

Táblázat fejlécek piktogramjai

U_m

Névleges működtető feszültség



Felső feszültség-védelmi szint



Fázissorrend figyelés



Reléfoglalat



Felső áramvédelmi szint



Beállítási tartomány (asszimetria)



Pólusszám



Érintkezők villamos adatai

U_h

Hiszterézis feszültség



Beállítási időtartomány



Alsó feszültségvédelmi szint



Tömeg

I_e

Névleges üzemi áram



Érzékenység



Alsó áramvédelmi szint

Műszaki adatok piktogramjai

U_{test}
1min
1,5 kV

Próbafezültség



Teszt gomb



Forgókapcsoló

R
max.
50 mΩ

Ellenállás



Beköthető vezeték

U_i
400 V

Névleges szigetelési feszültség



Pontossági osztály

R_{OFF}
PTC
1600-2000 Ω

Kikapcsolási ellenállás (PTC)

T_o
-20...+80 °C

Üzemi hőmérséklet



Szerelősínre szerelhető

I_e (AC 1, 230 V)
10 A

Névleges üzemi áram



Villamos élettartam

R_{ON}
PTC
1000-1400 Ω

Bekapcsolási ellenállás (PTC)

T_a
-5...+40 °C

Környezeti hőmérséklet

P_m
4 VA AC

Saját teljesítmény-felvétel



Mechanikus élettartam

AUX
2×CO

Segédérintkezők

IP
20

Védettségi fokozat





Ipari automatizálási relék **2**



Miniatűr relék **3**



Ipari teljesítményrelék **4**



Nagyteljesítményű relék **5**



Miniatűr teljesítményrelék **6**



Print relék **7**



Miniatűr teljesítményrelé tesztgombbal és állapotjelzéssel **8**



Print relé tesztgombbal és állapotjelzéssel **9**



Reléfoglatok **10**



Egyfunkciós (meghúzás-késleltetéses) időrelé **13**



Egyfunkciós (elengedés-késleltetéses) időrelé **13**



Elengedéskésleltetéses tápfeszültség vezérelt időrelé **14**



Csillag-delta időrelé **14**



Multifunkciós időrelé (10 funkció) **15**



Lépcsőházi időkapcsoló **16**



Feszültségfigyelő relé **17**



Feszültségfigyelő relé 1 fázisra **18**



Feszültségfigyelő relé 3 fázisra **19**



Feszültségfigyelő relé 3 fázisra **20**



Feszültségfigyelő relé 3 fázisra **21**



Feszültségfigyelő relé 3 fázisra, beállítható aszimmetriával és túlmelegedés elleni védelemmel **22**



Feszültségfigyelő relé 3 fázisra, nullavezető nélküli hálózatokban **23**



Kompakt feszültségfigyelő relé beállítható időkéseleltetéssel **24**



Áramcsökkenés és áramnövekedés elleni védelmi relék **25**

Ipari automatizálási relék

I_e (AC 1, 230 V)
3 A

P_m
2,5 VA AC

P_m
1,5 W DC

U_{test}
1min
1,5 kV

U_i
400 V

R
max.
50 mΩ

×10⁷

×10⁵

TEST

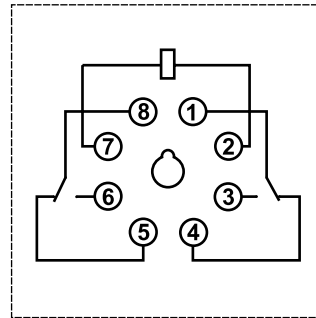
T_a
-40...+55°C

Piktogramok

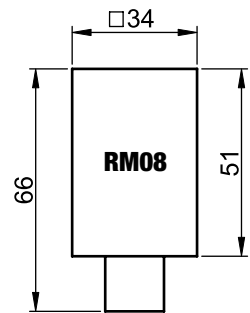
J/0

2 váltóérintkezős (2 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
RM08-240AC	AC 230 V				
RM08-110AC	AC 110 V				
RM08-48AC	AC 48 V				
RM08-24AC	AC 24 V	3 A			
RM08-12AC	AC 12 V	230 V AC	75 g	RS90.22	
RM08-110DC	DC 110 V	28 V DC			
RM08-48DC	DC 48 V				
RM08-24DC	DC 24 V				
RM08-12DC	DC 12 V				



RM08

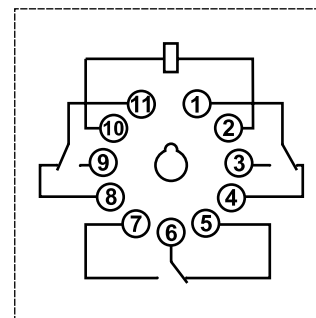


3 váltóérintkezős (3 × C0)

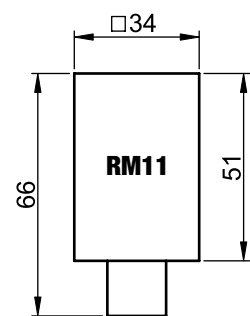
TRACON	U _m	VDC VAC	A		
RM11-220AC	AC 230 V				
RM11-110AC	AC 110 V				
RM11-48AC	AC 48 V				
RM11-24AC	AC 24 V	3 A			
RM11-12AC	AC 12 V	230 V AC	75 g	PF11-3A RS90.23	
RM11-110DC	DC 110 V	28 V DC			
RM11-48DC	DC 48 V				
RM11-24DC	DC 24 V				
RM11-12DC	DC 12 V				



**RELEVANT STANDARD
EN 61810**



RM11



RM08

RM11

A relék átlátszó porvédő burával védettek, dugaszolható kivitelűek. 2 vagy 3 váltóérintkezővel rendelkeznek, csatlakozásuk körben elhelyezett 8 vagy 11 lábas dugaszoló csatlakozóval – a megadott reléfoglalatokkal – lehetséges. Rendelkeznek „TEST” gombbal, amelynek segítségével az érintkezők által kapcsolni kívánt áramkörök megfelelő működése ellenőrizhető.



J/10



OLVASSA BE A KÓDOT!

- Nézze meg újdonságainkat
- Legyen naprakész

Kínálatunk gyorsan és folyamatosan fejlődik!
Katalógusunk a 2024. szeptemberi állapotot tükrözi.

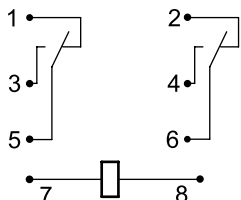
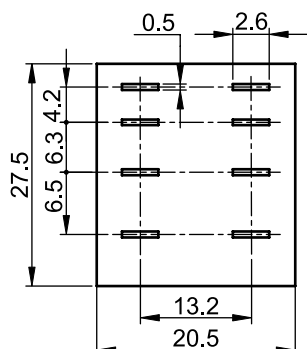
Naprakész információkért
látogasson el honlapunkra!

Miniatűr relék

I_e (AC 1, 230 V) 3 A	P_m 1,2 VA AC	P_m 0,9 W DC	U_{test} 1min 1,5 kV	U_i 250 V	R max. 50 mΩ	×10⁷	×10⁵	TEST	T_a -40...+55°C
--	-----------------------------------	----------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------	------------------------	------------------------	-------------	-------------------------------------

Piktogramok	J/0
--------------------	------------

2 váltóérintkezős (2 × C0)



TRACON

U_m

VDC
VAC



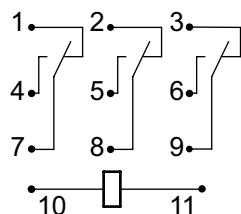
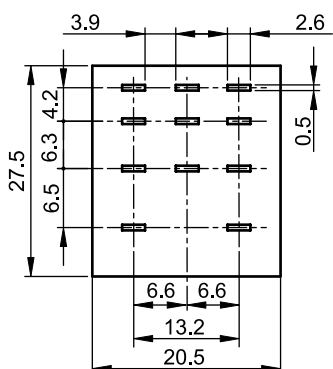
RM09-240AC	AC 230 V
RM09-110AC	AC 110 V
RM09-48AC	AC 48 V
RM09-24AC	AC 24 V
RM09-12AC	AC 12 V
RM09-110DC	DC 110 V
RM09-48DC	DC 48 V
RM09-24DC	DC 24 V
RM09-12DC	DC 12 V

3 A
230 V AC
28 V DC

35 g

RSPYF-08A

3 váltóérintkezős (3 × C0)



TRACON

U_m

VDC
VAC



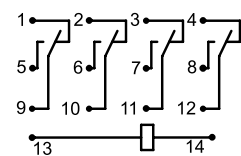
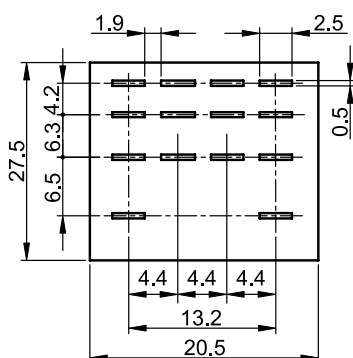
RM12-240AC	AC 230 V
RM12-110AC	AC 110 V
RM12-48AC	AC 48 V
RM12-24AC	AC 24 V
RM12-12AC	AC 12 V
RM12-110DC	DC 110 V
RM12-48DC	DC 48 V
RM12-24DC	DC 24 V
RM12-12DC	DC 12 V

3 A
230 V AC
28 V DC

35 g

RSPYF-11A

4 váltóérintkezős (4 × C0)



TRACON

U_m

VDC
VAC



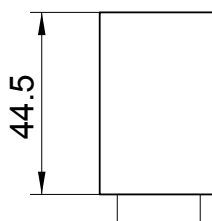
RM14-220AC	AC 230 V
RM14-110AC	AC 110 V
RM14-48AC	AC 48 V
RM14-24AC	AC 24 V
RM14-12AC	AC 12 V
RM14-110DC	DC 110 V
RM14-48DC	DC 48 V
RM14-24DC	DC 24 V
RM14-12DC	DC 12 V

3 A
230 V AC
28 V DC

35 g

PYF14A
RSPMF-14

A relék két, három vagy négy váltóérintkezőjüek, csatlakozásuk 8, 11 vagy 14 lábas dugaszoló csatlakozóval – a megadott reléfoglalatokkal – lehetséges. Ezek a kivitelek „TEST” gombbal rendelkeznek, amelynek működtetésével az érintkezők által kapcsolni kívánt áramkörök megfelelő működése ellenőrizhető.



RM09



RM14



J/10-11

Ipari teljesítményrelék

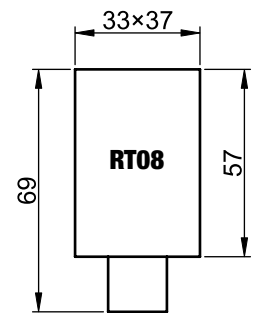
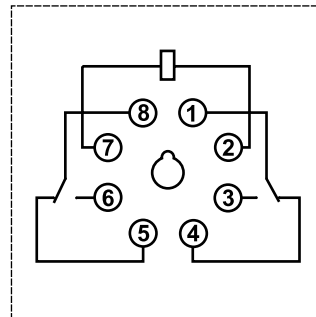
I_e (AC 1, 230 V)
10 A**P_m**
3,5 VA AC**P_m**
2 W DC**U_{test}**
1min
1,5 kV**U_i**
400 V**R**
max.
50 mΩ**×**10⁷**×**10⁵**TEST****T_a**
-40...+55°C

Piktogramok

J/0

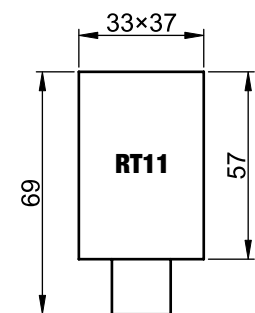
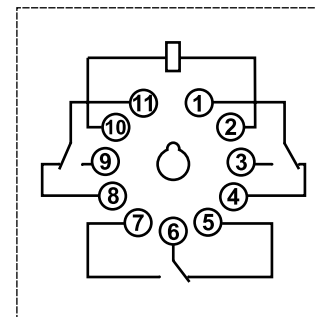
2 váltóérintkezős (2 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
RT08-240AC	AC 230 V				
RT08-110AC	AC 110 V				
RT08-48AC	AC 48 V				
RT08-24AC	AC 24 V	10 A			
RT08-12AC	AC 12 V	230 V AC		80 g	RS90.22
RT08-110DC	DC 110 V	28 V DC			
RT08-48DC	DC 48 V				
RT08-24DC	DC 24 V				
RT08-12DC	DC 12 V				

**RT08**

3 váltóérintkezős (3 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
RT11-240AC	AC 230 V				
RT11-110AC	AC 110 V				
RT11-48AC	AC 48 V				
RT11-24AC	AC 24 V	10 A			
RT11-12AC	AC 12 V	230 V AC		80 g	RS90.23
RT11-110DC	DC 110 V	28 V DC			PF11-3A
RT11-48DC	DC 48 V				
RT11-24DC	DC 24 V				
RT11-12DC	DC 12 V				

**RT11****RT08****RT11**

RELEVANT STANDARD
EN 61810-1

A relék két vagy három váltóérintkezővel, valamint LED diódás és mechanikus állásjelzővel rendelkeznek. A LED dióda a működtető-tekerces gerjesztett állapotát, a mechanikus állásjelző az érintkezők átváltott (bekapcsolt) állapotát jelzi. A relé homloklapján található „TEST” kar segítségével az érintkezők a tekercs gerjesztett állapotának megfelelő helyzetbe állíthatók. A kar az RM típusok „TEST” gombjával ellentétben, bekapcsolt állapotban tartja az érintkezőket mindaddig, amíg a kart alaphelyzetbe vissza nem állítjuk. A működtető tekercssel párhuzamosan kapcsolt ellenállás-LED-dióda tag a tekercs áramkörének kikapcsolásakor az esetlegesen fellépő feszültségcsúcsokat eltünteti, hogy azok ne okozzanak működési zavarokat az elektronikus működtető áramkörben.

