

Vezérlőmodulok  
**Zelio Logic**  
*Az Ön korszerű megoldása!*

Katalógus

**2004**



---

<i>Kiválasztási útmutató</i> .....	<i>2. és 3. oldal</i>
------------------------------------	-----------------------

## **Zelio Logic**


■ Vezérlőmodulok bemutatása .....	<i>4. oldal</i>
■ Leírás. ....	<i>5. oldal</i>
■ Funkciók .....	<i>6. oldal</i>
■ „Zelio Soft” bemutatása .....	<i>7. és 8. oldal</i>
■ Jellemzők. ....	<i>9.–11. oldal</i>
■ Karakterisztikák .....	<i>12.–13. oldal</i>
■ Rendelési információk .....	<i>14.–16. oldal</i>
■ Méretek .....	<i>17. oldal</i>
■ Kapcsolási rajzok. ....	<i>18. és 19. oldal</i>

## **Analóg interfészek**

■ Bemutatós .....	<i>20. és 21. oldal</i>
■ Jellemzők. ....	<i>22. és 23. oldal</i>
■ Rendelési információk .....	<i>24. oldal</i>
■ Méretek, felszerelés, kapcsolási rajzok .....	<i>25. oldal</i>

## **Phaseo moduláris szabályozott tápegységek**

■ Bemutatós .....	<i>26. oldal</i>
■ Jellemzők. ....	<i>27. és 28. oldal</i>
■ Rendelési információk, méretek, kapcsolási rajzok .....	<i>29. oldal</i>

Vezérlőmodul típusa	Kompakt vezérlőmodulok				
					
I/O szám	10	12	20		
Digitális bemenetek száma (analóg bemenetek száma)	6 (0)	8 (4)	12 (2)	12 (6)	
„Relés” vagy „tranzistoros” kimenetek	4	4	8		
Tápfeszültség	= 24 V, ~ 100...240 V		= 12 V, = 24 V, ~ 24 V, ~ 100...240 V		
I/O bővítés	Nincs				
Modbus kommunikációs modul ▲	Nincs				
Óra	Nincs	Nincs	Típus függő		
Kijelző és programozási nyomógombok	Típus függő				
Programozási nyelv: LÉTRA / FBD	LÉTRA	LÉTRA / FBD (1)	LÉTRA	LÉTRA / FBD (1)	
Rendelési információk	SR2 101	SR2 121	SR2 B122BD	SR2 A201	SR2 B20 SR2 E201
Oldal	14. oldal	14. oldal	14. oldal	14. oldal	14. oldal

(1) FBD: Funkcióblokk diagram

▲ Rendelkezésre áll: 2004. I. negyedév.

## Moduláris vezérlőmodulok



10

26

6 (4)

16 (6)

4

10

— 24 V, ~ 24 V, ~ 100...240 V

Van (6, 10 vagy 14 I/O)

Van

Van

Van

LÉTRA / FBD (1)

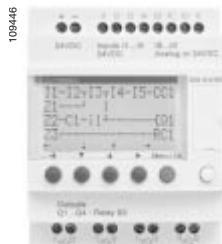
SR3 B10●●●

SR3 B26●●●

15. oldal

15. oldal

(1) FBD: Funkcióblokk diagram



SR2 B121BD

### Bemutató

A Zelio Logic vezérlőmodulokat kisebb, automatizált rendszerekben történő használatához tervezték. Mind ipari, mind pedig általános alkalmazásokban használható.

#### ■ Ipar számára:

- kisebb megmunkáló, termelő, összeszerelő illetve csomagológépek automatizálása,
- nagy és közepes méretű gépek kiegészítő felszerelésének decentralizált automatizálása a textil, műanyag- és anyagfeldolgozó területeken,
- automatizált rendszerek mezőgazdasági berendezésekhez (öntözés, szivattyúzás, üvegházak, ...).

#### ■ Általános/épületautomatizálási területek számára:

- sorompók, hengeres zsaluszerkezetek, beléptető rendszerek automatizálása,
- világítási berendezések automatizálása,
- kompresszorok és légkondicionáló rendszerek automatizálása.

A kompakt méret és a könnyű összeszerelhetőség következtében versenyképes lehetőség lehet a relés vezérlésen vagy mikroprocesszoros kártyákra alapuló megoldások mellett.

A LÉTRA és a funkcióblokk diagram FBD (1) nyelvek univerzális természetéből következő egyszerű programozhatósága megfelel az automatizálási követelményeknek és a villanyszerelők elvárásainak.

A kompakt vezérlőmodulok megfelelőek egyszerű automatizált rendszerek megvalósításához, egészen 20 I/O-ig.

A nagyobb teljesítmény és rugalmasság elérése érdekében a moduláris vezérlőmodulok további I/O modulokkal bővíthetők (10 és 40 I/O pont között), továbbá külön modul segítségével Modbus hálózatra integrálhatók.

### Programozás

Programozható

- Az LCD kijelző alatt elhelyezkedő gombok segítségével (LÉTRA nyelv),
  - PC-n keresztül (RS-232), „Zelio Soft” fejlesztő szoftver használatával.
- PC használata során a programozás LÉTRA nyelven vagy funkcióblokk diagram nyelven (FBD) is elvégezhető.

### LCD kijelzős háttérmegvilágítás (2)

A kijelző háttérmegvilágítása beállítható a „Zelio Soft” szoftver használatával, valamint a vezérlőmodul 6 nyomógombjának segítségével.

### Memória

A Zelio Logic vezérlőmodul olyan háttérmemóriával rendelkezik, mely lehetővé teszi a programok másolását egyik vezérlőmodulról a másik vezérlőmodulra (példák: épület jellegű berendezés építésére, távoli frissítés-átvitel).

A memória a program biztonsági másolásának elmentését is lehetővé teszi a termék cseréje előtt.

A vezérlőmodullal történő használat során, kijelző vagy nyomógombok használata nélkül, a kártyán található program másolata automatikusan a vezérlőmodulba kerül továbbításra áram alá helyezéskor.

### Tápfüggetlenség és biztonsági mentés

Az óra lítium akkumulátor által biztosított független működési ideje 10 év. Az adat háttérmemória szerepét (előre beállított értékek és aktuális értékek) egy EEPROM flash memória látja el (10 év).

### I/O bővítések

Zelio Logic vezérlőmodulok, amennyiben szükséges, az alábbi I/O bővítésekkel bővíthetők:

- 6, 10 vagy 14 I/O, --- 24 V-tal megtáplálva a vezérlőmodulon keresztül,
- 6, 10 vagy 14 I/O, ~ 24 V-tal megtáplálva a vezérlőmodulon keresztül,
- 6, 10 vagy 14 I/O, ~ 100...240 V-tal megtáplálva a vezérlőmodulon keresztül.

### Kommunikációs modul ▲

A vezérlőmodullal Modbus hálózatra illeszthető a kommunikációs modul segítségével (--- 24 V-tal van megtáplálva a vezérlőmodulon keresztül).

### Kommunikációs interfész ▲▲

A Zelio Logic választékában a "kommunikációs" termékek az alábbiakat foglalják magukba:

- a vezérlőmodul és a modem között csatlakoztatott kommunikációs interfész,
- analóg vagy GSM modemek,
- „Zelio Soft Com” szoftver.

Gépek vagy személyzet nélkül működtetett berendezések ellenőrzéséhez vagy távoli vezérléséhez tervezték őket.

A kommunikációs interfész, --- 12/24 V-tal megtáplálva lehetővé teszi üzenetek, telefonszámok és hívási feltételek tárolását.

(1) FBD: Funkcióblokk diagram.

(2) LCD: Folyadékkristályos kijelző



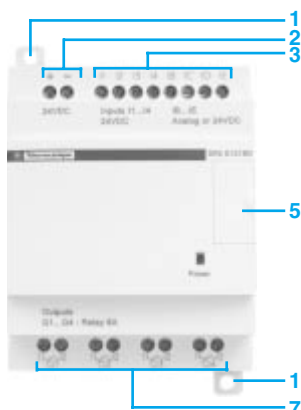
- 1 Moduláris vezérlőmodul  
(10 vagy 26 I/O)
- 2 I/O bővítőmodul  
(6,10 vagy 14 I/O)

▲ Rendelkezésre áll: 2004. I. negyedév.

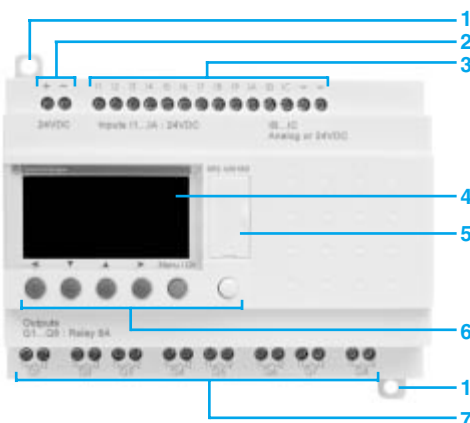
▲▲ Rendelkezésre áll: 2004. II. negyedév.

### Kompakt vezérlőmodulok

Kijelző nélkül - 10, 12 és 20 I/O



Kijelzővel - 10, 12 és 20 I/O

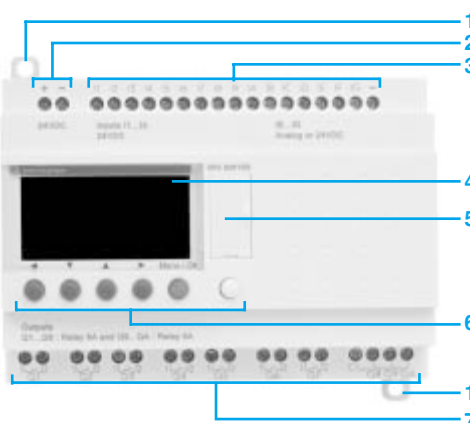


Kompakt vezérlőmodulok az alábbiakkal rendelkeznek az előlő panelen:

- 1 Két visszahúzható rögzítőfül
- 2 Két tápcsatlakozó kapocs
- 3 Bemeneti csatlakozó kapcsok
- 4 Háttérmegvilágításos LCD kijelző négysoros kijelzővel, soronként 18 karakterrel
- 5 Csatlakozópont memóriakártya részére és PC-s csatlakozókábel számára
- 6 6 nyomógomb programozáshoz és paraméter bevitelhez
- 7 Kimeneti csatlakozókapcsok

### Moduláris vezérlőmodulok

10 és 26 I/O

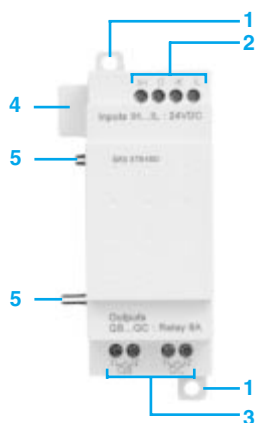


Moduláris vezérlőmodulok az alábbiakkal rendelkeznek az előlő panelen:

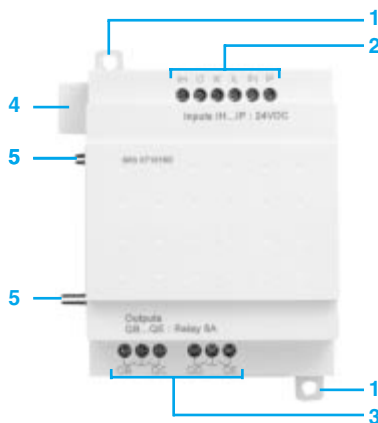
- 1 Két visszahúzható rögzítőfül
- 2 Két tápcsatlakozó kapocs
- 3 Bemeneti csatlakozó kapcsok
- 4 Háttérmegvilágításos LCD kijelző négysoros kijelzővel, soronként 18 karakterrel
- 5 Csatlakozópont memóriakártya részére és PC-s csatlakozókábel számára
- 6 6 nyomógomb programozáshoz és paraméter bevitelhez
- 7 Kimeneti csatlakozókapcsok

### I/O bővítőmodulok

6 I/O



10 és 14 I/O

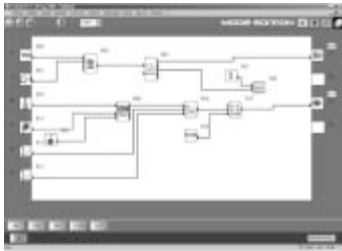


Az I/O bővítőmodulok az alábbiakkal rendelkeznek az előlő panelen:

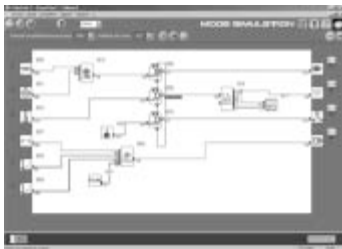
- 1 Két visszahúzható rögzítőfül
- 2 Bemeneti csatlakozókapcsok
- 3 Kimeneti csatlakozókapcsok
- 4 Egy csatlakozó a vezérlőmodulhoz való csatlakozáshoz (a vezérlőmodul által megtáplálva)
- 5 Pozícionáló tűskék



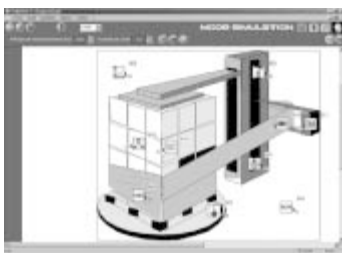
Programozás LÉTRA nyelven



Programozás FBD nyelven



„Szimuláció” üzemmód



„Ellenőrzés” ablak

### „Zelio Soft” (2.0 verzió)

„Zelio Soft” szoftver az alábbiakat teszi lehetővé:

- LÉTRA nyelven vagy funkcióblokk diagram nyelven (FBD) történő programozás,
- szimuláció, ellenőrzés és felügyelet,
- programok feltöltése és letöltése,
- személyre szabott fájlok kimenete,
- programok automatikus fordítása,
- online segítségnyújtás.

