G16 átjelző – telepítői és felhasználói útmutató

A Trikdis G16 átjelző telepítői és felhasználói útmutatója: bekötés a riasztóközpont adatbuszára vagy soros portjára, a központ programozása, SIM és beállítás a TrikdisConfigban, távfelügyeleti átjelzés, Protegus 2 alkalmazás.



Kiadás: 2026.11.17.
A mindig friss webes változat: https://trikdis.hu/g16-utmutato

Tartalom

1. Áttekintés

1.1 Mire való, hogyan működik
1.2 Kompatibilis riasztóközpontok
1.3 Változatok
1.4 Fő jellemzők
1.5 Az átjelző részei
1.6 Sorkapcsok
1.7 LED-jelzések
1.8 Műszaki adatok

2. Gyors beüzemelés TrikdisConfig-gal

2.1 Előkészületek
2.2 Központtípus és közvetlen irányítás
2.3 Kapcsolat a Protegus 2 alkalmazáshoz
2.4 Kapcsolat a távfelügyelethez

3. Telepítés és bekötés

3.1 A telepítés lépései
3.2 Elhelyezés és antenna
3.3 Bekötés a riasztóközponthoz
3.3.1 DSC PowerSeries
3.3.2 Paradox
3.3.3 UTC Interlogix (Caddx) NetworX
3.3.4 Texecom Premier / Premier Elite
3.3.5 Crow Runner
3.3.6 Pyronix
3.3.7 Honeywell Ademco Vista
3.3.8 InnerRange Inception és Integriti
3.4 Kulcsos kapcsoló zóna bekötése
3.5 Bemenetek bekötése
3.6 Kimenet bekötése relével
3.7 iO-8 bővítő bekötése
3.8 W485 és E485 modul bekötése
3.9 Bekapcsolás és első ellenőrzés
A TRIKDIS átjelző elindítása

4. A riasztóközpont programozása

4.1 DSC
4.2 Paradox
4.3 Texecom
4.4 UTC Interlogix (Caddx)
4.5 Crow és Pyronix
4.6 Honeywell Ademco Vista
4.7 InnerRange Inception és Integriti

5. Távoli irányítás a Protegus 2 alkalmazással

5.1 Az eszköz hozzáadása
A rendszer létrehozása a Protegus 2 alkalmazásban

5.2 Közvetlen irányítás a kezelőkóddal
5.3 Élesítés kulcsos kapcsoló zónával
5.4 Élesítés és kikapcsolás az alkalmazásból
5.5 Irányítás SMS-üzenetekkel

6. TrikdisConfig – a beállítások részletesen

6.1 Az állapotsor
6.2 System settings
6.3 CMS reporting
6.4 User reporting
6.5 SIM card
6.6 IN/OUT
6.7 RS485 modules
6.8 Event summary
6.9 Gyári beállítások visszaállítása

7. Távoli programozás

8. Az átjelző működésének ellenőrzése

9. Firmware frissítés

10. Hibakeresés és gyakori kérdések

11. Biztonsági előírások

Lásd még

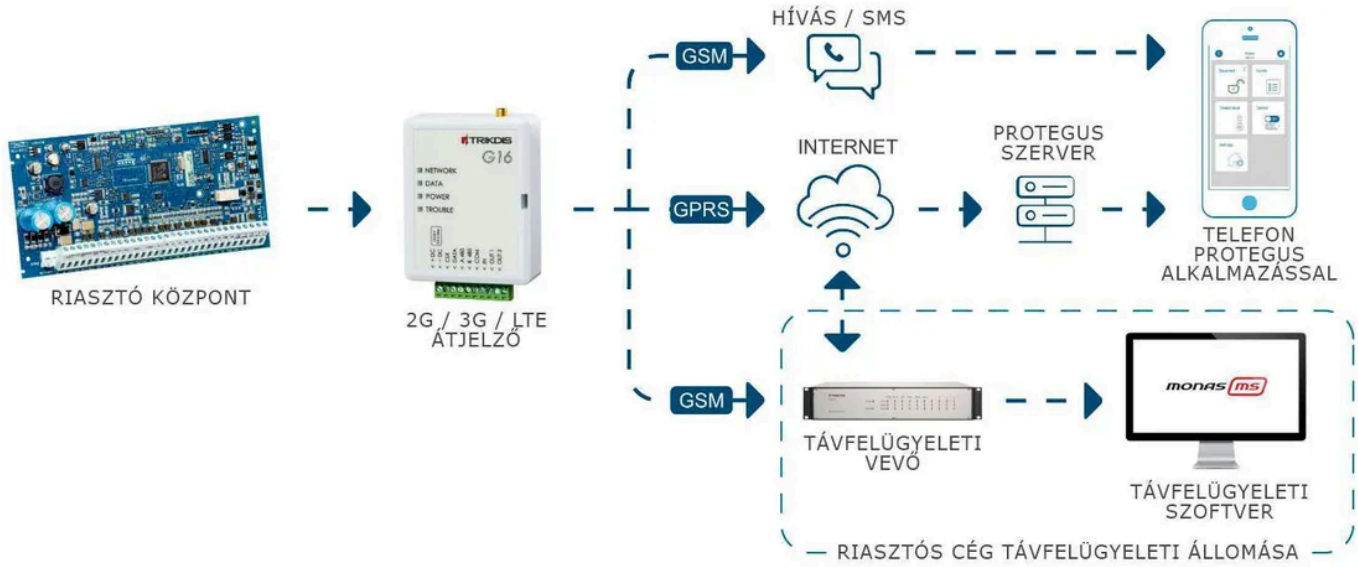
1. Áttekintés

A G16 a Trikdis **közvetlen csatlakozású mobilhálózati átjelzője**: nem a riasztóközpont telefonvonali kimenetére, hanem a központ **kezelőbuszára vagy soros portjára** csatlakozik. Az eseményeket közvetlenül a központból olvassa – zóna-, partíció- és felhasználószámmal együtt –, és mobil adatkapcsolaton továbbítja a távfelügyeleti vevőnek, valamint a Protegus felhőbe, a felhasználó alkalmazásába. A támogatott DSC, Paradox, UTC Interlogix (Caddx), Texecom, Pyronix, InnerRange, Honeywell és Crow központokkal működik; a **közvetlenül irányítható** típusoknál a felhasználó a Protegus 2 alkalmazásból a saját kezelőkódjával élesít és kapcsol ki, külön kulcsos kapcsoló zóna nélkül. A Protegus 2 alkalmazás a G16 által támogatott valamennyi riasztóközponttal használható, gyártótól függetlenül. Más gyártmányú, csak telefonvonali kimenettel rendelkező központhoz a G16T (TIP/RING) átjelző való.

1.1 Mire való, hogyan működik

- **Közvetlenül olvassa a központot.** A központ buszán minden esemény azonnal, a központ saját számozásával érkezik az átjelzőhöz; a központ tárcsázóját nem kell beállítani, Contact ID tárcsázás sincs.
- **Távfelügyeletre jelent.** Az eseményeket a Trikdis szoftveres vagy hardveres vevőjének (TRK protokoll) – ezek bármely távfelügyeleti szoftverrel együttműködnek –, illetve bármely univerzális vevőnek (SIA DC-09 2007/2012, SUR-GARD TL150) küldi IP-kapcsolaton. SUR-GARD vevőnek a központból érkező Contact ID kódokat SIA kódokká átalakítva adja át. A kapcsolatot alapértelmezés szerint 30 másodpercenként (vagy az általad beállított időközönként) ellenőrzi, és hiba esetén tartalék csatornára vált.
- **A felhasználót értesíti.** A Protegus 2 alkalmazás push-üzenetben – az eseményhez illő, külön hangjelzéssel – és eseménylistában mutatja a történteket; a felhasználó az alkalmazásból élesíthet és kikapcsolhat, és kapcsolhatja a rákötött eszközöket (világítás, kapu, szellőzés, fűtés, öntözés stb.). SMS-ben és telefonhívással is értesíthető.
- **Egyszerre vagy külön-külön** működik a távfelügyelettel és a felhasználóval: használható csak Protegus 2-vel (távfelügyelet nélkül), csak távfelügyelettel, vagy mindkettővel. Ha mindkettő be van állítva, az eseményt először a távfelügyeletnek küldi, utána a felhasználónak.
- **SMS-tartalék.** A távfelügyeletet SMS-ben is értesíti, ha az adatkapcsolat a szolgáltató hálózatában nem működik; két vevőnek párhuzamosan is tud küldeni, mindkettőhöz külön tartalék csatornával.
- **Saját be- és kimenetei vannak.** Három kettős funkciójú I/O-kapocs használható bemenetként (érzékelő, szabotázs) vagy irányítható kimenetként (kulcsos kapcsoló zóna, relé); a kimeneteket a Protegus 2 alkalmazásból és SMS-paranccsal kapcsolhatod. A 4G változat RS485-buszán iO-8 bővítővel további 8 I/O, W485 vagy E485 modullal pedig Wi-Fi-, illetve vezetékes internetkapcsolaton is kommunikálhat – ilyenkor a mobilhálózat a tartalék út.

A rendszer felépítését az alábbi ábra mutatja: a riasztóközpont busza a G16-ra csatlakozik, a G16 a mobilhálózaton keresztül éri el az internetet, onnan a távfelügyeleti vevőt és a Protegus felhőt, a felhasználó pedig a Protegus 2 alkalmazásban látja a rendszert.



1. ábra. A G16 helye a rendszerben: riasztóközpont → G16 → mobilhálózat → távfelügyeleti vevő és Protegus felhő → Protegus 2 alkalmazás. A felhasználó SMS-t és hívást is kaphat (GSM), a távfelügyeleti vevő tartalékként SMS-t.

- 1 Riasztóközpont (kezelőbusz vagy soros port)
- 2 G16 átjelző (2G / 4G)
- 3 Hívás és SMS a felhasználónak
- 4 Mobil adatkapcsolat → internet → Protegus felhő
- 5 Telefon a Protegus 2 alkalmazással
- 6 Távfelügyeleti vevő
- 7 Távfelügyeleti szoftver (a riasztós cég távfelügyeleti állomása)

1.2 Kompatibilis riasztóközpontok

A G16 az alábbi központokhoz csatlakoztatható. A **közvetlenül irányítható** típusoknál az élesítés és kikapcsolás az alkalmazásból a kezelőkóddal történik; a többinél kulcsos kapcsoló zónával (3.4 pont). A Paradox központok közvetlen irányításához a központ firmware-e legalább **V.4** legyen; az újabb Paradox típusokon (SP+, MG5050+, EVOHD+) a soros port gyárilag lezárt, használat előtt fel kell oldani.

Közvetlenül irányítható központok – az eseményeket az adatbuszon vagy a soros porton kapja az átjelző, és az élesítés / kikapcsolás további kábelezés nélkül működik:

Gyártó	Csatlakozás	Típusok
Paradox	soros port	Spectra SP4000, SP5500, SP5500+*, SP6000, SP6000+*, SP7000, SP7000+*, SP65 Magellan MG5000, MG5050, MG5050+*, MG5075 DIGIPLEX EVO192*, EVOHD*, EVOHD+ (* 7.50-es firmware felett)
DSC	adatbusz	PC585, PC1565, PC1616, PC1832, PC1864
Interlogix	adatbusz	NetworX (Caddx) NX-4v2, NX-6v2, NX-8v2, NX-8e
Texecom	soros port	Premier 24, 48, 88, 168, 640 Premier Elite 12, 24, 48, 64, 88, 168, 640
Honeywell	adatbusz	Ademco Vista-15, Vista-20, Vista-48

A *-gal jelölt, újabb Paradox központokon a soros port gyárilag le van zárva; a külső eszköz csak a feloldás után kommunikál vele.

Soros port feloldás útmutató

Kulcsos kapcsolóval irányítható központok – az eseményeket az adatbuszon vagy a soros porton kapja az átjelző, az irányításhoz kulcsos kapcsolós bekötés és programozás kell (3.4 pont):

Gyártó	Csatlakozás	Típusok
Paradox	soros port	Spectra 1727, 1728, 1738 Magellan MG5050E ESPRIT E55, 728ULT, 738ULT DIGIPLEX EVO48
DSC	adatbusz	PC1404, PC5020
Texecom	soros port	Premier 412, 816, 832, 832+
Inner Range	adatbusz	Inception, Integriti
Crow	adatbusz	Runner 4/8, 8/16

A lista időnként változik; a legfrissebb állapotot a Kompatibilitás-keresőben találod. Ezeken felül a **Pyronix MATRIX 424, MATRIX 832, MATRIX 832+, MATRIX 6 és MATRIX 816**, a **DSC PC5015**, valamint a **Paradox DIGIPLEX EVO96 és NE96** központtal is használható. A **DSC PowerSeries NEO** központokkal a G16 nem működik: a NEO buszához a gyártó nem enged külső eszközt, lásd DSC Power Series NEO és Trikdis átjelzők: kompatibilitás és megoldások.

1.3 Változatok

Ez az útmutató a G16 **4-es hardverváltozatához** készült, de a **3-as hardverváltozathoz is használható**: a két változat bekötése, beállítása és működése nagyrészt azonos. Az útmutató a 2G, a 3G és a 4G modemes változatra egyformán érvényes. Az eltéréseket az alábbi táblázat foglalja össze; ahol a szöveg a 4-es változat adatát adja meg, a 3-as változatnál ezt vedd figyelembe.

	3-as hardver (v3)	4-es hardver (v4)
Típusok (a TrikdisConfigban)	pl. G16_3210 (2G); 3G és 4G modemes változat is készült	G16_G410 (2G), G16_54E0 (4G)
Be-/kimenetek	1 választható típusú bemenet (IN) + 2 nyitott kollektoros kimenet (OUT1, OUT2, max. 0,15 A)	3 kettős funkciójú I/O-kapocs (I/O 1, I/O 2, I/O 3), mindegyik bemenetként vagy nyitott kollektoros kimenetként (max. 0,15 A) használható
A be-/kimenetek beállítása	System settings oldal: **Input IN type**, **Output OUT1 & OUT2 mode**	**IN/OUT** oldal (6.6 pont)
Áramfelvétel	100 mA; küldés közben legfeljebb 250 mA	60–100 mA; küldés közben legfeljebb 500 mA
RS485-busz (iO-8, W485, E485)	csak a 3G és 4G változaton	csak a 4G változaton (G16_54E0)

A 4-es hardverváltozat két modemmel készül:

Típus	Modem	Frekvenciák	RS485 (iO-8, W485, E485)
G16_G410	2G (GSM/GPRS)	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz	nincs
G16_54E0	4G (LTE)	régiófüggő LTE-sávok	van

A hardververziót a TrikdisConfig állapotsorában (**HW**) és az eszköz hátlapján lévő címkén találod. A 4-es változat bejelentéséről külön cikk szól: Megérkezik a G16 és G16T GSM átjelző v4 hardver változata.

