

# Csatoló relémodulok 8 - 10 - 16 A



Kezelőfelületek



Automatikus  
raktárrendszerek



Orvostechnikai és  
fogászati eszközök



Hajógyárak és  
hajóépítés



Felvonók



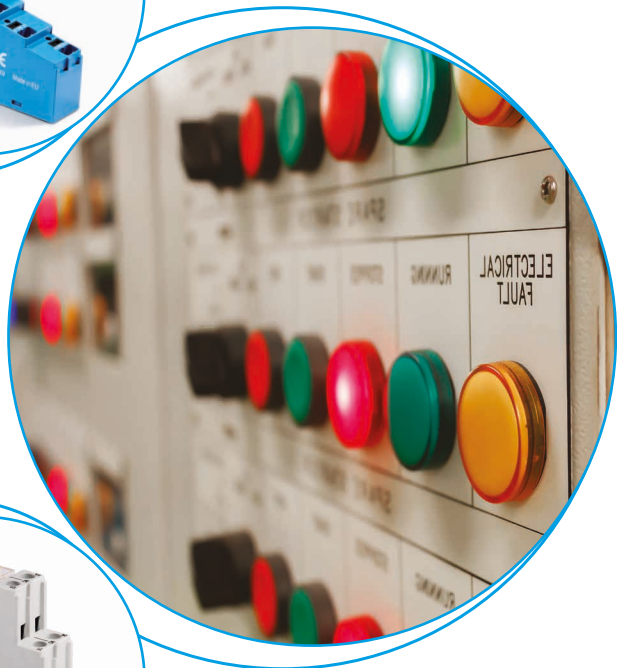
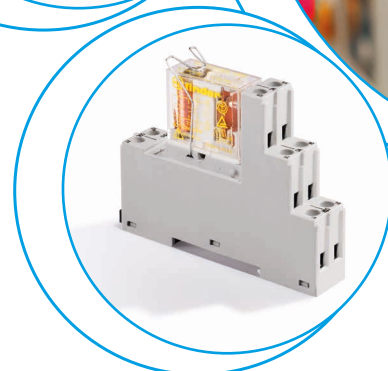
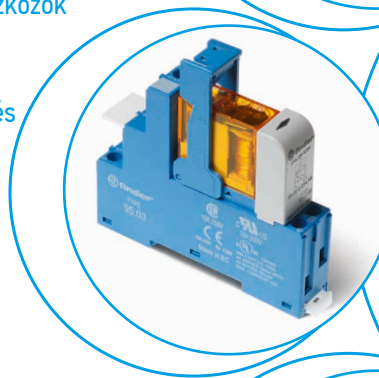
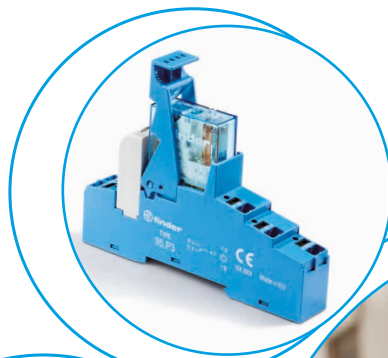
Villamos  
elosztószekrények



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
- DC-13-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 mm-es 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 AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 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

#### Tekercsjellemzők

Névleges feszültségértékek (U <sub>N</sub> )	V DC	12 - 24	24
Névleges teljesítmény DC	W	0,7	0,7
Működési tartomány	DC	(0,75...1,2)U <sub>N</sub>	(0,75...1,2)U <sub>N</sub>
Tartási feszültség	DC	0,4 U <sub>N</sub>	0,4 U <sub>N</sub>
Elejtési feszültség	DC	0,1 U <sub>N</sub>	0,1 U <sub>N</sub>

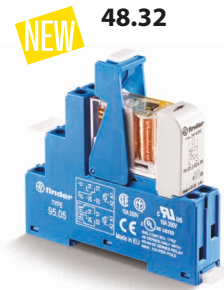
#### Műszaki adatok

Mechanikai élettartam DC	ciklus	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
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)
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

