U _N
		3 · 10 ⁶
		3 · 10 ⁶
		100 · 10 ³
		100 · 10 ³
		20/45
		20/45
		6
		6
		-15...+55 (-25...+55)*
		-15...+55 (-25...+55)*
		IP 20
		IP 20

EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
 KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

*csak a 4 záróérintkezős változatnál



Installációs mágneskapcsolók**2 vagy 4 érintkezővel: 32 A**

- Az érintkezők kivitele: érintkezőhíd
- A nyitott érintkezők távolsága: záró ≥ 3 mm, nyitó ≥ 3 mm
- Belső kapcsolási megoldással a vezérlés tetszőlegesen AC vagy DC is lehet
- Védőkapcsolás a bemeneten varisztorral
- Megerősített szigetelés a tekercs és az érintkezők között
- Mechanikus állapot látjelzés
- Tükrérintkezőkkel ellátott kivitelek, az EN 60947-4-1 szabvány F mellékletének követelményei szerint
- Az érintkezők anyaga: AgNi
- Megfelel az EN 61095:2009 követelményeinek
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

csavaros csatlakozás

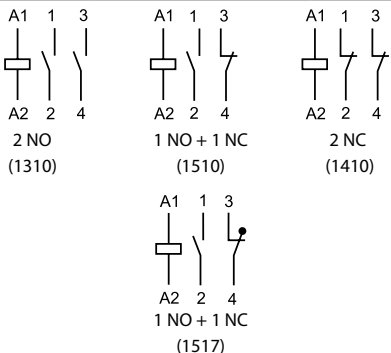
EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtétKVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

* A környezeti hőmérséklet-tartományról információk a 9. oldalon lévő táblázatban találhatóak

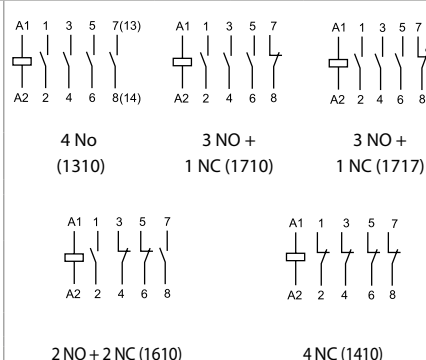
Méretrajzok a 15. oldalon

NEW 22.72.0.xxx.1x10

- 17,5 mm széles
- érintkezők anyaga: AgNi

**NEW 22.74.0.xxx.1x10**

- 35 mm széles
- érintkezők anyaga: AgNi

**Érintkezők jellemzői**

Érintkezők kialakítása	2 NO vagy 1 NO + 1 NC vagy 2 NC	4 NO vagy 3 NO + 1 NC vagy 2 NO + 2 NC vagy 4 NC
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A 32/72	32/68
Névleges feszültség	V AC 230/400	230/400
Max. terhelhetőség AC1 / AC-7a szerint (400 V AC)	VA 7 000/—	7 000/21 000
Névleges áram AC3 / AC-7b alk. kat. szerint (400 V AC)	A 9 (NO) - 6 (NC)	8,5 (NO) - 8,5 (NC)
1/3-fázisú motorterhelés AC3	kW 1,3 (NO) - 0,75 (NC) (230 V AC)	4 (400 V AC)
Névleges áram AC-5a (250 V)	A 13	13
Névleges áram AC-7c	A —	—
Névleges áram AC15	A 12	12
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230V) W	2 500	2 500
fénycső elektronikus előtéttel W	700	700
kompakt fénycső W	250	250
LED (230 V AC)	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W	300	300
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W	500	500
Max. kapcsolási áram DC1: 30/110/220 V	A 32/6/0,6	32/6/0,6
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/ma) 1 000 (17/50)	1 000 (17/50)
Normál érintkezőanyag	AgNi	AgNi

Tekercsjellemzők

Névleges feszültség értékek (U_N)	V DC/AC (50/60 Hz)	24 - 48 - 110 - 220/24 - 48 - 110 - 230
Névleges teljesítmény AC/DC	VA(50 Hz)/W	2,1 / 2,6/3,8 (4 NC)
Működési tartomány	AC/DC (50/60 Hz)	0,85...1,1 U_N
Tartási feszültség	AC/DC (50/60 Hz)	0,85 U_N
Elejtési feszültség	AC/DC (50/60 Hz)	0,2 U_N

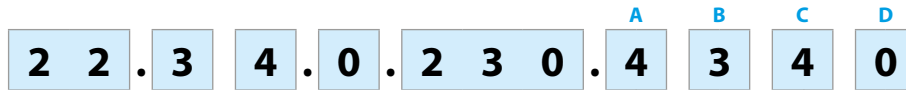
Műszaki adatok

Mechanikai élettartam AC/DC	ciklus	10 000 000	10 000 000
Villamos élettartam AC-7a	ciklus	150 000 (NO)/100 000 (NC)	150 000
B10d - AC1 (230 V - 32 A)		150 000	150 000
Meghúzási/elejtési idő	ms	45/50	45/70
Lökőfeszültség-állóság a tekercs/érintkezők között (1,2/50 μ s)	kV	4	4
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-15...+55 (-25...70)*	-15...+55 (-25...70)*
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

Rendelési információk

Példa: 22-es sorozat, installációs mágneskapcsolók 25 A, 4 NO, névleges tekercsfeszültség 230 V AC/DC, érintkezők anyaga AgSnO₂, On-Auto-Off - kapcsolóval + mechanikus állapot látjelzéssel + LED.



Sorozat

Típus

3 = 25 A - max. tartós határáram
 4 = 40 A - max. tartós határáram
 6 = 63 A - max. tartós határáram
 7 = 32 A - max. tartós határáram

Érintkezők kialakítása

2 = 2 érintkező
 4 = 4 érintkező

Tekercsfeszültség típusa

0 = AC (50/60 Hz)/DC

Névleges tekercsfeszültség

Lásd a tekercstáblázatot

A kialakítás a soroknak megfelelően választható.
 Előnyben részesített változatok **vastagon** írva.

Típus	Tekercs	A	B	C	D
22.32	AC/DC	1 - 4	3 - 4 - 5	2 - 4	0
22.34	AC/DC	1 - 4	3 - 6 - 7	2 - 4	0
22.44	AC/DC	4	3 - 6 - 7	1	0 - 7
22.64	AC/DC	4	3 - 6 - 7	1	0 - 7
22.72	AC/DC	1	3 - 4 - 5	1	0 - 7
22.74	AC/DC	1	3 - 4 - 6 - 7	1	0 - 7

D: Speciális alkalmazások

0 = alap kivétel
 7 = tükörérintkező az EN 60947-4-1 szerint

C: Opciók

1 = mechanikus állapotjelzés (22.44, 22.64, 22.72, 22.74-es típusok)
 2 = mechanikus állapotjelzés + LED (22.32, 22.34-es típusok)
 4 = On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsoló + mechanikus állapotjelzés + LED (22.32, 22.34-es típusok)

B: Érintkezők kialakítása

3 = csak záró
 4 = csak nyitó* (22.32, 22.72 és 22.74-es típusok)
 5 = 1 NO + 1 NC
 6 = 2 NO + 2 NC
 7 = 3 NO + 1 NC

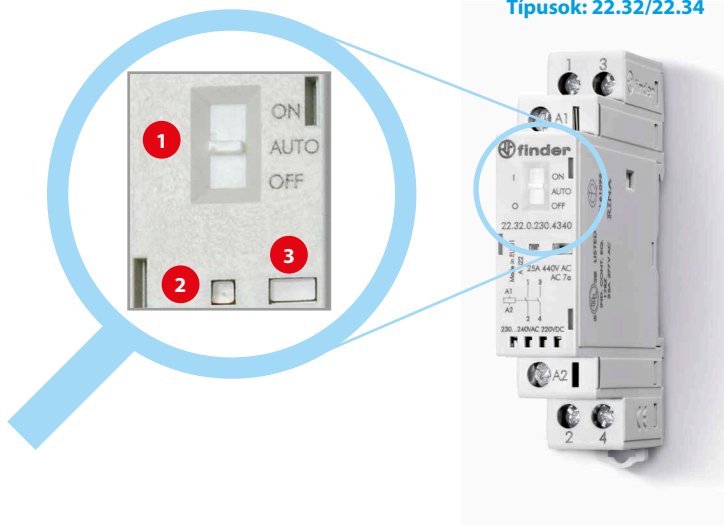
A: Érintkezők anyaga

1 = AgNi
 4 = AgSnO₂

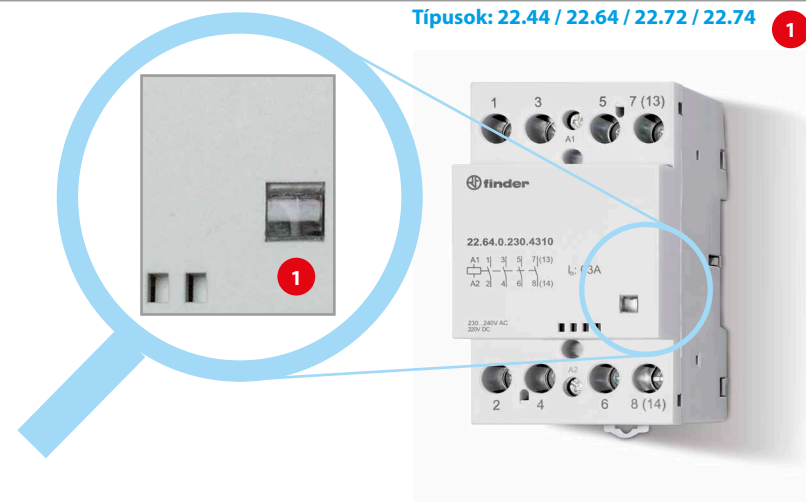
*a 22.44 típusoknál külön kérésre

Példa

On (BE) - Auto - Off (KI) - kapcsoló + mechanikus állapot látjelzés + LED (xx40-es opció)

**Opciók: ...xx20 vagy ...xx40, lásd Rendelési információk**

- 1 On (BE) - Auto - Off (KI) - háromállású kapcsoló**
Ezzel a kapcsolóval a következő funkciók közül választhatunk:
 - **ON (BE)** - állás: az érintkezők bekapcsolt helyzetűek (a záró zárt, a nyitó nyitott), a mechanikus kapcsolási állapotjelzés látható, a LED nem világít.
 - **AUTO** - állás: az érintkezők, a mechanikus állapotjelzés és a LED aszerint reagálnak, hogy a vezérlőfeszültséget a készülékre kapcsoltuk vagy sem.
 - **OFF (KI)** - állás: az A1-A2 kapcsokon van a vezérlőfeszültség, a tekercs nincs gerjesztett állapotban, az érintkezők nem bekapcsolt helyzetűek (a záró nyitott, a nyitó zárt), a mechanikus állapotjelzés nem látható, a LED nem világít.
- 2 LED**
- 3 Mechanikus állapotjelzés**
A piros jelzés villamosan bekapcsolt állapotban látható.



- 1 Opció: ... xx10 (alapkivitel)**
Mechanikus állapotjelzés
A piros jelzés villamosan bekapcsolt állapotban látható.

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok		22.32/22.34		22.44/22.64		22.72/22.74	
Névleges szigetelési feszültség	V AC	250	440	440		440	
Légszennyezettségi fokozat		3*	2	3		3	
Szigetelési tulajdonságok a tekercs és az érintkezők között							
Szigetelési mód		megerősített szigetelés		megerősített szigetelés		megerősített szigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	6		4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	4 000		2 000		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a szomszédos érintkezők között							
Szigetelési mód		alapszigetelés		alapszigetelés		alapszigetelés	
Túlfeszültség-osztály		III		III		III	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	4		4		4	
Dielektromos szilárdság	V AC	2 500		2 000		2 000	
Szigetelési tulajdonságok a nyitott érintkezők között							
A nyitott érintkezők távolsága	mm	NO	NC	NO / NC		NO / NC	
Túlfeszültség-osztály		3	1,5	3		3	
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV (1,2/50 µs)	III	II	III		III	
Feszültségállóság	V AC/kV (1,2/50 µs)	4	2,5	4		4	
		2 500/4	2 000/3	2 000/3		2 000	
* Csak az On-Auto-Off - kapcsoló nélküli kivitelekre. Az On-Auto-Off - kapcsolóval rendelkező kiviteleknel a légszennyezettségi fokozat 2.							
Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között							
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV(1,2/50 µs)	4		2		2	
Alkalmazandó előtét túláramvédelmi eszköz		22.32/22.34	22.44	22.64		22.72/22.74	
Korlátozott névleges zárlati áramérték	kA	3	3	3		3	
Előtét-biztosító (gL/gG típus) max. megengedett áramértéke	A	32	63	80		32	
Csatlakoztatható vezeték-keresztmetszetek							
		tömör vezető és sodrott vezető					
		22.32/22.34		22.44/22.64		22.72/22.74	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet – érintkezőcsatlakozásoknál	mm ²	1 x 6 / 2 x 4		1 x 25 (tömör) - 1 x 16 (sodrott)		1 x 10 (tömör) - 1 x 6 (sodrott)	
	AWG	1 x 10 / 2 x 12		1 x 4 (tömör) - 1 x 6 (sodrott)		1 x 7 (tömör) - 1 x 9 (sodrott)	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet – tekercscsatlakozásoknál	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 2,5		1 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 14		1 x 14	
Legkisebb beköthető vezeték-keresztmetszet – érintkező- és tekercscsatlakozásnál	mm ²	1 x 0,2		1 x 1 (tekercs) - 1 x 1,5 (érintk.)		1 x 1 (tekercs) - 1 x 1 (érintk.)	
	AWG	1 x 24		1 x 18 (tekercs) - 1 x 16 (érintk.)		1 x 17 (tekercs) - 1 x 1 (érintk.)	
Meghúzási nyomaték	Nm	0,8		1,2 (tekercs csatlakozásai) 3,5 (érintkezők csatlakozásai)		0,6 (tekercs csatlakozásai) 1,2 (érintkezők csatlakozásai)	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9		10		7 (tekercs) - 9 (érintkezők)	
Egyéb műszaki adatok		22.32	22.34	22.44	22.64	22.72/22.74	
Rázásállóság (10...150)Hz	g	4	4	3	3	3	
Ütésállóság	g	10	10	15	15	15	
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	W	2	2	6	6	2.8
	tartós határáramnál	W	4,8	6,3	17	37	12.8

Figyelem

22.32/22.34: Ha a működési feltételek a katalógusban megadott határértékek közelében vannak (a környezeti hőmérséklet > 40 °C, a tekercs hosszabb ideig feszültség alatt van, az érintkezőkön átfolyó terhelő áram > 20 A), akkor ajánlatos 9 mm távolságot hagyni két szomszédos relé között a jobb szellőzés érdekében.