1.4 Fő jellemzők

Kapcsolat a riasztóközponttal

- Legfeljebb 4 vezetékkel (+DC, −DC, CLK, DATA) köthető a központ kezelőbuszára (DSC, Caddx, Crow, Pyronix, Honeywell) vagy soros portjára (Paradox, Texecom, InnerRange); a soros porthoz gyári kábel kapható (Paradox: CRP2 / CRP2B, Texecom: CRP4).
- A központ minden eseményét a teljes eseményinformációval (kód, partíció, zóna vagy felhasználó) továbbítja; a kapcsolat megszakadását jelzi (TROUBLE LED, COMMUNICATION esemény).
- A közvetlenül irányítható központok az alkalmazásból a kezelőkóddal élesíthetők és kapcsolhatók ki; a Protegus 2 a zónák állapotát is mutatja.

Kommunikáció a távfelügyelettel

- IP-kapcsolat a Trikdis vevőkkel (IPcom szoftveres vevő, RL14, RM14) és univerzális vevőkkel (SIA DC-09, TL150).
- Elsődleges, tartalék és párhuzamos csatorna; tartalék SMS-értesítés a Trikdis SMS-vevőnek (RL14, RM14, GM14).
- Üzenettitkosítás AES-128; eseménytár 60 üzenet.

Felhasználói funkciók

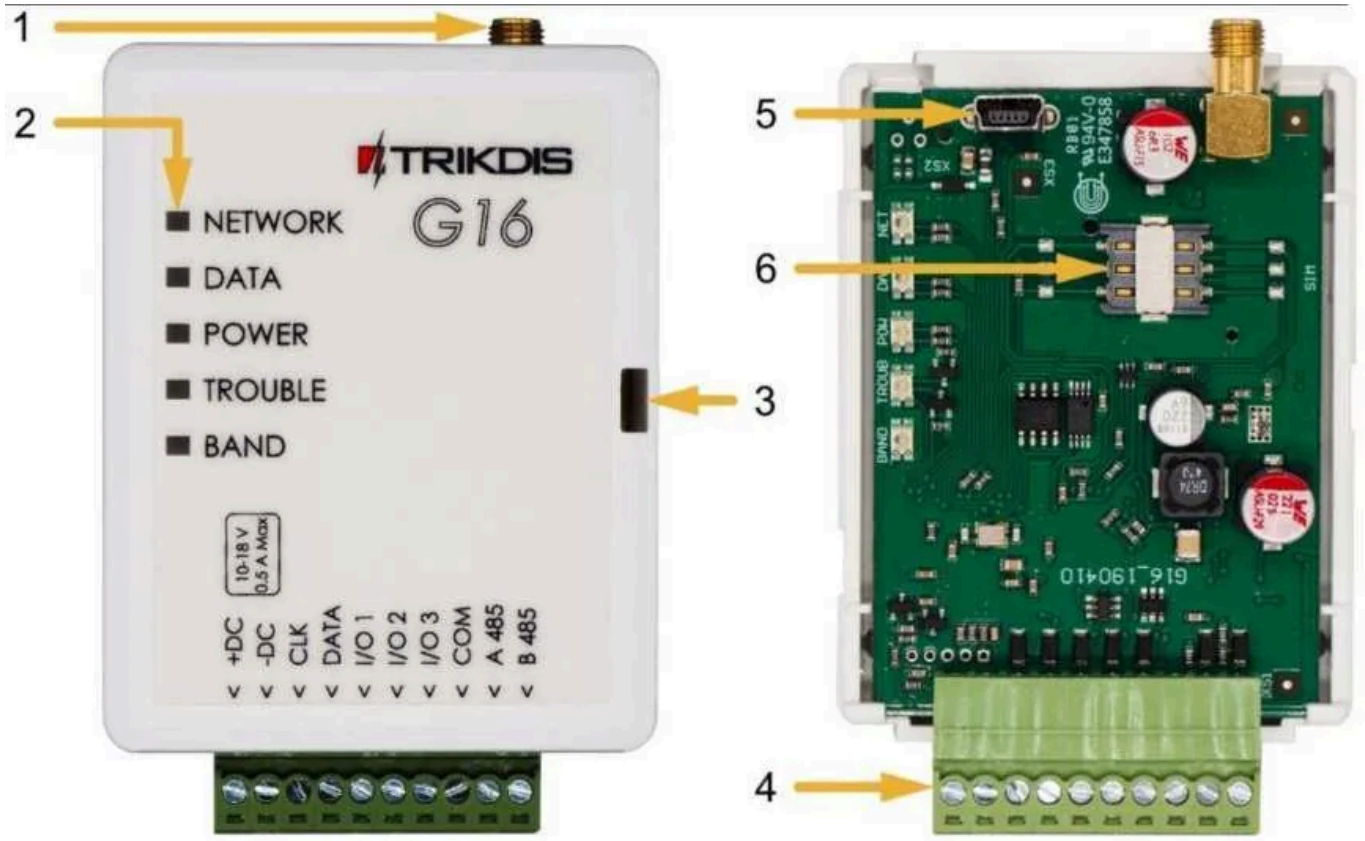
- Protegus 2 mobil- és webalkalmazás: értesítés, eseménylista, élesítés és kikapcsolás, kimenetek kapcsolása.
- Irányítás és alapbeállítás SMS-parancsokkal is.
- Értesítés SMS-ben és telefonhívással is, legfeljebb 4 telefonszámra.
- Többszintű felhasználói jogok az alkalmazásban (adminisztrátor, telepítő, felhasználó).

Telepítés és beállítás

- A beállítások fájlba menthetők, és más átjelzőbe betölthetők.
- Két hozzáférési szint: adminisztrátor és telepítő.
- Távolról beállítható és frissíthető a TrikdisConfig szoftverrel.

1.5 Az átjelző részei

A G16 fehér műanyag dobozban kapja a nyomtatott áramkört; az előlap levehető, a sorkapocs lehúzható. Az alábbi képen a 4G változat látható; a 2G változaton nincs BAND LED, és nincsenek A 485 / B 485 kapcsok.



2. ábra. A G16 (4G változat) részei elölről és nyitott dobozzal.

- 1 GSM-antenna SMA-csatlakozója
- 2 LED-visszajelzők (NETWORK, DATA, POWER, TROUBLE, BAND)
- 3 Az előlap levételét segítő nyílás
- 4 Leválasztható sorkapocs
- 5 USB Mini-B aljzat a programozáshoz
- 6 Nano-SIM-kártya foglalata

A sorkapocs lehúzható: így az eszköz egy mozdulattal áramtalanítható vagy újraindítható, a bekötésnél könnyebben kezelhető, USB-s programozáshoz pedig az eszköz a számítógéphez vihető.

1.6 Sorkapcsok

Kapocs	Funkció
+DC	Táp, +10–18 V DC
–DC	Táp, negatív
CLK	A központ buszának órajel- / soros vonala
DATA	A központ buszának adatvonala
I/O 1	1. ki-/bemenet (gyári beállítás: nem használt)
I/O 2	2. ki-/bemenet (gyári beállítás: bemenet, NO)
I/O 3	3. ki-/bemenet (gyári beállítás: kimenet)
COM	Közös (negatív) pont a be- és kimenetekhez
A 485	RS485-busz A vezetéke (csak 4G változat)
B 485	RS485-busz B vezetéke (csak 4G változat)

A sorkapocs felirata az előlapon is szerepel, ezért bekötéskor nem kell levenni a fedelet. Hogy a CLK és a DATA a központ melyik kapcsára megy, gyártónként más – a bekötési rajzokat a 3.3 pont tartalmazza.

1.7 LED-jelzések

Az előlap LED-jei a beüzemelés és a hibakeresés legfontosabb eszközei. Olvasd őket együtt: a POWER a tápot, a NETWORK a hálózatot, a TROUBLE a hibát, a BAND (csak 4G) a hálózat típusát mutatja.

NETWORK – hálózati kapcsolat

Jelzés	Jelentés
nem világít	Nincs kapcsolat a mobilhálózattal
sárgán villog	Csatlakozás a mobilhálózathoz folyamatban
zölden világít	Csatlakozott a mobilhálózathoz
zölden világít, sárgán villog	Csatlakozott; a sárga villanások száma a **jelszint**: 2G-n 5 villanás, 4G-n 3 villanás a jó jel

DATA – adatforgalom

Jelzés	Jelentés
nem világít	Nincs küldésre váró üzenet
zölden világít	Küldésre váró üzenetek vannak a tárban
zölden villog	Adatküldés vagy -fogadás folyik (programozás közben)

Gyors ellenőrzés

A DATA LED a legegyszerűbb internet-ellenőrzés. A DATA LED akkor világít, ha az eszköz tárolójában elküldésre váró üzenet van. A NETWORK LED zöldje csak annyit mond, hogy a hálózati kapcsolat felépült – mobilhálózatos eszköznél a szolgáltató hálózatára jelentkezett be, Ethernetesnél a routerig él a kapcsolat –, azt nem, hogy az eszköz az internetre is kijut. Ha a NETWORK LED zöld, de a DATA LED egy esemény vagy tesztjelentés után is folyamatosan világít, az internetkapcsolat nem működik: az üzenet nem tud elmenni. Mobilhálózaton leggyakrabban az APN vagy a SIM-kártya adatszolgáltatása a hibás, Ethernetnél a router, a tűzfal vagy a DNS. Ha a DATA LED kialszik, az üzenet elment, az adatkapcsolat rendben van.

POWER – tápfeszültség

Jelzés	Jelentés
nem világít	Nincs táp, vagy a táp le van választva
zölden világít	Bekapcsolva, a tápfeszültség megfelelő
sárgán világít	Nem megfelelő tápfeszültség (legfeljebb 11,5 V)
zölden világít, sárgán villog	Programozásra kész (USB-kábel bedugva)
sárgán világít (programozás közben)	Nincs kapcsolat a számítógéppel

TROUBLE – hiba

Jelzés	Jelentés
nem világít	Nincs hiba

Jelzés	Jelentés
1 piros villanás	Nincs SIM-kártya
2 piros villanás	SIM PIN-hiba (rossz PIN-kód)
3 piros villanás	Programozási hiba (nincs APN)
4 piros villanás	Nem tud a mobilhálózatra bejelentkezni (regisztrációs hiba)
5 piros villanás	Nem tud az adathálózatra (GPRS/UMTS/LTE) csatlakozni
6 piros villanás	Nincs kapcsolat a távfelügyeleti vevővel és/vagy a Protegus-szerverrel (az ok lehet az internetkapcsolat hibája is)
7 piros villanás	Megszakadt a kapcsolat a riasztóközponttal (busz- vagy soros kapcsolat)
pirosan villog (programozás közben)	Memóriahiba
pirosan világít (programozás közben)	Sérült firmware

BAND – a hálózat típusa (csak 4G változat)

Zöld villanások	Hálózat
1	nincs
2	GSM
3	GPRS
4	EDGE
5	3G (HSDPA, HSUPA, HSPA+, WCDMA)
6	4G (LTE TDD, LTE FDD)

1.8 Műszaki adatok

Paraméter	Érték
Kapcsolat a riasztóközponttal	kezelőbusz vagy soros port, a központ típusától függően (legfeljebb 4 vezeték: +DC, −DC, CLK, DATA; a Caddx és a Pyronix buszán a CLK nem használt)
Be-/kimenetek	3 kettős funkciójú I/O (I/O 1, I/O 2, I/O 3): bemenetként NC, NO, NC/EOL, NO/EOL, NC/DEOL, NO/DEOL (2,2 kΩ lezáró ellenállás); kimenetként nyitott kollektoros (OC), max. 0,15 A / 30 V DC
Bővítés	RS485-buszon (csak 4G változat): iO-8 bővítő (+8 I/O) és más iO-sorozatú bővítők; W485 Wi-Fi, E485 Ethernet modul
2G modem	850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
4G modem	régiófüggő LTE-sávok
Tápfeszültség	10–18 V DC
Áramfelvétel	60–100 mA névleges; legfeljebb 500 mA küldés közben
Átviteli protokollok	TRK, DC-09_2007, DC-09_2012, TL150
Eseménytár	60 üzenet
Titkosítás	AES-128

Paraméter	Érték
Programozás	TrikdisConfig (Windows) USB Mini-B kábelen vagy távolról; SMS-parancsok
Működési környezet	−10 … +50 °C, max. 80 % relatív páratartalom (+20 °C-on)
Méret	92 × 65 × 26 mm
Tömeg	80 g

2. Gyors beüzemelés TrikdisConfig-gal

A G16 minden beállítása a **TrikdisConfig** nevű, Windowson futó programmal történik – USB-kábelen vagy távolról. Ebben a fejezetben a legrövidebb utat írjuk le: az eszközt az asztalon, bekötés előtt beállítod, utána a helyszínen már csak be kell kötni. A beállítások részletes magyarázatát a 6. fejezet tartalmazza.

2.1 Előkészületek

Mire lesz szükséged

USB Mini-B kábel · legalább 4 eres kábel a központ buszához – Paradox soros porthoz **CRP2** vagy **CRP2B**, Texecom soros porthoz **CRP4** kábel · 2,5 mm-es lapos csavarhúzó · megfelelő erősítésű mobilantenna (gyenge lefedettségű helyen nagyobb erősítésű antenna) · aktív nano-SIM kártya mobil adatszolgáltatással (a PIN-kérés kikapcsolható) · a riasztóközpont telepítői útmutatója. A szükséges tartozékokat külön kell megrendelni a forgalmazótól.

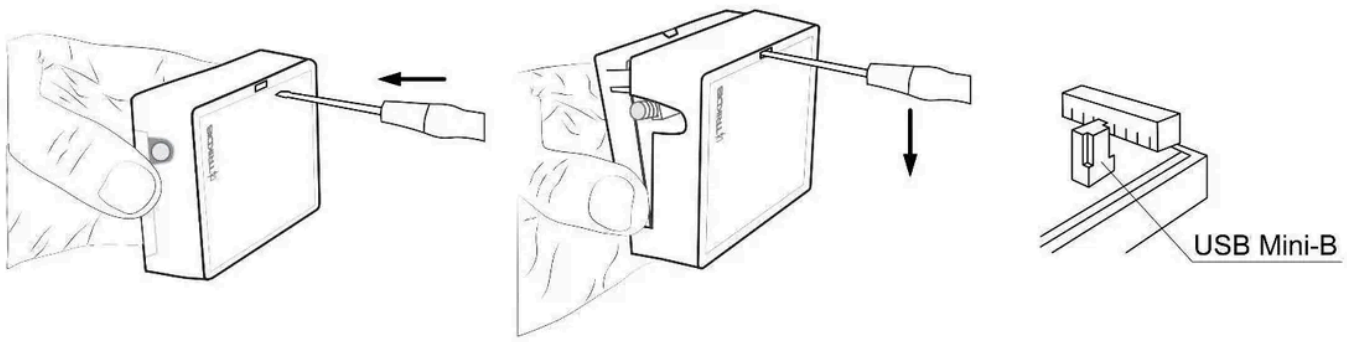
1. Töltsd le és telepítsd a TrikdisConfig szoftvert. A gyártó honlapján (www.trikdis.com) a keresőmezőbe írd be: „TrikdisConfig”.

