

Procontrol[®] RSC-E4B

Ethernet / RS485 konverter

Adatlap, kezelői és telepítői kézikönyv

Verzió: 2.4

2018.04.13.

© 2011 Procontrol Electronics Ltd.

Minden jog fenntartva.

A Worktime, a Workstar, a WtKomm a Procontrol Electronics Ltd. hivatalos terméknevei. A dokumentumban található védjegyek a bejegyzett tulajdonosok tulajdonát képezik.

A Procontrol Electronics Ltd. fenntartja ezen dokumentum szerzői jogait: a dokumentumot a vásárló vállalaton kívüliek részére sokszorosítani, módosítani, publikálni – akár részben, akár egészben - csak a szerző előzetes írásbeli engedélyével szabad.

A Procontrol Electronics Ltd. bármikor megváltoztathatja a dokumentumot és a szoftvert anélkül, hogy erről tájékoztatást adna ki.

A Procontrol Electronics Ltd. nem vállal felelősséget a szoftver vagy dokumentáció pontosságáért, valamely konkrét alkalmazásra való megfelelőségéért vagy használhatóságáért.

Tartalomjegyzék

Procontrol RSC-E4B	5
Ethernet-RS485 konverter	5
Tulajdonságok	5
Technikai adatok	5
Bemutató:	5
További tulajdonságok:.....	6
Alkalmazás:	6
Bekötés:.....	7
Kapcsolat a gyártóval	12

Köszöntés

Köszönjük, hogy a Procontrol terméke mellett döntött.

A Procontrol Electronics Ltd. az 1980-as évek közepe óta foglalkozik beléptetés, munkaidő-nyilvántartás és az automatizált elektronikai mérés területével, termékeit az összegyűjtött tapasztalatok és a számos elégedett felhasználó javaslatai alapján fejlesztette és fejleszti ma is.

Rendszereink Magyarország számos vállalatánál üzemelnek, kis létszámú műhelyektől országos telephelyhálózattal rendelkező nagyvállalatokig.

Reméljük, hogy termékeinket és szolgáltatásainkat Önök is meglelégedéssel fogják használni.

Procontrol RSC-E4B

Ethernet-RS485 konverter

Az eszköz segítségével Ethernet hálózatra fűzhető sok-sok soros (RS485 interfésszel rendelkező) eszköz, és nagy távolságra továbbíthatjuk vele adatainkat.

Tulajdonságok

- Rugalmasan állítható paraméterek
- Kompakt, formatervezett külső

Technikai adatok

- Tápfeszültség: 12-40V DC adapter csatlakozón, vagy RJ45-ön PoE vagy PoRS485 szabvány szerint
- 1db Ethernet port - RJ45
- 1db RS485 port - RJ45 csatlakozó
- 1db DC csatlakozó dugasztápegység csatlakoztatására
- Méretek: 12,598cm x 6,779cm x 2,451cm (4,960" x 2,669" x 0,965")
- Maximum vonalhossz RS485: 1250m
- Maximum vezeték hossz Ethernet: 150m
- Maximum eszközzám: 256 eszköz
- Fogyasztás: max 300mA

Bemutató:

Az Ethernet interfész ismert, és elterjedt ún. STANDARD hálózati szabvány, a számítógépek, terminálok, elektronikus céleszközök, kártyaolvasók, irodatechnikai eszközök, POS rendszerek, folyamatperifériák vonalkód olvasók stb. összekapcsolására. Ugyanakkor az Ethernet interfésznek lényeges korlátai vannak: az áthidalható távolság maximum 150 m, és a több szereplős hálózatokra nem megfelelő. A korlátok áttörésére kiválóan alkalmas az RS485 ill. RS422 adatkommunikációs rendszer. Ilyen rendszert lehet megvalósítani az Ethernet/485 konverterrel, amelyet a számítógép hálózatra lehet csatlakoztatni.

Az RSC-E4B alkalmas a hálózaton broadcast üzemmóddal is küldeni és fogadni az adatokat UDP csomagok formájában, így megoldható a kiterjesztett RS485 hálózat. Egy strukturált Ethernet hálózat több pontjára becsatlakoztatva egy-egy RSC-E4 konvertert egy központi pontban minden RS485-ös eszköz elérhető lesz.