22.44/22.64: A megengedett környezeti hőmérséklet 3 közvetlenül egymás mellé szerelt mágneskapcsolónál max. + 40 °C lehet; ha 3-nál több mágneskapcsolót szerelnek egymás mellé, akkor a 3 mágneskapcsolóból álló csoportok között 9 mm távolságot kell tartani. Ha 2 mágneskapcsolót szerelnek közvetlenül egymás mellé, akkor a megengedett környezeti hőmérséklet max. + 55 °C lehet; ha 2-nél több mágneskapcsoló van egymás mellett, akkor a 2 mágneskapcsolóból álló csoportok között 9 mm távolságot kell tartani.

A tartós határáram csökkenése a hőmérséklet függvényében

Típus		22.72	22.74	22.44	22.64
Tartós határáram	A	32	32	40	63
Kivitelől függő megengedett környezeti hőmérséklet-tartomány		-25 °C...+70 °C (2 NO)		-25 °C...+70 °C (4 NO)	
		-15 °C...+55 °C (1 NO+1 NC)		-15 °C...+70 °C (3 NO + 1 NC)	
		-15 °C...+55 °C (2 NC)		-15 °C...+55 °C (2 NO+2 NC)	
		—		-15 °C...+55 °C (4 NC)	—
Az egymás mellé szerelt mágneskapcsolók maximális száma	≤40 °C	max. 3			
	(40...55) °C	max. 2			
	(55...70) °C	max. 1 (Távtartó alkalmazása vagy mindkét oldalon 9 mm távolság tartása szükséges.)			
Tartós határáram +55 °C-ig	A	32	32	40	63
Tartós határáram +70 °C-nál	A	25	25	40	50
Legkisebb beköthető vezeték-keresztmetszet +70 °C-nál	mm ²	6	6	10	16
Meghúzási nyomaték - főármakör	Nm	1,2	1,2	3,5	3,5

Érintkezőjellemzők

Az EN 61095:2009 szerinti alkalmazási kategóriák jellemzői

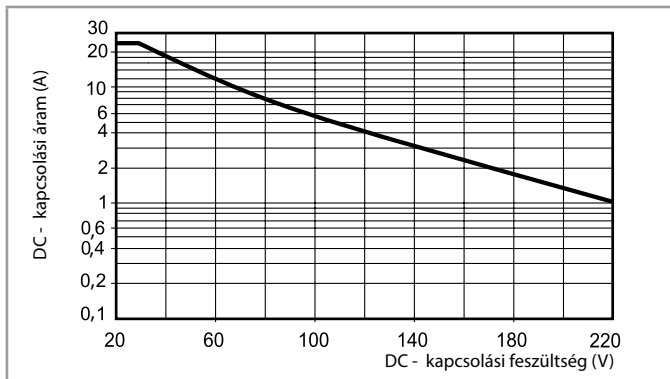
Típus (érintkezők anyaga)	Kategória					
	AC-7a		AC-7b		AC-7c	
	Névleges áram (A)	Villamos élettartam (kapcsolási ciklus)	Névleges áram (A)	Villamos élettartam (kapcsolási ciklus)	Névleges áram (A)	Villamos élettartam (kapcsolási ciklus)
22.32...1xx0 (AgNi)	25	70 · 10 ³ (NO) 30 · 10 ³ (NC)	10	30 · 10 ³	—	—
22.32...4xx0 (AgSnO ₂)	25	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³
22.34...1xx0 (AgNi)	25	150 · 10 ³ (NO) 100 · 10 ³ (NC)	10	30 · 10 ³	—	—
22.34...4xx0 (AgSnO ₂)	25	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³	10	30 · 10 ³
22.44...4xx0 (AgSnO ₂)	40	100 · 10 ³	22	150 · 10 ³	—	—
22.64...4xx0 (AgSnO ₂)	63	100 · 10 ³	30	150 · 10 ³	—	—
22.72...1410	32	150 · 10 ³ (NO) - 100 · 10 ³ (NC)	9 (NO) / 6 (NC)	30 · 10 ⁴	—	—
22.74...1410	32	150 · 10 ³	8,5	50 · 10 ⁴	—	—

Alkalmazási kategóriák: **AC-7a** = gyengén induktív terhelések háztartási készülékekben ($\cos \varphi = 0,8$)

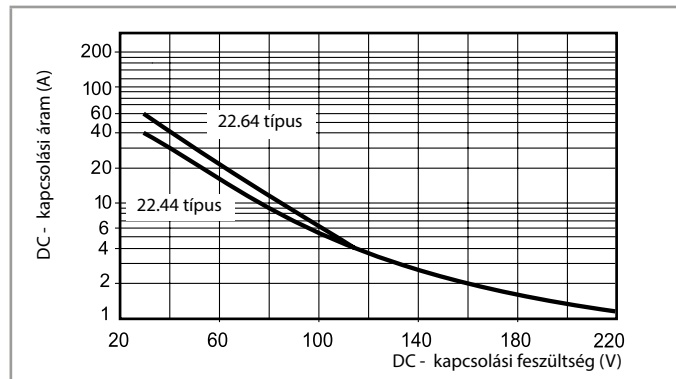
AC-7b = motoros terhelések háztartási alkalmazásokban ($\cos \varphi = 0,45, I_{BE} = 6 \times I_N$)

AC-7c = kisülőlámpák (kompenzált) ($\cos \varphi = 0,9, C = 10 \mu\text{F/A}$ / minden egyes 1 A terhelőáramnál)

H 22 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél - Típusok: 22.32/22.34

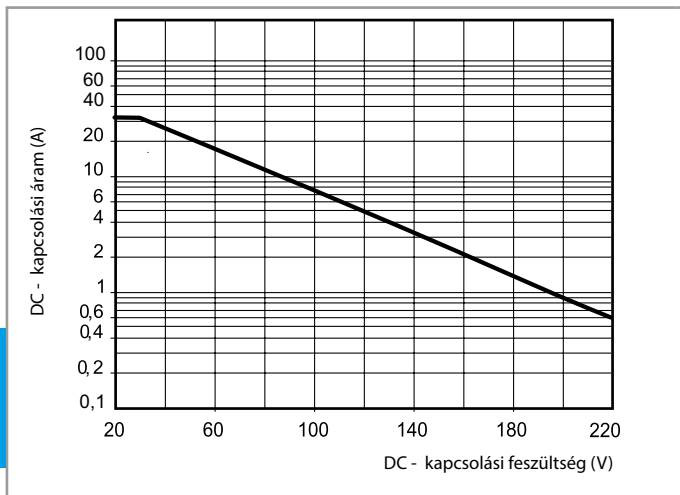


H 22 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél - Típusok: 22.44/22.64



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültség értékek metszéspontjai a jelleggörbén vagy a jelleggörbe alatt vannak, a villamos élettartam $\geq 100 \cdot 10^3$ ciklus.
- Induktív terhelés kapcsolásakor (DC13) a terheléssel párhuzamosan szabadonfutó diódát kell bekötni. A terhelés kikapcsolási ideje növekedni fog.

H 22 - Megszakítóképesség DC1 terhelésnél - Típusok: 22.72/22.74



Tekercsjellemzők

AC/DC változat adatai (22.32-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	0.012	9,6	13,2	165
24	0.024	19,2	26,4	83
48	0.048	38,4	52,8	42
60	0.060	48	66	33
120 (110...125)	0.120	88	138	16,5
230 (230...240 AC) (220 DC)	0.230	184 (AC) 176 (DC)	264 (AC) 242 (DC)	8,7

AC/DC változat adatai (22.34-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	0.012	9,6	13,2	165
24	0.024	19,2	26,4	83
48	0.048	38,4	52,8	42
60	0.060	48	66	33
120 (110...125)	0.120	88	138	16,5
230 (230...240 AC) (220 DC)	0.230	184 (AC) 176 (DC)	264 (AC) 242 (DC)	8,7

AC/DC változat adatai (22.44/22.64-es típusok)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
12	0.012	10,2	13,2	495
24	0.024	20,4	26,4	250
120 (110...125)	0.120	102	138	50
230 (230...240 AC) (220 DC)	0.230	196	264 (AC) 242 (DC)	26

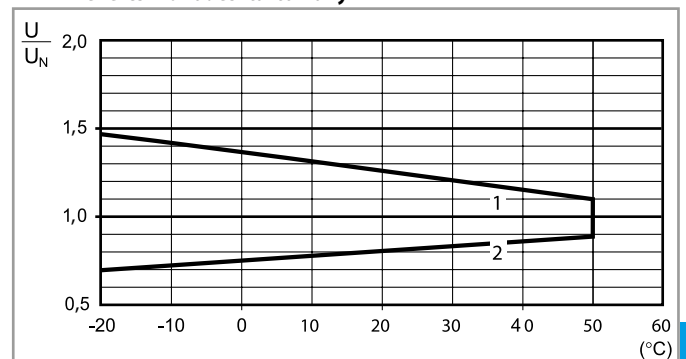
AC/DC változat adatai (22.72-es típus)

Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
24	0.024	20,4	26,4	98
48	0.048	40,8	52,8	44
110	0.110	93,5	121	20
230	0.230	195,5	253	9,2

AC/DC változat adatai (22.74-es típus)

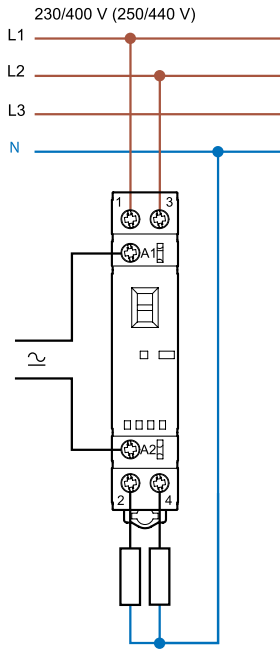
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tek. áram
		U_{min}	U_{max}	
U_N		V	V	I
V		V	V	mA
24	0.024	20,4	26,4	110
48	0.048	40,8	52,8	54,6
110	0.110	93,5	121	24,5
230	0.230	195,5	253	10,8

R 22 - Tekercs működési tartomány



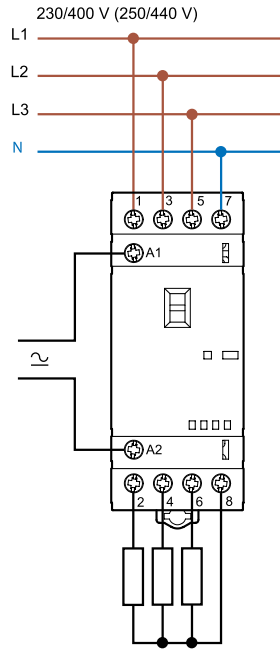
- 1 - Max. megengedett tekercsfeszültség
 2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

Bekötési vázlatok



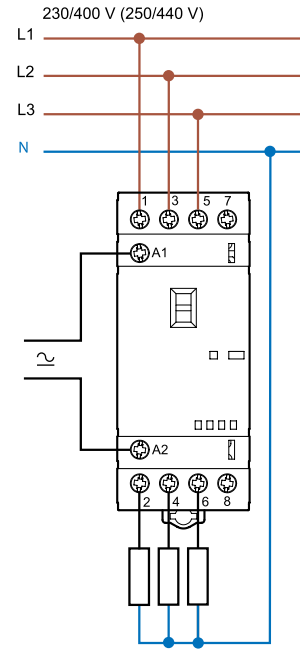
22.32-es típus

3 fázis és N kapcsolása
Példa: 4 záróérintkező



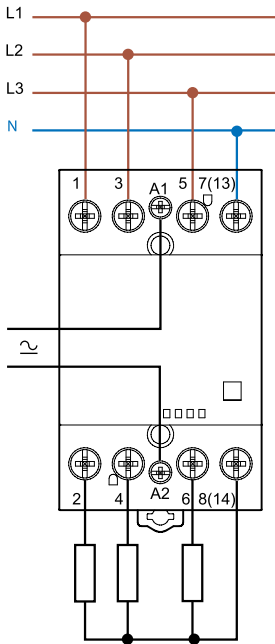
22.34-es típus

3 fázis kapcsolása
Példa: 4 záró vagy 3 záró + 1 nyitó kivitel



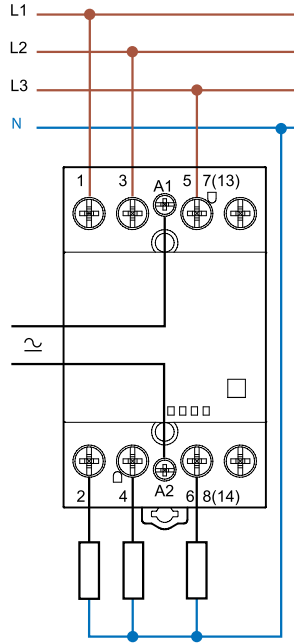
22.34-es típus

3 fázis és N kapcsolása
Példa: 4 záróérintkező



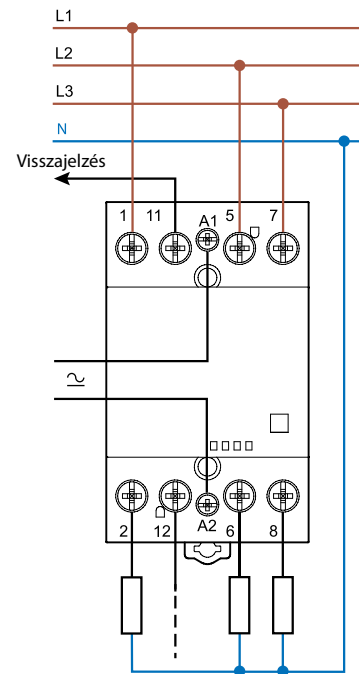
22.44/22.64-es típus

3 fázis kapcsolása
Példa: 4 záró vagy 3 záró + 1 nyitó kivitel



22.44/22.64-es típus

Mágneskapcsoló tükrőérintkezővel,
az EN 60947-4-1 szerint

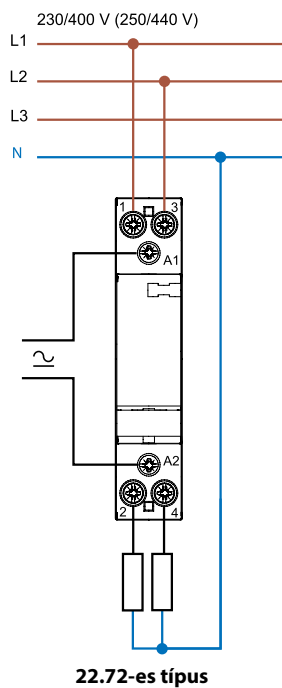


22.xx.4717-es típus

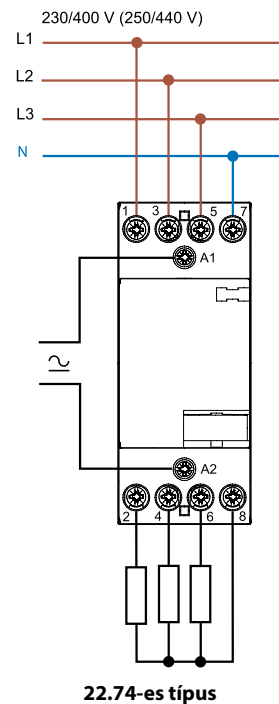
Alkalmazási példa tükrőérintkezővel rendelkező mágneskapcsolóhoz : ha a főérintkezők (záróé.) zárva vannak, a segédérintkezőnek (nyitóé.) nyitva kell lenni