Az összes Trikdis eszköz egy közös szoftverrel programozható. A program neve TrikdisConfig és a gyártó honlapjáról letölthető.

TrikdisConfig Letöltés a trikdis.com oldalról.

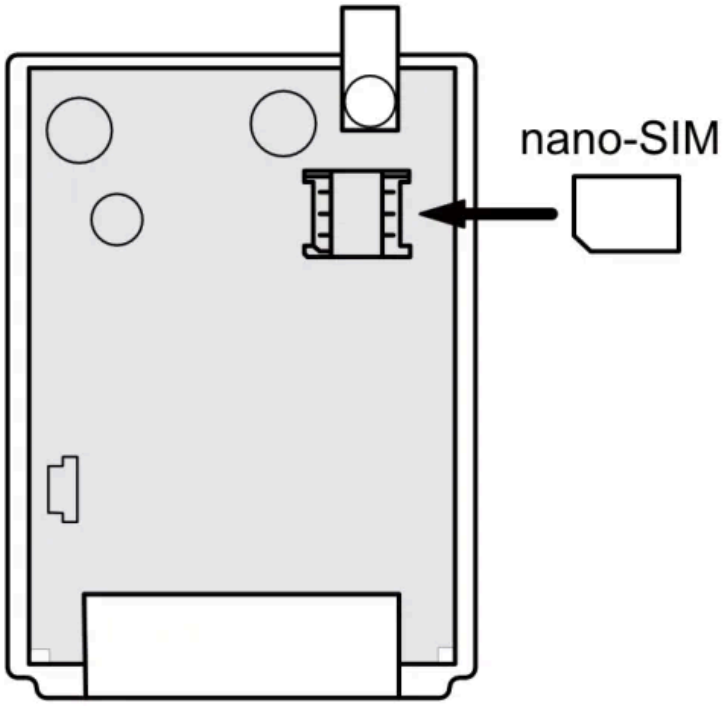
Letöltést követően telepítsd a programot. Ha bármikor a TrikdisConfig indításakor a program azt jelzi, hogy új verzió jelent meg, töltsd le az ajánlott frissítést és telepítsd!

2. Nyisd ki a G16 előlapját. Egy lapos csavarhúzót dugj a fedél felső élén lévő nyílásba, és lefelé feszítve finoman pattintsd le az előlapot. Az alábbi ábra a nyitást és az USB-aljzat helyét mutatja.



3. ábra. Az előlap lepattintása lapos csavarhúzóval (balra, középen) és az USB Mini-B aljzat helye a nyomtatott áramkörön (jobbra).

3. Helyezd be a nano-SIM kártyát a foglalatba, az ábrán látható irányban. A kártya legyen aktív, legyen rajta mobil adatszolgáltatás, és ha lehet, kapcsold ki rajta a PIN-kérést egy telefonban (így nem kell az eszközbe PIN-t írni).



4. ábra. A nano-SIM kártya helye a nyomtatott áramkörön.

4. Kösd össze a G16-ot a számítógéppel egy USB Mini-B kábellel. Az USB elegendő tápot ad a programozáshoz, külön táp nem kell.

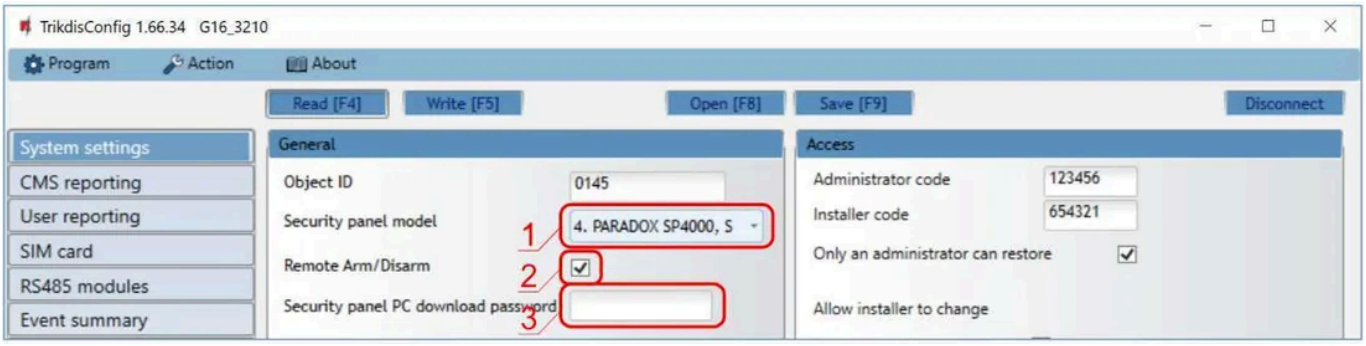
Amíg az USB kábel be van dugva a Trikdis eszközbe (és a másik vége a számítógépbe), addig az eszköz programozás üzemmódba vált.

- Ilyenkor az eszköz normál működése leáll,
- az USB kábelről veszi a tápellátást,
- kihúzást követően újraindul (ha táp alatt van).

5. Indítsd el a TrikdisConfig-ot. A program felismeri az eszközt, és megnyitja a programozóablakot. Kattints a **Read [F4]** (olvasás) gombra: a program kiolvassa az eszköz jelenlegi beállításait. Ha jelszót kér, add meg az adminisztrátori (gyárilag `123456`) vagy a telepítői (gyárilag `654321`) 6 jegyű kódot.

2.2 Központtípus és közvetlen irányítás

Bármelyik üzemmódot használod, először a **System settings** oldalon add meg, milyen központra kerül az átjelző.



5. ábra. TrikdisConfig – System settings oldal, General csoport.

- 1 **Security panel model** – a csatlakoztatott riasztóközpont típusa a listából; ettől függ, hogyan olvassa az átjelző a buszt.
- 2 **Remote Arm/Disarm** – pipáld be, ha a felhasználó a Protegus 2 alkalmazásból a saját kezelőkódjával szeretné élesíteni és kikapcsolni a központot. Csak a közvetlenül irányítható típusoknál jelenik meg; a többi központnál az élesítés kulcsos kapcsoló zónával oldható meg (3.4 pont) – ilyenkor hagyd üresen.
- 3 **Security panel PC download password** – Paradox és Texecom központnál a központ PC-, illetve UDL-jelszava (4 karakter); meg kell egyeznie a központban beállítottal. A mező a Remote Arm/Disarm bepipálása után jelenik meg.

Több központnál a központban is kell beállítás: Caddx, Honeywell és InnerRange központnál már az eseményolvasáshoz (a busz, illetve a soros port engedélyezése), Paradox és Texecom központnál a közvetlen irányításhoz (PC-, illetve UDL-jelszó) – a 4. fejezet gyártónként írja le, a jelszó megváltoztatásával együtt.

2.3 Kapcsolat a Protegus 2 alkalmazáshoz

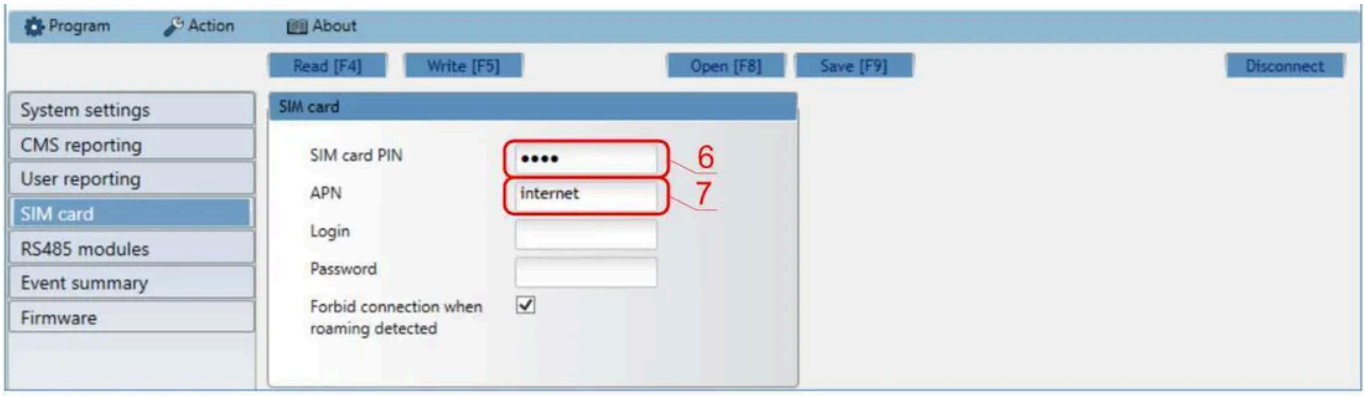
Ha a felhasználó a Protegus 2 alkalmazásból szeretné látni és irányítani a rendszert, a **User reporting** oldalon, a **PROTEGUS Cloud** fülön állítsd be a következőket.



6. ábra. TrikdisConfig – User reporting, PROTEGUS Cloud fül.

- 4 **Enable connection** – pipáld be: engedélyezi a kapcsolatot a Protegus felhővel.
- 5 **Protegus Cloud access code** – változtasd meg a gyári `123456` jelszót. Ezt kell majd megadni az alkalmazásban a rendszer létrehozásakor; **a rendszer létrehozása után már nem módosítható.**

Ezután a **SIM card** oldalon add meg a kártya adatait.



7. ábra. TrikdisConfig – SIM card oldal.

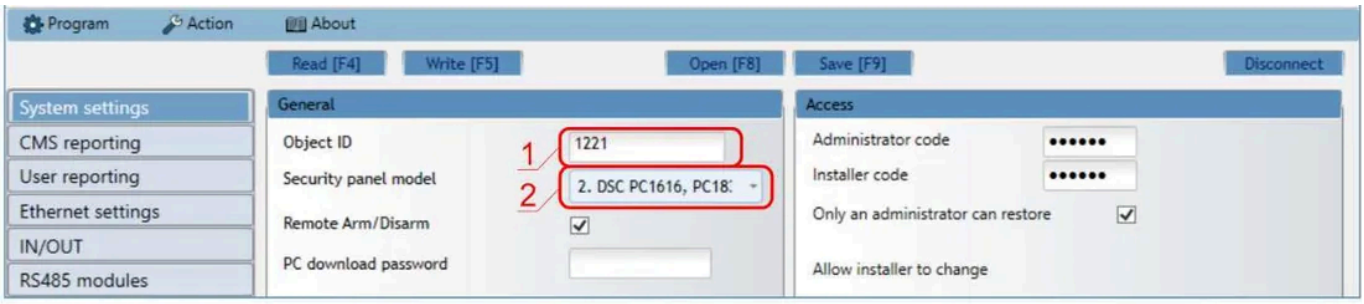
- 6 **SIM card PIN** – a kártya PIN-kódja (ha a PIN-kérés ki van kapcsolva, maradhat a gyári érték).
- 7 **APN** – a szolgáltató adatkapcsolati hozzáférési pontja (lásd alább).

Az APN (Access Point Name) a mobilszolgáltató adatkapcsolati hozzáférési pontja; nélküle az eszköz nem tud az internetre csatlakozni. A pontos értéket a SIM-kártya szolgáltatójától kapod, és a szolgáltató honlapján is megtalálod; az „internet" APN általános, sok szolgáltató hálózatában működik. A magyar és az európai szolgáltatók ismert APN-jeit külön cikkben vezetjük: APN-beállítás – európai mobilszolgáltatók listája.

IoT / M2M (gépek közötti) adatkártyához a szolgáltató általában **más APN-t ad, mint a lakossági kártyákhoz** – a lakossági APN-nel az eszköz nem csatlakozik. Ezt az értéket is az APN-cikkben találod, vagy kérd a szolgáltatótól; ha a szolgáltató felhasználónevet és jelszót is megad, azokat is írd be.

2.4 Kapcsolat a távfelügyelethez

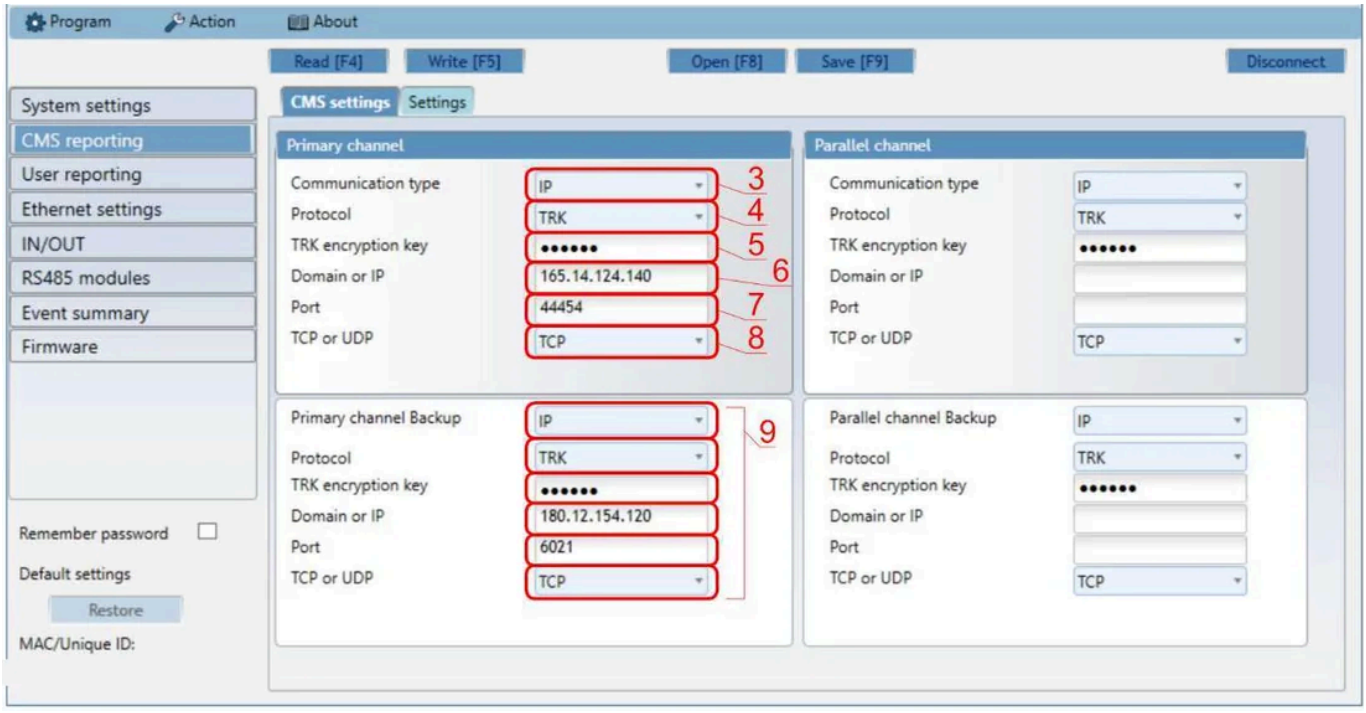
Ha az eszköz távfelügyeleti vevőre is jelent, a **System settings** oldalon az objektumazonosítót is add meg.



