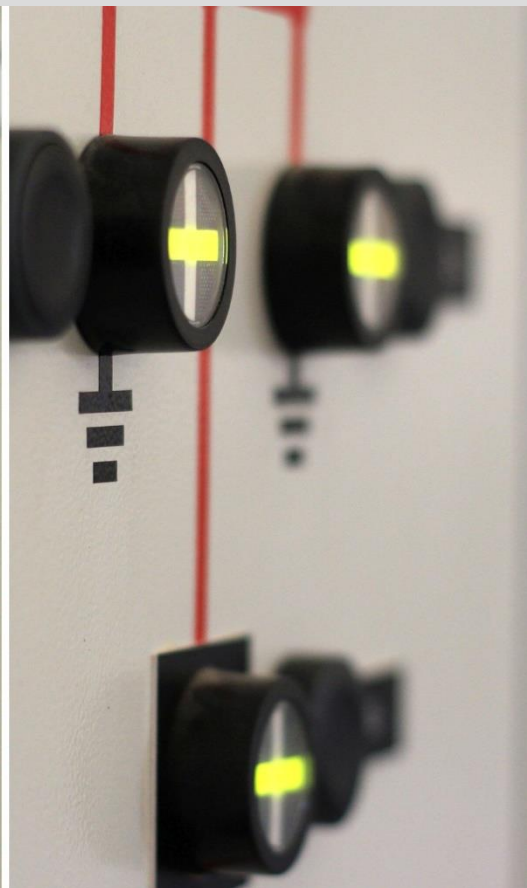
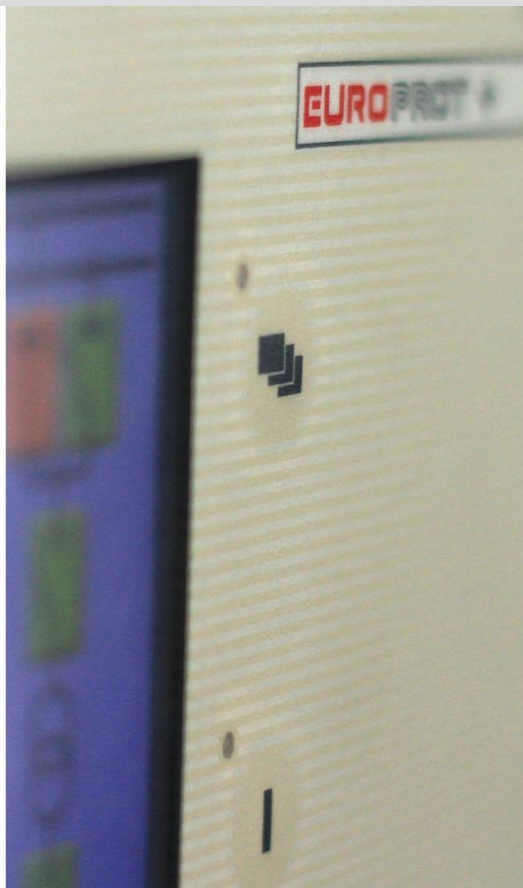




HARDVER LEÍRÁSOK

Remote I/O (RIO) szerver leírás



DOKUMENTUM AZONOSÍTÓ: PP-13-22345
VERZIÓ: 1.0
2021-06-02, BUDAPEST

DIGITÁLIS VÉDELMEK ÉS AUTOMATIKÁK
A VILLAMOSENERGIA-IPARNAK



VERZIÓ INFORMÁCIÓ

VERZIÓ	DÁTUM	MÓDOSÍTÁSOK	ÖSSZEÁLLÍTOTTA
1.0	2021-06-02	Első kiadás	Erdős



TARTALOM

1	Bevezetés	4
2	Alkalmazás	6
2.1	Csatlakozók, LED-ek	6
2.2	Bekötés, használat.....	7
3	Almodulok	8
3.1	SCPU/PS almodul.....	8
3.1.1	CPU	8
3.1.2	Táp, külső kismegszakító	8
3.2	SO12/R2 almodul.....	9
3.2.1	Bináris bemenetek	9
3.2.2	Jelzőrelé kimenetek	9
4	Általános adatok	10
4.1	Szabvány megfelelés:.....	11
5	Mechanikai adatok.....	12
5.1	Általános mechanikai adatok	12
5.2	Csatlakozók	12