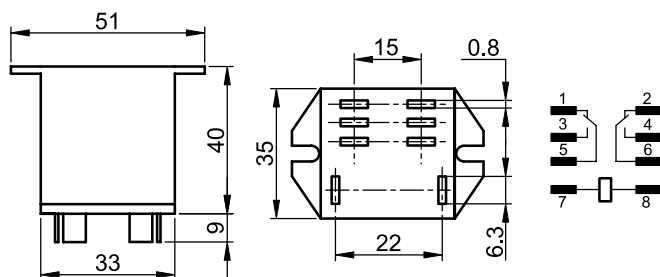
**J/10**

Nagyteljesítményű relék

I_e (AC 1, 230 V) 30 A	P_m 4 VA AC	P_m 2,5 W DC	U_{test} 1 min 2,5 kV	U_i 400 V	R max. 50 mΩ	×10⁶	×10⁵	T_a -40...+55°C	6,3×0,8 mm
---	---------------------------------	----------------------------------	---	--------------------------------------	---------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------------------	------------

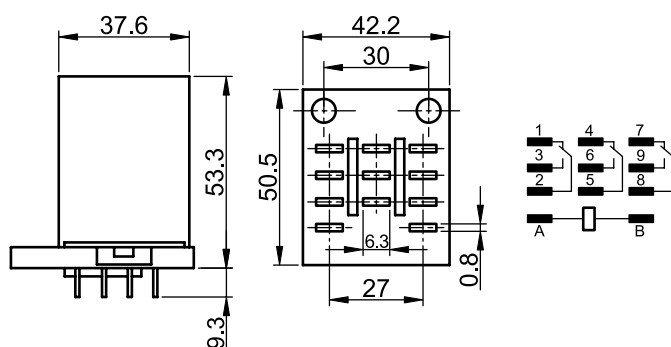
Piktogramok	J/0
--------------------	------------

2 váltóérintkezős (2 × C0)



TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	
RJ08-240AC	AC 230 V				
RJ08-110AC	AC 110 V				
RJ08-48AC	AC 48 V				
RJ08-24AC	AC 24 V				
RJ08-12AC	AC 12 V				
RJ08-110DC	DC 110 V				
RJ08-48DC	DC 48 V				
RJ08-24DC	DC 24 V				
RJ08-12DC	DC 12 V				

3 váltóérintkezős (3 × C0)



TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	
RJ11-240AC	AC 230 V				
RJ11-48AC	AC 48 V				
RJ11-24AC	AC 24 V				
RJ11-12AC	AC 12 V				
RJ11-110DC	DC 110 V				
RJ11-48DC	DC 48 V				
RJ11-24DC	DC 24 V				
RJ11-12DC	DC 12 V				

Az RJ típusú nagyteljesítményű relék két vagy három váltóérintkezővel vannak szerelve. A nagyméretű érintkezők nagy áramok vezetésére és kapcsolására teszik a készüléket alkalmassá. A három érintkezős változat a csavaros csatlakozókapcsokkal rendelkező RSJQX-38FS rendelési kódú reléaljzatba dugaszolható, vagy 6,3×0,8 mm méretű rátolható hüvellyel húzalozható. Ekkor az alaplemezbe sajtolt menetek felhasználásával, M4 csavarokkal lehet a relét a szerelőlapon késztett kivágásnál rögzíteni (ld. méretrajz).

A kétérintkezős változatot csavarokkal lehet a szerelőlaphoz rögzíteni, a húzalózásra 6,3×0,8 mm-es rátolható csatlakozó hüvelyeket kell használni.



J/11



RJ08



RJ11

RELEVANT STANDARD
EN 61810-1



Miniatűr teljesítményrelék

I_e (AC 1, 230 V)
10 A

P_m
2,5 VA AC

P_m
1,5 W DC

U_{test}
1 min
1 kV

U_i
250 V

R
max.
50 mΩ

×10⁷

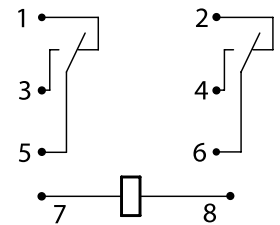
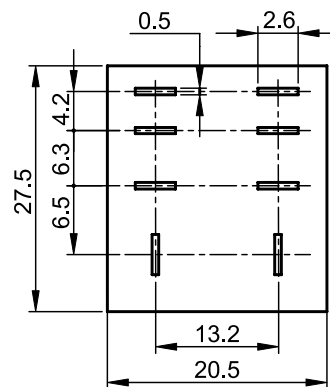
×10⁵

T_a
-40...+55°C

Piktogramok **J/0**

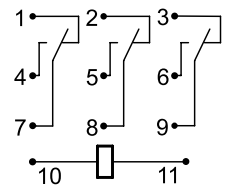
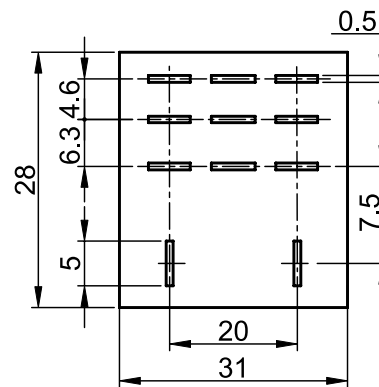
2 váltóérintkezős (2 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
RL08-240AC	AC 230 V				
RL08-110AC	AC 110 V				
RL08-48AC	AC 48 V				
RL08-24AC	AC 24 V	10 A			
RL08-12AC	AC 12 V	230 V AC	50 g		RSPTF-08A
RL08-110DC	DC 110 V	24 V DC			
RL08-48DC	DC 48 V				
RL08-24DC	DC 24 V				
RL08-12DC	DC 12 V				



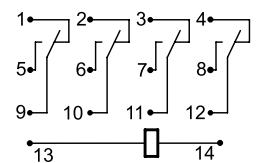
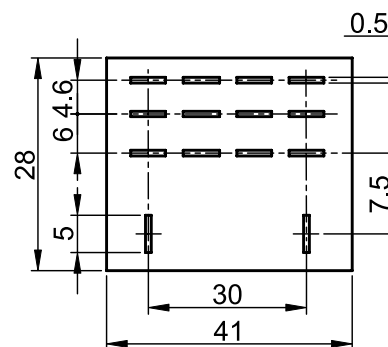
3 váltóérintkezős (3 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A		
RL11-240AC	AC 230 V				
RL11-110AC	AC 110 V				
RL11-48AC	AC 48 V				
RL11-24AC	AC 24 V	10 A			
RL11-12AC	AC 12 V	230 V AC	50 g		RSPTF-11A
RL11-110DC	DC 110 V	24 V DC			
RL11-48DC	DC 48 V				
RL11-24DC	DC 24 V				
RL11-12DC	DC 12 V				



4 váltóérintkezős (4 × C0)

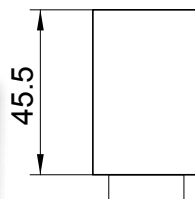
TRACON	U _m	VDC VAC	A		
RL14-240AC	AC 230 V				
RL14-110AC	AC 110 V				
RL14-48AC	AC 48 V				
RL14-24AC	AC 24 V	10 A			
RL14-12AC	AC 12 V	230 V AC	50 g		RSPTF-14A
RL14-110DC	DC 110 V	24 V DC			
RL14-48DC	DC 48 V				
RL14-24DC	DC 24 V				
RL14-12DC	DC 12 V				



RL08

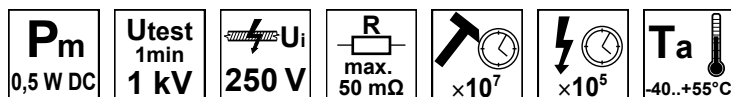


RL14

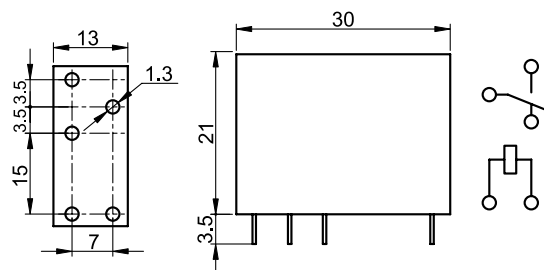


J/11

Print relék

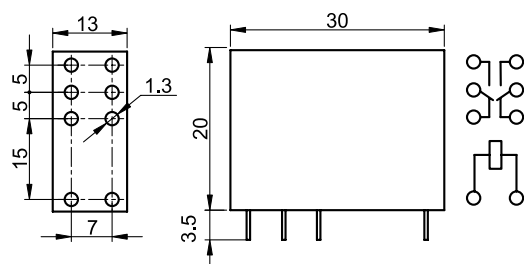


1 váltóérintkezős 10 A-es (1 × C0)



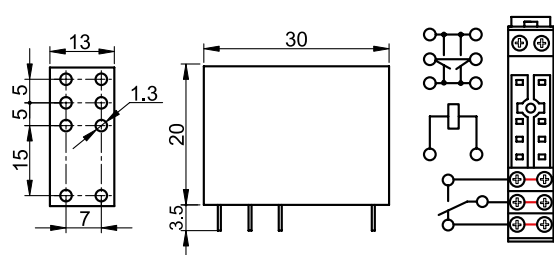
TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	RSPSF-08AE
PR110-1V10A	110 V DC				
PR48-1V10A	48 V DC	10 A		50 g	
PR24-1V10A	24 V DC	230 V AC			
PR12-1V10A	12 V DC	30 V DC			

2 váltóérintkezős 5 A-es (2 × C0)



TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	RSPSF-14AE
PR48-2V	48 V DC				
PR24-2V	24 V DC	5 A		50 g	
PR12-2V	12 V DC	230 V AC			
		30 V DC			

1 váltóérintkezős 16 A-es (1 × C0)

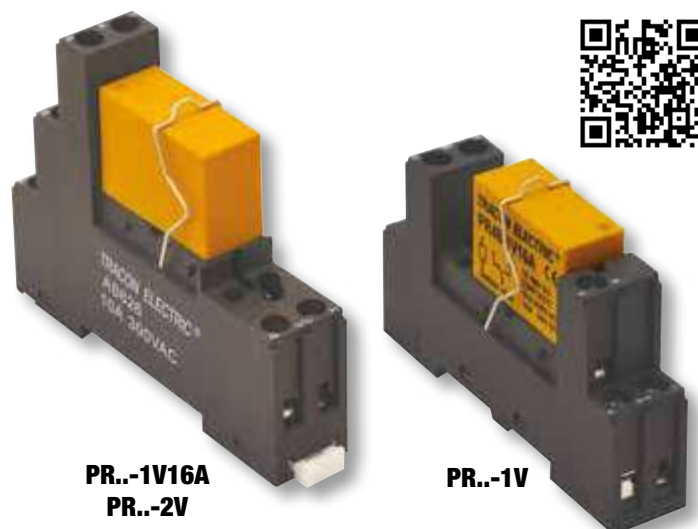


TRACON	U _m	VDC VAC	A	m	RSPSF-14AE
PR110-1V16A	110 V DC				
PR48-1V16A	48 V DC	16 A		50 g	
PR24-1V16A	24 V DC	230 V AC			
PR12-1V16A	12 V DC	30 V DC			

A 16 A-es változatoknál a váltóérintkezők megfelelő kapcsait párhuzamosan kell kötni, bekötési ábra szerint!

Az ún. print reléket elsősorban elektronikus vezérlések nyomtatott áramköri lemezeibe történő beültetésre tervezték. Ilyen alkalmazás lehet pl. kazánautomatika, házi vízellátó berendezés, házi uszoda vízforgató és szinttöltő berendezés, automata mosógép, stb. A relék konstrukciója és kivitele olyan, hogy alkalmasak az érintésvédelmi védőelválasztásra is. A relék a működtető tekercs és az érintkezők között az 1 percre tartó 4000 V-os villamos szilárdságvizsgálatnak is megfelelnek, és teljesítik az aktív részek és a működtető tekercs közötti 8 mm-es kúszóáramút és légköz előírást.