8. ábra. TrikdisConfig – System settings oldal, General csoport.

- 1 **Object ID** – a távfelügyelettől kapott objektumazonosító (4 hexadecimális karakter, 0–9, A–F). Az `FFFE` és `FFFF` nem használható.
- 2 **Security panel model** – a csatlakoztatott riasztóközpont típusa (ha a 2.2 pontban még nem állítottad be).

Ezután a **CMS reporting** oldalon, a **Primary channel** (elsődleges csatorna) részben állítsd be a vevő adatait.

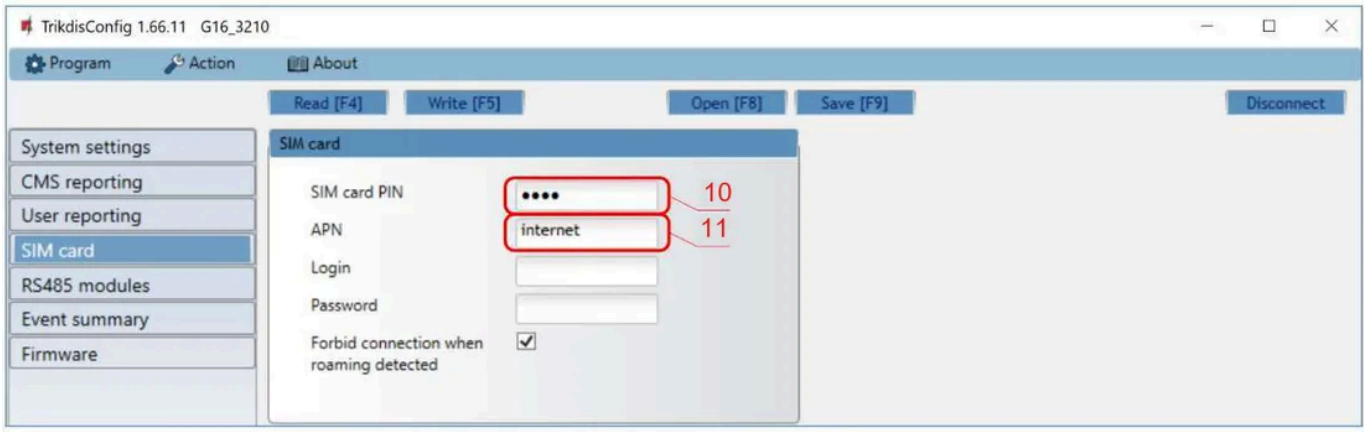


9. ábra. TrikdisConfig – CMS reporting, CMS settings fül.

- 3 **Communication type** – válaszd az **IP** kapcsolatot (SMS elsődleges csatornának nem ajánlott).
- 4 **Protocol** – **TRK** Trikdis vevőhöz, **DC-09_2007** vagy **DC-09_2012** univerzális vevőhöz, **TL150** SUR-GARD vevőhöz.
- 5 **TRK encryption key** – a vevőben beállított 6 jegyű titkosítási kulcs.
- 6 **Domain or IP** – a vevő domainneve vagy IP-címe.
- 7 **Port** – a vevő portszáma.
- 8 **TCP or UDP** – az átvitel protokollja; a vevő beállításához igazodik.
- 9 **Primary channel Backup** – tartalék csatorna az elsődleges hibájára; ugyanúgy töltsd ki, javasolt megadni.

Javasolt a **Parallel channel** (párhuzamos csatorna) és a hozzá tartozó tartalék csatorna beállítása is, ha az eseményeket két vevőnek kell megkapnia; a **Backup SMS reporting number** mezőbe pedig – ez is javasolt – a Trikdis SMS-vevő telefonszámát írhatod: az eszköz az első indítás után azonnal küld ide egy SMS-t, utána pedig akkor jelent SMS-ben, ha egyik IP-csatorna sem működik.

Végül a **SIM card** oldalon add meg a kártya adatait, ha a 2.3 pontban még nem tetted meg.



10. ábra. TrikdisConfig – SIM card oldal.

- 10 **SIM card PIN** – a kártya PIN-kódja.
- 11 **APN** – a szolgáltató hozzáférési pontja (lásd a 2.3 pontot).

SMS-es jelentés a távfelügyeletnek csak Trikdis vevővel működik (RL14 IP/SMS vevő, RM14 többcsatornás vevő vagy GM14 SMS-vevő); ilyenkor csak a titkosítási kulcs és a telefonszám kell. **DC-09** protokollnál a **Settings** fülön add meg a DC-09 objektum-, vonal- és vevőszámot is.

A beállítások végén nyomd meg a **Write [F5]** (írás) gombot, várd meg a visszajelzést, és húzd ki az USB-kábelt. Az eszköz ezzel készen áll a bekötésre.

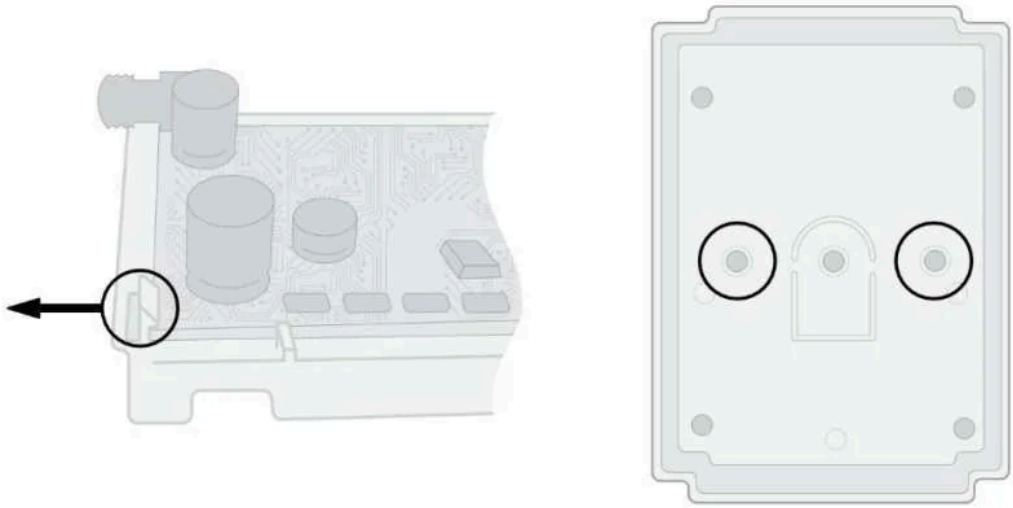
3. Telepítés és bekötés

Figyelem!

Tilos a vezetékezést feszültség alatt álló eszközön elvégezni. A munka előtt a megfelelő áramtalanításról és érintésvédelemről (beleértve a szünetmentes működést biztosító akkumulátorokat) gondoskodni kell.

3.1 A telepítés lépései

1. Vedd le az előlapot (lásd a 2.1 pontot), és húzd le a sorkapcsot.
2. Tedd be a nano-SIM kártyát, ha a beüzemeléskor még nem tetted meg.
3. Vedd ki a nyomtatott áramkört a hátlapból: a sarokban lévő reteszt nyisd ki (lásd az ábrát).
4. Rögzítsd a hátlapot csavarokkal a kiválasztott helyre.
5. Tedd vissza a nyomtatott áramkört a hátlapba, és dugd vissza a sorkapcsot.
6. Csavard fel a GSM-antennát.
7. Tedd vissza az előlapot.



11. ábra. A nyomtatott áramkör kivétele: a sarokban lévő retesz kinyitása (balra) és a hátlap rögzítőfuratai (jobbra, bekarikázva).

A SIM-kártya legyen aktív, és IP-alapú használathoz működjön rajta a mobil adatkapcsolat. Ha nem szeretnéd, hogy a TrikdisConfig PIN-kódot kérjen, kapcsold ki a PIN-kérést a kártyán egy telefonban.

3.2 Elhelyezés és antenna

- Az átjelzőt **száraz, beltéri** helyre tedd, lehetőleg a riasztóközpont dobozának közelébe, hogy a buszvezeték rövid legyen.
- **Fémdobozban** a mobiljel erősen gyengül. Ha az átjelző a központ fémházába kerül, az antennát vezesd ki a dobozon kívülre, vagy használj hosszabb kábeles antennát.

- Végleges rögzítés előtt **ellenőrizd a jelszintet**: a NETWORK LED sárga villanásainak száma 2G-n legalább 5, 4G-n legalább 3 legyen (lásd az 1.7 pontot). Ha kevesebb, keress jobb helyet, vagy válts érzékenyebb, távolabbra helyezhető antennára.
- Az antennát és az átjelzőt tartsd távol a központ transzformátorától és a hálózati vezetékektől.



A mobilhálózatos átjelzőhöz gyári tartozékként egy alap ANT01S GSM antenna jár. Ha a telepítés helyén gyenge jelszint várható, vagy ha az eszközt fémdoboz vagy vastag fal árnyékolja, javasolt nagyobb teljesítményű, például 2,5 m-es vezetékkel rendelkező ME301M mágneses vagy ANT04 felragasztható antenna használata.

3.3 Bekötés a riasztóközponthoz

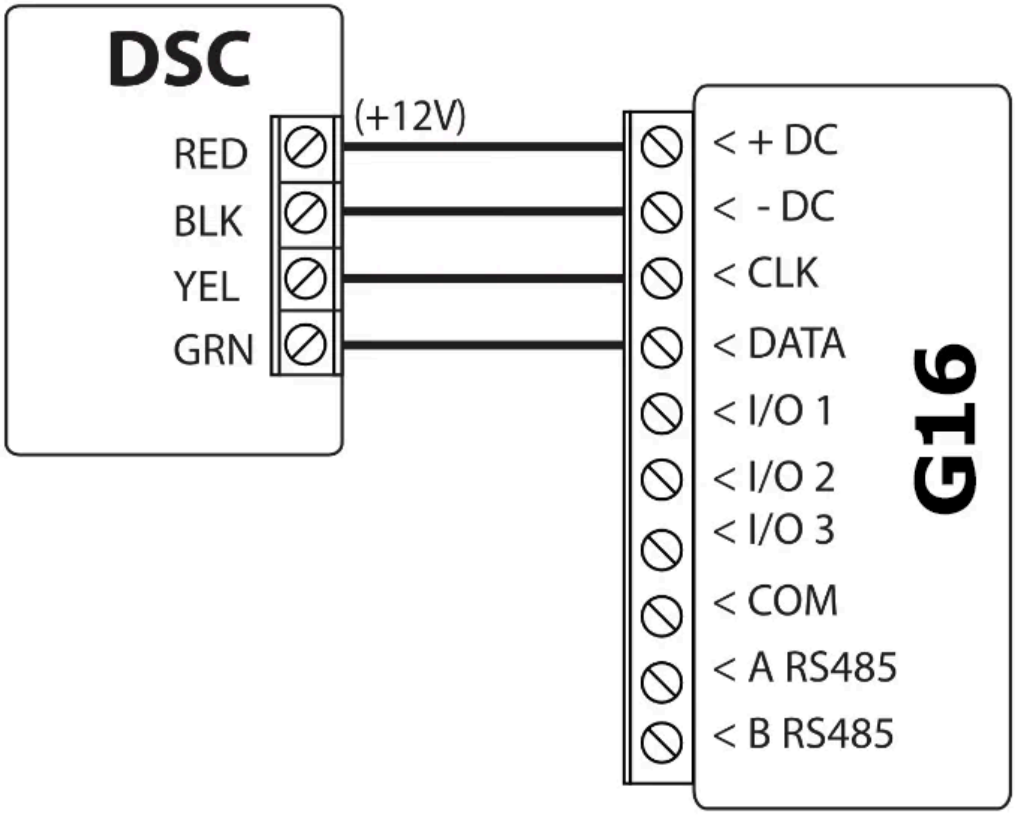
A G16 **legfeljebb négy vezetékkel** csatlakozik a központhoz (a Caddx és a Pyronix buszán a CLK nem használt): a **+DC** és **–DC** kapocsra a központ 12 V-os segédtápja (AUX) kerül, a **CLK** és **DATA** kapocsra a központ kezelőbuszának vagy soros portjának két adatvezetéke. Hogy a központ melyik kapcsa melyik, gyártónként más – az alábbi rajzok szerint köss. A soros portos központokhoz (Paradox, Texecom) gyári kábel kapható, amelynek egyik vége a központ csatlakozójába illik, a másik vége a G16 sorkapcsába köthető.

A G16 küldés közben akár 500 mA-t is felvehet. Ellenőrizd, hogy a központ AUX-kimenete ezt elbírja a rákötött többi eszközzel együtt. Mivel a tápot a központ adja, áramszünetkor a központ akkumulátora az átjelzőt is táplálja. A legtöbb központ a buszra kötött eszköz felcserélt vezetékeit nem károsítja, de a **+DC és –DC** felcserélése az átjelzőt tönkreteheti – bekötés előtt ellenőrizd a polaritást.

A bekötés után a TrikdisConfig **System settings → Security panel model** mezőjében a bekötött központ típusát kell kiválasztani (2.2 pont); néhány gyártónál a központban is kell beállítás (4. fejezet).