1 Bevezetés

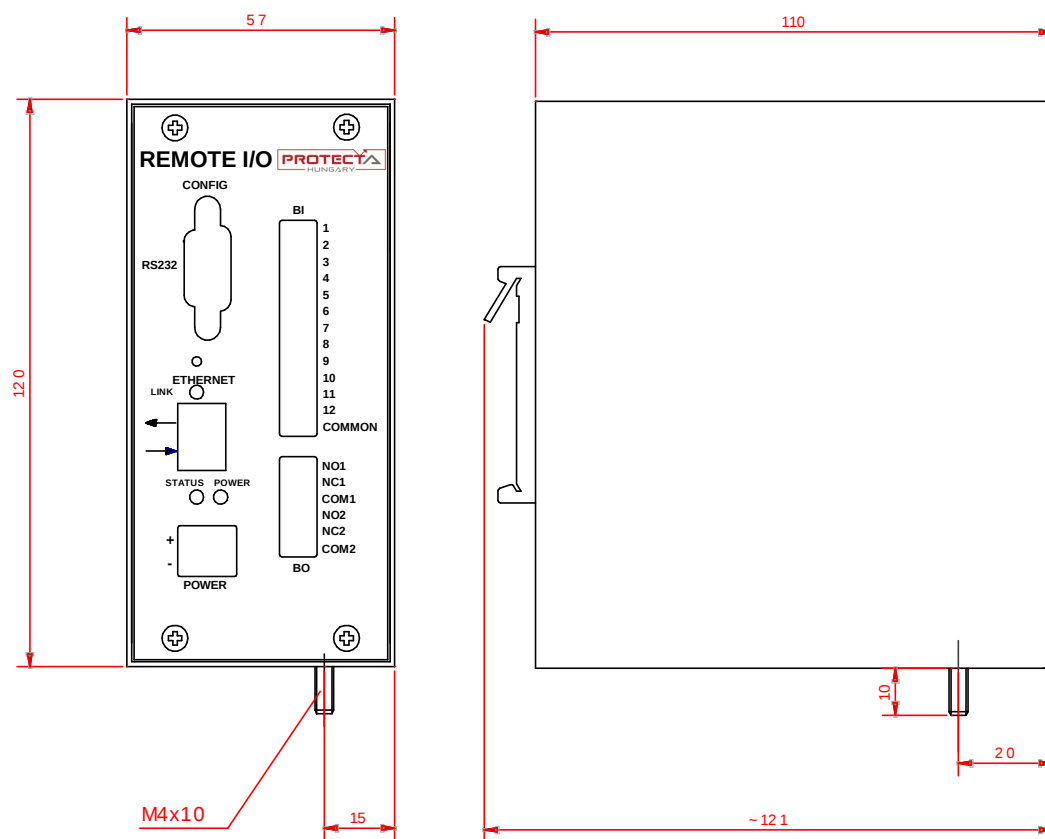
A RIO (remote input/output – távoli ki/bemenet) egy olyan speciális kiegészítő készülék, amely egy EuroProt+ készüléktől távol szolgáltató bináris bemeneteket és relé kimeneteket.



1-1. ábra – RIO készülék



1-2. ábra – RIO elő- és hátlap a sínre rögzítéshez használt klipsszel

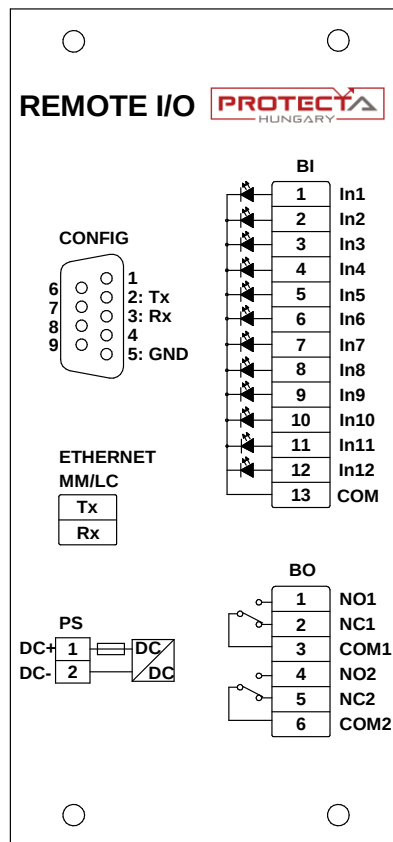


1-3. ábra – A RIO méretei

2 Alkalmazás

2.1 Csatlakozók, LED-ek

A készülék sorkapocskiosztását az alábbi ábra mutatja.