Bekötési vázlatok

Csak fázis elválasztás

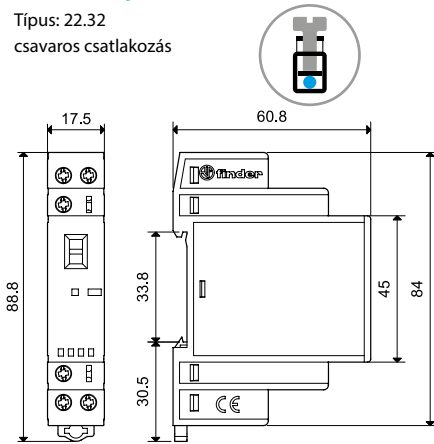


A fázis és a nullavezető elválasztása

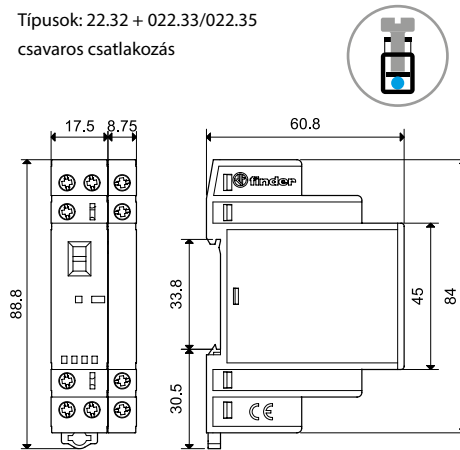


Méretrajzok

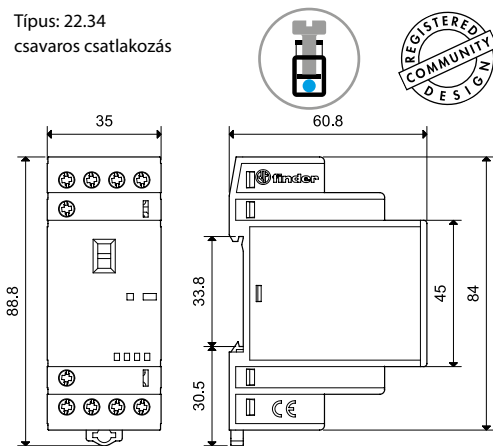
Típus: 22.32
csavaros csatlakozás



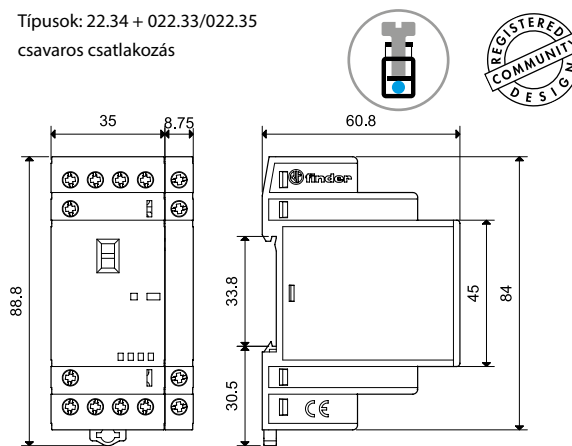
Típusok: 22.32 + 022.33/022.35
csavaros csatlakozás



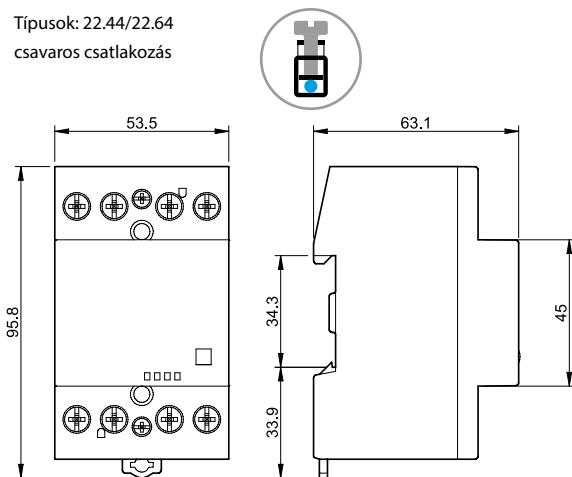
Típus: 22.34
csavaros csatlakozás



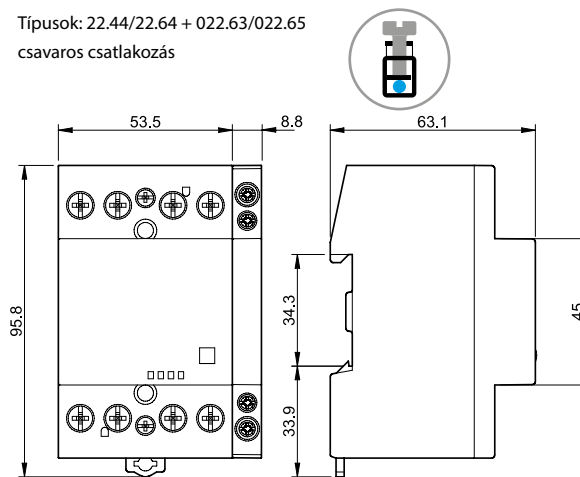
Típusok: 22.34 + 022.33/022.35
csavaros csatlakozás



Típusok: 22.44/22.64
csavaros csatlakozás

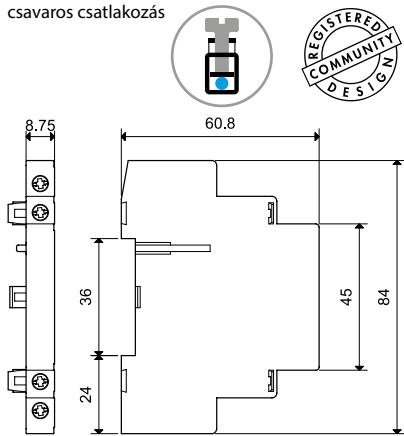


Típusok: 22.44/22.64 + 022.63/022.65
csavaros csatlakozás

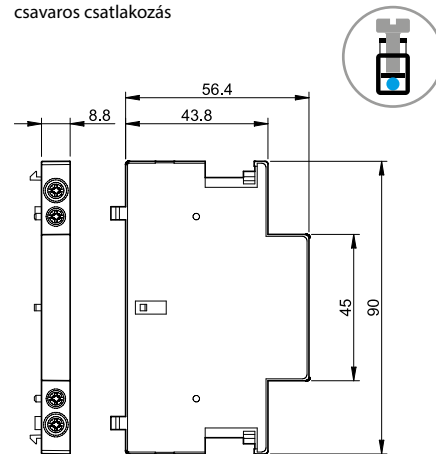


Méretrajzok

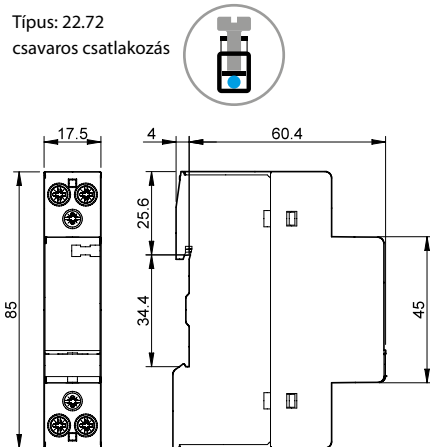
Típusok: 022.33/022.35 (6 A-es segédérintkezők a 22.32, 22.34-es típusokhoz)
 csavaros csatlakozás



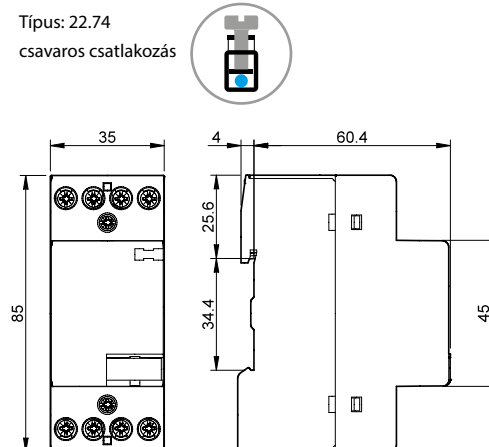
Típusok: 022.63/022.65 (6 A-es segédérintkezők a 22.44, 22.64-es típusokhoz)
 csavaros csatlakozás



Típus: 22.72
 csavaros csatlakozás



Típus: 22.74
 csavaros csatlakozás



**Segédérintkezők a
22.32, 22.34, 22.44,
22.64 és 22.74-es típusú
mágneskapcsolókhöz**

Az EN 60947-5-1, L melléklet
szerint a mágneskapcsolóhoz
mechanikusan oldalról csatlakoztatható
segédérintkezők

	022.33	022.35	022.63	022.65	022.7x
Csatlakoztathatók a következő mágneskapcsolókhöz	22.32-es típusok 22.34-es típusok		22.44-es típusok 22.64-es típusok		22.74-es típus
Érintkezők jellemzői					
Érintkezők kialakítása	2 NO	1 NO + 1 NC	2 NO	1 NO + 1 NC	2 NO 1 NO + 1 NC
Tartós határáram I _{th}	A	6	6	6	6
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	700	700	700	700
Villamos élettartam	ciklus	30 · 10 ³	30 · 10 ³	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Legkisebb kapcsolható terhelés	mW (V/mA)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)	1 000 (10/10)
Normál érintkezőanyag		AgNi	AgNi	AgNi	AgNi
Alkalmazandó előtét túláramvédelmi eszköz					
Korlátozott névleges zárlati áramérték	kA	1	1	1	1
Előtét-biztosító (gL/gG típus) max. megengedett áramértéke	A	6	6	6	6
Csatlakoztatható vezeték-keresztmetszetek	tömör és sodrott vezető		tömör és sodrott vezető		tömör és sodrott vezető
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5	1 x 2,5
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14	1 x 14	1 x 14
Min. beköthető vezeték-keresztmetszet	mm ²	1 x 0,2	1 x 1	1 x 1	1 x 1
	AWG	1 x 24	1 x 18	1 x 18	1 x 18
Meghúzási nyomaték	Nm	0,6	0,6	0,6	0,6
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	9	9	9
Hőleadás a környezet felé					
terhelőáram nélkül	W	—	—	—	—
tartós határáramnál	W	0,5	0,5	0,5	0,5
Tanúsítványok:	CE EAC RINA		CE EAC		CE

Figyelem: A 022.33 és a 022.35-ös típusú segédérintkező modulokat nem lehet a 22.32.0.xxx.x4x0 (2 NC) típusú mágneskapcsolóval összeépíteni.

**Mágneskapcsolók
csatlakoztatott
segédérintkezőkkel**



22.32 + 022.33/022.35



22.44 + 022.63/022.65



22.34 + 022.33/022.35



22.64 + 022.63/022.65

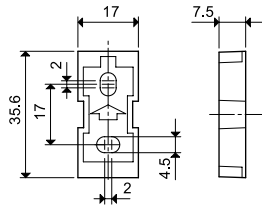
Tartozékok



020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez (22.32-es típus), 17,5 mm széles

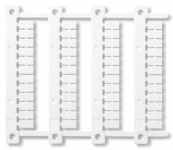
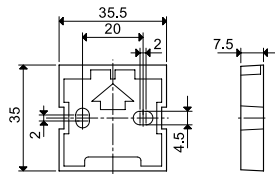
020.01



011.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez (22.34-es típus), 35 mm széles

011.01



060.48

Felirati tábla a 22.32, 22.34, 22.44, 22.64-es típusokhoz
 Cembre termostranszfer nyomtatóval feliratozható,
 műanyag, 48 címke, (6 x 12)mm

060.48



019.01

Azonosító címke, 1 címke, (17 x 25,5)mm

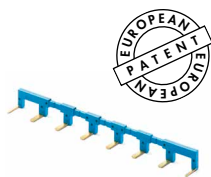
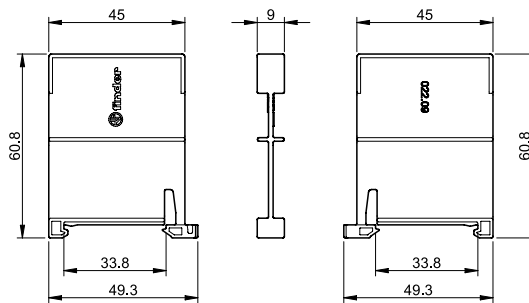
019.01



022.09

Elválasztó lap, szürke, TS 35-ös sínre rögzíthető két installációs
 mágneskapcsoló között, műanyag, 9 mm széles

022.09



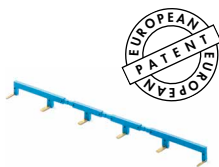
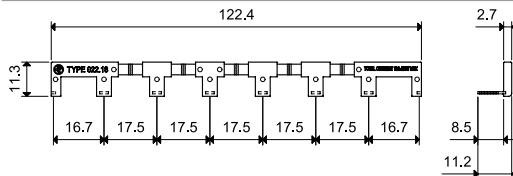
022.18