A relék a nyomtatott áramköri lapon való, forrasztással történő alkalmazáson kívül a szokásos sínre rögzíthető, csavaros csatlakozókapcsokkal ellátott dugaszolóaljzattal is alkalmazhatók. A relék 1 vagy 2 váltóérintkezővel rendelkeznek.

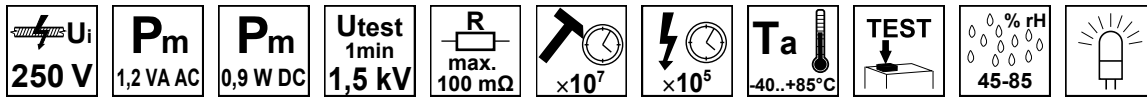


J/10

RELEVANT STANDARD
EN 61810-1

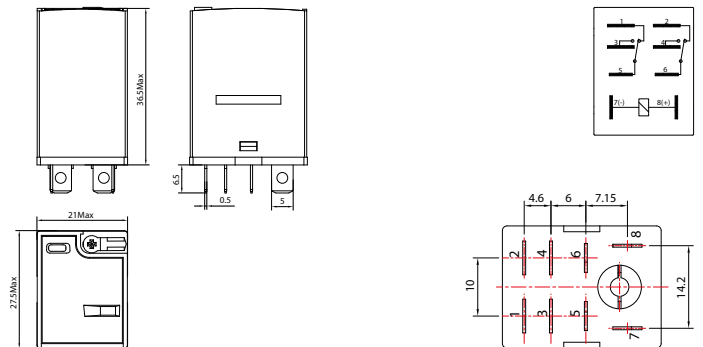


Miniatűr teljesítményrelé tesztgombbal és állapotjelzéssel



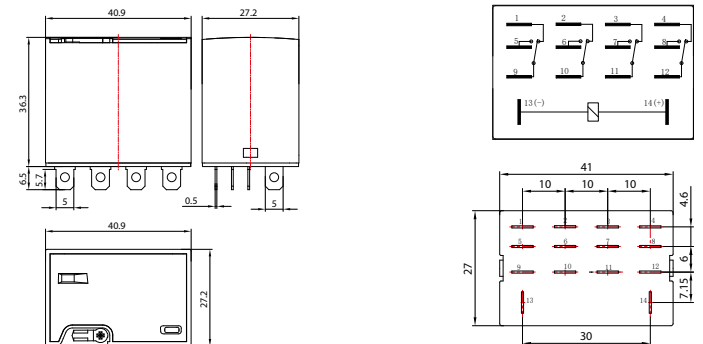
2 váltóérintkezős (2 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A	NC NO		
RN08-12DC	12 V DC					
RN08-24DC	24 V DC					
RN08-110DC	110 V DC		12 A,			
RN08-24AC	24 V AC		230 V AC,	2×C0	37 g	RN08-SOCKET
RN08-110AC	110 V AC		28 V DC			
RN08-230AC	230 V AC					



4 váltóérintkezős (4 × C0)

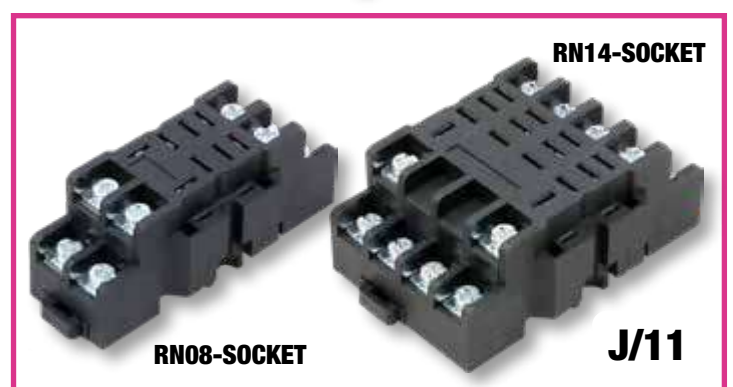
TRACON	U _m	VDC VAC	A	NC NO		
RN14-12DC	12 V DC					
RN14-24DC	24 V DC					
RN14-110DC	110 V DC		12 A,			
RN14-24AC	24 V AC		230 V AC,	4×C0	70 g	RN14-SOCKET
RN14-110AC	110 V AC		28 V DC			
RN14-230AC	230 V AC					



RN08



RN14



RN08-SOCKET

RN14-SOCKET

J/11

Print relé tesztgombbal és állapotjelzéssel



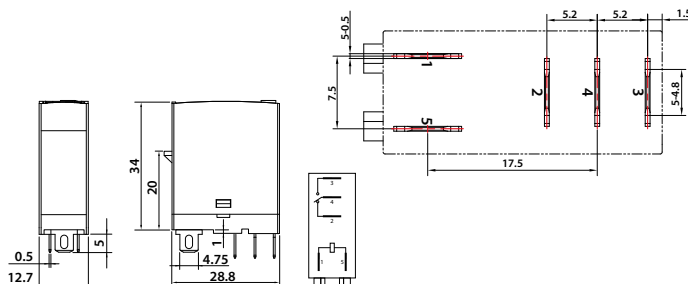
1 váltóérintkezős (1 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A	NC NO		
RN05-12DC	12 V DC					
RN05-24DC	24 V DC					
RN05-110DC	110 V DC					
RN05-24AC	24 V AC					
RN05-110AC	110 V AC					
RN05-230AC	230 V AC					

NC: 12A,
NO: 15A
(230V AC /
30V DC)

1×C0

20 g

RN05-SOCKET

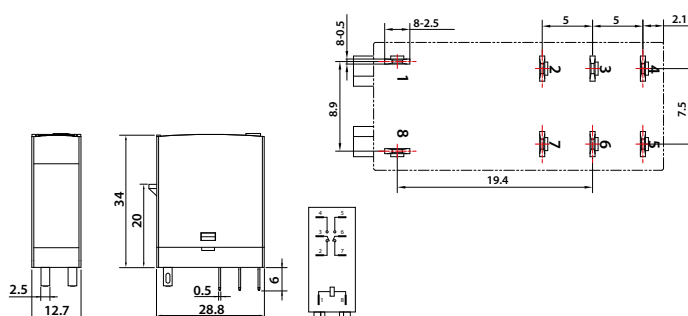
2 váltóérintkezős (2 × C0)

TRACON	U _m	VDC VAC	A	NC NO		
RN09-12DC	12 V DC					
RN09-24DC	24 V DC					
RN09-110DC	110 V DC					
RN09-24AC	24 V AC					
RN09-110AC	110 V AC					
RN09-230AC	230 V AC					

8A
(230V AC /
30V DC)

2×C0

18 g

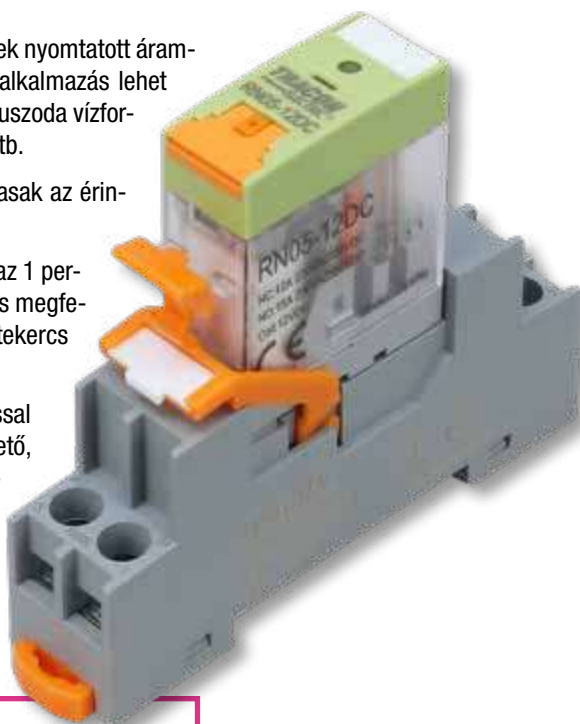
RN09-SOCKET

Az ún. print reléket elsősorban elektronikus vezérlések nyomtatott áramkört lemezeibe történő beültetésre tervezték. Ilyen alkalmazás lehet pl. kazánautomatika, házi vízellátó berendezés, házi uszoda vízfor-gató és szinttöltő berendezés, automata mosógép, stb.

A relék konstrukciója és kivitele olyan, hogy alkalmasak az érintésvédelmi védőelválasztásra is.

A relék a működtető tekercs és az érintkezők között az 1 per-cig tartó 4000 V-os villamos szilárdságvizsgálatnak is megfe-lenek, és teljesítik az aktív részek és a működtető tekercs közötti 8 mm-es kúszóáramút és légköz előírást.

A relék a nyomtatott áramkörti lapon való, forrasztással történő alkalmazáson kívül a szokásos sínre rögzíthető, csavaros csatlakozókapcsokkal ellátott dugaszoló-aljzattal is alkalmazhatók. A relék 1 vagy 2 váltó-érintkezővel rendelkeznek.

**RN05****RN05-SOCKET****RN09-SOCKET****J/11**

RELEVANT STANDARD
EN 61810-1

**RN09**

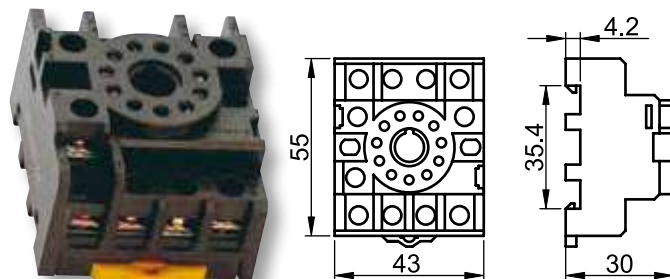
Reléfoglalatok

A reléfoglalatok szerelőlemezre csavarozhatók vagy 35×7 mm méretű EN 50022 szerinti szerelősinre rögzíthetők, csavaros csatlakozókapcsokkal rendelkeznek, amelyhez min. 1 db 0,5 mm², illetve maximum 2 db 1,0 mm² vagy 1 db 1,5 mm² keresztmetszetű rézvezeték csatlakoztatható.

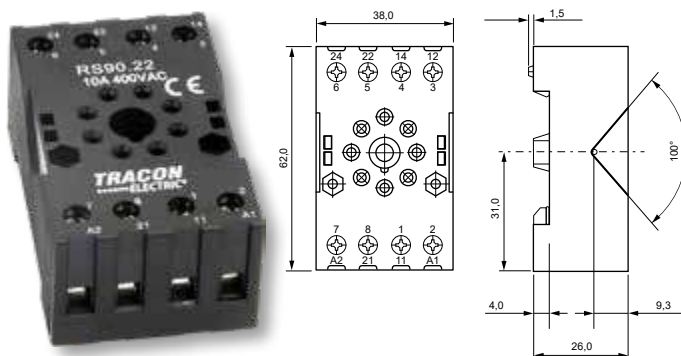
A reléfoglalatok tartozéka a relét helyzetükben rögzítő rugózó elem!



