



MAGYAR



EL[®]MARK
PROFESSIONAL ELECTRICAL EQUIPMENT

Automata megszakítók	3
C40N szériájú miniatűr automata megszakító (MCB)	3
C60N szériájú miniatűr automata megszakító (MCB)	4
C100L szériájú miniatűr automata megszakító (MCB) - SIGMA kivi- telezésben	4
C100M szériájú miniatűr automata kapcsoló (MCB)	5
C60DC szériájú miniatűr automata megszakító (MCB)	6
DP1N(1P+N) szériájú miniatűr automata megszakító (MCB)	6
MN2 kombinált feszültség kikapcsoló	7
MX típusú távirányított kioldó (független kikapcsoló)	7
OF segédkapcsoló	7
ISS szériájú terheléskapcsoló 63 - 100A-ig	8
ISS2 szériájú terheléskapcsoló 125 - 800A-ig	8
EQ 2 szériájú kézi vezérlésű tartalékáramkör-átkapcsoló 125 - 800A-ig ...	8
DS1 szériájú nagyteljesítményű automata megszakítók (MCCB) 40 - 800A-ig	9
DS1 nagyteljesítményű elektronikus automata megszakítók (MCCB) 1600A-ig	9
Kiegészítő készülékek a DS1 típusú nagyteljesítményű automata meg- szakítókhoz (MCCB)	10
Segédkapcsoló (OF)	10
Távvezérlő véskapcsoló (MX)	10
Alulfeszültség kikapcsoló (MN)	10
Kézi működtetésű távvezérlő készülék	11
Elektromos működtetésű távvezérlő készülék	11
DW 1 szériájú nagyteljesítményű automata megszakítók (MCCB)	11
EQ1 szériájú automatikus tartalékáramkör-kapcsoló rendszer (ATS)	12
Hibaáram-védelemmel ellátott JEL1 típusú megszakítók –válta- kozárammal működő „AC” változat	12
Hibaáram-védelemmel ellátott JEL1A típusú megszakítók –váltakozó/ egyenárammal működő „A” változat	13
JEL5 szériájú hibaáram védelemmel ellátott kombinált megszakítók (RCD)	14
Kombinált elektromágneses hibaáram-védelem és egypólusú megsza- kító 6kA-es megszakító-képességgel	15
SPD típusú katódos levezetők (aresztorok)	16
Kombinált AC – DC katódos túlfeszültség-levezetők	16
LT 1 – K / D szériájú alacsony feszültségű kontaktorok	17
LT1-F szériájú alacsony feszültségű kontaktorok	17
LP1-D szériájú alacsony feszültségű kontaktorok egyenáramú tekercc- sel	18
Kondenzátortelepek bekapcsolására szolgáló CJ19 – 43 szériájú kon- taktorok	18
LT4–Dxx szériájú irányváltó kontaktorok	19
Kiegészítő (segéd) érintkezők	20
LT03-DN11 típusú kiegészítő (segéd) érintkező	20
LT02-Dxx típusú késleltető kapcsoló modul	20
K szériájú kontaktor modul	20
Komplex kompenzáló berendezések	21
Meddő energia kompenzálására szolgáló kondenzátortelepek	22
Automatikus teljesítményfaktor kontrollor (cosφ szabályozó)	22
Teljesítményfaktor-szabályozó rendszer összeállítására szolgáló fém- szekrények	23
Hőrelék	23
TM2 típusú termomágneses automata megszakító	24
Feszültség kioldó (FK) TM2-höz	24
Vízhatlan doboz TM 2-E megszakítóhoz	25
TM2AE11 típusú kiegészítő kapcsolómodul	25
AN11 típusú kiegészítő kapcsolómodul	25
Közvetlen indításra szolgáló indítók	25
Csillag-delta indító	26
Irányváltó indítók	27
ELM 1000 típusú frekvencia inverterek - szenzor nélküli vezérlés	27

Fékberendezések	28
Távirányító (a vezérlőpanel meghosszabbítása)	28
ELM 2500 szériájú lágyindításra szolgáló indítók (lágyindító)	29
TE 15A típusú programozható egycsatornás elektronikus időkapcsoló ..	29
TE 15B típusú programozható egycsatornás elektronikus időkapcsoló ..	30
Programozható elektronikus időkapcsoló TE 20	30
TE 18 típusú lépcsőházi automata	31
TE 19 típusú csillag/delta időrelé	31
TE8A – 1a; TE8A - 2a típusú időkapcsoló	31
Impulzus relé	32
TE6B típusú időkapcsoló	32
TE48S-S típusú időkapcsoló	33
TE 19M típusú időrelé	33
CE2J univerzális számláló	34
CE10J típusú kombinált digitális számláló/időkapcsoló	34
CE15J típusú összegző digitális számláló	34
CE15L típusú összegző digitális számláló	35
EK-RSTB fázissorrend-ellenőrző indikátor	35
Ipari relék és foglalatok	36
SSR (Solid State Relay) típusú ipari relé	36
MES-xx/xx típusú mérő transzformátorok	36
CP típusú áramátalakító transzformátorok	37
CD–701 típusú digitális hőszabályzó	37
Hőelemek és termisztorok	37
EKDP 15 A/V típusú digitális volt/ampermérő	38
EKDP7 típusú volt-, amper-, és frekvenciamérő	38
DIN sínre szerelhető elektronikus villanyóra	39
SD72 típusú analóg (mutatóval rendelkező) panelmérő	39
CSA-xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló	39
TZ-6xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló	39
CM-1xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló	40
TZ-8xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló	40
CWL-xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló	40
CZ93-xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló	41
Távolságérzékelő olyan	41
Kapacitív érzékelő	41
Fényelektromos érzékelő	42
Szintérzékelők	42
Tápegységek	42
LW26 szériájú szakaszolókapcsoló	43
Nyomógombok és LED kijelzők	43
DIN sínre szerelhető nyomógombok és LED kijelzők	44
MBP típusú futódaru-vezérlő készülékek (függőkapcsolók)	44
Jelzőberendezések és jelzőoszlopok	44
ST07 típusú mozgásérzékelő	45
ST 01 típusú megvilágítás- és mozgásérzékelő	45
ST 08 típusú megvilágítás- és mozgásérzékelő	45
ST 82 típusú füstérzékelő	46
ST 85-2 típusú füstérzékelő	46
Biztosítóaljzat nagyteljesítményű biztosítókhoz	46
Nagyteljesítményű biztosítóbetétek	46
Leválasztó kapcsolók	47
Biztosítóbetétes leválasztó	47
Csengők	47
Csengőtranszformátorok	47



ELMARK katalógus
17 oldal

Automata megszakítók

Általános jellemzők

Az automatamegszakító önműködő elektromos készülék, mely rendeltetése az áramkör ki- és bekapcsolása, rövidzárlat, illetve túláram elleni védelme. Alkalmazható áramkörök átkapcsolására, irányítására. Csoportosíthatók a következő műszaki jellemzők szerint:

* Üzemi feszültség: 230, 400V

* Pólusok száma: 1, 2, 3, 4

* Kioldási jelleggörbe:

- B görbe- a túláram megszakítása 3 és 5 In között történik. Alkalmazható kis erősségű rövidzárlati áram esetén (hosszú vezetékek, vonalak, generátorok)

- C görbe - a túláram megszakítása 5 és 10 In között történik. Alkalmazható betáp kábelek és szabványos fogyasztók védelmére

- D görbe - a túláram megszakítása 10 és 20 In között történik. Alkalmazható erős indítóárammal rendelkező ipari fogyasztók védelmére.

* Beállítható megszakító-képesség: 4.5; 6; 10 kA

C40N szériájú miniatűr automata megszakító (MCB)

Alkalmazási terület:

a kimeneti áramkör védelme túlterhelés vagy rövidzárlat ellen

áramkörök közötti átkapcsolás, áramkörök irányítása

kiegészítő berendezésekkel kombinálva - a védett áramkörök távirányítása, átkapcsolása, megfigyelése

lakó-, illetve ipari épületekben alkalmazható

alkalmazható legfeljebb 150 méterre transzformátor állomástól

kis zárlati árammal (4500A-ig) rendelkező fogyasztók védelme

Műszaki jellemzők

* Névleges feszültség: 230/400V; 50/60Hz

* Megszakító-képesség (ciklus O-CO) EN 60 898-1 szabvány szerint: 4500A

* Üzemi megszakító-képesség: Ics = 75% Icu

* Szigetelési feszültség: ≥2000V

* Villamos élettartam (ciklusszám): ≥4000

* Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 20000

* Áramkorlátozási osztály: 3

* Védettségi fokozat: IP>20

* Kioldási jelleggörbe:

B - a túláram megszakítása 3 és 5 In között történik. Alkalmazható hosszú vezetékek, vonalak, generátorok védelmére

C - a túláram megszakítása 5 és 10 In között történik. Alkalmazható betáp kábelek és szabványos fogyasztók védelmére

* Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs, 1.5 hidegen húzott Q235-A lappal

* Műanyag ház - UV sugárzásnak ellenálló, nem éghető PA66 nejlón

* A ház szigetelési szilárdsága: > 18MV/m

* A külső felületek hőálló képessége nem szokványos hőmérséklet vagy tűz esetén: 960°C / 3 mp.

* Túláram megszakító, mely a következő alkatrészekből áll:

réztekercs – összetétel: ötvözetlen T2 típusú vörösréz

ellenállás: 0.6 - 180 MΩ –ig

hegesztési szilárdság: < 150 000 N/mm2

bimetall lap anyaga: az áramerősségtől függően 5J158 - TB180-ig

vastagság: 0.6mm (40A-ig) és 0.8mm (63A-ig)

vasmag anyaga: hidegen húzott fémhuzal (1Gr18Ni9)

vastagság: 1.15 - 2.24µm-ig

húzószilárdság: 200 - 400N/mm2-ig

mozgóérintkező-csúcs anyaga: ezüstgrafit CAg(5)

méret: 3x3x0.8 (40A-ig) és 4x4x0.8 (63A-ig)

rögzített érintkező anyaga: ötvözetlen T2Y2 vörösréz

érintkező csúcs anyaga: ezüstgrafit CAg(5)

* Bekötés

fésűs soroló sín

merev vezetékek: 25mm2-ig

hajlékony vezetékek: 16mm2-ig

* A csavar meghúzási nyomatéka: 1.33Nm

Felszerelés:

* függőleges

* DIN sín

* alkalmazható erős áramingadozástól mentes lakó-és ipari épületekben

* környezeti hőmérséklet: -5 - +40°C±2°C-ig

C60N szériájú miniatűr automata megszakító (MCB)

Alkalmazási terület:

a kimeneti áramkör védelme túlterhelés vagy rövidzárlat ellen
áramkörök közötti átkapcsolás, áramkörök irányítása
kiegészítő berendezésekkel kombinálva - a védett áramkör távirányítása, átkapcsolása, megfigyelése
alkalmazható ipari épületekben, ahol a villamos hálózat erős interferenciák mellett működik
alkalmazható 150 - 180 méterre transzformátor állomásoktól
olyan fogyasztók védelme, amelyeknél a rövidzárlati áram nem haladja meg a 6000A-t
Műszaki jellemzők

- * Névleges feszültség: 230/400V; 50/60Hz
- * Megszakító-képesség (ciklus O-CO) EN 60 898-1 szabvány szerint: 6000A
- * Üzemi megszakító-képesség: Ics = 75% Icu
- * Szigetelési ellenállás: $\geq 2000V$
- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 8000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 50000
- * Áramkorlátozási osztály: 3
- * Védettségi fokozat: IP>20
- * Kioldási jelleggörbe:

B - a túláram megszakítása 3 és 5 In között történik, alkalmazható hosszú vezetékvonalak, generátorok védelmére
C - a túláram megszakítása 5 és 10 In között történik, alkalmazható betáp kábelek és szabványos fogyasztók védelmére
* Összekötő kapocs: kombinált csavaros kapocs, 1.5 hidegen húzott, kiegészítő bevonattal ellátott Q235-A lap
* Műanyag ház- UV sugárzásnak ellenálló, nem éghető PA66 nejlón
* Állapotjelző

- * A ház szigetelési szilárdsága: >18MV/m
- * A külső felületek hőálló képessége nem szokványos hőmérséklet vagy tűz esetén: 960°C / 3 mp.
- * A belső nem áramvezető alkatrészek hőálló képessége: 850°C / 10 mp.
- * Túláram megszakító, amely a következő alkatrészekből áll:
réztekercs – összetétel: ötvözetlen T2 típusú vörösréz
ellenállás: 0.6 - 180 MΩ –ig
hegesztési szilárdság: < 150 000 N/mm2
bimetall lap anyaga: az áramerősségtől függően 5J158 - TB180-ig
vastagság: 0.6mm (40A-ig) és 0.8mm (63A-ig)
vasmag anyaga: hidegen húzott fémhuzal (1Gr18Ni9)
vastagság: 1.15 - 2.24μm-ig
húzószilárdság: 200 - 400N/mm2-ig
mozgóérintkező csúcs: ezüstgrafit CAg(5)
mérete: 3x3x0.8 (40A-ig) és 4x4x0.8 (63A-ig)
rögzített érintkező anyaga: ötvözetlen T2Y2 vörösréz
érintkező csúcs anyaga: ezüstgrafit CAg(5)
- * Bekötés:
normál és U-alakú fésűs soroló sín
merev vezeték: 25mm2-ig
hajlékony vezeték: 16mm2-ig
* A csavar meghúzási nyomatéka: 1.33Nm
Felszerelés:
* függőlegesen
* DIN sínre
* alkalmazható erős áramingadozástól mentes lakó-és ipari környezetben
* környezeti hőmérséklet: -5 - +40°C±2°C-ig

C100L szériájú miniatűr automata megszakító (MCB) - SIGMA kivitelezésben

Alkalmazási terület:

a kimeneti áramkör védelme túláram vagy rövidzárlat ellen
áramkörök közötti átkapcsolás, áramkörök irányítása
kiegészítő berendezésekkel kombinálva - a védett áramkör távirányítása, átkapcsolása, megfigyelése
Műszaki jellemzők

- * Névleges feszültség: 230/400V; 50/60Hz
- * Megszakító-képesség (ciklus O-CO) EN 60 898-1 szabvány szerint: 10000A
- * Üzemi megszakító-képesség: Ics = 75% Icu
- * Szigetelési feszültség: $\geq 2000V$ 1min, (1.2/50μ s) időtartamú impulzushullám esetén
- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 4000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 20000
- * Áramkorlátozási osztály: 3
- * Védettségi fokozat: IP>20
- * Kioldási jelleggörbe: C
- * Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs, 1.5 hidegen húzott Q235-A lappal
- * Műanyag ház- UV sugárzásnak ellenálló, nem éghető PA66 nejlón

- * A ház szigetelési szilárdsága: >18MV/m
- * A külső felületek hőálló képessége nem szokványos hőmérséklet vagy tűz esetén: 960°C / 3 mp.
- * Bekötés:
fésűs soroló sín
merev vezeték: 25mm2-ig
hajlékony vezeték: 35mm2-ig
* A csavar meghúzási nyomatéka: 1.33Nm
Felszerelés:
* függőlegesen
* DIN sínre
* jelölőcímkével látható el
* alkalmazható ipari környezetben
* környezeti hőmérséklet: -5 - +40°C±2°C-ig

C100M szériájú miniatűr automata kapcsoló (MCB)

Alkalmazási terület:

a kimeneti áramkör védelme túlterhelés vagy rövidzárlat ellen
áramkörök közötti átkapcsolás, áramkörök irányítása
kiegészítő berendezésekkel kombinálva - a védett áramkör távirányítása, átkapcsolása, megfigyelése
Műszaki jellemzők

- * Névleges feszültség: 230/400V; 50/60Hz
- * Megszakító-képesség (ciklus O-CO) EN 60 898-1 szabvány szerint: 10000A
- * Üzemi megszakító-képesség: Ics = 75% Icu
- * Szigetelési feszültség: $\geq 2000V$
- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 4000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 20000
- * Áramkorlátozási osztály: 3
- * Védettségi fokozat: IP>20
- * Kioldási jelleggörbe: C; D
- * Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs, 1.5 hidegen húzott Q235-A lappal
- * Műanyag ház - UV sugárzásnak ellenálló, nem éghető PA66 nejlón
- * A ház szigetelési szilárdsága: >18MV/m
- * A külső felületek hőálló képessége nem szokványos hőmérséklet vagy tűz esetén: 960°C / 3 mp.
- * Túláram megszakító, mely a következő alkatrészekből áll:
réztekercs – összetétel: ötvözetlen T2 típusú vörösréz
ellenállás: 148 - 230 MΩ –ig
hegesztési szilárdság: < 400 N/mm2
bimetall lap anyaga: TB180/0.5
vastagság: 0.8mm
vasmag anyaga: hidegen húzott fémhuzal (1Gr18Ni9)
vastagság: 1.15 - 2.24μm-ig
húzószilárdság: 20N/mm2
mozgó érintkező csúcs: ezüstgrafit CAg(5)
mérete: 6x6x1
rögzített érintkező anyaga: ötvözetlen T2Y2 vörösréz
érintkező csúcs anyaga: ezüstgrafit CAg(5)
- * Bekötés
fésűs soroló sín
merev vezeték: 50mm2-ig
hajlékony vezeték: 35mm2-ig
* A csavar meghúzási nyomatéka: 1.33Nm
Felszerelés:
* függőlegesen
* DIN sínre
* jelölőcímkével látható el
* alkalmazható ipari környezetben
* környezeti hőmérséklet: -5 - +40°C±2°C-ig

ELMARK katalógus
19 oldal

ELMARK katalógus
22 oldal

C60DC szériájú miniatűr automata megszakító (MCB)ELMARK katalógus
24 oldal

Alkalmazási terület:

alkalmazható egyenáramú ív oltására és áramkör megszakítására egyenáramú fogyasztó védelmének érdekében a kimeneti áramkör védelme túlterhelés vagy rövidzárlat ellen váltakozó-, illetve egyenáramú betáp áramkör esetében áramkörök közötti átkapcsolás, áramkörök irányítása kiegészítő berendezésekkel kombinálva - a védett áramkör távirányítása, átkapcsolása, megfigyelése ipari épületekben alkalmazható olyan váltakozó árammal működő fogyasztók védelme, amelyeknél a rövidzárlati áram nem haladja meg a 6000A-t

Műszaki jellemzők

- * Névleges feszültség: AC/DC 240V
- * Megszakító-képesség (ciklus O-CO) 60 898-1 szabvány szerint: 6000A
- * Üzemi megszakító-képesség: Ics = 75% Icu
- * Szigetelési feszültség: ≥2000V
- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 4000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 20000
- * Áramkorlátozási osztály: 3
- * Védettségi fokozat: IP>20
- * Kioldási jelleggörbe:

C - a túláram megszakítása 5 és 10 In között történik, betáp kábelek és szabványos fogyasztók védelmére alkalmazható

* Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs, 1.5 hidegen húzott Q235-A lappal

* Műanyag ház - UV sugárzásnak ellenálló, nem éghető PA66 nejlón

* A ház szigetelési szilárdsága: >18MV/m

* A külső felületek hőálló képessége nem szokványos hőmérséklet vagy tűz esetén: 960°C / 3 mp.

* Túláram megszakító, amely a következő alkatrészekből áll:

réztekercs – összetétel: ötvözetlen T2 típusú vörösréz

ellenállás: 0.6 - 180 MΩ –ig

hegesztési szilárdság: < 150 000 N/mm²

bimetall lap anyaga: az áramerősségtől függően 5J158 - TB180-ig

vastagság: 0.6mm (40A-ig) és 0.8mm (63A-ig)

vasmag anyaga: hidegen húzott fémhuzal (1Gr18Ni9)

vastagság: 1.15 - 2.24µm-ig

húzószilárdság: 200 - 400N/mm²-ig

mozgó érintkező csúcs: ezüstgrafit CAg(5)

mérete: 3x3x0.8 (40A-ig) és 4x4x0.8 (63A-ig)

rögzített érintkező anyaga: ötvözetlen T2Y2 vörösréz

érintkező csúcs anyaga: ezüstgrafit CAg(5)

egyenáramú ív oltására szolgáló ferromágneses lemez

* Bekötés:

1P63,2P63 fésűs soroló sín

merev vezeték: 25mm²-ig

hajlékony vezeték: 16mm²-ig

* A csavar meghúzási nyomatéka: 1.33Nm

Felszerelés:

* függőleges

* DIN sínre

* alkalmazható erős áramingadozástól mentes lakó-és ipari környezetben

* környezeti hőmérséklet-tűrés: -5 - +40°C±2°C-ig

DP1N(1P+N) szériájú miniatűr automata megszakító (MCB)

Alkalmazási terület:

a kimeneti áramkör védelme túlterhelés vagy rövidzárlat ellen

áramkörök közötti átkapcsolás, áramkörök irányítása

kiegészítő berendezésekkel kombinálva - a védett áramkör távirányítása, átkapcsolása, megfigyelése

a fázis és nulla vezeték egyidejű kikapcsolása, a termikus védelem csak a fázis kábelre vonatkozik

Műszaki jellemzők

* Névleges feszültség: 240V; 50/60Hz

* Megszakító-képesség (ciklus O-CO) EN 60 898-1 szabvány szerint: 4500A

* Üzemi megszakító-képesség: Ics = 50% Icu

* Szigetelési feszültség: ≥2000V

* Védettségi fokozat: IP>20

* Kioldási jelleggörbe: C - a túláram megszakítása 5 és 10 In között történik, alkalmazható betáp kábelek és szabványos fogyasztók védelmére

Bekötés módja:

* Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs

* Bekötés:

DP1N fésűs soroló sín

hajlékony vagy merev vezeték

* DIN sínre szerelhető

ELMARK katalógus
26 oldal**MN2 kombinált feszültség kikapcsoló**

Rendeltetés:

ha a feszültség 170V alá csökken működésbe lép és kikapcsolja az automata megszakítót

ha a feszültség 270V fölé emelkedik működésbe lép és kikapcsolja az automata megszakítót lehetővé teszi a megszakító kézi bekapcsolása a feszültség normalizálása után

helyzetjelzés

Műszaki jellemzők:

* Névleges feszültség: AC 230V; 50/60Hz

* Szigetelési feszültség: ≥2000V

* Védettségi fokozat: IP>20

Bekötés módja:

* Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs

* Kábelezés:

- hajlékony vezeték: 1.5 mm²-ig

* Csavar meghúzási nyomatéka: 1.33Nm

Felszerelés:

* függőlegesen, 2 db rögzítő csap által kerül rögzítésre a megszakító csapszegeihez, a működtető szerkezet összekapcsolódik a megszakító kioldó szerkezetével a kis plombáló fedél eltávolítása után

ELMARK katalógus
27 oldal**MX típusú távirányított kioldó (független kikapcsoló)**

Rendeltetés:

feszültség alá helyezve működésbe lép és kikapcsolja az automata megszakítót

lehetővé teszi a megszakító kézi bekapcsolása a tápfeszültség megszűnése után

helyzetjelzés

Műszaki jellemzők:

* Névleges feszültség: AC 230V; 50/60Hz

* Szigetelési feszültség: ≥2000V

* Védettségi fokozat: IP>20

Bekötés módja:

* Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs

* Bekötés:

- hajlékony vezeték: 1.5 mm²-ig

* A csavar meghúzási nyomatéka: 1.33Nm

* A kioldó áramellátása a megszakító kimenetéről történik

Felszerelés:

* függőleges, 2 db rögzítő csap által kerül rögzítésre a megszakító csapszegeihez, a működtető szerkezet összekapcsolódik a megszakító kioldó szerkezetével a kis plombáló fedél eltávolítása után

ELMARK katalógus
27 oldal**OF segédkapcsoló**

Rendeltetés:

amikor az automata megszakító működésbe lép jelet továbbít az irányító-, illetve jelzőrendszernek

jelzi a kiegészítő kapcsoló, illetve a megszakító helyzetét

Műszaki jellemzők:

* Névleges feszültség: 230VAC

* Szigetelési feszültség: ≥2000V

* Védettségi fokozat: IP>20

Bekötés módja:

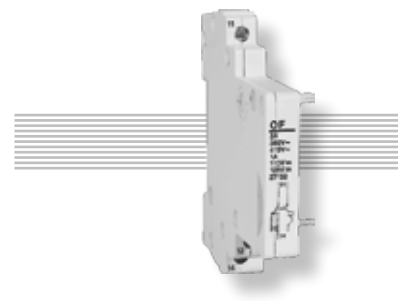
* Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs

* Bekötés:

- hajlékony vezeték: 1.5 mm²-ig

Felszerelés:

* függőleges, 2 db rögzítő csap által kerül rögzítésre a megszakító csapszegeihez, a működtető szerkezet összekapcsolódik a megszakító kioldó szerkezetével a kis plombáló fedél eltávolítása után

ELMARK katalógus
27 oldal

ELMARK katalógus
28 oldal**ISS szériájú terheléskapcsoló 63 - 100A-ig****Rendeltetés:**

áramkörök terhelés alatti be- és kikapcsolására alkalmas készülék
áramkörök szétválasztására szolgál
főmegszakítóként is működhet

Műszaki jellemzők

- * Névleges feszültség: 230/400V; 50/60Hz
- * Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs
- * Bekötés: fésűs soroló sín, merev vagy hajlékony vezetékek
- * A csavar meghúzási nyomatéka: 1.33Nm
- * Szigetelési feszültség: $\geq 500V$
- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 10000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 20000
- * Védettségi fokozat: IP>20
- * Felszerelés: DIN sínre
- * UV sugárzásnak ellenálló műanyagház
- * Környezeti hőmérséklet: -20°C – $+55^{\circ}\text{C}$

ISS2 szériájú terheléskapcsoló 125 - 800A-ig

Az ISS2 szériájú három-, illetve négy pólusú terheléskapcsolók beépíthetők központi elosztószekrényekbe és alkalmazhatók áramkörök szétválasztására, generátorok bekapcsolására, mivel nem érzékenyek a hálózati frekvencia ingadozására. Nagy mechanikai szilárdság, kopásállóság. Kezelésük egyszerű és biztonságos. Rendelhetők figyelőablakos kivitelezésben, a szétválasztás láthatóvá tétele céljából.