Átkötőhíd a 22.32-es típusúhoz, max. 8 készülék széles

022.18 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



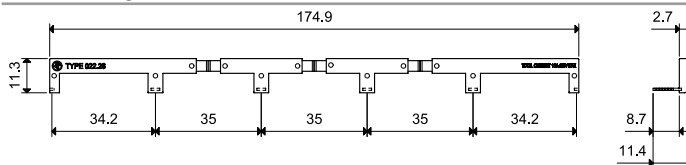
022.26

Átkötőhíd a 22.34-es típusúhoz, max. 6 készülék széles

022.26 (kék)

Terhelhetőségi adatok

10 A - 250 V



Programozható szobatermosztát



Földrajzi
helymeghatározás



Komfort



Energia-
megtakarítás



Környezetbarát



Rugalmas
alkalmazhatóság



Fűtés és
hűtés

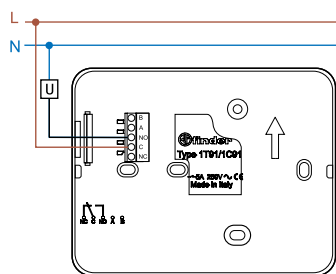


Épületautomatizálás



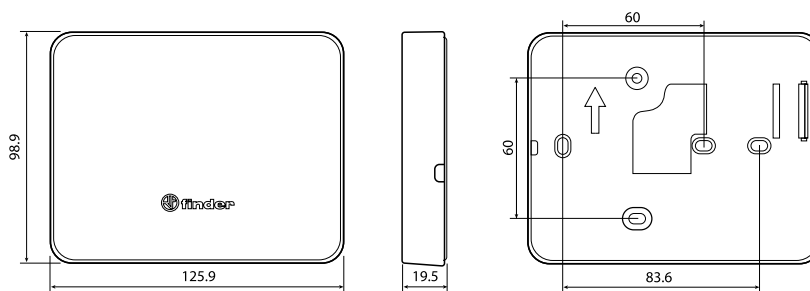
Wi-Fi programozható szobatermosztát

- Távvezérlés applikációval (Android vagy iOS)
- Kézi vagy irányított applikációs programozás
- Elegáns dizájn
- Érintőképernyős kivitel
- Tápellátás: 4 x 1,5 V AA elemekről (az elem nem tartozék) vagy tápegységről
- Nyári-/téli üzemmód
- PIN-kódos zárhatóság
- Beállítható hőmérséklet-tartomány: (5...37)°C
- Az érintkezők tartós határárama: 5 A/250 V AC



Bekötési vázlat

NEW 1C.91



Szín	Heti programozású szobatermosztát
Fehér	1C.91.9.003.0W07
Műszaki jellemzők	
Érzékelő	NTC
Tápellátás	4 x 1,5 V AA elemek vagy külső tápegység
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Az érintkezők tartós határárama	5 A/250 V AC
Kijelzhető hőmérséklet	(0...+50)°C
Beállítható hőmérséklet-tartomány	(+5...+37)°C
Beállítási pontosság	0,2 °C önszabályozó / beállítható applikációval
Hőmérsékletváltozási ráta	—
Éjszakai hőmérséklet-csökkentés	—
Függetlenül beállítható hőfokok	(5...37)°C
Biztonsági zárás	3-jegyű PIN
Védettségi mód	IP 20
Szerelés	falra szerelhető
Kijelzési pontosság	0,1 °C
Pontosság +20 °C-nál	+/-0,5 °C
Fagyvédelem	+5 °C
Heti/napi programozás	heti
Minimális beállítható időintervallum	1 óra
Energiatakarékos működés	földrajzi helymeghatározás
Nyomógombok	érintőgombok
Felügyelet	NEM
Háttérvilágítású kijelző	IGEN
Kommunikáció	Wi-Fi
Programozás applikációval	IGEN
Tanúsítványok	CE EAC

Programozás Wi-Fi-n keresztül

Távvezérlés

A Finder BLISS app segítségével a BLISS Wi-Fi programozható szobatermosztát kezelése bárhol elvégezhető.

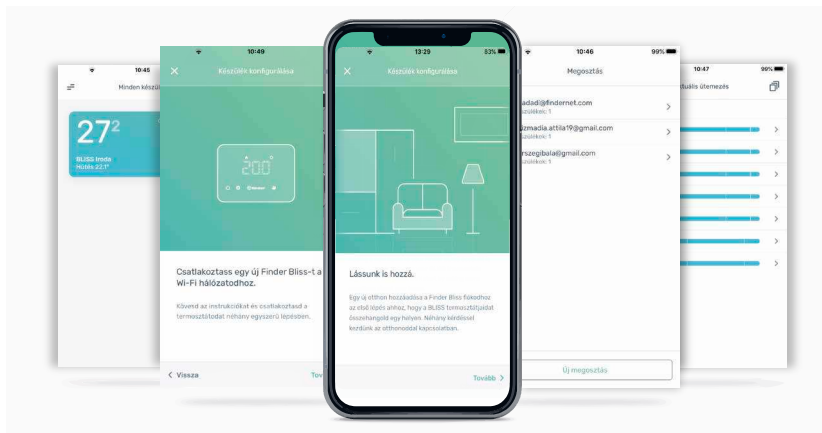
A BLISS Wi-Fi az otthoni hálózathoz történő csatlakoztatása esetén a következő alkalmazási előnyöket nyújtja:

- Bármikor megváltoztatható a kívánt hőmérséklet
- **AUTO-AWAY** funkció automatikus energiamegtakarításhoz, arra az időre, amikor a felhasználó házon kívül van
- "Kedvenc" heti és napi programok beállítása
- Több szobatermosztát kezelése a házon belül vagy akár több házban, illetve lakásban
- A **BLISS** kezelése megosztható más felhasználókkal

Új applikáció a gyors és egyszerű programozáshoz



LETÖLTHETŐ INNEN:



Érintőképernyő

Kapcsolja be a kijelzőt a "Finder"-gomb megérintésével



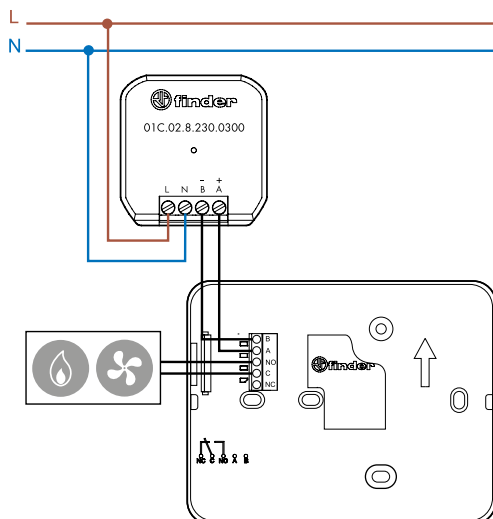
Hőmérséklet beállítása



Statistika és jelentések

Elemezze a meghatározott időintervallumra vonatkozó fogyasztási adatokat. Optimalizálja a fűtést a kazán bekapcsolási időpontjainak ellenőrzésével, hogy még több energiát takaríthasson meg.





01C.02.8.230.0300-as típus Tápegység a BLISS Wi-Fi szobatermosztáthoz

- Névleges teljesítmény: 2 W
- Tápfeszültség: (110...230)V AC
- Kimeneti feszültség: 3,3 V DC
- Környezeti hőmérséklet-tartomány: (0...40)°C
- Mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- Maximális vezeték hossz a tápegység és a BLISS Wi-Fi szobatermosztát között:
10 m (sodrott vezető 2 x 1,5 mm²)

FIGYELEM

Az alkalmazáson belül a "Frissítési idő" alatt beállítható a 4. szint (gyors szinkronizáció).

A BLISS Wi-Fi szobatermosztát külső tápegységről történő üzemeltetése esetén az elemeket el kell távolítani!

Szobatermosztátok



Komfort



Energia-
megtakarítás



Környezetbarát



Rugalmas
alkalmazhatóság



Fűtés és hűtés

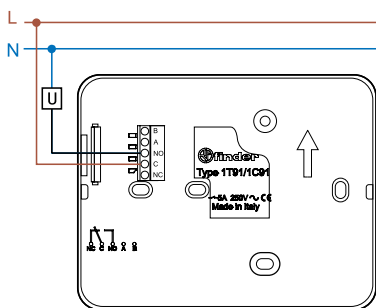


Épületautomatizálás



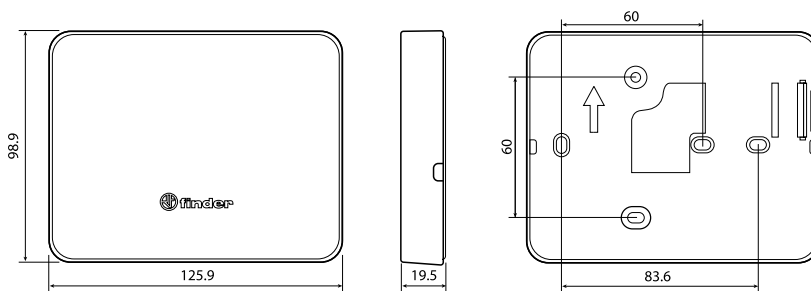
Digitális szobatermosztát

- Érintőképernyős kijelző irányított programozással
- Elegáns dizájn
- Világító nyomógombok
- Tápellátás: 2 x 1,5 V AA elemekről
- 2 választható hőmérséklet (nappal/éjszaka)
- Nyári/téli átállítás
- PIN-kódos zárhatóság
- Beállítható hőmérséklet-tartomány: (5...37)°C
- Az érintkezők tartós határárama: 5 A/250 V AC



Bekötési vázlat

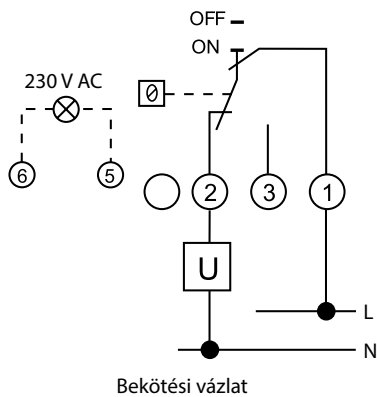
NEW 1T.91



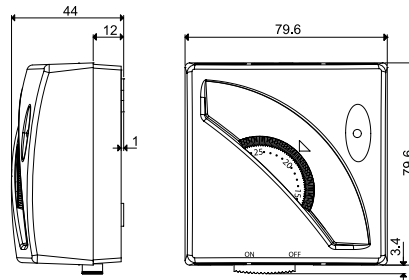
Szín	Szobatermosztát
Fehér	1T.91.9.003.0000
Műszaki jellemzők	
Érzékelő	NTC
Tápellátás	2 x 1,5 V AA elemek
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)
Az érintkezők tartós határárama	5 A/250 V AC
Kijelzhető hőmérséklet	(0...+50)°C
Beállítható hőmérséklet-tartomány	(+5...+37)°C
Beállítási pontosság	0,2 °C önszabályozó
Hőmérsékletváltozási ráta	—
Éjszakai hőmérséklet-csökkentés	IGEN
Függetlenül beállítható hőfokok	2 (nappal/éjszaka)
Biztonsági zárás	3-jegyű PIN
Védettségi mód	IP 20
Szerelés	falra szerelhető
Kijelzési pontosság	0,1 °C
Pontosság +20 °C-nál	+/-0,5 °C
Fagyvédelem	+5 °C
Energiatakarékos működés	—
Nyomógombok	érintőgombok
Felügyelet	NEM
Háttérvilágítású kijelző	IGEN
Tanúsítványok	CE EAC

Szobatermosztát BE/KI-kapcsolóval

- BE/KI-kapcsoló
- Beállítható hőmérséklet-tartomány (+7...+30)°C
- A rendszer működését jelző LED



1T.01.1



Szín	Fehér	1T.01.1
Műszaki jellemzők		
Érzékelő	Gáz töltetű lemez	
Tápellátás	—	
Érintkezők kialakítása	1 CO (váltóérintkező)	
Az érintkezők tartós határárama	16 A/250 V AC	
Kijelezhető hőmérséklet	—	
Beállítható hőmérséklet-tartomány	(+7...+30)°C	
Beállítási pontosság	0,4 - 0,8 °C	
Hőmérsékletváltozási ráta	1 °C/15 min	
Éjszakai hőmérséklet-csökkentés	—	
Függetlenül beállítható hőfokok	—	
Biztonsági zárás	mechanikus	
Védettségi mód	IP20	
Szerelés	falon kívül	
Kijelzési pontosság	—	
Pontosság +20 °C-nál	—	
Fagyvédelem	—	
Energiatakarékos működés	—	
Nyomógombok	—	
Felügyelet	NEM	
Háttérvilágítású kijelző	NEM	
Tanúsítványok		CE ENEC

YESLY elektronikus többfunkciós relék



Fürdőszoba-
világítás vezérlése



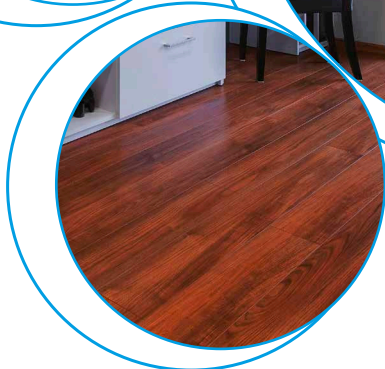
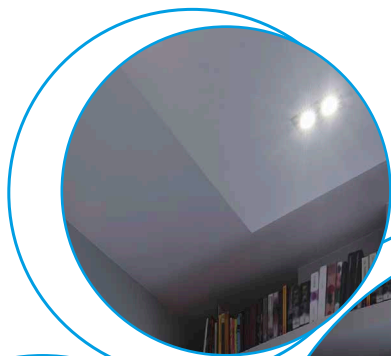
Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás
vezérlése



Iroda-
világítás vezérlése



13-AS
SOROZAT

**Elektronikus többfunkciós relék
Bluetooth kommunikációval**

13.22-es típus - elektronikus többfunkciós relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 21 működési mód (impulzusrelé, időrelé, lépcsőházi automata, stb.) világítási áramkörök és utószellőztető ventilátorok vezérlésére

13.S2-es típus - elektronikus redőnyvezérlő relé - 2 érintkező

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- Elektromos redőnyök vagy rolók vezérlésére
- 2 záróérintkező 6 A - 230 V AC, független és programozható csatornák
- 2 bemenet, lekábelezett nyomógombokkal is vezérelhető (csatornánként egy bemenet)
- A Bluetooth kommunikáció működési tartománya: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)

13.22/S2
csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Figyelmeztetés: (110...125)V AC névleges tápfeszültségnél a megengedett terhelés 50%-kal csökken (tehát 100 W lesz 200 W helyett)

Méretrajzok a 7. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása	2 NO (záróérintkező)	2 NO (záróérintkező)
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	6/40
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V AC	230/—
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	1 380
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	300
Egyfázisú motorterhelés, AC3 - üzem (230 V AC)	W	200
Megengedett érintkezőterhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V) W	200	—
fénycső elektronikus előtéttel W	200	—
fénycső hagyományos előtéttel W	200	—
kompakt fénycső W	200	—
LED (230 V AC) W	200	—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W	200	—
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W	200	—

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség	V AC (50/60 Hz)	110...230	110...230
értékek (U _N)	V DC	—	—
Névleges teljesítmény AC/DC	VA (50 Hz)/W	2/0,5	2/0,5
Működési tartomány	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U _N	(0,8...1,1)U _N
	DC	—	—

Műszaki adatok

Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	60 · 10 ³	60 · 10 ³
Vezérlő impulzus max. időtartama		100% ED	100% ED
Dielektromos szilárdság nyitott érintk. között	V AC	1 000	1 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50	-10...+50
Védettségi mód		IP 20	IP 20

Tanúsítványok:

NEW 13.22

YESLY



- többfunkciós relé BE/KI-üzemmóddal, világításhoz és ventilátorokhoz
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

NEW 13.S2

YESLY



- alkalmas redőnyök és rolók vezérléséhez
- átviteli protokoll Bluetooth Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományosan kábelezett vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető

Rendelési információk

Példa: YESLY elektronikus többfunkciós relé Bluetooth kommunikációval, 2 NO - 6 A, tápfeszültség (110...230)V AC.