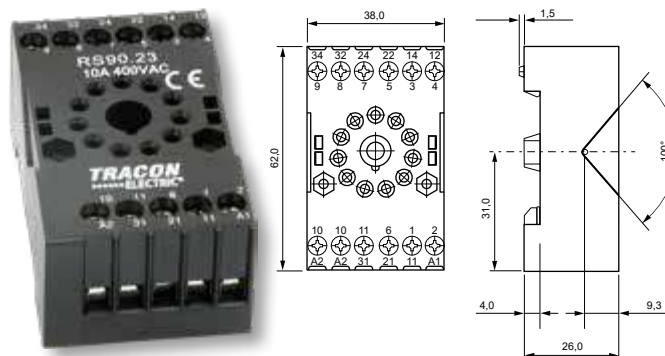
TRACON PF11-3A



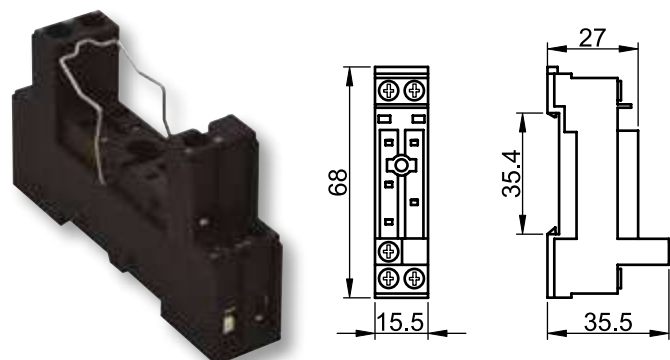
TRACON RS90.22



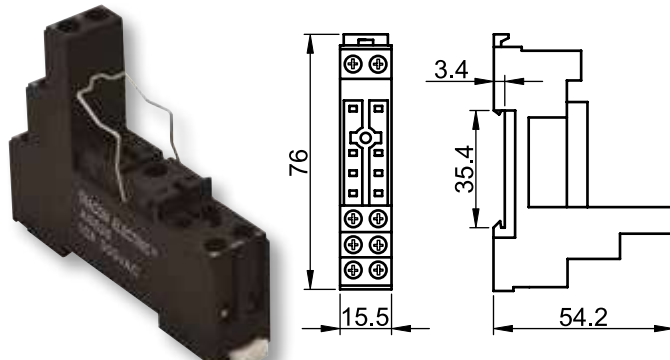
TRACON RS90.23



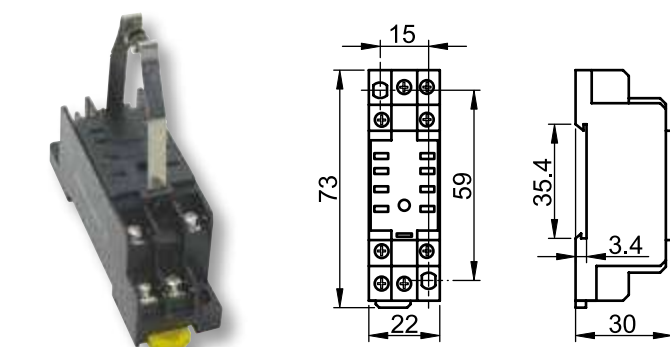
TRACON RSPSF-08AE



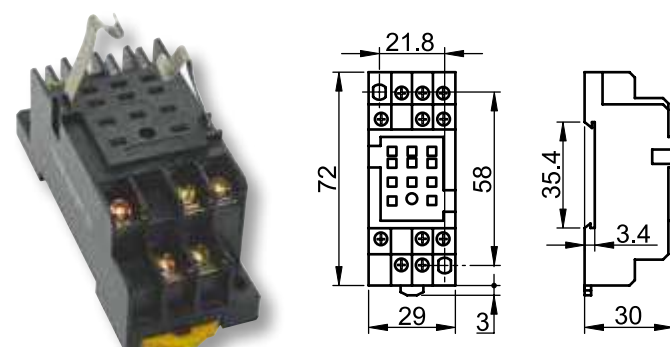
TRACON RSPSF-14AE



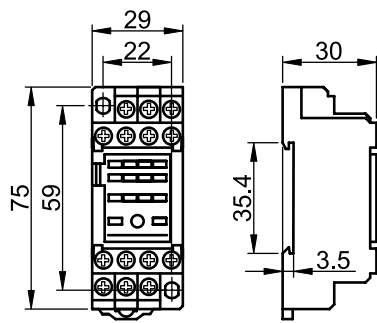
TRACON RSPYF-08A



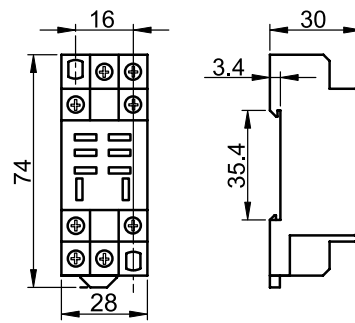
TRACON RSPYF-11A



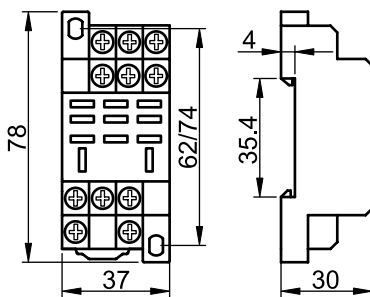
TRACON PYF14A



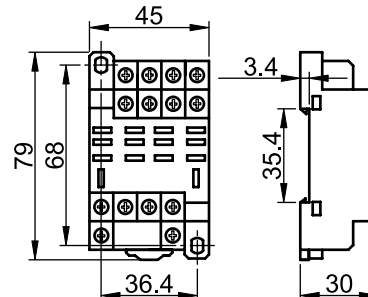
TRACON RSPTF-08A



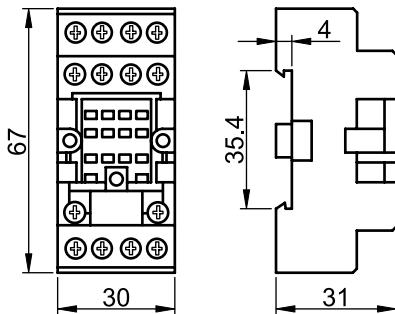
TRACON RSPTF-11A



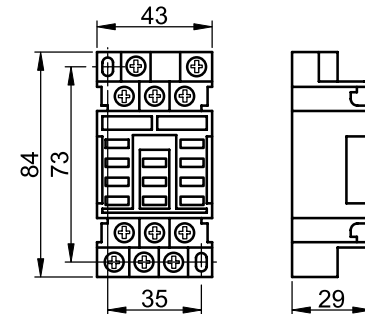
TRACON RSPTF-14A



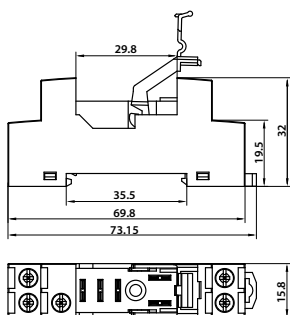
TRACON RSPMF-14



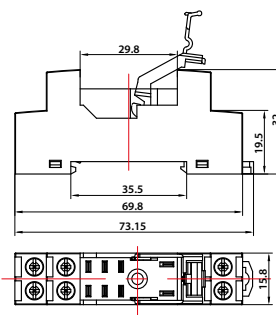
TRACON RSJQX-38FS



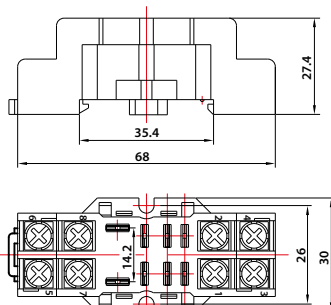
TRACON RN05-SOCKET



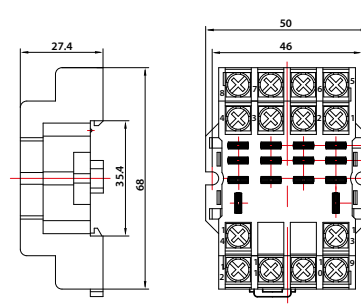
TRACON RN09-SOCKET



TRACON RN08-SOCKET



TRACON RN14-SOCKET

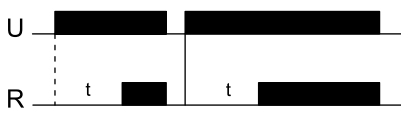


Időrelék

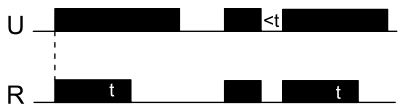
A moduláris időrelék vezérlőszekrénybe történő beépítésre készülnek, segítségükkel egy előre megtervezett időbeli folyamat vezérelhető.

A szükséges feladat összetettségének függvényében kell meghatározni a beépítendő készüléket a környezeti és a villamos hálózat műszaki paramétereinek figyelembevételével. A csillag-delta időrelé a kalickás forgórészű villamos motorok indításánál segédkezik az előre beállított időtag szerepében.

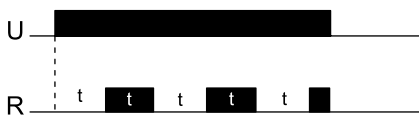
Időzítési funkciók



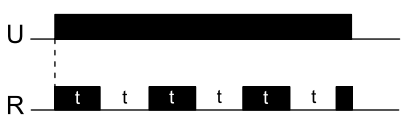
Meghúzás késleltetésű relé: a tápfeszültség (U) készülékre kapcsolásakor az időzítés „t” ideje elindul. Az időzítés leteltekor a relé (R) meghúzott állapotba kerül, és ezt az állapotát mindaddig megtartja, amíg a tápfeszültség fennáll. Amennyiben a tápfeszültség az időzítés letelte előtt megszűnik, a relé nem húz meg. A tápfeszültség visszatérésekor az időzítés az elejétől újraindul.



Elengedés késleltetésű relé: a tápfeszültségnek a készülékre történő kapcsolásakor a relé meghúz, és a beállított késleltetési idő elteltével elejt. Ha a feszültség a bemeneten a beállított időzítési idő letelte előtt megszűnik, a relé időkésleltetés nélkül elejt.



Ütemadó késleltetett meghúzással: ha a tápfeszültség (U) a készülékre van kapcsolva a relé „t” idejű időzítéssel, ciklikus ismétlődéssel ejtett, majd meghúzott állapotú. A ciklus mindig ejtett állapottal kezdődik.



Ütemadó azonnali meghúzással: ha a tápfeszültség (U) a készülékre van kapcsolva a relé „t” idejű időzítéssel, ciklikus ismétlődéssel meghúzott, majd ejtett állapotú. A ciklus mindig meghúzott állapottal kezdődik.

SPGU
E1/67



Egyfunkciós (meghúzáskésleltetési) időrelé

I_e (AC 1, 230 V)
16 A

[mm²]
1-2,5

IP
20

T_a
-20...+55 °C

35×7.5



Piktogramok **J/0**

TRACON

U_m

VAC A

0 10
ha %

ha %

0,1 s - 10 h

62 g

NARIDON

AC/DC 12-240 V

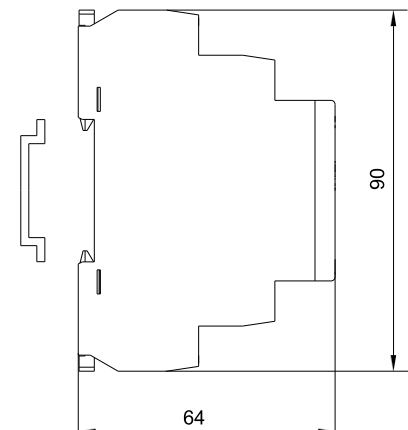
16 A 230 VAC

± 0,2 %

± 5 %

0,1 s - 10 h

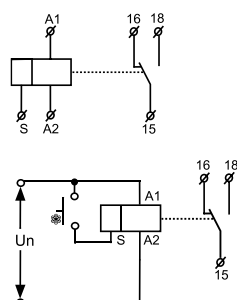
62 g



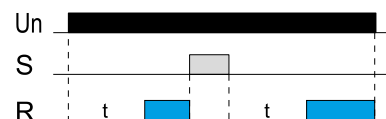
RELEVANT STANDARD
EN 61812-1

Alkalmazás

- Olyan alkalmazásoknál megfelelő, ahol a vezérlőjellel késleltetett bekapcsolást kívánunk megvalósítani, stb.
- Alkalmazni lehet szivattyúknál, kapcsolás utáni késleltetésű fűtés bekapcsoláskor, ventilátor kapcsolás.



* Léptető-gomb /impulzusjel/



Egyfunkciós (elengedéskésleltetési) időrelé

I_e (AC 1, 230 V)
16 A

[mm²]
1-2,5

IP
20

T_a
-20...+55 °C

35×7.5



Piktogramok **J/0**

TRACON

U_m

VAC A

0 10
ha %

ha %

0,1 s - 10 h

62 g

NARIDOFF

AC/DC 12-240 V

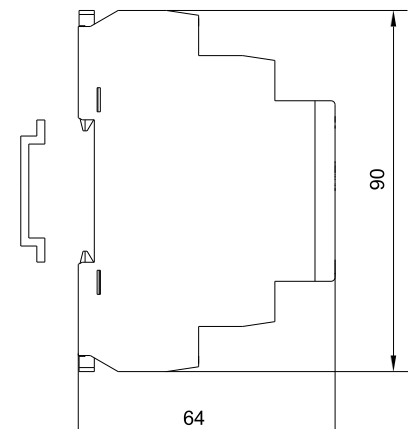
16 A 230 VAC

± 0,2 %

± 5 %

0,1 s - 10 h

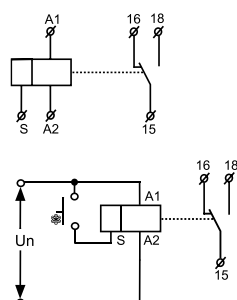
62 g



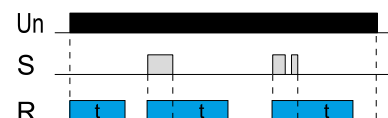
RELEVANT STANDARD
EN 61812-1

Alkalmazás

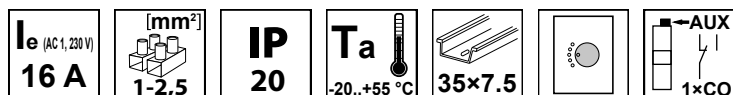
- Olyan alkalmazásoknál megfelelő, ahol a vezérlőjellel együtt történő bekapcsolás után késleltetett kikapcsolást kívánunk megvalósítani.
- Alkalmazni lehet szivattyúknál, kapcsolás utáni késleltetésű fűtés kikapcsoláskor, ventilátor kapcsolás, stb.