További tulajdonságok:

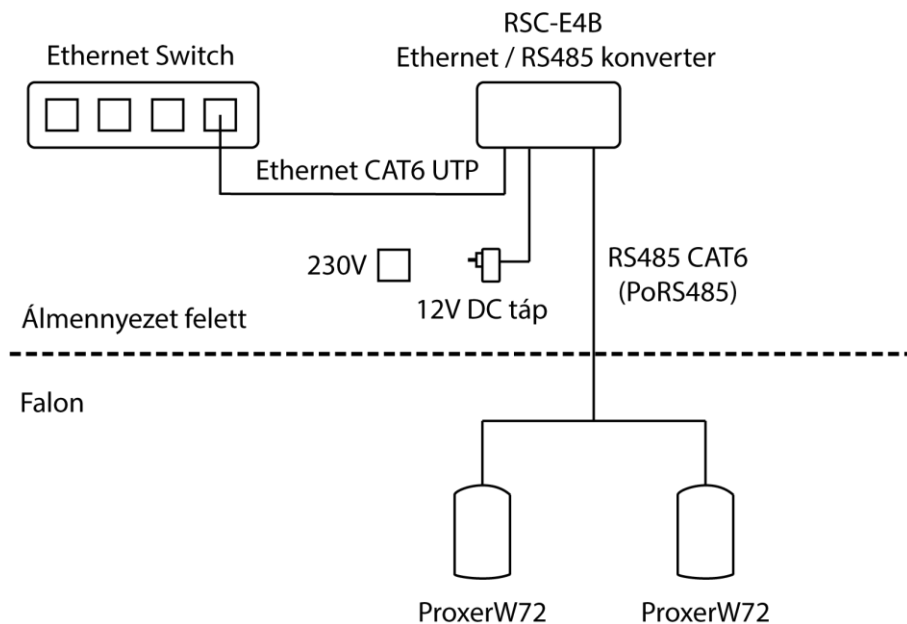
- Ethernet konverzió RS485 interfészre nagy távolságú kapcsolat kialakítására.
- Adás/vétel kapcsolat adatpuffer vezérelt, automatikus
- A kommunikáció státuszát LED kijelzők mutatják
- Baud Rate 75-115200 Baud
- 2 eres, half-duplex RS485
- egy konverter max. 255 terminál eszközt szolgál ki
- Áthidalható távolság 1250 méter (4000 ft)
- Beépített vonallezáró és vonal polarizáló tagok DIL kapcsolóval választhatóan

Alkalmazás:

- PC-ről PC-re kommunikáció
- PC-ről terminálra kommunikáció
- PC-ről több terminálra (Party-Line) kommunikáció
- Sok résztvevős intelligens hálózatok
- Nagy hatótávolságú soros kommunikáció általában

Alkalmazási példa:

RS485 interfésszel rendelkező ProxerW72 (vagy Proxer8) kártyaolvasók csatlakoztatása az Ethernet (IP) hálózatra



Bekötés:

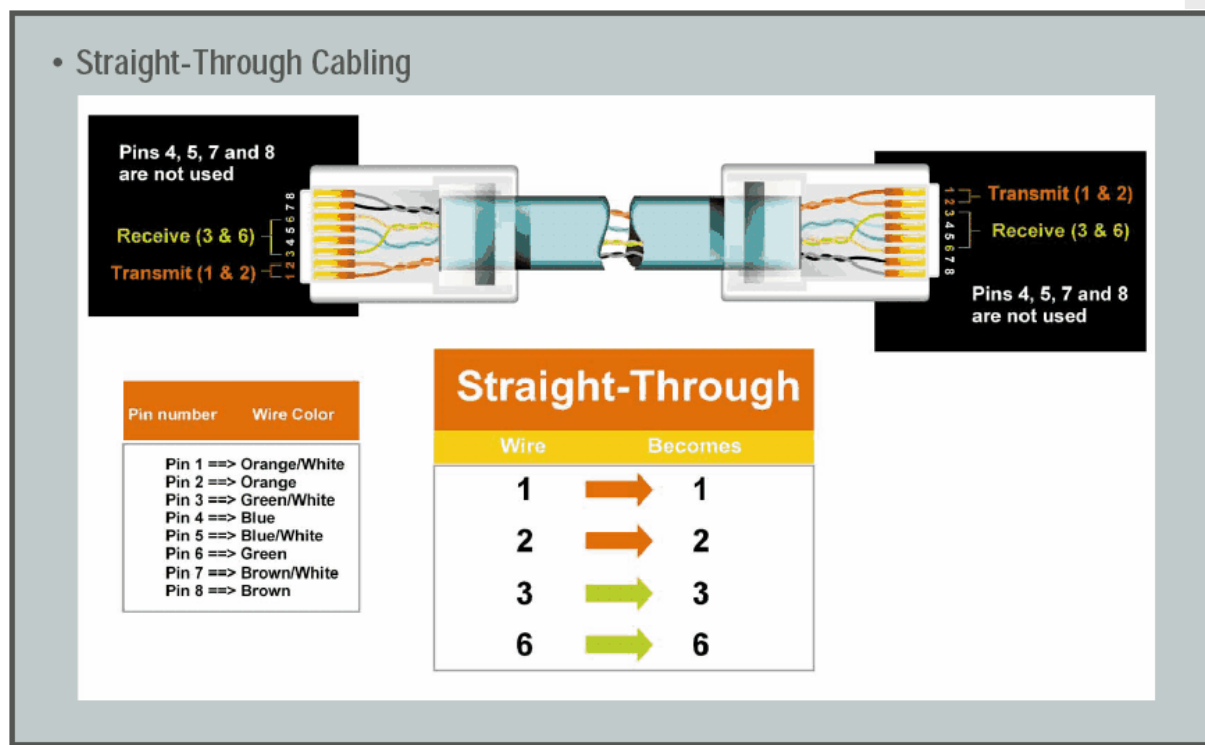
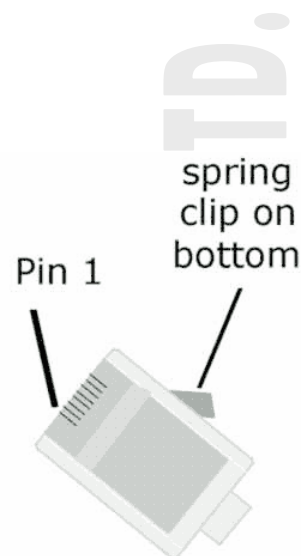
Az Ethernet oldali csatlakozás kipróbálása, és helyes működésének ellenőrzése:

A kiépített Ethernet hálózat egy szabad végpontjára, és egy MS Windows operációs rendszerű számítógépre csatlakoztatjuk az eszközt

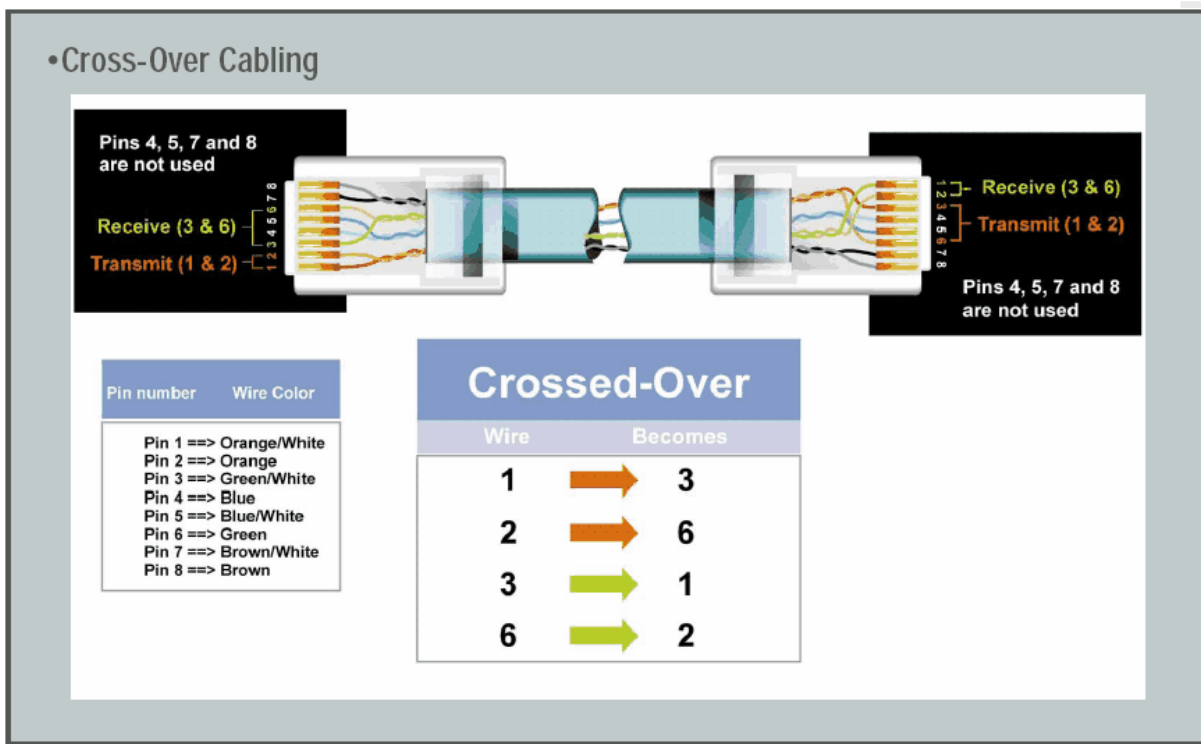
FONTOS: A készülék kizárólag olyan HUB, vagy SWITCH eszközökkel működik együtt, amelyek a 10 MBit Ethernet hálózatot támogatják. A konverter az Ethernet feliratú RJ45 típusú csatlakozón keresztül köthető a számítógép hálózathoz.

