

### Bemutató



Kereskedelmi és szolgáltatási szektor:

- kórházi műtők;
- épületek biztonsági rendszerei;
- számítógépteremek (bankok, biztosítótársaságok stb.);
- bevásárlóközpontok világítási rendszerei...



Ipar:

- szerelősorok;
- hajók gépházai;
- hőerőművek alapvető segédberendezései...



Infrastruktúra:

- kikötői és vasúti létesítmények;
- kifutópályák világítási rendszerei;
- katonai létesítmények vezérlőrendszerei...

Az üzemvitel folytonosságának biztosításához...

#### Kézi vezérlésű átkapcsoló rendszer

Ez a legegyszerűbb típus. A kezelő kézi úton vezérli, ennek következtében a főbetáplálásról a tartalék betáplálásra való átálláshoz szükséges idő változó lehet.

A kézi vezérlésű átkapcsoló rendszer két vagy három mechanikai reteszeléssel kézi vezérlésű megszakítóból vagy szakaszolókapcsolóból áll.

#### Távvezérlésű átkapcsoló rendszer

Ez a leggyakrabban alkalmazott rendszer nagy (400 A fölötti) névleges értékű készülékek esetén. Emberi beavatkozásra nincs szükség. A főbetáplálásról a tartalék betáplálásra való átállást villamos vezérlés végzi el.

A távvezérlésű átkapcsoló rendszer két vagy három megszakítóból vagy szakaszolókapcsolóból áll, melyeket villamos reteszelési rendszer köt össze. Ennek különféle beállításai lehetnek. Emellett mechanikai reteszelőrendszer védi a villamos üzemmódoktól vagy a helytelen kézi működtetés ellen.

#### Automatikus átkapcsoló rendszerek

A távvezérlésű átkapcsoló rendszert automatikus vezérlőegységgel kiegészítve az átkapcsolás önműködően, beállítható üzemmódoknak megfelelően történhet. Ez a megoldás optimális energiefelügyeletet biztosít:

- átkapcsolás tartalék betáplálásra külső követelmények függvényében;
- betáplálások felügyelete;
- szabályozás;
- átállás véstartalékra stb.

Az automatikus átkapcsoló rendszer vezérlőegységét felügyeleti rendszerrel kapcsolatot tartó adatátviteli funkcióval is lehet bővíteni.



Két rotációs hajtótással rendelkező Interpact szakaszolókapcsoló reteszelése



Két Compact NS megszakító reteszelése szerelőlemezen



Két Masterpact NT és NW megszakító reteszelése bowdenekkel

# Kisfeszültségű energiaszétosztás

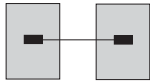
## Kapcsolókészülékek – BA/UA/IVE átkapcsoló rendszerek

### Kézi átkapcsoló rendszerek: Interpact INS és Compact NS 40–630 A

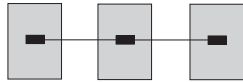
Tartomány	Interpact		Compact
Típusok	INS40 – INS80 INS100 – INS160	INS250 – INS630 INV250 – INV630	NS100 – NS250 NS400 – NS630
Névleges áram (A)	40–160	100–630	100–630
A készülék típusa	szakaszolókapcsolók hosszabbított hajtókarokkal	szakaszolókapcsolók	N/H/L megszakítók NA szakaszolókapcsolók

#### Kézi átkapcsoló rendszerek

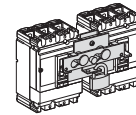
##### Billenőkarok reteszelése



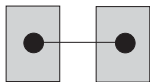
Két készülék egymás mellett



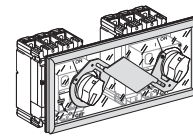
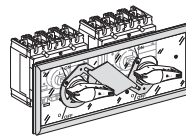
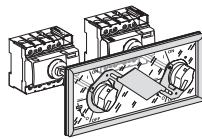
Három készülék egymás mellett



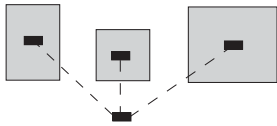
##### Rotációs hajtókarok reteszelése



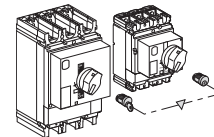
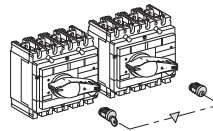
Két készülék egymás mellett



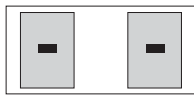
##### Elveszhető kulcsos zárok reteszelése



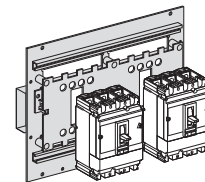
Több különböző készülék



##### Reteszelés szerelőlemezen



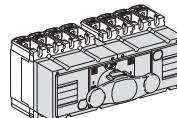
Két készülék egymás mellett



##### Teljes átkapcsoló szerelvények



Két készülék egymás mellett

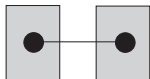


### Kézi átkapcsoló rendszerek: Compact NS és Masterpact NT/NW 630–6300 A

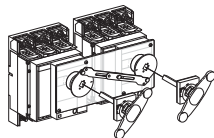
Tartomány	Compact	Masterpact	
Típusok	NS630b – NS1600	NT06 – NT16	NW08 – NW63
Névleges áram (A)	630–1600	630–1600	800–6300
A készülék típusa	N/H/L megszakítók NA szakaszolókapcsolók	H1/H2/L1 megszakítók HA szakaszolókapcsolók	N1/H1/H2/H2/L1 megszakítók NA/HA/HF szakaszolókapcsolók

#### Kézi átkapcsoló rendszerek

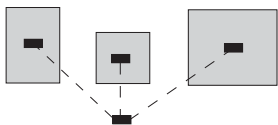
##### Hosszabbított rotációs hajtókarok reteszelése



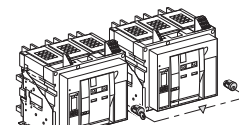
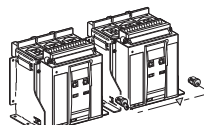
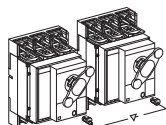
Két készülék egymás mellett



##### Elveszítetetlen kulcsos zárok reteszelése



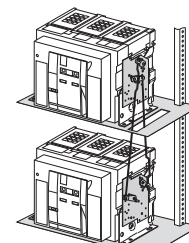
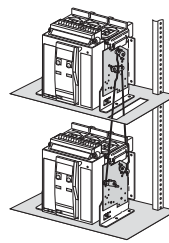
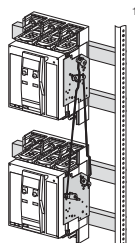
Több különböző készülék



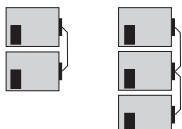
##### Mechanikai reteszelés rudazattal



Két készülék egymás fölött



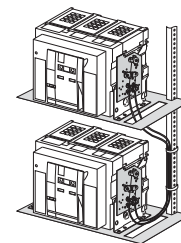
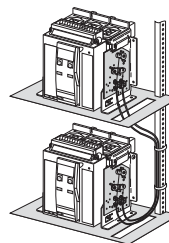
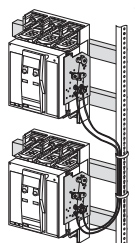
##### Mechanikai reteszelés bowdenekkel



Két vagy három készülék egymás fölött



Két vagy három készülék egymás mellett



1: Csak villamos működtetésű NS630b – NS1600 esetén lehet alkalmazni.

# Kisfeszültségű energiaszétosztás

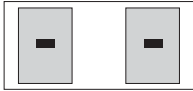
## Kapcsolókészülékek – BA/UA/IVE átkapcsoló rendszerek

### Távvezérlésű átkapcsoló rendszerek: Compact NS 100/1600 100–1600 A

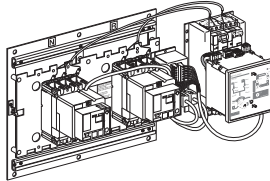
Tartomány	Compact	
Típusok	NS100 – NS630	NS630b – NS1600
Névleges áram (A)	100–630	630–1600
A készülék típusa	N/H/L megszakítók NA szakaszolókapcsolók	N/H/L megszakítók NA szakaszolókapcsolók

#### Távvezérlésű átkapcsoló rendszer

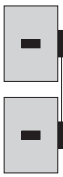
Mechanikus reteszelés szerelőlemezen + villamos reteszelés



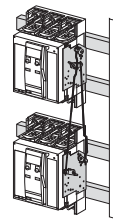
Két villamos működtetésű készülék egymás mellett, villamos reteszeléssel kiegészítve



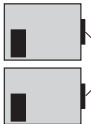
Mechanikus reteszelés rudazattal + villamos reteszelés