* Léptető-gomb /impulzusjel/



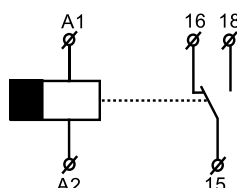
Elengedéskésleltetési tápfeszültség vezérelt időrelé



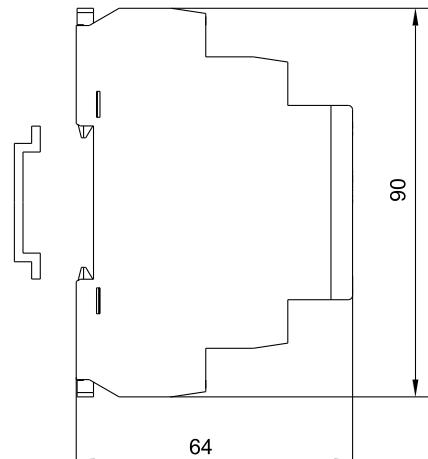
TRACON	U _m	VAC A	0 10 ha %	ha %	0,1 s - 10 min.	m
NARIDOFFS	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	± 0,2 %	± 5 %		86 g

Alkalmazás

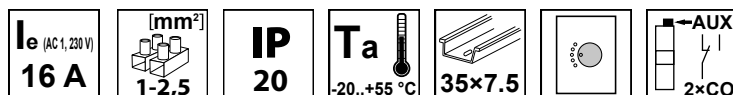
- A készülék a tápfeszültség kiesése esetén a rá kötött fogyasztókat időkésleltetéssel átkapcsolja a tartalék áramkörre. (VÉSZ világítás, VÉSZ gázelszívás vagy távműködtetett ajtók - tűz esetén.)



**RELEVANT STANDARD
EN 61812-1**



Csillag-delta időrelé



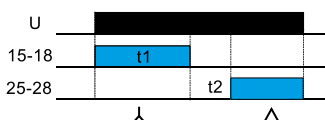
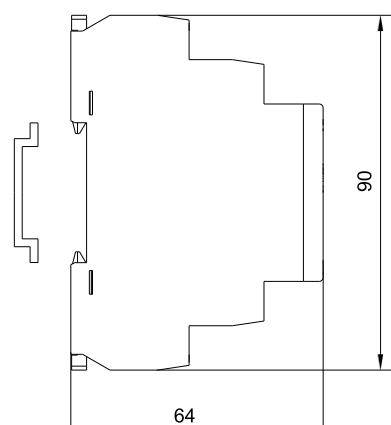
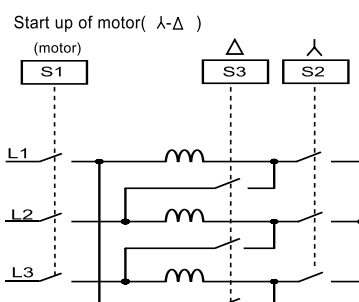
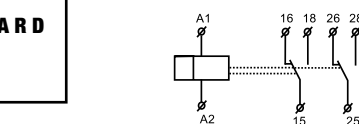
TRACON	U _m	VAC A	0 10 ha %	ha %	t ₁	t ₂	m
NARIST	AC/DC 12-240 V	16 A 230 VAC	± 0,2 %	± 5 %	0,1 s - 10 min.	0,1 s - 1 s	86 g

Alkalmazás

- A háromfázisú rövidrezárt forgórészű villamos motorok indításához viszonylag nagy áram szükséges. A nagy indítási áramfelvétel csökkentése érdekében a motorokat csillagkapcsolásban indítják, majd miután a motor elérte üzemi fordulatszámát, tekercseit átkapcsolják egy, a működési tapasztalatok alapján beállított időrelé segítségével delta-kapcsolásba.



**RELEVANT STANDARD
EN 61812-1**



Multifunkciós időrelé (10 funkció)

I_e (AC 1, 230 V)
16 A

[mm²]
1-2,5

IP
20

T_a
-20...+55 °C

35×7.5



AUX
1×CO

Piktogramok **J/0**

TRACON

U_m

VAC A

0 10
ha %

ha %

0 12
6

m

NARIMF

AC/DC 12-240 V

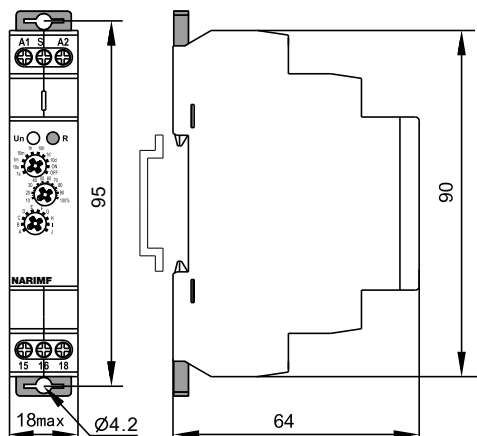
16 A 230 VAC

± 0,2 %

± 5 %

0,1 s - 10 d

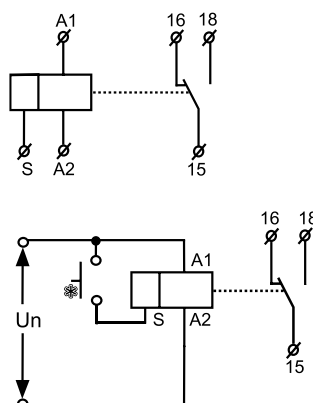
64 g



RELEVANT STANDARD
EN 61812-1

Alkalmazás

– A potenciométerek segítségével 10 funkciót állíthatunk be 0,1 s - 10 nap időtartományban. Az első kapcsolóval választjuk ki az időtartományt, a második az időtartomány százalékos értékét, a harmadikkal a funkciót. A relé tápfeszültséggel vagy vezérlőjellel vezéreljük.



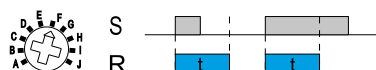
* léptető-gomb /impulzusjel/



A: Meghúzáskésleltetés



F: Elengedéskésleltetés (S vezérlőjel, 1 ütem)



B: Elengedéskésleltetés



G: Egy ütem, vezérlő impulzus lefutó élre (BE állapotban nem indítható újra)



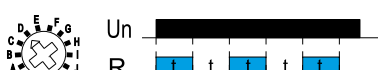
C: Ütemadó (Indítás KI)



H: Meghúzás- és elengedéskésleltetés



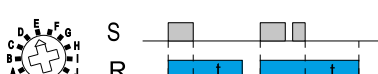
D: Ütemadó (Indítás BE)



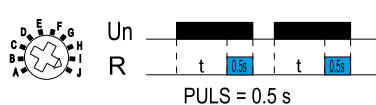
I: Impulzusrelé



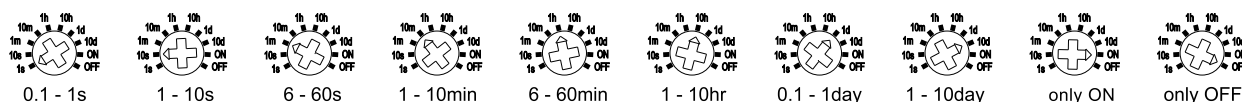
E: Elengedéskésleltetés (S vezérlőjel szünet)



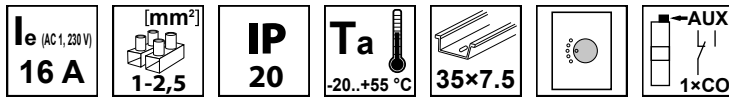
J: Impulzusgenerátor



Időtartomány



Lépcsőházi időkapcsoló

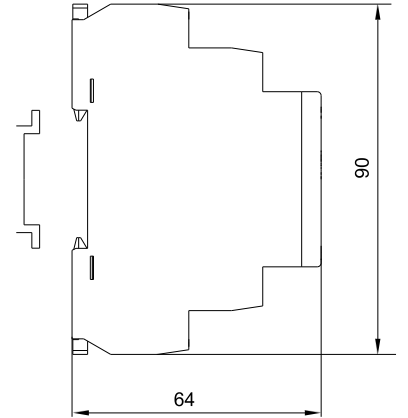
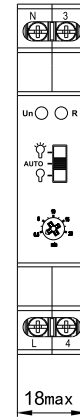
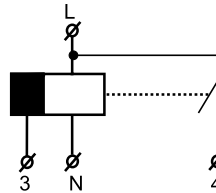


TRACON		P_s	I_n	L	Σ	P_{max}
NARS	0,5 sec. - 20 min.	1.5 VA	16 A ($\cos \varphi = 1$)	max. 250 m	$\times 50$	max. 2.000 W max. 400 W



Alkalmazás

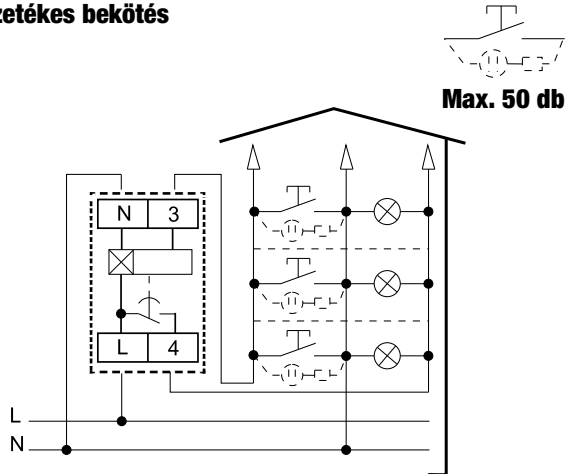
- Világítás késleltetett kikapcsolása folyosókon, bejáratnál, lépcsőházakban, termekben, csarnokokban vagy ventilátorok késleltetése (WC, fürdőszoba, stb.)



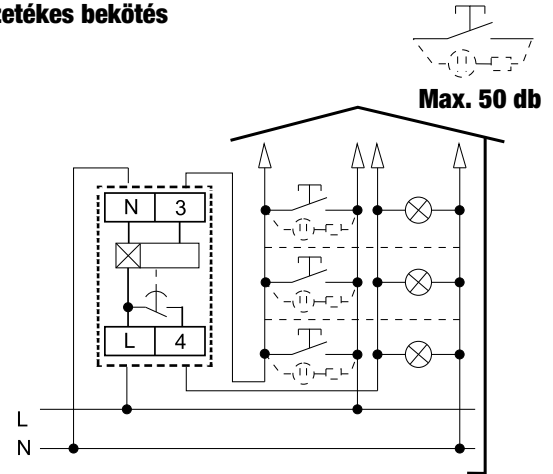
RELEVANT STANDARD
EN 61812-1

Bekötési vázlat

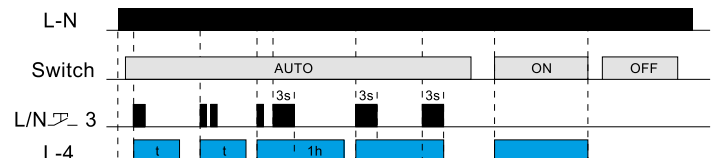
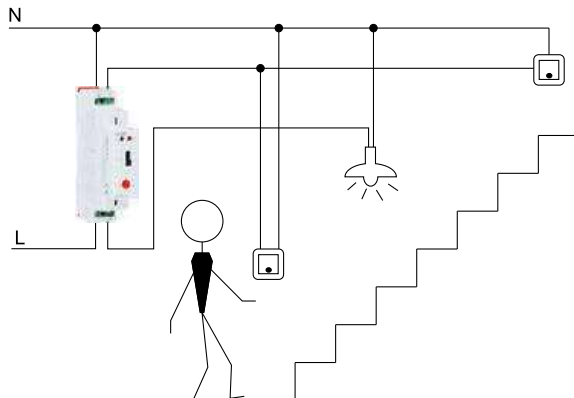
3-vezetékes bekötés



4-vezetékes bekötés



Példa



Fényforrás típusok

Hagyományos izzó	2.000 W
Halogén izzó	2.000 W
Kompakt fénycső	400 W
LED fényforrás	400 W

Feszültségfigyelő relé



Piktogramok

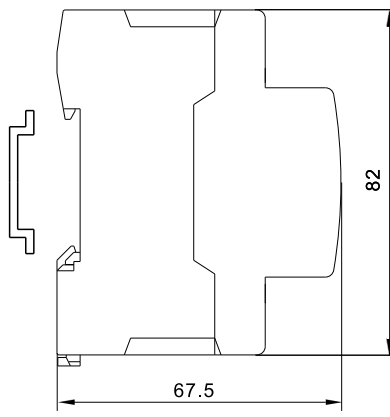
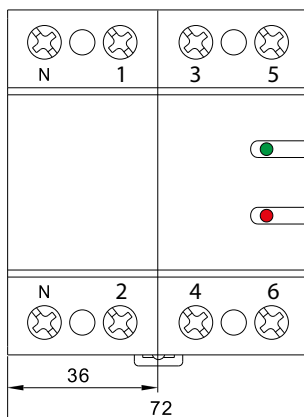
J/0