3.3.1 DSC PowerSeries

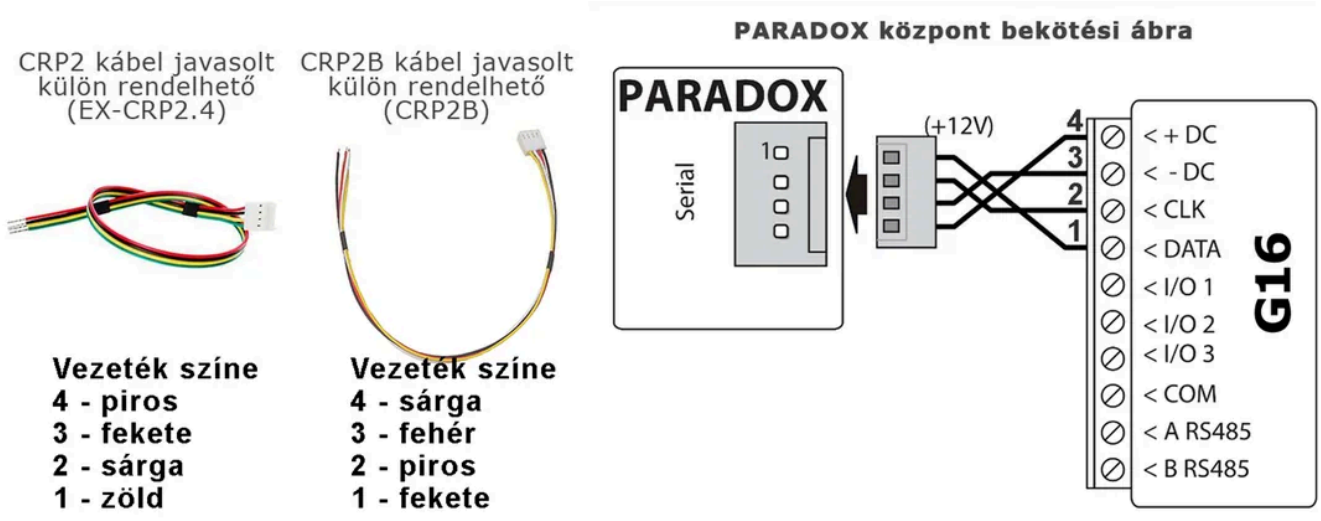
A Keybus négy kapcsa: **RED** → +DC, **BLK** → –DC, **YEL** → CLK, **GRN** → DATA.



12. ábra. Bekötés DSC PowerSeries központ Keybusára (kezelőbusz, „Keypad bus"): RED → +DC (+12 V), BLK → −DC, YEL → CLK, GRN → DATA.

3.3.2 Paradox

A Paradox központok **soros portjára** (SERIAL) a gyári **CRP2** vagy **CRP2B** kábellel csatlakozik az átjelző; a kábel központ felőli vége a soros csatlakozóba illik, a másik végét a G16 sorkapcsába kötöd. A csatlakozó 4 tűje: **4** → +DC (+12 V), **3** → −DC, **2** → CLK, **1** → DATA. A két kábel érszínei eltérnek – a rajz mindkét kábel színkiosztását mutatja. A Paradox soros csatlakozójának jelölése: AUX+ (→ +DC), GND (→ −DC), Tx (→ CLK), Rx (→ DATA).

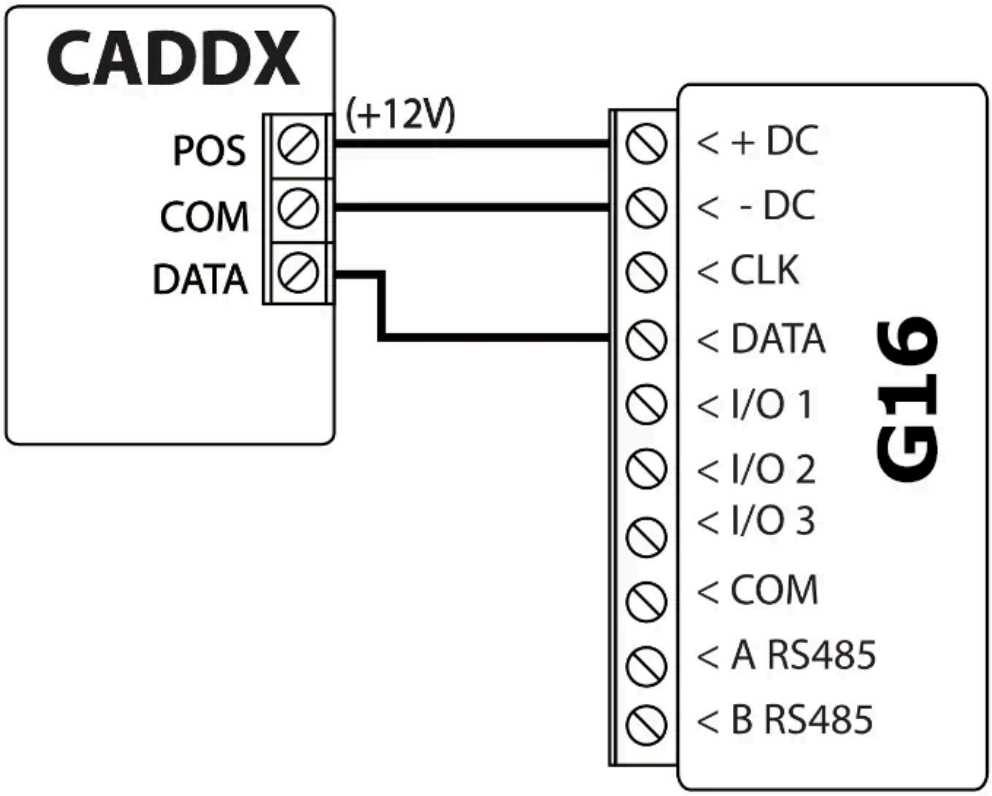


13. ábra. Bekötés Paradox központ soros portjára CRP2 (EX-CRP2.4), illetve CRP2B kábellel. CRP2: 4 piros → +DC, 3 fekete → −DC, 2 sárga → CLK, 1 zöld → DATA. CRP2B: 4 sárga → +DC, 3 fehér → −DC, 2 piros → CLK, 1 fekete → DATA.

Az újabb Paradox központokon a soros port gyárilag lezárt lehet – a feloldás menete a 4.2 pontban és a Lezárt soros port feloldása Paradox riasztóközpontokon cikkben.

3.3.3 UTC Interlogix (Caddx) NetworX

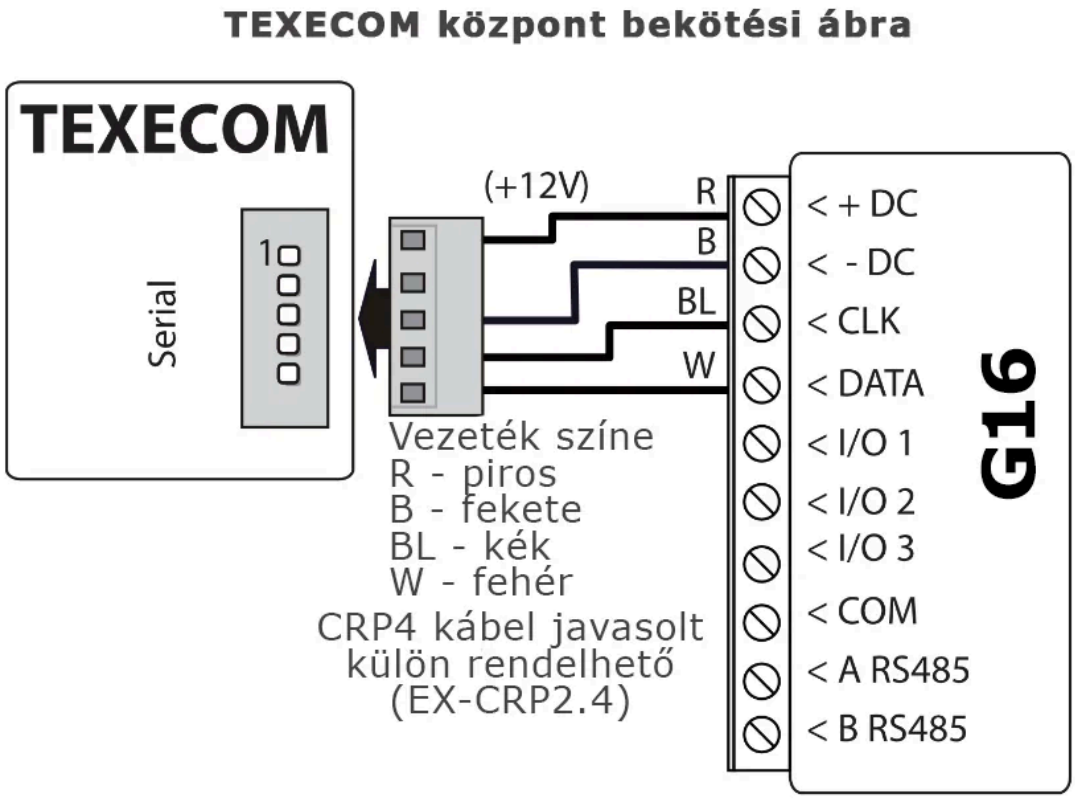
A kezelőbusz három kapcsa: **POS** → +DC, **COM** → −DC, **DATA** → DATA. A **CLK** kapocs nem használt.



14. ábra. Bekötés Caddx NetworX központ kezelőbuszára („Keypad bus”): POS → +DC (+12 V), COM → −DC, DATA → DATA; a CLK marad szabadon.

3.3.4 Texecom Premier / Premier Elite

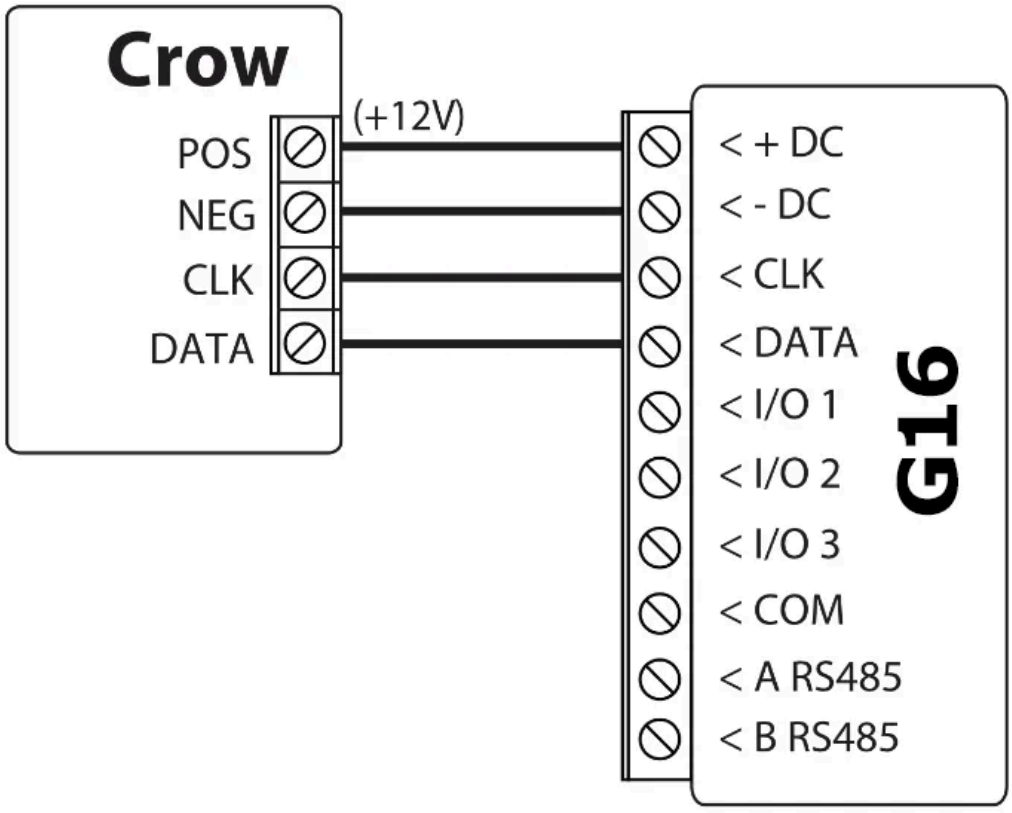
A központ soros portjára a gyári **CRP4** kábellel csatlakozik az átjelző: **piros (R)** → +DC, **fekete (B)** → −DC, **kék (BL)** → CLK, **fehér (W)** → DATA.



15. ábra. Bekötés Texecom központ soros portjára CRP4 kábellel: piros → +DC, fekete → −DC, kék → CLK, fehér → DATA.

3.3.5 Crow Runner

A Crow Runner 4/8 és Runner 8/16 kezelőbusza: **POS** → +DC, **NEG** → −DC, **CLK** → CLK, **DATA** → DATA.



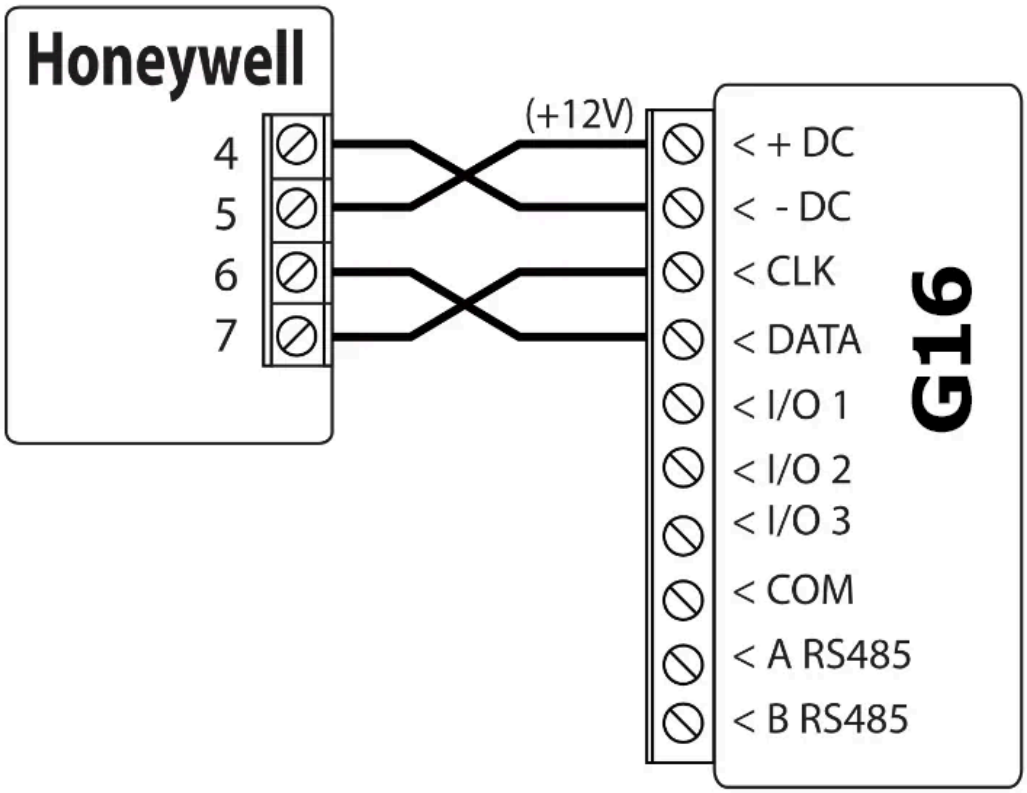
16. ábra. Bekötés Crow Runner 4/8 és Runner 8/16 központ kezelőbuszára („Keypad bus”): POS → +DC, NEG → −DC, CLK → CLK, DATA → DATA.

