



## Jellemzők

- A CU3-01M és a CU3-02M, mint az iNELS rendszer központi egységei közvetítőként működnek a felhasználói szoftver interfész és a buszra csatlakoztatott vezérlők és egységek között.
- A CU3-01M (02M) központi egységhez közvetlenül 2x32 eszköz csatlakoztatható, 2 BUS vonalon.
- A CU3-01M és a CU3-02M közötti különbség, hogy a CU3-02M egy RF moduldal is rendelkezik, mely lehetővé teszi a kommunikációt az iNELS RF Control rendszer kiválasztott egységeivel.
- A felhasználói projektek és a remanens adatok nem-felejtő memóriában tárolódnak, így tápfeszültség hiányában sem vesznek el. A valós idejű óra (RTC) 10 napig működik a háttértáplálással.
- Tápfeszültség ellenőrző rendszer - hálózati feszültség és háttér akkumulátor.
- Beállítható az idő NTP szerverrel történő szinkronizálása.
- Az RJ45 Ethernet port az egység előlapján található, melynek átviteli sebessége 100 Mbps.
- A CU3-01M (02M) központok négy potenciálmentes bemenettel rendelkeznek külső vezérlők csatlakoztatásához (nyomógombok, érzékelők, detektorok, stb.) és két 0 - 30V analóg bemenettel.
- A CU3-01M (02M) előlapján található OLED kijelző a központ aktuális állapotát mutatja és lehetővé teszi a központi egység beállítását (hálózati beállítások, dátum, idő, szolgáltatások).
- A CU3-01M (02M) előlapján található nyíl gombok a menüben történő navigáláshoz használhatók.
- A CU3-01M (02M) kapcsolószekrénybe, DIN sírre szerelhető 6-MODUL széles egység (EN60715).

### Az installációs BUS:

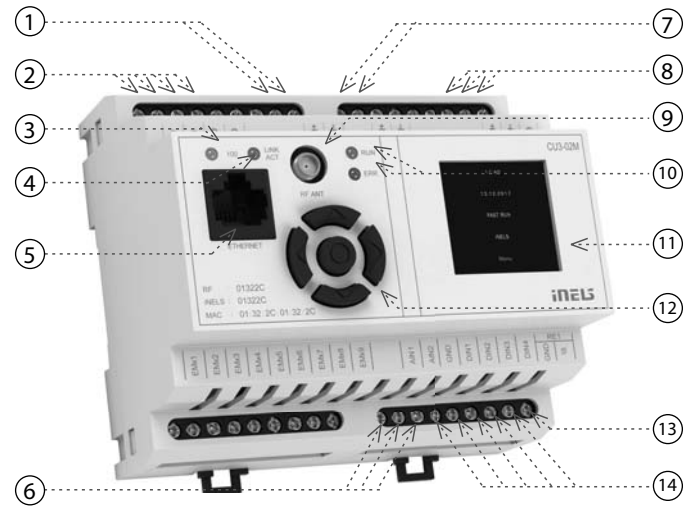
- Kétvezetékes busz szabad topológiával (a hurok nem lehet fizikailag zárt).
- Egyedi kommunikáció a DC tápfeszültség modulációjával.
- Egy BUS ághoz max. 32 darab iNELS3 egység csatlakoztatható. Az áramfelvétel egy BUS ágon max. 1A lehet. Ha a csatlakoztatott egységek össz áramfelvétele 1A-nél nagyobb, akkor használható a 3 A-es BPS3-01M.
- Egy buszkábel maximális hossza 500 m lehet (a feszültségvesztés figyelembe vételével).
- Ajánlott kábel: - iNELS BUS kábel - AWG20 méretű csavart érpáras réz vezeték (átmérő: 0.812 mm, keresztmetszet: 0.5190 mm<sup>2</sup>).

### EBM rendszerbusz:

- A CU3-01M (02M) központi egységek rendszerbusza az MI3-02M mesterbusz bővítő, az MI3-02M/iNELS, a GSM3-01M kommunikátor és az EMDC-64M DALI/DMX konverter csatlakoztatásához.
- Az EBM szigorúan lineáris topológiával telepíthető, ahol a vezetékek az EBM+ és EBM- jelölésű sorkapcsokba csatlakoznak és a vezetékek nem cserélhetők fel.
- A buszkábel max. hossza 500m.
- Az EBM busz mindkét végét le kell zárni 120Ω-os ellenállással, melyet a csomagolás tartalmaz. A központi egység oldalán közvetlenül az eszközben van, az EBM buszra csatlakozó utolsó egység EBM+ és EBM- csatlakozói közé kell behelyezni.
- Ajánlott kábel: UTP CAT5e és magasabb, FTP CAT5e és magasabb vagy STP CAT5e és magasabb.
- Az egységek és az egész rendszer konfigurálása Ethernet kapcsolaton keresztül az iNELS3 Designer & Manager (iDM3) szoftverrel történik, mely Windows 7, Windows 8 vagy Windows 10 operációs rendszerek alatt futtatható.
- A központi egység két kommunikációs protokollt használ:

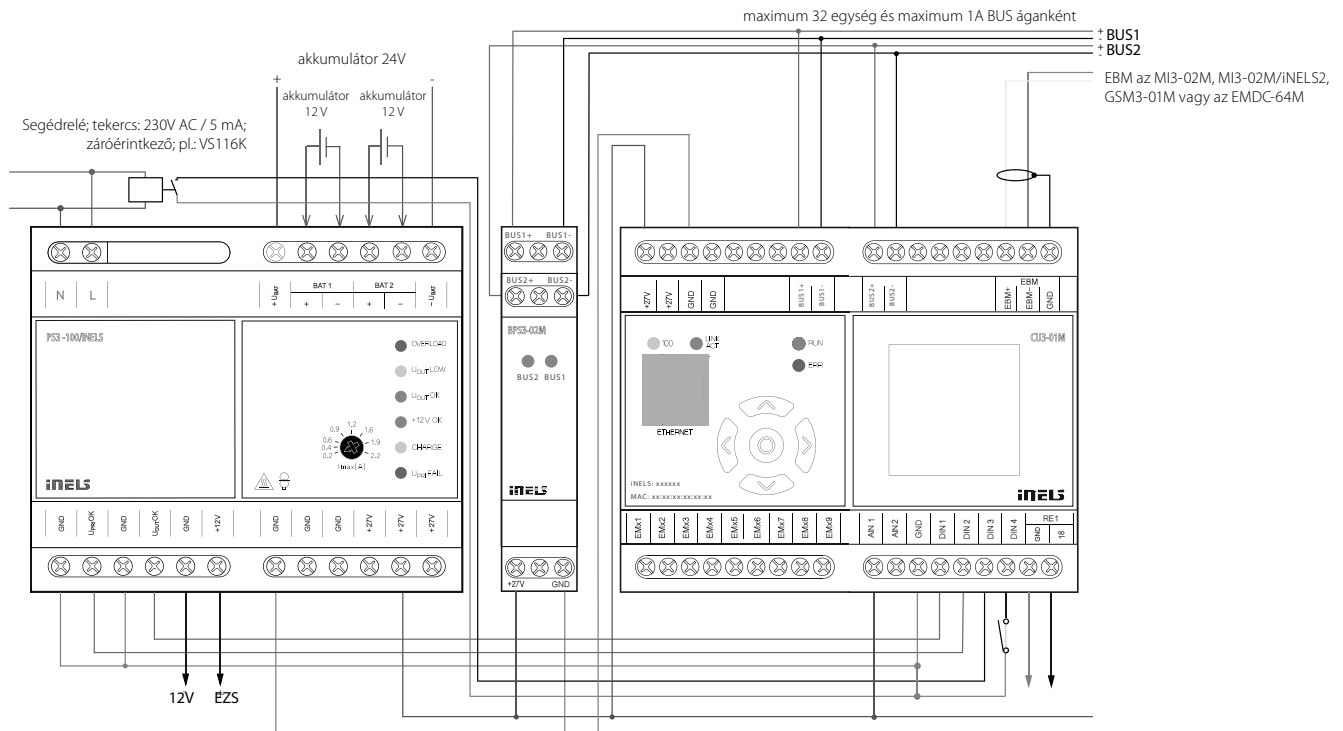
- ELKONET - kommunikáció Connection Server-rel vagy közvetlenül az iHC alkalmazással.
- ASCII - harmadik fél és a BMS (Building Management Systems) rendszereivel való kommunikáció, mint pl. Niagara 4 integráció.
- Szoftver támogatás:
  - Paraméterezés, konfigurálás, ellenőrzés és megjelenítés: iNELS3 Designer & Manager (iDM3)
  - iRidium mobile
  - Niagara Frameworks
  - Promotic
- Az iDM3 segítségével elvégezhető a központi- és perifériális egységek firmware frissítése a buszon keresztül.