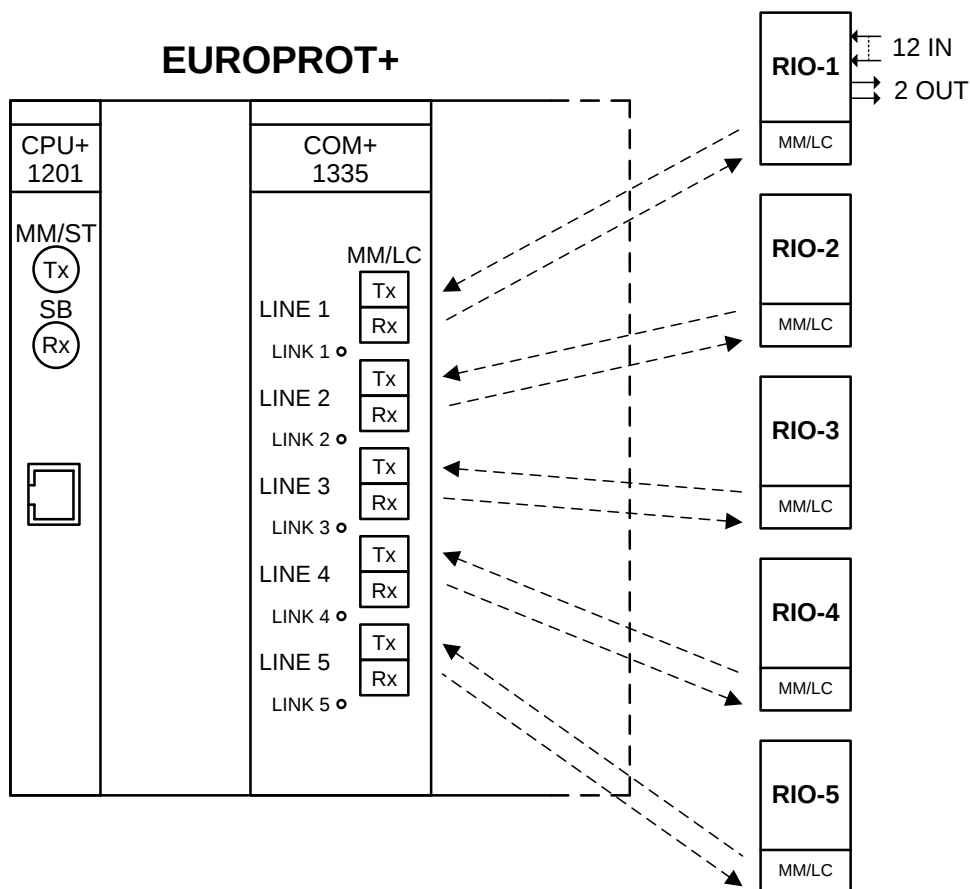
2-1. ábra – RIO sorkapocskiosztás

A RIO szerver három jelző LED-et tartalmaz:

- **LINK:** az Ethernet csatlakozó fölött található, az aktív kommunikációt jelzi zöld színnel
- **POWER:** a táp csatlakozó fölött található; zölden világít, ha a készülék üzemel
- **STATUS:** szintén a táp csatlakozó fölött található. E LED színe és viselkedése különböző helyzeteket jelez:
 - Villogó **vörös**: nincs csatlakozott kliens
 - Villogva váltakozás **vörös** és **zöld** között: egy kliens van a szerverre csatlakozva
 - Villogó **zöld**: kettő vagy több kliens csatlakozott

2.2 Bekötés, használat

A RIO az EP+ készülékhez COM+/1335, COM+/6603 vagy COM+/6663 modul segítségével MODBUS/TCP protokollal csatlakozik.



2-2. ábra – RIO készülékek bekötése

A RIO által létrehozott bináris ki- és bemenetek a EuroProt+ készülék többi be- és kimenetéhez hasonló módon láthatók és használhatók

3 Almodulok

A RIO szerver két többfunkciós modulból áll:

- SCPU/PS: CPU és tápmodul
- SO12/R2: bináris be- és kimeneti modul

3.1 SCPU/PS almodul

Az SCPU/PS modul felelős a RIO minden irányítási, kommunikációs és tápellátási funkciójáért.