TRACON

2P

4P

	EV0U02	EV0U02P63	EV0U04	EV0U04P63
Névleges feszültség	230 V AC		230 V AC (L-N)	
Névleges frekvencia		50 Hz		
Névleges áram		40 A (AC 1)		
Saját teljesítmény		AC max. 3 VA		
Felső feszültségvédelmi szint	265 V (fix)		265 V (L-N) (fix)	
Felső visszakapcsolási szint	257 V (fix)		257 V (L-N) (fix)	
Alsó feszültségvédelmi szint	175 V (fix)		175 V (L-N) (fix)	
Alsó visszakapcsolási szint	180 V (fix)		180 V (L-N) (fix)	
Kapcsolási idő		1 s		
Bekapcsolási késleltetés		2 s		
Visszakapcsolási idő		30 s		
Mérési pontatlanság		≤1%		
Tömeg		120 g		250 g



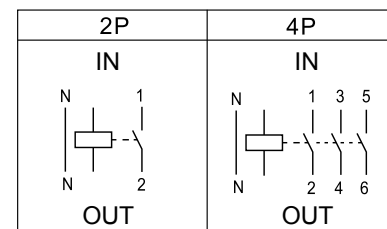
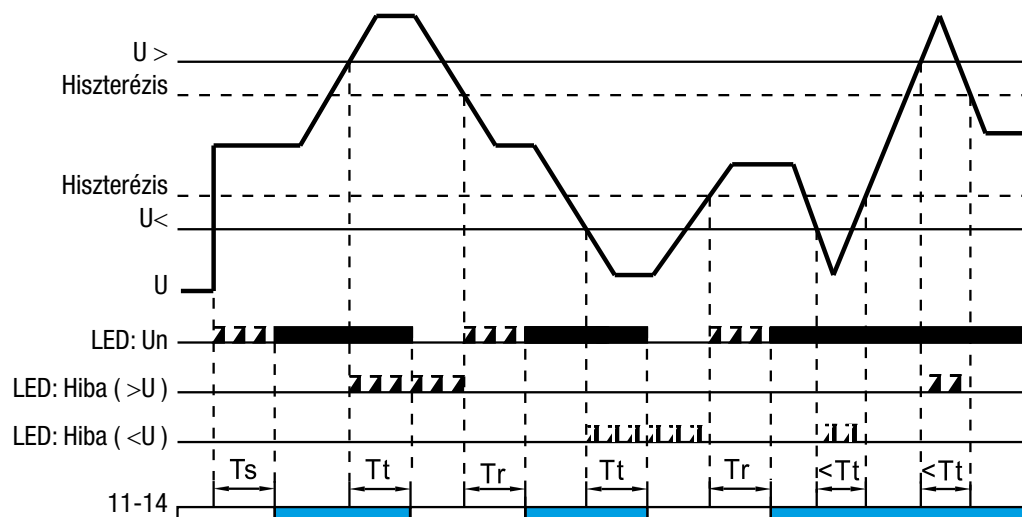
EV0U02



EV0U04

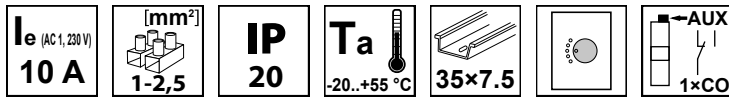


- Automatikusan visszakapcsol, amint a feszültség helyreállt!
- Feszültség növekedés és feszültség csökkenés elleni védelem háztartási berendezések számára.
- LED-es állapot visszajelzés



Ts: Működés felfutási idő
Tt: Kikapcsolás késleltetés
Tr: Visszaállási idő

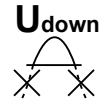
Feszültségfigyelő relé 1 fázisra



TRACON

 U_m VDC
VAC

A

 U_h 

NARV1

AC/DC 110-240 V 10A 230V AC / 10A 24V DC

3 %

65 V ... U_m U_m ... 260 V

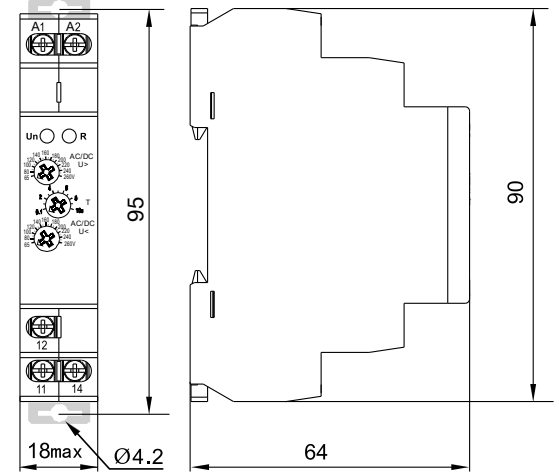
0,1 s - 10 s

64 g



Alkalmazás

- Egyfázisú elektromos berendezések, villamos motorok védelmét látja el feszültség növekedés és csökkenés ellen.
- A felhasználó a megengedhető feszültségtartomány határértékeit potenciométer segítségével tudja beállítani.
- Mikor a fázis feszültség normál értékű, a relé bekapcsol.
- Ha a fázis feszültség értéke kilép a beállított tartományból, akkor a relé kikapcsol és a motor leáll.
- Mikor a hibás fázisfeszültség érték visszaáll normál állapotba, a relé bekapcsol, és a motor elindítható.

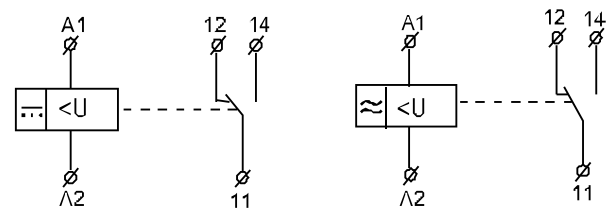
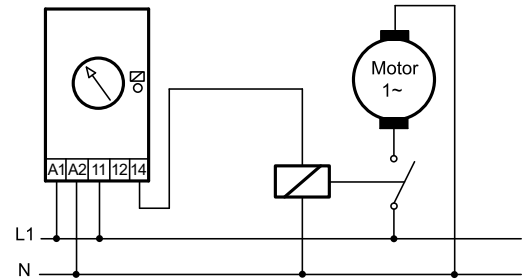
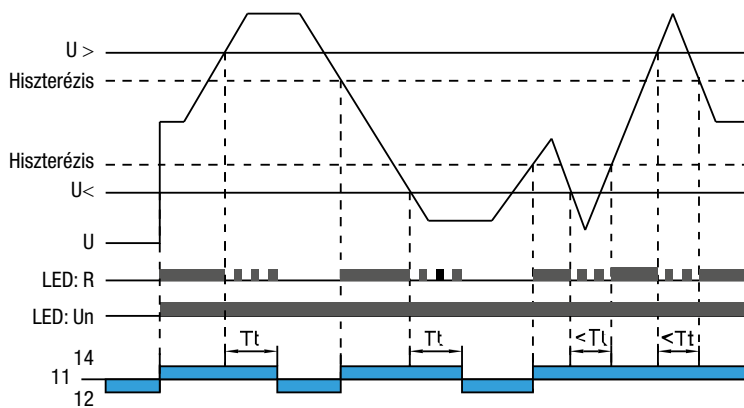


RELEVANT STANDARD
EN 60255-26

RELEVANT STANDARD
EN 60255-27



Feszültség növekedés és feszültség csökkenés működési ábra



Feszültségfigyelő relé 3 fázisra

I_e (AC 1, 230 V)
10 A

[mm²]
1-2,5

IP
20

T_a
-20...+55 °C

35×7.5

1×CO

L1
L2
L3

A
(L1, L2, L3)

Piktogramok **J/0**

TRACON

U_m

VDC
VAC

A

U_h

U_{down}

U_{up}

A
(L1, L2, L3)

0,1 s - 10 s

86 g

NARV

AC 220-460 V

10 A 230 VAC

2 %

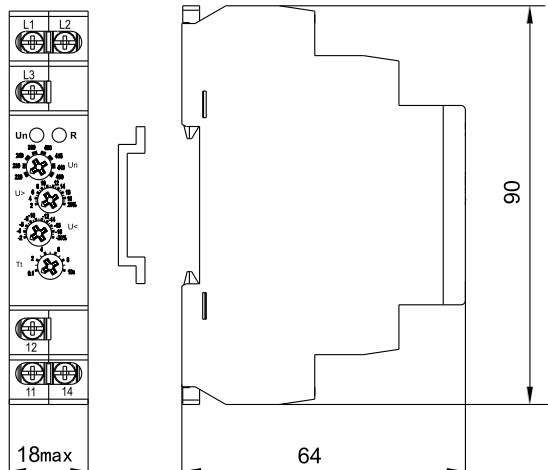
-2 ... -20 %

+2 ... +20 %

8 % (fix)

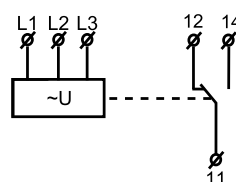
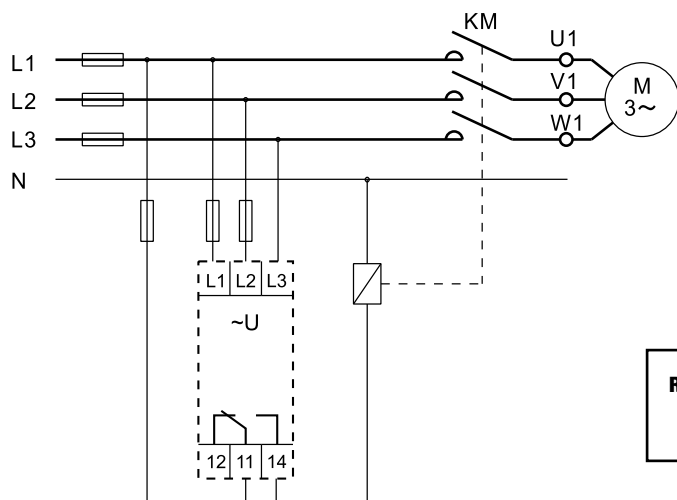
0,1 s - 10 s

86 g



Alkalmazás

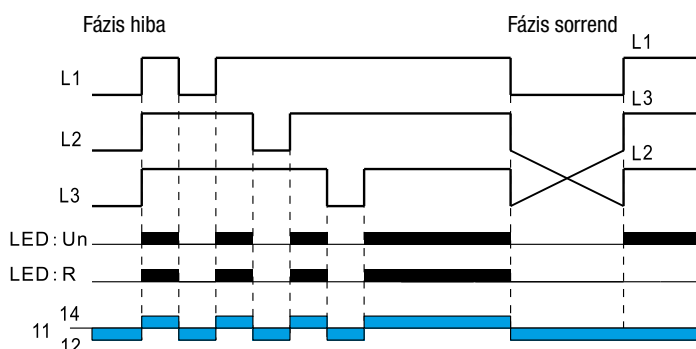
- Háromfázisú elektromos berendezések, villamos motorok védelmét látja el feszültség növekedés és csökkenés ellen.
- A felhasználó a megengedhető feszültségtartomány határértékeit potenciométer segítségével tudja beállítani.
- Mikor az L1, L2 és L3 fázisok feszültségei normál értékek, a relé bekapcsol.
- Ha bármelyik fázis feszültségének értéke kilép a beállított tartományból, akkor a relé kikapcsol és a motor leáll.
- Mikor a hibás fázisfeszültség értéke visszaáll normál állapotba, a relé bekapcsol, és a motor elindítható.



