

Procontrol<sup>®</sup>

**RSC-R4-RFM Rádió / RS485 konverter,  
extra nagy hatótáv, vezeték nélküli  
adatátvitel**

---

*Kezelői kézikönyv*

Verzió: 1.0

© 2012 Procontrol Electronics Ltd.

Minden jog fenntartva.

A Worktime, a Workstar, a WtKomm a Procontrol Electronics Ltd. hivatalos termékevei. 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.

## Köszönjük, hogy a Procontrol terméke mellett döntött.

A Procontrol Electronics Ltd. az 1980-as évek közepe óta foglalkozik az automatizált elektronikai fejlesztés 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 megelégedéssel fogják használni.

---

**Tartalom**

---

Köszönjük, hogy a Procontrol terméke mellett döntött.....	3
Biztonsági óvintézkedések.....	5
RSC-R4-RFM .....	6
Rádió / RS485 konverter, extra nagy hatótávú, vezeték nélküli adatátvitel .....	6
Tulajdonságok .....	6
Technikai adatok .....	6
Hatótávolság .....	6
Felépítés.....	7
Bekötés .....	7
Tápellátás .....	7
GND potenciál.....	8
Visszajelző LED-ek .....	8
Szoftver .....	8
Kapcsolat a gyártóval.....	9

# Biztonsági óvintézkedések

Kérjük, olvassa el gondosan a következő figyelmeztetéseket, mielőtt használná az eszközt. Használja a terméket rendeltetészerűen, az ebben az útmutatóban leírt eljárásoknak megfelelően. Cégünk nem vállal felelősséget a nem rendeltetészerű használatból eredő károkért.

- Ne kísérelje meg szétszerelni vagy megváltoztatni e termék egyetlen részét sem!
- Ne tárolja a megadott tartományon kívül eső hőmérsékleteken és ne működtesse a megadott tartományon kívül eső környezetben, mivel az a termék élettartamát csökkenti vagy a termék meghibásodásához vezethet.
- Ne hagyja, hogy ez a termék vízzel vagy más folyadékokkal kerüljön érintkezésbe!
- Ne helyezze a terméket hőforrás közelébe, illetve ne tegye ki az eszközt közvetlen láng vagy hő hatásának.
- A készüléket csak arra használja, amire a gyártó tervezte!

## A biztonságról

Csak a készülékhez mellékelt tápegységet használja. Ha nem a gyártó által mellékelt tápegységet használja, győződjön meg róla, hogy az megfelel az ide vonatkozó nemzeti szabványoknak. Ha a tápegység bármilyen módon hibás, lépjen kapcsolatba a gyártóval.

A készüléket csak e kézikönyv specifikációkról szóló részében leírt áramforrásról üzemeltesse. Ne nyissa ki az eszközt. A készülékben nincsenek felhasználó által javítható alkatrészek.

## Tűz és áramütés elkerüléséhez:

Ügyeljen arra, hogy a gyerekek ne dobjanak és ne nyomjanak be különféle tárgyakat a készülék házának nyílásain. Ne szereljen fel olyan tartozékokat, amelyeket nem ehhez az eszközhöz terveztek. Ha a készüléket huzamosabb ideig nem használja, valamint villámlás esetén, húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból.

## Telepítéskor

Ügyeljen arra, hogy a tápkábelre ne tegyen semmit, és ne is guruljon rá semmi, valamint ne helyezze az eszközt olyan helyre, ahol a tápkábel megsérülhet. Ne használja a készüléket víz közelében, például fürdőkád, mosdó, mosogató, szárítóedény vagy medence közelében, illetve nedves pincében.

Ne tegye a készüléket radiátor vagy más hőforrás közelébe vagy fölé.

## Általános jogok és felelőségek

Az eszköz gyártására a Procontrol Kft-nek kizárólagos joga van, ezért a berendezés egészének ill. bármely részének lemásolása, duplikálása TILOS!