A számítógépes Ethernet számítógép hálózat nem mindenütt könnyen elérhető, ezért az Ethernetes készülék próbájára két megoldást is javasolunk. Ha lehetőség van rá, akkor egy, már a hálózaton lévő számítógép Ethernet csatlakozásán próbáljuk a berendezést. Ilyenkor ú.n. egyenes kábel szükséges a bekötéshez.

A számítógép hálózat egyik szabad végpontját egy egyenes (Straight-Trough) patch kábellel kössük a készülékbe:



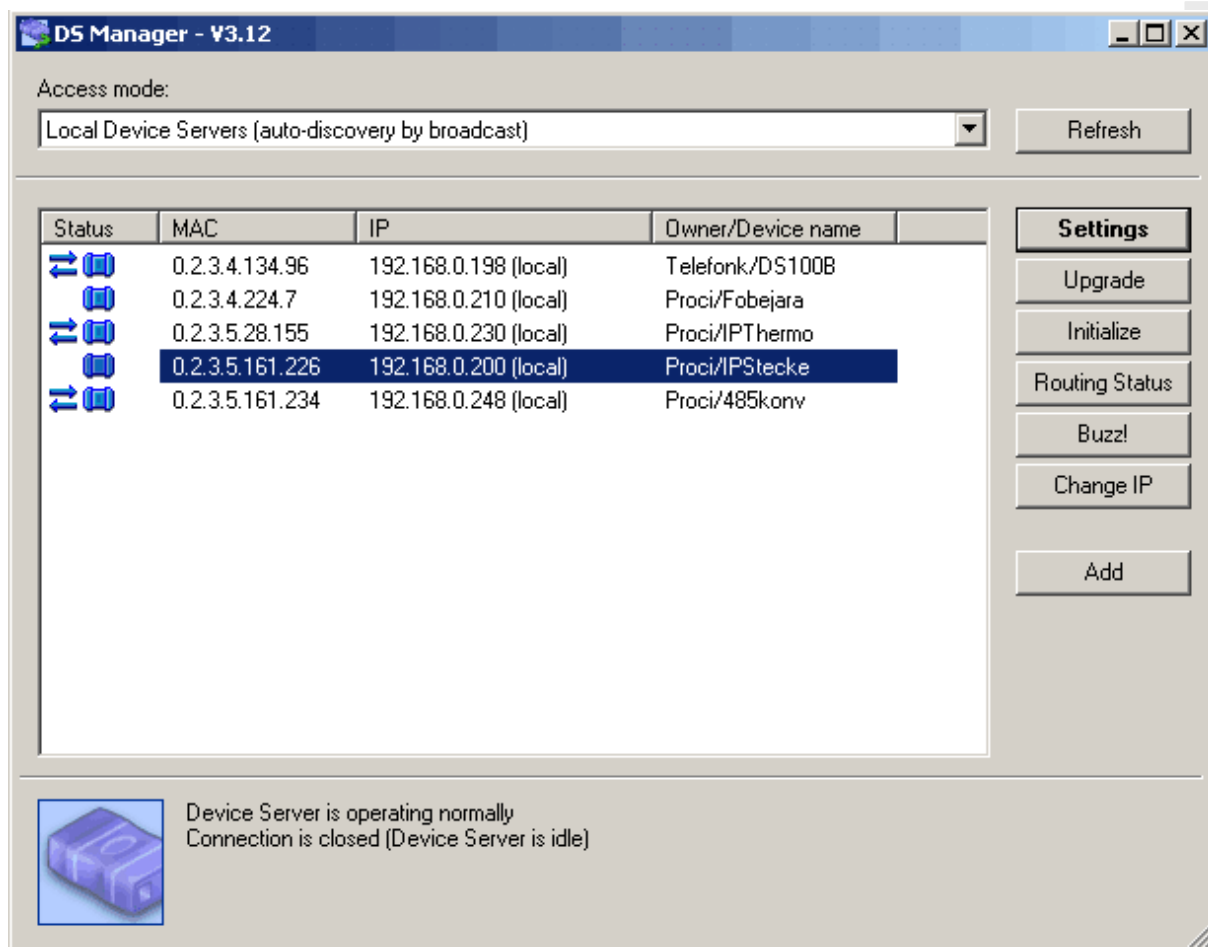
Vagy ha közvetlenül a hálózati kártyához csatlakoztatjuk: a saját gép beépített hálózati csatlóójára keresztvezetett, fordító (Cross-Over) patch kábellel kössük a készülékbe (link kábel néven is fut):