### Koherencia teszt és alkalmazás nyelvek

A „Zelio Soft” szoftver felügyeli az alkalmazásokat a koherencia-teszt funkcióon keresztül.

A legkisebb hiba esetén piros színnel jelzi az adott létra sor hibáját. A probléma helyét az egérre való kattintással lehet megállapítani.

A „Zelio Soft” szoftver lehetővé teszi, hogy bármikor át lehessen váltani a 6 alkalmazási nyelv valamelyikére (angol, francia, német, spanyol, olasz, portugál), illetve lehetővé teszi az alkalmazási fájl szerkesztését a kiválasztott nyelven.

### Üzenetek bevitele a Zelio Logic-on történő megjelenítéshez

A „Zelio Soft” szoftver lehetővé teszi Szöveg funkcióblokkok konfigurálását, mely azután megjeleníthető minden kijelzővel rendelkező vezérlőmodulon.

### Program tesztelés

2 teszt üzemmód áll rendelkezésre: szimuláció és ellenőrzés.

A „Zelio Soft” **szimuláció** üzemmód lehetővé teszi a programok tesztelését, vezérlőmodulok nélkül, azaz:

- digitális bemenetek engedélyezése,
- kimenetek állapotának kijelzése,
- analóg bemenetek feszültségének megváltoztatása,
- programozási nyomógombok engedélyezése,
- az alkalmazás szimulálása valós időben vagy gyorsított időben,
- program különböző aktív elemeinek dinamikus kijelzése (piros).

A „Zelio Soft” **ellenőrzés** üzemmód lehetővé teszi a vezérlőmodul által végrehajtott program tesztelését, azaz:

- a program kijelzése "online",
- bemenetek, kimenetek, vezérlőrelék és a funkcióblokkok aktuális értékének forszolása,
- az idő beállítása,
- STOP üzemmód RUN üzemmódra történő váltása és fordítva.

Szimuláció vagy ellenőrzés üzemmódban, az ellenőrzés ablak lehetővé teszi a vezérlőmodul I/O állapotának kijelzését az alkalmazás környezetén belül (diagram vagy kép).

### LÉTRA nyelv

#### Definíció



Szöveg funkcióblokk



Időzítő



Fel/le számláló



Gyors számláló



Analog komparátor



Óra



Vezérlőrelé



Számláló komparátor



LCD háttérmegvilágítás



Nyári/téli időszámításra való átváltás



Kimeneti tekercs

A LÉTRA nyelv lehetővé teszi a LÉTRA program írását elemi funkciókkal, elemi funkcióblokkokkal és származtatott funkcióblokkokkal, illetve érintkezőkkel, tekercsekkel és változókkal.

Az érintkezők, tekercsek és változók elláthatók megjegyzésekkel. Szövegek szabadon elhelyezhetők a grafikon belül.

#### Bemeneti módok vezérlési sémái

A „Zelio bemenet” üzemmód lehetővé teszi még a Zelio vezérlőmodul közvetlenül beprogramozó felhasználók számára is ugyanannak a felhasználói interfésznek a megtalálását, már a szoftver első használata során is. A „Szabad bemenet” üzemmód, mely még inkább intuitív, nagyon felhasználóbarát és sok további jellemzőt foglal magába.

A LÉTRA programozási nyelvvel, két alternatív típusú szimbólum használható:

- LÉTRA szimbólumok,
- elektromos szimbólumok.

A „Szabad bemenet” üzemmód lehetővé teszi a programsorokhoz kapcsolt emlékeztető és megjegyzések létrehozását is.

Lehetőség van az egyik bemeneti üzemmódról a másikra való azonnali átváltásra az egérrel történő kattintással.

Maximum 120 vezérlés kapcsolási rajz vonal programozható be, programsoronként 5 érintkezővel és 1 tekercsel.

#### Funkciók:

- 16 idő késleltetés funkcióblokk; 11 különböző típusú paraméter állítható be ezek mindegyike esetében (1/10 másodperc - 9999 óra),
- 0 - 3276716 között fel/le számláló funkcióblokk,
- 1 gyors számláló (1 kHz),
- 16 szöveg funkcióblokk,
- 16 analog komparátor funkcióblokk,
- 8 óra funkcióblokk, egyenként 4 csatornával,
- 28 vezérlőrelé,
- 8 számláló komparátor,
- automatikus nyári/téli időszámítás átváltás,
- tekercs funkciók fajtája, reteszelés (Beállít/Alaphelyzetbe állít), impulzus relé, mágneskapcsoló,
- LCD képernyő programozható háttérmegvilágítással.

Funkciók			
Funkció	Elektromos kapcsolási rajz	LÉTRA nyelv	Megjegyzések
<b>Érintkező</b>			A vezérlőmodul bemenetéhez csatlakoztatott érintkező valós állapotának felel meg. A vezérlőmodul bemenetéhez csatlakoztatott érintkező fordított állapotának felel meg.
<b>Szabvány tekercs</b>			A tekercs akkor húz meg, amikor a hozzá csatlakozó érintkezők zárva vannak.
<b>Reteszelő tekercs (Beállít)</b>			A működtető érintkezők újra nyitáskor meghúzott állapotban marad.
<b>Kioldó tekercs (Alaphelyzetbe állít)</b>			A tekercs akkor nem húz meg, amikor a hozzá csatlakozó érintkezők zárva vannak. A működtető érintkezők újra nyitáskor inaktív állapotban marad.



### Funkcióblokk diagram nyelv (FBD) (1)

#### Definíció

Az FBD nyelv előre meghatározott funkcióblokkok használatán alapuló grafikai programozást tesz lehetővé. Ez a nyelv lehetővé teszi 23 előre beprogramozott funkció használatát, számoláshoz, időkésettetéshez, időzítéshez, kapcsolási küszöbérték meghatározásához (például hőmérséklet-szabályozás), impulzusok generálásához, idő programozáshoz, sokszorozáshoz, kijelzéshez, stb.

#### Előre programozott funkciók

A Zelio Logic vezérlőmodulok nagy feldolgozási kapacitással rendelkeznek, (maximum 200 funkcióblokk), 23 előre beprogramozott funkcióval:

<p><b>AC IDŐZÍTŐ</b> TIMER A/C Időzítő. A/C funkció Bekapcsolási késleltetés és kikapcsolási késleltetés</p>	<p><b>BH IDŐZÍTŐ</b> TIMER B/H Időzítő. BH funkció. (Beállítható impulzus jel)</p>	<p><b>BW IDŐZÍTŐ</b> TIMER B/W Időzítő - BW funkció (impulzus felfutó/lefutó élre)</p>
<p><b>LI IDŐZÍTŐ</b> TIMER L/I Impulzus generátor Bekapcsolási késleltetés, kikapcsolási késleltetés</p>	<p><b>BISTABIL</b> BISTABLE Impulzus relé funkció</p>	<p><b>BEÁLLÍTÁS ALAPHELYZETBE ÁLLÍTÁS</b> Bistabil reteszelés - A BEÁLLÍTÁS vagy az ALAPHELYZETBE ÁLLÍTÁS funkcióhoz rendelt prioritás</p>
<p><b>BOOLEAN</b> Logikai egyenletek felépítését teszi lehetővé a csatlakoztatott bemenetek között</p>	<p><b>BÜTYKÖS VEZÉRLŐ</b> CAM Bütykös vezérlő programozó</p>	<p><b>ELŐRE BEÁLLÍTOTT SZÁMLÁLÁS</b> PRESET COUNT Fel/le számláló</p>
<p><b>FEL/LE SZÁMLÁLÁS</b> UP/DOWN COUNT Fel/le számláló, előre beállított külső.</p>	<p><b>ELŐRE BEÁLLÍTOTT H-MÉTER</b> PRESET H-METER Óra számlálóval (előre beállított óra, perc)</p>	<p><b>IDŐ PROGRAMOZÓ</b> TIME PROG Idő programozó, hetente és évente</p>
<p><b>ERŐSÍTÉS</b> GAIN Lehetővé teszi egy analóg érték konverzióját a skála és az offset jel megváltoztatásával.</p>	<p><b>TRIGGER</b> Meghatározza az aktivációs zónát egy hiszterézissel.</p>	<p><b>MUX</b> Funkciók sokszorozása 2 analóg értéken</p>
<p><b>KOMP ZÓNÁBAN</b> Zóna összehasonlítás (Min. ≤ Érték ≤ Max.)</p>	<p><b>ÖSSZADÁS/KIVONÁS</b> Összeadás és/vagy kivonás funkció</p>	<p><b>SZORZÁS/OSZTÁS</b> Szorzás és/vagy osztás funkció</p>
<p><b>KIJELZŐ</b> DISPLAY Digitális és analóg adatok, dátum, idő, kezelőszervekhez küldött üzenetek kijelzése.</p>	<p><b>ÖSSZEHASONLÍTÁS</b> COMPARE 2 analóg érték összehasonlítása az operandusok használatával =, &gt;, &lt;, ≤, ≥.</p>	<p><b>ÁLLAPOT</b> STATUS A vezérlőmodul állapothoz való hozzáférés</p>
<p><b>ARCHÍV</b> ARCHIVE 2 érték egyidejű tárolása</p>	<p><b>SEBESSÉG SZÁMLÁLÁS</b> SPEED COUNT Gyors számlálás 1 kHz-ig</p>	
<b>SFC funkciók (2) (GRAFSET)</b>		
<p><b>ALAPHELYZETBE ÁLLÍTÁS</b> RESET-INIT Újrainicializálható lépés</p>	<p><b>KEZDŐ LÉPÉS</b> INIT STEP Kezdő lépés</p>	<p><b>LÉPÉS</b> STEP SFC lépés</p>
<p><b>DIV-OR 2</b> Divergálás az OR-hoz</p>	<p><b>CONV-OR 2</b> Konvergálás az OR-hoz</p>	<p><b>DIV-AND 2</b> Divergálás az AND-hez</p>
<p><b>CONV-AND 2</b> Konvergálás az AND-hez</p>		
<b>Logika funkciók</b>		
<p><b>AND</b> ÉS funkció</p>	<p><b>OR</b> VAGY funkció</p>	<p><b>NAND</b> NEM ÉS funkció</p>
<p><b>NOR</b> NEM VAGY funkció</p>	<p><b>XOR</b> Kizárólag VAGY funkció</p>	<p><b>NOT</b> NEM funkció</p>

(1) Funkcióblokk diagram.

(2) Sorrendi funkció diagram.