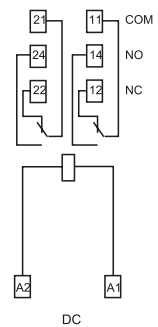
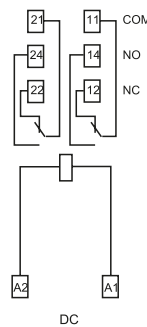
#### Tanúsítványok:



- 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

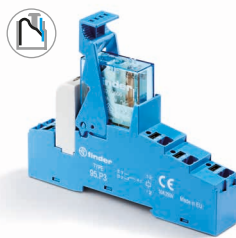
## 48.31-es típus

- 1 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozás

- AC vagy DC érzékeny kivitelű tekercek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

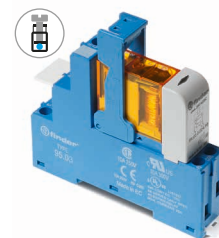
48.P3  
push in kapcsok48.31  
csavaros csatlakozás

## 48.P3

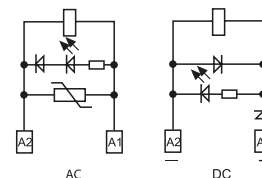
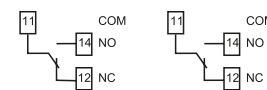
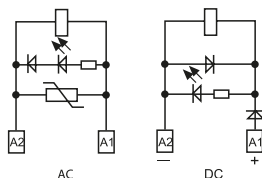
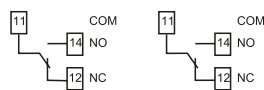


- 1 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok

## 48.31



- 1 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozású foglalat



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 AC-1 szerint	VA	2 500	2 500
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	500	500
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,37	0,37
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 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- értékek (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
	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 <sub>N</sub>	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>
	DC érzékeny	(0,73...1,5)U <sub>N</sub>	(0,73...1,5)U <sub>N</sub>
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U <sub>N</sub> / 0,4 U <sub>N</sub>	0,8 U <sub>N</sub> / 0,4 U <sub>N</sub>
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U <sub>N</sub> / 0,1 U <sub>N</sub>	0,2 U <sub>N</sub> / 0,1 U <sub>N</sub>

## Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	200 · 10 <sup>3</sup>	200 · 10 <sup>3</sup>
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

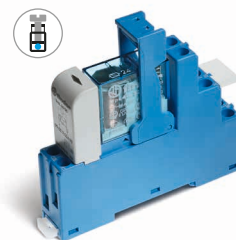


#### 48.P5

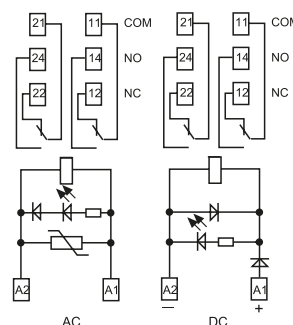
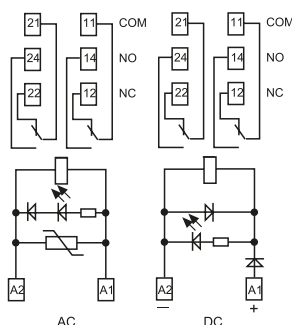


- 2 váltóérintkező, 8 A
- push in kapcsok

#### 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 AC-1 szerint	VA	2 000	2 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	400	400
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,3	0,3
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 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- értékek (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
	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 <sub>N</sub>	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>
	DC érzékeny	(0,73...1,5)U <sub>N</sub>	(0,73...1,5)U <sub>N</sub>
Tartási feszültség	AC/DC	0,8 U <sub>N</sub> / 0,4 U <sub>N</sub>	0,8 U <sub>N</sub> / 0,4 U <sub>N</sub>
Elejtési feszültség	AC/DC	0,2 U <sub>N</sub> / 0,1 U <sub>N</sub>	0,2 U <sub>N</sub> / 0,1 U <sub>N</sub>

### Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
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 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

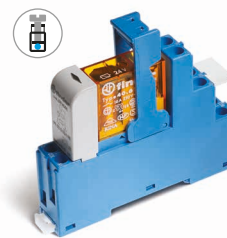
48.P6  
push in kapcsok48.61  
csavaros csatlakozás

## 48.P6

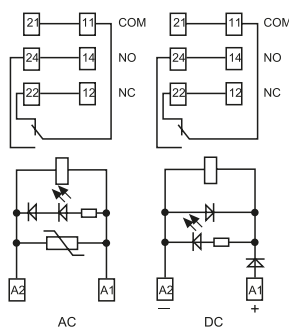


- 1 váltóérintkező, 16 A
- push in kapcsok

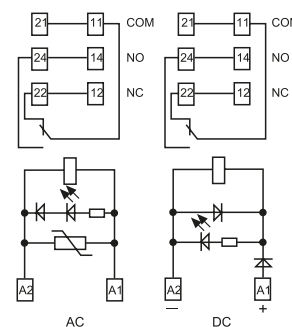
## 48.61



- 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 AC-1 szerint	VA	4 000	4 000
Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC)	VA	750	750
Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC)	kW	0,55	0,55
Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 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- értékek (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
Névleges teljesítmény AC/DC érz.	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Működési tartomány	VA (50 Hz)/W	1,2/0,5	1,2/0,5
Tartási feszültség	AC	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>
	DC érzékeny	(0,8...1,5)U <sub>N</sub>	(0,8...1,5)U <sub>N</sub>
Elejtési feszültség	AC/DC	0,8 U <sub>N</sub> / 0,4 U <sub>N</sub>	0,8 U <sub>N</sub> / 0,4 U <sub>N</sub>
	AC/DC	0,2 U <sub>N</sub> / 0,1 U <sub>N</sub>	0,2 U <sub>N</sub> / 0,1 U <sub>N</sub>

## Műszaki adatok

Mechanikai élettartam	ciklus	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Villamos élettartam AC-1-nél	ciklus	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
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.P8-as típus

- 2 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok

#### 48.62-es típus

- 2 váltóérintkező, 10 A
- csavaros csatlakozás

- DC érzékeny kivitelű tekercek
- LED-es állapotjelző és EMC-védőmodulok
- 15,8 mm széles
- Kadmiummentes érintkezőanyag
- TS 35 mm-es sínre szerelhető (EN 60715)

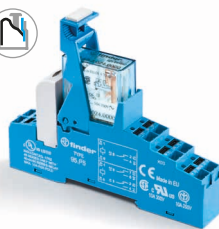
48.P8  
push in kapcsok



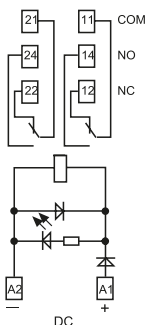
48.62  
csavaros csatlakozás



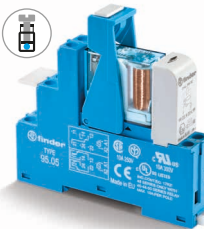
### 48.P8



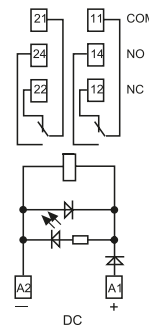
- 2 váltóérintkező, 10 A
- push in kapcsok



### 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

10/20

Névleges fesz. / max. kapcsolási fesz. V AC

250/400

250/400

Max. terhelhetőség AC-1 szerint VA

2 500

2 500

Max. terhelhetőség AC-15 (230 V AC) VA

750

750

Egyfázisú motorterhelés AC-3 (230 V AC) kW

0,37

0,37

Max. kapcsolási áram DC-1: 24/110/220 V A

10/0,6/0,25

10/0,6/0,25

Legkisebb kapcsolható terhelés mW (V/mA)

300 (5/5)

300 (5/5)

Normál érintkezőanyag

AgNi

AgNi

### Tekerccsjellemzők

Névleges feszültség- V AC (50/60 Hz)

