

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



Befoglaló méreteket l. a 10. 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	2500	1500
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
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1000	1000
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

Befoglaló méreteket l. a 10. 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	1500	2000
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 · 10 ³	60 · 10 ³
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
Lökfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1.2/50 μs)	kV	4	4
Dielekt. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1000	1000
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

Befoglaló méreteket l. a 10. 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	1500	2000
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

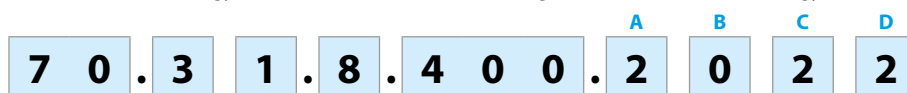
Villamos élettartam AC1-nél	ciklus	100 · 10 ³	60 · 10 ³
Kikapcsolási késleltetés	s	0.5	0.5
Érintkezőzárás blokkolási ideje	s	0.5	0.5
Érintkezőzárás aktiválási ideje	s	< 2	< 2
Lökőfeszültség-állóság a bemenet/kimenet között (1.2/50 μs)	kV	5	5
Dielektr. szilárdság a nyitott érintk. között	V AC	1000	1000
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 áttekintése

	70.11	70.31	70.41	70.42	70.61/62
Tápfeszültség típusa	egyfázisú	háromfázisú	háromfázisú	háromfázisú	háromfázisú
Névleges feszültség 50/60 Hz V	220...240	380...415	380...415	380...415	208...480
Feszültségcsökkenés, nyugtázás (memória) választható	•	•	—	•	—
Feszültségnövekedés, nyugtázás (memória) választható	•	•	—	•	—
Fesz. növ. + -csökkenés, nyugtázás (memória) választható	•	•	—	•	—
Fesz. növ. + -csökkenés nyugtázás (memória) nélkül	—	—	•	—	—
Fáziskiesés	—	•	•	•	•
Fázissorrend	—	•	•	•	•
Feszültségaszimmetria	—	—	•	•	—
Nullavezető felügyelete (választható)	—	—	•	• (fixen beállítva)	—

Általános jellemzők

Szigetelési tulajdonságok


	70.11/31/41/42	70.61/62
Villamos szilárdság a bemenet és a kimenet között	V AC 2500 (1.2/50 μs)kV	3000 5
Villamos szilárdság a nyitott érintkezők között	V AC 1000 (1.2/50 μs)kV	1000 1.5

EMC - jellemzők

A vizsgálat fajtája	Szabvány	Próbafejtés	
Elektrosztatikus kislülés	- az érintkezőkön keresztül - a levegőn keresztül	EN 61000-4-2 EN 61000-4-2	4 kV 8 kV
Elektromágneses HF mező	(80...1000)MHz (1...2.8)GHz	EN 61000-4-3 EN 61000-4-3	10 V/m 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 - differenciál módusú	EN 61000-4-5 EN 61000-4-5	4 kV 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 zavar kibocsátás	(0.15...30)MHz	CISPR 11	B osztály
Nagyfrekvenciás zavar kibocsátás	(30...1000)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