Környezeti jellemzők			
Terméktanúsítványok			UL, CSA, GL, C-TICK
Megfelelőség a kis feszültségre vonatkozó előírásoknak	Megfelel a 73/23/EEC EN-nek		61131-2 szabványoknak (nyitott berendezés)
Megfelelőség az EMC előírásoknak	Megfelel a 89/336/EEC-nek		EN 61131-2 (B zóna) EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 és EN 61000-6-4
Védettségi fok	Megfelel az IEC 60529-nek		IP 20
Tűlfeszültség kategória	Megfelel az IEC 60664-1-nek		3
Szennyezettség foka	Megf. az IEC/EN 61131-2-nek		2
Környezeti levegő hőmérséklete a berendezés körül	Működés	°C	-20...+55 (+40 a tokozatban), megfelel az IEC 60068-2-1 és IEC 60068-2-2 szabványoknak
	Tárolás	°C	-40...+70
Maximális relatív páratartalom			95 % kondenzáció vagy csepegő víz nélkül
Maximális működési magasság	Működés	m	2000
	Tárolás	m	3048
Mechanikai ellenállás	Rázkódásállóság		IEC 60068-2-6, Fc teszt
	Mechanikai ütésállóság		IEC 60068-2-27, Ea teszt
Elektrosztatikus kisülésekkel szembeni ellenállás	Elektrosztatikus kisülésállóság		IEC 61000-4-2, 3-as szint
Nagyfrekvenciás interferenciával szembeni ellenállás (Immunitás)	Elektromágneses sugárzott mezőkkel szembeni ellenállóság		IEC 61000-4-3, 3-as szint
	Gyors tranziensekkel szembeni ellenállóság borszt-ökben		IEC 61000-4-4, 3-as szint
	Lökéshullám-állóság		IEC 61000-4-5
	Rádiófrekvencia közös üzemmódban		IEC 61000-4-6, 3-as szint
	Feszültségesések és megszakítások (~)		IEC 61000-4-11
	Csillapított rezgéshullám al szembeni ellenállóság		IEC 61000-4-12
Vezetett és sugárzott kibocsátások	Megfelel az EN 55022/11-nek (1-es csoport)		B osztály
Csatlakozás csavaros csatlakozókhoz (Ø 3.5 csavarhúzóval meghúzva)	Hajlékony kábel kábelvéggel	mm <sup>2</sup>	1 vezeték: 0.25...2.5, kábel: AWG 24...AWG14 2 vezeték: 0.25...0.75, kábel: AWG 24...AWG18
	Félkemény kábel	mm <sup>2</sup>	1 vezeték: 0.2...2.5, kábel: AWG 25...AWG14
	Kemény kábel	mm <sup>2</sup>	1 vezeték: 0.2...2.5, kábel: AWG 25...AWG14 2 vezeték: 0.2...1.5, kábel: AWG 24...AWG16
	Feszítőnyomaték	N.m	0.5

### 12 V-os betáplálás jellemzői

Vezérlőmodul típus		SR2 B121JD	SR2 B201JD
Primer	Névleges feszültség	V	12
Feszültség határértékek	Feszültség ingadozást is beleszámítva	V	10.4...14.4
Névleges bemeneti áram		mA	120
Névleges bemeneti áram bővítésekkel		mA	144
Disszipált teljesítmény		W	1.5
Mikromegszakítások	Megengedett időtartam	ms	≤ 1 (20-szor megismételve)
Védettség			Pólusok felcserélésével szembeni védettség

### 24 V-os betáplálás jellemzői

Vezérlőmodul típus		SR2 111BD	SR2 112BD	SR2 211BD	SR2 212BD	SR3 B101BD	SR3 B102BD	SR3 B261BD	SR3 B262BD
Primer	Névleges feszültség	V	24	24	24	24	24	24	24
Feszültség határértékek	Feszültség ingadozást is beleszámítva	V	19.2...30	19.2...30	19.2...30	19.2...30	19.2...30	19.2...30	19.2...30
Névleges bemeneti áram		mA	100	100	100	100	50	190	70
Névleges bemeneti áram bővítésekkel		mA	–	–	–	100	160	300	180
Disszipált teljesítmény		W	3	3	6	3	4	6	5
Disszipált teljesítmény bővítésekkel		W	–	–	–	8	8	10	10
Mikromegszakítások	Megengedett időtartam	ms	≤ 1 (20-szor megismételve)						
Védettség			Pólusok felcserélésével szembeni védettség						

### 24 V-os betáplálás jellemzői

Vezérlőmodul típus		SR2 111B	SR2 211B	SR3 B101B	SR3 B261B
Primer	Névleges feszültség	V	24	24	24
Feszültség határértékek		V	20.4...28.8	20.4...28.8	20.4...28.8
Névleges frekvencia		Hz	50-60	50-60	50-60
Névleges bemeneti áram		mA	145	233	160
Névleges bemeneti áram bővítésekkel		mA	–	–	280
Disszipált teljesítmény		VA	4	6	4
Disszipált teljesítmény bővítésekkel		VA	–	–	7.5
Mikromegszakítások	Megengedett időtartam	ms	≤ 10 (20-szor megismételve)		
Szigetelési feszültség (valódi effektív érték)		V	1780 (50-60 Hz)		

## ~ 100...240 V-os betáplálások jellemzői

Vezérlőmodul típus		SR2 101FU	SR2 121FU	SR2 201FU	SR3 B101FU	SR3 B261FU
Primer	Névleges feszültség	V	100...240	100...240	100...240	100...240
Feszültség határértékek		V	85...264	85...264	85...264	85...264
Névleges bemeneti áram		mA	80/30	80/30	100/50	100/50
Névleges bemeneti áram bővítésekkel		mA	–	–	80/40	80/60
Disszipált teljesítmény		VA	7	7	11	12
Disszipált teljesítmény bővítésekkel		VA	–	–	12	17
Mikromegszakítások		ms	10	10	10	10
Szigetelési feszültség (valódi effektív érték)		V	1780	1780	1780	1780

## Feldolgozás jellemzői

Vezérlőmodul típus		SR2/SR3
Vezérlési kapcsolási rajz vonalainak száma	LÉTRA programozással	120
Funkcióblokkok száma	FBD programozással	200-ig
Ciklusidő	ms	10...50
Reakcióidő	ms	20
Biztonsági mentési idő (energiakiésés esetén)	Nap/idő	10 év (lítium akkumulátor) 25°C-on
	Program és beállítások	10 év (EEPROM memória)
Program memória ellenőrzése		Minden áram alá helyezéskor
Óra időcsúszás		12 perc/év (0...55°C) 6 másodperc/hónap (25°C-on és kalibrálás esetén)
Időzítőblokk pontossága		1 % ± 2 a ciklusidőnek

## Digitális 24 V-os bemenet jellemzői

Vezérlőmodul típus		SR2/SR3
Csatlakozás		Csavaros csatlakozóblokk
Bemenetek névleges értéke	Feszültség	V
	Áram	mA
Bemenet kapcsolási határértékek	1-es állapotnál Feszültség	V
	Áram	mA
	0-s állapotnál Feszültség	V
	Áram	mA
Bemeneti impedancia 1-es állapot esetén		KΩ
Konfigurálható reakcióidő	1 - 0 állapot	ms
	0 - 1 állapot	ms
Megfelelőség az IEC 61131-2-nek		1-es típus
Érzékelőkompatibilitás	3-vezetékes	Igen, PNP
	2-vezetékes	Nem
Bemenet típusa		Rezisztív
Leválasztás	A betáplálás és a bemenetek között	Nincs
	Bemenetek között	Nincs
Maximális számlálási frekvencia		kHz
Védettség	A csatlakozók felcserélésével szemben	A vezérlő utasítások nem kerülnek végrehajtásra

## Digitális ~ 100...240 V-os bemenetek jellemzői

Vezérlőmodul típus		SR2/SR3
Csatlakozás		Csavaros csatlakozóblokk
Bemenetek névleges értéke	Feszültség	V
	Áram	mA
	Frekvencia	Hz
Bemenet kapcsolási határértékek	1-es állapotnál Feszültség	V
	Áram	mA
	0-s állapotnál Feszültség	V
	Áram	mA
Bemeneti impedancia 1-es állapot esetén		KΩ
Konfigurálható reakcióidő	0 – 1-es állapot (50/60 Hz)	ms
	1 – 0-s állapot (50/60 Hz)	ms
Leválasztás	A betáplálás és a bemenetek között	Nincs
	Bemenetek között	Nincs
Védettség	A csatlakozók felcserélésével szemben	A vezérlőutasítások nem kerülnek végrehajtásra

Integrál analóg bemeneti jellemzők				
Vezérlőmodul típusa			SR2/SR3	
Analóg bemenetek	Bemenet tartomány	V	0...10 vagy 0...24	
	Bemeneti impedancia	KΩ	12	
	Maximális, kárt nem okozó feszültség	V	30	
	LSB értéke		39 mV, 4 mA	
	Bemenet típusa		Közös üzemmód	
Konverzió	Felbontás		8 bit	
	Konverzió idő		Vezérlőmodul ciklusidő	
	Pontosság	25°C-on		± 5 %
		55°C-on		± 6.2 %
	Ismétlési pontosság	55°C-on		± 2 %
Leválasztás	Az analóg csatorna és a betáplálás között		Nincs	
Kábelezési távolság		m	Maximum 10, árnyékolt kábellel (érzékelő nincs leválasztva)	
Védettség	A csatlakozók felcserélésével szemben		A vezérlő utasítások nem kerülnek végrehajtásra	

Relé kimeneti jellemzők					
Vezérlőmodul típusa				SR2●●●/ SR3 B101●●	SR3 B261●●, SR3 XT141●●
Működési határértékek			V	≍ 5...150. ~ 24...250	≍ 5...150. ~ 24...250
Érintkező típusa				N/O	N/O
Termikus áram			A	8	8 kimenet: 8 A 2 kimenet: 5 A
Villamos tartósság 500 000 műveleti ciklusig	Felhasználási kategória	DC-12	V	24	24
			A	1.5	1.5
		DC-13	V	24 (L/R = 10 ms)	24 (L/R = 10 ms)
			A	0.6	0.6
		AC-12	V	230	230
			A	1.5	1.5
		AC-15	V	230	230
			A	0.9	0.9
Minimum kapcsolási kapacitás	12 V minimum feszültségnél	mA	10	10	
Érintkező kis teljesítményű kapcsolási megbízhatósága				12 V - 10 mA	12 V - 10 mA
Maximális működési sebesség	Nincs terhelés	Hz	10	10	
	le esetén (műveleti áram)	Hz	0.1	0.1	
Mechanikai élettartam	Több millió műveleti ciklus alatt		10	10	
Névleges impulzus ellenállás feszültség	Megfelel az IEC 60947-1 és 60664-1 szabványoknak	kV	4	4	
Reakcióidő	Kapcsolás	ms	10	10	
	Alaphelyzetbe állítás	ms	5	5	
Beépített védettség	Rövidzár		Nincs		
	Túlfeszültséggel és túlterheléssel szemben		Nincs		

Tranzisztor kimeneti jellemzők			
Vezérlőmodul típusa			SR2/SR3
Működési határértékek			V 19.2...30
Terhelés	Névleges feszültség	V	--- 24
	Névleges áram	A	0.5
	Maximális áram	A	0.625 at 30 V
Maradékfeszültség	1-es állapotnál	V	≤ 2, I = 0.5 A esetén
Reakcióidő	Kapcsolás	ms	≤ 1
	Alaphelyzetbe állítás	ms	≤ 1
Beépített védettség	Tűlterheléssel és rövidzárakkal szemben		Igen
	Túlfeszültséggel szemben (1)		Igen
	A tápcsatlakozó felcserélésével szemben		Igen

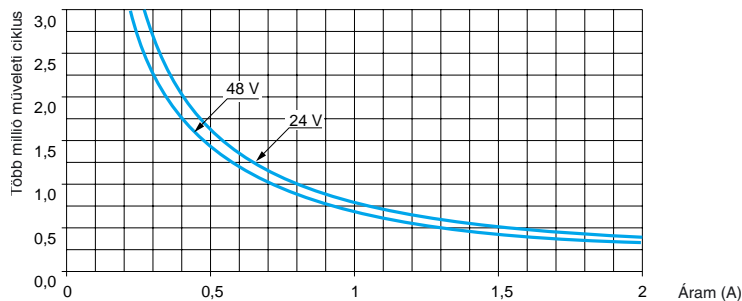
(1) Ha nincs potenciálmentes érintkező a relé kimenet és a terhelés között.

## Relé kimenetek villamos tartóssága

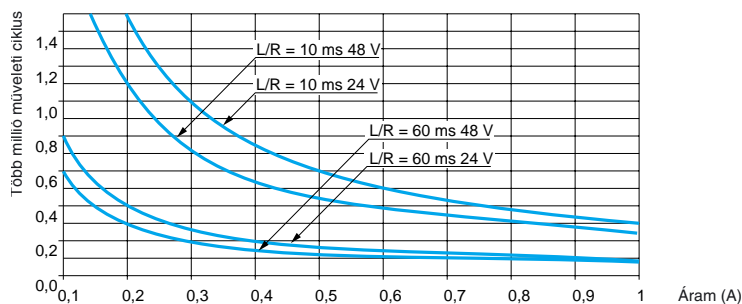
(több millió műveleti ciklus alatt, megfelel az IEC 60947-5-1 szabványoknak)

### DC terhelések

#### DC-12 (1)



#### DC-13 (2)



(1) DC-12: Kapcsolási terhelésállóság és optikailag leválasztott szilárdtestrelé,  $L/R \leq 1 \text{ ms}$ .

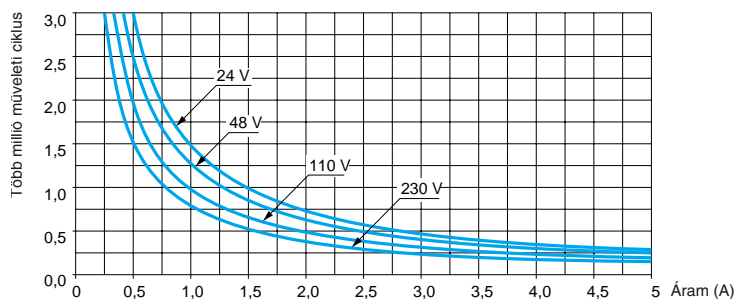
(2) DC-13: elektromágneses kapcsoló,  $L/R \leq 2 \times (U_e \times I_e) \text{ ms}$ -ban,  $U_e$ : Névleges műveleti feszültség,  $I_e$ : névleges műveleti áram (védetség diódával terheléskor, használja a DC-12 karakterisztikákat és alkalmazza a 0,9 együtthatót a több millió műveleti ciklus értékhez).