3.1.1 CPU

3-1. Táblázat – RIO CPU műszaki adatai

CPU TÍPUS	ETHERNET INTERFÉSZ	SZERVIZ PORT
SCPU+0011	MM/LC 1300 nm, 50/62,5/125 µm csatlakozó, 100Base-FX	RS232*

* „CONFIG” feliratú RS232 szervizport csak gyári használatra szolgál

3.1.2 Táp, külső kismegszakító

3-2. Táblázat – RIO táp műszaki adatai

TÁP TÍPUS	BEMENETI FESZÜLTSG TARTOMÁNY	NÉVLEGES TELJESÍTMÉNY	BEMENETI FESZÜLTSG KIESÉS ÁTHIDALÁSI IDŐ	BEKAPCSOLÁSI ÁRAMLÖKÉS (< 0.1 s)	CSATLAKOZÓ TÍPUS
PS+1101	65 – 180 V DC	9 W	min. 140 ms 110 V DC bemeneti feszültséggel	< 10 A	Weidmüller BLA 2/180
PS+2301	176 – 264 V DC 160 – 250 V AC	9 W	min. 50 ms 230 V AC bemeneti feszültséggel	< 10 A	Weidmüller BLA 2/180

A tápot **külső kismegszakítóval** kell védeni, ami nem része a RIO készüléknek:

- Karakterisztika: **6A C**

3.2 SO12/R2 almodul

Az O12/R2 modul 12 bináris bemeneti csatornát és 2 relé kontaktust tartalmaz.

3.2.1 Bináris bemenetek

Főbb jellemzők:

- Csatorna alapú digitális szűrés
- Áramfelvétel: kb. 2 mA/csatorna

3-3. Táblázat – Bináris (opto-) bemenetek műszaki adatai

BINÁRIS BEMENET TÍPUSA	CSATORNA-SZÁM	IDŐ SZINK.	NÉVLEGES FESZÜLTSG	LEGNAGYOBB MEGENGEDHETŐ FESZÜLTSG*	BILLENÉSI FESZÜLTSGÉK	CSATLAKOZÓ TÍPUS
SO12+4801	12	-	48 V	72 V	ejt: $0.71U_n$ húz: $0.76U_n$	Weidmüller BL 3.5/13/180
SO12+1101	12	-	110 V	250 V	ejt: $0.7U_n$ húz: $0.73U_n$	Weidmüller BL 3.5/13/180

* A legnagyobb folytonosan megengedett feszültség azzal a feltétellel, hogy a bemenetek maximum 60 %-a lehet feszültség alatt.

3.2.2 Jelzőrelé kimenetek

Főbb jellemzők:

- Megszakítóképeség, (L/R = 40 ms) @ 220 V DC: 0.2 A
- Megszakítóképeség, (L/R = 40 ms) @ 110 V DC: 0.3 A

3-4. Táblázat – Jelzőrelé kimenetek műszaki adatai

RELÉ KIMENET TÍPUSA	NÉVLEGES FESZÜLTSG	FOLYTONOSAN MEGENGEDETT ÁRAM	KONTAKTUS TÍPUSOK	CSOPORTOSÍTÁS	CSATLAKOZÓ TÍPUS
R2+0001	250 V AC/DC	6 A	CO	2 független	Weidmüller BL 3.5/6/180

4 Általános adatok

- Tárolási hőmérséklet: - 40 °C ... +70 °C
- Működési hőmérséklet: - 20 °C ... +55 °C
- Páratartalom: 10 % ... 93 %
- Tengerszint feletti magasság: 2000 m-ig
- Légnyomás: 86 ... 106 kPa