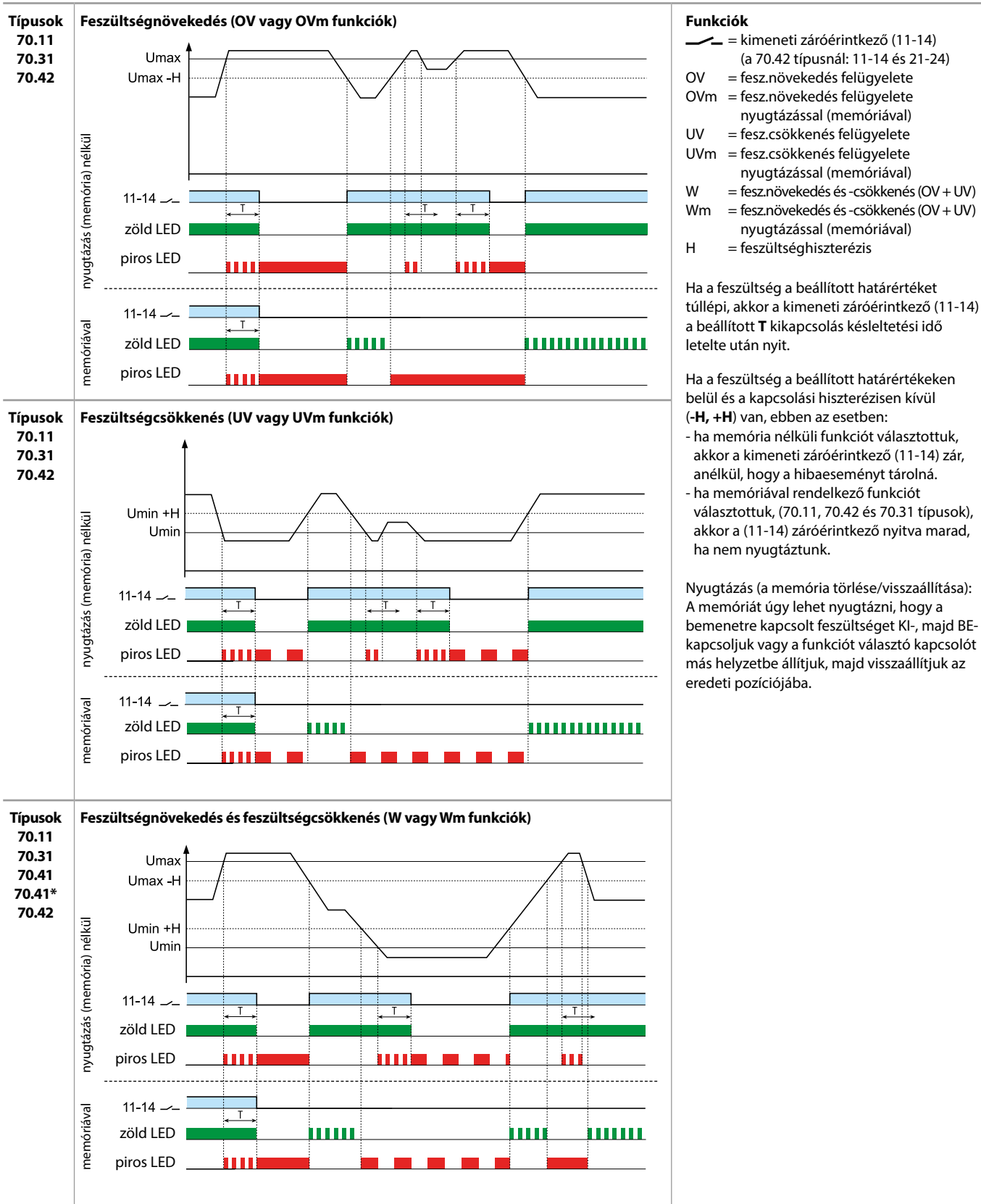
 Meghúzási nyomaték	Nm	0.8
Vezetékcsupaszítási hossz	mm	9

Egyéb műszaki adatok

	70.11	70.31/41	70.42/61/62
Hőleadás a környezet felé	terhelőáram nélkül	0.8	0.9
	tartós határáramnál	2	1.2

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>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>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>

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= nullavezető felügyelete N≠ nullavezető 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>		



Üzemi állapot LED-es jelzése

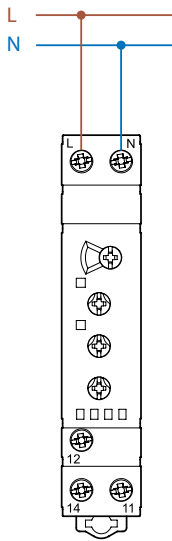
Felügyeleti relé típusa	LED	Normál üzemi állapot	Rendellenes állapot (a felügyelt jellemző hibás, kikapcsolási késleltetés folyamatban)	Rendellenes állapot (a hiba oka fennáll, memóriás* üzemben a visszakapcsoláshoz nyugtázni kell)
		A (11 - 14) ¹⁾ érintkező zárt	A (11 - 14) ¹⁾ érintkező zárt	A (11-14) 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.