Rendeltetés:

- áramkörök terhelés alatti be- és kikapcsolása
- áramkörök szétválasztása
- főmegszakítóként is működtethető
- nincs védelmi szerepe

Műszaki jellemzők

- * Névleges feszültség: max. 660V; 50/60Hz
- * Összekötő kapocs: csavaros rögzítés
- * Bekötés: merev vagy hajlékony vezetékek
- * Szigetelési feszültség: $\geq 1000V$
- * Lökőfeszültség-állóság legfeljebb 8000 V-ig
- * Villamos élettartam (ciklusszám): $\geq 5\,000$
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): $\geq 10\,000$
- * Védettségi fokozat: IP>20
- * Felszerelés módja: csavarokkal a szerelőfelületre
- * UV sugárzásnak ellenálló műanyag
- * Környezeti hőmérséklet: -20°C – $+40^{\circ}\text{C}$

EQ 2 szériájú kézi vezérlésű tartalékáramkör-átkapcsoló 125 - 800A-ig

Az EQ 2 M xxx szériájú három-, illetve négy pólusú terhelésmegszakítók beépíthetők központi elosztószekrényekbe és alkalmazhatók áramkörök szétválasztására, két áramforrás közötti átkapcsolásra és generátorok bekapcsolására, mivel nem érzékenyek a hálózati frekvencia ingadozására. Nagy mechanikai szilárdság, kopásállóság. Kezelésük egyszerű és biztonságos. Rendelhetők figyelőablakos kivitelezésben, a szétválasztás láthatóvá tétele céljából.

Rendeltetés:

- kisméretű áramkörök terhelés alatti be- és kikapcsolása
- áramkör leválasztása az egyik áramforrásról, azonnali átkapcsolással a másikra
- főmegszakítóként működtethető
- nincs védelmi szerepe

Műszaki jellemzők

- * Névleges feszültség: max. 660V; 50/60Hz
- * Összekötő kapocs: csavaros kötés
- * Bekötés: merev vagy hajlékony vezetékek
- * Szigetelési feszültség: $\geq 1000V$
- * Lökőfeszültség-állóság: 8000 V
- * Villamos élettartam (ciklusszám): $\geq 5\,000$
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): $\geq 10\,000$
- * Védettségi fokozat: IP>20
- * Felszerelés módja: csavaros rögzítés
- * UV sugárzásnak ellenálló műanyag
- * Környezeti hőmérséklet: -20°C – $+40^{\circ}\text{C}$
- * A kapcsolókar átszerelhető az előlapra
- * Kis térfogat
- * Jelzi az igénybe vett áramforrást

ELMARK katalógus
30 oldalELMARK katalógus
32 oldal**DS1 szériájú nagyteljesítményű automata megszakítók (MCCB) 40 - 800A-ig****Rendeltetés:**

- áramkörök terhelés alatti be- és kikapcsolása
- áramkörök szétválasztása, illetve nagyteljesítményű áramfogyasztók irányítása
- főmegszakító lakóépületi és ipari áramelosztókban
- a védett áramkörben keletkezett nagy rövidzárlati áram kezelése
- magas fokon garantálja az áramparaméterek megbízhatóságát
- kézi vezérlésű

- automatizálható kiegészítő műszerek alkalmazásával

Műszaki jellemzők

- * Névleges feszültség: legfeljebb 690V; 50/60Hz
- * Szigetelési feszültség: 2000V
- * Lökőfeszültség-állóság: 8000 V
- * Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs max. 160A-os teljesítményű megszakítókhoz és csavaroszorítás 250- 1600A-ig terjedő teljesítménnyel bíró megszakítók esetében
- * Bekötés:
 - merev vagy hajlékony vezetékek
 - előlapos bekötés
 - lehetőség van toldalék kapocs alkalmazására
- * Műanyag elemek:
 - nem éghető PA66 nejlón
 - a doboz szigetelési szilárdsága: $> 16\text{ MV/m}$
- * A külső felületek hőálló képessége nem szokványos hőmérséklet vagy tűz esetén: 960°C / 3 mp.
- * Rögzített kapcsok anyaga: ötvöztetlen T2Y2 típusú vörösréz
 - érintkező csúcs: ezüstgrafit CAg(5)
 - vastagsága az áramerősségtől függ
- * A csavar meghúzási nyomatéka: 1.33Nm
- * Villamos élettartam (ciklusszám): $\geq 10\,000$
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): $\geq 20\,000$
- * Védettségi fokozat: IP>20
- * Felszerelés módja:
 - csavaros rögzítés
 - függőleges pozícióban kerül felszerelésre
- * UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen műanyag
- * „Teszt” gombbal rendelkezik
- * Környezeti hőmérséklet: -20°C – $+55^{\circ}\text{C}$

DS1 nagyteljesítményű elektronikus automata megszakítók (MCCB) 1600A-ig**Rendeltetés:**

- áramkörök terhelés alatti be- és kikapcsolása
- áramkörök szétválasztása, illetve nagyteljesítményű áramfogyasztók irányítása
- főmegszakító lakóépületi és ipari áramelosztókban
- a védett áramkörben keletkezett nagy rövidzárlati áram kezelése
- magas fokon garantálja az áram jellemzők megbízhatóságát
- kézi vezérlésű
- lehetővé teszi az elektronikus egység paramétereinek szabályozását közvetlen modulok (kis forgókapcsolók kombinációja) segítségével, és ez által hatékony túlterhelés, illetve rövidzárlat elleni védelmet biztosít

- mindhárom fázis egyidejű védelme

- automatizálható kiegészítő műszerek alkalmazásával

- TT tesztkapcsoló DC 15V

Műszaki jellemzők

- * Névleges üzemi feszültség: 690V; 50/60Hz
- * Szigetelési feszültség: 2000V
- * Lökőfeszültség-állóság 8000 V
- * Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs
- * Bekötés:
 - merev vagy hajlékony vezetékek
 - előlapos bekötés
 - lehetőség toldalék kapocs alkalmazására
- * Villamos élettartam (ciklusszám): 10000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): 20000
- * Védettségi fokozat: IP>20
- * A külső felületek hőálló képessége nem szokványos hőmérséklet vagy tűz esetén: 960°C / 3 mp.
- * Felszerelés módja:
 - csavaros rögzítés
 - függőleges pozícióban kerül felszerelésre
- * UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen műanyag

ELMARK katalógus
34 oldal

- * „Teszt” gombbal rendelkezik
- * Környezeti hőmérséklet: -20°+55°C

Védelmi funkciók

„L” funkció: túlterhelés elleni fokozatos védelem. A munkaáram beállítása: $I_l = (0.4 \div 1) \times I_n$ szakaszos koeficienssekkel, az érték 0.4; 0.5; 0.6; 0.7; 0.8; 0.9; 0.95 és 1 lehet.

A túláram elleni védelem t1 késleltetésének szabályozása – lépcsőzetes beállítás négy értékre A- 3s; B- 6s; C-12s; D-18s, l=6x11 áram mellett. Az áramgörbék megtekinthetők az 1-es ábrán.

Az ideiglenes rövidzárlat elleni védelem áramának beállítása $I_3 = X \times I_l$ ahol az X szakaszos koeficiensei OFF; 1.5; 2; 4; 6; 8; 10 lehetnek

Kiegészítő készülékek a DS1 típusú nagyteljesítményű automata megszakítókhoz (MCCB)

A szerelés módja szerint két típust különböztethetünk meg:

- beépíthető készülékek – kiegészítők, melyek beszereléséhez a megszakító fedelét le kell szerelni, ezt követően rögzíteni kell őket a speciálisan erre a célra kialakított konnektorfészkekbe
- külső készülékek – közvetlenül a megszakító fedelére kerülnek felszerelésre

BEÉPÍTHETŐ KÉSZÜLÉKEK

Segédkapcsoló (OF)

A készülék helyzete változik a megszakító helyzete szerint. Rendelkezik egy NO és egy NC érintkezővel.

Műszaki jellemzők

- * 160A-ig teljesítménnyel rendelkező megszakítók esetében a segédkapcsoló munkaárama: 3A
- * 250-800A-ig teljesítménnyel rendelkező megszakítók esetében a segédkapcsoló munkaárama: 6A
- * összekötő kábelek tartozékként mellékelve
- * kábeljelöléssel ellátott vezetékek

Beszerelés:

A fedél levétele után speciálisan erre a célra kialakított fészkekbe kerül

Megjegyzés: A megszakítók gyárilag beszerelt kiegészítővel kerülnek forgalomba

Bekötés:

A kivezetett vezetékeken keresztül kapcsolódik a működtetett rendszerhez

Távvezérlő vészkapcsoló (MX)

A készülék megszakítók távvezérlésére szolgál, amikor feszültségjelet kap működésbe lép és kikapcsolja a megszakítót

Műszaki jellemzők

- névleges üzemi feszültség: 230/400V 50/60Hz
- elektromágneses tekercs 100VA, ha a megszakító teljesítménye $\leq 400A$
- elektromágneses tekercs 150VA, ha a megszakító teljesítménye 630-800A-ig terjed
- összekötő kábelek tartozékként mellékelve

Beszerelés:

A fedél levétele után speciálisan erre a célra kialakított fészkekbe kerül

Bekötés:

A kivezetett vezetékeken keresztül kapcsolódik a működtetett rendszerhez

Megjegyzés: A megszakítók gyárilag beszerelt kiegészítővel kerülnek forgalomba

Alulfeszültség kikapcsoló (MN)

A készülék kikapcsolja a megszakítót, amelyikhez tartozik, vagy nem engedi a bekapcsolását, ha a feszültség túl alacsony vagy kiesik

Műszaki jellemzők

- névleges üzemi feszültség: 230/400V 50Hz
- elektromágneses tekercs 6VA, ha a megszakító teljesítménye $\leq 400A$
- elektromágneses tekercs 10VA, ha a megszakító teljesítménye 630-800A-ig terjed
- összekötő kábelek tartozékként mellékelve

működésbe lép ha a feszültség az előírt üzemi feszültség 75%-a alá csökken

Beszerelés módja:

A fedél levétele után speciálisan erre a célra kialakított fészkekbe kerül

Bekötés: A kivezetett vezetékeken keresztül kapcsolódik a működtetett rendszerhez

Megjegyzés: A megszakítók gyárilag beszerelt kiegészítővel kerülnek forgalomba

KÜLSŐ KIEGÉSZÍTŐ KÉSZÜLÉKEK

Kézi működtetésű távvezérlő készülék

A készülék ki-, illetve bekapcsolja a megszakítót, amely el van látva egy kézi működtetésű fogó szerkezettel a működtető forgó szerkezet két, egymáshoz képest 90°-ban elforgatott állással rendelkezik

Felszerelés: Az készüléket közvetlenül a megszakító fedelére kell rögzíteni csavarok segítségével (1-es ábra), a kapcsolókar a szekrény ajtajára kerül felszerelésre és hosszabbító tengely által kapcsolódik a készülékhez

Elektromos működtetésű távvezérlő készülék

Indító elektromos jelre a készülék ki-, illetve bekapcsolja a megszakítót, amelyikhez tartozik, ezáltal lehetővé teszi a nagy távolságból történő irányítást

Műszaki jellemzők:

- * A működtető szerkezet üzemi feszültsége: 230/400V 50/60Hz
- * A működtető szerkezet két, egymáshoz képest 90°-ban elforgatott állással rendelkezik
- * Kétféle működtető szerkezet van:
 - mágneses meghajtás 160 A-ig teljesítménnyel rendelkező DS 1 megszakítókhoz
 - motoros meghajtás 250 - 800A-ig teljesítménnyel rendelkező DS 1 megszakítókhoz

* Összekötő kábelek tartozékként mellékelve

Felszerelés: Az készüléket közvetlenül a megszakító fedelére kell rögzíteni csavarok segítségével (1. és 2. ábra), a be- és kikapcsoló nyomógombok az elosztó szekrény ajtajára vagy távirányító szerkezetre kerülnek kivezetésre

DW 1 szériájú nagyteljesítményű automata megszakítók (MCCB)

A DW 1 szériájú készülék intelligens, levegőterű automata megszakító, rendeltetése kisfeszültségű elosztóhálózatok irányítása, illetve védelme. Lehetővé teszi a védelem paramétereinek szabályozását, rendelkezik beépített alulfeszültség védelemmel, távirányítással, földeléssel, és terhelés-figyelő funkcióval.

Rendeltetés:

- áramkörök terhelés alatti be- és kikapcsolása
- áramkörök szétválasztása, illetve nagyteljesítményű áramfogyasztók irányítása
- főmegszakító lakóépületi és ipari áramelosztókban
- a védett áramkörben keletkezett rövidzárlati erős áram kezelésére
- magas fokon garantálja az áram jellemzők megbízhatóságát
- motoros vezérlésű
- kiegészítő automatizáló készülékek – alulfeszültség kioldó, földelés, intelligens irányító modul, amely lehetővé teszi a védelem funkció kiválasztását

Műszaki jellemzők

- * Névleges munkafeszültség: 690V; 50/60Hz
- * Szigetelési feszültség: 2000V
- * Lökőfeszültség-állóság: 8000 V
- * Összekötő kapocs: 4 csavaros kapocs, az áramellátó sínre szerelve
- * Bekötés:
 - rézsínekre
 - összekapcsolás az áramellátó sínrel: hátul
- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 500
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 9000
- * Védettségi fokozat: IP54
- * Felszerelés módja:
 - csavaros rögzítés

- felszerelési pozíció – függőleges, max. 5 fokos dőléssel

* UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen műanyag

* „Teszt” gombbal ellátott

* Környezeti hőmérséklet: -10°+45°C

* Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m

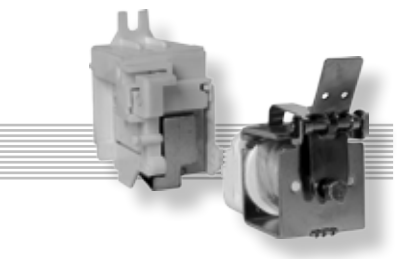
Fontosabb védelmi funkciók:

- * Túlterhelés elleni védelem, hosszú idejű késleltetéssel
- * Rövidzárlat elleni védelem, rövid idejű késleltetéssel, max. inverziós idő
- * Rövidzárlat elleni védelem, rövid idejű késleltetéssel, max. rögzített idő
- * Azonnali rövidzárlat elleni védelem
- * Földelés
- * Maximális stabilitás
- * Hangjelzéses túlterhelés esetén
- * „Teszt” üzemmód
- * Hibakeresés funkció

Az igény és a leszállítási határidő szerződésbe foglalása esetén kivitelezhető átkapcsoló típusú megszakító RS 485-ös kapcsolattal, amely az összes funkcióparaméter, beállítás és adat kétirányú továbbítására szolgál.



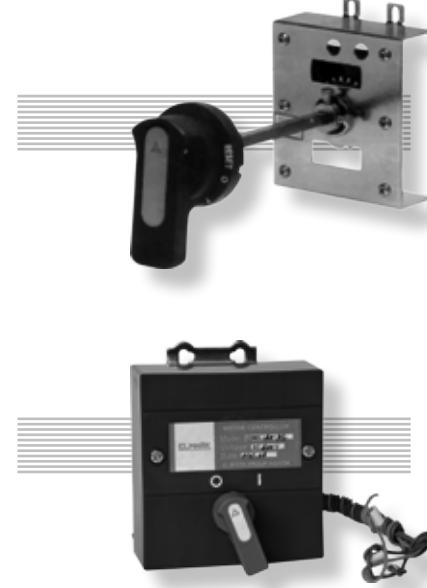
ELMARK katalógus
35 oldal



ELMARK katalógus
35 oldal



ELMARK katalógus
36 oldal



ELMARK katalógus
37 oldal



ELMARK katalógus
38 oldal

EQ1 szériájú automatikus tartalékáramkör-kapcsoló rendszer (ATS)

Az EQ1 szériájú automatikus tartalékáramkör-kapcsoló rendszer rendeltetése a szünetmentes áramellátás biztosítása, és az automatikus átkapcsolás két áramkör között üzemzavar vagy a rendszer előírt paramétereitől való eltérés esetén. Az automatikus tartalékáramkör-kapcsoló rendszer két nagyteljesítményű, közös fémkeretbe foglalt, közös működtető szerkezettel rendelkező, a rendszerparamétereiket figyelő vezérlőegység által irányított automata megszakítóból áll.

Rendeltetés:

- * Áramkörök terhelés alatti be- és kikapcsolása a fő áramforrás nem megfelelő működése esetén
- * Átkapcsolás tartalék áramkörre betáp fázis kiesése esetén
- * Áramkörök szétválasztása, illetve nagyteljesítményű áramfogyasztók irányítása
- * Fő megszakító olyan lakóépületi vagy ipari elosztó-berendezésekhez, amelyek rendelkeznek generátorral vagy tartalék áramforrással (kórházak, postahivatalok, katonai objektumok, irányítótermek stb.)
- * Magas fokon garantálja az áramparaméterek megbízhatóságát
- * Vezérlés módja: motoros
- * Az áramkör paramétereinek figyelése a következő szempontok szerint:
 - mindhárom fázis megléte
 - a fázis feszültség a megadott határokon belül legyen
 - túláram keletkezése
 - kimeneti rövidzárlat keletkezése
- Műszaki jellemzők
- * Névleges üzemi feszültség: 690V; 50/60Hz
- * Lökőfeszültség-állóság: ≥ 6000 V
- * Összekötő kapocs: 4 csavaros kapocs, az áramellátó sínre szerelve
- * Bekötés:
 - rézsínek
 - merev vagy hajlékony vezetékek
- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 60000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 10000
- * Védettségi fokozat: IP21
- * Felszerelés módja:
 - csavaros rögzítés
- felszerelési pozíció – függőleges, max. 5 fokos dőléssel
- * A megszakítók műanyag alkatrészei: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen anyag
- * Környezeti hőmérséklet: $-10^{\circ}+45^{\circ}\text{C}$
- * Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m

A szabályzó fontosabb védelmi funkciói:

- * Túlterhelés elleni védelem
- * Azonnali rövidzárlat elleni védelem
- * Fázis kiesés védelem
- * Alulfeszültség védelem
- * Lehetőség van a két áramforrás közötti átkapcsolás idejének beállítására – min. 3s
- * Lehetőség van átkapcsolásra a fő áramforrásra a paraméterek helyreállítása után

A tartalék áramforrásra kapcsoló berendezés két változatban kapható:

- közös szerelőlapra szerelt (egybeépített) kijelzővel (ellenőrző)
- kivezetett ellenőrző kijelzővel

Hibaáram-védelemmel ellátott JEL1 típusú megszakítók –váltakozóárammal működő „AC” változat

AC típusú – érzékeli a váltakozóáram-szivárgást. Lökőfeszültség - 2000V AC

Működési elv leírása:

A hibaáram elleni védelem nem igényel kiegészítő tápfeszültséget a működtető szerkezet munkájához. A működési elv lényege a nulla és fázis vezetékekben folyó áram erősségének összehasonlítása. A vezetékek egy (toroid) gyűrűre vannak tekercselve és a szekunder tekercssel együtt összefogó mérőtranszformátort alkotnak. Az erőátviteli vezetékek tekercselése olyan, hogy a villamos áram keltette mágneses mezők kölcsönösen kioltják egymást. Ha olyan vezetékek szigetelése sérül meg, amely a megszakító után következik vagy ember kerül az áramkörbe a rendszer instabillá válik és a mágneses mezők nem semlegesítik egymást. A visszamaradó mágneses mező olyan feszültséget gerjeszt a szekunder tekercsben, amely az elektromágneses tekercsben a szivárgási árammal egyenesen arányos áramot hoz létre. Amikor ezen áram erőssége meghaladja a hibaáram megadott határértékét a védelem működésbe lép és a készülék megszakítja az áramkört.

Rendeltetés:

- áramkörök terhelés alatti kikapcsolása a betáp kábelek szigetelésének sérülése esetén
- áramkörök terhelés alatti kikapcsolása, ha ember kerül az áramkörbe
- külön fogyasztó / áramkör, illetve az egész áramelosztó szekrény védelme
- magas fokon garantálja az áramparaméterek megbízhatóságát
- vezérlés módja: kézi bekapcsolás és automata kikapcsolás kimeneti hiba esetén

Műszaki jellemzők

- * Névleges üzemi feszültség: 230/400V; 50/60Hz
- * Névleges áram: a táblázatok szerint
- * Érzékenység: 30; 100; 300; 500 mA
- * Működésbe lépési sebesség: $<0.1\text{s}$ $I_{\Delta n}$ esetében és $<0.04\text{s}$ $2 I_{\Delta n}$ esetében



ELMARK katalógus
40 oldal



ELMARK katalógus
45 oldal

- * Lökőfeszültség-állóság: $\geq 2000\text{V}$
- * Zárati túlterhelés: max. 6000A
- * Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs, 1.5 hidegen húzott Q235A lappal
- * Műanyag típusa:
 - anyaga: önkiló PA66 típusú nejlón
 - szigetelési szilárdsága: $> 18\text{MV/m}$
- * Érintkező csúcs: ezüstgráfit CAg(5)
- * Rögzített érintkező: ötvözetlen T2Y2 vörösréz
- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 5000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 10000
- * Védettségi fokozat: IP>20
- * Munkaállapot (bekapcsolva) kijelzése
- * A megszakítók műanyag alkatrészei: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen anyag
- * Környezeti hőmérséklet: $-10^{\circ}+45^{\circ}\text{C}$
- * Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m

Bekötés:

- fésűs soroló sín (csak a kétpólusú készülékekre vonatkozik)
- megfelelő keresztmetszetű hajlékony vagy merev vezeték

Felszerelés módja:

- DIN sínre rögzítve
- pozíció: függőleges

A hibaáram megszakító beépítésre kerül az elosztószekrénybe, úgy hogy az utána következő nulla- és védővezeték között nem lehet villamos kapcsolat. A hibaáram védelem megfelelő működéséhez a megszakítónak szüksége van 3 vagy 5 eres vezetékekkel, külön nulla munkakábel (N) és külön védővezetékekkel (PE) rendelkező hálózatra (vagyis 5/3 eres TN-S vagy TT földelés szükséges). A fogyasztó házát – a hálózat típusától függően – vagy a védővezetékhez kell csatlakoztatni, vagy földeléssel kell ellátni (1-es ábra).