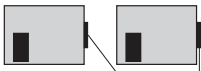
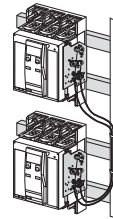
Két villamos működtetésű készülék egymás fölött, villamos reteszeléssel kiegészítve



Mechanikus reteszelés bowdenekkel + villamos reteszelés



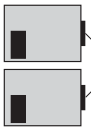
Két villamos működtetésű készülék egymás fölött, villamos reteszeléssel kiegészítve



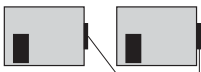
Két villamos működtetésű készülék egymás mellett, villamos reteszeléssel kiegészítve

#### Automatikus átkapcsoló rendszerek

Automatikus vezérlőrendszerrel kiegészített távvezérlésű átkapcsoló rendszer



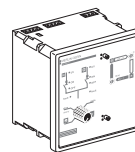
Az automatikus vezérlőegység a külső paraméterek függvényében működteti a készülékeket



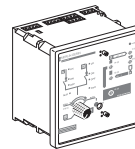
BA: Az átkapcsolási funkciót vezérlő egyszerű vezérlőegység

UA: Diesel generátort is vezérlő egység

UA150: UA vezérlőegység adatátviteli funkcióval



BA vezérlőegység



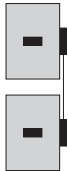
UA és UA 150 vezérlőegység

### Távvezérlésű átkapcsoló rendszerek: Masterpact NT/NW 630–6300 A

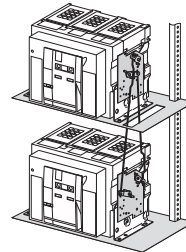
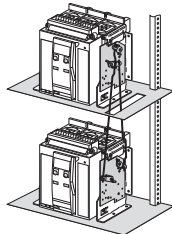
Tartomány	Masterpact	
Típusok	NT06 – NT16	NW08 – NW63
Névleges áram (A)	630–1600	800–6300
A készülék típusa	H1/H2/L1 megszakítók HA szakaszolókapcsolók	N1/H1/H2/H3/L1 megszakítók NA/HA/HF szakaszolókapcsolók

#### Távvezérlésű átkapcsoló rendszer

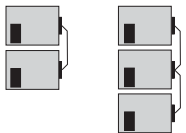
Mechanikus reteszelés rudazattal + villamos reteszelés



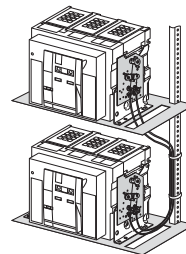
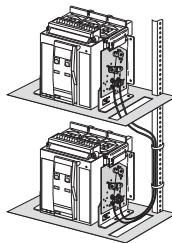
Két villamos működtetésű készülék egymás fölött, villamos reteszeléssel kiegészítve



#### Mechanikus reteszelés bowdenekkel + villamos reteszelés



Két vagy három villamos működtetésű készülék egymás fölött, villamos reteszeléssel kiegészítve<sup>1</sup>



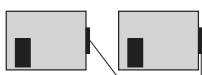
Két vagy három villamos működtetésű készülék egymás mellett, villamos reteszeléssel kiegészítve<sup>1</sup>

#### Automatikus átkapcsoló rendszerek

Automatikus vezérlőrendszerrel kiegészített távvezérlésű átkapcsoló rendszer



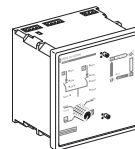
Az automatikus vezérlőegység a külső paraméterek függvényében működteti a készülékeket



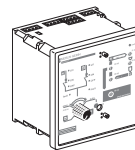
BA: Az átkapcsolási funkciót vezérlő egyszerű vezérlőegység

UA: Diesel generátort is vezérlő egység

UA150: UA vezérlőegység adatátviteli funkcióval



BA vezérlőegység



UA és UA 150 vezérlőegység

1: Három készülék csak Masterpact NW esetén.

### Átkapcsoló automatika kialakítása Twido PLC-vel



A PLC-s típusú átkapcsoló automatika egy Twido típusú, Telemecanique gyártmányú, 40 bemenetű, 16 kimenetű készülékre épül. A PLC egy moduláris alapkészülékből (24 bemenet, 16 kimenet) és egy bővítő bemeneti kártyából áll (16 bemenet). A működtető energiát, amely 24 V DC, szünetmentes vagy akkumulátoros energiaforrásról táplált, 24 V DC kimenetű tápegységen keresztül kell biztosítani.

A megszakítók működtetése a helyszíni adottságoknak megfelelően akkumulátoros energiaforrásból biztosított 220 V DC, vagy UPS által szolgáltatott 230 V AC feszültségről történik.

Az automatika alapvetően két betápláló és egy sínbontó megszakítóval rendelkező 400 V-os kapcsolóberendezések számára készült. Az automatika a betáplálások feszültségének figyelése alapján vezérli a három megszakító működését. A kiindulási állapot tetszőleges lehet. Az automatika feladata az, hogy a bemenetei által vizsgált feltételek alapján bármely betáplálás feszültségének kiesése esetén külső beavatkozás nélkül lehetőség szerint a teljes elosztó feszültségellátását biztosítsa.



Az automatika többféle szoftverváltozatban készül, amelyek közül a megrendelőnek kell kiválasztania, hogy melyiket kéri. A változatok abban különböznek egymástól, hogy van-e olyan elsődlegesnek kiválasztott üzemiállapot, ahova az automatika – amennyiben ezt a hálózati viszonyok lehetővé teszik – mindig visszatér. A lehetséges változatok:

- az 1. sz. betáplálás az elsődleges, az automatika hacsak lehetséges, ide tér vissza
- a 2. sz. betáplálás az elsődleges, az automatika hacsak lehetséges, ide tér vissza
- az osztott üzem preferált, az automatika hacsak lehetséges, ide tér vissza
- nincs kiemelt üzemiállapot, az automatika marad, ahol van, csak akkor változtat a kapcsolási képen, ha az üzemelő betáplálás zavara miatt ez szükséges
- az automatika csak egy áttérést hajt végre, utána reteszeli (bénított állapotba kerül)

Az üzemiállapotnál további választékot jelent (a megrendelőnek szintén előre kell eldöntenie), hogy a későbbiekben taglalt „egy gombos áttérés” világosan vagy sötéten kerüljön-e végrehajtásra.

A PLC ki- és bemeneti listája a C278. oldalon látható.



### Kezelőfelület kialakítása és a megszakítók működtetési módja

Általában a megszakítók egyedi „ki” és „be” működtető nyomógombjai és tiltókapcsolói a kapcsolóberendezés megfelelő mezőjében vannak elhelyezve, míg a közös kezelőszervek, az üzemiállapot és hibajelző lámpák a sínbontó mezőbe kerülnek.

Lehetséges a látjelzések és kezelőszervek (a tiltókapcsolók kivételével) egy külön szekrénybe való elhelyezése is.

A közös kezelő- és jelzőszervek a következők:

- kétállású (helyi – táv/aut) üzemiállapotválasztó kapcsoló
- automatikát élesítő és bénító nyomógombok
- „világos/sötét áttérés” üzemiállapot választó háromállású (betáplálás az 1. megszakítóról – osztott üzem – betáplálás 2. megszakítóról) kapcsoló
- „világos/sötét áttérés” nyomógomb
- „automatika élesítve állapot” jelzőlámpa
- „megszakító védelmi kioldás történt” gyűjtött hibajel
- „megszakító nem üzemkész” gyűjtött hibajel
- „kisautomata kiesett” gyűjtött hibajel
- „automatikus áttérés történt” jelzés
- kapcsolási zavarjelzés
- „automatikus áttérés és zavarjelzés” közös nyugtázó gomb

A megszakítók bekapcsolásai minden esetben a PLC kimenete által vezérelt reléken keresztül történnek, a szükséges reteszfeltételeket a PLC biztosítja.

Az automatikus és táv „ki” parancsok a PLC kimenetei által vezérelt reléken keresztül, a helyi „ki” parancsok pedig közvetlenül hatnak a megszakítók „ki” tekercsére.

Masterpact megszakítók esetében a mechanikus nyomógombokat reteszelni kell.

Az elosztó közép/kisfeszültségű transzformátoron keresztül történő táplálása esetén a középfeszültségű oldali megszakító kikapcsolt állapota is közvetlen ki parancsot ad.

### Átkapcsoló automatika kialakítása Twido PLC-vel (folytatás)

#### Az átkapcsoló automatika működése

Az üzemmódválasztó kapcsoló helyi állásában az automatika béna, a működtetés a helyi kezelőszervekkel lehetséges. Mindhárom megszakító külön-külön is vezérelhető, azonban lehetséges az egygombos áttérés is. Ebben az esetben ki kell választani a kívánt üzemállapotot és a „világos/sötét áttérés” nyomógomb benyomásával a PLC a szükséges kapcsolásokat egy lépésben végrehajtja. Az egy lépésben történő áttérés bármely hibajelzés esetén nem hajtodik végre. Táv/aut állásban kétféle üzemállapot van. Ha az automatika élesítve van, akkor a megszakítókat az automatikus átkapcsolás programjának megfelelően a PLC vezérli. Ha az automatika béna, akkor a működtetés a fölöttes irányítástechnika felől (soros vonalon) lehetséges. Hibajelzés esetén az automatika nem élesíthető.