—

—

értékek (U<sub>N</sub>) 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<sub>N</sub>

(0,8...1,5)U<sub>N</sub>

Tartási feszültség AC/DC

—/0,4 U<sub>N</sub>

—/0,4 U<sub>N</sub>

Elejtési feszültség AC/DC

—/0,1 U<sub>N</sub>

—/0,1 U<sub>N</sub>

### Műszaki adatok

Mechanikai élettartam ciklus

10 · 10<sup>6</sup>

10 · 10<sup>6</sup>

Villamos élettartam AC-1-nél ciklus

100 · 10<sup>3</sup>

100 · 10<sup>3</sup>

Meghúzási/elejtési idő ms

12/12 (DC)

12/12 (DC)

Lökőfeszültség-állóság a tekerccs/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** 4 8 . P 5 . 7 . 0 2 4 . 0 0 5 0 M

**Típus**

Csavaros csatlakozású foglalattal  
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 foglalattal  
P = TS 35 mm-es sínre (EN 60715)

**Érintkezők száma**

Csavaros csatlakozású foglalattal  
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 foglalattal  
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 = AgSnO<sub>2</sub>, csak a 48.P6/P8/61/62 típusoknál  
5 = AgNi + Au, csak a 48.P2/P3/P5/12/31/52 típusoknál, alap kivétel a 48.32-es típusnál

**B: érintkezők kialakítása**  
0 = CO (váltóérintkező)

**D: speciális alkalmazások**  
0 = alap kivétel  
7 = szürke foglalattal (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	6	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

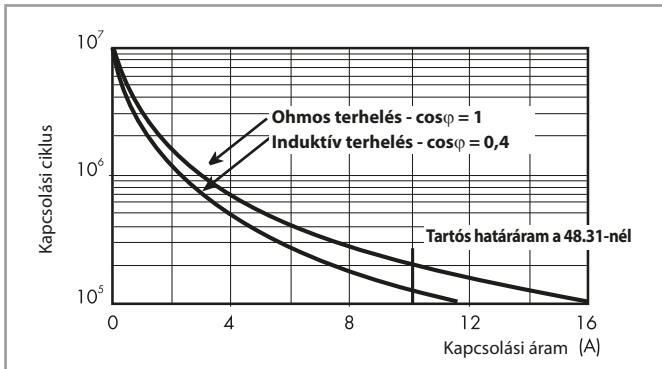
Szigetelési tulajdonságok az EN 61810-1 és a VDE 0435 T 210 szerint	48.12/31/32/61/P2/P3/P6	48.52/P5	48.12/31/61/62/P2/P3/P6/P8		
Névleges szigetelési feszültség	V 250	250	400		
Névleges lökőfeszültség-állóság	kV 4	4	4		
Légszennyezettségi fokozat	3	2	2		
Túlfeszültség-osztály	III	III	III		
Lökőfeszültség-állóság 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)				
<b>Szigetelési tulajdonságok a tekercskivezetések között</b>					
Névleges lökőfeszültség (Surge), differenciál módus, az A1 - A2 kivezetéseken az EN 61000-4-5 szerint	kV (1,2/50 µs) 2				
<b>Egyéb műszaki adatok</b>					
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	W 0,7			
	tartós határáramnál	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	<b>csavaros csatlakozás</b>		<b>push in csatlakozás</b>		
		tömör vezetõ	sodrott vezetõ	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
	mm <sup>2</sup>	0,5	0,5	0,5	0,5
	AWG	21	21	21	21
Max. beköthető vezeték-keresztmetszet	<b>csavaros csatlakozás</b>		<b>push in csatlakozás</b>		
		tömör vezetõ	sodrott vezetõ	tömör vezetõ	sodrott vezetõ
	mm <sup>2</sup>	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