Hibaáram-védelemmel ellátott JEL1A típusú megszakítók –váltakozó/egyenárammal működő „A” változat

A típusú – érzékeli a váltakozó- illetve impulzusos egyenáram szivárgását. Lökőfeszültség - 2000V AC/ 400V DC
Harmonikusokkal vagy DC impulzusáram-összetevővel terhelt áramkörök védelmére szolgáló hibaáram-védelem változatok emelt szintű érzékenységgel és működési sebességgel.

Rendeltetés:

áramkör terhelés alatti kikapcsolása a betáp kábel szigetelésének sérülése esetén

áramkör terhelés alatti kikapcsolása, ha ember kerül az áramkörbe

Áramkör terhelés alatti kikapcsolása abban az esetben, ha többszöri villámcsapás következtében áramszivárgás keletkezik

A fogyasztó kikapcsolása abban az esetben, ha fénycsővilágítás keltette harmonikusok kerülnek a hálózatra

A fogyasztó kikapcsolása abban az esetben, ha az egyenáramú áramkörben áramszivárgás keletkezik

Bekapcsolt állapotot jelző mechanikus indikátorral rendelkezik

Műszaki jellemzők:

- * Névleges üzemi feszültség: 230/400V 50Hz
- * Névleges áram: a táblázatok szerint
- * Érzékenység: 30; 100; 300 vagy 500 mA
- * Működésbe lépési sebesség: $<0.1\text{s}$ $I_{\Delta n}$ esetében és $<0.04\text{s}$ $2 I_{\Delta n}$ esetében
- * Lökőfeszültség-állóság: 2P esetében - 2000V AC/400V DC;
4P esetében - 2000VAC /680V DC

* Zárati túlterhelés: max. 6000A

* Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs, 1.5 hidegen húzott Q235A lappal

* Műanyag típusa:

- anyaga: önkiló PA66 típusú nejlón
- szigetelési szilárdsága: $> 18\text{MV/m}$

* Érintkező csúcs: ezüstgráfit CAg(5)

* Rögzített érintkező: ötvözetlen T2Y2 vörösréz

* Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 5000

* Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 10000

* Védettségi fokozat: IP>20

* Munkaállapot (bekapcsolva) kijelzése

* A megszakítók műanyag alkatrészei: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen anyag

* Környezeti hőmérséklet: $-25^{\circ}+40^{\circ}\text{C}$

* Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m

Bekötés:

- fésűs soroló sín (csak a kétpólusú készülékekre vonatkozik)
- megfelelő keresztmetszetű hajlékony vagy merev vezeték

Felszerelés módja:

- DIN sínre rögzítve



ELMARK katalógus
46 oldal

- pozíció: függőleges

A hibaáram megszakító beépítésre kerül az elosztószekrénybe, úgy hogy az utána következő nulla- és védővezeték között nem lehet villamos kapcsolat. A hibaáram védelem megfelelő működéséhez a megszakítónak szüksége van 3 vagy 5 eres vezetékkel, külön nulla munkakábelrel (N) és külön védővezetékkel (PE) rendelkező hálózatra (vagyis 5/3 eres TN-S vagy TT földelés szükséges). A fogyasztó házát – a hálózat típusától függően – vagy a védővezetékhez kell csatlakoztatni, vagy földeléssel kell ellátni (1-es ábra).

JEL5 szériájú hibaáram védelemmel ellátott kombinált megszakítók (RCD)

Működési elv leírása:

Automata megszakító és hibaáram védelem kombinációja, amely magában foglalja mindkét védőelem előnyeit. Az automata megszakító akkor old ki, amikor rövidzárlat vagy túlterhelés keletkezik a védett áramkörben, az elektromágneses hibaáram-védelem viszont amikor a vezetékek szigetelésének értékei eltérnek az előírttól. A működési elv lényege a nulla és fázis vezetékben folyó áram erősségének összehasonlítása. A vezetékek egy (toroid) gyűrűre vannak tekercselve és a szekunder tekercssel együtt összefogó mérőtranszformátort alkotnak. Az erőátviteli vezetékek tekercselése olyan, hogy a villamos áram keltette mágneses mezők kölcsönösen kioltják egymást. Ha olyan vezeték szigetelése sérül meg, amely a megszakító után következik vagy ember kerül az áramkörbe a rendszer instabillá válik és a mágneses mezők nem semlegesítik egymást. A visszamaradó mágneses mező olyan feszültséget gerjeszt a szekunder tekercsben, amely az elektromágneses tekercsben a szivárgási árammal egyenesen arányos áramot hoz létre. Amikor ezen áram erőssége meghaladja a hibaáram megadott határértékét a védelem működésbe lép és a készülék megszakítja az áramkört. Nem igényel kiegészítő áramforrást az elektromágneses védelemhez és működését nem befolyásolja a feszültség ingadozása, illetve kiesése.

Rendeltetés:

- áramkörök terhelés alatti kikapcsolása rövidzárlat, illetve túlterhelés esetén
- áramkörök terhelés alatti kikapcsolása a betáp kábelek szigetelésének sérülése esetén
- áramkörök terhelés alatti kikapcsolása abban az esetben, ha ember kerül az áramkörbe
- külön fogyasztó / áramkör, illetve az egész áramelosztó szekrény védelme
- magas fokon garantálja az áram jellemzők megbízhatóságát
- vezérlés módja: kézi bekapcsolás és automata kikapcsolás, ha a megszakító után következő vezetékek szigetelése meghibásodik

Műszaki jellemzők

* Névleges üzemi feszültség: 230V ; 50 Hz

* Automata megszakító névleges áramerőssége: a táblázatok szerint

* Hibaáram védelem érzékenysége: 30; 100; 300; 500 mA

* Működésbe lépési sebesség:

- a hibaáram védelem vonatkozásában: <0.1s $I_{\Delta n}$ esetében és <0.04s $2 I_{\Delta n}$ esetében

- az automata megszakító vonatkozásában: < 0.1s

* Az automata megszakító kioldási jelleggörbéje: C

* Lökőfeszültség-állóság: $\geq 2000V$

* Megszakító-képesség: 6000A

* Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs, 1.5 hidegen húzott Q235-A lappal

* Műanyag típusa:

- anyaga: önkilótt PA66 típusú nejlón
- szigetelési szilárdsága: > 18MV/m

* Érintkező csúcs anyaga: ezüstgráfit CAg(5)

* Rögzített érintkező anyaga: ötvöztelen T2Y2 vörösréz

* Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 5000

* Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 10000

* Védettségi fokozat: IP>20

* Munkaállapot (bekapcsolva) kijelzése

* A megszakítók műanyag alkatrészei: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen anyag

* Környezeti hőmérséklet: -10°÷45°C

* Tengerszint feletti magasság max. 2000 m

Bekötés:

- megfelelő keresztmetszetű hajlékony vagy merev vezetékek

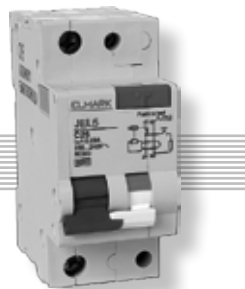
Felszerelés módja:

- DIN sínre rögzítve
- pozíció: függőleges

A hibaáram megszakító beépítésre kerül az elosztószekrénybe, úgy hogy az utána következő nulla- és védővezeték között nem lehet villamos kapcsolat. A hibaáram védelem megfelelő működéséhez a megszakítónak szüksége van 3 vagy 5 eres vezetékkel, külön nulla munkakábelrel (N) és külön védővezetékkel (PE) rendelkező hálózatra (vagyis 5/3 eres TN-S vagy TT földelés szükséges).



ELMARK katalógus
49 oldal



ELMARK katalógus
48 oldal

Kombinált elektromágneses hibaáram-védelem és egypólusú megszakító 6kA-es megszakító-képességgel

Automata megszakító és elektronikus hibaáram védelem kombinációja. Magában foglalja mindkét védőelem előnyeit. Az automata megszakító a védett áramkörben keletkezett rövidzárlatra, az elektromágneses hibaáram-védelem a vezetékek szigetelésének meghibásodására reagál. A működési elv lényege a vezetékben folyó áram erősségének összehasonlítása az elektronikai komparátor (összehasonlító egység) segítségével. Rendeltetésszerű működéséhez a hibaáram-védelemnek szüksége van tápfeszültségre. Ezen feszültség segítségével történik a komparátor (félvezető elem, amely tárolja a szivárgási áram meghatározott értékét és ezen érték kerül összehasonlításra a ténylegesen mért értékkel) villamos működtetése. Ha az összehasonlítás értéke nulla a hibaáram-védelem nem működik, de amikor a védett áramkör szigetelésének meghibásodása miatt meghaladja a tűrőhatárt a védelem működésbe lép és kiold. A hibaáram-védelem rendeltetésszerű működéséhez feltétlenül szükséges min. 170V-os, ingadozásmentes tápfeszültség. Rendeltetés:

- áramkörök terhelés alatti kikapcsolása rövidzárlat, illetve túlterhelés esetén
- áramkörök terhelés alatti kikapcsolása a betáp kábelek szigetelésének sérülése esetén
- áramkörök terhelés alatti kikapcsolása abban az esetben, ha ember kerül az áramkörbe
- külön fogyasztó / áramkör, illetve az egész áramelosztó szekrény védelme
- magas fokon garantálja az áram jellemzők megbízhatóságát
- vezérlés módja: kézi bekapcsolás és automata kikapcsolás kimeneti hiba esetén

Műszaki jellemzők

* Névleges üzemi feszültség: 230/400 V; 50 Hz

* Automata megszakító névleges áramerőssége: a táblázatok szerint

* Hibaáram védelem érzékenysége: 30; 100; 300; 500 mA

* Működésbe lépési sebesség:

- a hibaáram védelem vonatkozásában: <0.1s $I_{\Delta n}$ esetében és <0.04s $2 I_{\Delta n}$ esetében

- az automata megszakító vonatkozásában: < 0.1s

* Az automata megszakító kioldási jelleggörbéje: C

* Lökőfeszültség-állóság: $\geq 2000V$

* Megszakító-képesség: 4500; 6000A

* Összekötő kapocs: szorítóbetétes (kengyeles) csavaros kapocs

* Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 5000

* Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 2000

* Védettségi fokozat: IP>20

* Állapotjelzés (bekapcsolva)

Bekötés:

- megfelelő keresztmetszetű hajlékony vagy merev vezetékek

Felszerelés módja:

- DIN sínre rögzítve
- szerelési pozíció: függőleges

* A megszakítók műanyag alkatrészei: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen műanyag

* Környezeti hőmérséklet: -10°÷45°C

* Tengerszint feletti magasság max. 2000 m

A hibaáram megszakító beépítésre kerül az elosztószekrénybe úgy, hogy az utána következő nulla- és védővezeték között sehol ne legyen villamos kapcsolat. A hibaáram védelem megfelelő működéséhez a megszakítónak szüksége van külön nulla munkakábelrel (N) és külön védővezetékkel (PE) ellátott hálózatra (vagyis 5/3 eres TN-S vagy TT földelés típus szükséges).

SPD típusú katódos levezetők (aresztorok)

A katódos levezető meghatározott körülmények hatására nyitó félvezető elektronikus szelepből (varisztor) áll. Alaphelyzetben végtelen ellenállásként működik, a védett vezetékek és földelő sín között. Légtörő jelenség miatt vagy a rendszerben keletkezett üzemzavar következtében fellépő feszültségemelkedés esetén a szelepelem nyit és levezeti a túlfeszültséget a földelő sínbe. A normál feszültség helyreállítása után a szelepelem zár. A katódos levezető nagy, rövid ideig tartó túlfeszültséget képes elviselni.

Rendeltetés:

- terhelés alatt álló áramkörök védelme túlfeszültség ellen
- külön fogyasztó / áramkör, illetve egész áramelosztó szekrény védelme
- magas fokon garantálja az áram jellemzők megbízhatóságát
- vezérlés módja: automata kikapcsolás kimeneti hiba esetén, a veszély megszűnése után ismét alaphelyzetbe áll

Műszaki jellemzők

* Névleges üzemi feszültség: U_c :- a katód levezető működésbe lépési feszültsége: 275/440V ; 50 Hz

* Lökőfeszültség Up: a katód levezető kapcsain keletkező feszültség a névleges kisülési áram átfolyásakor - a mellékelt táblázatok szerint

* Névleges kisülési áram In: azon 8/20 μ s szinuszgörbével rendelkező kisülési áram névleges értéke, amelyet többszörösen lehet levezetni a földelő sínbe - a mellékelt táblázatok szerint

* Teljes kisülési áram I_{max} - azon 8/20 μ s szinuszgörbével rendelkező kisülési áram maximális csúcserőssége, amelyet a levezető képes egy alkalommal levezetni - a mellékelt táblázatok szerint

* Állandó üzemi áram: max. 800 μ A 1p. 2p és 3p esetén; max. 600 μ A 1p+N 3p+N esetén

* „Csere szükséges” jelzés

* Rendelhető típusok: 1P; 1P+N; 3P; 3P+N

Bekötés:

- megfelelő keresztmetszetű hajlékony vagy merev vezetékek

Felszerelés módja:

- DIN sínre rögzítve
- függőleges pozícióban kerül felszerelésre
- felszerelés a fő elosztó szekrény bemeneti oldalára közvetlenül a fogyasztó előtt, a mellékelt vázlatok szerint

* A megszakítók műanyag alkatrészei: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen műanyag

* Környezeti hőmérséklet: -10°+45°C

* Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m

Az összes típus el van látva SZÍNJELŐLÉSSSEL: 5kA - sárga; 10kA - fehér; 20 kA - zöld és 40kA – piros.

A megfelelő katódos levezető kiválasztásánál a túlfeszültség vagy légköri aktivitás (amely csökkenő sorrendben B, C, illetve D fokú lehet) kockázatának mértékét kell alapul venni. A levezetők következő típusai rendelhetők:

SPD – Bxxxx - nagyon magas kockázati kategóriába tartozó berendezések védelmére alkalmazható. Többnyire a berendezések bemeneti oldalára vagy fő elosztószekrénybe kerül fel-, illetve beszerelésre

SPD – Cxxxx - magas vagy közepes kockázati kategóriába tartozó berendezések védelmére alkalmazható. Felszerelhető a berendezések bemeneti oldalára vagy az áramfogyasztó előtt

SPD – Dxxxx - alacsony kockázati kategóriába tartozó berendezések védelmére szolgáló típus. Alkalmas a fogyasztó másodlagos védelmére, SPD - Bxxxx/SPD – Cxxxx típusokkal kombinálva.

Kombinált AC – DC katódos túlfeszültség-levezetők

Speciálisan kifejlesztett katódos feszültség-levezetők, amelyek biztosítják a napelemes, illetve fénycellás rendszerek védelmét, és arra szolgálnak, hogy megvédjék azokat a közvetett villámcsapás okozta károk ellen. Alkalmazhatók földelt és nem földelt rendszerekben egyaránt. Megszakítják (bontják) a fénycellás generátor áramkörét, ha a feszültség eléri vagy meghaladja a megadott határértéket, ezáltal megakadályozva a fénycellás panel megsemmisülését.

Az összes típus el van látva SZÍNJELŐLÉSSSEL: 5kA - sárga; 10kA - fehér; 20 kA - zöld és 40kA – piros.



ELMARK katalógus
56 oldal

LT 1 – K / D szériájú alacsony feszültségű kontaktorok

LT 1 - K / D szériájú kontaktor feladata az AC3 kategóriába tartozó, max. 95A-os névleges árammal működő áramkörök, illetve fogyasztók szabályozása. Rendelhető 1 NO érintkezővel végrehajtott áramkör létrehozására, vagy kiegészítőként beszerelt 1NC érintkezővel abban az esetben, ha a névleges áram meghaladja a 40A-t. Alkalmazhatók villanymotorok szabályozására.

Rendeltetés:

áramkörök terhelés alatti be- és kikapcsolása a tekercs felé továbbított vezérlő jel által

fogyasztóvezérlő rendszerek létrehozása

vezérlő elem folyamatvezérlő szekrényekben

magas fokon garantálja az áram jellemzők megbízhatóságát

erőátviteli kapcsolatok bontása

biztosító fedél a kontaktor mozgatható részéhez

Műszaki jellemzők:

* Működési osztály: AC3

* Erőátviteli érintkezők névleges árama: max. 690V; 50/60 Hz

* Erőátviteli érintkezők felületének anyaga: ötvöztelen réz 80%AgSnO bevonattal

* Lökőfeszültség-állóság:> 8 000V

* Tekercs névleges feszültsége: AC 12 – 400 V

* Tekercs anyaga: QA-1 típusú ötvöztelen réz

* Vasmag anyaga: ötvözött acél 360

* A mozgatható rész anyaga: bakelit

* A tekercsvezérlő feszültség határértékei: 0.8 - 1.15 U_c -ig

* Bekötő kapocs: csavaros

* Bekötés:

- hajlékony vezetékek kábelsaruval vagy anélkül

- merev vezetékek

* Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 1000000

* Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 10000000

* Ciklusszám óránként: 1200 ciklus 32A-ig; 600 ciklus 40-95A mellett

* Teljesítményszivárgás pólusonként: max. 13W

* Felszerelés módja:

- DIN sínre rögzítve

- csavarokkal a szerelőfelületre

- felszerelési pozíció – függőleges, max. 5 fokos dőléssel

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

* Környezeti hőmérséklet: -10°+60°C

* Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m

LT1-F szériájú alacsony feszültségű kontaktorok

LT1- F szériájú kontaktor feladata olyan váltóáramú áramkörök és fogyasztók vezérlése, amelyek normál üzemmódban, be/kikapcsolással és szennyezett munkakörnyezetben működnek. Olyan fogyasztók szabályozására alkalmazható, melyek névleges áramerőssége 115– 800A-ig terjed.

Rendeltetés:

áramkörök gyakori terhelés alatti be- és kikapcsolása adott vezérlő jelre

fogyasztóvezérlő rendszerek létrehozása

vezérlő elem folyamatvezérlő szekrényekben

az áramparaméterek magas fokú megbízhatósága

az erőátviteli kapcsolatok biztonságos bontása

biztosító fedél a kontaktor mozgatható részéhez

Műszaki jellemzők:

* Működési osztály: AC-3

* Erőátviteli érintkezők névleges árama: max. 1000V; 50/60Hz

* Erőátviteli érintkezők felülete: ötvöztelen réz 80% AgSnO bevonattal

* Lökőfeszültség-állóság:> 8 000V

* Tekercs anyaga: ötvöztelen QA-1 típusú tekercsréz

* Vasmag anyaga: ötvözött acél 360

* A mozgatható rész anyaga: bakelit

* Tekercs névleges feszültsége: 230, illetve 400V AC

* A tekercsvezérlő feszültség határértékei: 0.8 - 1.15 U_c -ig

* Bekötő kapocs: csavaros kötés

* Bekötés:

- hajlékony vezetékek kábelsaruval vagy anélkül

- merev vezetékek

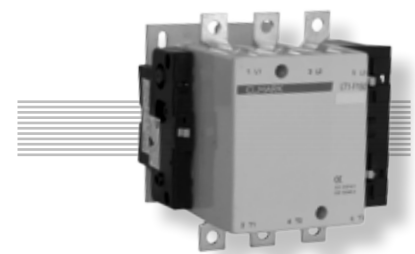
- sín

* Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 1000000

* Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 10000000

* Ciklusszám (bekapcsolások) óránként: 200

* Teljesítményszivárgás pólusonként: 16 - 80W-ig



ELMARK katalógus
61 oldal

ELMARK katalógus
51 oldal



ELMARK katalógus
53 oldal

- * Felszerelés módja:
 - csavarokkal a szerelőfelületre
 - felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 10^\circ$ dőléssel
- * Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)
- * Környezeti hőmérséklet: $-10^\circ + 60^\circ\text{C}$
- * Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m

LP1-D szériájú alacsony feszültségű kontaktorok egyenáramú tekercessel

Az egyenáramú vezérlőtekercssel ellátott LP1-D szériájú kontaktor feladata váltóáramú fogyasztók szabályozása. A kontaktor erőátviteli érintkezőit olyan váltóáramú áramkörök és fogyasztók vezérlésére tervezték, amelyek AC-3 normál üzemmódban, gyakori be/kikapcsolással és szennyezett környezetben működnek. Alkalmazható 9A – 225A-ig terjedő névleges áramerősségű fogyasztók szabályozására.

Rendeltetés:

váltóáramú fogyasztók be- és kikapcsolása egyenáramú szabályozó rendszerekben a tekercs felé továbbított vezérlő jel segítségével

fogyasztóvezérlő rendszerek létrehozása

vezérlő elem folyamatszabályozó szekrényekben

az áramparaméterek magas fokú megbízhatóságának biztosítása

az erőátviteli kapcsolatok biztonságos bontása

biztosító fedél a kontaktor mozgatható alkatrészéhez

Műszaki jellemzők:

- * Vezérlő tekercs névleges feszültsége: DC 12-230V-ig
- * Az erőátviteli áramkör névleges feszültsége: max. 690V AC
- * Szigetelési feszültség: 690V
- * Lökőfeszültség-állóság: $\geq 8\ 000\text{V}$
- * A tekercsvezérlő feszültség határértékei: 0.8 - 1.15 Uc-ig
- * Bekötő kapocs: csavaros
- * Bekötés:

- hajlékony vezetékek kábelsarúval vagy anélkül
- merev vezetékek

- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 1000000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 10000000
- * Ciklusszám óránként: 32A-ig 1200 ciklus; 40-95A-ig 600 ciklus
- * Teljesítményszivárgás pólusonként: max. 13W

* Felszerelés módja:

- DIN sínre szerelve
- csavarokkal a szerelőfelületre
- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

- * Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)
- * Környezeti hőmérséklet: $-10^\circ\text{C} + 60^\circ\text{C}$
- * Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m

Kondenzátortelemek bekapcsolására szolgáló CJ19 – 43 szériájú kontaktorok

A CJ19-43 szériájú kontaktor feladata a teljesítményfaktor szabályozására használt háromfázisú kondenzátortelemek be/kikapcsolása. Az alkotóelemei az LT1Dxx típusú váltóáramú kontaktor és a rászertelt együttes, amely a kondenzátor be/kikapcsolásánál keletkező átmeneti csúcsáram korlátozására szolgál. Az együttes olyan áramcsökkentő ellenállások kombinációja, amelyek az átmeneti folyamat (a kondenzátor együttes be/kikapcsolása) kezdetén kerülnek bekapcsolásra. Ezen típusú kontaktorok alkalmasak max. 50 kVAr fokozatú kondenzátortelemek szabályozására.

Rendeltetés:

meddő energia kompenzálására szolgáló kondenzátortelemek be/kikapcsolása

az energia meddő összetevőjét kompenzáló rendszerek létrehozása

az átmeneti csúcsáram kompenzálása a kondenzátortelemek be/kikapcsolásánál

az áramparaméterek magas fokú megbízhatóságának biztosítása

az erőátviteli kapcsolatok biztonságos bontása

a kontaktor egy része védett a fogyasztóval való érintkezés ellen

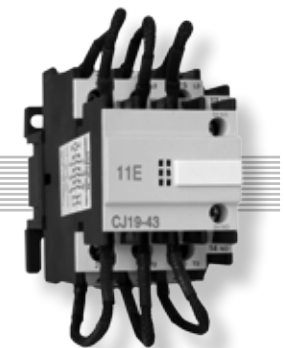
kézi kapcsolás nem lehetséges

Műszaki jellemzők:

- * Működési osztály: AC6
- * Vezérlő tekercs névleges üzemi feszültsége: 230V AC; 50/60Hz
- * Az erőátviteli áramkör névleges üzemi feszültsége: max. 690V AC
- * Lökőfeszültség-állóság: $\geq 8\ 000\text{V}$
- * A tekercsvezérlő feszültség határértékei: 0.8 - 1.15 Uc-ig
- * Érintkezők száma: 3db NO erőátviteli + 1db NO operatív
- * Bekötő kapocs: csavaros
- * Bekötés:
 - hajlékony vezetékek kábelsarúval vagy anélkül



ELMARK katalógus
62 oldal



ELMARK katalógus
63 oldal

- merev vezetékek

- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 300000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 1000000
- * Ciklusszám óránként: max. 600 bekapcsolás
- * Teljesítményszivárgás pólusonként: max. 13W

* Felszerelés módja:

- DIN sínre szerelve vagy
- csavarokkal a szerelőfelületre
- pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

- * Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)
- * Környezeti hőmérséklet: $-10^\circ\text{C} + 60^\circ\text{C}$
- * Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m

LT4-Dxx szériájú irányváltó kontaktorok

LT4-Dxx szériájú kontaktorok rendeltetése háromfázisú aszinkron motorok irányváltás általi vezérlése. 2 db LT1 Dxx típusú, mechanikusan összekapcsolt váltóáramú kontaktorból áll. A mechanikai összekapcsolás olyan, hogy blokkolja a kontaktorok egyidejű bekapcsolását. Alkalmazható 95A-ig terjedő teljesítménnyel és rövidre zárt forgórészrel rendelkező aszinkron motorok irányváltós vezérlésére.