Az automatika élesítése és bénítása az üzemmódválasztó kapcsoló táv/aut állásában a helyszínen és a fölöttes irányítástechnika felől is elvégezhető.

Az automatika be parancsot csak nem tiltott működtetésű, bekapcsolásra kész (rugó felhúzva, védelmi kioldás nem volt, illetve már nyugtázva van), beszakaszolt állapotú megszakítóra ad. Védelmi kioldás esetén automatikus áttérés nem történik és az automatika bénítódik. Az átkapcsoló automatika bénításával jár együtt a „kismegszakító kiesett” jel és a bármely megszakítóra vonatkozó nem üzemkész állapot is.

A helyi üzemmód kiválasztása, illetve bármely megszakító nem automatikus kikapcsolása egyidejűleg bénítja az automatikát.

#### Az átkapcsoló automatika által biztosított jelzések

Az automatika, illetve a PLC a következő jelzéseket adja:

- „Átkapcsoló automatika élesítve” jelzés, amely az automatikus üzemmód érvényességét jelzi.
- „Automatikus áttérés történt” jelzés, amely bármely üzemállapotról a másikra automatikusan történő átkapcsolás megtörténtét mutatja.
- „Kapcsolási zavar” jelzés, amely azt jelzi, hogy a PLC a kívánt kapcsolást nem tudta végrehajtani. Utóbbi két jelzés egy közös nyomógombbal nyugtázható.
- „Védelem működött” jelzés, amely bármely megszakító védelmi kioldása esetén ad jelet. Ez a jelzés a megszakítón történt nyugtázás után megszűnik.
- „Megszakító nem üzemkész” összevont hiba, amely bármely megszakító üzemképtelen állapotát mutatja. (pl. rugó laza, védelmi kioldás, kiszakaszolt helyzet vagy tiltó kapcsoló bekapcsolva.)
- „Működtetőköri, illetve feszültségfigyelő-köri kismegszakító kiesett” jelzés. Utóbbi két jelzés a hiba elhárításakor automatikusan megszűnik.

Potenciálmentes érintkezőn keresztül biztosított összevont hibajel, amely bármely hiba fellépése vagy a PLC működésképtelensége esetén kihívó jelzést ad.

#### Tűzeseti (vész) kioldás fogadása

Amennyiben az elosztó, illetve az általa ellátott létesítmény tűzvédelmi vagy más vészkioldási funkcióval van ellátva, akkor a vészkioldásnak közvetlenül a megszakítóra kell hatnia. A vészkioldás megtörténtéről a PLC bemeneten keresztül kap információt, amelynek hatására az automatika bénított állapotba kerül és a vészkioldás történt jel megszűnéséig a PLC valamennyi megszakító bekapcsolását tiltja.



# Kisfeszültségű energiaelesztés

## Kapcsolókészülékek – BA/UA/IVE átkapcsoló rendszerek

### Átkapcsoló automatika kialakítása – Twido PLC-k ki- és bemeneti listája

Megnevezés	Bemenet	Kimenet	Csatlakozókapocs
1. betáp megszakító	kint	I0	CN1:26
1. betáp megszakító	bent	I1	CN1:24
1. betáp megszakító	bekapcsolásra kész	I2	CN1:22
1. betáp megszakító	védelem működött	I3	CN1:20
1. betáp megszakító	beszakaszolva	I4	CN1:18
1. betáp tiltó kapcsoló	engedélyezve állás	I5	CN1:16
1. betáp megszakító	helyi „KI”	I6	CN1:14
1. betáp megszakító	helyi „BE”	I7	CN1:12
1. betáp feszültség	rendben	I8	CN1:10
1. betáp fesz.relé kisautomata	rendben (fent)	I9	CN1:8
Sínösszekötő megszakító	kint	I10	CN1:6
Sínösszekötő megszakító	bent	I11	CN1:4
Sínösszekötő megszakító	bekapcsolásra kész	I12	CN2:26
Sínösszekötő megszakító	védelem működött	I13	CN2:24
Sínösszekötő megszakító	beszakaszolva	I14	CN2:22
Sínösszekötő tiltó kapcsoló	engedélyezve állás	I15	CN2:20
Sínbontó megszakító	helyi „KI”	I16	CN2:18
Sínbontó megszakító	helyi „BE”	I17	CN2:16
Vészkioldás	működött	I18	CN2:14
Működtetőköri kismegszakító	gyűjtött kiesett jel	I19	CN2:12
2. betáp megszakító	kint	I20	CN2:10
2. betáp megszakító	bent	I21	CN2:8
2. betáp megszakító	bekapcsolásra kész	I22	CN2:6
2. betáp megszakító	védelem működött	I23	CN2:4
2. betáp megszakító	beszakaszolva	I24	CN3:20
2. betáp tiltó kapcsoló	engedélyezve állás	I25	CN3:18
2. betáp megszakító	helyi „KI”	I26	CN3:16
2. betáp megszakító	helyi „BE”	I27	CN3:14
2. betáp feszültség	rendben	I28	CN3:12
2. betáp fesz.relé kisautomata	rendben (fent)	I29	CN3:10
Üzem módváltó kapcsoló	helyi állásban	I30	CN3:8
Üzem módváltó kapcsoló	táv/aut állásban	I31	CN3:6
Átkapcsoló automatika élesítés		I32	CN3:19
Átkapcsoló automatika bénítás		I33	CN3:17
Áttérés (világos vagy sötét)	indítva	I34	CN3:15
Áttérés 1. betáplálásra	kiválasztva	I35	CN3:13
Áttérés osztott sínes üzemre	kiválasztva	I36	CN3:11
Áttérés 2. betáplálásra	kiválasztva	I37	CN3:9
Aut. áttérés és zavar	nyugtázás	I38	CN3:7
		I39	CN3:5
1. betáp megszakító	ki	O0	CN1:25
1. betáp megszakító	be	O1	CN1:23
Sínösszekötő megszakító	ki	O2	CN1:21
Sínösszekötő megszakító	be	O3	CN1:19
2. betáp megszakító	ki	O4	CN1:17
2. betáp megszakító	be	O5	CN1:15
Átkapcsoló automatika élesítve		O6	CN1:13
Automatikus áttérés	történt	O7	CN1:11
Kapcsolási zavar		O8	CN2:25
Megszakító nem üzembesz	összevont hiba	O9	CN2:23
Védelem működött	összevont hiba	O10	CN2:21
Kismegszakító nincs fent	összevont hiba	O11	CN2:19
Kihívó jelzés/ÜKE	összevont jelzés	O12	CN2:17
		O13	CN2:15
		O14	CN2:13
		O15	CN2:11
Tápfeszültség	+24V		CN1:5
Tápfeszültség	+24V		CN1:7
Tápfeszültség	+24V		CN1:9
Tápfeszültség	+24V		CN2:5
Tápfeszültség	+24V		CN2:7
Tápfeszültség	+24V		CN2:9
Tápfeszültség	-24V		CN1:1
Tápfeszültség	-24V		CN1:2
Tápfeszültség	-24V		CN1:3
Tápfeszültség	-24V		CN2:1
Tápfeszültség	-24V		CN2:2
Tápfeszültség	-24V		CN2:3
Tápfeszültség	-24V		CN3:3
Tápfeszültség	-24V		CN3:4

### Átkapcsoló automatika kialakítása – Szoftver kiválasztólap PLC-s átkapcsoló automatikához

<b>Megszakító típusa:</b>	
Masterpact NT, NW	<input type="checkbox"/>
Compact NS	<input type="checkbox"/>
<b>Megszakító kivitele:</b>	
Fix beépítésű	<input type="checkbox"/>
Kocsizható	<input type="checkbox"/>
<b>Elsődleges üzemállapot:</b>	
1. betáplálásról történő üzemelés az elsődleges	<input type="checkbox"/>
Osztott sínes üzemállapot az elsődleges	<input type="checkbox"/>
2. betáplálásról történő üzemelés az elsődleges	<input type="checkbox"/>
Nincs kiemelt üzemállapot	<input type="checkbox"/>
Egylépéses automatika szükséges	<input type="checkbox"/>
<b>Kézi áttérési feltétel:</b>	
Világos áttérés engedélyezett	<input type="checkbox"/>
Világos áttérés tiltott	<input type="checkbox"/>
<b>Betáplálások párhuzamos üzeme:</b>	
Tartós párhuzamos üzem megengedett	<input type="checkbox"/>
Tartós párhuzamos üzem tiltott	<input type="checkbox"/>

# Kisfeszültségű energiaelosztás

## Kapcsolókészülékek – BA/UA/IVE átkapcsoló rendszerek

Rendelési űrlapok – Átkapcsoló rendszerek 2 készülékkel  
Interpact INS40-630 szakaszolókapcsolók

Rendeléshez a négyzeteket  kérjük megjelölni, a téglalapokba  pedig a szükséges információt beírni.