### Relé kimenetek villamos tartóssága (folytatás)

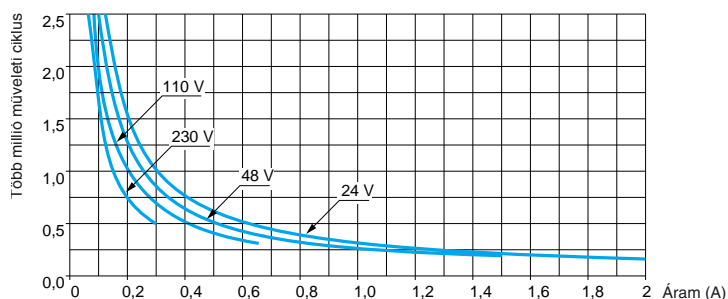
(több millió műveleti ciklus alatt, megfelel az IEC 60947-5-1 szabványoknak)

#### AC terhelések

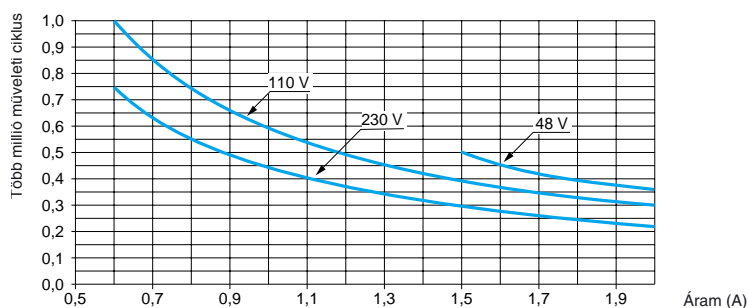
##### AC-12 (1)



##### AC-14 (2)



##### AC-15 (3)



- (1) AC-12: Kapcsolási terhelésállóság és opitkailag leválasztott szilárdtestrelé,  $\cos \geq 0,9$ .  
 (2) AC-14: kis elektromágneses terhelésű kapcsolók, melyek teljesítményesítés esetén zárnak az elektromágnessel ( $\leq 72 \text{ VA}$ ), működés:  $\cos = 0,3$ , megszakítás:  $\cos = 0,3$ .  
 (3) AC-15: kis elektromágneses terhelésű kapcsolók, melyek teljesítményesítés esetén zárnak az elektromágnessel ( $> 72 \text{ VA}$ ), működés:  $\cos = 0,7$ , megszakítás:  $\cos = 0,4$ .



SR2 A201BD



SR2 E121BD



SR2 PACK...

### Kompakt vezérlőmodulok kijelzővel

I/O-k száma	Digitális bemenetek	Analóg bemenetek 0-10V	Relés kimenetek	Tranzisztoros kimenetek	Óra	Rendelési szám	Súly kg
Tápegység $\equiv$ 12 V							
12	8	4	4	0	Van	SR2 B121JD	0.250
20	12	6	8	0	Van	SR2 B201JD	0.250

### Tápegység $\equiv$ 24 V

10	6	0	4	0	Nincs	SR2 A101BD (1)	0.250
12	8	4	4	0	Van	SR2 B121BD	0.250
	8	4	0	4	Van	SR2 B122BD	0.220
20	12	2	8	0	Nincs	SR2 A201BD (1)	0.380
	12	6	8	0	Van	SR2 B201BD	0.380
	12	6	0	8	Van	SR2 B202BD	0.280

### Tápegység $\sim$ 24 V

12	8	0	4	0	Van	SR2 B121B	0.250
20	12	0	8	0	Van	SR2 B201B	0.380

### Tápegység $\sim$ 100...240 V

10	6	0	4	0	Nincs	SR2 A101FU (1)	0.250
12	8	0	4	0	Van	SR2 B121FU	0.250
20	12	0	8	0	Nincs	SR2 A201FU (1)	0.380
	12	0	8	0	Van	SR2 B201FU	0.380

### Kompakt vezérlőmodulok kijelző nélkül

I/O-k száma	Digitális bemenetek	Analóg bemenetek 0-10V	Relés kimenetek	Tranzisztoros kimenetek	Óra	Rendelési szám	Súly kg
Tápegység $\equiv$ 24 V							
10	6	0	4	0	Nincs	SR2 D101BD (1)	0.220
12	8	4	4	0	Van	SR2 E121BD	0.220
20	12	2	8	0	Nincs	SR2 D201BD (1)	0.350
	12	6	8	0	Van	SR2 E201BD	0.350

### Tápegység $\sim$ 24 V

12	8	0	4	0	Van	SR2 E121B	0.220
20	12	0	8	0	Van	SR2 E201B	0.350

### Tápegység $\sim$ 100...240 V

10	6	0	4	0	Nincs	SR2 D101FU (1)	0.220
12	8	0	4	0	Van	SR2 E121FU	0.220
20	12	0	8	0	Nincs	SR2 D201FU (1)	0.350
	12	0	8	0	Van	SR2 E201FU	0.350

### Kompakt kezdő csomagok

I/O szám	Csomag tartalma	Rendelési szám	Súly kg
Tápegység $\equiv$ 24 V			
12	Egy SR2 B121BD kompakt vezérlőmodul kijelzővel, egy csatlakozókábel, valamint „Zelio Soft” fejlesztőszoftvert tartalmazó CD-Rom.	SR2 PACKBD	0.700
20	Egy SR2 B201BD kompakt vezérlőmodul kijelzővel, egy csatlakozókábel és „Zelio Soft” fejlesztőszoftvert tartalmazó CD-Rom.	SR2 PACK2BD	0.850
Tápegység $\sim$ 100...240 V			
12	Egy SR2 B121FU kompakt vezérlőmodul kijelzővel, egy csatlakozókábel és „Zelio Soft” fejlesztőszoftvert tartalmazó CD-Rom.	SR2 PACKFU	0.700
20	Egy SR2 B201FU kompakt vezérlőmodul kijelzővel, egy csatlakozókábel és „Zelio Soft” fejlesztőszoftvert tartalmazó CD-Rom.	SR2 PACK2FU	0.850

(1) Programozás a vezérlőmodulon csak LÉTRA nyelven lehetséges.



SR3 B101BD



SR3 XT61BD



SR3 XT141BD

## Moduláris vezérlőmodulok kijelzővel

I/O-k száma	Digitális bemenetek	Analóg bemenetek 0-10V	Relés kimenetek	Tranzisztoros kimenetek	Óra	Rendelési szám	Súly kg
-------------	---------------------	------------------------	-----------------	-------------------------	-----	----------------	---------

## Tápegység --- 24 V

10	6	4	4	0	Van	SR3 B101BD	0.250
	6	4	0	4	Van	SR3 B102BD	0.220
26	16	6	10 (1)	0	Van	SR3 B261BD	0.400
	16	6	0	10	Van	SR3 B262BD	0.300

## Tápegység ~ 24 V

10	6	0	4	0	Van	SR3 B101B	0.250
26	16	0	10 (1)	0	Van	SR3 B261B	0.400

## Tápegység ~ 100-240 V

10	6	0	4	0	Van	SR3 B101FU	0.250
26	16	0	10 (1)	0	Van	SR3 B261FU	0.400

## I/O bővítőmodulok (2)

I/O-k száma	Digitális bemenetek	Relés kimenetek	Rendelési szám	Súly kg
-------------	---------------------	-----------------	----------------	---------

## Tápegység --- 24 V (SR3 B...BD vezérlőmodulhoz)

6	4	2	SR3 XT61BD	0.125
10	6	4	SR3 XT101BD	0.200
14	8	6	SR3 XT141BD	0.220

## Tápegység ~ 24 V (SR3 B...B vezérlőmodulhoz)

6	4	2	SR3 XT61B	0.125
10	6	4	SR3 XT101B	0.200
14	8	6	SR3 XT141B	0.220

## Tápegység ~ 100-240 V (SR3 B...FU vezérlőmodulhoz)

6	4	2	SR3 XT61FU	0.125
10	6	4	SR3 XT101FU	0.200
14	8	6	SR3 XT141FU	0.220

## Kommunikációs modul (2)

Hálózat	Tápfeszültség	Rendelési szám	Súly kg
Modbus hálózat	--- 24 V	SR3 MBU01BD ▲	0.300

## Moduláris kezdő csomagok

I/O-k száma	Csomag tartalma	Rendelési szám	Súly kg
-------------	-----------------	----------------	---------

## Tápegység --- 24 V

10	Egy SR3 B101BD moduláris vezérlőmodul, egy csatlakozókábel és „Zelio Soft” fejlesztőszoftvert tartalmazó CD-Rom.	SR3 PACKBD	0.700
26	Egy SR3 B261BD moduláris vezérlőmodul, egy csatlakozókábel és „Zelio Soft” fejlesztőszoftvert tartalmazó CD-Rom.	SR3 PACK2BD	0.850

## Tápegység ~ 100...240 V

10	Egy SR3 B101FU moduláris vezérlőmodul, egy csatlakozókábel és „Zelio Soft” fejlesztőszoftvert tartalmazó CD-Rom.	SR3 PACKFU	0.700
26	Egy SR3 B261FU moduláris vezérlőmodul kijelzővel, egy csatlakozókábel és „Zelio Soft” fejlesztőszoftvert tartalmazó CD-Rom.	SR3 PACK2FU	0.850

(1) Magába foglal 8 kimenetet 8 A maximális árammal és 2 kimenetet 5 A maximális árammal.

(2) Tápcsatlakozó az I/O bővítő és kommunikációs modulokhoz a moduláris vezérlőmodulokon keresztül

**Megjegyzés:** A vezérlőmodulnak és a hozzá csatolt bővítőmodulnak ugyanazzal a feszültséggel kell rendelkezniük.

▲ Rendelkezésre áll: 2004. III. negyedév.





SR2 SFT01

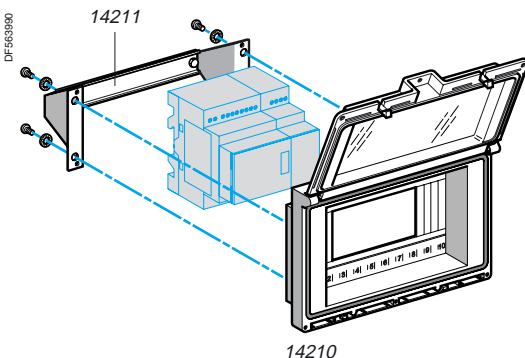


SR2 MEM01

SR2 COM01



ABL 7RM1202



14210

▲ Rendelkezésre áll: 2004. III. negyedév.

## „Zelio Soft” szoftver PC-hez

Leírás	Rendelési szám	Súly kg
„Zelio Soft” több nyelvű fejlesztőszoftvert tartalmazó CD-Rom PC-hez (1), mely kompatibilis a Windows 95, 98, NT, 2000, XP és ME-vel.	SR2 SFT01	0.200
Csatlakozókábel a PC (SUB-D, 9-utas csatlakozó) és a vezérlőmodul között, hossza: 3 m	SR2 CBL01	0.150
Interfész USB porthoz (SR2 CBL01 kábelrel történő használathoz), hossza: 1.8 m	SR2 CBL06	0.350

## Háttérmemória

Leírás	Rendelési szám	Súly kg
EEPROM háttérmemória	SR2 MEM01	0.010

## Kommunikációs interfész (2)

Leírás	Tápegység	Rendelési szám	Súly kg
Kommunikációs interfész	--- 12/24 V	SR2 COM01 ▲	0.140

## Konverterek Optimum Pt100 hőmérő szondákhoz (3)

Tápfeszültség --- 24 V (20 %, nincs leválasztva)					
Típus	Hőmérséklet-tartomány °C	°F	Kimeneti jel	Rendelési szám	Súly kg
Pt100 2-vezetékes, 3-vezetékes és 4-veze- tűk	- 40...40	- 40...104	0...10 V vagy 4...20 mA	RMP T13BD	0.116
	- 100...100	- 148...212	0...10 V vagy 4...20 mA	RMP T23BD	0.116
	0...100	32...212	0...10 V vagy 4...20 mA	RMP T33BD	0.116
	0...250	32...482	0...10 V vagy 4...20 mA	RMP T53BD	0.116
	0...500	32...932	0...10 V vagy 4...20 mA	RMP T73BD	0.116

## Tápegységek (3)

Bemeneti feszültség	Névleges kimeneti feszültség	Névleges kimeneti áram	Rendelési szám	Súly kg
~ 100...240 V (47...63 Hz)	--- 12 V	1.9 A	ABL 7RM1202	0.180
	--- 24 V	1.4 A	ABL 7RM2401	0.182

## Felszereléshez szükséges kiegészítő elemek (4)

Leírás	Rendelési szám	Súly kg
Por és nedvességálló tokozat ajtón keresztül történő felszereléshez osztott vakmodul elrendezéssel, egy IP 55 por és nedvességálló, felcsapható lappal rendelkező ablakkal. Összeszerelési kapacitás: - 1 vagy 2 SR2 modul 10 vagy 12 I/O-val, vagy - 1 SR2 modul 20 I/O-val, vagy - 1 SR3 modul 10 I/O-val + 1 I/O bővítőmodullal (6, 10 vagy 14 I/O), vagy - 1 SR3 modul 26 I/O-val + 1 I/O bővítőmodullal 6 I/O.	14210	0.350
Rögzítő konzol és szimmetrikus tartósín 14210 rendelési számú tokozathoz ajtó panelen keresztül.	14211	0.210

## Dokumentáció

Leírás	Nyelv	Rendelési szám	Súly kg
Felhasználói kézikönyv a vezérlőmodulon történő közvetlen programozáshoz	Angol	SR2 MAN01EN	0.100
	Francia	SR2 MAN01FR	0.100
	Német	SR2 MAN01DE	0.100
	Spanyol	SR2 MAN01ES	0.100
	Olasz	SR2 MAN01IT	0.100
	Portugál	SR2 MAN01PO	0.100

(1) A CD-Rom tartalmazza a „Zelio Soft” szoftvert, egy alkalmazás könyvtárat, egy gyakorlati kézikönyvet, üzembe helyezési utasításokat és egy felhasználói kézikönyvet.