Rendeltetés:

villanymotor indítása meghatározott forgásirányban és a forgásirány megfordítása (reverzió) külső vezérlőjelre vezérlő rendszerek létrehozása

az áramparaméterek magas fokú megbízhatóságának biztosítása

az erőátviteli kapcsolatok biztonságos létrehozása, bontása

a kontaktorok egy része védett a fogyasztóval való érintkezés ellen

biztosító fedél a kontaktor mozgatható alkatrészeihez

az egységhez tartozó két kontaktor egyidejű bekapcsolása lehetetlen a mechanikai blokkolás miatt

Műszaki jellemzők:

* Működési osztály: AC 3

- * Vezérlő tekercs névleges üzemi feszültsége: 230V AC; 50/60Hz
- * Az erőátviteli áramkör névleges üzemi feszültsége: max. 690V AC
- * Szigetelési feszültség: 690V

* Lökőfeszültség-állóság: $\geq 8\ 000\text{V}$

* A tekercsvezérlő feszültség határértékei: 0.8 - 1.15 Uc-ig

* Érintkezők száma: 3db NO erőátviteli + 1db NO operatív (40A feletti áramerősséggel működő kontaktorok 1db NC érintkezővel is rendelkeznek)

* Bekötő kapocs: csavaros

* Bekötés:

- hajlékony vezetékek kábelsarúval vagy anélkül
- merev vezetékek

Megjegyzés: A kontaktorok gyári kábelezés nélkül kerülnek forgalomba

- * Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 1000000
- * Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 10000000
- * Ciklusszám óránként: max. 600 bekapcsolás
- * Teljesítményszivárgás pólusonként: max. 13W
- * Felszerelés módja:

- DIN sínre szerelve vagy
- csavarokkal a szerelőfelületre
- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

- * Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)
- * Környezeti hőmérséklet: $-10^\circ\text{C} + 60^\circ\text{C}$
- * Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m



ELMARK katalógus
64 oldal

Kiegészítő (segéd) érintkezők

Szükség esetén kiegészítő érintkezők rendelhetők, amelyeket előlapos szereléssel lehet rögzíteni az LT1K/D szériájú kontaktorok vasmagjának mozgatható részére. Kapható változatok két vagy négy darab kiegészítő érintkezővel, többféle NO és NC kombinációban.

Rendeltetés:

az operatív érintkezők számának bővítése max. 4 db – ig., különböző kombinációban

a kiegészítő és kontaktorhoz tartozó érintkezők egyidejű bekapcsolása

Műszaki jellemzők:

* Működési osztály: AC 3

* Szigetelési feszültség: 690V

* Bekötő kapocs: csavaros

* Bekötés:

- hajlékony vezetékek kábelsarúval vagy anélkül
- merev vezetékek

* Felszerelés módja:

- csíptetővel a kontaktor levehető fedelére
- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)



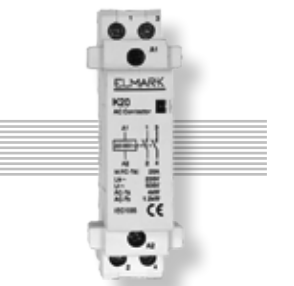
ELMARK katalógus
65 oldal



ELMARK katalógus
66 oldal



ELMARK katalógus
66 oldal



ELMARK katalógus
67 oldal

LT03-DN11 típusú kiegészítő (segéd) érintkező

Szükség esetén kiegészítő érintkezők rendelhetők, melyeket oldal felőli szereléssel lehet rögzíteni az LT1D szériájú kontaktorok vasmagjának mozgatható részére. Kapható változatok kettő darab - NO és NC - kiegészítő érintkezővel.

Rendeltetés:

az operatív érintkezők számának bővítése

a kiegészítő és kontaktorhoz tartozó érintkezők egyidejű bekapcsolása

Műszaki jellemzők:

* Munkakörnyezeti osztály: AC 3

* Szigetelési szilárdság: 690V

* Bekötő kapocs: csavaros

* Bekötés:

- hajlékony vezetékek kábelsarúval vagy anélkül
- merev vezetékek

* Felszerelés módja:

- felszerelési pozíció – a kontaktor oldalára

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

LT02-Dxx típusú késleltető kapcsoló modul

LT02-D rendeltetése a 0.1 – 180 másodpercig terjedő időintervallumok beállítása különböző rendszerekben. Alkalmazható főleg LT1-Dxx típusú kontaktorokkal kombinálva a villanymotorok szabályozására szolgáló „csillag – delta” indítókban, a meghatározott fordulatszám eléréséhez szükséges időtartam beállítására.

K szériájú kontaktor modul

A K szériájú kontaktor modul feladata kisteljesítményű egy- vagy háromfázisú fogyasztók bekapcsolása. Lehetővé teszi a fogyasztók bekapcsolását kis térfogatban működve, zajtalan, csak DIN sínre szerelhető.

Rendeltetés:

fogyasztók bekapcsolása

vezérlőrendszerek létrehozása

az áramparaméterek magas fokú megbízhatóságának biztosítása

az erőátviteli kapcsolatok biztonságos létrehozása / bontása

Műszaki jellemzők:

* Munkakörnyezeti osztály: AC 3

* Vezérlő tekercs névleges üzemi feszültsége: 230V AC; 50/60Hz

* Az erőátviteli áramkör névleges üzemi feszültsége: max. 690V AC

* Szigetelési feszültség: 690V

* A tekercsvezérlő feszültség határértékei: 0.8 - 1.15 U_c-ig

* Bekötő kapocs: csavaros

* Bekötés:

- hajlékony vezetékek kábelsarúval vagy anélkül
- merev vezetékek

* Felszerelés módja:

- DIN sínre szerelve
- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

* Környezeti hőmérséklet: -10 C + 60 C

* Tengerszint feletti magasság: max. 2000 m

Komplex kompenzáló berendezések

A villamos energia ipari felhasználása szükségképpen annak átalakításával jár. A félvezetők alkalmazásának fejlődése és a félvezető alapú átalakítók, frekvencia-szabályzók, hegesztőgépek és ívkemencék egyre szélesebb alkalmazása az ipar különböző területein negatívan hat az elosztó hálózat által szolgáltatott villamos energia minőségére. Az indukciós gépek működéséhez szükséges az elektromágneses mezőt létrehozó indukáló energia. Az áram meddő összetevőjét a fogyasztók az elosztó hálózathoz kapják, azonban ennek mellékhatása az áramszolgáltató rendszerben fellépő veszteségek és a villamos berendezések idő előtti elhasználódása. Ez eredményezi az áram és feszültség szinuszgörbéjének eltorzítását és harmonikus jellegű interferenciák keletkezését. A meddő teljesítmény kompenzálása úgy történik, hogy a szükséges meddő (indukciós) energiát nem a hálózathoz kapjuk, hanem egy kompenzáló berendezés állítja elő. Ezzel a módszerrel csökkenthető a feszültségesés, illetve a kábelekből keletkező veszteségek mértéke, növelhető az erőátviteli transzformátorok kimenő teljesítménye és végső soron csökkenthetők az áramszolgáltatók ügyfeleinek meddő energia okozta túlfogyasztás miatti költségei. A meddő energia és felharmonikusok kiegyenlítése elsősorban az LC filterekből álló kompenzáló rendszerek segítségével történik.

Több típusú kompenzáció létezik az elhelyezés módja szerint:

- * külön-külön történő kompenzáció – minden egyes motor vagy fogyasztó fel van szerelve kompenzáló rendszerrel. Alkalmazható fix teljesítményű motorok, transzformátorok esetében
- * rendszer kompenzáció – az egész szektor (üzem) területén működő fogyasztók csoportosításra kerülnek és az egész szakasz kompenzációja egységesen történik
- * teljes kompenzáció – alkalmazható teljes kompenzálásra a rendszer bemeneténél

Többféle kompenzáció létezik a kompenzáló berendezések típusa szerint:

- * passzív – a rendszer szolgáltatja a meddő teljesítményt. Ezen esetben a rendszer nem reagál a harmonikus összetevők nagyságának és jellegének változására, illetve a meddő energia időbeli százalékos növekedésére.
- * aktív - a leginkább elterjedt eljárás. A rendszer figyeli a fogyasztott áram formáját és a megterheléstől függően különböző teljesítményt nyújt.

Az ipari áramelosztó rendszerek tervezésénél a következő feladatokat kell megoldani:

- * meghatározni a fogyasztói nem szinusoid faktort, illetve a feszültség harmonikus tényezőjét
- * meghatározni a harmonikus tényező keltette, illetve kondenzátor telepekre ható többletterhelést és ha szükséges kiszámítani az alkalmazandó filter komponensek paramétereit.

A kompenzáló berendezés teljesítménye a rendszer meddő energiájának és működési idejének figyelembevételével kerül meghatározásra. A berendezés egy vagy több - közös sín rendszerrel ellátott - fémsekrelyből, csop tényezőt figyelő RPSF – xx típusú automata regulátorból, különböző számú és teljesítményű (berendezés teljesítményétől függ) HY 111 típusú kondenzátor telepből, CJ 19-43 szériájú kondenzátor telepek vezérlésére szolgáló kontaktorokból és védő elemekből áll.

Leginkább elterjedt kompenzációs eljárás a harmonikusok és meddő energia kompenzálása nagyfeszültségű kondenzátorok segítségével. HY 111 szériájú kondenzátorok feszültség vonatkozásában többletjeljesítménnyel rendelkeznek és képesek elviselni az alapharmonikusnál 7%-kal több harmonikus összetevőt jelentő túlterhelést. Alkalmazhatók olyan rendszerekben, amelyekben a felharmonikus szennyezettség 25%-ig terjed. A felharmonikusok összetételének meghatározása minden egyes harmonikus - az első harmonikushoz viszonyított - hatásfokának megállapítása után történik. Bulgáriában az 5., 7., 9., 11. és 13. harmonikus a leggyakoribb. A kondenzátorok 415V túlfeszültségre tervezettek és általában közvetlenül a kompenzáló rendszerekbe kerülnek beszerelésre.

Amikor a felharmonikusok meghaladják a 25%-ot a rendszer szennyezettnek tekinthető, ezen esetben a kondenzátorok mellett filtereket is szükséges felhasználni a harmonikusok kiegyenlítésére. A filter paraméterek kiszámítása az adott feszültség harmonikus paramétereinek figyelembevételével történik és különbözőek a különböző harmonikusok vonatkozásában. A számítás összetett matematikai program segítségével történik, a szennyezettség fokának és feszültség harmonikus összetevőjének százalékarányos jelentőségének figyelembevételével.

ELMARK katalógus
71 oldal**Meddő energia kompenzálására szolgáló kondenzátortelepek**

A HY 111 szériájú kondenzátortelep a meddő energia kompenzálása és teljesítmény faktor korrigálása céljára speciálisan kifejlesztett háromfázisú száraz kondenzátor. Alumínium henger alakú testből és az abba beépített speciális impregnálást nem igénylő, fémréteggel bevont polipropilén fóliából áll. A szigetelési tulajdonságokat speciális növényi alapú (műgyanta) töltés biztosítja. A kondenzátortelep felépítése olyan, hogy működési zavar esetén (áram, feszültség, hőmérséklet okozta túlterhelés) a kapcsolatot a felső fedőlappal, amelyre ki vannak vezetve a betáp vezetékek, megszakad. Ennek végrehajtásáról a speciálisan erre a célra tervezett, közvetlenül a kondenzátor elem fölé szerelt túlnyomás szelep gondoskodik. A belső kapcsolat megszakítása biztosítja a személyzet és környezet védelmét a kondenzátor elem esetleges meghibásodásából származó sérülések ellen. A henger alakú testbe háromfázisú kondenzátor és a kondenzátorok kisülésére szolgáló beépített ellenállás került elhelyezésre.

A kondenzátor telep passzív és aktív kompenzálásra egyaránt alkalmazható.

Műszaki jellemzők:

*Névleges feszültség: 440V; 50Hz

*Szigetelési szilárdság: 690V

*Lökőfeszültség-állóság: 6kV / 1 perc

*Teljesítmény: 8 - 30 kVAr 440V mellett

*Tolerancia: $\pm 5\%$

*Üzemi hőmérséklet: -40° - $+55^{\circ}\text{C}$

*Teljesítményvesztesség: 0.5 W/kVAr

*Beépített kisülési ellenállás

*Áramtúlterhelés megengedett értéke: a csúcsáram kétszerese

*Kisülési idő: < 50 V percenként

*Tengerszint feletti magasság: max.2000m

Felszerelés módja:

* M12 vagy M16 csavar által egyenletes, vízszintes felületre

1. Biztonsági előírások a kondenzátortelepek működtetésére vonatkozólag.

- fel-, illetve leszerelésnél meg kell győződni, hogy a telep kisütött állapotban van.

- gondoskodni kell a megbízható földelésről.

- MCB-t használni ki- és bekapcsolásra nem szabad.

- ha a teleptest görbülése meghaladja az 1 mm-t, a kondenzátortelepet ki kell cserélni.

- be kell tartani a kondenzátortelep üzemeltetési környezetére vonatkozó előírásokat – hőmérséklet, - páratartalom, rezgések intenzitása stb.

2. Bekötés módja.

- hajlékony kábelt kell alkalmazni. Nem szabad egy eres kábelt használni.

- a kábel a telepáram I_n 1,5-szeresére legyen méretezve.

- a biztosítékok a telepáram I_n 1,6 – 1,8- szeresére legyenek méretezve.

- olvadóbetétes biztosítékokat kell alkalmazni.

3. A telep kezelése.

- Felszerelés után végre kell hajtani a telep be- és kikapcsolását. Meg kell állapítani, mennyi idő alatt merül le a telep a névleges feszültség 10%-ára. Ezen időintervallum kerül beprogramozásra a vezérlőegységbe, a kikapcsolás és az újrapcsolás közötti szünet időtartamaként. A cél a telep megvédése az újrapcsolásnál keletkező erős feszültséglökéstől.

- Az üzemeltetés során mérni kell a telep hőmérsékletét. A működési hőmérséklet növekedése esetén a telepet ki kell cserélni.

Automatikus teljesítményfaktor kontrollor (cos ϕ szabályozó)

RPCF – xx szériájú automata teljesítményfaktor szabályozó feladata kisfeszültségű rendszerek ellenőrzése és a teljesítményfaktor kompenzálására szolgáló kondenzátortelepek bekapcsolásának vezérlése. Van lehetőség a rendszerparaméterek beállítására és szabályozásra. Mivel a legmodernebb CMOS technológia alapján készült, jellemzői közé tartozik a paraméterek magas fokú megbízhatósága, az egyszerű programozás, a kimenetek biztonságos vezérlése. Lehetővé teszi az áramellátó rendszer paramétereinek - pl. a teljesítmény hatásfokának - figyelését, beállítását; az olyan rendszerparaméterek valós idejű kijelzését mint pl. a feszültség, áramerősség, teljesítmény, veszteségek, túlfeszültség és védelem állapota; a túlfeszültségre vagy feszültségkiesésre utaló jelzést stb.

A paraméterek megváltoztatása az előlapon található nyomógomb-kombináció segítségével történik. Világító dióda jelzi, melyik paraméter látható a kijelzőn, illetve melyik kimenet üzemel. A kijelző 4 digit. Kétféle üzemmód lehetséges: kézi és automata.

Műszaki jellemzők:

*Névleges üzemi feszültség: 230/400V

*Üzemi frekvencia: 45 - 65Hz

*Szigetelési feszültség: 690V

*Lökőfeszültség-állóság: 6kV / 1 perc

* Mérés tartomány: 0 - 9999 kVAr

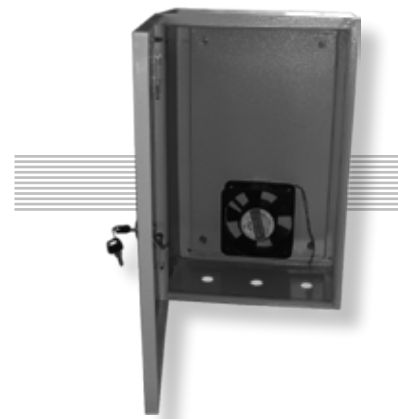
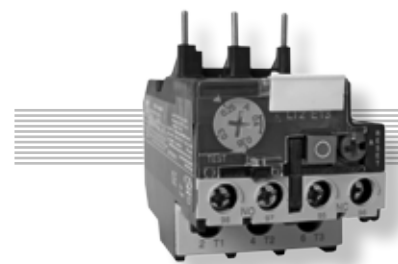
* Mérés pontosság:

- feszültség: $\pm 1.0\%$

- áram: $\pm 1.0\%$

- teljesítmény hatásfoka: $\pm 1.0\%$

- meddő energia: $\pm 2.0\%$

ELMARK katalógus
72 oldalELMARK katalógus
73 oldalELMARK katalógus
76 oldal

*Üzemi hőmérséklet: -10° - $+55^{\circ}\text{C}$

*Nedvesség: 30- 60%

*Kijelző: 4 digit

*Érzékenység: 20mA

*Kimenet: 7A

Teljesítményfaktor-szabályozó rendszer összeállítására szolgáló fémszekrények

A teljesítményfaktort szabályozó rendszer összeállítására szolgáló fémszekrények anyaga speciálisan kezelt és védő réteggel bevont lemez. A beállított hőmérsékletértékek biztosításáért beépített ventilátor gondoskodik. Lehetőség van megszakító felszerelésére a szekrény ajtajára. A berendezés védett az áramvezető alkatrészekkel való közvetett érintkezés ellen.

Rögzíthető közvetlenül falra vagy padlóra, falra történő szerelés esetében csavarokkal rögzíthető a felületre. A megfelelő hűtéshez elegendő távolságot kell biztosítani.

Műszaki jellemzők:

*Névleges üzemi feszültség: 400V; 50Hz

*Szigetelési feszültség: 690V

*Lökőfeszültség-állóság: 6kV / 1 perc

*Üzemi hőmérséklet: -5° - $+55^{\circ}\text{C}$

*Max. túláram: 1.3x I_n

*Korrózióvédelem: horganyzott felület

*Szín: RAL 7032

*Tengerszint feletti magasság: max. 2500m

Felszerelés módja:

* vízszintes vagy függőleges felületre

Hőrelék

Az LT 2 - K / Exx sorozatú hőrelé feladata az indukciós motorok védelme túlterhelés vagy túlmelegedés ellen. LT 1 K / Dxx szériájú kontaktorokra kerülnek felszerelésre és NC érintkezőkön keresztül csatlakoznak a motor szabályozását biztosító áramkörhöz. A hőrelé működése a benne lévő bimetal lemez meghajlásán alapul, amely az áram áthaladása következtében történik. Amikor üzemzavar következtében a fogyasztó irányába haladó áram megnő a termikus áram erőssége is emelkedik, ami a bimetal lemez további elhajlásához vezet. Ha az áramerősség meghaladja a meghatározott határértéket a bimetal lemez működésbe hozza a kikapcsolási mechanizmust és megszakítja a működtető áramkört. A megfelelően választott védelem azáltal, hogy felfüggeszti a motor működését szélsőséges hőmérséklet esetén maximálisan növeli a szünetmentes működés időtartamát és hatékonyságát, meghosszabbítja a gép élettartamát.

Rendeltetés:

váltóáramú fogyasztók kikapcsolása túláram esetén

áramfogyasztók szabályozására szolgáló rendszerek létrehozása

alkalmazható védő-vezérlő komponensként aszinkron villanymotorok szabályozására szolgáló szekrényekben

az áramparaméterek magas fokú megbízhatóságának biztosítása

Műszaki jellemzők:

*Névleges feszültség: max. 690V AC; 50/60 Hz

*Névleges üzemi áram tartománya: max. AC 690V

*Szigetelési feszültség: 690V

*Lökőfeszültség-állóság: ≥ 6 000V

* Bekötő kapocs: csavaros

* Bekötés:

- a fogyasztó csatlakozására szolgáló hajlékony vagy merev vezeték kábelcsatlakozással vagy anélkül

- a relé csatlakozóvégein keresztül csatlakozik a kontaktorhoz

- a fogyasztó csatlakozására szolgáló csatlakozóvégek állíthatók/alakíthatók a kontaktor típusának megfelelően

* Villamos élettartam (ciklusszám): ≥ 1000000

* Mechanikai élettartam (ciklusszám): ≥ 10000000

* Kijelzés a védelem működésbe lépése esetén

* Lehetőség van a védelem-helyreállítási mód választására (a kék nyomógomb segítségével)

* Beállítható a védelem működésbe lépési tartománya

* Magasabb frekvencia mellett is alkalmazható

* Felszerelés módja:

- felszerelve a kontaktorra: csatlakozik a kontaktor kapcsaihoz, illetve burkolatához rögzítő csapszeg segítségével

- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^{\circ}$ dőléssel

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

* Környezeti hőmérséklet: -10°C + 60°C

*Tengerszint feletti magasság: max. 2000m

MEGJEGYZÉS: A fogyasztó rövidzárlat elleni védelme érdekében a kontaktor – hőrelé kombináció elé megfelelően méretezett megszakítót vagy biztosítékot kell beépíteni.

TM2 típusú termomágneses automata megszakító

TM 2–Exx sorozatú automata megszakító feladata az aszinkron motor vezérlése, illetve túlterhelés, túlmelegedés és rövidzárlat elleni védelme. A motor túlterhelés elleni védelmére a megszakítóba beépített hőelektromos elemek, rövidzárlat elleni védelmére pedig mágneses elemek szolgálnak. A mágneses komponensek segítségével a kioldási áram beállítható a termikus védelem max. áramának 13-szorosára. A túlterhelés védelem elemei lehetővé teszik a környezeti hőmérséklet automatikus kompenzálását is. Alulfeszültség-kioldóval kombinálva a TM2–Exx termomágneses megszakító biztosítja a motor tápfázis-kiesés elleni védelmét. A megfelelően választott védelem azáltal, hogy felfüggeszti a motor működését szélsőséges hőmérséklet esetén maximálisra növeli a szünetmentes működés időtartamát és a hatékonyságát, meghosszabbítja a gép élettartamát.

Rendeltetés:

váltóáramú fogyasztók kikapcsolása túláram esetén

a fogyasztó áramellátásának kikapcsolása bemeneti rövidzárlat esetén

védi a villanymotort fázisfeszültség kiesése / esése esetén (alulfeszültség-kioldóval együtt)

alkalmazható védő-vezérlő komponensként aszinkron villanymotorok szabályozására szolgáló szekrényekben

az áramparaméterek magas fokú megbízhatóságának biztosítása

lehetővé teszi a kioldó áram megváltoztatását / kiválasztását (a motor névleges áramerőssége szerint)

a környezeti hőmérséklet automatikus kompenzálása

Műszaki jellemzők:

*Névleges üzemi feszültség: max. 690V AC; 50/60 Hz

*Névleges üzemi áram tartomány: 0.1 - 80A-ig a táblázatban foglalt típusok szerint

*Szigetelési feszültség: 690V

*Lökőfeszültség-állóság: $\geq 6\,000\text{V}$

*Bekötő kapocs: csavaros

*Bekötés:

- a fogyasztó csatlakozására szolgáló hajlékony vagy merev vezeték kábelcsatlakozással vagy anélkül

* Villamos élettartam (ciklusszám): $\geq 100\,000$

* Mechanikai élettartam (ciklusszám): $\geq 100\,000\,000$

* Kijelzés a védelem működésbe lépése esetén

* A megszakító kézi bekapcsolása " I " nyomógomb által és kézi (" O " nyomógomb segítségével) vagy automatikus kikapcsolása ha üzemzavar miatt a védelem működésbe lép

* Lehetőség van a védelem működésbe lépési tartományának beállítására

* Magasabb frekvencia mellett is alkalmazható

* Működhet önállóan vagy automatizáló rendszer részeként

* Felszerelés módja:

- DIN sínre

- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

* Környezeti hőmérséklet: $-10\text{ C} + 60\text{ C}$

*Tengerszint feletti magasság: max. 2000m

A TM 2 – Exx típusú termomágneses automata megszakító teljesítményének növelésére olyan kiegészítő készülékeket lehet alkalmazni, melyek segítségével bővíti a megszakító alkalmazási területe és műszaki tulajdonságai is javulnak.