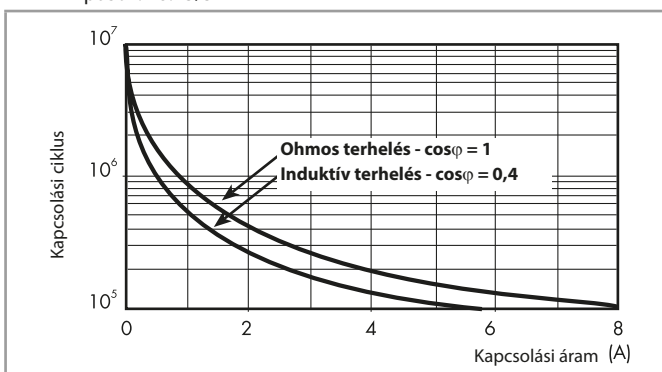
### F 48 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 48.P3/P6/31/61



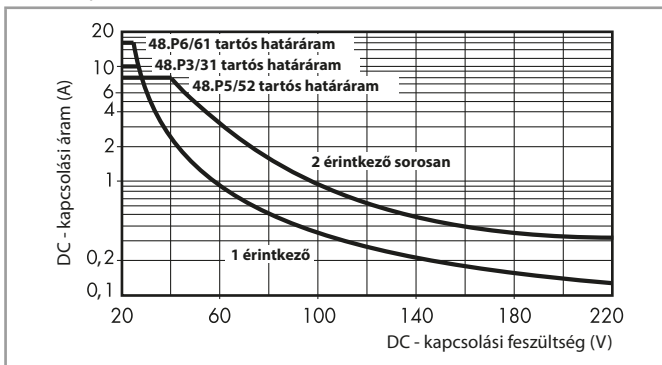
### F 48 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 48.P5/52



### H 48 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél,

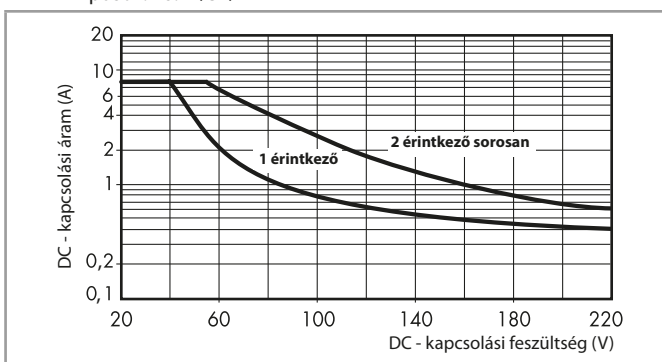
Típusok: 48.P3/P5/P6/31/52/61



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek 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.

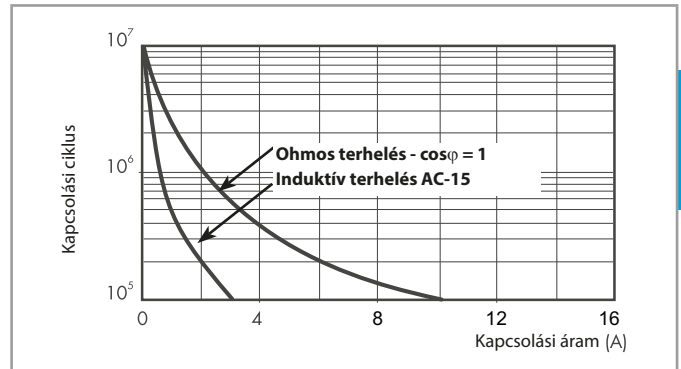
### H 48 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél,

Típusok: 48.12/32/P2



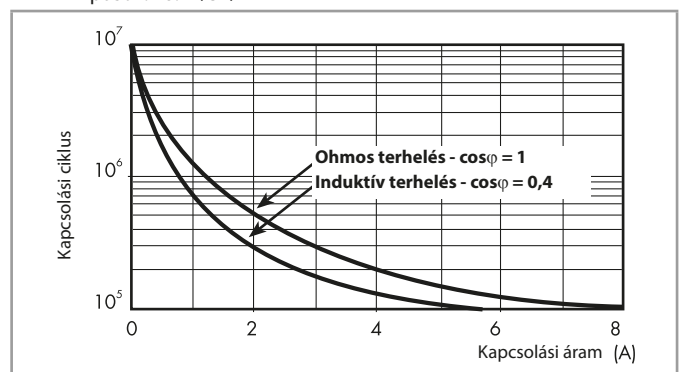
### F 48 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 48.P8/62