3.3.6 Pyronix

A Pyronix központok kezelőbusza: **+AUX** → +DC, **–AUX** → –DC, **KD** → DATA. A **CLK** kapocs nem használt. A bekötés és az átjelző beállítása után a központot áramtalanítsd és indítsd újra, hogy elfogadja az átjelzőt (4.5 pont).

3.3.7 Honeywell Ademco Vista

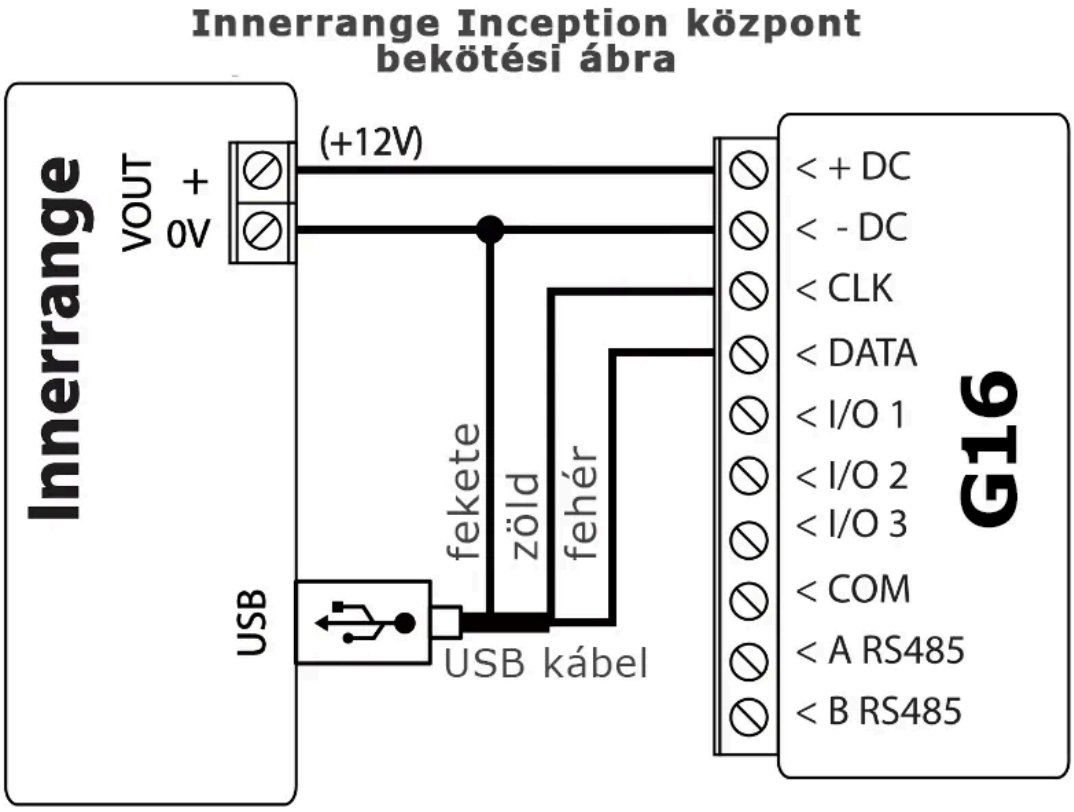
A Vista-15, Vista-20 és Vista-48 központ kezelőbuszának számozott kapcsai: **5** (AUX +) → +DC, **4** (AUX –) → –DC, **7** (adatkimenet, sárga) → CLK, **6** (adatbemenet, zöld) → DATA.



17. ábra. Bekötés Honeywell Vista-20 / Vista-48 központ kezelőbuszára („Keypad bus”): 5 → +DC (+12 V), 4 → –DC, 7 → CLK, 6 → DATA.

3.3.8 InnerRange Inception és Integriti

Az **Inception** központ tápkapcsairól kapja az átjelző a tápot (**VOUT +** → +DC, **0V** → –DC), az adatkapcsolat pedig a központ USB-portjáról, az InnerRange 993030USB kábelével készül: **fekete** → 0V (–DC), **zöld** → CLK, **fehér** → DATA. A központban a soros port használatát engedélyezni kell (4.7 pont).

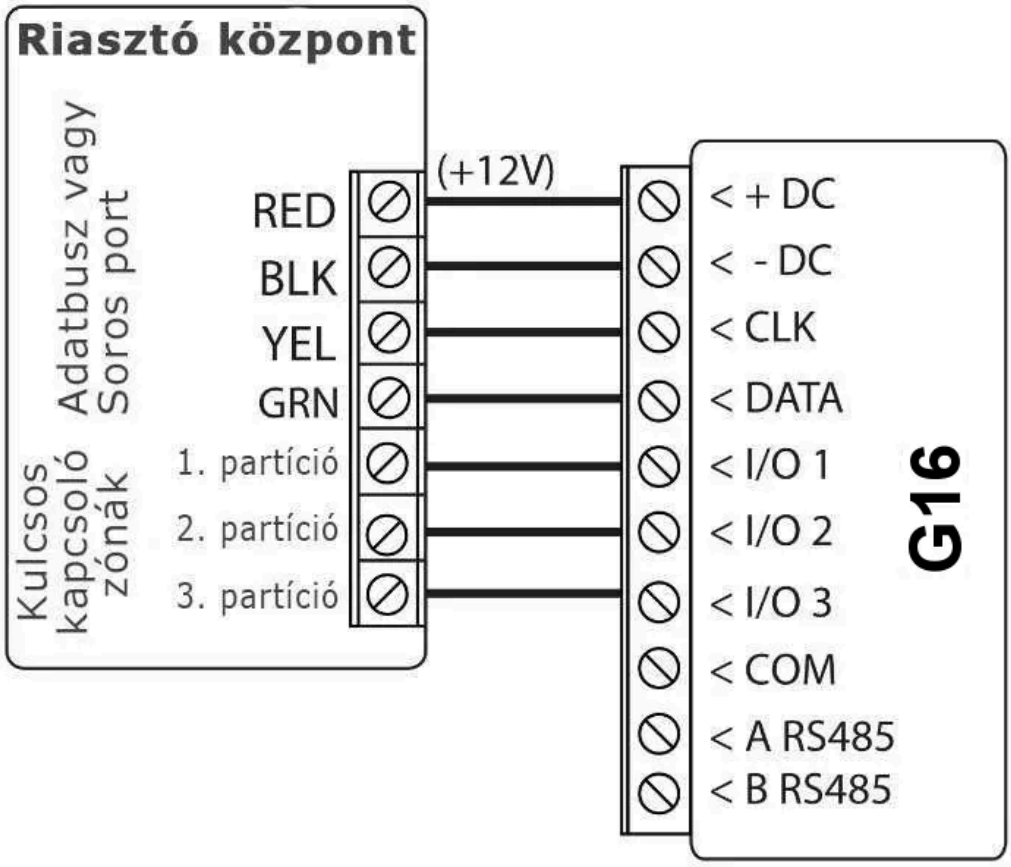


18. ábra. Bekötés InnerRange Inception központhoz: táp a VOUT + és 0V kapocsról, adat az USB-portról a 993030USB kábellel (fekete → 0V, zöld → CLK, fehér → DATA).

Az **Integriti** központ 0. portjára (Port 0) az INTG-996795 kábellel köthető: **+DET** (+13 V) → +DC, **GND** (5) → −DC, **Rx** (3) → CLK, **Tx** (2) → DATA.

3.4 Kulcsos kapcsoló zóna bekötése

Ha a központ nem tartozik a közvetlenül irányítható típusok közé, vagy a közvetlen irányítást nem szeretnéd használni, a távoli élesítés és kikapcsolás **kulcsos kapcsoló zónával** oldható meg: az átjelző egyik I/O-kapcsát **kimenetként** állítod be (IN/OUT oldal, 6.6 pont), és a központ egy kulcsos kapcsoló zónájára kötöd. A kimenet aktiváláskor a COM-ra (negatívra) húzza a zónát; a zóna lezáró ellenállását a központ zónatípusának megfelelően kösd be. Mivel a G16-nak három I/O-kapcsa van, akár három partíció kezelhető külön kimenettel.



19. ábra. Élesítés és kikapcsolás kulcsos kapcsoló zónával: az átjelző a központ buszáról olvassa az eseményeket, az I/O 1–3 kimenet pedig a központ 1–3. partíciójának kulcsos kapcsoló zónáját kapcsolja.

- A TrikdisConfig **System settings** oldalán a **Remote Arm/Disarm** maradjon **üresen** – a kettő egyszerre nem használható.
- A kulcsos kapcsoló zóna lehet impulzusos vagy kétállású; a Protegus 2 alkalmazásban ugyanazt a módot kell beállítani (5.3 pont).
- A **3-as hardverváltozaton** a két kimenet (OUT1, OUT2) két partíciót kezelhet; a **System settings** → **Output OUT1 & OUT2 mode** mező **Remote control** (gyári) állásban legyen.

A kulcsos kapcsolós élesítés részleteiről és buktatóiról külön cikk szól: Távoli élesítés kulcsos kapcsolóval a Protegus 2 alkalmazásból.

3.5 Bemenetek bekötése

Az átjelző I/O-kapcsai bemenetként további érzékelők (pl. szabotázskapcsoló, pánikgomb, hőmérséklet-kapcsoló) fogadására is használhatók, a riasztóközponttól függetlenül. A bemenetet a kiválasztott I/O és a COM kapocs közé kell kötni.

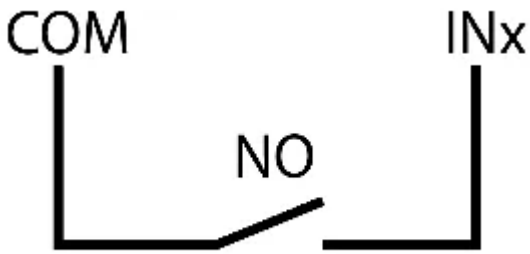
A bemenetek a következő áramkörtípusokat fogadják: **NC**, **NO**, **NC/EOL**, **NO/EOL**, **NC/DEOL**, **NO/DEOL**. A lezáró ellenállás **2,2 kΩ**. Az egyszeres lezárásnál (EOL) a rövidzár és a szakadás egyaránt riasztásnak számít; a kettős lezárás (DEOL) két ellenállással a riasztást és a szabotázst (rövidzár vagy szakadás) külön ismeri fel. A gyári beállítás NO (alapállapotban nyitott); a bemenet típusát a TrikdisConfig **IN/OUT** lapján állítod be, a bekötésnek megfelelően.

Típus	Nyugalmi állapot	Riasztás	Szabotázs
NC	zárt	nyitott	–

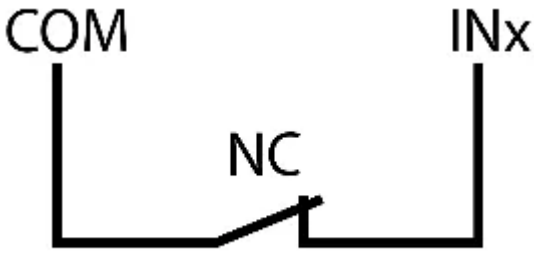
Típus	Nyugalmi állapot	Riasztás	Szabotázs
NO	nyitott	zárt	–
NC/EOL	2,2 kΩ	szakadás vagy rövidzár	–
NO/EOL	2,2 kΩ	rövidzár vagy szakadás	–
NC/DEOL	2,2 kΩ	3,3–5,5 kΩ (2 × 2,2 kΩ)	szakadás vagy rövidzár
NO/DEOL	3,3–5,5 kΩ (2 × 2,2 kΩ)	2,2 kΩ	szakadás vagy rövidzár

A bemenet megsértésekor az átjelző saját eseményt küld a távfelügyeletnek és a Protegus 2-nek; az esemény Contact ID kódját, partíció- és zónaszámát az **IN/OUT** lapon adhatod meg.

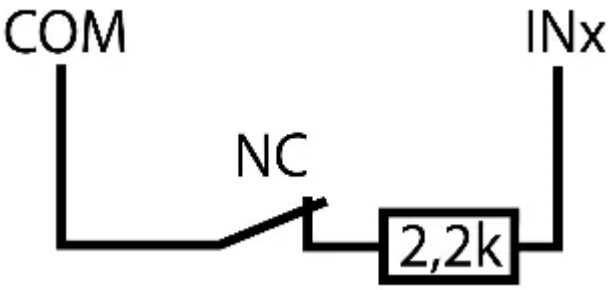
Bemeneti áramkörök bekötése: NO, NC, NC/EOL, NO/EOL, NO/DEOL és NC/DEOL típus 2,2 kΩ-os lezáró ellenállással; a DEOL típusoknál a szabotázskör is bekötve.



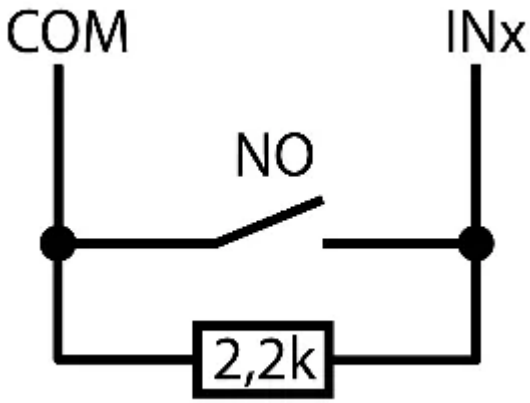
20. ábra. NO – alapállapotban nyitott kör: zárt – riasztás, nyitott – nyugalmi állapot.



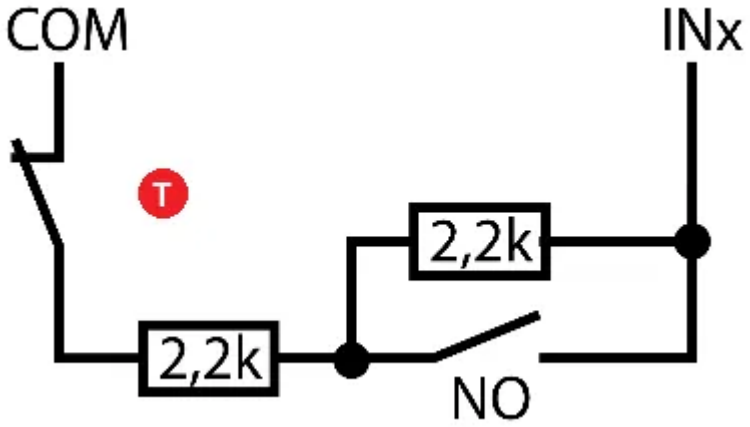
21. ábra. NC – alapállapotban zárt kör: nyitott – riasztás, zárt – nyugalmi állapot.



22. ábra. NC/EOL – alapállapotban zárt kör 2,2 kΩ-os lezáró ellenállással: rövidzár vagy szakadás – riasztás, 2,2 kΩ – nyugalmi állapot.