Feszültség kioldó (FK) TM2-höz

A kioldó kikapcsolja a termomágneses megszakítót abban az esetben, ha a vezérlőfeszültség 0.55 - 0.7 Un kioldási határérték alá esik és nem engedi bekapcsolását addig, amíg a feszültség 0.85 Un fölé nem emelkedik.

Rendeltetés:

a megszakító kikapcsolása abban az esetben, ha betáp feszültség 0.55 - 0.7 Un alá esik

nem engedi a megszakító bekapcsolását ha a betáp feszültség 0.85 Un alatt van

megakadályozza a megszakító véletlenszerű újrapcsolását a tápfeszültség helyreállítása után

védi a villanymotort fázisfeszültség kiesése / esése esetén

alkalmazható védő-vezérlő komponensként aszinkron villanymotorok szabályozására szolgáló szekrényekben

az áramparaméterek magas fokú megbízhatóságának biztosítása

Felszerelés módja:

- a megszakító oldalára

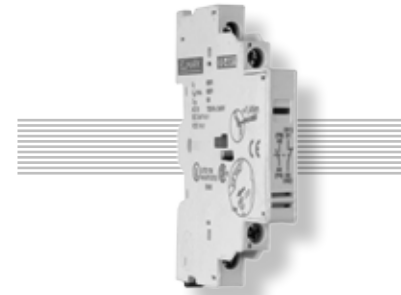
- speciálisan kialakított szerelőnyílások segítségével



ELMARK katalógus
80 oldal



ELMARK katalógus
80 oldal



ELMARK katalógus
80 oldal



ELMARK katalógus
81 oldal

Vízhatlan doboz TM 2-E megszakítóhoz

Speciálisan kifejlesztett műanyag doboz szilikon védőréteggel, amely lehetővé teszi a por-, illetve nedvességvédelem fokának IP 65 szintre történő emelését. Max. 32A-es teljesítménnyel rendelkező termomágneses megszakítókhoz alkalmazható.

* Felszerelés módja:

- függőlegesen, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

- csavarokkal vízszintes felületre

- sínre szerelt TM2 Exx megszakítóhoz

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

TM2AE11 típusú kiegészítő kapcsolómodul

Rendeltetése operatív áramkörök vagy jelzőrendszerek bekapcsolása. 1 db NO és 1 db NC érintkezővel rendelkezik. Megváltoztatja az érintkezők helyzetét a megszakító – amelyre fel van szerelve - helyzetétől függően (be/kikapcsolva).

* Felszerelés módja:

- TM2 – Exx megszakító előlapjára

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

* Környezeti hőmérséklet: $-10\text{ C} + 60\text{ C}$

*Tengerszint feletti magasság: max. 2000m

AN11 típusú kiegészítő kapcsolómodul

Rendeltetése operatív áramkörök vagy jelzőrendszerek bekapcsolása. 1 db NO és 1 db NC érintkezővel rendelkezik. Megváltoztatja az érintkezők helyzetét a megszakító – amelyre fel van szerelve - helyzetétől függően (be/kikapcsolva).

* Felszerelés módja:

- TM2 – Exx megszakító oldalára

- max. 56 db. kiegészítő kapcsolómodul szerelhető fel

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

* Környezeti hőmérséklet: $-10\text{ C} + 60\text{ C}$

*Tengerszint feletti magasság: max. 2000m

Közvetlen indításra szolgáló indítók

Az LT 5 Dxx szériájú, közvetlen indításra szolgáló mágneses indító rendeltetése a távirányítás, illetve aszinkron villanymotorok és egyéb fogyasztók szabályozása, védelme. A készülék LT 1 Dxx típusú kontaktorok és LT 2 Exx túlmelegedés védelem kombinációja, gyárilag kábelezett kivitelezésben. Olyan fém- vagy műanyag házban kerül elhelyezésre, amely rendelkezik megfelelő fokú por- és nedvességvédelemmel. Felszerelése során biztosítani kell a készülék rövidzárlat elleni védelmét megszakítók vagy áramkibontó elemek segítségével. Vevői igény szerint a levegőterű indítóban található gyári túlmelegedés elleni védelmet helyettesíteni lehet. A megfelelően választott védelem azáltal, hogy felfüggeszti a motor működését szélsőséges hőmérséklet esetén maximálisra növeli a szünetmentes működés időtartamát és hatékonyságát, meghosszabbítja a gép élettartamát.

Rendeltetés:

váltóáramú fogyasztók be/kikapcsolása

megakadályozza az indító véletlenszerű újrapcsolását átmeneti feszültségkiesés esetén

védi a motort túlterhelés ellen a beszerelt túlmelegedés elleni védelem kapacitásának megfelelően

az áramparaméterek magas fokú megbízhatóságának biztosítása

Műszaki jellemzők:

*A vezérlő tekercs névleges feszültsége: AC 230/400V; 50/60Hz

Megjegyzés: Ha Önnek más feszültséggel működő indító vezérlőtekercsre van szüksége, forduljon a cég regionális képviselőjéhez.

*Névleges üzemi feszültség: 690V

*Névleges üzemi áram tartomány: AC 7 - 93A -ig

* Szigetelési feszültség: 690V

*Lökőfeszültség-állóság: $\geq 6\,000\text{V}$

*Bekötő kapocs: csavaros

*Alacsony energiafogyasztás és kis méret/tömeg

* Bekötés:

- a fogyasztó csatlakozására szolgáló hajlékony vagy merev vezeték kábelcsatlakozással vagy anélkül, illetve a villanymotor teljesítményének megfelelő keresztmetszettel



ELMARK katalógus
78 oldal



ELMARK katalógus
80 oldal

- két-két be/kimeneti (tömszelencével ellátott) kábelbevezetősal rendelkezik

* Lehetőség van a védelem működésbe lépési tartományának beállítására

* Védettségi fokozat: IP44

* Magasabb frekvencia mellett is alkalmazható

* Felszerelés módja:

- egyenletes felületre csavarok/szegecsek által

- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

* Fémház: korrózió elleni bevonattal ellátva

* Környezeti hőmérséklet: -10 C + 60 C

*Tengerszint feletti magasság: max. 2000m



ELMARK katalógus
83 oldal

Csillag-delta indító

Az LT 3 –Dxx típusú elektromágneses indító feladata az aszinkron villanymotorok távirányítása, közvetlen vezérlése, ill. védelme csillag-delta indítás révén. A készülék 3 db LT 1 Dxx típusú kontaktor, időrelé és start-stop nyomógomb-garnitúra kombinációja, gyárilag kábelezett kivitelezésben. Biztosítja a motor lágy felpörgetését azáltal, hogy lehetővé teszi a felpörgési idő szabályozását, illetve a 0,5 másodperces csillag-delta átkapcsolási idő beállítását.

Két változatban rendelhető:

zárt típus – olyan fémházban van, amely biztosítja a megfelelő (IP54) por- és nedvességvédelmet, felszerelése során biztosítani kell a rövidzárlat elleni védelmet megszakítók vagy áramkörbontó elemek segítségével

nyitott típus – elosztószekrényekbe kerül beépítésre, mely során biztosítani kell a rövidzárlat elleni védelmet megszakítók vagy áramkörbontó elemek segítségével

Az indító nem rendelkezik gyárilag beépített termikus védelemmel, mely külön megvásárolható a motor teljesítményének megfelelő kivitelezésben. A megfelelően választott védelem azáltal, hogy felfüggeszti a motor működését szélsőséges hőmérséklet esetén maximálisra növeli a szünetmentes működés időtartamát és a hatékonyságát, meghosszabbítja a gép élettartamát.

Vevői igény szerint a levegőterü indítóban található gyári túlmelegedés elleni védelmet helyettesíteni lehet.

Rendeltetés:

csillag-delta indítású háromfázisú váltóáramú villanymotorok be/kikapcsolása

megakadályozza az indító véletlenszerű újrapcsolását átmeneti feszültségkiesés esetén

védi a motort túlterhelés ellen az adott túlmelegedés elleni védelem beállításának megfelelően

lámipás üzemmód kijelző (csak a zárt típusra vonatkozik)

lehetőség van kiegészítő kapcsolók felszerelésére (a nyitott típusra vonatkozik)

az áramparaméterek magas fokú megbízhatóságának biztosítása

Műszaki jellemzők:

*A vezérlőtekerics névleges feszültsége: AC 400V; 50/60Hz

Megjegyzés: Ha Önnek más feszültséggel működő indító vezérlőtekericsre van szüksége, forduljon a cég regionális képviselőjéhez.

*Névleges üzemi feszültség: 690V

*Névleges üzemi áram tartomány: 7 - 93A AC-ig

*Szigetelési feszültség: 690V

*Lökőfeszültség-állóság: $\geq 6\ 000V$

*Bekötő kapocs: csavaros

*Alacsony energiafogyasztás és kis méret/tömeg

* Bekötés:

- a fogyasztó csatlakozására szolgáló hajlékony vagy merev vezeték kábelsarúval vagy anélkül, illetve a villanymotor teljesítményének megfelelő keresztmetszettel

- három-három be/kimeneti (tömszelencével ellátott) kábelbevezetősal rendelkezik

* Magasabb frekvencia mellett is alkalmazható

* Védettségi fokozat: IP54

* Felszerelés módja:

- egyenletes felületre (falra) csavarok/szegecsek által

- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

* Fémház: korrózió elleni bevonattal ellátva

* Környezeti hőmérséklet: -10 C + 60 C

*Tengerszint feletti magasság: max. 2000m

Irányváltó indítók

Az LT4 -D xx elektromágneses indító feladata a rövidre zárt forgórészrel rendelkező aszinkron motorok közvetlen indítása, forgásirányának megfordítása és védelme. Az indító 2 db start, illetve 1 db stop nyomógombbal ellátott két LT 1 Dxx típusú kontaktor kombinációja, gyárilag kábelezett kivitelezésben. Biztosítja a motor felpörgetését és a forgásirány megváltoztatását a „stop” nyomógomb és az ellenkező irányú „start” nyomógomb egymás utáni megnyomásával. A két kontaktor mechanikusan blokkolja egymást és ez által megakadályozza a két forgásirány egyidejű bekapcsolását. Az indítók rendelkeznek zárt (fémdobozos) kivitelezésben, amely biztosítja a megfelelő (IP54) por- és nedvességvédelmet. Felszerelésük során biztosítani kell a rövidzárlat elleni védelmet megszakítók vagy áramkörbontó elemek segítségével. Gyárilag beépített termikus védelemmel kerülnek forgalomba, amelyet a motor teljesítményének megfelelő túlmelegedés védelemmel lehet helyettesíteni. A megfelelően választott védelem azáltal, hogy felfüggeszti a motor működését szélsőséges hőmérséklet esetén maximálisra növeli a szünetmentes működés időtartamát és a hatékonyságát, meghosszabbítja a gép élettartamát.

Vevői igény szerint a levegőterü indító üzemi feszültsége megváltoztatható.

Rendeltetés:

háromfázisú váltóáramú motor indítása meghatározott forgásirányban és vezérlő jelre történő kikapcsolása, illetve forgásirányának megfordítása

megakadályozza az indító véletlenszerű újrapcsolását átmeneti feszültségkiesés esetén

a motor túlterhelés elleni védelme az adott túlmelegedés elleni védelem beállításának megfelelően

az áramparaméterek magas fokú megbízhatóságának biztosítása

Műszaki jellemzők:

*A vezérlő feszültség névleges értéke: AC 400V; 50/60Hz

Megjegyzés: Ha Önnek más feszültséggel működő indító vezérlőtekericsre van szüksége, forduljon a cég regionális képviselőjéhez.

*Névleges üzemi feszültség: 690V

*Névleges üzemi áram tartomány: 7 - 93A AC-ig

*Szigetelési feszültség: 690V

*Lökőfeszültség-állóság: $\geq 6\ 000V$

* Bekötő kapocs: csavaros

* Alacsony energiafogyasztás és kis méret/tömeg

* Bekötés:

- a fogyasztó csatlakozására szolgáló hajlékony vagy merev vezeték kábelsarúval vagy anélkül, illetve a villanymotor teljesítményének megfelelő keresztmetszettel

- három-három be/kimeneti (tömszelencével ellátott) kábelbevezetősal rendelkezik

* Magasabb frekvencia mellett is alkalmazható

* Védettségi fokozat: IP54

* Felszerelés módja:

- egyenletes felületre (falra) csavarok/szegecsek által

- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

* Fémház: korrózió elleni bevonattal ellátva

* Környezeti hőmérséklet: -10 C + 60 C

*Tengerszint feletti magasság: max. 2000m

ELM 1000 típusú frekvencia inverterek - szenzor nélküli vezérlés

A frekvencia-átalakító feladata rövidre zárt forgórészrel rendelkező háromfázisú aszinkron motorok szabályozása. Lehetővé teszi különböző vezérlési szabályok megvalósítását és ez által pótolhatatlan részét képezi a futószalagokat, csomagológépeket, szivattyúkat és klímaberendezéseket szabályozó rendszereknek. Az ELM 1000 típusú inverter biztosítja a motor ún. „szenzor nélküli” vezérlését, V/F- és impulzus szabályozást, miközben a kimeneti terhelés elérheti a 150%-ot 60 másodpercen belül. Lehetőség van a jelleggörbék egyszerű meghatározására és a frekvencia-átalakító paramétereinek könnyű beállítására, az előlapon található nyomógombok által. Az inverter automatikusan tudja kalibrálni magát a motorhoz, azaz ha olyan motorral kapcsolják össze, amelynek teljesítménye különbözik a gyárilag beállítottól, érzékeli a motor jellemzőit és automatikusan megváltoztatja a saját programozható paramétereit, a motor paramétereinek megfelelően.

Funkciók:

a fordulatszám növelése – manuálisan vagy automatikusan

csúszás kompenzálása: 0 - 20%-ig

a motor szenzor nélküli szabályozása

V/F görbe beállítása – lineáris vagy négyzetes

energia-megtakarítás a V/F görbe automatikus beállításával

lehetőség van PID szabályozás alkalmazására

azon frekvenciák kihagyása, amelyek rezonanciát okozhatnak

JOG funkció

„számláló” funkció

lehetőség van automatikus újraindításra váratlan áramszünet után

lehetővé teszi a fordulatszám 15 fokozatú szabályozását

választható szabályozás vezérlőpanelről; külső vagy COM bekötés

frekvenciaszabályozás vezérlő panelről; külső potenciométer alkalmazása áram, vagy feszültség szabályozására

automatikus önkalibrálás a vezérelt motornak megfelelően



ELMARK katalógus
85 oldal



ELMARK katalógus
86 oldal

jobbra / balra forgatás bemeneti jelek segítségével, többfokozatú szabályozás, újraindítás stb.

24V-os diszkrét kimenő vezérlőjel

0-10V-os analóg kimenő vezérlőjel

DC-fék statikus üzemmódban

dinamikus fékezés külső fékellenállással – alkalmazandó a motor statikus igénybevétele esetén

lehetőség van a kimenő feszültség beállítására

választható védelmi funkciók bekapcsolása a kimenetnél

elektronikus motorvédelem

Műszaki jellemzők:

*Névleges üzemi feszültség: 230/400V AC; 50 Hz

* Megengedett eltérés a névleges üzemi feszültségtől: $\pm 10\%$

* Fázis kiegyensúlyozatlanság: $< 3\%$

* Frekvenciaingadozás: $< 5\%$

* Kimenő frekvencia: 0 - 400 Hz

* Kimenő feszültség: 0 - U_{Bx} . max

* Túlterhelhetőség:

- folyamatos: max. 110%

- pillanatnyi: max. 150%

* Kimenő frekvencia beállításának pontossága: 0.1%

* Bekötés:

- az inverter bekötése az áramellátó hálózatba kötelezően MCB vagy MCCB típusú megszakítón keresztül

történi

- a fogyasztó csatlakozása az erőátviteli kimenetekhez: a teljesítménynek megfelelő vezetékek felhasználásával

- a vezérlőáramkörök csatlakozása: hajlékony vezeték max. 1.5 mm² keresztmetszettel

Megjegyzés: Nem célszerű kontaktorok vagy egyéb kommutációs berendezés beiktatása az inverter és a vezérelt motor

közé, kivéve a használati utasításban leírt esetekben

* Felszerelés módja:

- egyenletes felületre, csavarokkal

- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

Megjegyzés: Ha több inverter kerül beszerelésre a kapcsolószekrénybe célszerű egymás mellé szerelni őket, ha erre

nincs lehetőség, biztosítani kell a készülékek megfelelő hűtését

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

* Környezeti hőmérséklet: -10 C + 60 C

*Tengerszint feletti magasság: max. 2000m

*Lehetőség van a funkciók bővítésére kiegészítő modulok beiktatásával

Fékberendezések

Fékellenállás és fékelem – azokban az esetekben alkalmazható, amikor rövid a megállítási idő és nagy a tehetetlenségi

nyomaték. A 15kW – ig terjedő teljesítménnyel bíró inverterek beépített fékelemmel kerülnek forgalomba, abban az

esetben, ha a fogyasztó nagyobb fékezőhatást igényel, a fékmodulra pótlólag felszerelhető külső modulok rendelhetők.

Funkciók:

a fékező nyomaték növelése

a motor gyors leállítása

Műszaki jellemzők:

*Névleges üzemi feszültség: AC 230/400V; 50 Hz

* Megengedett eltérés a névleges üzemi feszültségtől: $\pm 10\%$

* Fázis kiegyensúlyozatlanság: $< 3\%$

* Bekötés:

- összekapcsolás az inverterrel: meghatározott séma szerint, megfelelő összekötő kábelek felhasználásával

* Felszerelés módja:

- fémfelületre/alapra az inverter közelében

- biztosítani kell elegendő helyet a modul megfelelő hűtéséhez

- meg kell akadályozni az elektromos csatlakozópontokkal való érintkezését

Távírányító (a vezérlőpanel meghosszabbítása)

Helyettesíti a vezérlőpanelt és az inverter távirányítására szolgál, különböző távolságból - 1.0; 1.5; 2.0; 5 és 10 méterről.

Rendelhető kiegészítő elemként, az inverter gyári tartozékain kívül.

ELMARK katalógus
88 oldal

ELM 2500 szériájú lágyindításra szolgáló indítók (lágyindító)

A lágyindító feladata rövidre zárt forgórésszel rendelkező háromfázisú aszinkronmotor indításának szabályozása. Segítségével egész sor motorindítási probléma oldható meg, például az erős indítóáram korlátozása, önindítás megakadályozása, továbbá szükségtelemmé válik a „csillag-delta” bekapcsolás, az „autotranszformátor”-, ill. „ellenállás”- indítás stb. A szabványnak megfelelően, a lágyindításra szolgáló ELM 2500 indító (lágyindító) az “AC53b” típusú indítókhoz tartozik és biztosítja a motor felpörgetését. A motor felpörgetése és az üzemmód beállítása után bekapcsolásra kerül az LT 1 D/F szériájú, sönttel ellátott kontaktor, amely átveszi a motor szabályozását, mivel a lágyindító nem alkalmas motorok vezérlésére meghatározott üzemmódban. „Stop” parancs után – az alkalmazott szabályozási séma szerint – a lágyindító részt vesz (vagy nem) a motor leállításában.

Funkciók:

1. Rendszerfunkciók:

túláram védelem – a motor leáll, ha az áramerősség meghaladja a határértéket

túlterhelés védelem – védi a motort túlterhelés esetén

fáziskiesés védelem

túlmelegedés védelem

2. Ellenőrzési funkciók:

kimeneti hiba

motorhiba-kereső

szabályozás billentyűzettel vagy kivezetett vezérlőpanel segítségével

lehetőség van késleltetett indításra

hibatároló memória

Műszaki jellemzők:

*Névleges üzemi feszültség: 400V AC; 50 Hz

* Megengedett eltérés a névleges üzemi feszültségtől: $\pm 10\%$

* Fázis kiegyensúlyozatlanság: $< 3\%$

* Frekvenciaingadozás: $< 5\%$

* Sönttel ellátott kontaktor beiktatása kötelező

* Felszerelés módja:

- egyenletes felületre, csavarokkal

- felszerelési pozíció – függőleges, max. $\pm 5^\circ$ dőléssel

Megjegyzés: Ha több lágyindító kerül beszerelésre a kapcsolószekrénybe célszerű egymás mellé szerelni őket, ha erre

nincs lehetőség, biztosítani kell a készülékek megfelelő hűtését

* Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló, éghetetlen (önkioltó anyag)

*Tengerszint feletti magasság: max. 2000m

TE 15A típusú programozható egycsatornás elektronikus időkapcsoló

Az időkapcsoló korszerű CMOS technológiával, kvarc mikro vezérlő alkalmazásával készült és ezáltal a működése nagyon megbízható. DIN sínre szerelhető. Lehetőség van nyolc program futtatására, melyek segítségével különböző be-, illetve kikapcsolási sémát (ON / OFF ciklust) lehet végrehajtani. Minden egyes programozási folyamat abból áll, hogy a nyomógombok segítségével beprogramozásra kerül a hét adott napja/i (beállítható egész hét, munkanapok / munkaszüneti napok vagy egy bizonyos nap) és a ciklus indításának, illetve befejezésének időpontja. Ha a hét adott napja helyett egész hetet állítunk be, a ciklus minden munkanapon ugyanakkor indul és fejeződik be, azaz ez egy program. Ha további bekapcsolási ciklusokra van szükség, azok a következő programokba kerülnek beállításra, az összes (nyolc) lehetséges ciklus betáplálásáig. Mind a nyolc program betáplálása után a további programozás akkor lehetséges, ha az előzőleg beállított programok valamelyike törlésre kerül. A beprogramozott ciklus minimum időtartama– 1 perc.

Műszaki jellemzők:

* LCD kijelző

* Tápfeszültség: 230V; 50Hz

* Műveletek: 8 bekapcsolás: ON és 8 kikapcsolás: OFF

* Időeltérés: < 2 mp. (25°C mellett)

* Elemes memóriatárolás: max. 15 napig

* Teljesítményfogyasztás: $< 5\text{VA}$

* Állapotjelzés (bekapcsolt)

* Villamos élettartam: 105 ciklus

* Mechanikai élettartam: 107 ciklus

* Üzemi hőmérséklet: $-10 - +40^\circ\text{C}$

* Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH

* Érintkezők száma: 1NO + 1 NC

* Kommutációs képesség:

- aktív terhelés: max. 6A

- induktív terhelés: max. 2.5A

* Tömeg: 120g

Felszerelés:

* DIN sínre

ELMARK katalógus
88 oldal

ELMARK katalógus
92 oldal

TE 15B típusú programozható egycsatornás elektronikus időkapcsoló

Az időkapcsoló korszerű CMOS technológiával, kvarc mikro vezérlő alkalmazásával készült és ezáltal a működése igen megbízható. DIN sínre szerelhető. Lehetőség van hat program futtatására, melyek segítségével különböző be-, illetve kikapcsolási sémát (ON / OFF ciklust) lehet végrehajtani. Minden egyes programozási folyamat abból áll, hogy a nyomógombok segítségével beprogramozásra kerül a hét adott napja (napjai) (beállítható egész hét, munkanapok / munkaszüneti napok vagy egy bizonyos nap) és a ciklus indításának, illetve befejezésének időpontja. Ha a hét adott napja helyett egész hetet állítunk be, a ciklus minden munkanapon ugyanakkor indul és fejeződik be, azaz ez egy program. Ha további bekapcsolási ciklusokra van szükség, azok a következő programokba kerülnek beállításra, az összes (hat) lehetséges ciklus betáplálásáig. Mind a hat program betáplálása után a további programozás akkor lehetséges, ha az előzőleg beállított programok valamelyike törlésre kerül. A beprogramozott ciklus minimum időtartama – 1 perc. Lehetőség van automatikus időkorrekcióra az aktuális idő (téli/nyári időátállítás) változásainak megfelelően.