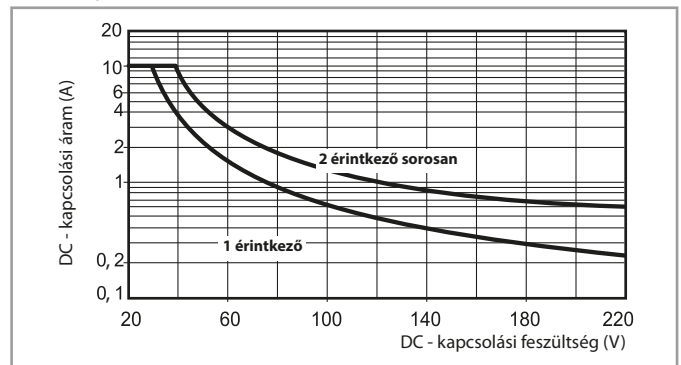
### F 48 - Villamos élettartam AC-terhelésnél

Típusok: 48.12/32/P2



### H 48 - Megszakítóképesség DC-1 kategóriájú terhelésnél,

Típusok: 48.P8/62



- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek 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.

- Ohmos terhelés kapcsolásakor (DC-1) és amikor az összetartozó kapcsolási áram és feszültségértékek 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 (0,5 W érzékeny)

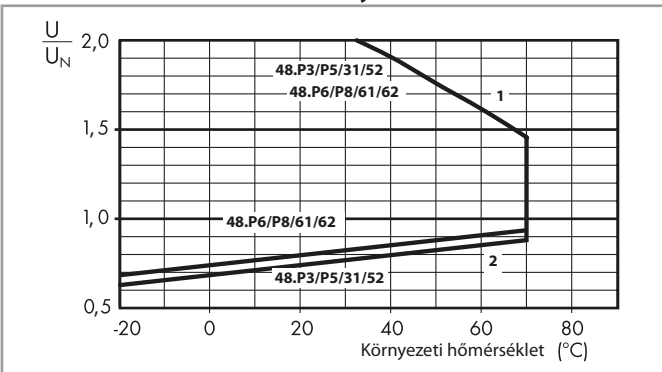
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
		$U_{\min}^*$	$U_{\max}$	
$U_N$		V	V	I
V		V	V	mA
12	7.012	8,8	18	41
24	7.024	17,5	36	22,2
125	7.125	91	188	4

\*  $U_{\min} = 0,8 U_N$  a 48.61, 48.62, 48.P6, 48.P8-as 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

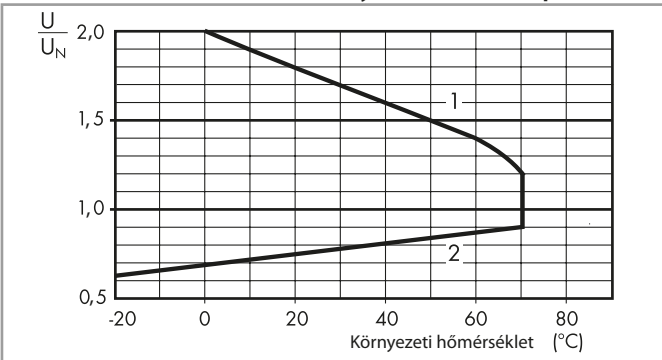
### R 48 - DC-tekercs működési tartomány