(2) Lásd 20 – 25. oldalakat

(3) Lásd 26 – 29. oldalakat

(4) A Merlin Gerin márkanév alatt forgalmazott termékek.

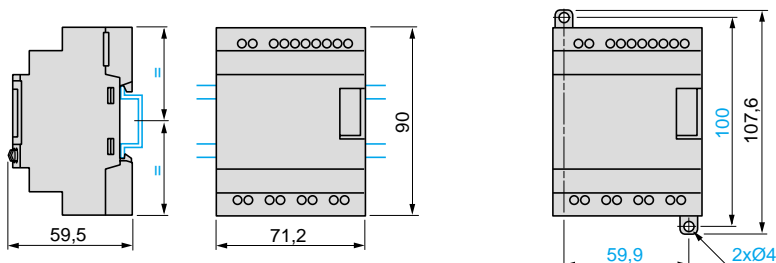
## Kompakt és moduláris vezérlőmodulok

SR2 A101BD, SR2 D101FU, SR3 B101BD és SR3 B101FU (10 I/O)

SR2 B121JD, SR2 B121BD, SR2 B121B, SR2 A101FU, SR2 B121FU, SR2 D101BD, SR2 E121BD, SR2 E121B, SR2 E121FU (12 I/O)

Felszerelés 35 mm sínre

Csavaros rögzítés (visszahúzzható rögzítőfülek)

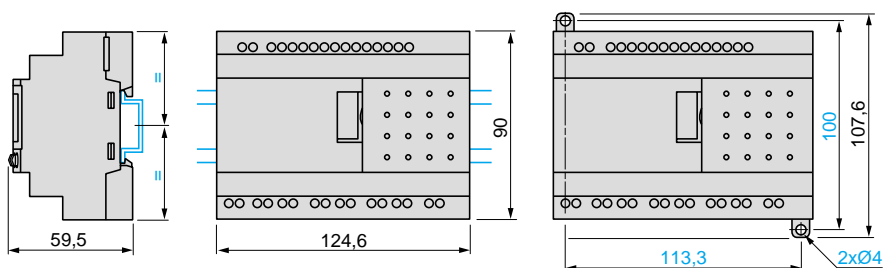


SR2 B201JD, SR2 A201BD, SR2 B201BD, SR2 B201B, SR2 A201FU, SR2 B201FU, SR2 D201BD, SR2 E201BD, SR2 E201B, SR2 D201FU és SR2 E201FU (20 I/O)

SR3 B261BD és SR3 B261FU (26 I/O)

Felszerelés 35 mm sínre

Csavaros rögzítés (visszahúzzható rögzítőfülek)

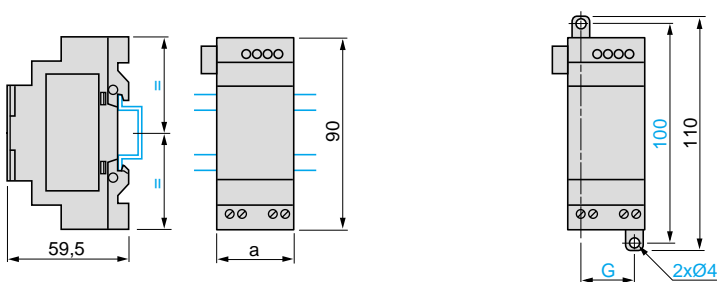


## I/O bővítőmodulok

SR3 XT61 (6 I/O), SR3 XT101 (10 I/O) és SR3 XT141 (14 I/O)

Felszerelés 35 mm sínre

Csavaros rögzítés (visszahúzzható rögzítőfülek)

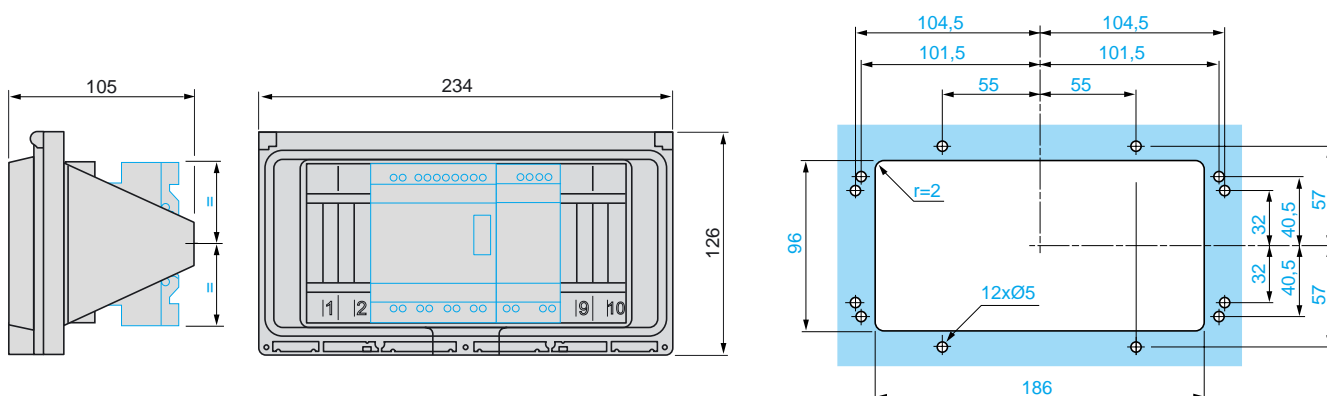


SR3	a	G
XT61	35,5	25
XT101	72	60
XT141	72	60

## Tokozat + rögzítőkonzol

14210 és 14211

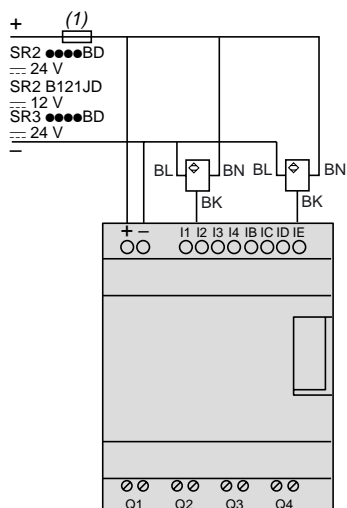
Kivágás



## Bemeneti csatlakozások

### 3-vezetékes érzékelős

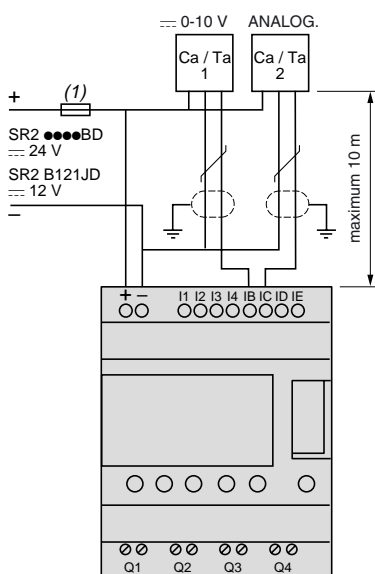
SR2 ●●●●BD, SR2 B121JD és SR3 ●●●●BD



(1) 1 Olvadóbiztosító, vagy kismegszakító.

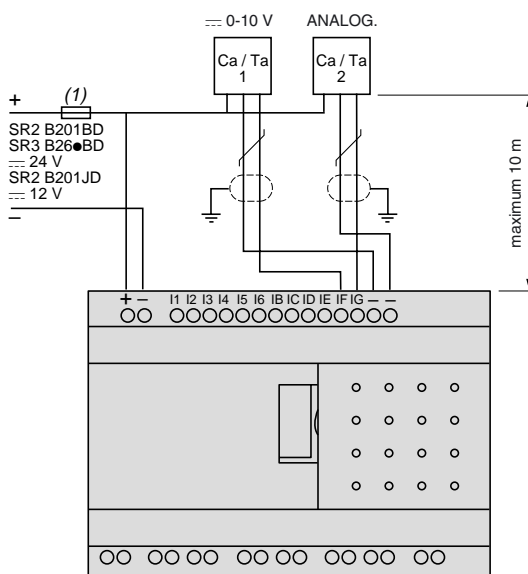
### Analóg bemenetek

SR2 B12●BD, SR2 B121JD és SR3 B10●BD



(1) 1 Olvadóbiztosító, vagy kismegszakító.

SR2 B201BD, SR3 B26●BD és SR2 B201JD

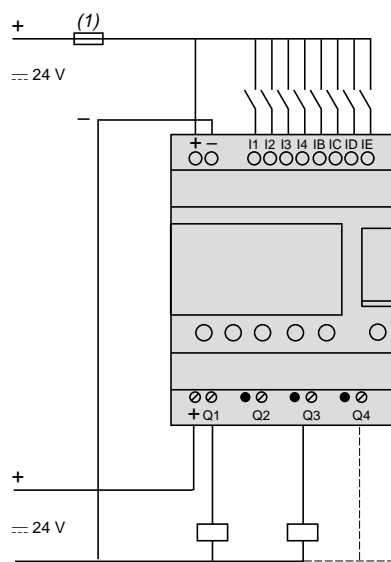
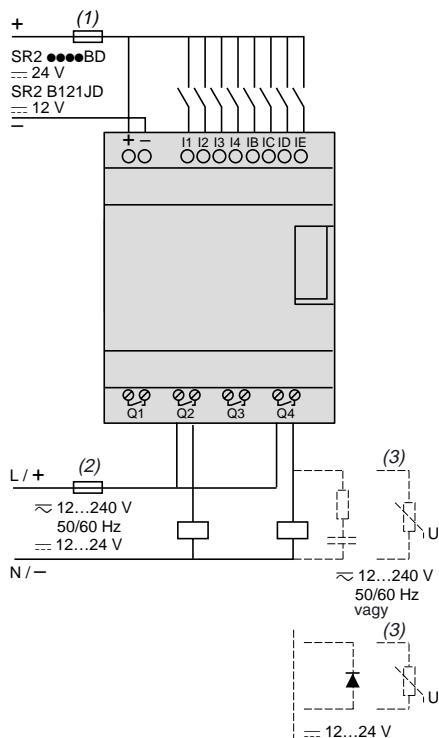


(1) 1 Olvadóbiztosító, vagy kismegszakító.

## Vezérlőmodulok csatlakozása a $\equiv$ tápegységen

SR2  $\bullet\bullet\bullet$ BD, SR2 B121JD, SR2  $\bullet$ 201BD és SR3 B10 $\bullet\bullet\bullet$

SR2 B122BD és SR2 B202BD, SR3 B102BD és SR3 B262BD



(1) 1 Olvadóbiztosító, vagy kismegszakító.

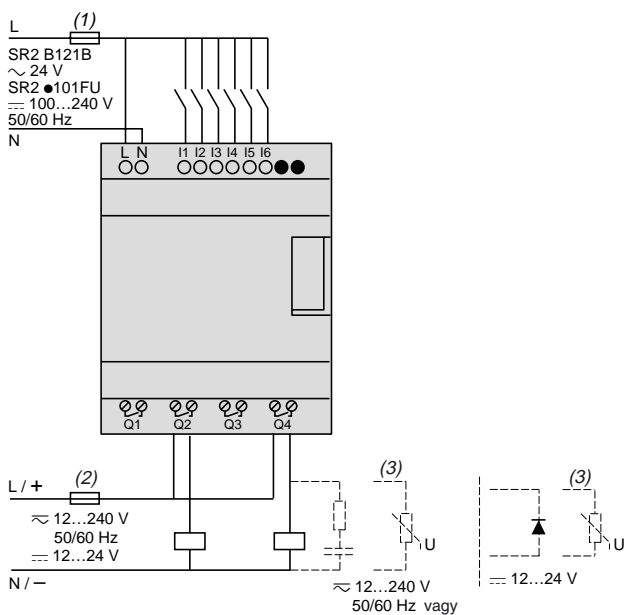
(2) Olvadóbiztosító, vagy kismegszakító.