Műszaki jellemzők:

- * LCD kijelző
- * Az aktuális idő automatikus korrekciója (téli/nyári időátállítás)
- * Betáp feszültség: 230V; 50Hz
- * Műveletek: 6 bekapcsolás: ON és 6 kikapcsolás: OFF
- * Időeltérés: < 2 mp. (25°C mellett)
- * Elemes programtárolás: max. 15 napig
- * Teljesítményfogyasztás: <5VA
- * „Bekapcsolva” állapotjelzés
- * Villamos élettartam: 105 ciklus
- * Mechanikai élettartam: 107 ciklus
- * Üzemi hőmérséklet: -10 - +40°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
- * Érintkezők száma: 1NO + 1 NC
- * Kommutációs képesség:
 - aktív terhelés: max. 6A
 - induktív terhelés: max. 2.5A

* Tömeg: 120g

Felszerelés:

- * DIN sínre

Programozható elektronikus időkapcsoló TE 20

Az időkapcsoló korszerű CMOS technológiával, kvarc mikro vezérlő alkalmazásával készült és ezáltal a működése igen megbízható. DIN sínre szerelhető. Lehetőség van negyvennyolc ON / OFF ciklus beállítására. A programozás abból áll, hogy a nyomógombok segítségével beállításra kerül a ciklus kezdetének és végének időpontja. A program bekapcsolásakor a számlap megfelelő szakasza elsötétül. Például, ha a program működése kétórás időtartamra van beállítva, az adott kétórás szakasz sötét kell, hogy legyen. A beprogramozott ciklus minimum időtartama 15 perc. Áramszünet esetén tartalékelem biztosítja a program megőrzését.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: 230V; 50Hz
- * Időeltérés: < 2 mp. (25°C mellett)
- * A program tárolására és működtetésére szolgáló elem: max. 150 órás működés
- * Teljesítményfogyasztás: <5VA
- * <Bekapcsolva> állapotjelzés
- * Villamos élettartam: 105 ciklus
- * Mechanikai élettartam: 107 ciklus
- * Üzemi hőmérséklet: -10 - +40°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
- * Érintkezők száma: 1NO + 1 NC
- * Li-Ion elem: 150h
- * Kommutációs képesség:
 - aktív terhelés: max. 16A
- * Tömeg: 120g

Felszerelés:

- * DIN sínre



ELMARK katalógus
92 oldal



ELMARK katalógus
93 oldal



ELMARK katalógus
93 oldal



ELMARK katalógus
93 oldal



ELMARK katalógus
94 oldal

TE 18 típusú lépcsőházi automata

A készülék alkalmas DIN sínre történő szerelésre. Alkalmazható lépcsőházi világítás bekapcsolására, illetve - a beállított időtartam lejártá után - kikapcsolására. Egyszerű időintervallum beállítás, szerelés, kábelezés. Megbízható működés.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: 230V; 50Hz
- * Idő-beállítási tartomány: 0.5 - 20 percig
- * Teljesítményfogyasztás: <5VA
- * Üzemi hőmérséklet: -10 - +55°C
- * Megengedett páratartalom: 45 - 85%RH
- * Érintkezők száma: 1NO
- * Kommutációs képesség:
 - aktív terhelés: max. 16A
 - indukciós terhelés: max. 10A
 - fénycsövek: max. 6A

* Tömeg: 75 g

Felszerelés:

- * DIN sínre

TE 19 típusú csillag/delta időrelé

Az időrelé korszerű technológia alapján, kiváló minőségű és megbízható anyagokból készült és alkalmas DIN sínre történő szerelésre. Rendeltetése a csillag-delta indítók megbízható késleltetésének biztosítása és a rögzített időintervallum beállítása. A programozást úgy végezhetjük el, hogy a csúszkák segítségével beállítjuk az időtartam mértékét (másodperc vagy perc), illetve koeficiens fokát (x0.1 vagy x1) és az óraállító gomb által megadjuk a 0-10-ig terjedő értéket. Amikor a relé feszültséget kap, végrehajt egy ciklust és megáll a következő jel érkezéséig. Lehetővé teszi a motorfelpörgetési idő beállítását csillag üzemmódban (max. 600 másodperc) és a deltába való átmenet idejének megváltoztatását a felhasználó igényeinek megfelelően.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: 230V; 50Hz
- * Csillag üzemmód idő-beállítási tartománya: 1 - 600 mp
- * Ismétlődés pontossága: a teljes skála $\pm 0.5\%$ -a

* Beállítás pontossága: a teljes skála $\pm 5\%$ -a

* Lenullázási idő: <0.5 mp

* Teljesítményfogyasztás: <5VA

* Villamos élettartam: 100 000 ciklus

* Mechanikai élettartam: 1 000 000 ciklus

* Üzemi hőmérséklet: -10 - +55°C

* Megengedett páratartalom: 45 - 85%RH

* Kommutációs képesség: max. 5A

* Üzemmód jelzés:

- csillag üzemmódban: piros jelzés
- delta üzemmódban: zöld jelzés

* Tömeg: 150 g

Felszerelés:

- * DIN sínre

TE8A – 1a; TE8A - 2a típusú időkapcsoló

Az időkapcsoló korszerű CMOS technológiával, kvarc mikrovezérlő alkalmazásával készült és ebből kifolyólag rendkívül pontos, jó minőségű és megbízható. Beépített elemmel rendelkezik, amely lehetővé teszi az áramellátás nélküli működést max. 150 órán át. Alkalmas DIN sínre történő szerelésre. Az időkapcsoló programozása a hét megfelelő napjának és azon belül a bekapcsolási időpontnak, illetve a kikapcsolás napjának és azon belül a kikapcsolási időpontnak e sorrendben történő kiválasztásából áll. A nap kiválasztására 10 különböző lehetőség van (a hét adott napján, munkanapokon, hétvégi napokon és a hét minden napján). A pontos időpont megadása az óra és utána a perc beállításával történik.

TE8A -1a – Lehetőség van nyolc program betáplálására, minimum 1 perces be-kikapcsolási intervallummal.

TE8A -2a – Két vezérlőcsatornával rendelkezik, melyek négy-négy programozási lehetőséget és minimum 1 perces be-kikapcsolási időintervallumot biztosítanak.

Óra, perc, másodperc kijelzése nagy felbontású LCD kijelző segítségével.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: 230V; 50Hz
- * Teljesítményfogyasztás: <5VA
- * Villamos élettartam: 107 ciklus
- * Mechanikai élettartam: 105 ciklus
- * Üzemi hőmérséklet: -10 - +55°C
- * Tárolási hőmérséklet: max. 70°C
- * Megengedett páratartalom: 45 - 85%RH

- * Kommutációs képesség: max. 16A
- * 2 db kimeneti relé
- * Li-Ion elem: 150h
- * Tömeg: 150g
- Felszerelés módja:
 - * DIN sínre

Impulzus relé

Az impulzus relé feladata az áramkör távirányítása. Lehetővé tesz többfajta irányítást: kézi- és távvezérlés, több vezérlési pontról végrehajtott, illetve impulzussorozat által történő szabályozás. Különböző középületek több pontról vezérelt világításának szabályozására alkalmazható leginkább.

Műszaki jellemzők:

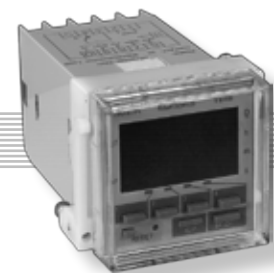
- * Vezérlő feszültség: 230V
- * Erőátviteli áramkör névleges teljesítménye: 16A
- * Villamos élettartam: 200000 ciklus
- * Maximális váltófrekvencia: 5 kapcsolás percenként
- * Impulzus időtartama: 50ms

Bekötés:

- * kengyeles kapcsok



ELMARK katalógus
94 oldal



ELMARK katalógus
94 oldal

TE6B típusú időkapcsoló

Az időkapcsoló korszerű CMOS technológia alkalmazásával készült és ebből kifolyólag rendkívül pontos, jó minőségű és megbízható. Felszerelhető elosztószekrény előlapjára. Beállítható a számlálás iránya – egyenes vagy fordított. Lehetőség van az időtartam beállítására (0.01 másodperctől 99 óra 59 percig terjedő tartományban) és a betáplált értékek működés közbeni megváltoztatására. Óra, perc, másodperc kijelzése nagy felbontású LCD kijelző segítségével. Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: 230V; 50Hz
- * Lehetőség van a működési tartomány kiválasztására:
 - 0.01 - 99.99 másodpercig
 - 1 másodperctől 99.59 percig
 - 1 perctől - 99.59 óráig
- * Hibahatár: <0.01% ±0.05 másodperc
- * Bemeneti impulzus minimum időtartama: 20 ezredmásodperc
- * Teljesítményfogyasztás: <5VA
- * Villamos élettartam: 107 ciklus
- * Mechanikai élettartam: 105 ciklus
- * Üzemi hőmérséklet: -10 - +55°C
- * Tárolási hőmérséklet: max. 70°C
- * Megengedett páratartalom: 45 - 85%RH
- * Kommutációs képesség: 3A

- * Tömeg: 300g

Felszerelés módja:

- * elosztószekrény előlapjára

TE48S-S típusú időkapcsoló

Az időkapcsoló korszerű CMOS technológia alkalmazásával készült és ebből kifolyólag rendkívül pontos, jó minőségű és megbízható. Felszerelhető elosztószekrény előlapjára. Beállításra kerül a számlálás iránya – egyenes vagy fordított. Két külön-külön is működtethető vezérlőcsatornából áll, melyek lehetővé teszik az 1 másodperctől 99 percig terjedő időintervallum beállítását. Lehetőség van a betáplált értékek működés közbeni megváltoztatására. Meghatározásra kerül az idő mértékegysége (másodpercek vagy percek), ezután következik az időtartam beállítása. A kapcsolás fajtájától függően működhet ciklikus üzemmódban is, azaz számlálásra kerül az első időtartam, utána a második, majd újból az első intervallum és így tovább a számlálás leállítására küldött jel megérkezéséig. Egy másik üzemmódban adott jelre a kapcsoló elvégzi a beállított időtartamhoz tartozó számlálást és várja az új ciklus indítására utasító jel érkezését. Óra, perc, másodperc kijelzése nagy felbontású LCD kijelző segítségével.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: 230V; 50Hz
- * Bemeneti feszültség megengedett ingadozása: 85 -110 % U
- * Lehetőség van a működési tartomány kiválasztására:
 - 1 - 99 másodpercig
 - 1 - 99 percig
 - 1 perctől - 99.59 óráig
- * Hibahatár: <0.01% ±0.05 másodperc
- * Bemeneti impulzus minimum időtartama: 20 ezredmásodperc
- * Teljesítményfogyasztás: <5VA
- * Villamos élettartam: 107 ciklus
- * Mechanikai élettartam: 105 ciklus
- * Üzemi hőmérséklet: -10 - +55°C
- * Tárolási hőmérséklet: max. 70°C
- * Megengedett páratartalom: 45 - 85%RH
- * Kommutációs képesség terhelés alatt : 3A

- * Tömeg: 300g

Felszerelés módja:

- * elosztószekrény előlapjára



ELMARK katalógus
95 oldal

TE 19M típusú időrelé

Az időrelé korszerű technológia alapján, kiváló minőségű, megbízható anyagokból készült és alkalmas DIN sínre történő szerelésre. Lehetővé teszi az időintervallumok beállítását nyolc időzítő programon belül, amelyek kikapcsolók kombinációjával kerülnek kiválasztásra. A K4,K5,K6 kapcsoló segítségével beállítható az időtartomány mértékegysége, a felhasználói igényeknek megfelelően: másodperc, perc, óra. Teljesítménykapcsoló kapacitása max. 3A.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: 230V; 50Hz
- * Működési tartomány beállítása: 0.6 mp - 100 óráig
- * Beállítás pontossága: a teljes skála ± 0.5%-a

- * Lenullázási idő: <0.5 mp
- * Teljesítményfogyasztás: <5VA
- * Villamos élettartam: 100 000 ciklus
- * Mechanikai élettartam: 1 000 000 ciklus

- * Üzemi hőmérséklet: -10 - +55°C
- * Megengedett páratartalom: 45 - 85%RH
- * Kommutációs képesség: max. 5A

* Kijelzés:

- bekapcsolt áramellátás: piros jelzés
- működő kimeneti relé: zöld jelzés

- * Tömeg: 150g

* Időfunkciók: a programozási útmutató szerint

Felszerelés módja:

- * DIN sínre



ELMARK katalógus
95 oldal

CE2J univerzális számlálóELMARK katalógus
96 oldal

A készülék korszerű CMOS technológia alkalmazásával készült és ebből kifolyólag számlálási sebessége igen gyors, működése nagyon megbízható. Beépített elemmel rendelkezik, amely képes biztosítani az adatok tárolását legalább 10 éven át. Feketen világító számokkal ellátott kijelzője biztosítja a kiváló olvashatóságot különböző fényviszonyok mellett. Felszerelhető az elosztószekrény kapcsolótáblájára. Rendeltetése impulzussorozat számlálása felhalmozással vagy kivonással. Lehetőség van a relé kimenetének működésbe hozására előre meghatározott érték elérése esetén, és a tizedesjel helyének megváltoztatására.

A termék megfelel az EN 61010-1 Szabványnak.

Műszaki jellemzők:

- * Kijelző: LCD
- * Tápfeszültség: 230V; 50Hz
- * Számlálási tartomány: 0 – 99999
- * Számlálás sebessége: 30/3k cps
- * Lenullázás: külső jelre
- * Elemes programmegőrzés: max. 10 év
- * Teljesítményfogyasztás: <5VA
- * Üzemi hőmérséklet: -10 - +40°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
- * Kommutációs képesség: a relé kimeneténél aktív igénybevétel mellett: max. 3A
- * Tömeg: 250g
- Felszerelés módja:
 - * elosztószekrény előlapjára
 - * 45x45 méretű szerelőnyílás

CE10J típusú kombinált digitális számláló/időkapcsolóELMARK katalógus
96 oldal

A műszer kapcsolószekrény műszerfalára szerelhető. A kiskapcsolók meghatározott kombinációjával alkalmazható számlálóként vagy időkapcsolóként. Korszerű CMOS technológia alkalmazásával készült és ebből kifolyólag számlálási sebessége gyors, működése időkapcsolóként precíz és nagyon megbízható. Beépített elemmel rendelkezik, amely képes biztosítani az adatok tárolását legalább 10 éven át. Digitális kijelzője biztosítja a kiváló olvashatóságot különböző fényviszonyok mellett. A számláló rendeltetése impulzussorozat számlálása felhalmozással vagy kivonással. Lehetőség van a relé kimenetének működésbe hozására előre beállított érték elérése esetén, és a tizedesjel helyének megváltoztatására.

A termék megfelel az EN 61010-1 Szabványnak.

Műszaki jellemzők:

- * Kijelző: LCD
- * Tápfeszültség: 230V; 50Hz
- * Számlálási tartomány: 0 – 999
- * Tartománya időkapcsolóként: 0.01 - 99h99m
- * Sebessége számlálóként: 30/500 cps
- * Lenullázás: külső jelre
- * Elemes programmegőrzés: max. 10 év
- * Teljesítményfogyasztás: <3VA
- * Mechanikai élettartam: 107 ciklus
- * Üzemi hőmérséklet: -5 - +40°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
- * Kommutációs képesség: a relé kimeneténél aktív igénybevétel mellett: max. 3A
- * Tömeg: 120g
- Felszerelés módja:
 - * műszerfalra
 - * 45x45 méretű szerelőnyílás

CE15J típusú összegző digitális számlálóELMARK katalógus
97 oldal

A készülék DIN sínre szerelhető. Alkalmazható külső áramforrás nélkül működő impulzusszámlálóként. Erre a célra szolgál a beépített Li elem, amely biztosítja az adatok megőrzését és a készülék működését 5 évig. Nyolc számjeggyel ellátott digitális kijelzője kiváló olvashatóságot biztosít különböző fényviszonyok mellett. A számláló impulzussorozatot számlál, felhalmozással.

Műszaki jellemzők:

- * Kijelző: LCD
- * Tápfeszültség: beépített elem
- * Bemenő jel: AC/DC 100-230V
- * Számlálás pontossága: <0.002%
- * Elemes adatmegőrzés: max. 5 év
- * Üzemi hőmérséklet: -5 - +40°C

* Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH

* Tömeg: 120g

Felszerelés módja:

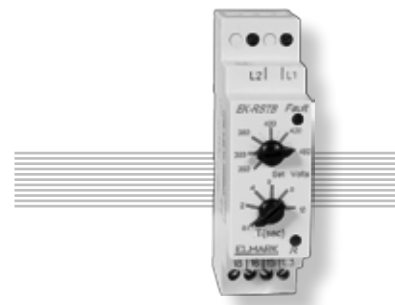
- * DIN sínre

CE15L típusú összegző digitális számlálóELMARK katalógus
97 oldal

A készülék DIN sínre szerelhető. Alkalmazható külső áramforrás nélkül működő időimpulzus-számlálóként. Erre a célra szolgál a beépített Li elem, amely biztosítja az adatok megőrzését és a készülék működését 5 évig. Nyolc számjeggyel ellátott digitális kijelzője kiváló olvashatóságot biztosít különböző fényviszonyok mellett. A számláló időimpulzus-sorozatot számlál, felhalmozással. Jelzi a ledolgozott üzemidőt.

Műszaki jellemzők:

- * Kijelző: LCD
- * Tápfeszültség: beépített elem
- * Bemenő jel: AC/DC 100-230V
- * Számlálás pontossága: <0.002%
- * Elemes adatmegőrzés: max. 5 év
- * Üzemi hőmérséklet: -5 - +40°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
- * Tömeg: 120g
- Felszerelés módja:
 - * DIN sínre

EK-RSTB fázissorrend-ellenőrző indikátorELMARK katalógus
97 oldal

A készülék DIN sínre szerelhető. Rendeltetése a fázisok meglétének, sorrendjének és minőségének ellenőrzése. A

következő hibákat jelzi:

egy vagy több fázis hiánya

a fázissorrend változása

a tápfeszültség csökkenése: ha 10% alá csökken

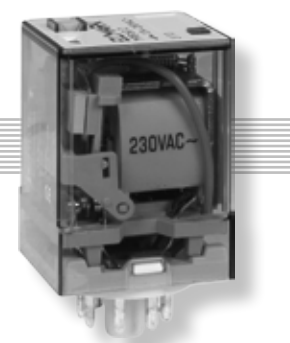
a tápfeszültség emelkedése: ha 10% fölé emelkedik

tápfeszültségi fázisaszimmetria: $\pm 10\%$

A felsorolt hibák bármelyikének megléte esetén a készülékben működésbe lép a vezérlőáramkör megszakítására szolgáló relé. A hiba észlelése és a kimeneti relé bekapcsolása közötti intervallum szabályozható, a nagyon rövid ideig tartó megszakítások miatt esetleg előforduló szabályozatlan leállások elkerülése érdekében. Amikor az üzemi feszültség helyreáll a műszer feszültség alá kerül (a kijelző világít), a fáziskésési érték függvényében. Fázissorrendbeli hiba esetén a készülék azonnal működésbe lép.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: 400V; 50Hz
- * Lehetőség van a működésbe lépési tartomány szabályozására: 300 - 480 V-ig
- * Beállítható a működésbe lépés késleltetése: 0.1 - 10 mp
- * Villamos élettartam: 1 000 000 ciklus
- * Mechanikai élettartam: 10 000 000 ciklus
- * Kijelzés:
 - zöld LED – az állapot változását jelzi
 - piros LED - hiba
- * Üzemi hőmérséklet: -5 - +40°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
- * Tömeg: 120g
- Felszerelés módja:
 - * DIN sínre

ELMARK katalógus
98 oldal**Ipari relék és foglalatok**

A készülék az automatizáló- és jelzőtáblák fontos része. Elsődleges feladata - vezérlőjelek továbbítása a működtető szerkezetek felé. Viszonylag kis mérete ellenére aránylag nagy áram indukálására képes és ezzel lehetővé teszi a működtető ipari szerkezetek közvetlen vezérlését. Az érintkező felületek anyaga ezüst bevonattal ellátott elektrolit réz. A szerkezetet átlátszó, éghetetlen műanyagból készült, teszt-gombbal felszerelt doboz védi. A foglalat biztosítja a hálózati vezetékek és a relé közötti elektromos kapcsolatot és lehetővé teszi a készülék DIN sínre történő szerelését.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: AC 12 - 230V, 50 Hz és DC12 - 110V
- * Megengedett tápfeszültség-eltérés: 85 - 110% Un
- * Névleges áram az érintkezőkön: AC 10A
- * Villamos élettartam: 1 000 000 ciklus
- * Szigetelési ellenállás: 500 MΩ /min (500V)
- * Lökőfeszültség-állóság: 2000V, 50Hz
- * Szigetelési szilárdság: AC 1000V / 1 min
- * Működésbe lépési sebesség: 25ms
- * Üzemi hőmérséklet: -5 - +65°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH

Felszerelés módja:

- * DIN sínre vagy foglalat segítségével

SSR (Solid State Relay) típusú ipari relé

SSR típusú ipari relé automatizáló szekrényekbe kerül beépítésre és erőátviteli elemként működik. Speciális, CMOS alapú technológia alapján készül. Az átkapcsoló egység egy érintkezésmentes relé, amely optikailag el van választva a bemenettől fotocellás kapcsoló segítségével. Ezáltal viszonylag kis mérete ellenére akár 50A-es áram kapcsolására is alkalmas. A relé fontos jellemzője, hogy képes szabályozni a kimenő teljesítményt a bemenő jelerősségnek megfelelően. Elsődleges feladata - vezérlőjelek továbbítása a működtető szerkezetek felé. Viszonylag kis térfogata ellenére olyan erősségű áramot képes kommutálni, amely lehetővé teszi a működtető ipari szerkezetek közvetlen vezérlését. A biztonság fokozása érdekében átlátszó műanyagból készült ház védi. Két változatban rendelhető: SSR relé és SSR feszültségszabályzó.

Mivel a relé működése jelentős hő-kibocsátással jár, ezt a hőmennyiséget el kell vezetni a légkörbe. Ez speciálisan erre a célra kifejlesztett radiátorok segítségével történik. Döntően fontos a radiátor paramétereinek megfelelő meghatározása. Ehhez az elvezetendő hőmennyiség kiszámítása a következő képlet szerint történik: HŐKIBOCSÁTÁS = Aktiv áramterhelés értéke * 3.0W/A. A hő leadásához szükséges felület kiszámítása a mellékelt grafikon alapján történik.

Műszaki jellemzők:

- * Terhelés/kimeneti feszültség: AC/DC 230/400V, 50 Hz az SSR relé és 0 - AC/DC 230/400V az SSR feszültségszabályzó vonatkozásában

- * Névleges kimeneti áramerősség: 10 - 60A-ig
- * Szigetelési ellenállás: 1000 MΩ /min (500V)
- * Lökőfeszültség-állóság: 2000V, 50Hz
- * Szigetelési szilárdság: AC 2500V / 1 min
- * Kimeneti szívárgó áram: <2mA
- * Működésbe lépési sebesség: <10ms
- * Üzemi hőmérséklet: -5 - +65°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH

MES-xx/xx típusú mérő transzformátorok

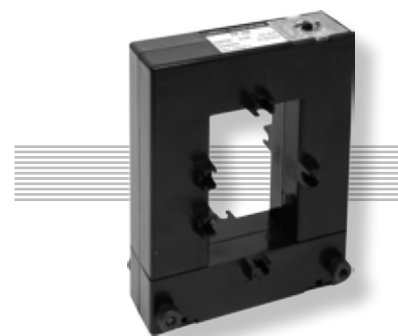
A mérő transzformátor alkalmazási területe az áramerősség mérése, szabályozása, alkotóelemként szolgál áramparamétereket figyelő rendszerekben, meddő energiát kompenzáló berendezésekben, jelzőrendszerekben stb. Áttételi aránya x/5, az X a transzformátor bemeneti tartományát jelzi.