A Procontrol Kft. fenntartja a jogot, hogy a kiadott leírásban rögzített adatokat bármikor, előzetes bejelentési kötelezettség nélkül megváltoztassa, azoktól eltérően.

A Procontrol Kft. semmiféle felelősséget nem vállal az eszköz használatáért és alkalmazása következményeiért.

# RSC-R4-RFM

## Rádió / RS485 konverter, extra nagy hatótávú, vezeték nélküli adatátvitel

Az RSC-R4-RFM rádiómodem egy extra nagy hatótávú, vezeték nélküli adatátvitellel működő eszköz, adatkonverter. Alkalmazható minden olyan feladatnál, ahol RS485 adatátvitelt vezeték nélkül kell megvalósítani:

- Hordozható mérő-, vezérlő-, adatgyűjtő rendszerek
- Távirányítású gépek, robotok
- Játékok, modellek
- Beléptető-rendszerek, ajtóvezérlés
- egyéb, pl. kábelspórolás, vezetékezési munka kiváltása

### Tulajdonságok

- vezeték nélküli adatátvitel
- soros vonal-hosszabbító
- akár 300m hatótávolság
- irányított antennával kiegészítve akár 800m hatótávolság
- RS485-ön érkező adat vezeték nélküli továbbítására
- Rugalmasan állítható paraméterek
- Kompakt, formatervezett külső

### Technikai adatok

- Tápfeszültség: 9-35V DC adapter csatlakozón, vagy RJ45-ön PoRS485 táplálás
- RS485 csatlakozás
- Méretek: 12,598cm x 6,779cm x 2,451cm
- Maximum vonalhossz: 1250m
- Maximum eszközsám: 128 eszköz
- Fogyasztás: max 300mA
- A kommunikáció státuszát LED kijelzők mutatják.
- Baud Rate 9600-115200 Baud (bit/sec)



### Hatótávolság

	<b>Beltéren</b> (Egy szintkülönbséggel földemen át is működik, de a fém szerkezet nagyban korlátozhatja)	<b>Szabad téren</b> (akadály nélküli adatátvitel, a modemek "látják egymást")
<b>Belső antennával</b> (rejtett antenna a készülék házban, igény esetén rendelhető)	kb. 30 - 50m	kb. 200m
<b>Külső antennával</b> (alaptípus, a képen is ez látható)	kb. 30-100m	<b>kb. 300m</b>
<b>Irányított Yagi antennával</b> (a hatótáv irányított antennával tovább növelhető)		<b>A hatótáv irányított antennával tovább növelhető, elérhető akár 600-800 m is.</b>

\*Az értékek megközelítő értékek, nagyban függenek a környezeti tényezőktől, a terep adottságaitól, terepakadályoktól. Zárt térben, lényegesen kisebb is lehet a fém szerkezet, fém akadályok miatt.

## Felépítés

A modem ütésálló ABS házba van beépítve.

Az alaptípuson, a beltéri, IP40 védeettségi fokozatú változaton egy RJ45 típusú RS485 csatlakozó, egy USB A csatlakozó, és egy SMA csatlakozóba becsavart rugalmas rúd-antenna (külső antenna) található. Igény esetén rendelhető rejtett belső antennával is, de ez módosít a hatótávon, lásd alább.

Kültéri kivitelben is rendelhető IP 65 védeettségi fokozatú tokban. Ennél változatnál az adatkábel (ami a tápkábel is – PoRS485) egy PG9 tömszelencén keresztül csatlakozik a modem házába. A 868 MHz-es antenna a ház belsejében van elhelyezve.

Rendelhető mindkét verzió irányított Yagi antennával, mellyel radikálisan növelhető a hatótávolság. Lásd alább.