### Mechanikus reteszelés – 2 INS40–630 készülék

Készülékek mellső rotációs hajtással, egymás mellett:

2 készülék közvetlen rotációs hajtással			
INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630	<input type="checkbox"/>
2 készülék hosszabbított rotációs hajtással			
INS40/63/80	<input type="checkbox"/>	INS100/125/160	<input type="checkbox"/>
INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630	<input type="checkbox"/>
Terhelésoldali összekötő tartozékok	INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>
Hosszú csatlakozótakarók	INS250	<input type="checkbox"/>	INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>

### Komplett átkapcsoló rendszer

INS250–100 A	<input type="checkbox"/>	INS250–160 A	<input type="checkbox"/>
INS250–200 A	<input type="checkbox"/>	INS250–250 A	<input type="checkbox"/>
INS320	<input type="checkbox"/>	INS400	<input type="checkbox"/>
INS500	<input type="checkbox"/>	INS630	<input type="checkbox"/>

### Rendelési űrlapok – Átkapcsoló rendszerek 2 készülékkel

Interpact INS 40–630 szakaszolókapcsolók

Rendeléshez a négyzeteket  kérjük megjelölni, a téglalapokba  pedig a szükséges információkat beírni. (Egy űrlap készülékenként.)

Készülék:

Q 1 – Főbetáplálás

Q 2 – Tartalék betáplálás

Szakaszolókapcsoló	
Típusa	INS40/63/80 <input type="checkbox"/> INS100/125/160 <input type="checkbox"/> INS250 <input type="checkbox"/> INS320/400/500/630 <input type="checkbox"/>
Névl. áram	A <input type="checkbox"/>
Pólusok száma	3 vagy 4 <input type="checkbox"/>

Csatlakozók	
Mellső	standard <input type="checkbox"/>
Hátsó	2 rövid <input type="checkbox"/> 2 hosszú <input type="checkbox"/>
INS40/80 csatl. csatlakozók	elosztó 3x16 <sup>o</sup> merev/10 <sup>o</sup> hajlékony <input type="checkbox"/>
INS100/160 csatlakozók	bepattintható ≤ 95 <sup>o</sup> <input type="checkbox"/> elosztócsatlakozó 4x25 <sup>o</sup> merev/16 <sup>o</sup> haj. <input type="checkbox"/>
INS250 csatlakozók	bepattintható 1,5 <sup>o</sup> –95 <sup>o</sup> (< 160 A) <input type="checkbox"/> bepattintható 10 <sup>o</sup> –185 <sup>o</sup> (< 250 A) <input type="checkbox"/> szorítók csupasz 185 <sup>o</sup> kábel csatl.-hoz <input type="checkbox"/> kapocs csupasz kábel csatlakozókhoz 10 db-os készlet <input type="checkbox"/> elosztó-csatlakozók 6x1,5 <sup>o</sup> –35 <sup>o</sup> tömör fázisválasztóval <input type="checkbox"/>
INS320/630 csatlakozók	1 kábelhez 35 <sup>o</sup> –300 <sup>o</sup> <input type="checkbox"/> 2 kábelhez 35 <sup>o</sup> –240 <sup>o</sup> <input type="checkbox"/> szorítók csupasz 185 <sup>o</sup> kábel csatl.-hoz <input type="checkbox"/>
Elosztóblokkok	„Distribloc” 125 A <input type="checkbox"/> 160 A <input type="checkbox"/> többlépcsős 125 A <input type="checkbox"/> 160 A <input type="checkbox"/> „Polybloc” 160 A <input type="checkbox"/> 250 A <input type="checkbox"/>
Deréksz.csatl. bővítő	3 v. 4 db 250 A <input type="checkbox"/> 630 A <input type="checkbox"/>
Egyenes csatlakozó bővítő	INS250 <input type="checkbox"/>
Élére állított csatlakozó bővítő	INS630 <input type="checkbox"/>
Fázistávolság bővítő	INS250 (45 mm) <input type="checkbox"/> homlokoldali kiegyenlítő <input type="checkbox"/> INS320/630 52,5 mm <input type="checkbox"/> 70 mm <input type="checkbox"/> egyszeres INS250 <input type="checkbox"/> INS630 <input type="checkbox"/>
Réz kábelsaru 2 v. 3 db fázisválasztóval	INS100/160 95 <sup>o</sup> kábelhez <input type="checkbox"/> INS250 120 <sup>o</sup> kábelhez <input type="checkbox"/> 150 <sup>o</sup> kábelhez <input type="checkbox"/> 185 <sup>o</sup> kábelhez <input type="checkbox"/> INS320/630 240 <sup>o</sup> kábelhez <input type="checkbox"/> 300 <sup>o</sup> kábelhez <input type="checkbox"/>
Alu kábelsaru 2 v. 3 db fázisválasztóval	INS250 150 <sup>o</sup> kábelhez <input type="checkbox"/> 185 <sup>o</sup> kábelhez <input type="checkbox"/> INS320/630 240 <sup>o</sup> kábelhez <input type="checkbox"/> 300 <sup>o</sup> kábelhez <input type="checkbox"/>
Csatlakozó-takarók	INS40/63/80 <input type="checkbox"/> INS100/125/160 <input type="checkbox"/>
Csatlakozó-fedelelek	INS40/63/80 <input type="checkbox"/> INS100/125/160 <input type="checkbox"/> INS250 rövid <input type="checkbox"/> hosszú <input type="checkbox"/> INS320/630 rövid <input type="checkbox"/> hosszú <input type="checkbox"/>
Hosszú 52,5 mm fázistáv. bővítőkhöz	<input type="checkbox"/>
Fázis-elválasztók	INS100/160 6 db-os készlet <input type="checkbox"/> INS250 6 db-os készlet <input type="checkbox"/> INS320/630 6 db-os készlet <input type="checkbox"/>

Jelző- és mérőmodulok				
4P árammérő modul	INS 250-hez	névl. áram	100 A <input type="checkbox"/>	
			150 A <input type="checkbox"/>	
			250 A <input type="checkbox"/>	
Adaptációs készlet közvetlen hajtáshoz				
4P áramváltó modul	INS250	névl. áram	400 A <input type="checkbox"/>	
			600 A <input type="checkbox"/>	
4P áramváltó modul	INS320/630	névl. áram	100 A <input type="checkbox"/>	
			150 A <input type="checkbox"/>	
4P áramváltó modul	INS320/630	névl. áram	250 A <input type="checkbox"/>	
			400 A <input type="checkbox"/>	
4P áramváltó modul	INS320/630	névl. áram	600 A <input type="checkbox"/>	
			100 A <input type="checkbox"/>	
Segédérintkezők	INS40/160	1OF/CAF/CAO	standard <input type="checkbox"/>	
			kisáramú <input type="checkbox"/>	
Segédérintkezők	INS250/630	1 OF/CAM	standard <input type="checkbox"/>	
			kisáramú <input type="checkbox"/>	
Rotációs hajtások				
Hosszabbított mellső hajtások	INS40–INS160	fekete <input type="checkbox"/>	piros kar, sárga előlap <input type="checkbox"/>	
			INS250 fekete <input type="checkbox"/>	piros kar, sárga előlap <input type="checkbox"/>
	INS320–INS630	fekete <input type="checkbox"/>	piros kar, sárga előlap <input type="checkbox"/>	
			komplett átkapcsolókhöz <input type="checkbox"/>	INS250 <input type="checkbox"/>
			INS320/630 <input type="checkbox"/>	
Rotációs hajtások reteszelése				
Lakattal	1–3 lakat (KI helyzetben) <input type="checkbox"/>			
Kulcsos zárral	zárszerkezet adapter (a zár nem tartozék) <input type="checkbox"/>			
	Ronis 1351B.500 <input type="checkbox"/>	Profalux KS5 B24 D4Z <input type="checkbox"/>		
Szerelési tartozékok				
Mellső panel takarólemez	szakaszolókapcsolóhoz <input type="checkbox"/>			
	árammérő modulhoz, IP40 <input type="checkbox"/>			

# Kisfeszültségű energiaelosztás

## Kapcsolókészülékek – BA/UA/IVE átkapcsoló rendszerek

**Rendelési űrlapok** – Átkapcsoló rendszerek 2 készülékkel  
Compact NS100–630 megszakítók és szakaszolókapcsoló

Rendeléshez a négyzeteket  kérjük megjelölni, a téglalapokba  pedig a szükséges információt beírni.