## Az eszköz részei



1. BUS1 adatbusz
2. Tápfeszültség csatlakozók
3. 100Mbps Ethernet sebesség LED kijelzője
4. Ethernet kommunikáció LED kijelzője
5. Ethernet port 100 Mbps (RJ45)
6. 0 - 30V DC analóg bemenetek
7. BUS2 adatbusz
8. EBM rendszerbusz
9. SMA antenna csatlakozó (CU3-02M)
10. Az egység működési állapotának LED kijelzője
11. Információs kijelző
12. Navigációs gombok
13. Relé kimenet - NO/GND
14. Digitális bemenetek

## Bekötés



**CU3-01M, CU3-02M**

**LED jelzés**

RUN, zöld LED:	Villog - kommunikáció a BUS vonalon; világít - nincs kommunikáció
ERR, piros LED:	Villog - hiányzó projekt; világít - egység leállás

**OLED-es kijelző** aktuális állapot és beállítások kijelzése

Típus:	színes OLED
Felbontás:	128x128 képpont, 1:1 képarány
Kijelző méretek:	26 x 26 mm
Vezérlés:	iránygombok használatával
Belső óra:	pontosság: 1s/nap 23 °C-on

**Bemenet**

Bemenet:	4x NO vagy NC a GND (-) pontról / 2x analóg bemenet: 0 -30V
----------	--

**Kimenetek**

Kimenet:	relé kimenet - NO/GND
Csatlakoztatható eszközök száma (közvetlenül a CU3-01M (02M) -hez):	max. 64 (2x32)
Bővítési lehetőség:	összesen 576 egységig (CU3-01M (02M) és 8x MI3-02M)

**Kommunikáció**

<b>BUS</b>	
Egységek maximális száma:	max. 32 egység egy BUS ágon
Vezeték maximális hossza:	max. 500 m (a tápellátás veszteségeinek függvényében)
<b>EBM rendszerbusz</b>	
Vezeték maximális hossza:	max. 500 m
Csatlakoztatható bővítő modulok száma:	legfeljebb 8 (figyelembevéve a növekvő ciklusfordulókat)
<b>Ethernet</b>	
Csatlakozó:	RJ45 az előlapon
Kommunikáció sebessége:	100 Mbps
Ethernet kapcsolat állapotjelzése:	zöld - Ethernet kommunikáció / sárga - Ethernet sebesség 100 Mbps
Alapértelmezett IP cím:	192.168.1.1 (az IP cím változtatható a kijelzőn megjelenő menü és a gombok segítségével)

**Tápellátás**

Tápfeszültség:	27 V DC, -20 / +10 %
Disszipált teljesítmény:	3 W
Áramfelvétel	110 mA (27 V DC-nél)

**Üzemeltetési feltételek**

Működési hőmérséklet	-20 .. +55 °C
Tárolási hőmérséklet	-25 .. +70 °C
Levegő páratartalom:	max. 80 %
Védettségi fok:	IP20 eszköz, IP40 kapcsolószekrénybe szerelve
Tűlfeszültségi kategória:	II.
Szennyezettségi fok:	2
Működési helyzet:	tetszőleges
Telepítés:	kapcsolószekrénybe, DIN sínre (EN 60715)
Kivétel:	6-MODUL
Csatlakozó:	max. 2.5 mm <sup>2</sup>
Méretek:	90 x 105 x 65 mm
Tömeg:	288 g   291 g

**CU3-02M**

**iNELS RF Control interfész**

Kommunikációs protokoll:	RF Touch Compatible
Átviteli frekvencia:	868 MHz / 915 MHz / 916 MHz
Jelátvitel módja:	kétirányú címzett üzenetek
RF antenna kimenet:	SMA csatlakozó*
RF Antenna:	1 dB (tartozék)
Hatótávolság nyílt terepen:	legfeljebb 100 m

\* Az antenna csatlakozó maximális meghúzási nyomatéka 0.56 Nm.

**Általános útmutató**

**CSATLAKOZÁS A RENDSZERHEZ - INSTALLÁCIÓS BUSZ**

Az iNELS3 periférikus egységei az installációs BUS-on keresztül csatlakoznak a rendszerhez. Az installációs busz vezetékai az egységek BUS+ és a BUS- sorkapcsaihoz polaritáshelyesen csatlakoznak, a vezeték polaritása nem cserélhető fel. Az installációs BUS vezetékéhez csavart érpáras kábelt kell használni, melynek erenkénti átmérője legalább 0.8 mm. Ajánlott az iNELS BUS Cable használata, melynek jellemzői a legjobban megfelelnek a BUS telepítési követelményeinek. A legtöbb esetben használható a JYSTY 1x2x0.8 vagy a JYSTY 2x2x0.8 kábel is. Két csavart érpáras buszkábel telepítése esetén nem használható csak az egyik csavart érpár kommunikációs buszként, ugyanis erősen befolyásolná egymás modulációját és a kommunikáció sebességét. Nem köthető be tehát az egyik érpárra az egyik BUS vonal, a másik érpárra a másik BUS vonal. Az installációs BUS vezetékének telepítésénél nagyon fontos betartani a legalább 30 cm távolságot a tápvezetékektől, valamint stabil mechanikai tartást kell biztosítani. A kábelek mechanikai védelmének növelése érdekében ajánlott megfelelő átmérőjű védőcső használata. A BUS a gyűrű kialakítás kivételével egy nyílt topológiájú buszrendszer, melyet mindkét végén egy egység (CU vagy periféria) BUS + és BUS- sorkapcsába csatlakoztatva le kell zárni. Egy BUS vonal maximális hossza 500 m lehet. Az adatforgalom és a perifériák tápellátása ugyanazon az egy pár vezetéken történik (BUS-on), ezért a feszültségvesztés és az áramfelvétel szempontjából ügyelni kell a vezeték méretezésére és hosszára. A BUS vezeték maximális hossza a tápfeszültség tűrés figyelembevétele mellett értendő.