(3) Induktív terhelés.

(1) 1 Olvadóbiztosító, vagy kismegszakító.

## Vezérlőmodulok csatlakozása a $\sim$ tápegységen

SR2 B $\bullet\bullet\bullet$ B, SR2 A1 $\bullet$ 1FU, SR2  $\bullet$ 201FU, SR3 B $\bullet\bullet$ B és SR3 B $\bullet\bullet\bullet$ FU



(1) 1 Olvadóbiztosító, vagy kismegszakító.

(2) Olvadóbiztosító, vagy kismegszakító.

(3) Induktív terhelés.

# Analóg interfészek

## Zelio Analog

Konverterek hőelemekhez és Pt100 hőmérő szondákhoz  
Feszültség/áram átalakítók

A Zelio Analog konverterek az érzékelők által vagy az elektromos mérések során kibocsátott jeleket konvertálják szabványos elektromos jelekké, amelyek kompatibilisek az automatizálási platformokkal, vezérlőkkel (termikus folyamatok, hajtások, ...).

Lehetővé teszik a csatlakozási távolság növelését az érzékelő és a mérőberendezés között: például a hőelem és a programozható vezérlő között.

Mivel ezek a konverterek megfelelnek az IEC szabványoknak, illetve UL és CSA bizonyítvánnyal rendelkeznek, univerzális használatra is alkalmasak.

### Mérési jelek hőelemekhez és Pt100 szondákhoz

A hőelemek által gerjesztett feszültség 10 és 80  $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$  között változik, a Pt100 szondák (100 ohm  $0^\circ\text{C}$  esetén) kb. 0,5 mV/ $^\circ\text{C}$  feszültséget gerjesztenek, 1 mA mérési árammal. Az érzékelőtől függően, a mérendő jel néhány  $\mu\text{V}$  (hőelem) és 250 között van és 700 mV egy Pt100 hőmérő szonda esetén.

Ezért nehéz ezeket az alacsony szintű jeleket hosszú elektromos hálózaton keresztül továbbítani, mert ilyen átvitel során gyakran keletkezik interferencia probléma, jelcsökkenés vagy hiba.

A Zelio Analog konverterek érzékelőkhöz közel történő csatlakoztatása megoldja ezeket a problémákat:

- a nagy távolságon keresztül továbbított 4-20 mA áramhurkok kevésbé érzékenyek az interferenciára, mint az érzékelőkből származó alacsony szintű feszültségjelek,
- jelcsökkenés feszültség továbbítása alatt (ellenállás) nem fordul elő,
- a konvertereket a berendezéshez csatlakoztató kábelek (programozható vezérlők) szabvány kábelek, melyek sokkal gazdaságosabbak, mint az alacsony szintű jelekhez (Pt100 hőmérséklet mérő szondákhoz vagy hőelemekhez) megfelelő hosszabbító kábelek vagy kompenzáló kábelek.

## Bemutató

### A Zelio Analog választéka

A Zelio Analog választékának fejlesztése során figyelembe vették a legáltalánosabb alkalmazásokat és szem előtt tartották az egyszerű üzembe helyezést:

- előre beállított bemeneti és kimeneti skálák, melyek nem igényelnek beállítást,
- fordított polaritással, túlfeszültséggel és rövidzárral szemben védett kimenetek,
- $\sim$  24 V tápcsatlakozó,
- tömíthető védő fedlap,
- sín felszerelése és csavar rögzítése a szerelvénylapra,
- LED kijelző az előlapi panelen,
- bemeneti és kimeneti választókapcsolók az előlapi panelen,
- kimenet visszaesett értékkel, ha nincs bemeneti jel (például egy érzékelő meghibásodásának következtében).

A Zelio Analog konverter választéka négy gépcsáladból áll:

- Konverterek J és K típusú hőelemekhez: **RMT J/K**,
- Konverterek Univerzális Pt100 szondákhoz: **RMP T●0**,
- Konverterek Optimum Pt100 szondákhoz: **RMP T●3**,
- Univerzális feszültség/áram átalakítók: **RMC**.

### Konverterek J és K típusú hőelemekhez

A két, különböző termo-elektromos jellemzőkkel rendelkező fémből álló hőelemek feszültséget hoznak létre, mely a hőmérséklettől függően változik. Ez a feszültség a Zelio Analog konverterhez kerül továbbításra, mely azt egy szabványjellel konvertálja.

A konverterek hőelemekhez lehetővé teszik a hidegpont kompenzációt, mellyel érzékelhetőek magához a berendezéshez történő csatlakozáskor indukált mérési hibák.

J és K típusú konverterek hőelemekhez az alábbiakkal rendelkeznek:

- bemenetekhez, egy előre beállított hőmérséklet-tartomány, a modelltől függően:
  - J típus: 0...150 $^\circ\text{C}$ , 0...300 $^\circ\text{C}$ , 0...600 $^\circ\text{C}$ ,
  - K típus: 0...600 $^\circ\text{C}$ , 0...1200 $^\circ\text{C}$ .
- kimenetekhez, egy átváltható jel:
  - 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.



RMT J40BD



RMT K90BD



RMP T70BD

#### Konverterek „Univerzális Pt100” hőmérő szondákhoz

A platina ellenállással ellátott Pt100 szondák elektromos vezetékek, melyek ellenállása a hőmérséklet szerint változik.

Ez az ohmos ellenállás a Zelio Analog konverterhez kerül továbbításra, mely azt szabványjellé konvertálja.

Konverterek a Univerzális Pt100 szondákhoz az alábbiakkal rendelkeznek:

■ bemenetekhez, egy előre beállított hőmérséklet-tartomány, a modelltől függően:

- - 100...100°C,
- - 40...40°C,
- 0...100°C,
- 0...250°C,
- 0...500°C.

■ kimenetekhez, egy átkapcsolható jel:

- 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

Az Univerzális Pt100 család termékei lehetővé teszik Pt100 hőmérő szondák huzalozását 2-, 3- és 4-vezetékes üzemmódban.

#### Konverterek „Optimum Pt100” hőmérő szondákhoz

A fenti gépcsorból származtatva, ezek a konverterek az alábbiakkal rendelkeznek:

■ bemenetekhez, egy előre beállított hőmérséklet tartomány, mely hasonló a konverterek (Univerzális Pt100 hőmérő szondákhoz) hőmérséklet-tartományához.

■ kimenetekhez:

- Zelio Logic analóg bemenetekhez dedikált 0...10V jel.

Lehetővé teszik Pt100 szondák huzalozását 2-, 3- és 4-vezetékes üzemmódban.



RMC A61BD

#### Univerzális feszültség/áram átalakítók

Ez a konverter gépcsorból lehetővé teszi elektromos értékek (feszültség/áram) illesztését. Négy termék áll rendelkezésre:

■ egy gazdaságos konverter, mely a 0...10 V jelet 4...20mA jellé konvertálja vagy fordítva.

■ egy Univerzális feszültség/áram konverter lehetővé teszi a legáltalánosabb jelek konvertálását. Az alábbiakkal rendelkeznek:

- bemenetekhez, feszültség/áram tartomány:

- 0...10 V,  $\pm 10$  V, 0...20 mA, 4...20 mA.

- kimenetekhez, átváltható feszültség/áram tartomány:

- 0...10 V,  $\pm 10$  V, 0...20 mA, 4...20 mA.

■ két Univerzális feszültség/áram átalakító, melyek lehetővé teszik az elektromos áramjelek, mind AC mind DC, konverzióját.

Az alábbiakkal rendelkeznek, a modelltől függően:

- **feszültség bemenetekhez**, 0 - 500 V tartomány ( $\sim$  vagy  $---$ )

- kimenetekhez, átváltható feszültség/áram tartomány:

- 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

- **áram bemenetekhez**, 0 - 15 A tartomány ( $\sim$  vagy  $---$ )

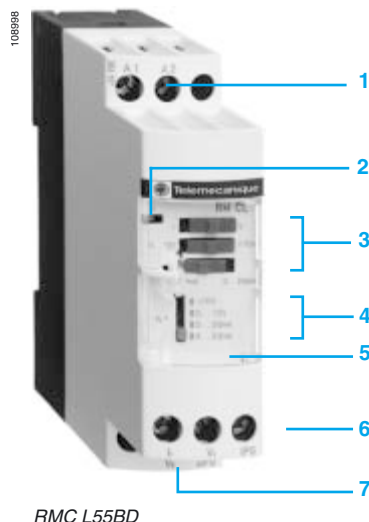
- kimenetekhez, feszültség/áram tartomány:

- 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

#### Leírás

Zelio Analog konverterek az alábbiakkal rendelkeznek az előlő panelen, a modelltől függően:

- 1 Két csatlakozó  $24$  V tápegység csatlakozáshoz,
- 2 Egy 'Power ON' (Bekapcsolt állapot) LED,
- 3 Három bemeneti választókapcsoló (modelltől függő),
- 4 Egy kimeneti választókapcsoló (modelltől függő),
- 5 Egy tömíthető védő fedlap,
- 6 Egy csavaros csatlakozóblokk bemenetekhez,
- 7 Egy csavaros csatlakozóblokk kimenetekhez.



RMC L55BD

Környezeti jellemzők			
Konverter típusok		RMT J/K●●●●●, RMP ●●●●●, RMC●●●●●	
Szabványoknak való megfelelés		IEC 947-1, IEC 584-1 (IEC 751, DIN 43760 RMP●●●●● konverterhez)	
Jóváhagyások		UL, CSA, GL, CE	
Védettségi fok		Ház	IP 50
		Csatlakozóblokk	IP 20
Lángállóság		°C	850 megfelel az UL, IEC 695-2-1 szabványnak
Ütésállóság			50 gn/11ms megfelel az IEC 68-2-27 szabványnak
Rázásállóság			5 gn (10...100 Hz) megfelel az IEC 68-2-6 szabványnak
Ellenállóság EMC-vel szemben			
Elektrosztatikus kisüléssel szembeni ellenállás		kV	3-as szint: 8 (levegő), 6 (érintkező) megfelel az IEC 1000-4-2 szabványnak
Gyors tranzienst árammal szembeni ellenállás		kV	A tápcsatlakozón: 2; a bemeneten-kimeneten: 1 megfelel az IEC 1004-4 szabványnak
Túlfeszültség-hullámmal szembeni ellenállás		kV	0,5 - hullámok 1,2/50µs; 0,5 J megfelel az IEC 1000-4-5 szabványnak
Zavaróhatás			
Sugárzott/vezetett			CISPR11 és CISPR22, 1-es csoport B osztály
Szigetelési feszültség		kV	2
Környezeti levegő hőmérséklete a berendezés körül			
Tárolás		°C	- 40...85 (- 40...185°F)
Működés		°C	Egymás mellé felszerelve: 0...50; 2 cm térköz: 0...60
Szennyezettség foka			2 megfelel az IEC 60 664-1 szabványnak
Felszerelés			35 mm DIN sín, rácsúsztatva vagy szerelvénylapra erősítve
Csatlakozás		mm²	2 x1.5 vagy 1 x 2.5 kábel
Feszítőnyomaték		Nm	0.6...1.1

Speciális jellemzők							
Konverter típusa hőelemekhez			RMT J40BD	RMT J60BD	RMT J80BD	RMT K80BD	RMT K90BD
Bemenet típusa	Hőelem típus, megfelel az IEC 584 szabványoknak		J (Fe-CuNi)			K (Ni-CrNi)	
	Hőmérséklet-tartomány	°C	0...150	0...300	0...600	0...600	0...1200
		°F	32...302	32...572	32...1112	12...1112	32...2192
Analóg kimenet átkapcsolható feszültségre vagy áramra							
Feszültség	Tartomány	V	0...10				
	Minimális terhelési impedancia	kΩ	100				
Áram	Tartomány	mA	0...20; 4...20				
	Maximális terhelési impedancia	Ω	500				
Beépített védettség			Fordított polaritás, túlfeszültség (± 30 V) és rövidzár				
Biztonsági jellemző	Kimeneti állapot, amikor nincs huzalozott bemenet vagy, amikor a bemeneti huzal el van szakadva		Kimenet, a kimenet kiválasztott típusa szerint meghatározva: feszültség = - 13 V áram = 0 mA				
Tápegység							
Feszültség	Névleges	== V	24 ± 20 %, nincs leválasztva				
Maximális áram-fogyasztás	Feszültség kimenethez	mA	40				
	Áram kimenethez	mA	60				
Beépített védettség			Fordított polaritás				
Jelzés			Zöld LED (bekapcsolt állapot)				
Mérések							
Pontosság	20°C-on	%	A teljes skála érték ± 1				
Megismételhetőségi hiba	20°C-on	%	A teljes skála érték ± 0.25				
	60°C-on	%	A teljes skála érték ± 0.8				
Hőmérsékleti együttható		ppm/°C	200 (0.02 %)				
Hidegpont-kompenzáció			Beépített, hidegpont-mérés: 0...60°C				