straight-through cable		crossed cable	
Wire	Becomes	Wire	Becomes
1	→ 1	1	→ 3
2	→ 2	2	→ 6
3	→ 3	3	→ 1
6	→ 6	6	→ 2

- A készülékhez tartozó 230V-os hálózati adaptert csatlakoztassuk a konnektorba
- A készülékhez mellékelt CD-ROM-ról telepítsük fel a DS Manager programot
- Indítsuk el a DS Manager programot
 - **TÚZFAL problémák:** A jól működő tűzfal megbénítja a DS Manager program működését, ezért a próba erejéig javasolt a kikapcsolása. Windows XP felhasználóknak a tűzfal helyes beállításához ajánljuk a <http://docs.tibbo.com/an006.htm> weboldalt

- Abban az esetben, ha minden hálózati eszköz működik, és jól csatlakoztattuk az eszközt, akkor a DS Manager program a hálózaton felkutatja az Ethernetes eszközünket, és felveszi a listára.

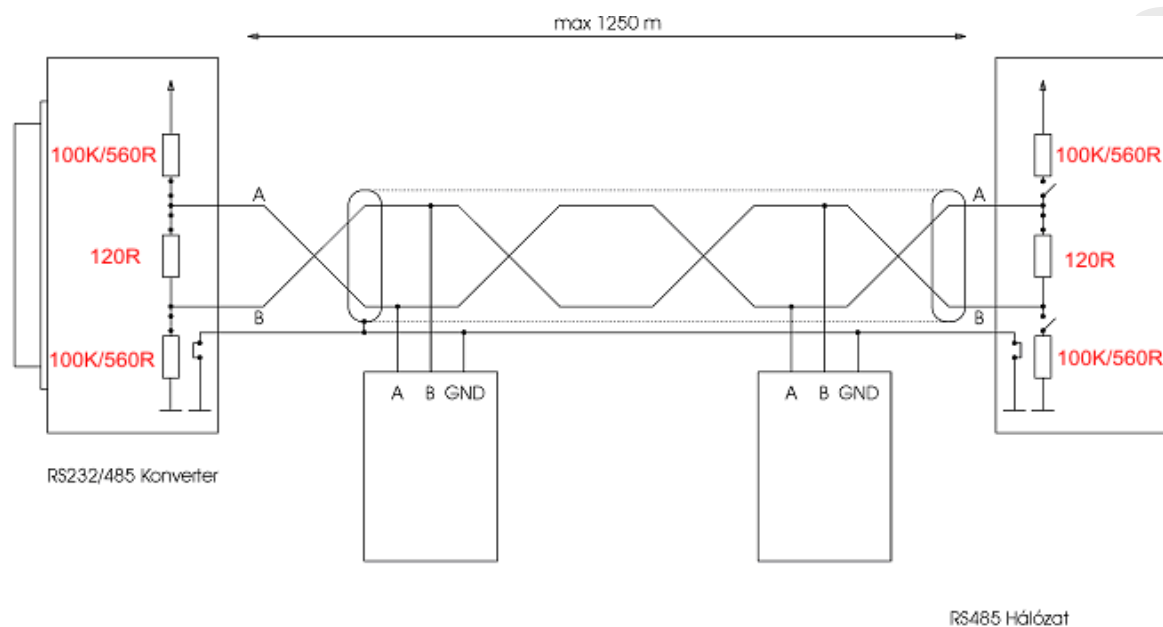


- Állítsunk be a készüléken egy a vezérlő számítógépéhez közeli (egy alhálózatban lévő) IP címet. (Change IP nyomógombbal lehet) Pl.: 192.168.0.54 a számítógép akkor az IPThermo legyen pl.: 192.168.0.210
- Állítsuk be a szükséges soros paramétereket a program segítségével