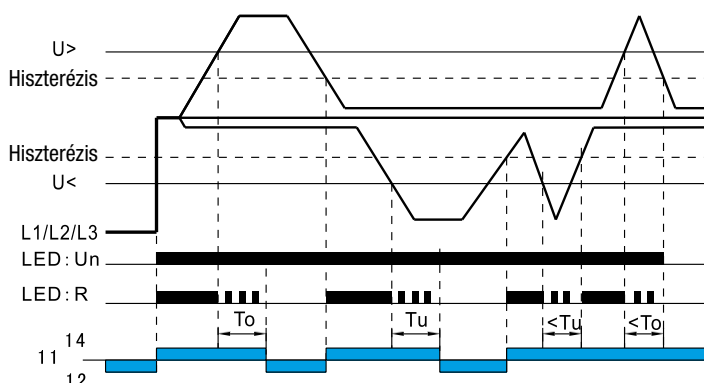
RELEVANT STANDARD
EN 60255-26

RELEVANT STANDARD
EN 60255-27

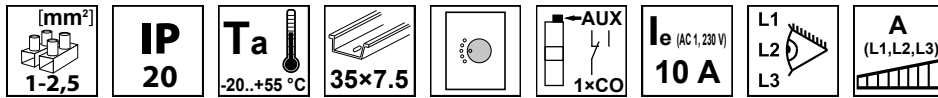
Fázis-hiba és fázis-sorrend működési ábra



Feszültség növekedés és feszültség csökkenés működési ábra



Feszültségfigyelő relé 3 fázisra

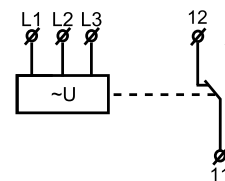
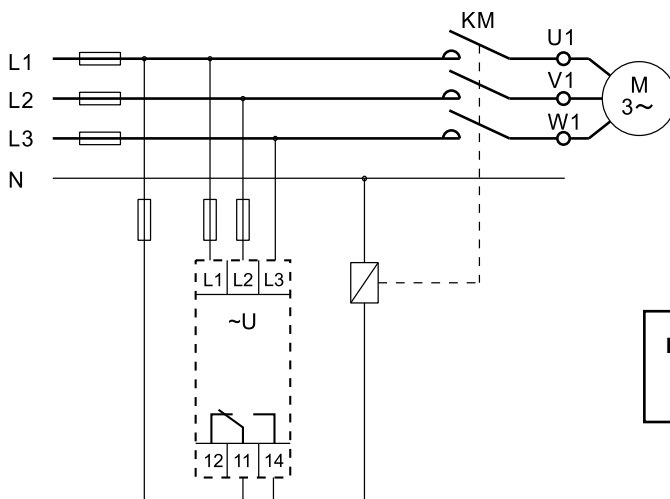
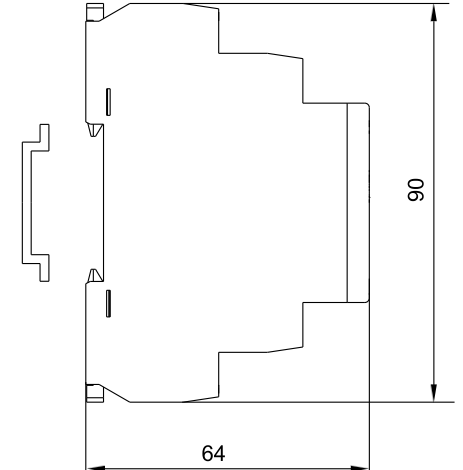
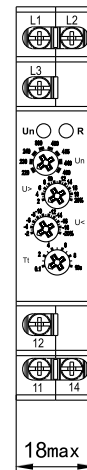


TRACON	U _m	VDC VAC A	U _h	U _{down}	U _{up}	A (L1, L2, L3)	0,1 s - 10 s	86 g
NARVN	AC 127-265 V	8A 250 VAC	2 %	-2 ... -20 %	+2 ... +20 %	8% (fix)		



Alkalmazás

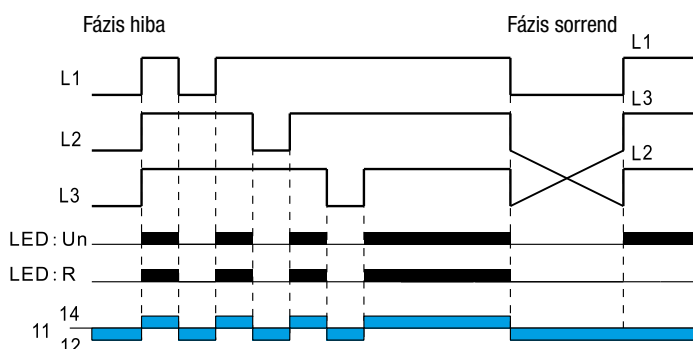
- Három- és egyfázisú elektromos berendezések, villamos motorok védelmét látja el feszültség növekedés és csökkenés ellen.
- A felhasználó a megengedhető feszültségtartomány határértékeit potenciométer segítségével tudja beállítani.
- Mikor az L1, L2 és L3 fázisok feszültségei normál értékűek az N pólushoz viszonyítva, a relé bekapcsol.
- Ha bármelyik fázis feszültségének értéke kilép a beállított tartományból, vagy az N pólus megszakad akkor a relé kikapcsol és a fogyasztó leáll.
- Mikor a hibás fázisfeszültség értéke visszaáll normál állapotba, a relé bekapcsol, és a fogyasztó elindítható.



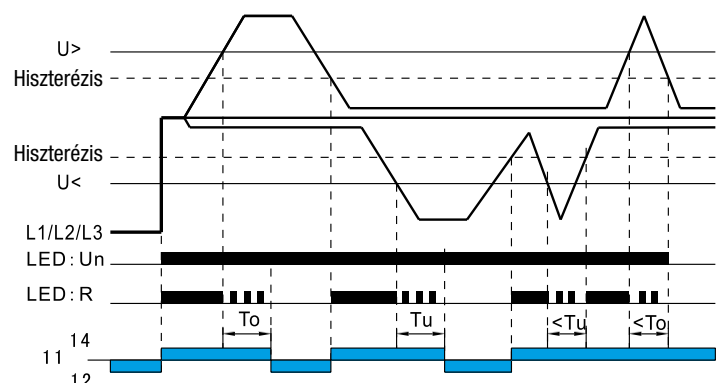
RELEVANT STANDARD
EN 60255-26

RELEVANT STANDARD
EN 60255-27

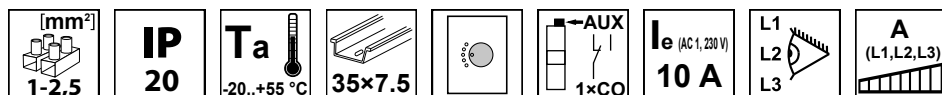
Fázis-hiba és fázis-sorrend működési ábra



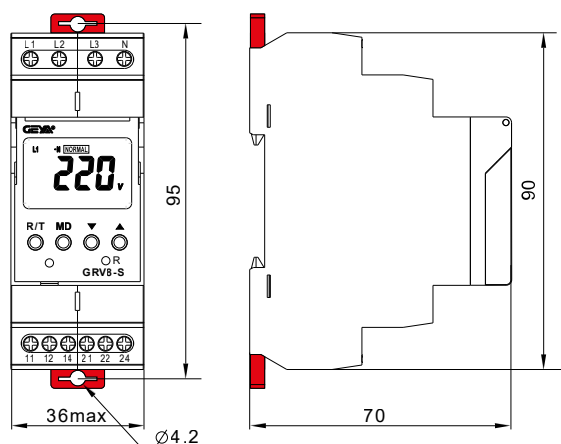
Feszültség növekedés és feszültség csökkenés működési ábra



Feszültségfigyelő relé 3 fázisra



TRACON	U _m	VDC VAC	A	U _h	U _{down}	U _{up}	A (L1, L2, L3)		
NARVSN	AC 127-265 V	8 A 250 VAC	2 %	-2 ... -20 %	+2 ... +20 %	8% (fix)	0,1 s - 20 s	100 g	

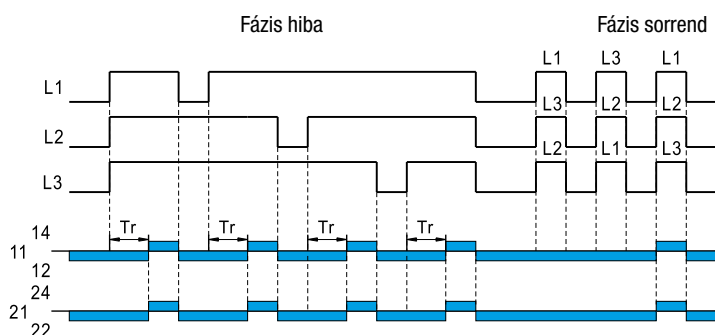


Alkalmazás

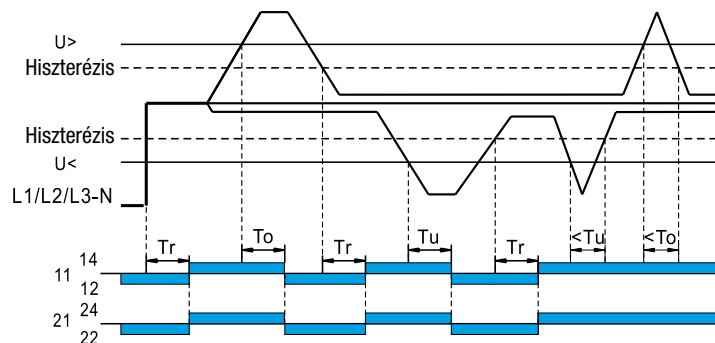
- Három- és egyfázisú elektromos berendezések, villamos motorok védelmét látja el feszültség növekedés és csökkenés ellen.
- A felhasználó a megengedhető feszültségtartomány határértékeit potenciométer segítségével tudja beállítani.
- Mikor az L1, L2 és L3 fázisok feszültségei normál értékűek az N pólushoz viszonyítva, a relé bekapcsol.
- Ha bármelyik fázis feszültségének értéke kilép a beállított tartományból, vagy az N pólus megszakad akkor a relé kikapcsol és a fogyasztó leáll.
- Mikor a hibás fázisfeszültség értéke visszaáll normál állapotba, a relé bekapcsol, és a fogyasztó elindítható.
- A fázisfeszültség értéke a digitális kijelzőn megjelenik.
- A nyomógombok segítségével beállítható digitálisan a feszültségtartomány.



Fázis-hiba és fázis-sorrend működési ábra



Feszültség növekedés és feszültség csökkenés működési ábra



Feszültségfigyelő relé 3 fázisra, beállítható aszimmetriával és túlmelegedés elleni védelemmel

I_e (AC 1, 230 V)
5 A

mm²
1-2,5

IP
20

T_a
-25...+65°C

35×7.5

1×CO

AUX
1×CO

R_{ON}
PTC
1000-1400 Ω

R_{OFF}
PTC
1600-2000 Ω

Piktogramok

J/0

TRACON

U_m

U_h

VDC
VAC

A

0 10
ha %

A
(L1, L2, L3)

m

TFKV-04

3×230/400 V AC

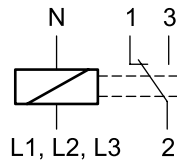
max. 10 V

5 A 230 V AC

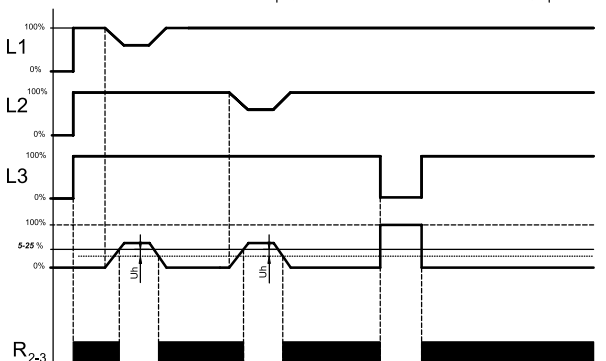
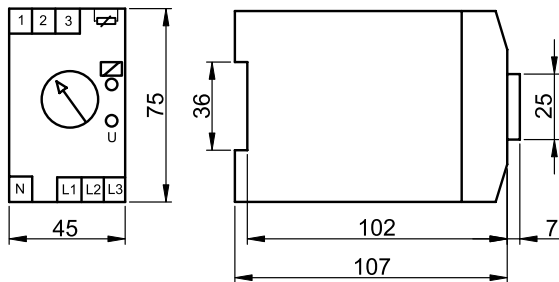
±1 %

±5 % - ±25 % (L1-L2)

85 g

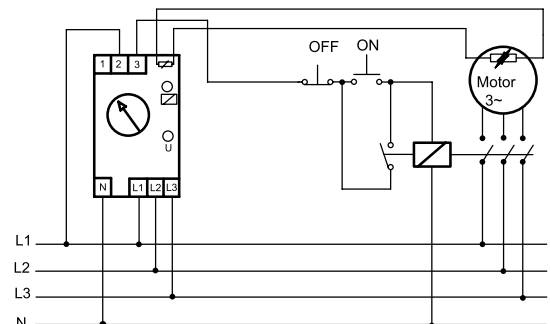


RELEVANT STANDARD
EN 60255-26, -27



Háromfázisú motorok túlfeszültség, valamint túlmelegedés elleni védelmére fejlesztették ki. A felhasználó a megengedhető túlfeszültség határértékét be tudja állítani a potenciométer segítségével. Mikor az L1, L2 és L3 fázisok feszültségei normál értékűek, a relé bekapcsol. Ha bármelyik fázis feszültség értéke meghaladja a beállított határfeszültség értékét, akkor a relé kikapcsol, és a motor leáll. Mikor a hibás fázis feszültségének értéke visszaáll normál állapotba, a relé bekapcsol és a motor elindítható. Ha a motor el van látva PTC jelleggörbéjű termisztorral, akkor a készülék alkalmas a motor tekercselésének túlmelegedés elleni védelmére is. A piktogrammal jelölt csatlakozókapcsokba bekötött termisztor ellenállása a motor hőmérséklet-emelkedésekor megváltozik, és ekkor a relé kikapcsolja a kontaktort, a motor leáll. Amennyiben a motor hőmérséklete visszaáll normál üzemi értékre, akkor a relé bekapcsol és a motor ismét elindítható.

Megjegyzés: Ha a túlmelegedés elleni funkciót nem használjuk, akkor a relénél a termisztor csatlakozókapcsait rövidre kell zárni!