Speciális jellemzők (folytatás)							
Konverter típusa Pt100 szondákhoz			RMP T10/13BD	RMP T20/23BD	RMP T30/33BD	RMP T50/53BD	RMP T70/73BD
Bemenet típusa	Szonda típusa		Pt100 - IEC 751; DIN 43760 (2-, 3-, 4-vezetékes)				
	Hőmérséklet-tartomány	°C	- 40...40	- 100...100	0...100	0...250	0...500
		°F	- 40...104	- 148...212	32...212	32...482	32...932
Analóg kimenet							
Kimenet kiválasztása			0...10 V/0...20 mA, 4...20 mA átkapcsolható RMP T●0BD konverterre				
			0...10 V vagy 4...20 mA átkapcsolható RMP T●3BD konverterre				
Feszültség	Minimum terhelési impedancia	kΩ	100				
Áram	Maximális terhelési impedancia	Ω	500				
Beépített védettség			Fordított polaritás, túlfeszültség (± 30 V) és rövidzár				
Biztonsági jellemző		Kimeneti állapot, amikor nincs huzalozott bemenet vagy, amikor a bemeneti huzal el van szakadva	Kimenet, a kimenet kiválasztott típusa szerint meghatározva: feszültség = - 13 V áram = 0 mA				
Tápegység							
Feszültség	Névleges	--- V	24 ± 20 %, nincs leválasztva				
Maximális áram-fogyasztás	Feszültség kimenethez	mA	40				
	Áram kimenethez	mA	60				
Beépített védettség			Fordított polaritás				
Jelzés			Zöld LED (bekapcsolt állapot)				
Mérések							
Pontosság	20°C-on	%	A teljes skála érték ± 0,5 (3, 4-vezetékes csatlakozás) A teljes skála érték ± 1 (2-vezetékes csatlakozás)				
Megismételhetőségi hiba	20°C-on	%	A teljes skála érték ± 0.2				
	60°C-on	%	A teljes skála érték ± 0.6				
Hőmérsékleti együttható		ppm/°C	150 (0.015 %)				
Csatlakozás 2-vezetékes üzemmódban							
Kábel maximális ellenállása		mΩ	200				
Feszültség/áram átalakítók			RMC N22BD	RMC L55BD	RMC V60BD	RMC A61BD	
Bemenet típusa	Feszültség	V	--- 0...10	--- 0...10, ±10	0...50; 0...300; 0...500 --- vagy ~ 50/60 Hz	—	
	Áram	mA	4...20	0...20; 4...20	—	—	
		A	—	—	—	0...1.5; 0...5; 0...15 --- vagy ~ 50/60 Hz	
Analóg kimenet							
Kimenet kiválasztása			Kábelezéssel	Átkapcsolható	Átkapcsolható	Kábelezéssel	
Feszültség	Tartomány	V	0...10	0...10; ± 10	0...10	0...10	
Áram	Minimum terhelési impedancia	kΩ	100				
	Tartomány	mA	4...20	0...20; 4...20	0...20; 4...20	0...20; 4...20	
Maximális terhelési impedancia		Ω	500				
	Beépített védettség		Fordított polaritás, túlfeszültség (± 30 V) és rövidzár				
Biztonsági jellemző		Kimeneti állapot, amikor nincs huzalozott bemenet vagy, amikor a bemeneti huzal el van szakadva	Kimenet, a kimenet kiválasztott típusa szerint meghatározva: feszültség: - 2.5 V áram: 6 mA feszültség: - 10...+ 10 V = -10 V áram: 0...+ 10 V = 0 V áram: 0...20 mA = 0 mA 4...20 mA = 4 mA feszültség: 0 V áram: 0...20 mA = 0 mA 4...20 mA = 4 mA				
Tápegység							
Feszültség	Névleges	V	--- 24 ± 20 % nincs leválasztva	--- 24 ± 20 % leválasztva (1.5 kV)			
Maximális áram-fogyasztás	Feszültség kimenethez	mA	40	70			
	Áram kimenethez	mA	60	90			
Beépített védettség			Fordított polaritás				
Jelzés			Zöld LED (bekapcsolt állapot)				
Mérések							
Pontosság	20°C-on	%	A teljes skála érték ± 1 esetén			A teljes skála érték ± 5 esetén	
Megismételhetőségi hiba	20°C-on	%	A teljes skála érték ± 0,2 esetén				
	60°C-on	%	A teljes skála érték ± 0,6 esetén				
Hőmérsékleti együttható		ppm/°C	200 (0.02 %)				0...1.5 A: 500 (0.05 %) 0...5 A: 1000 (0.1 %) 0...15 A: 2000 (0.2 %)



# Analóg interfészek

## Zelio Analog

Konverterek hőelemekhez és Pt100 szondákhoz

Feszültség/áram átalakítók



RMT J40BD



RMT K90BD



RMP T70BD



RMP T13BD



RMC N22BD



RMC L55BD



RMC A61BD

### Konverterek J és K típusú hőelemekhez

Tápfeszültség  $\pm 24\text{ V} \pm 20\%$ , nincs leválasztva

Típus	Hőmérséklet-tartomány °C	°F	Átkapcsolható kimeneti jel	Rendelési szám	Súly kg
Típus J	0...150	32...302	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT J40BD	0.120
	0...300	32...572	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT J60BD	0.120
	0...600	32...1112	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT J80BD	0.120
Típus K	0...600	32...1112	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT K80BD	0.120
	0...1200	32...2192	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT K90BD	0.120

### Konverterek „Univerzális Pt100” hőmérő szondákhoz

Tápfeszültség  $\pm 24\text{ V} \pm 20\%$ , nincs leválasztva

Típus	Hőmérséklet-tartomány °C	°F	Átkapcsolható kimeneti jel	Rendelési szám	Súly kg
Pt100 2-, 3- és 4-vezetékű	-40...40	-40...104	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T10BD	0.120
	-100...100	-148...212	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T20BD	0.120
	0...100	32...212	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T30BD	0.120
	0...250	32...482	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T50BD	0.120
	0...500	32...932	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T70BD	0.120

### Konverterek „Optimum Pt100” szondákhoz (1)

Tápfeszültség  $\pm 24\text{ V} \pm 20\%$ , nincs leválasztva

Típus	Hőmérséklet-tartomány °C	°F	Kimeneti jel	Rendelési szám	Súly kg
Pt100 2-, 3- és 4-vezetékű	-40...40	-40...104	0...10 V vagy 4...20 mA	RMP T13BD	0.120
	-100...100	-148...212	0...10 V vagy 4...20 mA	RMP T23BD	0.120
	0...100	32...212	0...10 V vagy 4...20 mA	RMP T33BD	0.120
	0...250	32...482	0...10 V vagy 4...20 mA	RMP T53BD	0.120
	0...500	32...932	0...10 V vagy 4...20 mA	RMP T73BD	0.120

### Univerzális feszültség/áram átalakítók

Tápfeszültség  $\pm 24\text{ V} \pm 20\%$ , nincs leválasztva

Bemeneti jel	Kimeneti jel	Rendelési szám	Súly kg
0...10 V vagy 4...20 mA	0...10 V vagy 4...20 mA	RMC N22BD	0.120

Tápfeszültség  $\pm 24\text{ V} \pm 20\%$ , leválasztva

Bemeneti jel	Kimeneti jel	Rendelési szám	Súly kg
0...10 V, $\pm 10\text{ V}$ , 0...20 mA, 4...20 mA	Átkapcsolható: 0...10 V, $\pm 10\text{ V}$ , 0...20 mA, 4...20 mA	RMC L55BD	0.120
0...50 V, 0...300 V, 0...500 V vagy $\sim 50/60\text{ Hz}$	Átkapcsolható: 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMC V60BD	0.150
0...1.5 A, 0...5 A, 0...15 A vagy $\sim 50/60\text{ Hz}$	0...10 V vagy 0...20 mA vagy 4...20 mA	RMC A61BD	0.150

### Csatlakozási kiegészítő elemek

Leírás	Típus	Rendelési szám	Súly kg
Csatlakozóblokkok védő földvezeték csatlakozásához	Csavar	AB1 RRTP435U	0.025
	Rugó	AB1 RRTP435U2	0.015

(1) Zelio Logic vezérlőmodulokhoz rendelt konverterek.

## Méretetek, felszerelés

RMT ●●●●●/RMP ●●●●●/RMC ●●●●●

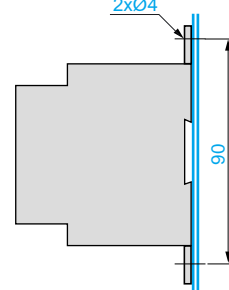
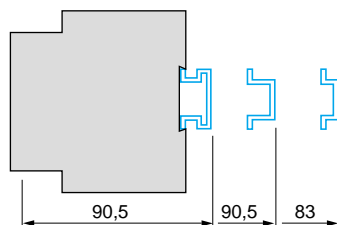
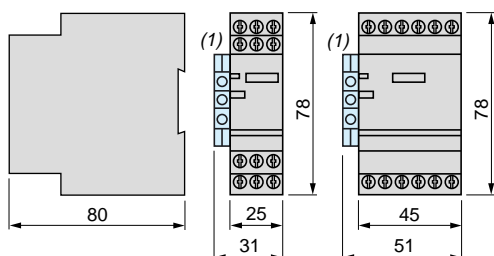
RMT ●●●●●RMC A61BD

RMP ●●●●●

RMC ●●●●●

Felszerelés sínre AM1 ●●●●●

Felszerelés panelre



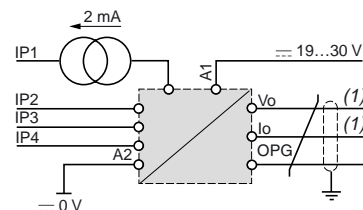
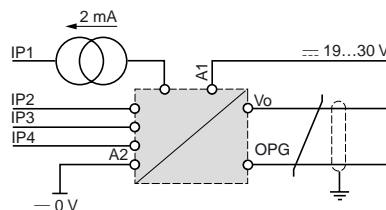
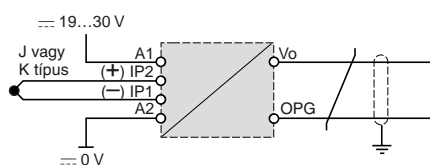
(1) Csatlakozóblokk AB1 RRTP435U vagy AB1 RRTP435U2.

## Kapcsolási rajzok

RMT J●●●●, RMT K●●●●

RMP T●0BD

RMP T●3BD

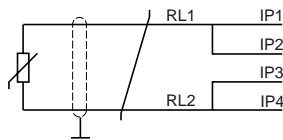


(1) Csak egy kimenetet használjon.

Bemeneti csatlakozások a RMP T●●●● konverteren

2-vezetékes típus

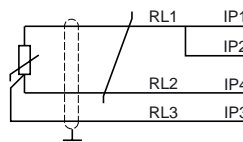
$RL1 + RL2 \leq 200 \Omega$



3-vezetékes típus

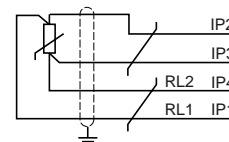
$RL1 = RL2 = RL3$

$RL1 + RL2 \leq 200 \Omega$



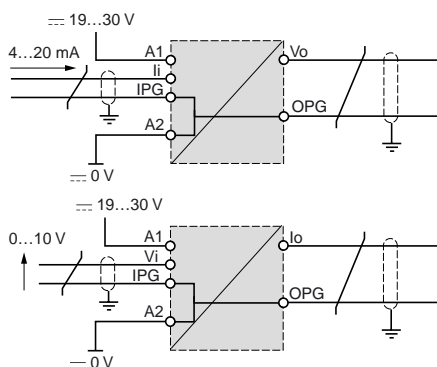
4-vezetékes típus

$RL1 + RL2 \leq 200 \Omega$

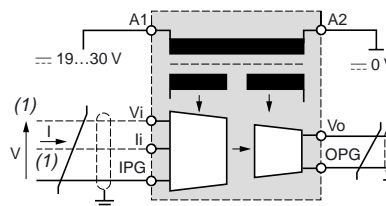


RMC ●●●●●

RMC N22BD

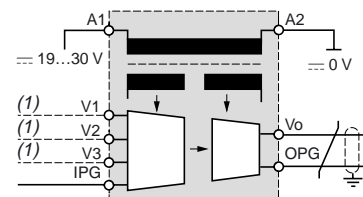


RMC L55BD



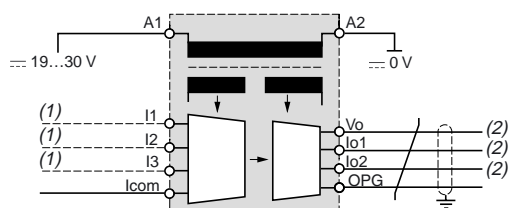
(1) Csak egy bemenetet használjon.