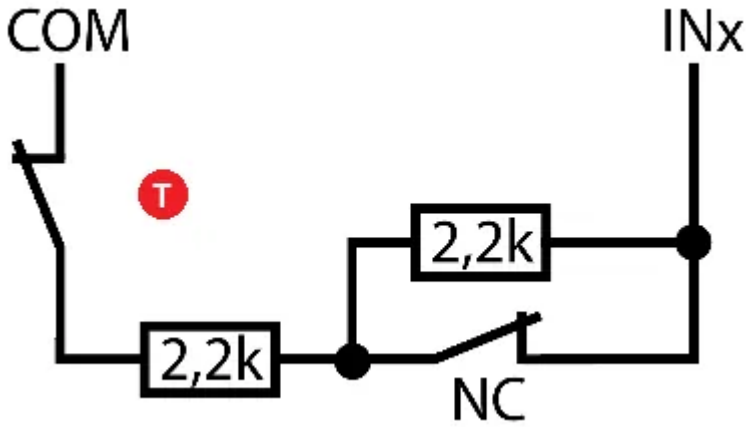


23. ábra. NO/EOL – alapállapotban nyitott kör 2,2 kΩ-os lezáró ellenállással: rövidzár vagy szakadás – riasztás, 2,2 kΩ – nyugalmi állapot.



24. ábra. NO/DEOL – alapállapotban nyitott kör 2,2 kΩ-os lezáró ellenállással és szabotázsfelismeréssel: rövidzár vagy szakadás – szabotázs, 2,2 kΩ – riasztás, 3,3–5,5 kΩ – nyugalmi állapot.

- T szabotázsérintkező („Tamper"), az érzékelő burkolatának nyitását jelzi



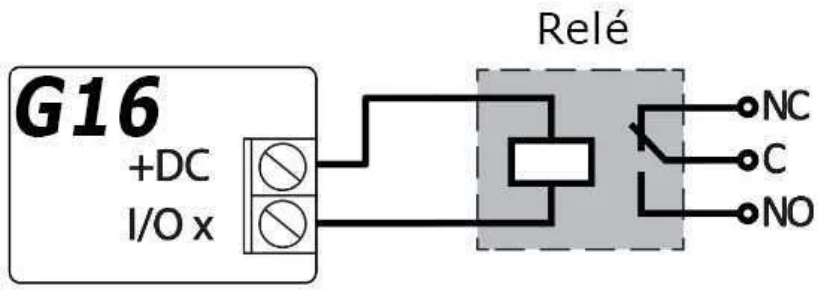
25. ábra. NC/DEOL – alapállapotban zárt kör 2,2 kΩ-os lezáró ellenállással és szabotázsfelismeréssel: rövidzár vagy szakadás – szabotázs, 2,2 kΩ – nyugalmi állapot, 3,3–5,5 kΩ – riasztás.

- T szabotázsérintkező („Tamper"), az érzékelő burkolatának nyitását jelzi

A **3-as hardverváltozaton** egy bemenet (IN) van; típusát a **System settings → Input IN type** mezőben állítod.

3.6 Kimenet bekötése relével

Az I/O-kapcsok kimenetként nyitott kollektoros (OC) kimenetek: aktív állapotban a negatívra húzzák a rákötött terhelést, legfeljebb 0,15 A-rel, 30 V DC-ig. Nagyobb fogyasztót vagy hálózati feszültségű eszközt **relén keresztül** kapcsolj: a relé tekercsének egyik vége a +DC-re, a másik az I/O-kapocsra kerül. A relé érintkezőivel különféle elektromos eszközök kapcsolhatók be és ki. Az I/O-kapcsot ehhez a TrikdisConfig **IN/OUT** oldalán kimenetnek (**OUT**) kell beállítani (6.6 pont).

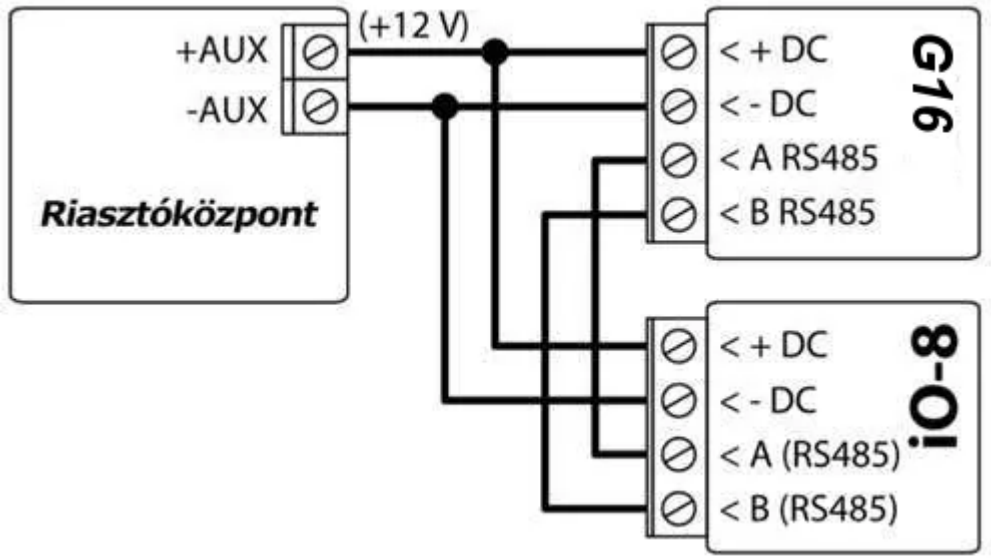


26. ábra. Relé bekötése az átjelző kimenetére: a tekercs a +DC és az I/O x kapocs közé kerül, az érintkezők (NC, C, NO) kapcsolják a fogyasztót.

A kimeneteket a Protegus 2 alkalmazásból vagy SMS-paranccsal kapcsolhatod (5. fejezet).

3.7 iO-8 bővítő bekötése

Ha több be- vagy kimenetre van szükség, a **4G változat** RS485-buszára legfeljebb négy **iO-8** bővítő köthető; mindegyik 8 további kettős funkciójú I/O-t ad. Az A 485 és B 485 kapcsokat a modul A és B kapcsaival kösd össze, a modul tápját a központ 12 V-os AUX-kimenetéről vedd. A csatlakoztatás módját az iO-8 saját útmutatója is leírja. A modult a TrikdisConfig **RS485 modules** oldalán kell felvenni (6.7 pont); a bemenetek eseményei a távfelügyeletre és a Protegus 2-be mennek, a kimenetek az alkalmazásból kapcsolhatók.



27. ábra. iO-8 bővítő csatlakoztatása a G16 RS485-buszára (A 485 → A, B 485 → B); mindkét eszköz tápja a riasztóközpont AUX-kimenetéről (+12 V).

A 2G modemes G16-on (G16_G410) nincs RS485-busz, ezért iO-8, W485 és E485 modul nem csatlakoztatható hozzá.

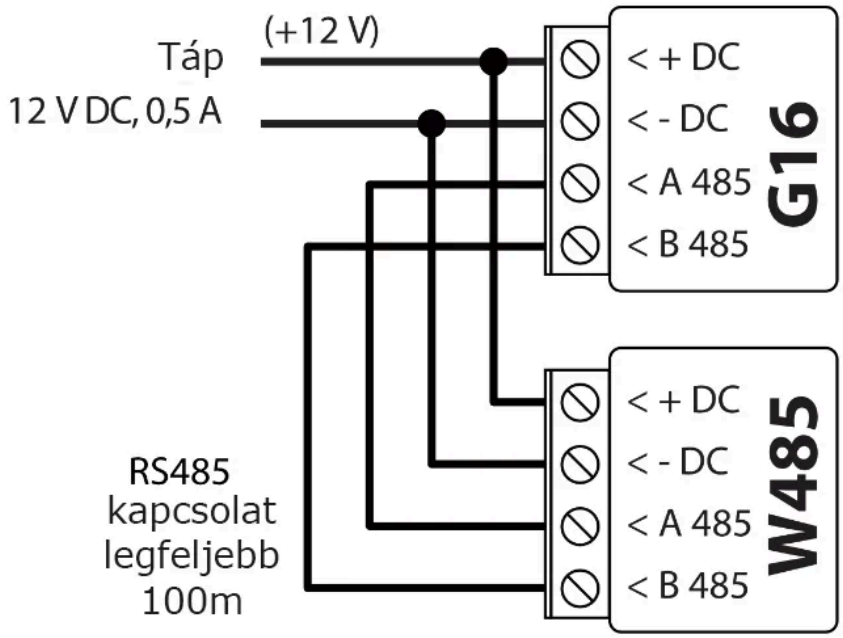
3.8 W485 és E485 modul bekötése

Ethernet vagy Wi-Fi bővítés – W485 és E485. Az átjelző kiegészíthető W485 Wi-Fi- vagy E485 Ethernet-modullal: az események vezetékes interneten vagy Wi-Fi-n mennek a távfelügyeletre és a Protegus 2 alkalmazásba.

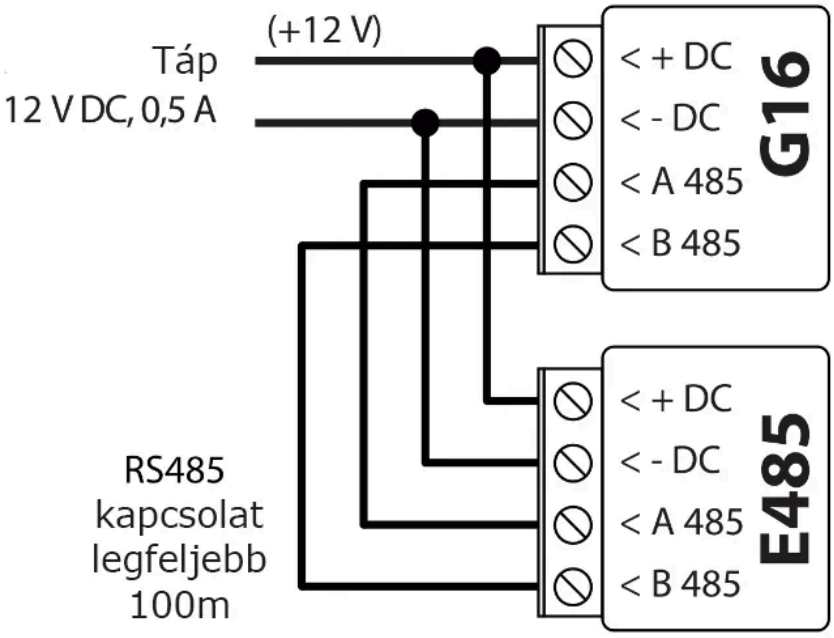
- **Csatlakozás:** RS485-buszon, az átjelzővel közös tápról (a modul tápbemenete 9–28 V DC); külön tápegység nem kell.
- **Az internet az elsődleges csatorna:** amíg él, azon megy minden. Ha megszakad, az átjelző magától mobilhálózatra vált, és amint az internet visszatér, visszaáll IP-re.
- **Nem csak átjelzés:** a Protegus 2 alkalmazás (értesítések, távoli vezérlés) is ezen a csatornán működik.
- **E485** – vezetékes Ethernet (RJ45). **W485** – Wi-Fi 2,4 GHz (WPA / WPA2), ahol nincs kihúzva UTP-kábel.
- Igény esetén SIM-kártya nélkül is használható. Beállítás: TrikdisConfig szoftverrel, USB-n.

Trikdis E485 Ethernet modul (RS485) | **Trikdis W485 Wifi-s modul (RS485)**

Amíg a Wi-Fi-, illetve Ethernet-kapcsolat él, a G16 ezen keresztül kommunikál, és a mobil adatkapcsolatot nem használja; ha a kapcsolat megszakad, mobil adatkapcsolatra vált, és a kapcsolat helyreálltakor visszatér a modulra. A modul működéséhez **a G16-ban SIM-kártyának kell lennie**.



28. ábra. W485 Wi-Fi modul csatlakoztatása a G16-hoz RS485-buszon. A két eszköz közös, 12 V DC-s (legalább 0,5 A-es) tápról jár (a modul tápbemenete 9–28 V DC); az RS485-kábel legfeljebb 100 m hosszú lehet.



29. ábra. E485 Ethernet modul csatlakoztatása a G16-hoz RS485-buszon. A két eszköz közös, 12 V DC-s (legalább 0,5 A-es) tápról jár (a modul tápbemenete 9–28 V DC); az RS485-kábel legfeljebb 100 m hosszú lehet.

A „legfeljebb … m" távolságok elméleti, ideális körülmények között elérhető maximumok. A gyakorlatban a kábel minősége és nyomvonala, a zavarforrások, rádiós kapcsolatnál pedig a falak és a terep lényegesen rövidebb távot adnak. Tervezz tartalékkal, és hosszú szakasznál a beüzemeléskor ellenőrizd a kapcsolatot.

A modulok hálózati beállításait a TrikdisConfig **RS485 modules** oldalán végzed (6.7 pont).

3.9 Bekapcsolás és első ellenőrzés

A TRIKDIS átjelző elindítása

1. SIM kártyás átjelző esetén a SIM kártyát az elindítás előtt helyezd be a készülékbe.
2. Ethernetes eszköz esetén az Ethernet kábelt elindítás előtt vagy utána is csatlakoztathatod
3. Az indításhoz húzd ki az USB kábelt és csatlakoztasd a lehúzott sorkapcsot

Akkor léphetsz tovább a következő fejezetre, ha az eszköz megfelelően elindul és nem jelez hibát.

- A Power LED zölden világít
- A Trouble LED nem villog pirosan
- A Network LED zölden világít (ha közben sárgán villog az rendben van)
- Ha Data LED nem alszik ki, az azt jelenti, hogy az eszköz nem tud elküldeni valamilyen eseményt. Ez internet / adat kapcsolat hibára utal.

A bekötés után a riasztóközpont bekapcsolásával indul az átjelző is. Az előlapon ezt kell látnod:

- **POWER** zölden világít – a táp megfelelő;
- **NETWORK** zölden világít, és sárgán villog – csatlakozott a hálózathoz; a villanások száma a jelszint (2G-n 5, 4G-n 3 a jó);
- **TROUBLE** nem világít.

Ha a NETWORK LED kevesebb sárga villanást ad, a jelszint nem elegendő: keress az átjelzőnek más helyet, vagy használj érzékenyebb antennát (3.2 pont). Minden ettől eltérő LED-jelzés valamilyen hibát jelez – az 1.7 pont táblázatai szerint azonosítsd. Ha a TROUBLE villog, a villanások száma megmondja az okot (1.7 pont). A **7 villanás** a központtal való kapcsolat hiányát jelzi: ellenőrizd a CLK és DATA vezetéket, a kiválasztott központtípust és – ahol kell – a központ programozását (4. fejezet). Ha egyik LED sem világít, ellenőrizd a tápot és a vezetékezést.