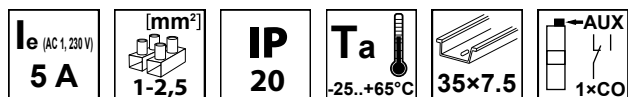
PTC termisztor túlmelegedés elleni védelemmel ellátott feszültségfigyelő relékhez

Ha a védendő motor nincs ellátva PTC jelleggörbéjű termisztorral, akkor a **TFKV-04** típusú feszültségfigyelő reléhez külső PTC jelleggörbéjű termisztor is csatlakoztatható. A motor tekercselésének hőmérsékletemelkedésekor a motor felületén elhelyezett ezen termisztor hőmérséklete és ellenállása is emelkedik.

A termisztor a relé piktogrammal jelölt csatlakozókapcsaiba kell csatlakoztatni a fenti bekötési ábra szerint.

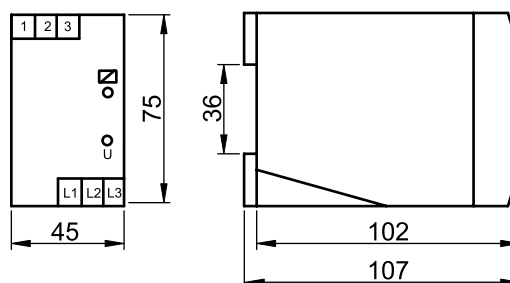
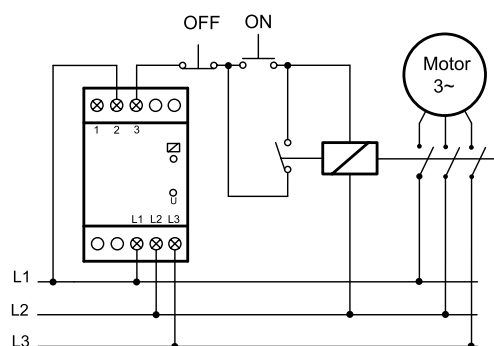
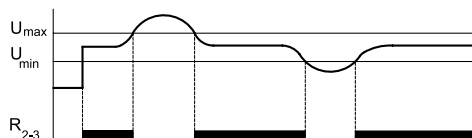
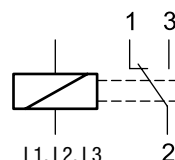


Feszültségfigyelő relé 3 fázisra, nullavezető nélküli hálózatokban

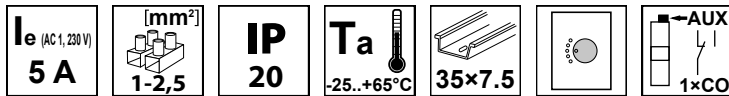


TRACON	U_m	VDC VAC	A		U_{down} 	U_{up} 	
TFKV-02	3×400 V AC	5 A 230 V AC	±1 %	±1 %	0,7 U_n (fix)	1,2 U_n (fix)	285 g

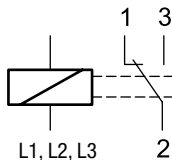
Háromfázisú, nullavezető nélküli rendszerekben alkalmazott háromfázisú motorok védelmére fejlesztették ki. Mikor az L1 – L2 – L3 fázisok feszültsége normál értékű, akkor a relé bekapcsol és a motor elindítható. Ha bármelyik fázis feszültsége a megengedett érték alá csökken vagy megszakad, akkor a relé kikapcsol és a motor leáll. Amennyiben a hibás fázis feszültsége visszaáll normál értékre, akkor a relé bekapcsol és a motor újra elindítható.



Kompakt feszültségfigyelő relé beállítható időkésleltetéssel



TRACON	U_m	U_h	VDC VAC	A	U_{down}	U_{up}		
	1~	3~						
TFKV-09	3x1x230 V AC	3x230/400 V AC	max. 20 V	5 A 230 V AC	160 V AC (fix)	260 V AC (fix)	5 min. – 15 min.	85 g
TFKV-10	3x1x230 V AC	3x230/400 V AC		10 A 24 V AC/DC	160 V AC (fix)	260 V AC (fix)	0 s – 10 s	85 g

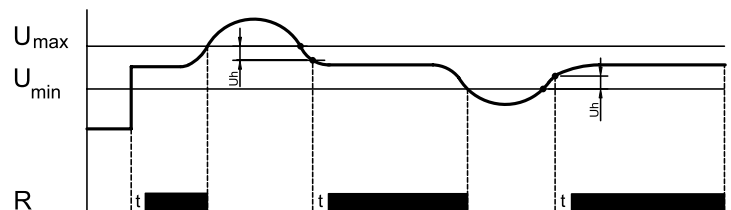
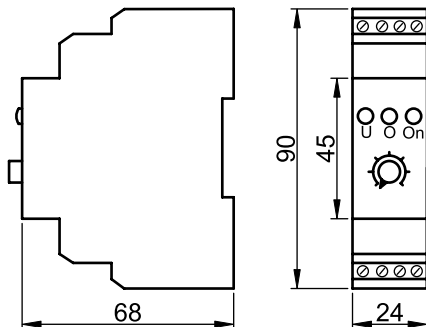


RELEVANT STANDARD
EN 60255-26

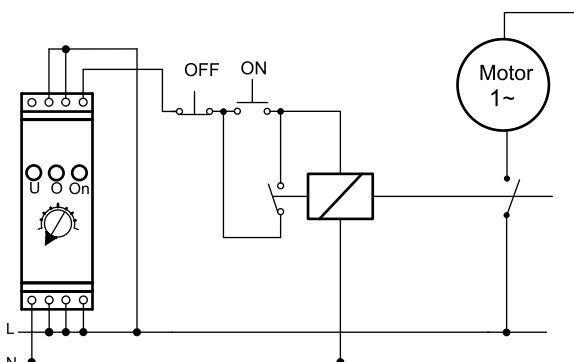
RELEVANT STANDARD
EN 60255-27

Mikroprocesszor alapú készülékek, melyek feszültségcsökkenéssel, valamint feszültségnövekedéssel szemben nyújtanak védelmet. Az eszközöket háromfázisú rendszerekben való üzemeltetésre tervezték, de működnek egyfázisú rendszerben is. A védelmi relé minden egyes fázisban érzékeli a feszültséget, és lekapcsolja a relét, ha szükséges. A készülék folyamatosan ellenőrzi a feszültség szinteket normál működés közben. Ha bármelyik fázis feszültsége 160 V alá esik a nulla vezetőhöz képest, akkor a készülék azonnal lekapcsolja a relét a rendszer védelme érdekében. Ha mindegyik feszültség szint ismét 180 V fölé kerül, akkor a készülék 0-15 perc késleltetés (beállítható időkésleltetés) után ismét bekapcsolja a relét és a motor újra elindítható. Ha a feszültség szint bármelyik fázisban 260 V fölé növekszik, akkor a relé szintén kikapcsolja a rendszert. Amikor a szintek ismét megfelelőek, akkor az eszköz 0-15 perc késleltetés után (előlapon elhelyezett potenciométer segítségével beállítható időkésleltetés) visszakapcsolja a rendszert.

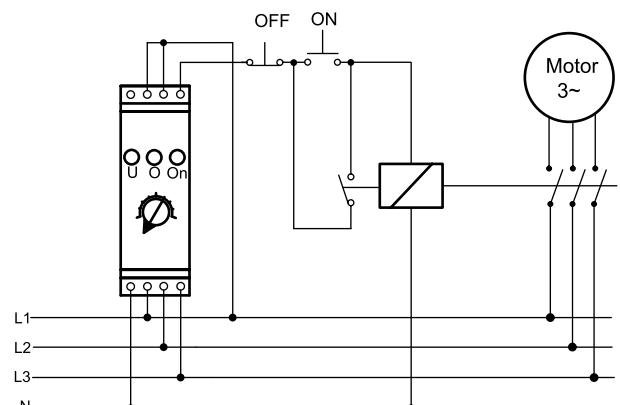
A készülék egyfázisú rendszerben is alkalmazható. Ebben az esetben a fázist rá kell csatlakoztatni mindegyik bemenetre, hogy a rendszer ellenőrizve legyen.



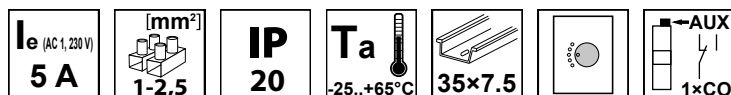
1-fázisú rendszerben való használat esetén



3-fázisú rendszerben való használat esetén



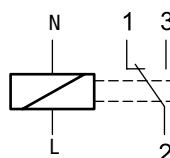
Áramcsökkenés és áramnövekedés elleni védelmi relék



TRACON	U _m	VDC VAC A	I_{down}	I_{up}	t ₁	t ₂	
TFKV-AKA05	230 V AC	5 A 230 V AC	—	0,5 – 5 A	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s	280 g
TFKV-AKD05	230 V AC		0,5 – 5 A	—	0,5 – 8 s	0,5 – 15 s	

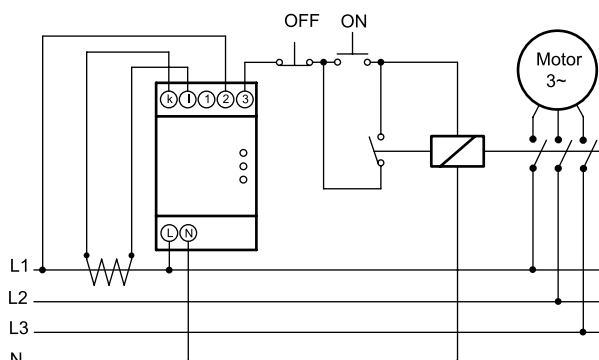
Ezeket a védőreléket motorok vagy valamilyen hálózat védelmére fejlesztették ki áramcsökkenés vagy áramnövekedés ellen. A készüléket elsősorban 100 A fölötti névleges áramú fogyasztók védelmében való alkalmazásra ajánljuk. A készülékek rendelkeznek két beállítható időkésleltetéssel (indítási és relékimenet), valamint beállítható áramvédelmi szinttel. A készülék a mért áramot összehasonlítja a beállított áramvédelmi szinttel. Ha a mért áram normál szinten van, akkor a relé érintkezői nem fognak állapotot váltani.

A készülékhez 5A szekunder áramú áramváltót kell alkalmazni. Ha a mért áramérték a beállított értéktől eltérő nagyságú, akkor a relé kimenete a beállított késleltetési idő végén állapotot fog váltani. Amennyiben az áram értéke a beállított késleltetési időn belül visszaáll a beállított áramvédelmi szintre, akkor a relé gerjesztetlen állapotban marad.

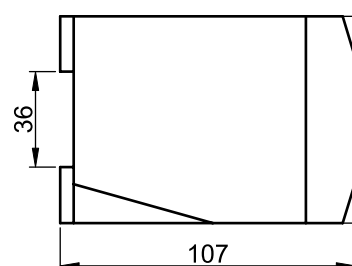
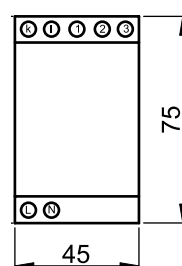
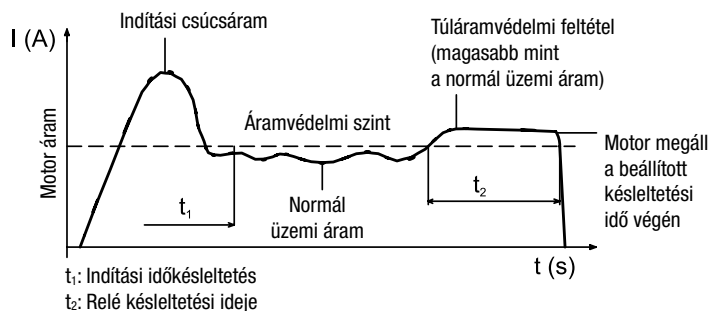


RELEVANT STANDARD
EN 60255-26

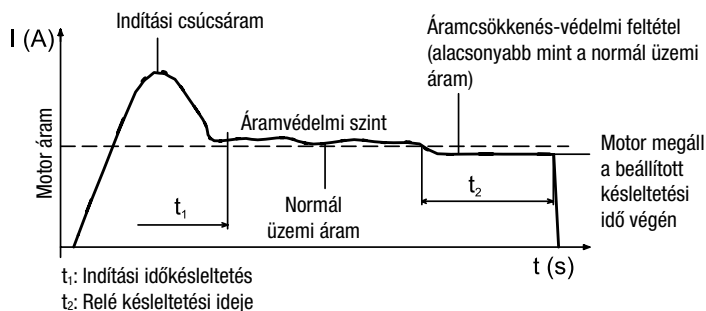
RELEVANT STANDARD
EN 60255-27



Működési diagramm - TFKV-AKA05



Működési diagramm - TFKV-AKD05



Háromfázisú fogyasztó védelmének kapcsolási rajza