Műszaki jellemzők:

- * Üzemi feszültség: max. 720V, 50 Hz
- * Megengedett üzemi áram eltérés: 1.2 x In
- * Bemenő áram: 50 - 1200A
- * Kimenő áram: 5A
- * Lökőfeszültség-állóság: 4000V, 50Hz (1 min)
- * Üzemi hőmérséklet: -5 - + 65°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
- * Pontossági osztály: 0.5

Felszerelés módja:

- * lehetőség van DIN sínre történő szerelésére
- * függőlegesen vagy vízszintesen a betápsínre a transzformátor szerelőnyílásának megfelelően
- * lehetőség van síkfelületre történő szerelésre rögzítő kapcsok segítségével

ELMARK katalógus
100 oldalELMARK katalógus
101 oldal**CP típusú áramátalakító transzformátorok**

Áthidaló típusú árammérő transzformátorok. A speciális tervezésüknek köszönhetően beépíthetők a mérő áramkörbe annak vezetékeinek, illetve a mért áramkör kábeleinek szétkapcsolása nélkül. A CP típusú transzformátorok alkalmazása rövidebb szerelési időt és alacsonyabb beépítési költséget eredményez.

Műszaki jellemzők:

- kis méret:táblázat szerint
- szekunder tekercs áramerőssége: 5A
- Névleges üzemi feszültség: 720V
- frekvencia: 50Hz
- Névleges terhelés: max. 30VA
- biztonsági koeficiens: fs≤5
- pontossági osztály: 0.5; 1
- szekunder tekercs bekötése: kábelsaru-rögzítő kapcsok
- 60044-1. Szabvány

CD-701 típusú digitális hőszabályzó

A készülék rendeltetése ipari létesítmények hőmérsékletének figyelése, szabályozása. Alkalmazható a hőmérséklet figyelésére és szabályozására 1999°C-ig terjedő tartományban, a felhasznált hőmérő elem típusától (hőelem vagy termisztor) függően. Az általunk kínált változat lehetővé teszi a mérőelem típusának (- K (CA) ; J (IC) PT 100 stb.), illetve a regulátor működési tartományának kiválasztását. Lehetőség van a készüléket működtető algoritmus meghatározására, illetve a hibakorrekció, fáziskésési jelleggörbe és riasztójelzés beállítására. Kapcsolótáblák előlapjára kerül felszerelésre. Egyszerűen programozható az előlapján lévő nyomógombok különböző kombinációival, a program védelme jelszó beállításával történik. Működés közben az LCD kijelző különböző sorokban mutatja a beállított és ténylegesen mért hőmérséklet értékét.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: 230V, 50 Hz
- * Megengedett tápfeszültség-eltérés: 85 - 110% Un
- * Bemeneti jel: hőelem, termisztor vagy szabványos (egységesített) jel (DC 4-20mA; 0-10V)
- * Kimenet: relés
- * Biztonsági kimenet: relés
- * Villamos élettartam: 1 000 000 ciklus
- * Kijelzés:
 - zöld LED – a ténylegesen mért (aktuális) hőmérsékletet jelzi
 - piros LED – a beállított hőmérsékletet jelzi

- * Szigetelési ellenállás: 20 MΩ /min (500V)
- * Lökőfeszültség-állóság: 2000V, 50Hz
- * Üzemi hőmérséklet: -5 - + 65°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
- Felszerelés módja:
 - * kapcsolótáblára

ELMARK katalógus
102 oldal**Hőelemek és termisztorok**

A hőmérő elemek feladata az adott felület (melegített vagy hűtött) és hőérzékelő egység találkozási pontján lévő hőmérséklet mérése. Ezen elemek viszonylag olcsók, alkalmazásuk a legelterjedtebb módszer a hőmérséklet mérése. Az hőelem előállítása során két speciális ún. mérőötvözetből készült vezeték kerül egyesítésre, ily módon közös mérőfejet alkotva. Mindkét elem adott hőmérséklet mellett meghatározott elektrodinamikussal feszültséggel rendelkezik. A hőmérséklet mérése a hőelem meleg és hideg végén fellépő elektrodinamikussal erők közötti különbségen alapul. Ezen különbség néhány millivoltos feszültség formájában érkezik a hőszabályzó bemenetére, ezáltal a készülék jelzi a mért hőmérsékletet. Minden hőelem (az alkotó ötvözetek tulajdonságaitól függően) meghatározott hőmérséklettartomány mérése van tervezve és kalibrálva. Abban az esetben, ha a mérést végző hőelem nagy távolságra kerül a hőszabályzótól (15 méternél nagyobb), feltétlenül alkalmazni kell a hőelem típusának megfelelő kompenzáló kábelt.

A termisztorok működése azon alapul, hogy bizonyos ötvözetek (elsősorban Pt100) ellenállása változik a hőmérséklet-változás hatására. A hőmérséklet adott értékének meghatározott ellenállásérték felel meg. Ezen érték továbbításra kerül a hőszabályzó bemenete felé, ezáltal a hőszabályzó jelzi a mért hőmérsékletet.

ELMARK katalógus
102 oldal

EKDP 15 A/V típusú digitális volt/ampermérő

DIN sínre szerelhető digitális készülék. Két változatban kapható:

ampermérő
voltmérő

Rendelkezik LCD kijelzővel, amely 3 ½ méretű betűkkel jelzi ki a mért paramétert. Nagy az analóg-digitális átalakítási pontossága, mérési precizitása és az elektromágneses interferenciákkal szembeni védetség. Lehetőség van a mérési tartomány beállítására, beépített mikrokapcsolók segítségével. Alkalmazható egyen- és váltóáram (AD, DV)/(AA, VA) paraméterek mérésére. Az ampermérő névleges bemeneti jelerőssége 5A, nagyobb áramerősségnél áramátalakítót vagy mérési szöntöt kell használni.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: 100 - 240V, 50 Hz
- * Bemenő jel:
 - voltmérő üzemmódban: 2 - 700V (a tartomány beállítása belülről történik)
 - ampermérő üzemmódban: 5 - 2000A (a tartomány beállítása belülről történik)

Megjegyzés: 5A-nál nagyobb áramerősség esetén mérőtranszformátort kell használni

- * Teljesítményfogyasztás: <5VA
- * Lökőfeszültség-állóság: 4000V, 50Hz (1 min)
- * Üzemi hőmérséklet: -5 - + 50°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
- * Pontosság: a teljes skála 0.5%-a
- * Kijelző: LCD
- * Tömeg: 150 g
- Felszerelés módja:
 - * DIN sínre

ELMARK katalógus
103 oldal

EKDP7 típusú volt-, amper-, és frekvenciamérő

Elosztótábla szerelőlapjára szerelhető digitális készülék. A következő változatokban rendelhető:

ampermérő

EKDP7 – AA – váltóáram mérésére szolgáló ampermérő

EKDP7 – DA – egyenáram mérésére szolgáló ampermérő

voltmérő

EKDP7 - AV – váltakozófeszültség mérésére szolgáló voltmérő

EKDP7 - DV - egyenfeszültség mérésére szolgáló voltmérő

EKDP7 - Hz - frekvenciamérő

Rendelkezik LCD kijelzővel, amely 3 ½ méretű betűkkel jelzi ki a mért paramétert. Nagy az analóg-digitális átalakítási pontossága, mérési precizitása és az elektromágneses interferenciákkal szembeni védetség. Lehetőség van a mérési tartomány beállítására, beépített mikrokapcsolók segítségével. Alkalmazható egyen- és váltóáram paraméterek mérésére. Az ampermérő névleges bemeneti jelerőssége 5A.

Műszaki jellemzők:

- * Tápfeszültség: AC/DC 100 - 240V
- * Bemenő jel:
 - voltmérő üzemmódban: 2 - 700V (a tartomány beállítása belülről történik)
 - ampermérő üzemmódban: 5 - 2000A (a tartomány beállítása belülről történik)

Megjegyzés: Szélesebb áramerősségi tartományok alkalmazásánál váltóáramú készülék esetében árammérő transzformátort, egyenáramú készülék esetében mérési szöntöt kell használni

- * Teljesítményfogyasztás: <5VA
- * Lökőfeszültség-állóság: 4000V, 50Hz (1 min)
- * Üzemi hőmérséklet: -5 - + 50°C
- * Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
- * Pontosság: a teljes skála 0.5%-a
- * Kijelző: LCD
- * Tömeg: 130 g
- Felszerelés módja:
 - * kapcsolótáblára

ELMARK katalógus
101 oldal

DIN sínre szerelhető elektronikus villanyóra

A DIN sínre szerelhető egy- vagy háromfázisú villanyóra feladata a hatásos energia mérése. Alkalmazható kereskedelmi és lakossági objektumok területén történő mérésre. Közvetlenül méri az energiafogyasztást, a mért mennyiséget LCD kijelző mutatja. Nem igényel kiegészítő rendszerkalibrálást. Rendelhető egy- vagy többtarifás változatban.

Műszaki paraméterek:

- * Közvetlen árammérés: max. 20 (80) A; 50/60Hz
- * Automatikus hőmérséklet kiegyenlítés
- * Fényjelzés fáziskiesés esetén
- * Fordított (rossz) bekötésre utaló jelzés
- * Mérési osztály: 1
- * Tarifák száma: a táblázat szerint
- * Mérési állandó: a táblázat szerint



ELMARK katalógus
104 oldal



ELMARK katalógus
105 oldal



ELMARK katalógus
108 oldal



ELMARK katalógus
109 oldal

SD72 típusú analóg (mutatóval rendelkező) panelmérő

Kapcsolótábla szerelőlapjára szerelhető analóg műszer. Frekvencia, teljesítmény, váltakozó- vagy egyenfeszültség és az áramellátó hálózat áramerősségének mérésére szolgál. Mérőhid technológia alapján készül, mérete 72x72mm. Lehetőség van a kijelző cseréjére, ha szélesebb értéktartományok mérésére van szükség.

CSA-xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló

Az univerzális végálláskapcsoló vezérlőegységként szolgál az automata rendszerekben. A működésbe lépési tartomány beállítására alkalmazható. Rendeltetése a szállítószalagok és egyéb lineáris haladást használó szállítóberendezések vezérlése. Rezgésálló fémházzal rendelkezik.

A készülék megfelel a következő szabványnak:

EN 60947-1; EN 60947-5-1 Szabvány

CSA-xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló

Szigetelési szilárdság: AC1000V

Szigetelési ellenállás: 100mΩ

Villamos élettartama: 500 000 ciklus aktív terhelés mellett

Mechanikai élettartama: 1 000 000 ciklus

Működésbe lépési sebesség: 5mm/s - 0.5m/s

Névleges feszültség: 230V

Névleges áram: max. 10A

Védetség fokozat: IP66

Kábelbevezető: PG11 típusú tömszelence

Betáp vezeték keresztmetszete: max. 2mm²

Vezetékrögzítő csavar meghúzási nyomatéka: 6-8kgf/cm

TZ-6xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló

Az univerzális végálláskapcsoló alkalmazható szállítószalagok és egyéb lineáris haladást használó szállító berendezések vezérlésre. Rezgés -, olaj - és vízálló alumíniumházzal ellátott miniatűr végálláskapcsoló.

A készülék megfelel a következő szabványnak:

EN 60947-1; EN 60947-5-1 Szabvány

TZ-6xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló

Szigetelési szilárdság: AC1000V

Szigetelési ellenállás: 100mΩ

Érintkezési ellenállás: 15mΩ

Villamos élettartama: 500 000 ciklus aktív terhelés mellett

Mechanikai élettartama: 10 000 000 ciklus

Működésbe lépési sebesség: 0.1mm/s - 0.5m/s

Névleges feszültség: 230V

Védetség fokozat: IP65

Kábelbevezető: PG11 típusú tömszelence

Betáp vezeték keresztmetszete: max. 1.5mm²

ELMARK katalógus
110 oldal**CM-1xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló**

A CM szériájú végálláskapcsoló elsősorban a TZ kapcsolók tartalék alkatrészeként vagy meghatározott típusú berendezések működésbe lépési tartományának beállítására alkalmazható. Csavaros vezetékcsatlakozó kapcsolókkal rendelkező kivitel. Aktív ellenállási terhelhetősége max. 15A. Egy db érintkezővel rendelkezik. Nagy működésbe lépési pontosságot, illetve széles működésbe lépési sebességtartományt biztosít.

A készülék megfelel a következő szabványnak:

EN 60947-1; EN 60947-5-1 Szabvány

CM-1xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló

Szigetelési szilárdság: AC1000V

Szigetelési ellenállás: 100mΩ DC500V mellett

Érintkezési ellenállás: 15mΩ

Villamos élettartama: 500 000 ciklus aktív terhelés mellett

Mechanikai élettartama: 5 000 000 ciklus

Működésbe lépési gyakoriság: 20 villamos művelet percenként

Működésbe lépési sebesség: 0.1mm/s - 1.0m/s

Névleges feszültség: 230V

Védettség fokozat: IP65

Vezetékrögzítő csavar meghúzási nyomatéka: 6-8kgf/cm

TZ-8xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló

Az univerzális végálláskapcsoló a működésbe lépési tartomány beállítására szolgál. Alkalmazható szállítószalagok és egyéb lineáris haladást használó szállító berendezések vezérlésére. Kis mérettel, rezgésálló házzal és víznek, illetve olajnak ellenálló műanyag fedéllel rendelkezik.

A készülék megfelel a következő szabványnak:

EN 60947-1; EN 60947-5-1 Szabvány

TZ-8xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló

Szigetelési szilárdság: AC1000V

Szigetelési ellenállás: 100MΩ

Érintkezési ellenállás: 25mΩ

Villamos élettartama: 500 000 ciklus aktív terhelés mellett

Mechanikai élettartama: 5 000 000 ciklus

Működésbe lépési sebesség: 5mm/s - 0.5m/s

Névleges feszültség: 230V

Védettség fokozat: IP40

Kábelbevezető: PG11 típusú tömszelence

Betáp vezeték keresztmetszete: max. 2mm²

Vezetékrögzítő csavar meghúzási nyomatéka: 6-8kgf/cm

CWL-xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló

Az univerzális végálláskapcsoló alkalmazható vezérlőelemként automata rendszerekben. A működésbe lépési tartomány beállítására szolgál. Alkalmazható szállítószalagok és egyéb lineáris haladást használó szállító berendezések vezérlésére. Nagy mechanikai szilárdságú nyomás-, olaj- és vízálló alumíniumházzal rendelkezik.

A készülék megfelel a következő szabványnak:

EN 60947-1; EN 60947-5-1 Szabvány

CWL-xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló

Szigetelési szilárdság: AC1000V

Szigetelési ellenállás: 100MΩ

Érintkezési ellenállás: 15mΩ

Villamos élettartama: 500 000 ciklus aktív terhelés mellett

Mechanikai élettartama: 10 000 000 ciklus

Működésbe lépési sebesség: 1mm/s - 2m/s

Névleges feszültség: 230V

Védettség fokozat: IP66

Kábelbevezető: tömszelence

Fémház

Rezgésálló

ELMARK katalógus
112 oldal**CZ93-xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló**

A CZ93 szériájú végálláskapcsoló belső zárral rendelkező biztonsági kapcsoló. Főleg olyan objektumok vezérlőrendszerében alkalmazható, amelyekre szigorú biztonsági követelmények vonatkoznak. A végálláskapcsoló teste a vezérelt rendszer rögzített részére, a biztonsági kulcs a rendszer mozgó részére kerül felszerelésre. A működtető szerkezetek csak akkor lépnek működésbe, amikor az összekapcsolás létrejön, vagyis a kapcsolórészek helyzete teljesen egybeesik. Max. 10A aktív ellenállási terhelést, 3A lámpás terhelést és 5A indukciós terhelést visel el. Nagy működésbe lépési pontosságot és széles működésbe lépési sebességtartományt biztosít. Két változatban kapható, a működtető érzékelők számától függően: 2NC és NO+NC.

EN 60947-1; EN 60947-5-1 Szabvány

CZ93-xxx szériájú univerzális végálláskapcsoló

Szigetelési szilárdság: AC 2500V

Szigetelési ellenállás: 100MΩ/DC 500V mellett

Érintkezési ellenállás: 25mΩ

Villamos élettartama: 50 000 ciklus aktív terhelés mellett

Mechanikai élettartama: 2 000 000 ciklus

Működésbe lépési gyakoriság: 30 villamos művelet percenként

Működésbe lépési sebesség: 0.1mm/s - 0.5m/s

Névleges feszültség: 230V

Védettség fokozat: IP65

ELMARK katalógus
113 oldal**Távolságérzékelő olyan**

A távolságérzékelő olyan univerzális kapcsoló, amely metál tárgyak mozgását kapcsolatmentesen figyelő géprendszer-ekben és berendezésekben alkalmazható. Továbbá, különböző géprendszer-ekben bizonyos folyadékok szintjét figyelő vagy forgó láncok sebességét és helyzetét szabályozó érzékelőként is alkalmazható. Lehetővé teszi a működésbe lépési távolság beállítását a nem mágnesezhető vezetőanyagok esetében is. Működése PNP és NPN átmeneten alapul. Kis mérettel, rezgésálló hengeres fémházzal, olaj- és vízálló záró fedéllel rendelkezik.

LM xx szériájú univerzális távolságérzékelő

Szigetelési ellenállás: ≥ 50 MΩ

Működésbe lépési távolság: 2 - 7mm

Ismétlési pontosság: 0.01

Környezeti hőmérséklet: -25°C - +70°C-ig

Működésbe lépési sebesség: 5mm/s

Névleges feszültség: DC 6~36V; AC 90~230V

Védettség fokozat: IP 67

ELMARK katalógus
114 oldal**Kapacitív érzékelő**

A kapacitív érzékelő a mozgást érintkezésmentesen figyelő géprendszer-ekben és berendezésekben alkalmazható. Két koaxiális elektródából, kondenzátorból és RC generátorból áll. Érzékeli úgy a fémes, mint a nemfémes tárgyakat, a nemfémes tárgyak esetében az érzékelési távolság az anyag szigetelési állandójától függ. Lehetővé teszi a működésbe lépési távolság beállítását a nem mágnesezhető vezetőanyagok esetében is. Működése a PNP és NPN átmeneten alapul. Kis mérettel, rezgésálló hengeres fémházzal, olaj- és vízálló záró fedéllel rendelkezik.

CM xx szériájú kapacitív érzékelő

Szigetelési ellenállás: ≥ 50 MΩ

Működésbe lépési távolság: 2 - 15mm

Ismétlési pontosság: 0.01

Környezeti hőmérséklettartomány: -25°C - +70°C-ig

Működésbe lépési sebesség: 5mm/s

Névleges feszültség: DC 6~36V; AC 90~230V

Védettség fokozat: IP 54

ELMARK katalógus
115 oldal

Fényelektromos érzékelő

A Gxx szériájú fényelektromos érzékelő univerzális kapcsolóként alkalmazható különböző elemek, tárgyak mozgását érintkezésmentesen figyelő géprendszerekben és berendezésekben. Működése a fényelektromosság elvén alapul – a készülék fénykibocsátó egységet és a visszavert fényt érzékelő elemet tartalmaz. Három típusú érzékelő különböztethető meg a kibocsátott jel visszaérkezési módja szerint – diffúz, reflektor és sugárzó-érzékelő. Lehetővé teszi a működésbe lépési távolság beállítását. Működése a PNP és NPN átmeneten alapul. Kis mérettel, rezgésálló hengeres fém- vagy műanyagházzal, olaj- és vízálló záró fedéllel rendelkezik.

Gxx szériájú kapacitív érzékelő
Szigetelési ellenállás: $\geq 50 \text{ M}\Omega$
Működésbe lépési távolság: 2 - 7mm
Ismétlés pontossága: 0.01
Környezeti hőmérséklet: -25°C - $+70^{\circ}\text{C}$ -ig
Működésbe lépési sebesség: 5mm/s
Névleges feszültség: DC 6~36V; AC 90~230V
Védettségi fokozat: IP 67

ELMARK katalógus
116 oldal

Szintérezékelők

A QW-xx-xx szériájú szintérezékelő tokozott (impregnált) szivattyúszabályzó egység. Biztosítja medencék, tartályok, tározók vízszintjének állandó szabályozását a töltő/ürítő szivattyúk vezérlése által. Kapható gyárilag kábelezett kivitelben, a töltő vagy ürítő üzemmód megvalósítása a bekötési kombináció segítségével történik. Lehetővé teszi a max. 1kW teljesítményű egyfázisú szivattyúk közvetlen irányítását. Vízhatlan kivitelezés.

A DHC1Y-xx típusú automata vízszintszabályzó egység a szivattyúk irányítására szolgáló kapcsolótáblára kerül felszerelésre. A készülék üzemeltetéséhez nem szükséges kiegészítő érzékelőket használni, elegendő a folyadékkal érintkező, vezetőanyagból készült elektródák alkalmazása. Az egység alacsony (ártalmatlan) feszültséget továbbít az elektródára, amelynek a tárolt folyadékkal történő érintkezésére a készülék a megfelelő érintkező állapotának megváltoztatásával reagál. Rendelhető három változatban, különböző számú vezérlőérintkezővel, az adott alkalmazásnak megfelelően. Minden érintkező erőátviteli képessége max. 5A és alkalmas nagyteljesítményű szivattyúk kontaktorainak vezérlésére, illetve max. 1 kW teljesítményű szivattyúk közvetlen szabályozására. Közvetlenül DIN sínre kerül felszerelésre.

ELMARK katalógus
117 oldal

Tápegységek

A DRP-xx-xx szériájú tápegység rendeltetése a feszültség csökkentése, illetve egyenirányítása. Biztosítja a különböző objektumok mozgását érintkezésmentesen figyelő berendezések, rendszerek (induktív, kapacitív, fényelektromos érzékelők; logikai rendszerek, elemek) stabilizált szünetmentes áramellátását. Kis méretű, DIN sínre szerelhető készülék. Rezgésálló fém- vagy műanyagházzal, olaj- és vízálló záró fedéllel rendelkezik. Bizonyos mértékig ingadozó bemeneti feszültség mellett stabilizált kimenő feszültséget képes biztosítani. Beépített túlterhelés, illetve rövidzárlat védelemmel rendelkezik, amely lehetővé teszi működését rövid ideig tartó, max. 130%-os túlterhelés mellett. Rendelhető különböző kimenő feszültséggel (5, 12, 15 és 24V), illetve kimeneti teljesítménnyel rendelkező változatban.

Műszaki jellemzők:
Tápfeszültség: AC 80 ~230V
Megengedett túlfeszültség: az előírt kimenő feszültség 115~135%-a
Megengedett túlterhelés: az előírt terhelés 120~120%-a
Csatlakozás: bemeneti- 2 pólusos, csavaros; kimeneti-4 pólusos, csavaros
Védettségi fokozat: IP 44
Feszültség meglétére utaló jelzés
Felszerelés: DIN sínre
Hűtés: léghűtés

ELMARK katalógus
117 oldal

LW26 szériájú szakaszolókapcsoló

A LW26 szériájú szakaszolókapcsoló feladata olyan áramkörök be- és kikapcsolása, melyek áramerőssége 20 – 160 amperig terjed. Alapja az excentrikus forgórész általi kapcsolás, mely a kapcsolókar 60 vagy 90 fokok elfordításával történik. Az alapváltozat két, három, vagy négy áramkör közötti átkapcsolásra alkalmas. Léteznek speciálisan kifejlesztett szakaszolókapcsolók is, amelyek meghatározott kapcsolási sémákat hajtanak végre, és villanymotorok, hegesztőgépek, illetve más fogyasztók szabályozására alkalmazhatóak.