## Bekötés

RJ45	
1	Üres
2	Üres
3	RS485A
4	+ táp 12-35VDC
5	+ táp 12-35V
6	RS485B
7	GND
8	GND

## Tápellátás

Az eszköz kétféle tápellátási módot támogat, a felszerelési módtól függően választható a kívánt verzió. (Az eszköz mindkét verziót támogatja egyszerre, mindegyiken ki van építve mindkét lehetőség.)

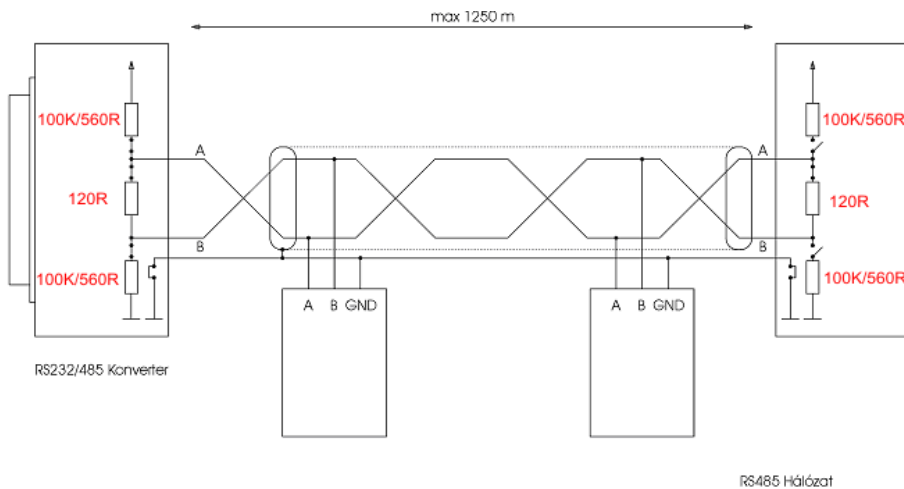
a./ PoRS485 táplálás (a tápfeszültséget az RS485 Cat5 kábelben kapja meg a készülék)

b./ 230V/12V-os fali dugasz-tápegység. A rádió / 485 konverter rendelkezik ehhez DC aljzattal, ez esetben egy 12V DC dugasztáp rendelése szükséges.

Bármelyik áramellátási módszert választjuk, a rádiómodulba be van építve egy-egy Low Drop stabilizált tápegység, amely belső stabilizált tápfeszültséget állít elő.

A készülékbe be van ültetve egy RS485 szintillesztő modul is.

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



## GND potenciál

A vonalra csatlakozó készülékek GND pontjait össze kell kötni.

## Visszajelző LED-ek

A dugasztáp (adapter) helyes csatlakoztatása után a készüléken a Power feliratú visszajelző LED-nek kell világítania. A konverteren RS485 adás közben a SEND feliratú visszajelző LED, vétel közben a REC LED világít.

## Szoftver

A rádiós modem beépített alap-szoftverrel kerül kiszállításra, amely minden programozás nélkül, soros vonalhosszabbítóként működik. Két ilyen egység között a gyári beállítással 38400 Baud sebességű kétirányú adatátvitel valósítható meg. A modemek nem igényelnek, semmiféle kiegészítő hardvert vagy szoftvert (mint kódolás, zajszűrés, stb.), mert mindezek be vannak építve.

Az RSC-R4-RFM modemekbe épített RFP-RFM modulok programozhatók: a modemekhez mellékelve van a Terminal V1.9b program, és az „RFP modulok szervizkódjai” c. dokumentumban összefoglalt parancsokkal minden paramétert átírhatunk, átállíthatunk. A programozás, konfigurálás módjai megegyeznek a korábbi Procontrol RFP-3 modulokéival.



## Kapcsolat a gyártóval

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

**Procontrol Electronics Ltd.**

**Internet: [www.procontrol.hu](http://www.procontrol.hu)**

[service@procontrol.hu](mailto:service@procontrol.hu)

**Hardver gyártás/szerviz:**

6723 Szeged, Cserepes sor 9/b.

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

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

PROCONTROL ELECTRONICS LTD.