4.1 Szabvány megfelelés:

- Elektrosztatikus kisüléssel szembeni zavartűrés (ESD), IEC-EN 60255-26:2013, 4. szint
 - Vizsgálati feszültségek: 15 kV átütési, 8 kV érintkezési kisülés
- Sugárzott, rádiófrekvenciás, elektromágneses térrel szembeni zavartűrés, IEC-EN 60255-26:2013, 3. szint
 - Vizsgálati térerősség: 10 V/m
- Gyors villamos tranziens/burst jelenségekkel szembeni zavartűrés (EFT/B), IEC-EN 60255-26:2013, 4. szint
 - Vizsgálati feszültség: 4 kV
- Lökőhullámmal szembeni zavartűrés, IEC-EN 60255-26:2013, 4. szint
 - Vizsgálati feszültségek: aktív vezető és a föld között 2 kV, aktív vezetők között 1 kV
- Rádiófrekvenciás terek által keltett, vezetett zavarokkal szembeni zavartűrés vizsgálat, IEC-EN 60255-26:2013, 3-as szint
 - Vizsgálati feszültség: 10 V
- Csillapodó rezgéshullámmal szembeni zavartűrés, IEC-EN 60255-26:2013, 3 szint
 - Vizsgálati frekvencia: 1 MHz
 - Vizsgálati feszültségek: hosszirányban 2,5 kV, keresztirányban 1 kV
- A feszültségletörésekkel, a rövid idejű feszültségkimaradásokkal és a feszültségváltozásokkal szembeni zavartűrés, IEC-EN 60255-26:2013
 - Feszültség letörések: 40 % (200 ms), 70 % (500 ms), 80 % (5000 ms)
- Az egyenáramú táplálás hullámosságával szembeni zavartűrés, IEC-EN 60255-26:2013
 - 4. szint, a névleges egyenfeszültség 15 %-a
- Hálózati frekvenciás mágneses térrel szembeni zavartűrés, IEC-EN 60255-26:2013, 5. szint
 - Vizsgálati térerősség: 100 A/m folyamatosan, 1000 A/m 3 s-ig
- A kétállapotú bemenetek ipari frekvenciás zavartűrése, IEC-EN 60255-26:2013, A osztály
 - Vizsgálati feszültségek: 300 V hosszirányban, 150 V keresztirányban
- Szigetelésvizsgálatok, IEC-EN 60255-27:2013
 - Lökőfeszültség vizsgálat
 - Vizsgálati feszültségek: 5 kV (AI és RTD modul: 1 kV)
 - Szigetelési szilárdság vizsgálat
 - Vizsgálati feszültségek: 2 kV AC 50 Hz (AI modul: 0,705 kV DC)
 - Szigetelési ellenállás
 - Szigetelési ellenállás > 15 GΩ
- Sugárzott rádiófrekvenciás zavarkibocsátás, IEC-EN 60255-26:2013
Határértékek:
 - 30 MHz – 230 MHz: 50 dB(μV/m) kvázi csúcs, 3 m
 - 230 MHz – 1 000 MHz: 57 dB(μV/m) kvázi csúcs, 3 m
 - 1 GHz – 3 GHz: 76 dB(μV/m) csúcs, 3 m
 - 3 GHz – 6 GHz: 80 dB(μV/m) csúcs, 3 m
- Vezetett rádiófrekvenciás zavarkibocsátás, IEC-EN 60255-26:2013
Határértékek:
 - 0,15 MHz – 0,50 MHz: 79 dB(μV) kvázi csúcs, 66 dB(μV) átlag
 - 0,5 MHz – 30 MHz: 73 dB(μV) kvázi csúcs, 60 dB(μV) átlag
- Rezgés-, lökés-, rázás- és földrengés-állósági vizsgálatok:
 - Rezgésállóság vizsgálata, IEC 60255-21-1:1988, I. osztály
 - Lökés- és rázásállóság vizsgálata, IEC 60255-21-2:1988, I. osztály
 - Földrengésállóság vizsgálata, IEC 60255-21-3:1993, I. osztály

5 Mechanikai adatok

5.1 Általános mechanikai adatok

- Konstrukció:
 - Festett acél készülékház
- IP védelem:
 - IP2x
- Méret:
 - A méretezési adatokat az 1-3. ábra tartalmazza
- Tömeg:
 - 0,7 kg

5.2 Csatlakozók

5-1. Táblázat – A RIO-n található csatlakozók

CSATLAKOZÓ ELNEVEZÉS	CSATLAKOZÓK TÍPUSA	CSUPASZOLÁSI HOSSZ [mm]	VEZETŐ KERESZTMETSZET [mm ²]	VEZETŐ ÁTMÉRŐJE [mm]	FORGATÓ- NYOMATÉK [Nm]	MINIMUM HAJLÍTÁSI SUGÁR*
BLA	Weidmüller BLA 2/180	7	0.2 – 1.5 tömör: 0.2 – 2.5	0.5 – 1.4 tömör: 0.5 – 1.8	0.4 – 0.5	3 × KÁ**
BL 3.5	Weidmüller BL 3.5/05/180 BL 3.5/09/180	6	0.2 – 1.5	0.5 – 1.4	0.2 – 0.25	3 × KÁ**
PE CSATLAKOZÓ		7	min. 4	min. 2.3	-	3 × KÁ**

* A hajlítási sugár a vezetékek vagy vezetékcsoportok belső ívén mérendő.

** KÁ: A vezeték vagy kábel külső átmérője, beleértve a szigetelést is.

A védőföldelés csatlakozását rögzítő csavart kb. 5 Nm-es nyomatékkal kell meghúzni.

A készülék szerelésekor, kábelezésekor ügyelni kell arra, hogy a védőföldelés vezetéke a lehető legrövidebb vonalvezetéssel legyen bekötve.

A készülék és a hozzá tartozó kábelcsatorna közötti távolság minimum 3 cm.