RMC V60BD



(1) Csak egy bemenetet használjon.

RMC A61BD



(1) Csak egy bemenetet használjon.

(2) Csak egy kimenetet használjon.

### ABL 7RM moduláris kapcsolóüzemű tápegységek

A tápegységek ABL 7RM változata a vezérlőrendszer vezérlőáramköréhez szükséges DC feszültséget biztosítja. Ez a 2 termékből álló változat eleget tesz az ipari, általános és egyéni felhasználói alkalmazások támasztotta igényeknek. Ezek az 1-fázisú, moduláris, elektronikus kapcsolóüzemű tápegységek minőségi tápellátást biztosítanak, ideális egységet alkotva a Zelio Logic vezérlőmodulokkal. Világos irányelvek segítik a betáploldali védelmi eszközök kiválasztását, a Phaseo moduláris tápegységek segítségével teljes biztonsággal használható átfogó megoldás kínálkozik. Ezek a kapcsolóüzemű tápegységek teljesen elektronikusak és szabályozottak. Elektronika használata lehetővé teszi a tápegység teljesítményének jelentős növelését.

Ezek a tápegységek az alábbiakat kínálják:

- nagyon kompakt méret,
- integrált túlterhelés, rövidzár, túlfeszültség és feszültségcsökkenés elleni védelem,
- megengedett bemeneti feszültségek nagyon széles tartománya, beállítás nélkül,
- kimeneti feszültség stabilitásának magas foka,
- jó teljesítmény,
- jelentősen csökkentett súly,
- moduláris formátum, mely lehetővé teszi a panelekbe történő integrációt.

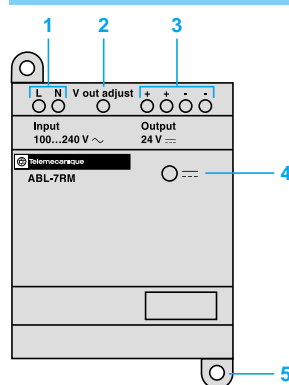
A Phaseo tápegységek 1-fázisúak. A feszültséget 3 %-os pontossággal szolgáltatják a terheléstől és a hálózati betáplálás típusától függetlenül, a 85...264 V közötti tartományon belül 1-fázison. Megfelelnek az IEC szabványoknak, UL és CSA bizonyítványokkal rendelkeznek, ezért univerzális felhasználásra is alkalmasak. A túlterhelés és rövidzár elleni védelem szükségtelemé teszi a kimeneti védelemet, amennyiben a szelektivitás nem szükséges. Minden termék egy kimeneti feszültség beállító potenciométerrel rendelkezik, mely lehetővé teszi a hálózati feszültségcsökkenés kompenzálását a hosszú tápkábelekkel rendelkező berendezésekben.

Ezek a tápegységek közvetlenül felszerelhetők 35 és 75 mm DIN sínre, vagy szerelvénylapra, a visszahúzó rögzítőfülek segítségével.

Ezek a tápegységek két változatban állnak rendelkezésre:

- ABL 7RM2401 (24 V $\pm$ 1.3 A).
- ABL 7RM1202 (12 V $\pm$ 1.9 A).

### Leírás



- 1 2,5 mm<sup>2</sup>-es csavaros csatlakozó a bejövő AC tápfeszültség csatlakoztatásához.
- 2 Kimeneti feszültség beállító, potenciométer.
- 3 2,5 mm<sup>2</sup>-es csavaros csatlakozó a kimeneti feszültség csatlakoztatására.
- 4 LED jelzi a DC kimeneti feszültség jelenlétét.
- 5 Visszahúzó rögzítőfülek.

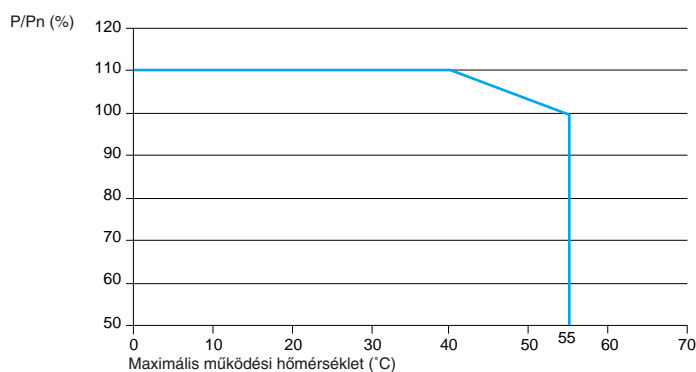
Technikai jellemzők				
Tápegység típusa			ABL 7RM1202	ABL 7RM2401
Jóváhagyások			UL - CSA - TÜV	
Szabványoknak való megfelelés	Biztonság		IEC/EN 60950 - IEC/EN 61131-2/A11	
	EMC		EN 50081-1, IEC 61000-6-2 (EN 50082-2)	
Bemeneti áramkör				
LED jelzés			Nincs	Nincs
Bemeneti feszültség	Névleges értékek	V	~ 100...240	~ 100...240
	Megengedett értékek	V	~ 85...264	~ 85...264
	Megengedett frekvenciák	Hz	47...63	47...63
	Hatékonyág névleges terhelésnél		> 80%	> 80%
	Áramfogyasztás	A	0.5 (100 V)/0.3 (240 V)	0.6 (100 V)/0.4 (240 V)
	Áram bekapcsoláskor	A	< 20	< 20
	Teljesítmény tényező		0.6	0.6
Kimeneti áramkör				
LED jelzés			Zöld LED	Zöld LED
Névleges kimeneti feszültség		V	--- 12	--- 24
Névleges kimeneti áram		A	1.9	1.3
Pontosság	Kimeneti feszültség		Beállítható 100...120 %	
	Hálózat és terhelésszabályozás		± 4 %	± 3 %
	Maradó feszültség-ingadozás - interferencia	mV	200	250
Mikromegszakítások	Tartási idő I max. és Ue min. ideig	ms	> 10	> 10
Védettség	Rövidzár		Állandó/termikus védettség	
	Túláram, hideg állapot		< 1.7 In	< 1.6 In
	Feszültségcsökkenés	V	< 10.5	< 19
Működési jellemzők				
Csatlakozások	Bemenet	mm <sup>2</sup>	1 x 2.5 vagy 2 x 1.5 csavaros csatlakozók	
	Kimenet	mm <sup>2</sup>	1 x 2.5 vagy 2 x 1.5 csavaros csatlakozók	
Környezet	Tárolási hőmérséklet	°C	-25...+70	
	Működési hőmérséklet	°C	-25...+55	
	Maximális relatív páratartalom		95 %	
	Védettségi fok		IP2x	
	Rázás		EN 61131-2, IEC 68-2-6 Fc teszt	
Működési helyzet			Függőleges	
MTBF			Nem áll rendelkezésre	
Csatlakozások	Soros		Nem	Nem
	Párhuzamos		Igen (ugyanazok a rendelési információk)	Igen (ugyanazok a rendelési információk)
Átütési szilárdság	Bemenet/kimenet		3000 VAC/50 Hz/1 min	
Védettségi osztály megfelel az VDE 0106 1 szabványoknak			Osztály II PE nélkül	
Bemeneti biztosító beépítve			Igen (nem cserélhető)	
Kibocsátások	Vezetett/sugárzott		EN 50081-1 (általános szabvány), EN 55011, EN 55022 Cl:B	
Immunitás	Elektrosztatikus kisülés		EN 61000-6-2 (általános szabvány), EN 61000-4-2 (4 kV érintkező/8 kV levegő)	
	Elektromágneses		EN 61000-4-3 3-as szint (10 V/m)	
	Vezetett interferencia		EN 61000-4-4 3-as szint (2 kV), EN 61000-4-6 (10 V)	
	Elektromos hálózati interferencia		EN 61000-4-11	

### Kimeneti jellemzők

#### Névleges értékcsökkenés

A környezeti hőmérséklet egy meghatározó tényező, mely korlátozza azt a teljesítményt, amit egy elektronikus tápegység folyamatosan le tud adni. Ha a hőmérséklet az elektronikus alkatrészek körül túl magas, akkor azok élettartama jelentősen lecsökkenhet. Ellenkező esetben, a tápegység a saját névleges teljesítményénél nagyobb teljesítmény leadására képes, ha a környezeti hőmérséklet jóval a névleges működési hőmérséklet alatt marad.

A Phaseo tápegységek maximális környezeti hőmérséklete 55°C. Ez alatt a hőmérsékleti érték alatt, lehetőség van értéknövelésre a névleges teljesítmény 110%-ig. Az alábbi ábrán az a teljesítmény látható (a névleges teljesítményhez viszonyítva), melyet a teljesítménytápegység folyamatosan le tud adni, a környezeti hőmérséklet szerint.



### Kiválasztás

#### Tápegység betáploldali védelme

Hálózati betáplálás	~ 115 V 1-fázisú		~ 230 V 1-fázisú	
	Mágneses megszakító	Olvadó biztosító	Mágneses megszakító	Olvadó biztosító
1-főérintkezős	GB2 CB●●	-	-	-
2-főérintkezős	GB2 DB●●	C60N	GB2 DB●●	C60N
ABL 7RM2401	GB2 CB/DB06	MG24516 (1) 1 A 24184	GB2 CB/DB07	MG24517 (1) 1 A 24185
ABL 7RM1202	GB2 CB/DB06	MG24516 (1) 1 A 24184	GB2 CB/DB07	MG17453 (1) 1 A 24185

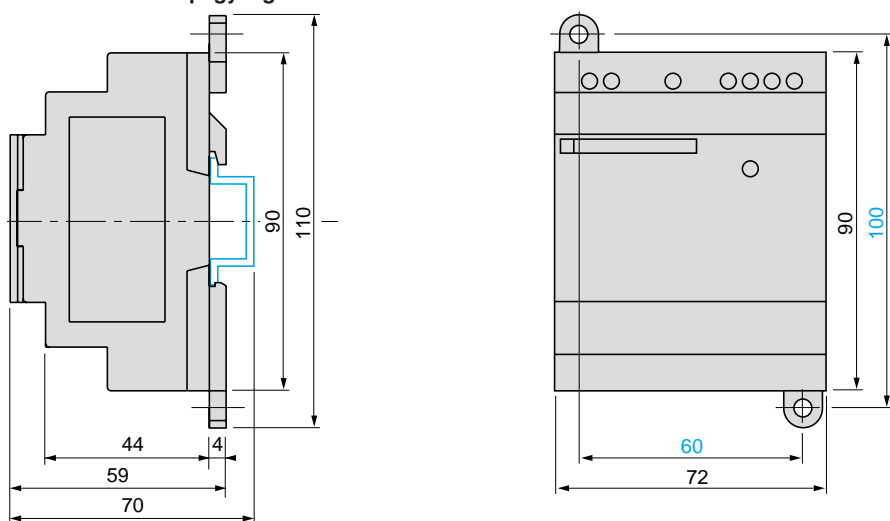
(1) UL tanúsítvánnyal rendelkező árammegszakító

## ABL 7RM moduláris szabályozott kapcsolóüzemű tápegységek

Bemeneti feszültség 47...63 Hz	Kimeneti feszültség	Névleges teljesítmény	Névleges áram	Automatikus védelmi alaphelyzetbe állítás	Rendelési szám	Súly
V	V	W	A			kg
100...240 1- fázisú széles választék	12	22	1.9	automatikus	ABL 7RM1202	0.180
	24	30	1.3	automatikus	ABL 7RM2401	0.182

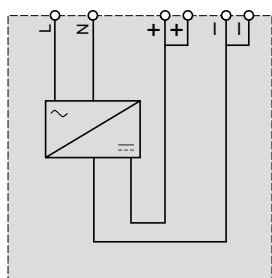
## Méretek

ABL 7RM tápegység



## Kapcsolási rajz

ABL 7RM tápegység



Termékeinket folyamatosan fejlesztjük, a katalógusban közölt információk érvényességéről kérjük érdeklődjön.

**Schneider Electric**  
**Hungária Villamossági Rt.**

1117 Budapest, Hauszmann Alajos u. 3/B  
<http://www.schneider-electric.hu>



telefon: 382-2800,  
fax: 382-2606  
e-mail: [vevoszolgalat@schneider-electric.hu](mailto:vevoszolgalat@schneider-electric.hu)