### Két Compact NS megszakító

Automatikus vezérlés nélkül, vészlekapcsolás nélkül	(n° 51201177)	<input type="checkbox"/>
Automatikus vezérlés nélkül, vészlekapcsolás MN kioldással	(n° 51201178)	<input type="checkbox"/>
Automatikus vezérlés nélkül, vészlekapcsolás MX kioldással	(n° 51201179)	<input type="checkbox"/>

### Mechanikus reteszelés – két NS100–630 megszakító

(rögzített, dugaszolható vagy kikocsizható)

Kézi vezérlésű készülékek, egymás mellett:

2 kapcsolókaros készülék	<input type="checkbox"/>
2 rotációs hajtásos készülék	<input type="checkbox"/>

### Mechanikus és villamos reteszelés – két NS100–630 megszakító

(rögzített vagy dugaszolható)

Villamos vezérlésű készülékek, egymás mellett:

Válassza ki: 1 db alaplappal + IVE, 4 db segédérintkező és opciók/tartozékok

Alaplappal + IVE egység	azonos feszültségű:	48–415 V AC 50/60 Hz	<input type="checkbox"/>
	24–250 V DC	<input type="checkbox"/> 440/480 V AC 60 Hz	<input type="checkbox"/>
	főbetáplálás NS100/250	<input type="checkbox"/> tartalék betáplálás NS100/250	<input type="checkbox"/>
	főbetáplálás NS400/630	<input type="checkbox"/> tartalék betáplálás NS400/630	<input type="checkbox"/>
	főbetáplálás NS400/630	<input type="checkbox"/> tartalék betáplálás NS100/250	<input type="checkbox"/>
	adaptációs készlet NS400/630-hoz NS100/250-vel (dugaszolható)		<input type="checkbox"/>

Segédérintkezők	2 OF + 2 SDE (kötelező)	db	<input type="text"/>
-----------------	-------------------------	----	----------------------

Opciók	hosszú hátsó csatlakozók	<input type="checkbox"/> dugaszolható alap	<input type="checkbox"/>
--------	--------------------------	--	--------------------------

Terhelésoldali csatoló	3P	<input type="checkbox"/> NS100/250	<input type="checkbox"/>
------------------------	----	------------------------------------	--------------------------

kiegészítő	4P	<input type="checkbox"/> NS400/630	<input type="checkbox"/>
------------	----	------------------------------------	--------------------------

Előregyártott vezeték	a készülék és az IVE egység között	db	<input type="text"/>
-----------------------	------------------------------------	----	----------------------

### Automatikus vezérlés opció

Tápfeszültség 220/240 V – 50/60 Hz:	ACP + BA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA150 vezérlőegység	<input type="checkbox"/>

Tápfeszültség 380/415 V – 50/60 Hz és 440 V – 60 Hz:	ACP + BA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA150 vezérlőegység	<input type="checkbox"/>

### Rendelési űrlapok – Átkapcsoló rendszerek 2 készülékkel

Compact NS 100–630 megszakítók és szakaszolókapcsolók

Rendeléshez a négyzeteket  kérjük megjelölni, a téglalapokba pedig a szükséges információkat beírni. (Egy űrlap készülékenként.)

Készülék:

Q 1 – Főbetáplálás

Q 2 – Tartalék betáplálás

#### Megszakító és szakaszolókapcsoló

Típusa NS100/160/250   
NS400/630

Névl. áram A

Megszakító N, H, L

Szakaszolókapcsoló NA

Pólusok száma 2, 3 vagy 4

Védett pólusok száma 2d, 3d, 3dN/2 v. 4d

Rögzített mellső csatl.  hosszú hátsó csatl.

készülék rövid hátsó csatl.  vegyes hátsó csatl.

Dugaszolható  kikocsizható

Földzárlatvédelem ME, MH, MB, MHM

feszültség V

4p MB opció a 3PNS-en

#### Termikus mágneses vagy elektronikus kioldóegység

Termikus-mágneses TMD áramerősség (16 ... 250 A)

TMG áramerősség (16 ... 63 A)

MA áramerősség (2,5 ... 220 A)

Elektronikus STR22 SE  GE  ME

STR23 SE  SV

STR53 (alap) UE F  SV F

STR53UE FT  FI  FTI

T opció (I<sub>w</sub>=150...630 A) A

STR43ME F  FI

STDAM opció 110/240 V AC/DC

24/48 V AC/24/72 V DC

COM vezetékcsatl.  ZSI vezeték

tartozék elem STR43 és STR53-hoz

#### Csatlakozások

Hátsó csatl. készlet rövid  vegyes

Dugaszolható készlet Compact  Vigicompact

Kikocsizható készlet Compact  Vigicompact

Hosszú kapocstakaró készlet dug. v. kikocs. NS400/630

Fázisválasztó készlet dug. v. kikocs. NS400/630

Csatlakozók bepattintható 1,5°–95° (<160A)

NS100/250 bepattintható 10°–185° (<250A)

elosztó 6x1,5°–35°

Csatlakozók 1 kábelhez 35°–300°

NS400/630 2 kábelhez 35°–240°

Derékszögű csatlakozó bővítők

Egyenes csatlakozó hosszabbító NS100/250

Élre forduló bővítők NS400/630

Fázisszéthúzó NS100/250 (egydarabos) (45 mm)

NS400/630 (52,5 mm) (70 mm)

Réz kábelcsatl. NS100/250 120°  150°  185°

NS400/630 240°  300°

Alu kábelcsatl. NS100/250 150°  185°

NS400/630 240°  300°

Feszültségmérési bemenet NS100/250 ≤ 185°

NS400/630

Kapocstakarók NS100/250 Rövid  Hosszú

NS400/630 Rövid  Hosszú

hosszú fázisszéthúzóhoz 52,5 mm

Fázisválasztók 6 db-os készlet

Szigetelőkészlet > 600V fázisszéthúzó nélkül

NS400/630 52,5 mm fázisszéthúzókkal

2 szigetelőer- NS100/250

nyó: NS400/630 52,5  70

fázistáv. fázistáv.

#### Adatátvitel (csak Compact NS400/630)

Adatátviteli OF, SD, SDE vagy SDV segédérintkezők

Beszakaszolt/kiszakaszolt helyzet jelzőérintkezők

Motormechanizmus + adatátviteli OF, SD, SDE érintkezők 220–240 V 50/60 Hz

#### Jelző- és mérőmodulok

Árammérő modul standard 3P  4P

I max 3P

Áramváltó modul 3P  4P

Szigetelésfigyelő modul 3P  4P

Feszültségjelenlét-jelző

Segédérintkezők OF, SD, SDE vagy SDV standard  kisáramú

SDE adapter (TM vagy MA kioldóegység)

#### Távvezérlés

Villamos vezérlés motormechanizmus AC  DC  V

Feszültség kioldók azonnali MX AC  DC  V

MN AC  DC  V

késletetett MN AC  DC  V

#### Rotációs hajtások

Közvetlen fekete  piros kar, sárga előlap

MCC változat  CNOMO változat

Hosszabbított fekete  piros kar, sárga előlap

állítható hosszúságú kar kikocsizható készülék

Jelző segédérintkezők 1 előresiető nyitó  2 előresiető nyitó

előresiető záró csatlakozó készlet

#### Reteszelés

Kapcsolókar (1–3 lakat) eltávolítható  rögzített

Rotációs hajtás zárszerkezet adapter (kulcs nem tartozék)

Ronis 1351B.500  Profalux KS5 B24 D4Z

Motormechanizmus zárszerkezet + Ronis adapter (zár) NS100/250

zárszerkezet adapter (a zár nem tartozék) NS400/630

Ronis 1351B.500  Profalux KS5 B24 D4Z

#### Szerelési tartozékok

Mellső panel takarólemez kapcsolókar

rot. hajtás, motormech., kivágásvédő takaró, IP40

Vigi modul v. árammérő (IP40)  Vigi modul

Kapcsolókar takarólemez

Plombálási tartozékok

DIN sín adapter NS100/250

#### Dugaszolható/kikocsizható változatok tartozékai

Segédáramköri 1 db 9 áramkörös rögzített csatlakozó (alupra)

csatlakozások 1 db 9 áramkörös mozgó (megszakítóra)

1 db tartó 3 db mozgó csatlakozóhoz

9 áramkörös kézi csatlakozó készlet (rögzített + mozgó)

Dugaszolóaljzat hosszú szigetelt csatl. 3 db-os készlet  4 db-os készlet

tartozékok 2 db IP4 redőny alaphoz

Kocsiszerkezet kivágás-védőtakaró kapcsolókar  Vigi

tartozékok reteszelőkészlet (zárszerkezet nem tartozék)

2 db helyzetjelző (beszak./kiszak./teszt helyzet)

A dugaszolható dugaszolh. mellső/hátsó 2P  3P  4P

kikocsizható készlet 2 db-os főáramköri csatl. készlet standard  Vigi

elemek biztonsági kioldó előresiető lekapcsolásához

3P/4P kocsiszerkezethez mozgó rész

rögzített rész

# Kisfeszültségű energiaszétosztás

## Kapcsolókészülékek – BA/UA/IVE átkapcsoló rendszerek

Rendelési űrlapok – Átkapcsoló rendszerek 2 készülékkel  
Compact NS630b-1600/megszakítók és szakaszolókapcsolók

Rendeléshez a négyzeteket  kérjük megjelölni, a téglalapokba  pedig a szükséges információt beírni.