1 3 . 2 2 . 8 . 2 3 0 . **A** **B** **C** **D**
A B C D

Sorozat
Típus
 2 = YESLY - többfunkciós relé,
 mélyített szerelvénydobozba
 S = YESLY - redőnyaktor,
 mélyített szerelvénydobozba

Érintkezők száma
 2 = 2 NO (záróérintkező) 6 A


Tápfeszültség típusa
 8 = AC (50/60 Hz)

Névleges tápfeszültség
 230 = (110...230)V AC

A: Adatátviteli protokoll
 B = Bluetooth Low Energy

Összes kivitel / Tápfeszültség
 13.22.8.230.B000 (110...230)V AC YESLY
 13.S2.8.230.B000 (110...230)V AC YESLY

Műszaki adatok

Csatlakozások adatai		13.22 - 13.S2	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető	sodrott vezető	
	mm ²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 2,5 / 2 x 1
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	
Egyéb műszaki adatok			
Hőleadás a környezet felé			
bekapcsolva, terhelőáram nélkül	W	0,5	
tartós határáramnál	W	1,5	

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája		Szabvány	
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF mező	(80...3 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst)(5/50 ns, 5 kHz és 100 kHz)	a hálózati csatlakozáson	EN 61000-4-4	4 kV
	a nyomógomb csatlakozáson	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a bemeneten (tápfeszültség csatlakozásokon)	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV
	a hálózati csatlakozáson	EN 61000-4-6	10 V
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15...80)MHz	a hálózati csatlakozáson	EN 61000-4-6	10 V
	a nyomógomb csatlakozáson	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15...30)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály
Nagyfrekvenciás zavarkisugárzás	(30...6 000)MHz	ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály

Működési módok

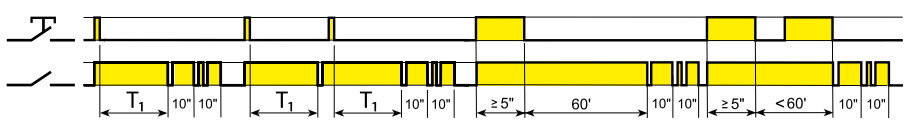
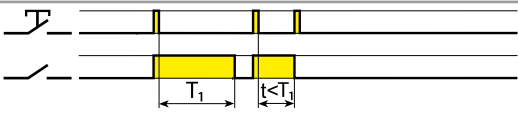
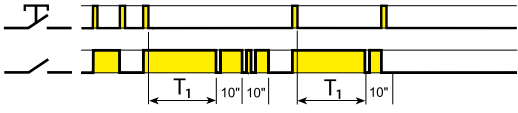
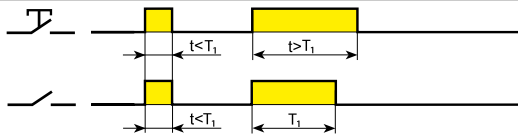
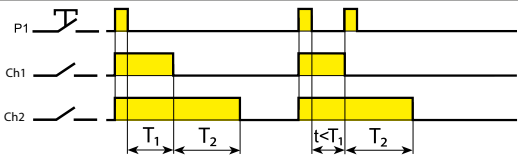
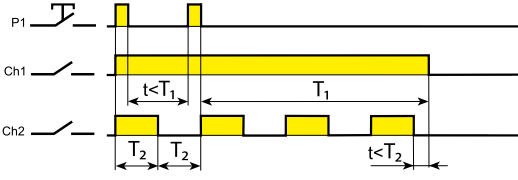
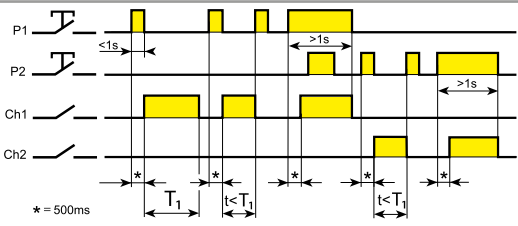
Relébeállítások

Ezek a többfunkciós relék iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével programozhatók.

Az eszköz gyári beállítása: (RI) impulzusrelé mindkét csatornán.

Típus	Működési mód	
13.22		(RM) Monostabil működési mód A nyomógomb működtetésekor a kimeneti záróérintkező zár, és akkor nyit, ha a nyomógombot elengedjük.
		(RI) Impulzusrelés működési mód A nyomógomb minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota.
		(RIa) Impulzusrelés működési mód – kapcsoló-vezérelt A kapcsoló minden egyes működtetésével változik a kimeneti záróérintkező állapota. A záróérintkező állapota YESLY vezeték nélküli nyomógombbal, okostelefonnal vagy hangvezérléssel is megváltoztatható. Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához (lásd: 8. oldal).
		(LE) Aszimmetrikus ütemadó relé vezérlőkontaktussal, impulzusindítással A nyomógomb működtetésekor zár az érintkező a T_1 időtartamra és nyit a T_2 időtartamra. A $T_1 - T_2$ kapcsolási ütem addig ismétlődik, amíg a nyomógombot lenyomva tartjuk.
		(DE) Bekapcsolással törlő relé vezérlőkontaktussal A nyomógomb működtetésekor azonnal zár a kimeneti záróérintkező, és megkezdődik a bekapcsolás törlési időkéleltetése. A megadott T_1 idő letelte után nyit a kimeneti záróérintkező.
		(BE) Lépcsőházi automata működési mód A nyomógomb működtetésekor zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor elindul a beállított időzítés. Az időzítés a nyomógomb minden egyes működtetésével újraindul. Az utolsó nyitás és az azt követő időzítés letelte után a kimeneti záróérintkező nyit.
		(ME) Lépcsőházi automata + szerviz működési mód A lépcsőházi automata üzemmód (BE) kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti érintkezőt 60 percre zárja, ezután az érintkező nyit. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti záróérintkező nyit.
		(BP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel A nyomógomb működtetésével zár a kimeneti záróérintkező, és a nyomógomb elengedésekor indul a beállított időzítés. A beállított idő letelte után először egyszer, majd 10 s múlva kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. A beállított időzítés vagy a 20 s-os kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt megnyomásával az újraindítás bármikor lehetséges.

Működési módok

Típus	Működési módok
13.22	 <p>(MP) Lépcsőházi automata működési mód kikapcsolási figyelmeztetéssel + szervíz működési mód</p> <p>A (BP) jelű lépcsőházi automata funkció kiegészítéseként egy ≥ 5 s hosszúságú impulzus a kimeneti érintkezőt 60 percre zárja, ezt követően egyszer, majd 10 s-mal később kétszer rövid időre kikapcsol a világítás, és további 10 s múlva a világítás lekapcsol. Ez a működési mód ideális pl. karbantartási és takarítási tevékenységekhez. A 60 perces időtartam egy újabb ≥ 5 s-os impulzussal (nyomógomb működtetése) megszakítható. Ekkor a kimeneti érintkező - a kikapcsolási figyelmeztetés után - nyit.</p>
	 <p>(IT) Időzírtési automatika, az időzítés lejártá előtti kikapcsolási lehetőséggel</p> <p>A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező meghúzását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. A nyomógombnak az időzítés letelte előtti ismételt működtetése a világítás korábbi kikapcsolását eredményezi.</p>
	 <p>(IP) Időzírtési automatika kikapcsolási lehetőséggel és kikapcsolási figyelmeztetéssel</p> <p>A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező zárását eredményezi. A beállított bekapcsolási időzítés a nyomógomb elengedésétől indul. Az előzetesen beállított időzítés leteltét követően egyszer, majd 10 s után kétszer rövid időre megszakad a világítás, újabb 10 s után a világítás lekapcsol. Az előre beállított T_1 világítási idő vagy az ezt követő összesen 20 s időtartamú kikapcsolási figyelmeztetés ideje alatt a nyomógomb ismételt működtetésével a világítás kikapcsolható.</p>
	 <p>(FZ) Monostabil időfüggő működési mód</p> <p>A nyomógomb működtetése a kimeneti érintkező zárását eredményezi, majd a nyomógomb elengedésekor az érintkező nyit. Ha a nyomógombot nyomva tartjuk, a kimeneti érintkező a T_1 idő letelte után nyitni fog.</p>
	 <p>(VB) Fürdőszobai világítás + ventilátor</p> <p>A P1 nyomógomb működtetésekor mindkét kimeneti érintkező zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező, és a $T_1 + T_2$ idő letelte után nyit a Ch2 érintkező. T_1 idő a P1 nyomógomb ismételt működtetésével megszakítható.</p>
	 <p>(CP) Csengő + világítás</p> <p>A P1 nyomógomb működtetésével mindkét kimeneti érintkező azonnal zár (Ch1 + Ch2 csatorna). A beállított T_1 idő letelte után nyit a Ch1 érintkező. A Ch2 érintkező T_2 időre zár, majd T_2 ideig nyit, és mindaddig villogó üzemmódban megy, amíg a T_1 időzítés véget nem ér. A P1 nyomógomb ismételt működtetésével a T_1 idő újraindul.</p>
13.S2	 <p>(TP) Redőnyök/Rolók</p> <p>A "fel" parancshoz kapcsolt P1 nyomógomb működtetésekor (< 1 s) a Ch1 érintkező kivár, és azután T_1 időre zár. A P1 nyomógomb ismételt működtetésekor a Ch1 érintkező azonnal nyit. Ha a P1 nyomógomb 1 s-nál hosszabb ideig lenyomva marad, a Ch1 érintkező azonnal nyit, ha a P1-et elengedjük. Ugyanez a működési mód jellemzi a "le" funkciójú P2 nyomógombhoz tartozó Ch2 érintkezőt.</p> <p>* = 500ms</p>

A T_1 és T_2 késleltetési idők beállítása

A T_1 és T_2 késleltetési idők a FINDER Toolbox PLUS alkalmazásban az alábbi időtartományokban állíthatók be:

(1...59)s tartományban másodperces lépésekben vagy (1...120)min tartományban perces lépésekben vagy (2,5...24)h tartományban 0,5 h lépésekben.

Kapcsolási sorrend

P1 (SET): a következő kapcsolási állapothoz vezet

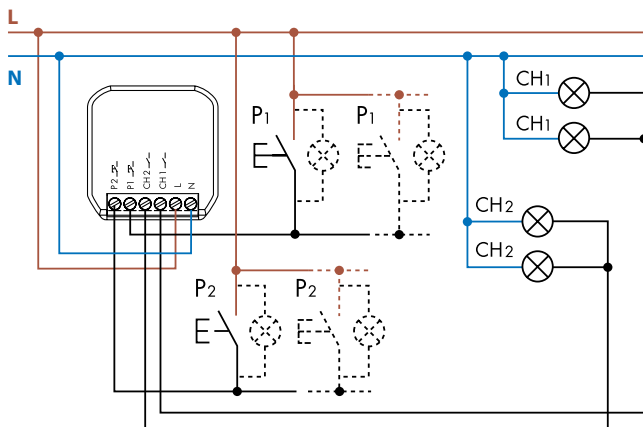
P2 (RESET): visszaállítás a kiindulási állapotra

Típus	Működési mód	Kapcsolási sorrend			
		1	2	3	4
13.22	02				
	03				
	04				
	05				
	06				
	07				
	08				

Bekötési vázlatok

13.22-es típus

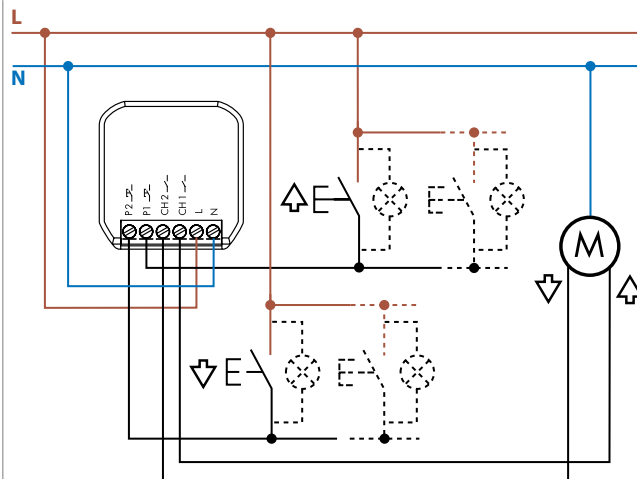
4-vezetékes bekötés



Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

13.S2-es típus

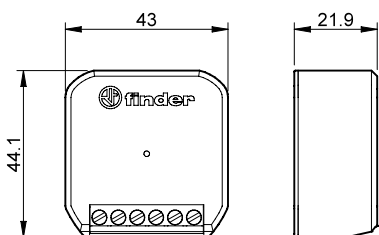
4-vezetékes bekötés



Max. 5 világító nyomógomb, 1 mA/nyomógomb

Méretrajzok

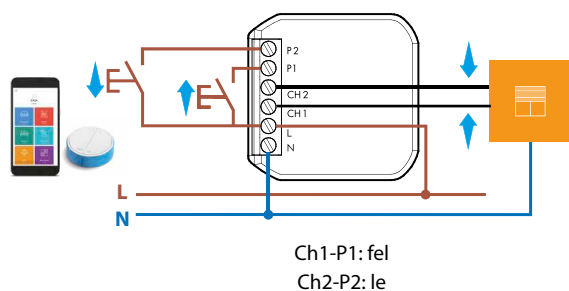
Típusok: 13.22 / 13.S2
csavaros csatlakozás