**CSATLAKOZÁS A RENDSZERHEZ - EBM RENDSZERBUSZ**

Az MI3-02M, MI3-02M/iNELS2, EMDC-64M és a GSM3-01M rendszeregységek az EBM rendszerbuszhoz keresztül csatlakoznak a rendszerhez. A rendszerbusz vezetékai az EBM+ és EBM- sorkapcsokhoz csatlakoznak, a vezeték polaritása nem cserélhető fel. Az EBM rendszerbusz egy szimmetrikus, nagy sebességű RS485 interfész, ezért a rendszerbusz az ennek megfelelő követelmények szerint kezelendő. Az EBM rendszerbusz telepítésekor az RS485 interfész követelményeit kell betartani. Különösen fontos a tápvezetékkel történő átfedések elkerülése (legalább 30 cm távolság), és figyelni arra, hogy a zavarokat kibocsájtó készülékektől és vezetékektől a rendszer egységei vagy az EBM rendszerbusz megfelelő távolságra legyen. A káros kisugárzásokat el kell nyomni, hatásukat le kell csökkenteni. Az EBM rendszerbusz vezetékéhez nem használhatók a BUS-nál használt JYSTY vagy iNELS BUS Cable vezeték. Az EBM rendszerbuszhoz CAT5e vagy magasabb minőségű UTP-kábelt, FTP CAT5e vagy magasabb, illetve STP CAT5e vagy magasabb kábelt kell használni. Az EBM rendszerbusz topológiája szigorúan lineáris és nem lehetnek elágazások a buszon. Az EBM rendszerbusz mindkét végét le kell zárni egy-egy 120Ω névleges értékű ellenállással. Az ellenállást a CU3-01M, CU3-02M, MI3-02M, MI3-02M/iNELS2 és a GSM3-01M egységek EBM+ és EBM- csatlakozói között kell elhelyezni. Az EMDC-64M egység beépített ellenállással rendelkezik, melynek beiktatása a TERM és az EBM+ szomszédos sorkapcsok rövidre zárásával történik.

**A RENDSZER TÁPELLÁTÁSA**

A rendszeregységek tápfeszültség ellátásához az ELKO EP PS3-100/iNELS típusú tápegységét célszerű használni. A rendszer háttértáplálásának biztosítására javasolt a PS3-100/iNELS tápegységhez háttérakkumulátor csatlakoztatása (a csatlakoztatást lásd a vezérlőrendszer bekötési rajzain).

A CU3-0xM központi egység és az iNELS telepítési kézikönyve, valamint az iDM3 konfigurációs szoftver a [www.inels.hu](http://www.inels.hu) honlap rendszerpartneri oldalain tölthetők le.

A hozzáférési lehetőségeikért érdeklődjön az [info@inels.hu](mailto:info@inels.hu) e-mail címen.

**Figyelem**

A készülék beépítése és üzembe helyezése előtt olvassa el ezt a használati utasítást, valamint az iNELS3 rendszer telepítési útmutatóját és csak a teljes megértést követően kezdje meg a telepítést. A használati utasítás a készülék beépítéséről és felhasználásáról ad tájékoztatást, melyet csatolni kell a villamos dokumentációhoz. A használati utasítás megtalálható a [www.inels.hu](http://www.inels.hu) weboldalon is. Figyelem, az elektromos áram sérülést okozhat! A szerelést csak megfelelő képzettséggel rendelkező személy végezheti és a szerelésnek meg kell felelnie a hatályos szabályoknak. Az eszközök erősáramú részeinek érintése életveszélyes! Szereléskor, szervizelésnél, módosításoknál és javítások esetén feltétlenül be kell tartani az elektromos berendezésekkel történő munkavégzésre vonatkozó biztonsági előírásokat, normákat, irányelveket és speciális szabályokat. Mielőtt megkezdene a munkát a készülékkel az összes vezetékét, csatlakozó alkatrészeket, és a csatlakozókat is feszültségmentesíteni kell. Ez a használati utasítás a telepítés során alkalmazandó általános irányelveket tartalmazza. Az ellenőrzések és karbantartások során mindig ellenőrizze (feszültségmentesítés után) a vezeték bekötésére szolgáló sorkapocs csavarok meghúzott állapotát.