### Két Compact NS készülék

Villamos reteszelés kioldás utáni reteszeléssel:

Állandó tartalék betáplálás (IVE nélkül)	(n° 51201180)	<input type="checkbox"/>
Vészlekapcsolás MX kioldóval (IVE nélkül)	(n° 51201181)	<input type="checkbox"/>
Vészlekapcsolás MN kioldóval (IVE nélkül)	(n° 51201182)	<input type="checkbox"/>
Vészlekapcsolás MX kioldóval (IVE egységgel)	(n° 51201183)	<input type="checkbox"/>
Vészlekapcsolás MN kioldóval (IVE egységgel)	(n° 51201184)	<input type="checkbox"/>
Vészlekapcsolás MN kioldóval (IVE egységgel)	(n° 51201185)	<input type="checkbox"/>

Automatikus vezérlőrendszer kioldás utáni reteszelés nélkül:

Állandó tartalék betáplálás (IVE nélkül)	(n° 51201186)	<input type="checkbox"/>
Generátortelep (IVE nélkül)	(n° 51201187)	<input type="checkbox"/>

### Reteszelés rudazattal – két NS630b-1600 megszakító

Kézi vezérlésű készülékek egymás mellett:

Két hosszabbított rotációs hajtású, rögzített NS

Villamos vezérlésű készülékek egymás felett:

Válassza ki a komplett egységet, beleértve az adaptációs lemezt és a rudazatot!

Komplett egység:	2 rögzített NS	<input type="checkbox"/>
	2 kikocsizható NS	<input type="checkbox"/>

### Reteszelés bowdenekkel – 2 NS630b-1600 megszakító

Villamos vezérlésű készülékek egymás felett vagy egymás mellett:

Válassza ki a komplett egységet, beleértve a 2 lemezt + kábeleket!

Komplett egység:	2 rögzített NS	<input type="checkbox"/>
	2 kikocsizható NS	<input type="checkbox"/>
	1 rögzített + 1 kikocsizható NS	<input type="checkbox"/>

### Villamos reteszelés – két NS 630b-1600 megszakító

1 db IVE egység 48/415 V – 50/60 Hz és 440 V – 60 Hz

1 csatlakozókészlet 2 rögzített/kikocsizható megszakítóhoz és az IVE egységhez

### Automatikus vezérlés opció

Tápfeszültség 110 V – 50/60 Hz:	ACP + BA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA150 vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
Tápfeszültség 220/240 V – 50/60 Hz:	ACP + BA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA150 vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
Tápfeszültség 380/415 V – 50/60 Hz és 440 V – 60 Hz:	ACP + BA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA150 vezérlőegység	<input type="checkbox"/>

### Rendelési űrlapok – Átkapcsoló rendszerek 2 készülékkel

Compact NS 630b–1600/megszakítók és szakaszolókapcsolók

Rendeléshez a négyzeteket  kérjük megjelölni, a téglalapokba  pedig a szükséges információkat beírni. (Egy űrlap készülékenként.)

Készülék:

Q 1 – Főbetáplálás

Q 2 – Tartalék betáplálás

#### Megszakító vagy szakaszolókapcsoló

Típusa NS630b – NS1600

Névl. áram A

Megszakító N, H, L

Szakaszolókapcsoló NA

Pólusok száma 3 vagy 4

Készülék rögzített

kiszakaszolható kocsiszerkezettel

kiszakaszolható kocsiszerkezet nélkül (csak mozgó rész)

Csak kocsiszerkezet

#### Micrologíc védelmi-vezérlőegység

Alapvédelem 2.0  5.0

A – árammérés 2.0  5.0  6.0  7.0

AD – külső tápegység modul V

TCE – külső áramváltó a nullavezető védelemhez (CT)

Háromszög alakú érzékelő 280x115 mm

TCW – Külső érzékelő a csillagponti visszáramvédelemhez

LR – hosszú idejű védelem alapbeállítás 0,4–1 lr

beállítás 0,4–0,8 lr

beállítás 0,8–1 lr

LR védelem nélkül

#### Adatátvitel

COM modul Jbus/Modbus kézi vezérlés

villamos vezérlés

Digipact kézi vezérlés

villamos vezérlés

Modbus Eco COM modul

(csak a kapcsolószerkevény jelzőmodulokhoz)

#### Csatlakozások NS630b/1600

Vízszintes felső  alsó

Függőleges felső  alsó

Mellső felső  alsó

4x240 mm<sup>2</sup> csupasz kábel csatlakozó + kapocstakaró NS – mellső, rögzített

Hosszú kapocstakaró NS NS – mellső rögzített

Függőleges csatl. adapter NS – mellső, rögzített/kikocs.

Kábelsaru adapter NS – mellső, rögzített/kikocs.

Ívöltkamra takarófedél NS – mellső, rögzített

Fáziszhűzők NS – rögzített, kikocsizható

Fáziszhűzők NS – rögzített, kikocsizható

VO – biztonsági redőnyök NS – kikocsizható

#### Jelzőérintkezők

Rögzített készülékek segédérintkező OF, SD, SDE 6 A–240 V db

OF, SD, SDE kisáramú db

felszerelhető: 3 OF, 1 SD, 1 SDE (a villamos működtetésű készülékben az SDE érintkező már beépítésre került)

Kikocsizható készülék SD – hibajelző érintkező (max. 1 db)

6 A–240 V AC db  kisáramú

SDE – villamos hibajelző érintkező (max. 1 db)

6 A–240 V AC db  kisáramú

OF – BE/KI érintkező (max. 3 db)

6 A–240 V AC db  kisáramú

Kocsiszerkezet helyzetjelző érintkező (lehetséges kombinációk: 3CE, 2 CD, 1 CT)

CE – beszakaszolt helyzet 6 A–240 V AC db  kisáramú db

CD – kiszakaszolt helyzet 6 A–240 V AC db  kisáramú db

CT – teszt helyzet 6 A–240 V AC db  kisáramú db

Segédáramköri sorkapcsok kocsiszerkezethez rövidzár (10 db)

3-vezetékes sorkapocs (30 db)  6-vezetékes sorkapocs (10 db)

#### Táv működtetés

Villamos vezérlés standard  adatátviteli

tápfeszültség AC  DC  V

Feszültség kioldók rögzített AC  DC  V

MX  MN

kikocsizható AC  DC  V

MX  MN

MN késleltetőegység beállítható  nem beállítható

#### Rotációs hajtások rögzített és kikocsizható készülékekhez

Közvetlen fekete  piros kar, sárga előlap

CNOMO tartozék

Hosszabbított fekete  piros kar, sárga előlap

állítható hosszúságú kar kikocsizható készülékekhez

Jelző segédérintkezők 6 A–240 V AC 2 előresiető nyitó

2 előresiető záró

#### Reteszelés

Kapcsolókar (1–3 lakat) eltávolítható  rögzített

Rotációs hajtás KI helyzet  Ronis 1351B.500

zárszerkezettel BE és KI helyzet  Profalux KS5 B24 D4Z

zárszerkezet készlet (kulcs nem tartozék)

#### VBP – BE/KI nyomógomb reteszelés (átlátszó fedél + lakatok)

KI helyzet reteszelés: VCPO – lakattal

VSPO – kulcsos zárral zárszerkezet (kulcs nélkül) Profalux  Ronis

1 kulcs Profalux  Ronis

2 azonos zár, 1 kulcs Profalux  Ronis

#### Kocsiszerkezet reteszelés „kiszakaszolt” helyzetben:

VSPD – zárszerkezettel zárszerkezet (kulcs nélkül) Profalux  Ronis

Kirk  Castell

1 kulcs Profalux  Ronis

2 azonos zár, 1 kulcs Profalux  Ronis

2 zár, különböző kulcsok Profalux  Ronis

opciós beszakaszolva/kiszakaszolva/teszt helyzet reteszelés

VPEC – ajtóretesz kocsiszerkezet jobb oldalán

kocsiszerkezet bal oldalán

VPOC – beszakaszolás nyitott ajtónál retesz

VDC – felcserélésgátló

#### Tartozékok

CDM – működésszámláló

CDP – ajtó kivágás-takaró

CP – átlátszó fedél

OP – takarófedél

Rögzítőtartók rögzített NS-hez beépítés vízszintes helyzetben

Tesztkészülék mini tesztkészülék  hordozható tesztkészülék

# Kisfeszültségű energiaszétosztás

## Kapcsolókészülékek – BA/UA/IVE átkapcsoló rendszerek

**Rendelési űrlapok** – Átkapcsoló rendszerek 2 készülékkel  
Masterpact NT vagy NW/megszakítók és szakaszolókapcsolók

Rendeléshez a négyzeteket  kérjük megjelölni, a téglalapokba  pedig a szükséges információt beírni.