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

### AC-változat adatai

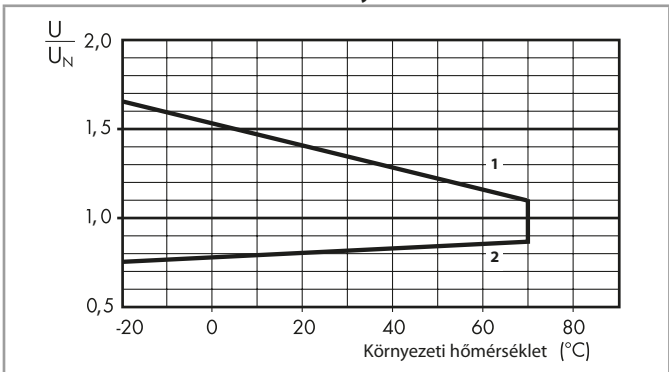
Névleges feszültség	Tekercs-kód	Működési tartomány		Névl. tekercs áram
		$U_{\min}$	$U_{\max}$	
$U_N$		V	V	I
V		V	V	mA
12	8.012	9,6	13,2	90,5
24	8.024	19,2	26,4	46
110	8.110	88	121	10,1
120	8.120	96	132	11,8
230	8.230	184	253	7,0

### DC-változat adatai (0,7 W standard),

#### 48.12/P2 és 48.32-es típusok (csak 24 V 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 - AC-tekercs működési tartomány



1 - Max. megengedett tekercsfeszültség

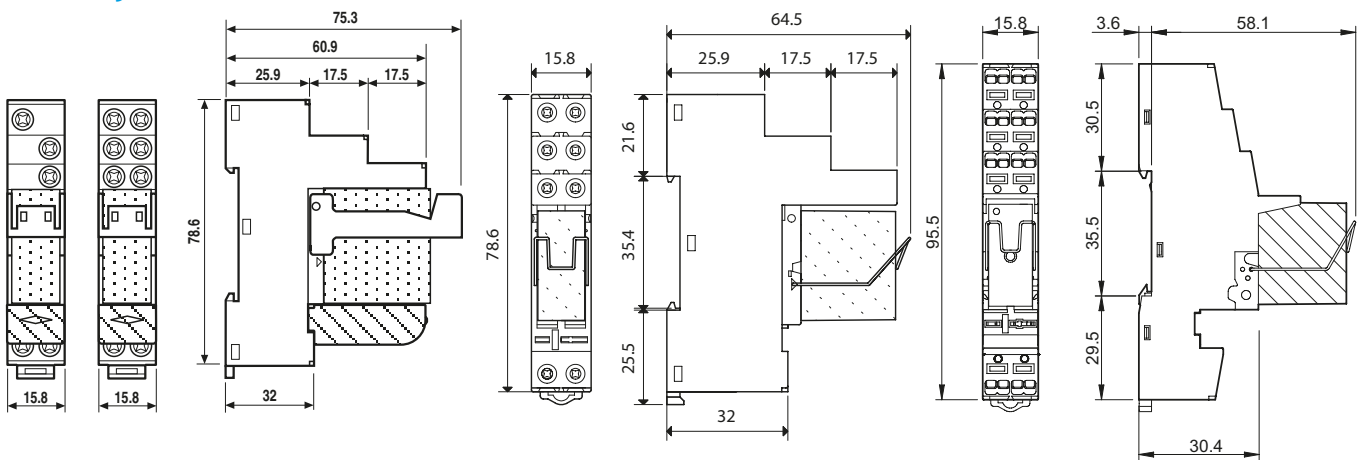
2 - Megszólalási feszültség, ha a tekercshőmérséklet azonos a környezeti hőmérséklettel