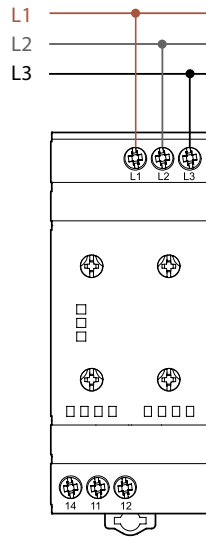
** Ha a memória (nyugtázás) funkciót választottuk, akkor a hibaeseményt úgy lehet nyugtázni, hogy a bemenetre kapcsolt feszültséget KI-, majd BE-kapcsoljuk, vagy a funkciót választó kapcsolót más helyzetbe állítjuk, majd visszaállítjuk az eredeti pozíciójába.

¹⁾ A 70.42 és a 70.62-es típusnál a 21-24-es érintkezők is.

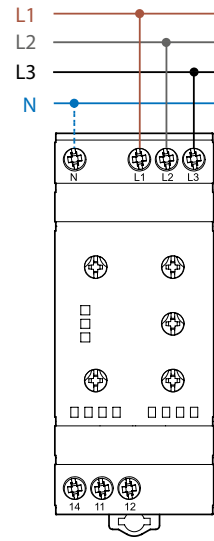
Bekötési vázlatok



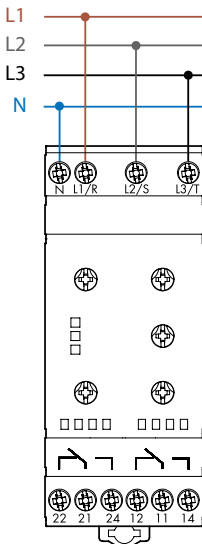
70.11 típus



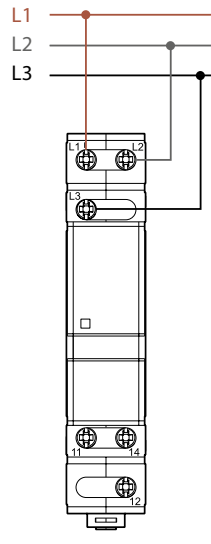
70.31 típus



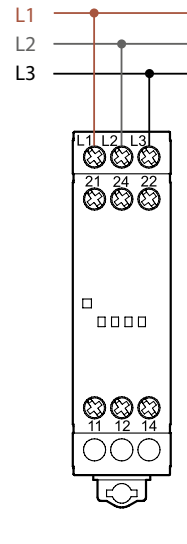
70.41 típus



70.42 típus



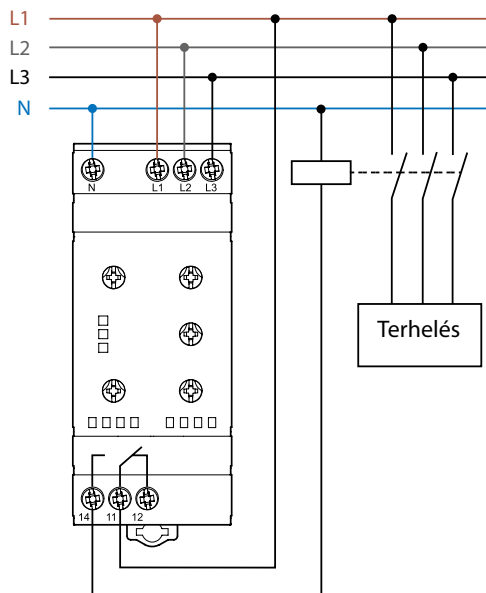
70.61 típus



70.62 típus

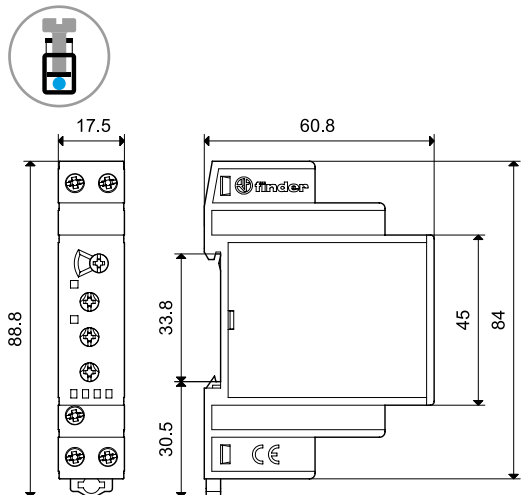
Alkalmazási példa

A felügyeleti relé kimeneti záróérintkezője mágneskapcsoló tekercsét kapcsolja.