Alkalmazási példák

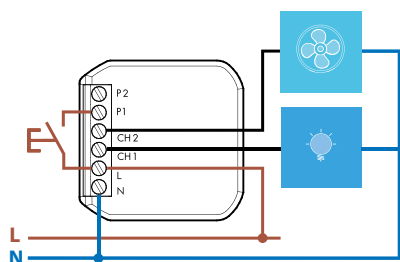
TP működési mód - Redőnyök/Rolók

13.S2-es típus



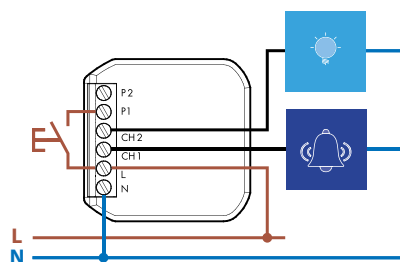
VB működési mód - Fürdőszobai világítás + ventilátor

13.22-es típus



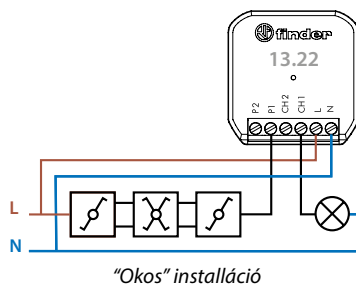
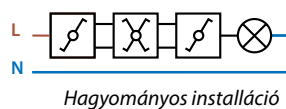
CP működési mód - Csengő + világítás

13.22-es típus



13.22-es típus - Rla működési mód - Impulzusrelés működési mód – kapcsoló-vezérelt.
Ideális a hagyományos, váltókapcsolós vagy keresztkapcsolós világítás átalakításához.

Az intelligens rendszer kábelezett kapcsolóval, YESLY vezeték nélküli nyomógombbal vagy okostelefonnal is vezérelhető.





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

YESLY elektronikus dimmer



Konyha-
világítás vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás vezérlése



15-ÖS
SOROZAT

YESLY elektronikus Bluetooth dimmer

15.21-es típus

- Kerek, mélyített szerelvénydobozba építhető (Ø 60 mm)
- 7 beállítható működési mód a terhelés típusától függően
- Választható működési mód az utoljára beállított fényáramra vonatkozó memóriával vagy anélkül
- Fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
- Lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe
- Alkalmazható dimmelhető LED fényforrásokhoz, kompakt fénycsövekhez, halogén lámpákhoz, hagyományos és elektronikus előtéttekhez
- Működési tartomány: kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül)
- Lámpakímélő be- és kikapcsolás
- Túlmelegedés és rövidzárlat elleni védelem

csavaros csatlakozás



Méretrajzok a 6. oldalon


Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230
Max. teljesítmény	W	300
Min. teljesítmény	W	3
Megengedett terhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	300
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	300
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	300
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	300
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	150
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	150
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	300

Tápfeszültség jellemzői

Névleges feszültség (U _N)	V AC	230
Működési tartomány		(0,8...1,1) U _N
Teljesítményfelvétel készenléti állapotban	W	0,4

Műszaki adatok

Dimmelési mód		fázishasításos dimmelés gyújtásszög vagy oltásszög vezérléssel
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-10...+50
Védettségi mód		IP 20
Tanúsítványok:		

NEW 15.21

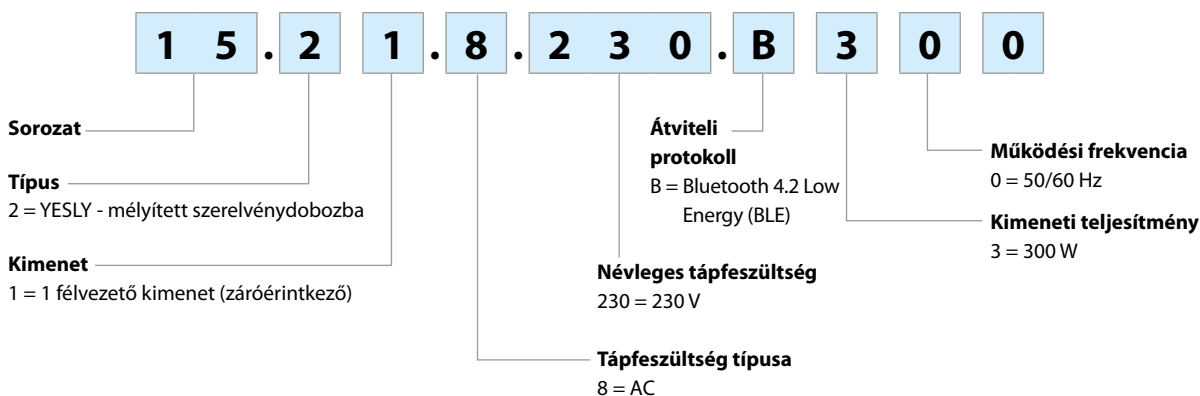
YESLY



- átviteli protokoll Bluetooth 4.2 Low Energy
- biztonságos kapcsolat 128-Bit-es kódolással
- programozás iOS vagy Android alapú okostelefonnal, FINDER Toolbox PLUS alkalmazással
- hagyományos vagy BEYON és 013.B9 típusú vezeték nélküli nyomógombbal vezérelhető
- max. lámpaterhelés 300 W

Rendelési információk

Példa: 15.21-es típus, YESLY elektronikus dimmer, 230 V AC (50/60 Hz), lámpaterhelés 3 W-tól 300 W-ig.




Általános jellemzők

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabvány		
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...3 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	a tápfesz. kapcsolón	EN 61000-4-4	2 kV
	a nyomógomb csatlakozásánál	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a tápfesz. kapcsolón	differenciál módusú	EN 61000-4-5	2 kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15...80)MHz	a tápfesz. kapcsolón	EN 61000-4-6	10 V
	a nyomógomb csatlakozásánál	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15...30)MHz	EN 55015 / ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály
	(30...6 000)MHz	ETSI EN 301489-1/301489-17	B osztály

Csatlakozások

		15.21	
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet		tömör vezető	sodrott vezető
	mm ²	2 x 1,5	2 x 1
	AWG	2 x 16	2 x 16

 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9

Egyéb műszaki adatok


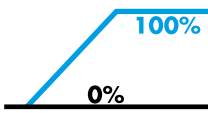
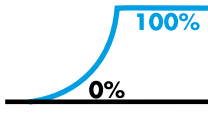

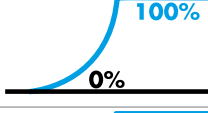

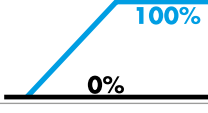
		15.21	
Hőleadás a környezetre felé	terhelőáram nélkül	W	0,4
	tartós határáramnál	W	2,5

A dimmer beállítása

A dimmer működési módjai iOS vagy Android alapú okostelefonnal, a FINDER Toolbox PLUS alkalmazás segítségével állíthatók be. Az eszköz gyári beállítása: 1 – LEDRC1; oltásszög vezérlés lineáris dimmelési görbével.

Működési módok

Beállítás applikáció segítségével.

A fényforrás típusa	Működési mód	Dimmelési mód	Dimmelési görbe
LED fényforrások, halogénlámpák, elektronikus előtétek LED 	1	TE oltásszög vezérlés	lineáris 
	2	LE gyújtásszög vezérlés	
LED fényforrások LED	3	TE oltásszög vezérlés	exponenciális 
	4	LE gyújtásszög vezérlés	
Kompakt fénycsövek 	5	TE oltásszög vezérlés	exponenciális 
	6	LE gyújtásszög vezérlés	
Hagyományos előtét 	7	LE gyújtásszög vezérlés	lineáris 
AUTO	AUTOMATIKUS		

AUTO: Az automatikus működési mód egy speciális algoritmus segítségével vizsgálja, hogy mely dimmelési mód (gyújtásszög vagy oltásszög vezérlés) alkalmasabb az adott terheléshez. Az AUTO működési mód választása esetén, a dimmer két működési cikluson keresztül végzi a vizsgálatot minden alkalommal, amikor tápfeszültséget (L-N) kap (áramszünet után is). A vizsgálati ciklusok lehetővé teszik a dimmer számára a megfelelő dimmelési mód kiválasztását.

Dimmelési görbe: A lineáris vagy exponenciális dimmelési görbe segíti a dimmernek a dimmelt terhelés típusához történő beállítását a magasabb világitási komfort elérésének érdekében.

Meghatározások, paraméterek

Beállítás a FINDER Toolbox PLUS applikáció segítségével.

Minimális fényáram: a fényáram legkisebb értéke. A maximális fényáram (5...60)%-ra állítható.

Kapcsolási idő: BE/KI átmeneti idő. (0...3)s tartományban állítható.

Dimmelési sebesség: a legmagasabb vagy legalacsonyabb fényáram érték eléréséhez szükséges idő. (1...16)s tartományban állítható.

Jelenet-idő: az adott jelenetbe beállított fényáram érték eléréséhez szükséges idő. (1...4)s tartományban állítható.

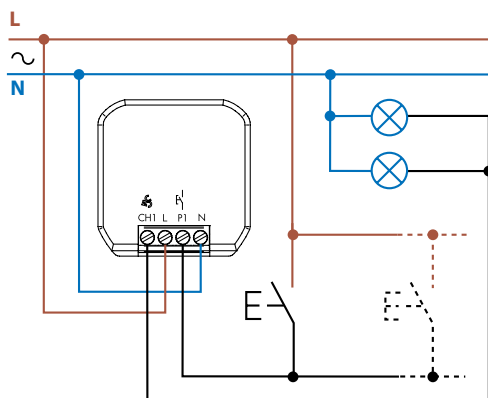
Memória: a kikapcsolás előtt utoljára beállított fényáram érték elmentése.

Visszaállítás áramszünet után: a beállított fényáram érték visszaállítása az áramellátás helyreállása után.

Bekötési vázlat

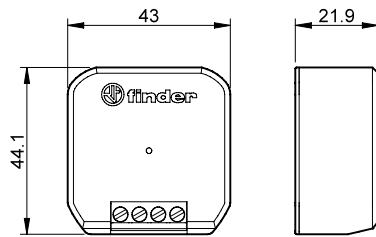
Figyelem: Az I-es érintésvédelmi osztályba tartozó fényforrásokat (lámpákat) a védővezetővel össze kell kötni.

15.21-es típus - 4-vezetékes bekötés



Méretrajzok

Típus: 15.21 - YESLY
csavaros csatlakozás



Vezeték nélküli nyomógombok és YESLY kiegészítők

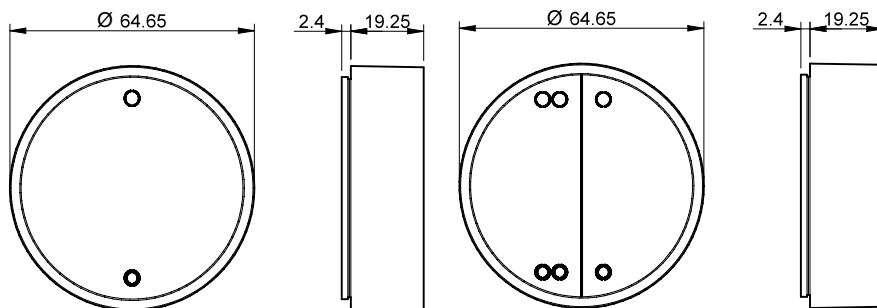


BEYON - vezetékek nélküli nyomógomb

A BEYON a Finder innovatív távirányító nyomógombja a YESLY rendszer vezérléséhez

- A BEYON letisztult dizájnya minden lakberendezési stílushoz illik, és visszafogottan elegáns megjelenést biztosít
- A FINDER Toolbox PLUS applikáció segítségével más YESLY eszközökkel - úgymint aktorok és dimmerek - is párosítható, a világítás ki- és bekapcsolása, dimmelése vagy az elektromos redőnyök vezérlése céljából
- A BEYON jelenetek aktiválására és számos egyéb készülék vezérlésére is programozható
- A BEYON elemek nélkül működik és tölteni sem kell
- Kettő vagy négy csatornás kivitelben rendelhető

1Y.13.Bxx



Rendelhető típusok

BEYON – vezetékek nélküli nyomógomb, 2 csatorna, fehér

1Y.13.B10

BEYON – vezetékek nélküli nyomógomb, 2 csatorna, fekete

1Y.13.B12

BEYON – vezetékek nélküli nyomógomb, 4 csatorna, fehér

1Y.13.B20

BEYON – vezetékek nélküli nyomógomb, 4 csatorna, fekete

1Y.13.B22

Műszaki adatok

Energiaforrás

beépített áramgenerátor

Üzemi frekvencia

2,4 GHz Bluetooth 4.2 BLE

Min. kapcsolási ciklus

50 000

Környezeti hőmérséklet-tartomány °C

-25...+65

Működési tartomány

kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül), a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat

Szín

fehér - fekete

Befoglaló méretek mm

64,6 Ø x 21,6

Tanúsítványok

CE FCC IC

A **BEYON** vezetékek nélküli nyomógomb tartozéka egy mágneslap és egy öntapadó fólia, melyek segítségével a BEYON csaknem minden felületen rögzíthető, legyen az fém, fa vagy üveg - hogy a nyomógomb mindig kéznél legyen. A szilikongyűrűk megvédik a BEYON-t a leeséstől, és végtelenül egyszerű színkódolási lehetőséget kínálnak, segítve a nyomógomboknak helyiségek és funkciók szerinti megkülönböztetését.