### 2 Masterpact NT/NW készülék

Villamos reteszelés kioldás utáni reteszeléssel:

Állandó tartalék betáplálás (IVE nélkül)	(n° 51201139)	<input type="checkbox"/>
Vészlekapcsolás MX kioldóval (IVE nélkül)	(n° 51201140)	<input type="checkbox"/>
Vészlekapcsolás MN kioldóval (IVE nélkül)	(n° 51201141)	<input type="checkbox"/>
Állandó tartalék betáplálás (IVE egységgel)	(n° 51201142)	<input type="checkbox"/>
Vészlekapcsolás MX kioldóval (IVE egységgel)	(n° 51201143)	<input type="checkbox"/>
Vészlekapcsolás MN kioldóval (IVE egységgel)	(n° 51201144)	<input type="checkbox"/>

Automatikus vezérlőrendszer kioldás utáni reteszelés nélkül:

Állandó tartalék betáplálás (IVE nélkül)	(n° 51156226)	<input type="checkbox"/>
Generátortelep	(n° 51156227)	<input type="checkbox"/>

Automatikus vezérlőrendszer kioldás utáni reteszeléssel:

Állandó tartalék betáplálás (IVE egységgel)	(n° 51156904)	<input type="checkbox"/>
Generátortelep (IVE egységgel)	(n° 51156905)	<input type="checkbox"/>

BA/UA vezérlőegység (IVE egységgel) (n° 51156903)

### Reteszelés rudazattal (NT/NW megszakítók egymás felett)

Válassza ki a komplett egységet, beleértve a 2 adaptációs lemezt és a rudazatot!

1 komplett egység:	2 kikocsizható NT	<input type="checkbox"/>	2 rögzített NT	<input type="checkbox"/>
	2 kikocsizható NW	<input type="checkbox"/>	2 rögzített NW	<input type="checkbox"/>
	1 rögzített + 1 kikocsizható NT	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	1 rögzített NT + 1 rögzített NW	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	1 kikocsizható NT + 1 kikocsizható NW	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

### Reteszelés bowdenekkel (NT/NW megszakítók egymás mellett v. felett)

Válassza ki a 2 lemezt (1 db mindegyik készülékhez) és 1 készlet (2 db) kábelt:

Lemez:	1 rögzített NT-hez	db	<input type="text"/>
(a rögzített és a kikocsizható NT/NW együtt is alkalmazható)	1 kikocsizható NT-hez	db	<input type="text"/>
	1 rögzített NW-hez	db	<input type="text"/>
	1 kikocsizható NW-hez	db	<input type="text"/>
	2 db-os bowdenkészlet (2 készülékhez)		<input type="checkbox"/>

### Villamos reteszelés 2 NT/NW megszakító

1 db IVE egység 48/415 V – 50/60 Hz és 440 V – 60 Hz	<input type="checkbox"/>
1 csatlakozási készlet 2 rögzített/kikocsizható készülékhez és IVE egységhez	<input type="checkbox"/>

### Automatikus vezérlés opció

Tápfeszültség 220/240 V – 50/60 Hz:	ACP + BA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA150 vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
Tápfeszültség 380/415 V – 50/60 Hz és 440 V – 60 Hz:	ACP + BA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA vezérlőegység	<input type="checkbox"/>
	ACP + UA150 vezérlőegység	<input type="checkbox"/>

### Rendelési űrlapok – Átkapcsoló rendszerek 2 készülékkel Masterpact NT vagy NW megszakítók és szakaszolókapcsolók

Rendeléshez a négyzeteket  kérjük megjelölni, a téglalapokba pedig a szükséges információkat beírni. (Egy űrlap készülékenként.)

Készülék:

Q 1 – Főbetáplálás

Q 2 – Tartalék betáplálás

#### Megszakító vagy szakaszolókapcsoló

Típusa NT  NW

Névl. áram A

Érzékelő névl. árama A

Megszakító N1, H1, H2, H3, L1

Szakaszolókapcsoló NA, HA, HF

Pólusok száma 3 vagy 4

Nullavezető jobb oldalon Még nem rendelhető

Készülék Rögzített

Kiszakaszolható kocsiszerkezettel

Kiszakaszolható kocsiszerkezet nélkül (csak mozgó rész)

Csak kocsiszerkezet

#### Micrologic védelmi-vezérlőegység

A – árammérés 2.0  5.0  6.0  7.0

P – teljesítménymérés 5.0  6.0  7.0

AD – külső tápegység modul V

H – felharmonikus mérés 5.0  6.0  7.0

TCE – külső áramváltó a nullavezető védelemhez (CT)

Háromszög alakú érzékelő NT (280 x 115 mm)

NW (470 x 160 mm)

TCW – Külső érzékelő a csillagponti visszarámvédelemhez

LR – hosszú idejű védelem alapbeállítás 0,4–1 lr

Beállítás 0,4–0,8 lr

Beállítás 0,8–1 lr

LR védelem nélkül

PTE – külső feszültség csatlakozás

BAT – akku modul

#### Adatátvitel

COM modul Jbus/Modbus

Digipact

Eco COM modul Modbus

(csak a kapcsolószerkevény jelzőmodulokhoz)

#### Csatlakozások

Vízszintes Felső  Alsó

Függőleges Felső  Alsó

Mellső Felső  Alsó

4x240 mm<sup>2</sup> csupasz kábel csatlakozó + kapocstakaró NT – mellső, rögzített

Függőleges csatl. adapter NT – mellső, rögzített/kikocs.

Kábelsaru adapter NT – mellső, rögzített/kikocs.

Ívöltökamra takarófedél NT – mellső, rögzített

Fázisszéthúzó NT, NW rögzített, kikocs.

Fázisszéthúzó NT rögzített, kikocsizható

Mellső csatlakozás adapter NW rögzített

Kábelsaruk 240 V v. 300 V NT rögzített, kikocsizható kábelekhez

VO – biztonsági redőnyök NT, NW

VIVC – redőnyhelyzetjelzés NW és reteszelés

#### Jelzőérintkezők

OF – BE/KI érintkezők

alaptartozék 4 OF 6 A–240 V AC (10 A–240 V AC és kisáramú NW-hez)

kiegészítő 1 egység 4 db OF NW-hez max. 2 egység db

EF – kombinált „beszakaszolva/bezárva” érintkezők

1 EF 6 A–240 V AC NW-hez max. 8 egység db

1 EF kisáramú NW-hez max. 8 egység db

#### SDE – villamos hibajelző érintkező

alaptartozék 1 SDE 6 A–240 V AC

kiegészítő 1 SDE 6 A–240 V AC  1 SDE kisáramú

Programozható érintkezők 2 érintkező M2C  6 érintkező M6C

Kocsiszerkezet helyzetjelző érintkező 6 A–240 V AC  kisáramú

CE – beszakaszolt helyzet max. 3 NW-hez db

CD – kiszakaszolt helyzet max. 3 NW-hez db

CT – teszt helyzet max. 3 NW-hez db

AC – kiegészítő érintkező-működtető db

#### Táv működtetés

Villamos vezérlés BE/KI MCH – motormechanizmus V

XF – bekapcsolótekercs V

MX – munkaáramú kioldótekercs V

PF – „bekapcsolásra kész” érintkező kisáramú

6 A–240 V AC

BPFE – villamos bekapcsoló nyomógomb

Res – villamos újrafelhúzás opció V

RAR – automatikus újrafelhúzás opció

Biztonsági kioldás MN – feszültségcsökkenési kioldó V

R – nem állítható késleltető

Rr – állítható késleltető

2. MX – kioldótekercs V

#### Reteszelések

VBP – BE/KI nyomógomb retesz (átlátszó fedél + lakatok)

KI helyzet reteszelés:

VCPO – lakattal

VSPO – kulcsos zárral egység zár nélkül Profalux  Ronis

1 kulcsos zár Profalux  Ronis

2 zár 1 kulccsal Profalux  Ronis

2 kulcsos zár Profalux  Ronis

(különböző típus)

Kocsiszerkezet reteszelése „kiszakaszolt” helyzetben:

VSPD – kulcsos zárral egység zár nélkül Profalux  Ronis

1 kulcsos zár Profalux  Ronis

2 zár 1 kulccsal Profalux  Ronis

2 kulcsos zár Profalux  Ronis

(különböző típus)

beszakaszolt/kiszakaszolt/teszt helyzet opció

VPEC – ajtóretesz kocsiszerkezet jobb oldalán

kocsiszerkezet bal oldalán

VPOC – beszakaszolás nyitott ajtónál retesz

IPA – bowdenes ajtóretesz

IBPO – keresztreteszelés KI nyomógomb és szakaszolókar között NW-hez

DAE – automatikus felhúzórugó terhelésmentesítés eltávolítás előtt NW-hez

VDC – felcserélésgátló

#### Tartozékok

CDM – működésszámláló

CB – sorkapocstakaró kocsiszerkezethez

CDP – ajtó kivágás-takaró

CP – átlátszó fedél (IP54)

OP – takarófedél

Hátlapra szerelt NW megszakító szereléshez rögzítőtartók

Tesztkészülék mini tesztkészülék  hordozható tesztkészülék

# Kisfeszültségű energiaeosztás

## Kapcsolókészülékek – BA/UA/IVE átkapcsoló rendszerek

Rendelési űrlapok – Átkapcsoló rendszerek 3 készülékkel  
Masterpact NW/megszakítók és szakaszolókapcsolók

Rendeléshez a négyzeteket  kérjük megjelölni, a téglalapokba   
pedig a szükséges információt beírni.

### Három Masterpact NW készülék

#### 2 főbetáplálás + 1 tartalék betáplálás:

Villamos reteszelés kioldás utáni reteszelés nélkül	(n° 51156906)	<input type="checkbox"/>
Villamos reteszelés kioldás utáni reteszeléssel	(n° 51156907)	<input type="checkbox"/>

#### 2 főbetáplálás + 1 tartalék betáplálás betáplálás választással:

Automatikus vezérlőrendszer generátortelephez, kioldás utáni reteszelés nélkül	(n° 51156908)	<input type="checkbox"/>
Automatikus vezérlőrendszer generátortelephez, kioldás utáni reteszeléssel	(n° 51156909)	<input type="checkbox"/>

#### 3 betáplálás, csak 1 zárt készülék:

Villamos reteszelés, kioldás utáni reteszelés nélkül	(n° 51156910)	<input type="checkbox"/>
Villamos reteszelés, kioldás utáni reteszeléssel	(n° 51156911)	<input type="checkbox"/>

#### 2 főbetáplálás + 1 sínbontás:

Villamos reteszelés, kioldás utáni reteszelés nélkül	(n° 51156912)	<input type="checkbox"/>
Villamos reteszelés, kioldás utáni reteszeléssel	(n° 51156913)	<input type="checkbox"/>
Automatikus vezérlőrendszer, kioldás utáni reteszeléssel	(n° 51156914)	<input type="checkbox"/>

### Kereszreteszelés bowdennel (NW megszakítók egymás felett vagy mellett)

Válassza ki a komplett egységet, beleértve a 3 adaptációs lemezt és a bowdeneket!

1 komplett egység:	3 főbetáplálás/1 zárt készülék, rögzített v. kiszakaszolható	<input type="checkbox"/>
	2 főbetáplálás + 1 sínbontás, rögzített v. kiszakaszolható	<input type="checkbox"/>
	2 főbetáplálás + 1 tartalék betáplálás, rögzített v. kiszakaszolható	<input type="checkbox"/>

### Rendelési űrlapok – Átkapcsoló rendszerek 3 készülékkel

Masterpact NW – megszakítók és szakaszolókapcsolók

Rendeléshez a négyzeteket  kérjük megjelölni, a téglalapokba  pedig a szükséges információkat beírni. (Egy űrlap készülékenként.)

Készülék:

Q 1 – Főbetáplálás

Q 2 – Tartalék betáplálás

Q 3 – Csatoló

#### Megszakító vagy szakaszolókapcsoló

Típusa NT  NW

Névl. áram A

Érzékelő névl. árama A

Szakaszolókapcsoló N1, H1, H2, H3, L1

NA, HA, HF

Pólusok száma 3 vagy 4

Nullavezető opció (még nem rendelhető)

Készülék rögzített

kiszakaszolható kocsiszerkezettel

kiszakaszolható kocsiszerkezet nélkül (csak mozgó rész)

Csak kocsiszerkezet

#### Micrologic védelmi-vezérlőegység

A – árammérés 2.0  5.0  6.0  7.0

P – teljesítménymérés 5.0  6.0  7.0

AD – külső tápegység modul V

H – felharmonikus mérés 5.0  6.0  7.0

AD – külső tápegység modul V

TCE – külső áramváltó a nullavezető védelemhez (CT)

Háromszög alakú érzékelő 470x160 mm földzárlat védelemhez

TCW – Külső érzékelő a csillagponti visszáramvédelemhez

LR – hosszú idejű védelem alapbeállítás 0,4–1 lr

beállítás 0,4–0,8 lr

beállítás 0,8–1 lr

védelem nélkül LR

PTE – külső feszültség csatlakozás

BAT – akku modul

#### Adatátvitel

COM modul Jbus/Modbus

Digipact

Eco COM modul Modbus

(csak a kapcsolószerkevény jelzőmodulokhoz)

#### Csatlakozások

Vízszintes felső  alsó

Függőleges felső  alsó

Mellső felső  alsó

Fázis elválasztók rögzített, kiszakaszolt

mellső, bontható rögzített

csatlakozó kiegészítő

VO – biztonsági redőnyök

VIVC – redőnyhelyzetjelző és retesz

#### Jelzőérintkezők

OF – BE/KI érintkezők

alaptartozék 4 OF (10 A–240AC és kisáramú)

kiegészítő 1 egység 4 db OF max. 2 egység db

EF – kombinált „beszakaszolva/bezárva” érintkezők

1 EF 6 A–240 V AC max. 8 egység db

1 EF kisáramú max. 8 egység db

#### SDE – villamos hibajelző érintkező

Alaptartozék 1 SDE 6 A–240 V AC

Kiegészítő 1 SDE 6 A–240 V AC  1 SDE kisáramú

Programozható érintkezők 2 érintkező M2C  6 érintkező M6C

Kocsiszerkezet helyzetjelző érintkező 6 A–240 V AC  kisáramú

CE – beszakaszolt helyzet max. 3 db

CD – kiszakaszolt helyzet max. 3 db

CT – teszt helyzet max. 3 db

AC – kiegészítő érintkező-működtető db

#### Táv működtetés

Villamos vezérlés BE/KI MCH – motormechanizmus V

XF – bekapcsolótekercs V

MX – munkaáramú kioldótekercs V

PF – „bekapcsolásra kész” érintkező kisáramú

6 A–240 V AC

BPFE – villamos bekapcsoló nyomógomb

Res – villamos újrafelhúzás opció V

RAR – automatikus újrafelhúzás opció

Biztonsági kioldás MN – feszültségcsökkenési kioldó V

R – nem állítható késleltető

Rr – állítható késleltető

2. MX – kioldótekercs V

#### Reteszelvek

VBP – BE/KI nyomógomb retesz (átlátszó fedél + lakatok)

KI helyzet reteszelés:

VCPO – lakattal

VSPO – kulcsos zárral egység zár nélkül Profalux  Ronis

1 kulcsos zár Profalux  Ronis

2 zár 1 kulccsal Profalux  Ronis

2 kulcsos zár Profalux  Ronis

(különböző típus) Profalux  Ronis

Kocsiszerkezet reteszelve „kiszakaszolt” helyzetben:

VSPD – kulcsos zárral egység zár nélkül Profalux  Ronis

1 kulcsos zár Profalux  Ronis

2 zár 1 kulccsal Profalux  Ronis

2 kulcsos zár Profalux  Ronis

(különböző típus) Profalux  Ronis

beszakaszolt/kiszakaszolt/teszt helyzet opció

VPEC – ajtóretesz kocsiszerkezet jobb oldalán

kocsiszerkezet bal oldalán

VPOC – beszakaszolás nyitott ajtónál retesz

IPA – bowdenes ajtóretesz

IBPO – keresztreteszelés KI nyomógomb és szakaszolókar között

DAE – automatikus felhúzórugó terhelésmentesítés eltávolítás előtt

VDC – felcserélésgátló

#### Tartozékok

CDM – működésszámláló

CB – sorkapocstakaró kocsiszerkezethez

CDP – ajtó kivágás-takaró

CP – átlátszó fedél (IP54)

OP – takarófedél

Hátlapra szerelt NW megszakító szereléshez rögzítőtartók

Tesztkészülék mini tesztkészülék  hordozható tesztkészülék