A készülék megfelel a következő szabványoknak:
EN 60947-1; EN 60947-3-1 Szabvány

Műszaki jellemzők:
Tápfeszültség: 230/400V; 50Hz
Szigetelési feszültség: 690V
Lökőfeszültség-állóság: 6 000V
Mechanikai élettartama: 3x10⁵ átkapcsolási ciklus
Üzemi hőmérséklet: 10 - $+50^{\circ}\text{C}$
Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
Átkapcsolási képesség: max. 160A, a táblázatok szerint
Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló
Védettségi fokozat:
- IP42 a normál, kapcsolótáblára szerelhető változat esetében
- IP55 a dobozos változat esetében
Kábelek rögzítése: csavaros kötés
A csavar meghúzási nyomatéka: 1.33Nm
A betáp kábelek max. keresztmetszete: a méretezési táblázat szerint
Tömeg: az érintkezők számától függ
Felszerelés módja:
közvetlen a kapcsolótáblára
a szerelőfelület vastagsága: max. 5mm

ELMARK katalógus
118 oldal

Nyomógombok és LED kijelzők

Olyan készülékek, amelyek vezérlő és kijelző rendszerekben, ipari automatizáló rendszerekhez tartozó kapcsolószekrényekben és vezérlőpultokban kerülnek alkalmazásra. Feladatuk a vezérlő áramkörök közötti átkapcsolás végrehajtása, illetve olyan működtető elemek be- és kikapcsolásának vezérlése, mint relék, kontaktorok stb. A jelzőlámpák és indikátorok alkalmazása általánosan elterjedt az ipar minden területén. Max. 10A-os rövid ideig tartó túlterhelést képesek elviselni, rendszerint a kapcsolási rendszerükben folyó termikus áram erőssége 6A-ig terjed. A villamos összekapcsolás csavaros kapcsok segítségével történik, a működtető kábelek keresztmetszete max. 2.5mm² lehet.

A készülék megfelel a következő szabványoknak:
EN 60947-1; EN 60947-5-1 Szabvány

Műszaki jellemzők:
Szigetelési feszültség: 660V; 50/60Hz
Lökőfeszültség-állóság: 6 000V
Névleges áram: 6A (AC 230V); 0.3A(DC 230V)
Rövidzárlat-védelem: 10A gG típusú külső áramköri biztosító
Mechanikai élettartama: 1x10⁶ átkapcsolási ciklus
Mechanikai nyomás ereje:
- záró: 20N
- nyitó: 8N
Üzemi hőmérséklet: -20 - $+70^{\circ}\text{C}$
Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH
A vezetékrögzítő csavar meghúzási nyomatéka: 0.15 Nm
Összekötő vezeték keresztmetszete: 1x0.5; 1x0.75; 1x1; 1x1.5; 1x2.5mm²
Felszerelés módja:
max 4mm vastagságú egyenletes fém- vagy műanyagfelület
Ø22.5mm-es szerelőfurat

ELMARK katalógus
122 oldal

DIN sínre szerelhető nyomógombok és LED kijelzőkELMARK katalógus
126 oldal

Közvetlenül a kapcsolótáblákhoz, ill. vezérlőpultokhoz tartozó DIN sínre szerelhető készülékek, amelyek vezérlő és kijelző rendszerekben kerülnek alkalmazásra. Feladatuk a vezérlő áramkörök közötti átkapcsolás végrehajtása, illetve olyan működtető elemek be- és kikapcsolásának vezérlése, mint relék, kontaktorok stb. A jelzőlámpák és indikátorok alkalmazása általánosan elterjedt az ipar minden területén. Max. 20A-os rövid ideig tartó túlterhelést képesek elviselni, rendszerint a kapcsolási rendszerükben folyó áram erőssége 10A-ig terjed. A villamos összekapcsolás csavaros kapcsolók segítségével történik, a működtető kábelek keresztmetszete max. 2.5mm² lehet. Lámpával kombinált kapcsológombok is kaphatók.

Műszaki jellemzők:

Szigetelési feszültség: 660V; 50/60Hz

Lökőfeszültség-állóság: 6 000V

Névleges áram: max.10A (AC 230V)

Rövidzárlat-védelem: 10A gG típusú külső áramköri biztosíték

Névleges áramfogyasztás (indikátorok, ill. indikátorral kombinált kapcsológombok esetében): < 20mA

Élettartam (indikátorok): >2000h

Mechanikai élettartam (kapcsológombok): 1x10⁶ kapcsolási ciklus

Mechanikai nyomás ereje:

- záró: 20N

- nyitó: 8N

Üzemi hőmérséklet: -20 - +70°C

Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH

A vezetékrogzító csavar meghúzási nyomatéka: 0.15 Nm

Összekötő vezeték keresztmetszete: 1x0.5; 1x0.75; 1x1; 1x1.5; 1x2.5mm²

Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló

Felszerelés módja:

DIN sínre

Tengerszint feletti magasság: max. 2000m

MBP típusú futódaru-vezérlő készülékek (függőkapcsolók)

Különböző méretű műanyagdobozokba foglalt, többféle START / STOP nyomógomb-kombinációból álló készülék. Daruk, illetve futódaruk működtető áramkörébe kerül beépítésre, és azok távirányítására szolgál. Közvetlenül a futódaru vezérlőkábeléhez kapcsolódik, és vezérlőjeleket továbbít a működtető szerkezetek felé. IP65 nedvesség és por elleni védelemmel rendelkezik.

Műszaki jellemzők:

Tápfeszültség: 230V; 50/60Hz

Fogyasztott teljesítmény: < 5VA

Elektromos élettartam: 1x10⁵ ciklus

Üzemi hőmérséklet: -10 - +40°C

Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH

Érintkezők száma: a nyomógombok számától függ

Kapcsolási képesség: max. 6A

Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló

Védettségi fokozat: IP 65

Tömeg: a nyomógombok számától függ

Felszerelés módja:

közvetlenül a futódaru/daru vezérlőkábelére

Jelzőberendezések és jelzőoszlopok

A jelző berendezések és oszlopok olyan készülékek, amelyek ember-gépvezérlésű szabályozó- és jelző rendszerekben kerülnek alkalmazásra, és alkalmasak kapcsolótáblákra, vezérlőpultokra, vagy közvetlenül gépre történő szerelésre. Különböző színkombinációkban készülnek, az adott termelési területen dolgozók figyelmének felhívása, fokozása céljából. A jelző berendezések és oszlopok alkalmazása általánosan elterjedt az ipar minden területén. Mozgó, illetve potenciális veszélyt jelentő objektumokra kerülnek felszerelésre és az általuk kibocsátott villogófény révén felhívják a dolgozók figyelmét az adott veszélyforrásra. Csatlakoztatásuk a működtető szerkezetekkel a burkolaton keresztül kivezetett erőátviteli vezetékek segítségével történik.

Műszaki jellemzők:

Bemeneti feszültség: 230V; 50/60Hz

Szigetelési feszültség: 660V; 50/60Hz

Lökőfeszültség-állóság: 6 000V

Névleges teljesítmény: a mellékelt táblázat szerint

Rövidzárlat-védelem: 1A gG típusú külső áramköri biztosíték

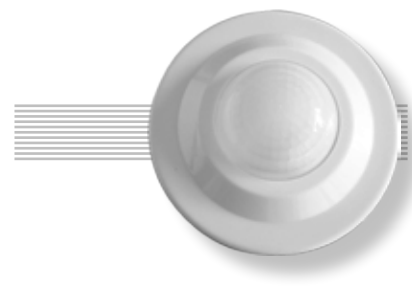
Üzemi hőmérséklet: -20 - +70°C

Megengedett páratartalom: 35 - 85%RH

Műanyag: az egészszégre ártalmatlan, UV sugárzásnak ellenálló polikarbonát

Felszerelés módja:

gépházra, a készülék műanyagburkolatába rögzítendő önmetsző csavarok segítségével

ELMARK katalógus
130 oldal**ST07 típusú mozgásérzékelő**

Infravörös szenzorral felszerelt, az infravörös spektrum változásait érzékelő mozgásjelző készülék. Amikor a szenzor mozgást észlel (a készülék hatótávolságán belül) vezérlőjelet továbbít a mikroprocesszor felé a fogyasztó bekapcsolására.

Funkciók:

világítás bekapcsolása mozgás észlelése esetén

biztonsági riasztóberendezés bekapcsolása mozgás észlelése esetén

Műszaki jellemzők:

Tápfeszültség: AC 230V; 50/60Hz

Kimenő teljesítmény: 1200W

Érzékelési szög: 360°

Hatótávolság: 6m (max.<24°)

Beállítható fényérzékenység: <10Lux

Beállítható bekapcsolási idő: 5 sec., 1 min, 5 min, 8 min

Érzékelhető mozgás sebessége: 0.6~1.5m/s

Üzemi hőmérséklet: -20 ~+40 °C

Megengedett páratartalom: <93%RH

Felszerelés módja: mennyezetre szerelhető

ST 01 típusú megvilágítás- és mozgásérzékelő

Infravörös szenzorral felszerelt, az infravörös spektrum változásait érzékelő, illetve különböző hanghatásokra reagáló mozgásjelző készülék. Amikor a szenzor mozgást észlel (a készülék hatótávolságán belül) vezérlőjelet továbbít a mikroprocesszor felé a bekapcsolási parancs végrehajtására.

Funkciók:

világítás bekapcsolása mozgás észlelése esetén

biztonsági riasztóberendezés bekapcsolása mozgás észlelése esetén

Műszaki jellemzők:

Tápfeszültség: AC 230V; 50/60Hz

Kimenő teljesítmény: 500W

Érzékelési (látó)szög: >140°

Hatótávolság: 12m (max.<24°)(rögzített)

Érzékelési módszer: infravörös radar

Beállítható fényérzékenység: <2 ~1000Lux

Beállítható bekapcsolási idő: 5 sec - 9 min

Érzékelhető mozgás sebessége: 0.6~1.5m/s

Hangérzékelés: állítható -30db ~ 90db

Felszerelés módja: falra - 0.4~1.8m magasságban, illetve beton- vagy téglafalba süllyesztett kör alakú szerelődobozba

Megengedett páratartalom: <93%RH

ST 08 típusú megvilágítás- és mozgásérzékelő

Infravörös szenzorral felszerelt, az infravörös spektrum változásait érzékelő, illetve különböző hanghatásokra reagáló mozgásjelző készülék. Amikor a szenzor mozgást észlel (a készülék hatótávolságán belül) vezérlőjelet továbbít a mikroprocesszor felé a bekapcsolási parancs végrehajtására. Kültéri felhasználásra alkalmas.

Funkciók:

Világítás bekapcsolása mozgás észlelése esetén

Biztonsági riasztóberendezés bekapcsolása mozgás észlelése esetén

Műszaki jellemzők:

Tápfeszültség: AC 230V; 50/60Hz

Kimenő teljesítmény: 1200W

Érzékelési (látó)szög: >180°

Hatótávolság: 12m (max.<24°)

Érzékelési módszer: infravörös radar

Beállítható fényérzékenység: 3Lux ~ napfény

Beállítható bekapcsolási idő: 5 sec - 8 min

Érzékelhető mozgás sebessége: 0.6~1.5m/s

Védettségi osztály: IP 44

Üzemi hőmérséklet: -20~40°C

Megengedett páratartalom: <93%RH

Felszerelési magasság: 0.5~ 3.5m

ELMARK katalógus
130 oldalELMARK katalógus
127 oldalELMARK katalógus
128 oldal

ST 82 típusú füstérzékelő

Fényelektromos füstérzékelő. Amikor a szenzor érzékeli, hogy a helyiségben keletkezett tűz miatt a füst koncentrációja megnő vezérlőjelet továbbít a mikroprocesszor felé a hangjelzés bekapcsolására.

Funkciók:

hangjelzés bekapcsolása ha a helyiségben füst érzékelhető

Műszaki jellemzők:

Üzemi feszültség: AC 230V; 50/60Hz

Kimenő teljesítmény: 10mA

Hangjelzés erőssége: 85dB(3m)

Üzemi hőmérséklet: -10~40°C

Üzemi páratartalom: <93%RH

„Kisfeszültség” riasztó: 5.5~6.2V

Tartalékelem élettartama: 7~15 napig

Felszerelés módja: mennyezetre szerelhető



ELMARK katalógus
131 oldal

ST 85-2 típusú füstérzékelő

Fényelektromos füstérzékelő. Amikor a szenzor érzékeli, hogy a helyiségben keletkezett tűz miatt a füst koncentrációja megnő vezérlőjelet továbbít a mikroprocesszor felé a hangjelzés bekapcsolására. Beépítésre kerül az épület védő- és riasztó rendszerébe.

Funkciók:

hangjelzés bekapcsolása ha a helyiségben füst érzékelhető

Műszaki jellemzők:

Üzemi feszültség: DC 12/24V

Kimenő teljesítmény: 17mA

Üzemi hőmérséklet: -5~40°C

Üzemi páratartalom: <93%RH

Felszerelés módja: mennyezetre szerelhető



ELMARK katalógus
131 oldal

Biztosítóaljzat nagyteljesítményű biztosítókhoz

A sorozathoz tartozó nagyteljesítményű biztosító aljzat dielektromos ötvözetből (porcelán vagy műgyanta-gumiötvözet) készült testből és a rászert, az érintkezési nyomást biztosító, illetve a betét könnyű kivételére szolgáló rugókkal ellátott, elektrolit rézből készült befogópofákból áll. Az összes áramvezető rész csavaros kötés segítségével kapcsolódik a be- és kimeneti kapcsolókhoz, amelyek szintén csavaros kötés révén csatlakoznak a tápvezetékhez. Az aljzat ötféle méretben kapható, az ötféle biztosítóméretnek megfelelően.



ELMARK katalógus
132 oldal

Nagyteljesítményű biztosítóbetétek

A nagyteljesítményű biztosítóbetét feladata a rövidzárlat elleni védelem. Nagy működési sebesség és megbízhatóság jellemzi. Finom ívöltő kvarchomokkal teli, kerámiából készült (porcelán) testből áll. Ezen kerámia testbe különlegesen kialakított, a biztosító érintkezőit összekapcsoló olvadólemez van beszerelve. A biztosító érintkezői nikkel bevonattal ellátott rézötvözetből, nagyobb érintkezési felület biztosítása érdekében késalakú kivitelben készülnek. Két osztályba sorolható betét kapható: „gL - gG” osztály, vagyis általános rendeltetésű, ill. normál működési sebességgel rendelkező betét és „aM” osztály, vagyis gyors működési sebességgel rendelkező villanymotor-védő betét.

Műszaki jellemzők:

Névleges feszültség: 500V

Névleges zárlati megszakítóképesség: 120 kAeff

Védettségi fokozat: IP 00

Környezeti hőmérséklet: -5°~+55°C

Tengerszint feletti magasság: max. 2000m



ELMARK katalógus
133 oldal

Leválasztó kapcsolók

A leválasztó kapcsoló két változatban került kifejlesztésre – vízszintes és függőleges. Közös műanyagháza foglalt kisfeszültségű leválasztó és nagyteljesítményű biztosítók kombinációja. Olyan kisfeszültségű elosztószekrényekben és komplett transzformátor alállomásokban alkalmazható, ahol az áramkörök szétválasztása látható kell, hogy legyen. Biztosítja a biztosító betét biztonságos és kényelmes cseréjét. A műanyagház növeli a védettségi fokozatot, a műanyag fedél kialakítása biztosítja az áramkörök egyidejű be/kikapcsolását és az egyszerű leszerelést, ami nagyobb biztonságot nyújt a javítási munkák során. A függőleges leválasztók közvetlenül a betáp sínre szerelhetők ami egyszerűvé teszi az üzemeltetést és növeli a személyzet biztonságát.

Műszaki jellemzők:

Névleges feszültség: 500V

Névleges zárlati megszakítóképesség: a beszerelt biztosító betéteknek megfelelő

Pólusok száma: 3

Lökőfeszültség-állóság: 8 kV

Mechanikai élettartam: 3000 ciklus

Védettségi fokozat: IP 40

Műanyag: UV sugárzásnak ellenálló

Környezeti hőmérséklet: -5° - +55°C

Tengerszint feletti magasság: max. 2000m



ELMARK katalógus
135 oldal

Biztosítóbetétes leválasztó

A szériához tartozó biztosítóbetétes leválasztó feladata a rövidzárlat elleni védelem. Nagy működési sebesség és megbízhatóság jellemzi. Rögzített csatlakozókapcsokkal ellátott, DIN sínre szerelhető éghetetlen műanyagházzal rendelkezik, amelybe beillesztésre kerül finom ívöltő kvarchomokkal teli, kör keresztmetszetű porcelán betét. A készülék előlapjára szerelt LED indikátor jelzi a felhasználónak a betét állapotát. A betét kerámia testében különlegesen kialakított, a biztosító érintkezőit összekapcsoló olvadólemez van elhelyezve. A nikkel bevonattal ellátott, rézötvözetből készült érintkezők a műanyagházból kivezetett csavarokkal érintkeznek. Kétféle biztosító betét rendelhető, a működési sebesség szerint: normál („gG” osztályú) és szupergyors („aR” osztály) működési sebességgel rendelkező betét. Beépíthető egyenárammal működő rendszerekbe.

Műszaki jellemzők:

Névleges feszültség: 500V

Szigetelési feszültség: > 2500V

Névleges zárlati megszakítóképesség: 100 kA

Közvetlenül a működtető áramkör vezetékeire szerelhető

Két szigetelt pont az áramkörhöz

Védettségi fokozat: IP 44

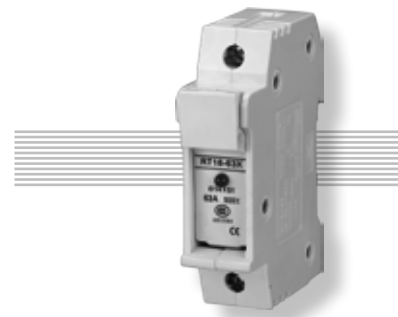
Tápkábelek keresztmetszete: max. 35mm²

Környezeti hőmérséklet: -5° - +55°C

Alkalmazási osztály: AC - 20B

DC - 20B

Tengerszint feletti magasság: max. 2000m



ELMARK katalógus
136 oldal

Csengők

Alkalmazhatók hangjelzés céljára lakóházakban, illetve ipari épületekben.

* Hangerő: 70 dB

Áramfogyasztás:

- 8-12 V betáp feszültség mellett: 3.6 VA

- 230 V betáp feszültség mellett: 5 VA

* Felszerelés módja: DIN sínre



ELMARK katalógus
137 oldal

Csengőtranszformátorok

Feladatuk csengő-, illetve egyéb, váltakozó feszültséggel (8V, 12V, 24V) és max. 3.8VA teljesítménnyel működő jelzőkészülékek áramellátása.

* Primer tekercs feszültsége: 230V

* Felszerelés módja: DIN sínre



ELMARK katalógus
137 oldal

ELMARK FACTORY IN EUROPE

ELMARK INDUSTRIES SC
BULGARIA, DOBRICH
2 Dobrudja Blvd.
Tel./Fax: +359 58 500 059
E-mail: elmarkfactory@elmarkholding.eu

GENERAL REPRESENTATIVE FOR BULGARIA

ElektroMarkeT LTD
GRUP
BULGARIA, VARNA
ZPZ, 10 Perla Str.
Tel.: +359 52 57 55 55
Fax: +359 52 57 55 80
E-mail: officevarna@elmarkgroup.eu

BULGARIA, SOFIA
18 Nedelcho Bonchev Str.
Tel./Fax: +359 2 971 15 60 / 61
E-mail: officesofia@elmarkgroup.eu

BULGARIA, PLOVDIV
159 Vasil Aprilov Blvd.
Tel./Fax: +359 32 968 210
E-mail: officeplovdiv@elmarkgroup.eu

GENERAL REPRESENTATIVE FOR ROMANIA

ElektroMarkeT SRL
IMPORT-EXPORT
ROMANIA, BUCHAREST
58 Bucuresti Urziceni Str.
Tel.: +40 21 351 54 81 / 82
Fax: +40 21 351 54 83
E-mail: officebucharest@elmarkgroup.eu

ROMANIA, CLUJ - NAPOCA
10 Orastie Str., Dept. 13
PARC LOGISTIC TRANSILVANIA
Tel./Fax: +40 264 256 545
E-mail: officecluj@elmarkgroup.eu

ROMANIA, ORADEA
24A Ignatie Darabant Str.
Tel./Fax: +40 25 941 81 51
E-mail: officeoradea@elmarkgroup.eu

GENERAL REPRESENTATIVE FOR SERBIA

ElektroMarkeT DOO
GRUP
SERBIA, KRAGUJEVAC
Industrijska bb Str.
Tel.: +381 34 311 777
Fax: +381 34 311 778
E-mail: officekraguevac@elmarkgroup.eu

SERBIA, BELGRADE
Zemun - Altina
5A Mala Pruga Str.
Mobile: +381 63 114 77 82
Tel./Fax: +381 11 316 39 50
E-mail: officebelgrade@elmarkgroup.eu

GENERAL REPRESENTATIVE FOR CROATIA

ElektroMarkeT DOO
GRUPA
CROATIA, Zagreb - Stupnik
3 Gospodarska Str.
Mobile +385 95 924 29 93
Tel.: +385 1 6530 427
Fax: +385 1 6531 085
E-mail: officezagreb@elmarkgroup.eu

CROATIA, SPLIT
Solin - Split
Zoranićeva 61
Tel: +385 21 689 975
Fax: +385 21 689 976
E-mail: officesplit@elektromarket.eu

GENERAL REPRESENTATIVE FOR BOSNA I HERCEGOVINA

STANEX DOO
ZENICA
Tel.: +387 32 444 040

GENERAL REPRESENTATIVE FOR GREECE

ElektroMarkeTM.EPE
GRUP
GREECE, THESSALONIKI
Thessaloniki - Pylaia
Capital Trade Center
22 Laertou Str.
Tel: +30 2310 474 221
Fax: +30 2310 474 228
E-mail: officethessaloniki@elektromarket.eu

GENERAL REPRESENTATIVE FOR HUNGARY

ElektroMarkeTKFT
GRUP
HUNGARY, BUDAPEST
1117, 183 Budafoki Str.
Tel: +36 1 371 0374
Tel./Fax: +36 1 371 0373
E-mail: officebudapest@elektromarket.eu

GENERAL REPRESENTATIVE FOR SLOVENIA

TEMS-US D.O.O.
SLOVENIA, LJUBLJANA
Cesta na vrhovce 12
Tel.: +386 1 256 51 00
E-mail: primoz.suhadolc@siol.net

GENERAL REPRESENTATIVE FOR MONTENEGRO

TRGOTEHNA DOO
MONTENEGRO, NIKSHICH
10 Zarka Zrenjanina Str.
Tel.: +382 40 246 056, Mobile: +382 67 447 448
E-mail: trgotehna@t-com.me

OKOV DOO
MONTENEGRO, PODGORICA
26 Josipa Broza Str.
Tel.: +382 20 658 501, Fax: +382 20 658 502
E-mail: okov@okov.me

GENERAL REPRESENTATIVE FOR FYR OF MACEDONIA

PIT KOM DOOEL
MACEDONIA, NEGOTINO
120 Dame Gruev Str.
Tel.: +389 43 370 287
Fax: +389 43 370 282
E-mail: pitcom@mt.net.mk

GENERAL REPRESENTATIVE FOR POLAND

AM-ELEKTRO
POLAND, KALWARIA ZEBRZYDOWSKA
3 TARGOWA Str.
Tel.: +48 33 870 44 45
Fax: +48 33 870 44 46
Mobile +48 512 290 352
E-mail: biuro@am-elektro.pl

GENERAL REPRESENTATIVE FOR JORDAN

SOFIA IMPORT&EXPORT EST.
JORDAN, AMMAN
SHAFI BARDAN - ASP UNIVERSITY CIRCLE
PRINCE TATIL BIN MOHAMMAD STR.
Tel.: +962 7 77 749649
Fax: +962 6 53 38589
E-mail: waleed_qudah@yahoo.com

GENERAL REPRESENTATIVE FOR PORTUGAL

A. Lopes & Fernandes Lda.
PORTUGAL, GUIMARAES
Ruda de Pereira, Fermentoes
Tel.: +351 253 557 000
Fax: + 351 253 556 898
E-mail: aloves@aloves.biz

GENERAL REPRESENTATIVE FOR LITHUANIA, LATVIA AND ESTONIA

LITECHNIKA
LITHUANIA, VILNIUS
51 Paneriu Str.
Tel.: +370 698 33 695
E-mail: info@litechnika.lt