A **BEYON** FEHÉR és FEKETE színben kapható, míg a szilikongyűrűk FINDER KÉK, SZÜRKE és FEHÉR színűek.



M

**013.B9-es típusú vezeték nélküli nyomógomb
fali szereléshez**

A 013.B9 a Finder innovatív távirányító nyomógombja a YESLY rendszer vezérléséhez

- A FINDER Toolbox PLUS applikáció segítségével más YESLY eszközökkel - úgymint aktorok és dimmerek - is párosítható, a világítás ki- és bekapcsolása, dimmelése vagy az elektromos redőnyök vezérlése céljából
- A nyomógomb jelenetek aktiválására és számos egyéb készülék vezérlésére is programozható
- A nyomógomb elemek nélkül működik és tölteni sem kell
- Két- és négycsatornás nyomógombként is alkalmazható
- A dizájn klasszikus és egyszerű, így a YESLY rendszer minden stílusirányzatba beilleszthető

013.B9

Típus		013.B9
A 013.B9-es típusú nyomógomb 2- és 4-csatornás üzemmódban is alkalmazható		
Műszaki adatok		
Energiaforrás		beépített áramgenerátor
Üzemi frekvencia		2,4 GHz Bluetooth 4.2 BLE
Min. kapcsolási ciklus		50 000
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-25...+65
Működési tartomány		kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül), a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat
Szín		fehér
Befoglaló méretek	mm	82 x 82 x 14
Tanúsítványok		CE FCC IC

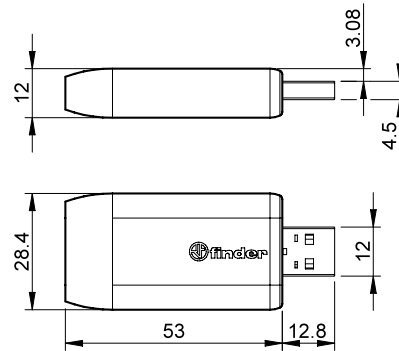
A 013.B9 vezeték nélküli nyomógomb tartozéka egy öntapadó fólia, melynek segítségével a nyomógomb szinte minden felületen rögzíthető, legyen az fém, fa vagy üveg - így szerelése nem igényel építőipari beavatkozást. Az optimális szerelési rugalmasság érdekében kerek készülékdobozon (Ø 60 mm) is elhelyezhető.

A 2- és 4-csatornás alkalmazáshoz való nyomógomb billentyűk tartozékok.

Jelerősítő

Az 1Y.EU.005-ös típusú jelerősítő lehetővé teszi a működési tartomány hatékony növelését abban az esetben, ha a nyomógombok vagy az okostelefonok a nagy távolság miatt nem tudnak kommunikálni a YESLY készülékekkel. A jelerősítő Plug-and-Play eszköz, amelyet nem kell programozni. Az üzemállapotáról LED fény ad visszajelzést.

1Y.EU.005



Típus

USB jelerősítő

1Y.EU.005

Műszaki adatok

Feszültségellátás

USB csatlakozás 5V – min. 0,5 A

Üzemi frekvencia

2,4 GHz

Környezeti hőmérséklet-tartomány

°C

-10...+50

Működési tartomány

kb. 10 m szabad térben (zavaró tényezők nélkül), a működési tartomány az épület felépítésének függvényében változhat

Szín

fehér

Befoglaló méretek

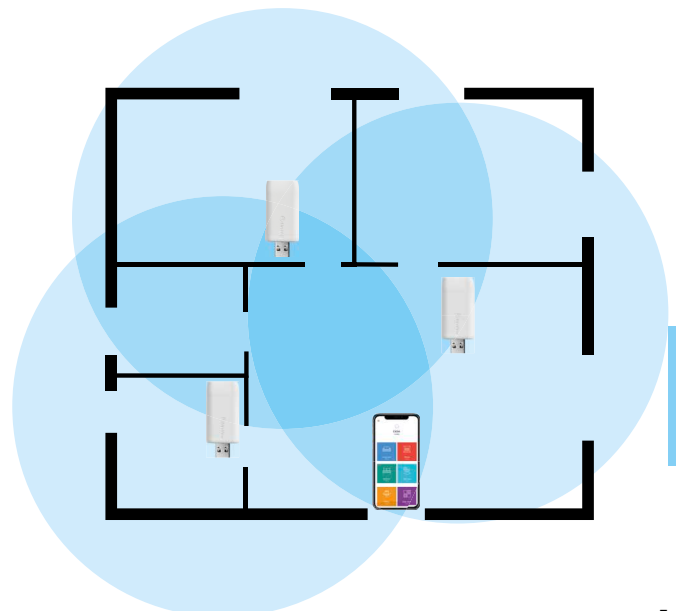
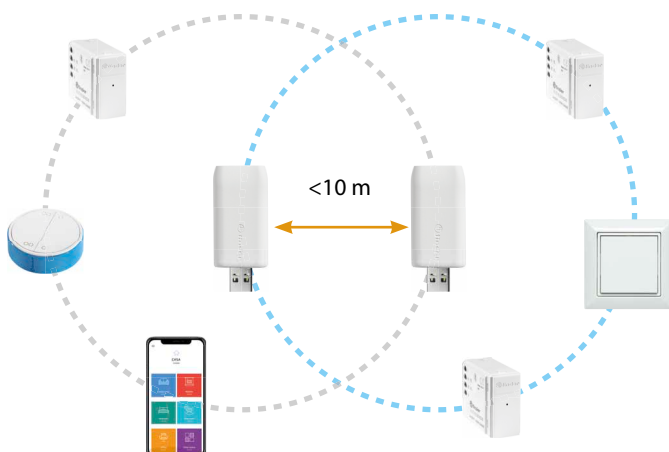
mm

28,4 x 12 x 65,8

Tanúsítványok

CE FCC IC

A jelerősítőket egymástól 10 m-es távolságon belül kell telepíteni. Egy rendszeren belül maximálisan 4 eszköz alkalmazható. Az eszközök bármely USB csatlakozóba elhelyezhetők, ha azok legalább 5 V és 0,5 A tápellátással rendelkeznek.





finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

KNX 2-csatornás univerzális dimmer



Konyhai világítás
vezérlése



Hálószoba-
világítás
vezérlése



Nappali-
világítás
vezérlése



Folyosóvilágítás
vezérlése (szállodák,
irodák és kórházak)



Épületautomatizálás



15-ÖS
SOROZAT

KNX 2-csatornás univerzális dimmer

- 2 x 400 W kimeneti teljesítmény
- LED-es állapotjelzés mindkét csatornához
- Termikus túlterhelés és zárlat elleni védelem
- Kézi vezérlés a készülék homloklapján található nyomógombokkal
- Jelenet beállítás
- Tápfeszültség KNX buszon keresztül
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)
- ETS 4 (vagy újabb verziójú) szoftverrel alkalmazható

15.2K

csavaros csatlakozás



NEW 15.2K.8.230.0400



- fázishasításos dimmelés gyújtás- ill. oltásszög vezérléssel, ETS-sel konfigurálható
- alkalmazható dimmelhető LED-es fényforrásokkal, halogénlámpákkal, kompakt fénycsövekkel, hagyományos és elektronikus előtéttekkel

Méretrajzok az 5. oldalon

Kimeneti áramkör jellemzői

Névleges feszültség	V AC	230
Max. teljesítmény	W	400
Min. teljesítmény	W	2
Megengedett terhelés:		
izzó- / halogénlámpa (230 V)	W	400
halogénlámpák toroid transzformátorral	W	400
halogénlámpák vasmagos transzformátorral	W	400
halogénlámpák elektronikus előtéttel	W	400
dimmelhető kompakt fénycsövek	W	100
dimmelhető LED fényforrások (230 V AC)	W	100
dimmelhető elektronikus trafók 12/24 V-os LED-ekhez	W	100

Dimmelési mód

Fázishasításos dimmelés gyújtás- ill. oltásszög vezérléssel

Tápfeszültség jellemzői

BUSZ típusa		KNX
Névleges feszültség	V DC	30
Névleges áramerősség	mA	7

Műszaki adatok

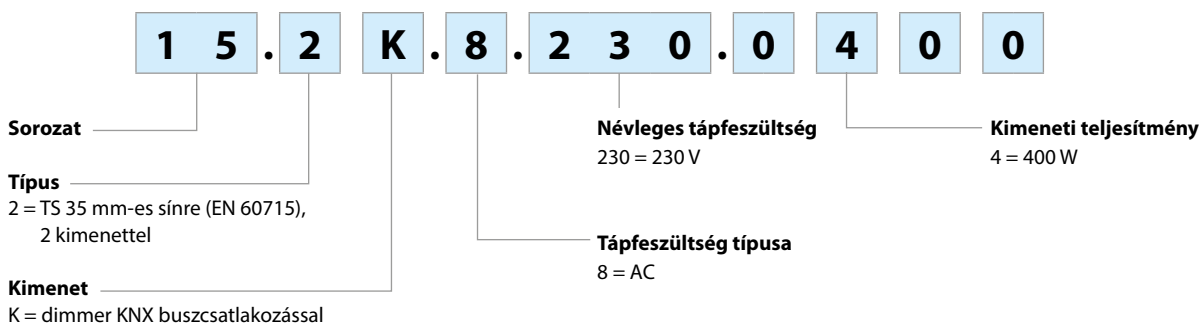
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok



Rendelési információk

Példa: KNX 2-csatornás univerzális dimmer, 230 V AC.




Általános jellemzők

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája

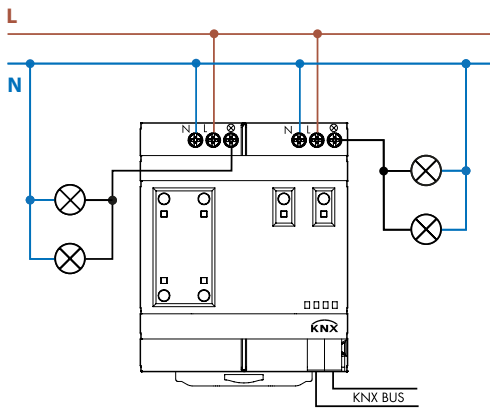
A vizsgálat fajtája	Szabvány		
Elektrosztatikus kisülés	az érintkezőkön keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000) MHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 kHz vagy 100 kHz)	a tápfesz. kapcsolón	EN 61000-4-4	4 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) a tápfesz. kapcsolón	differentiál módusú	EN 61000-4-5	2,5 kV
Nagyfrekvenciás elektromágneses tér (0,15...80)MHz	a tápfesz. kapcsolón	EN 61000-4-6	3 V
Rövid idejű feszültségletörés	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 ciklus
Rövid idejű feszültségkimaradás		EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett zavarok	(0,15...30) MHz	EN 55014	B osztály
Sugárzott zavarok	(30...1 000) MHz	EN 55014	B osztály

Csatlakozások

Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető		sodrott vezető	
	mm ²	AWG	mm ²	AWG
	1 x 6 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 1,5	
	1 x 10 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 16	
 Meghúzási nyomaték	Nm 0,5			
Vezetékcsupaszítási hossz	mm 7			

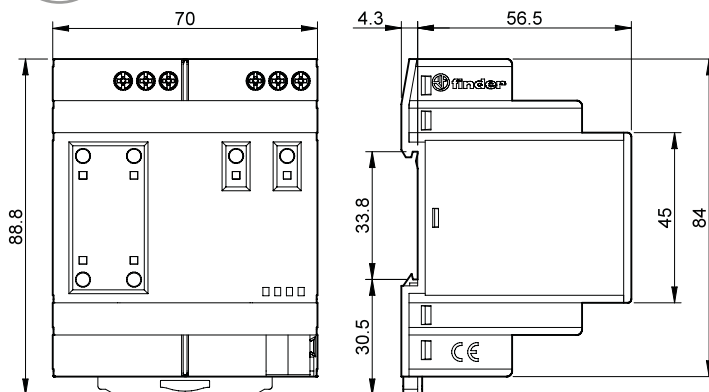
Bekötési vázlat

15.2K típus



Méretrajzok

Típus: 15.2K
csavaros csatlakozás



KNX kombinált kapcsolók



Energiamegtakarítás
szállodai szobákban



Folyosóvilágítás
vezérlése
(szállodák, irodák
és kórházak)



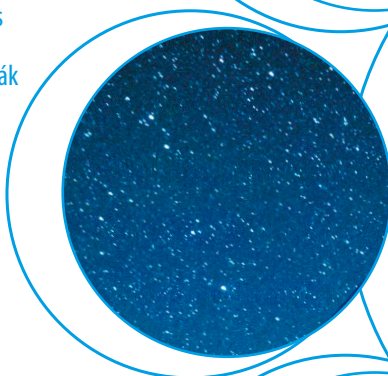
Irodák, fürdők,
iskolák



Lépcsóház-
világítás
vezérlése



Épületautomatizálás



18-AS
SOROZAT

**Kombinált kapcsolók (fénykapcsoló +
infravörös mozgás- és jelenlétérzékelő)
beltéri alkalmazásra**
18.4K típus KNX buszcsatlakozással

- A mozgás irányának felismerése
- Érzékelési tartomány max. 120 m² (4 x 30)m

18.5K típus KNX buszcsatlakozással


- Érzékelési tartomány max. 64 m²
- 2 kimenet (KNX távirat) a terhelés vezérlésére (pl. világítás)
- Beállítható a megvilágítási küszöbérték és az érzékenység
- 1 kimenet (KNX távirat) Master/Slave funkció
- Választható funkció a megvilágítási küszöbérték vezérlésének zárolására
- A megvilágítási érték és a mozgás visszajelzése (pl. biztonsági célból)
- A mozgás irányának felismerése (18.4K)
- ETS 4 (vagy a legutolsó verziójú) szoftverrel alkalmazható

18.4K/18.5K
KNX - kapcsolók



Méretrajzok a 4. oldalon

Tápfeszültség jellemzői

Buszrendszer típusa		KNX	KNX
Tápfeszültség	V DC	30	30
Névleges áramfelvétel	mA	10	10
Műszaki adatok			
Megvilágítási küszöbérték beállítási tartománya	lx	1...1 500	1...1 500
Kikapcsolási késleltetés időtartománya		0,1 s...18 h	0,1 s...18 h
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45	-5...+45
Védettségi mód		IP 40	IP 40
Tanúsítványok:		CE	CE 

NEW 18.4K.9.030.0000




- szállodák és irodák közlekedő területein történő alkalmazásra
- max. 30 m hosszú és 4 m széles érzékelési tartomány
- érzékelési tartomány két irányban: egy balra és egy jobbra

NEW 18.5K.9.030.0000




- irodai, iskolai alkalmazásra, ahol kisebb intenzitású mozgás is előfordulhat
- érzékelési tartomány max. 64 m²
- 2 érzékelési mód:
 - jelenlétérzékelés, a kevésbé intenzív mozgások érzékelésére
 - mozgásérzékelés, az intenzívebb mozgások érzékelésére

Rendelési információk

Példa: 18-as sorozat, KNX mozgás- és jelenlétérzékelő beltéri alkalmazáshoz.