**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**



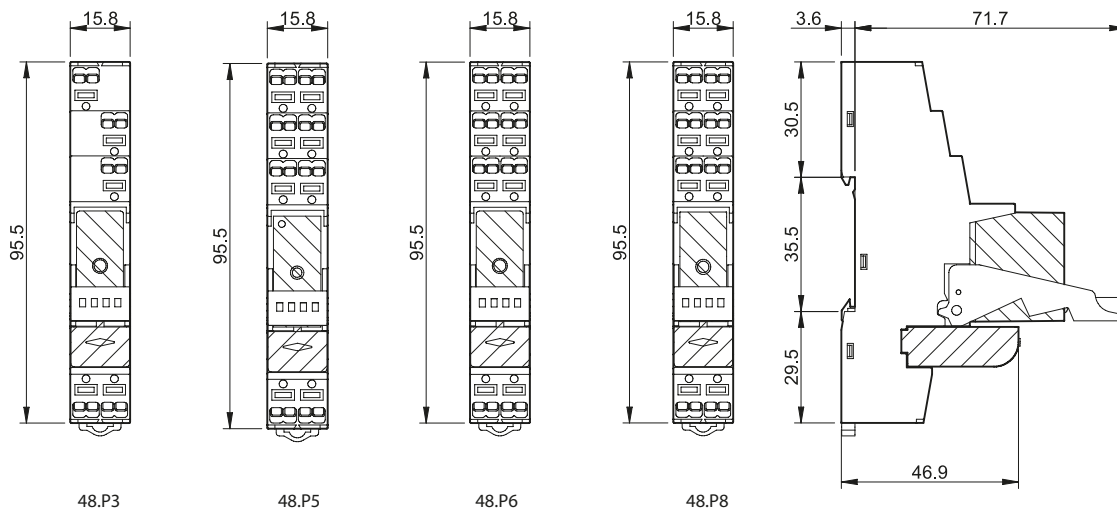
Típusok: 48.31 / 48.32 / 48.52 / 48.61 / 48.62  
csavaros csatlakozás



Típus: 48.12  
csavaros csatlakozás



Típus: 48.P2  
push in kapcsok



48.P3

48.P5

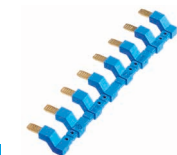
48.P6

48.P8

push in kapcsok

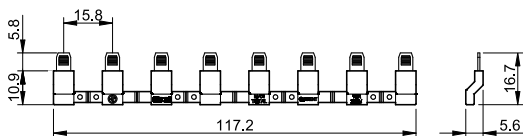


## Tartozékok

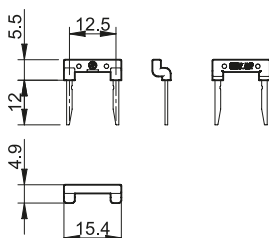


097.58

<b>8 pólusú átkötőhíd</b> a 48.P2/P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez	097.58
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V

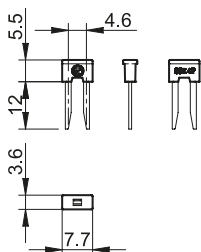


<b>2 pólusú átkötőhíd</b> a 48.P2/P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez	097.52
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



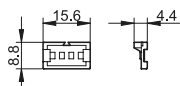
097.52

<b>2 pólusú átkötőhíd</b> a 48.P3/P5/P6/P8 típusú csatoló relékhez	097.42
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V



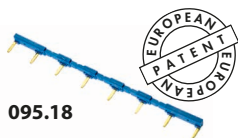
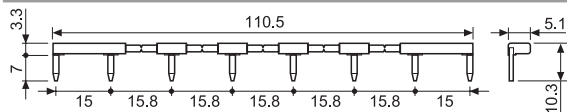
097.42

<b>Feliratítábla-tartó</b> a 48.P2/P3/P5/P6/P8 és a 48.12/31/32/52/61/62 típusú csatoló relékhez	097.00
--	--------



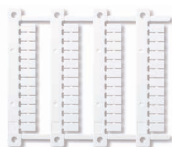
097.00

<b>Átkötőhíd</b> az A1 vagy A2 kapcsok összekötésére, 8 foglalat széles a 48.12, 48.31, 48.32, 48.52, 48.61, 48.62 típusú csatoló relémodulokhoz	095.18 (kék)	095.18.0 (fekete)
Terhelhetőségi adatok	10 A - 250 V	



095.18

<b>Azonosító címke</b> , a 097.00 típusú tartóhoz, 48 címke, (6 x 12)mm, Cembre termotranszfer nyomtatóval feliratozható	060.48
--	--------



060.48