Az RS485 bekötése:

RS485 - RJ451	Üres
2	Üres
3	RS485A
4	+12V Opció R39
5	+12V Opció
6	RS485B
7	GND* Opció R27
8	GND* Opció

A következő ábrán egy **RS485 hálózat** elvi vázát láthatjuk:



Az alábbi táblázatban olvasható a készüléken elhelyezett **DIP kapcsolók** működésének leírása:

SW2		RS485 lezáró, és feszítőellenállások
	DIP1	560 Ohm föld irányba
	DIP2	120R lezáró ellenállás
	DIP3	560R a táp irányába

Vonali lezárás és polarizálás

Az RS485 adathálózatként jól használható az ETHERNET hálózathoz ismert sodrott érpáros Category 5(6) 100 ohmos FTP (esetleg UTP kábel), és a hozzá tartozó ún. strukturált kábelezési rendszer elemei: RJ45 moduláris csatlakozók, Patch Panelek, Patch kábelek.

A vonal két végét a kábel impedanciával megegyező ellenállásokkal le kell zárni, ami a Cat.5 FTP és UTP kábeleknél 100 ohm.

A 0839-03 konverterekbe ezek a 120 ohmos lezáró ellenállások be vannak építve, és az SW 2/2 DIL kapcsolóval kapcsolhatjuk be, de csak akkor, ha a konverter a vonal végén van. A vonalra felfűzött többi eszközökben nem kell lezáró ellenállást bekapcsolni.

Az SW2/3 kapcsoló az RS485/A vonalat +5V hoz húzza fel 560 ohmos ellenállással, az SW2 kapcsoló az RS485/B vonalat a GND-hez húzza le szintén 560 ohmos ellenállással.

Ez az ún. polarizáló tag arra a célra szolgál, hogy ha minden eszköz vételen áll, akkor is meghatározott logikai jelszint legyen a vonalon. A polarizáló ellenállásból is csak egy párt kell bekapcsolni a hálózatban, akárhány készülék csatlakozik is a vonalra.

GND potenciál

A vonalra csatlakozó készülékek GND pontjait

- a.) Összekötjük (J18 Jumper rövidre zárva) Alaphelyzet
- b.) Nem kötjük össze (J18 Jumper megszakítva)
- c.) Ellenálláson keresztül kötjük össze (J18 = 22R)

a.) Az összekötést olyan esetben használjuk, amikor az RS485-ös vonalra csatlakozó készülékek szigetelt tápegységről kapják a tápfeszültséget, és a készülékek GND pontja is szigetelt, nincs a védőfölddel összekötve.

b.) Ha a vonalon egynél több földelt készülék van, a GND pontok általában a védőföld (PTFH) hálózaton keresztül már össze vannak kötve. Ilyen esetben a 485-ös hálózaton keresztül még egyszer összekötni nem szabad, mert ez föld –hurkot alkot. A föld hurkon átfolyó kiegyenlítő áramok jelentős zavarokat okozhatnak. (Amennyiben az egyes készülékek GND pontjain jelentős potenciálkülönbség van, szigetelt, optocsatolós konvertert kell használni.)

c.) Ha mindkét (a és b) típushoz tartozó készülék van a vonalon ugyanakkor a GND pontok potenciálkülönbsége mV nagyságrendű, akkor az ellenálláson keresztül kötjük a GND pontokat össze.

Tápegység:

A konverter külső 12V-os DC centerpozitív dugasztápegységről működik. A tápegység bemeneti feszültsége 230V 50Hz, kimeneti feszültsége 12V DC +25%. Terhelhetősége nem kritikus.

Kapcsolat a gyártóval

Amennyiben megjegyzése, kérdése, igénye merül fel, az alábbiak szerint veheti fel velünk a kapcsolatot:

Procontrol Electronics Ltd.

Internet: www.procontrol.hu

Hardver gyártás/szerviz:

6723 Szeged, Cserepes sor 9/b.

Tel: (62) 444-007 Fax: (62) 444-181

Email. service_kukac_procontrol_pont_hu

Kérjük, hogy a programmal kapcsolatos problémáikat, igényeiket lehetőleg írásban közöljék, minél részletesebb és világosabb módon.

PROCONTROL ELECTRONICS LTD.