1 8 . 5 K . 9 . 0 3 0 . 0 0 0 0

Sorozat

Típus

4 = mozgásérzékelő közlekedő területekre

5 = mozgás- és jelenlétérzékelő

Névleges tápfeszültség

030 = KNX busz

Tápfeszültség típusa

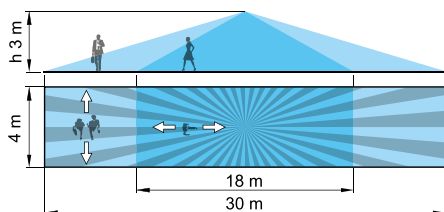
9 = DC

Kimenet

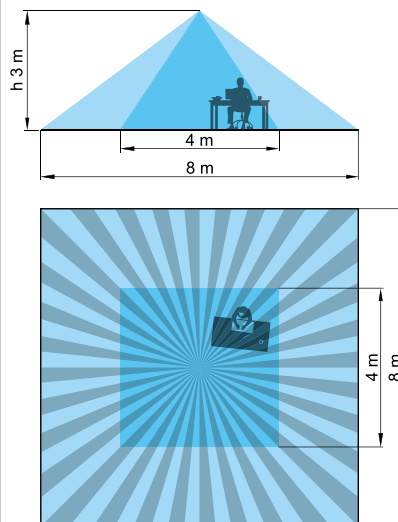
K = mozgás- és jelenlétérzékelők KNX buszcsatlakozással

Mozgásérzékelés tartománya

18.4K típus



18.5K típus



Szerelési vázlatok és méretrajzok

Típus	Szerelés álmennyezetre vagy gipszkartonra	Süllyesztett szerelés szerelvénydobozba	Falon kívüli szerelés
18.4K			
18.5K			

KNX beavatkozók 6 kimeneti érintkezővel



Világítás



Fűtés, szellőzés,
klíma



Villamos
elosztó-
szekrények



Épületautomatizálás



Beavatkozók KNX rendszerekhez, 16 A

Kompakt és nagy kapcsolási teljesítményű beavatkozó (aktor) 6 relés kimenettel

- 6 kimeneti érintkező 16 A, 250 V AC, egyedileg konfigurálható, mint záró- vagy nyitóérintkező
- Időzítőfunkciók (BE, KI, lépcsőházi automata, stb.)
- KNX kézikönyv a honlapról letölthető
- Logikai kapcsolatok és analóg funkciók minden kimenetre (AND, OR, XOR, PORT, küszöbérték funkciók)
- Kapcsolási képek
- Nyomógomb a készüléken a kimenetek vezérlésére
- Tápfeszültség a KNX buszon keresztül
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

19.6K
csavaros csatlakozás



EVG⁽¹⁾ = elektronikus előtét
KVG⁽²⁾ = hagyományos előtét

Méretrajzok a 4. oldalon

Érintkezők jellemzői

Érintkezők kialakítása (ETS-szoftverrel)		záróérintkező - nyitóérintkező
Tartós határáram / max. bekapcs. áram	A	16/120 (5 ms)
Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz.	V	250/400
Max. terhelhetőség AC1 szerint	VA	4 000
Max. terhelhetőség AC15 (230 V AC)	VA	750
Egyfázisú motorterhelés AC3 (230 V AC)	kW	0,55
Megengedett érintkezőterhelés (230 V):		
izzó-/halogénlámpa W		2 000
fénycső elektronikus előtéttel W		1 000
fénycső hagyományos előtéttel W		750
kompakt fénycső (energiatakarékos) W		400
LED (230 V AC) W		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+EVG ⁽¹⁾ W		400
kisfesz. halogénlámpa vagy LED+KVG ⁽²⁾ W		800
Normál érintkezőanyag		AgSnO ₂

Tápellátás jellemzői

Busz típusa		KNX
Tápfeszültség	VDC	30
Névleges áram	mA	15

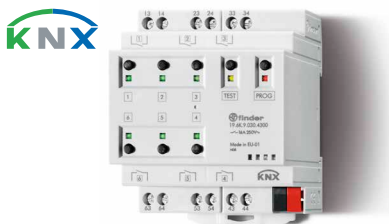
Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 ⁶
Villamos élettartam AC1	ciklus	100 · 10 ³
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
Védettségi mód		IP 20

Tanúsítványok:



19.6K.9.030.4300



- bistabil relé, ENEC tanúsítvánnyal (max. bekapcsolási áram 120 A)
- lámpaterhelések kapcsolására
- 70 mm széles

Rendelési információk

Példa: 19-es sorozat, KNX beavatkozó, 6 kimeneti érintkező 16 A.

1 9 . 6 K . 9 . 0 3 0 . 4 3 0 0

Sorozat

Típus

6K = KNX beavatkozó, 6 kimeneti érintkező,
16 A - 250 V AC

Tápfeszültség típusa

9 = DC

Névleges tápfeszültség

030 = KNX busz

Érintkezők kialakítása

3 = záróérintkező (ETS szoftverrel konfigurálható)

Érintkezők anyaga

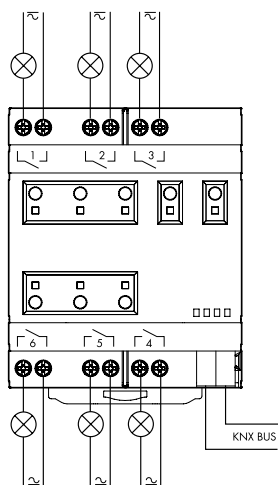
4 = AgSnO₂

Általános jellemzők

Csatlakozások			
Meghúzási nyomaték	Nm	0,5	
		Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	tömör vezető
mm ²		1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 4 / 2 x 1,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 12 / 2 x 16
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	7	

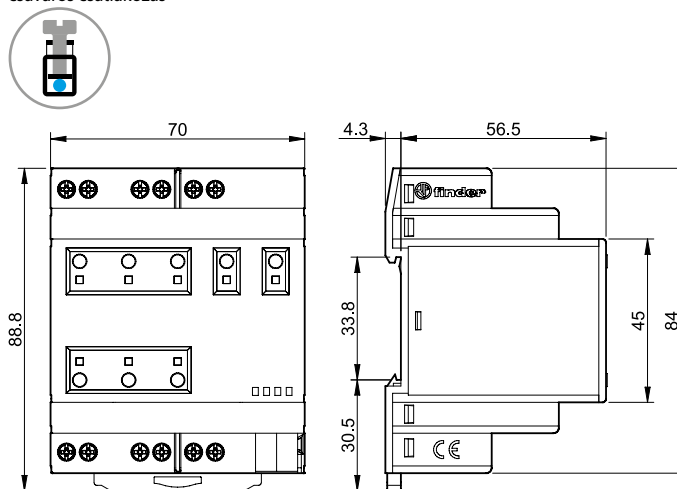
Bekötési vázlatok

Típus: 19.6K

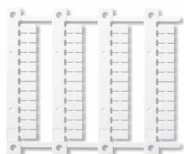


Méretrajzok

Típus: 19.6K
csavaros csatlakozás



Tartozék



Felirati tábla, a 19.6K típushoz, 48 címke, (6 x 12)mm
Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható

060.48

060.48

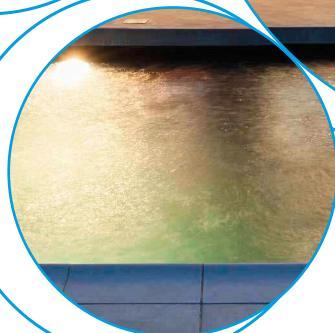
KNX tápegység



Épület-
automatizálás



Hajtások
reluxák,
redőnyök és
ablaktáblák
mozgatásához



78-AS
SOROZAT

KNX tápegység

- Kimenet: 30 V DC - 640 mA, KNX-busz
- 3 LED-es állapotjelzés
- 70 mm széles
- TS 35 mm-es sínre (EN 60715) szerelhető
- ETS 4 (vagy legújabb verziójú) szoftverrel alkalmazható

78.2K

csavaros csatlakozás



NEW 78.2K.1.230.3000



- hővédelem, túlterhelés-védelem, zárlatvédelem
- a szomszédos KNX tápegységek között nem szükséges védőtávolságot tartani, egy elosztón belül kettő vagy több tápegység (tartalékként) is alkalmazható

Méretrajzok az 6. oldalon

Kimeneti jellemzők

Max. áram	mA	640
-----------	----	-----

Kimeneti feszültség	V DC	30
---------------------	------	----

Bemeneti jellemzők

Névleges feszültség (U _N)	V AC	230...240
---------------------------------------	------	-----------

Működési tartomány	V AC	185...260
--------------------	------	-----------

Üresjárás teljesítmény	W	1,45
------------------------	---	------

Teljesítménytényező		0,62
---------------------	--	------

Max. áramfelvétel	A	0,25
-------------------	---	------

Műszaki adatok

Villamos szilárdság (bemenet/kimenet)	V AC	3 000
---------------------------------------	------	-------

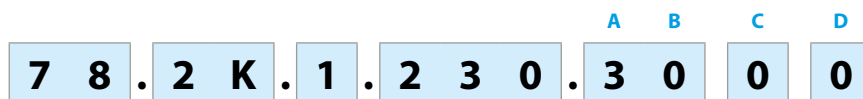
Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-5...+45
----------------------------------	----	----------

Védettségi mód		IP 20
----------------	--	-------

Tanúsítványok		CE
----------------------	--	-----------

Rendelési információk

Példa: 78-as sorozat, KNX tápegység, kimenet: 30 V DC - 640 mA / bemenet: (230...240)V AC.



Sorozat

Kimenetek

2K = KNX 640 mA

Feszültség-átalakítás

1 = AC bemenet, DC kimenet


Névleges bemeneti feszültség

230 = (230...240)V AC











AB:

30 = kimenet 30 V DC - KNX

Műszaki adatok

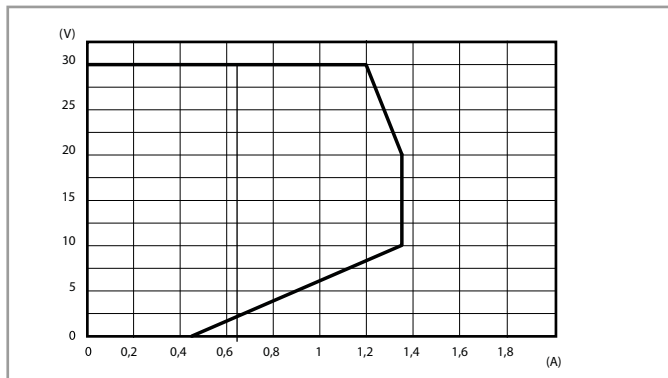
EMC - jellemzők az EN 61204-3 szerint		Szabványelőírás	
Elektrosztatikus kisülés	a csatlakozásokon keresztül	EN 61000-4-2	4 kV
	a levegőn keresztül	EN 61000-4-2	8 kV
Elektromágneses HF-mező	(80...1 000)MHz	EN 61000-4-3	10 V/m
	(1...2,8)GHz	EN 61000-4-3	3 V/m
Gyorstranziens (burst) (5/50 ns, 5 és 100 kHz)	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-4	1 kV
	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-4	2 kV
Lökőfeszültség (1,2/50 µs) az (L - N) kapcsokon	differenciál módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	1kV
	közös módusú kapcsokon	EN 61000-4-5	2 kV
	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-5	2 kV
Vezetett elektromágneses HF-jel (0,15...230)MHz	HBES csatlakozásokon	EN 61000-4-6	10 V
	(L - N) kapcsokon	EN 61000-4-6	10 V
Rövid idejű feszültségmegszakítás	A feltétel	EN 61000-4-11	10 ciklus
Vezetett elektromágneses HF-jel	(0,15...30)MHz	EN 55022	B osztály
EMC - zavarkibocsátás	(30...1 000)MHz	EN 55022	B osztály
Egyéb műszaki adatok			
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet (tömör, sodrott vezető)	mm ²	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	
 Meghúzási nyomaték	Nm	0,8	
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9	
További adatok			
Hőleadás a környezet felé névleges áramnál	W	4,8	

LED-es állapotjelzés

Típus	Tartomány/ jelzés	Állapot	LED-es állapotjelző	Kimenet
78.2K.1.230.3000	START	V_{out} OK	 • KI • KI	BE
		V_{out} ALACSONY < 29 V	 • KI • KI	KI
		V_{out} MAGAS > 33 V	• KI  • KI	KI
	NORMÁLIS MŰKÖDÉS	V_{out} OK I_{out} > 0,9 A	 • KI 	BE
		V_{out} < 29 V I_{out} > 0,9 A	• KI • KI 	BE
	 Riasztási körülmények: $T_{körny.} > 45^{\circ}\text{C}$ I_N -nél	Előriasztás: max. 60 s	 • KI 	BE
		Kötött riasztás	• KI • KI 	KI

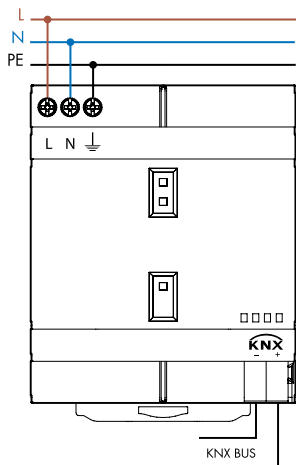
Kimeneti oldal műszaki jellemzői

FB78-6 Kimeneti terhelhetőség - A kimeneti feszültség a kimeneti áram függvényében (78.2K)



Túlterhelési diagram, KNX-re bevizsgált

Bekötési vázlat



Méretrajzok

Típus: 78.2K
csavaros csatlakozás