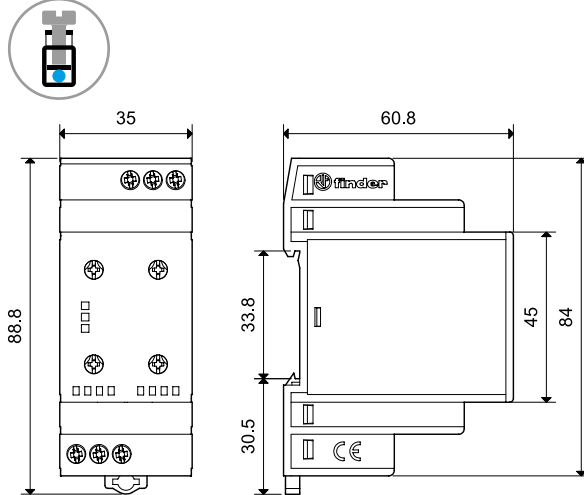


Befoglaló méretek

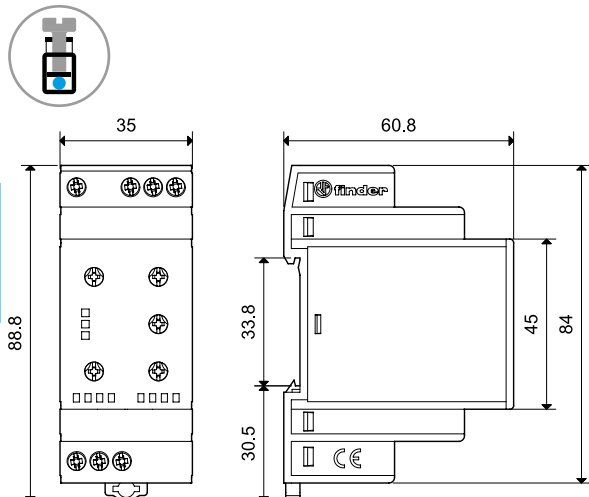
70.11
csavaros csatlakozás



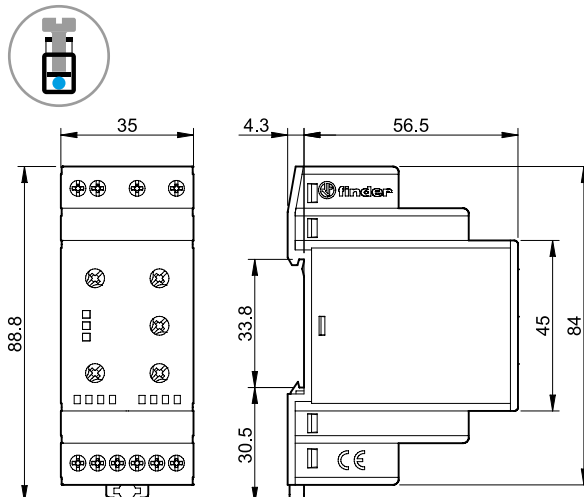
70.31
csavaros csatlakozás



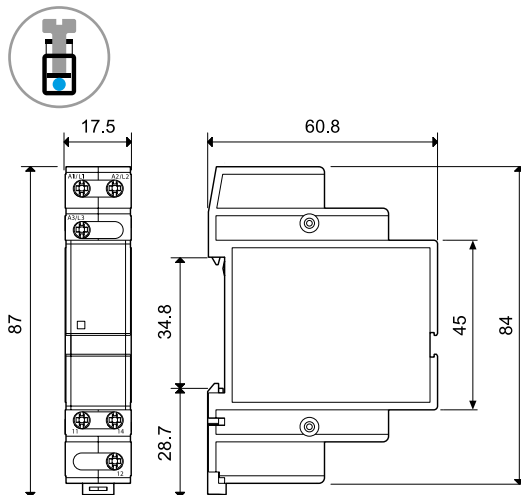
70.41
csavaros csatlakozás



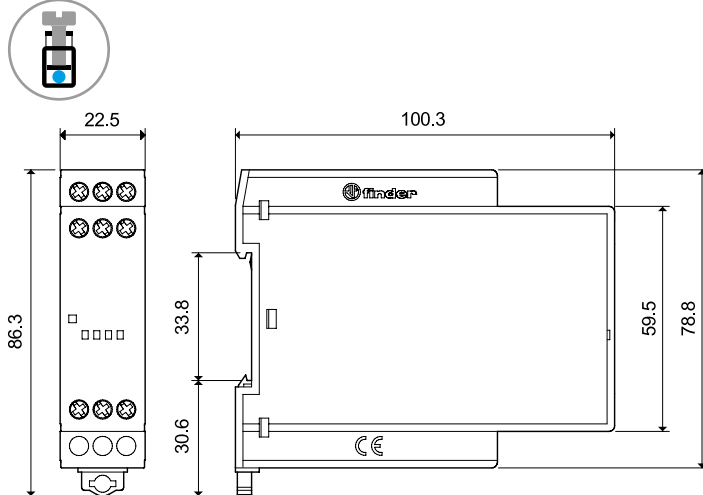
70.42
csavaros csatlakozás



70.61
csavaros csatlakozás



70.62
csavaros csatlakozás



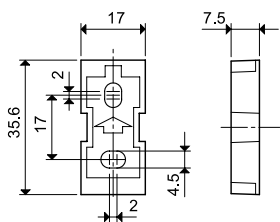
E

Tartozékok



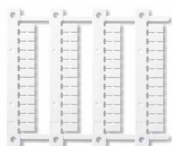
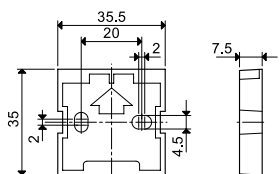
020.01

Rögzítőtalp szerelőlapra történő szereléshez, a 70.11 és 70.61-es típusokhoz, 17,5 mm széles 020.01



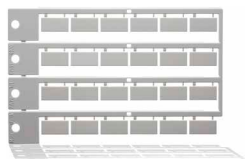
011.01

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



020.24

Azonosító címke, a 70.61-es típusúhoz, műanyag, 24 címke, (9 x 17)mm 020.24



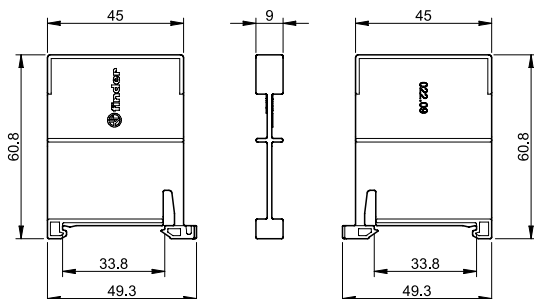
019.01

Azonosító címke, a 70.11, 70.31, 70.42 és 70.41-es típusokhoz, 1 címke, (17,5 x 25,5)mm 019.01



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



E