4. A riasztóközpont programozása

Ez a fejezet gyártónként írja le, mit kell a riasztóközpontban beállítani ahhoz, hogy a G16 olvassa az eseményeket, és – ahol lehet – távolról irányítsa a központot. A legtöbb központnál az eseményolvasáshoz semmit nem kell programozni; a **közvetlen irányításhoz** a TrikdisConfig **System settings** oldalán pipáld be a **Remote Arm/Disarm** lehetőséget, és Paradox, illetve Texecom központnál add meg a központ PC-, illetve UDL-jelszavát is a **Security panel PC download password** mezőben (2.2 és 6.2 pont).

Ha a központot nem közvetlenül, hanem kulcsos kapcsoló zónán keresztül irányítod (3.4 pont), a **Remote Arm/Disarm** maradjon üresen, és ez a fejezet csak az eseményolvasáshoz szükséges beállításokra vonatkozik.

4.1 DSC

A **DSC PowerSeries** központok (a támogatott típusok listája az 1.2 pontban) semmilyen külön beállítást nem igényelnek: a Keybusra kötött átjelző azonnal olvassa az eseményeket, és a **Remote Arm/Disarm** bepipálása után a felhasználó a saját kezelőkódjával élesít és kapcsol ki az alkalmazásból. A közvetlen irányítás részleteiről – zónaállapotok, zónakizárás, a partíciók automatikus felismerése – külön cikk szól: Közvetlen vezérlés DSC PowerSeries riasztóközpontokhoz.

A **DSC PowerSeries NEO** központokkal az átjelző nem működik: a NEO buszához a gyártó nem enged külső eszközt. NEO-hoz telefonvonali (TIP/RING) átjelző való – lásd DSC Power Series NEO és Trikdis átjelzők: kompatibilitás és megoldások.

4.2 Paradox

A **Paradox** központokat csak a közvetlen irányításhoz kell programozni; az események olvasásához nem kell semmit beállítani. A központ firmware-e legalább **V.4** legyen.

Az újabb Paradox központokon (például az SP+, MG+ és EVOHD+ sorozaton) a soros port **gyárilag lezárt** lehet: az átjelző addig nem kap adatot, amíg a portot fel nem oldod. A feloldás menete: Lezárt soros port feloldása Paradox riasztóközpontokon.

Az irányításhoz a központ **PC-jelszavát** (PC password) kell beállítani, és ugyanezt kell beírni a TrikdisConfig **System settings → Security panel PC download password** mezőjébe is – a kettőnek meg kell egyeznie.

1. Lépj be a központ telepítői programozásába a kezelőn.
2. Nyisd meg a PC-jelszó szekcióját: **MAGELLAN és SPECTRA** sorozatnál a **911**-es, **DIGIPLEX EVO** sorozatnál a **3012**-es szekciót.
3. Adj meg egy **4 karakteres** jelszót. A jelszó nem lehet 0000, és **ne kezdődjön nullával**.
4. Lépj ki a programozásból, és **indítsd újra a központot** – a PC-jelszó módosítása újraindítás után lép életbe. Ezután írd be ugyanezt a jelszót a TrikdisConfigba.

Jellemző hibák és megoldásuk

- A partícióhoz rendelt **kezelőkód nem lehet a mesterkód**: adj a felhasználónak másik kódot, és azzal az élesítés / kikapcsolás a Protegus 2-ből működni fog.
- **Bármilyen kezelőkód-módosítás után indítsd újra az átjelzőt** (tápelvétel vagy `RESET` SMS-parancs): a kódokat induláskor olvassa ki, a későbbi változást nem látja.

4.3 Texecom

A **Texecom Premier / Premier Elite** központokat az események olvasásához és az irányításhoz is be kell programozni: a központ **UDL passcode** nevű, 4 karakteres jelszavát kell beállítani, és ugyanezt kell beírni a TrikdisConfig **System settings** → **Security panel PC download password** mezőjébe – a kettőnek meg kell egyeznie.

A Texecom Wintex szoftverével: az UDL passcode a **Communication Options** ablak **Options** fülén található.

A kezelőről:

1. Írd be a 4 jegyű telepítői kódot, és nyomd meg a **[Menu]** gombot a programozási menübe lépéshez.
2. Rögtön utána nyomd meg a **[9]**-es gombot.
3. Nyomd meg a **[7][6]**, majd a **[2]**-es gombot, és add meg a 4 jegyű UDL passcode-ot.
4. Nyomd meg a **[Yes]** gombot, majd lépj ki a programozásból a **[Menu]** gombbal.

4.4 UTC Interlogix (Caddx)

Az **UTC Interlogix (Caddx) NetworX** központ firmware-e legalább **V2** legyen. A központ kezelőjén a következőket kell beállítani:

1. Nyomd meg a **[*][8]** gombokat, és add meg a telepítői kódot (gyárilag **9713**).
2. Add meg az átjelzőhöz rendelt **eszközszámot** (device address; gyárilag **0**).
3. Az alábbi táblázat sorait egymás után programozd be: add meg a helyet (location), a szegmens számát, majd a beállítást. A **[*]** gombbal léphetsz vissza az előző mezőbe. A `12345678` azt jelenti, hogy a szegmens mind a nyolc kapcsolója bekapcsolt (a kijelzőn minden számjegy látszik).

Hely (location)	Szegmens	Beállítás
23	3	12345678
37 (nem feltétlenül szükséges)	3	12345678
37 (nem feltétlenül szükséges)	4	1234567*
90	3	12345678
93	3	12345678
96	3	12345678
99	3	12345678
102	3	12345678
105	3	12345678
108	3	12345678

4. Ha minden sort beprogramoztál, nyomd meg kétszer az **[Exit]** gombot a programozásból való kilépéshez.

4.5 Crow és Pyronix

A **Crow Runner 4/8** és **Runner 8/16** központok semmilyen külön beállítást nem igényelnek.

A **Pyronix** központok sem igényelnek programozást, de az átjelző beállítása és bekötése után **áramtalanítsd a központot** (hálózat és akkumulátor), és indítsd újra: a központ induláskor fogadja el a buszára kötött átjelzőt.

4.6 Honeywell Ademco Vista

A **Honeywell Ademco Vista-20** és **Vista-48** központ firmware-e legalább **V5.3** legyen. A beállítást a központ kezelőjén végzed.

Belépés a programozásba – kétféleképpen:

- írd be a telepítői kódot (gyárilag **4112**), majd a **[8][0][0]** gombokat; vagy
- add rá a tápot a központra, és **50 másodpercen belül** nyomd meg egyszerre a **[*]** és **[#]** gombot (ez csak akkor működik, ha a programozásból előzőleg a [*][9][8] gombokkal léptek ki).

Beállítások:

1. Kapcsold be a Contact ID események küldését a nagy hatótávolságú rádió (LRR) kimeneten: nyomd meg a **[*][2][9][1][#]** gombokat.
2. A távoli irányításhoz engedélyezd a **2. AUI-cím** (2nd AUI address) használatát: nyomd meg a **[*][1][8][9][1][1][#]** gombokat.

Kilépés a programozásból: nyomd meg a **[*][9][9]** gombokat.

4.7 InnerRange Inception és Integriti

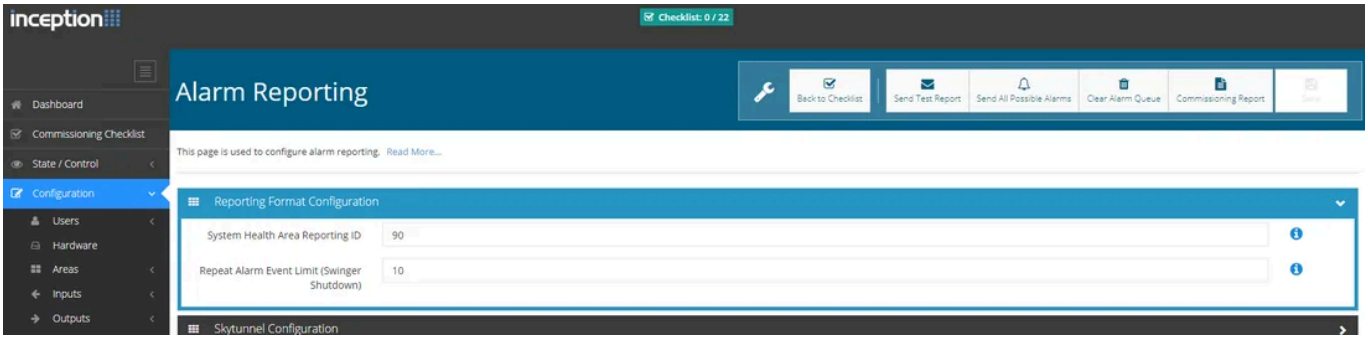
Az **InnerRange Inception** központ firmware-e legalább **2.3.0.3507-r0** legyen, és a központnak internetkapcsolatra van szüksége. A beállítást a központ webes felületén végzed:

1. Nyisd meg böngészőben a `https://skytunnel.com.au/inception/SOROZATSZÁM` címet, ahol a SOROZATSZÁM a központ dobozán lévő sorozatszám. Lépj be a telepítői fiókkal.
2. Nyisd meg a **Configuration** → **General** → **Alarm Reporting** oldalt.
3. A **3rd Party Device Configuration** csoportban: - pipáld be az **Enable 3rd Party Device Reporting** lehetőséget; - a **3rd Party Device Type** mezőben válaszd a **Trikdis** értéket; - a **Serial Port** mezőben válaszd a **Serial Port 1 (Plugged In, In Use By 3rd Party Device)** értéket.
4. Mentsd a beállításokat, és lépj ki a felületből.

Az **InnerRange Integriti** központ firmware-e legalább **19.1.0.36608**, a programozó szoftvere (Integriti Professional) legalább **19.1.0.15396** legyen. A beállítást a központ programozó szoftverében végzed:

1. Annál a soros portnál (**TTL Port-0**), amelyre az átjelző csatlakozik, válaszd a **Trikdis** kommunikációs protokollt.
2. Az adatformátum **Contact ID** legyen.
3. A port beállítása: **19200, 8, N, 1**.
4. Mentsd a beállításokat, és lépj ki a programból.

Az Inception és az Integriti az eseményeket adja át az átjelzőnek; az élesítéshez és kikapcsoláshoz kulcsos kapcsoló zóna kell (1.2 és 3.4 pont).



30. ábra. Inception webes felület – Configuration → General → Alarm Reporting.



31. ábra. Inception – 3rd Party Device Configuration.

- 1 **Enable 3rd Party Device Reporting** – bepipálva.
- 2 **3rd Party Device Type** – Trikdis.
- 3 **Serial Port** – Serial Port 1 (Plugged In, In Use By 3rd Party Device).

5. Távoli irányítás a Protegus 2 alkalmazással

A Protegus 2 mobil- és webalkalmazással a felhasználó távolról látja a rendszer állapotát, értesítést kap az eseményekről, élesíthet és kikapcsolhat, és kapcsolhatja az átjelző kimeneteit. A G16-nál az élesítés kétféleképpen történhet: a **közvetlenül irányítható** központoknál a felhasználó a saját **kezelőkódjával**, a kulcsos kapcsoló zónával bekötött központoknál az átjelző **kimenetével**.

5.1 Az eszköz hozzáadása

Az eszköz hozzáadása előtt ellenőrizd:

1. A SIM-kártya aktív, és működik rajta a mobil adatkapcsolat; a PIN-kódja be van írva az eszközbe, vagy a PIN-kérés ki van kapcsolva.
2. A TrikdisConfig **User reporting** → **PROTEGUS Cloud** lapján be van pipálva az **Enable connection**, és a **Protegus Cloud access code** be van állítva (a rendszer létrehozása után már nem módosítható).
3. A **POWER** LED zölden világít, a **NETWORK** LED zölden világít, és sárgán villog.

A DATA LED a legegyszerűbb internet-ellenőrzés. A DATA LED akkor világít, ha az eszköz tárolójában elküldésre váró üzenet van. A NETWORK LED zöldje csak annyit mond, hogy a hálózati kapcsolat felépült – mobilhálózatos eszköznél a szolgáltató hálózatára jelentkezett be, Ethernetesnél a routerig él a kapcsolat –, azt nem, hogy az eszköz az internetre is kijut. Ha a NETWORK LED zöld, de a DATA LED egy esemény vagy tesztjelentés után is folyamatosan világít, az internetkapcsolat nem működik: az üzenet nem tud elmenni. Mobilhálózaton leggyakrabban az APN vagy a SIM-kártya adatszolgáltatása a hibás, Ethernetnél a router, a tűzfal vagy a DNS. Ha a DATA LED kialszik, az üzenet elment, az adatkapcsolat rendben van.

A rendszer létrehozása a Protegus 2 alkalmazásban

1. Töltsd le a Protegus 2 alkalmazást a telefonodra vagy nyisd meg egy böngészőben

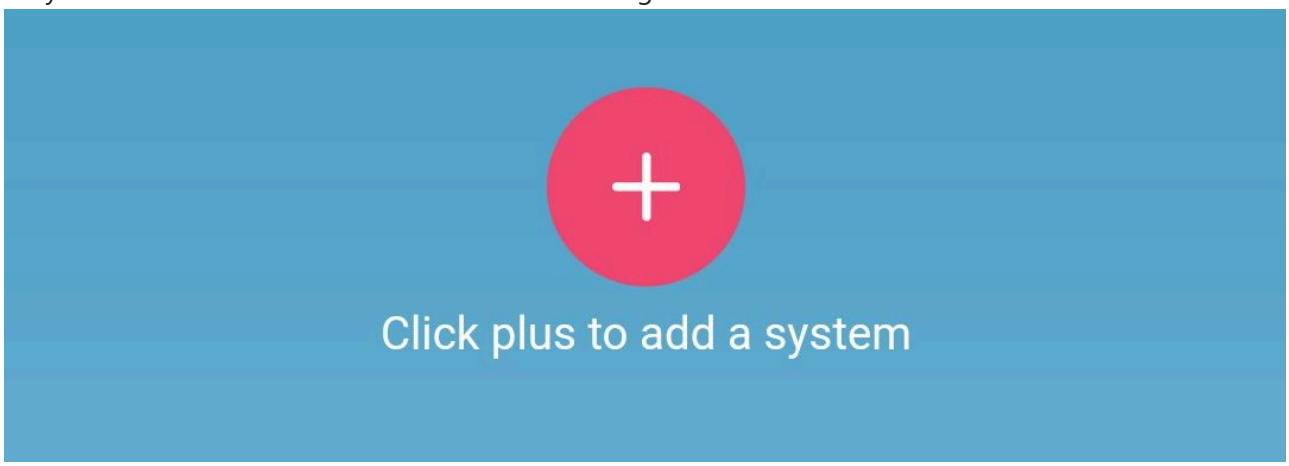
protegus 2
intelligent security & control

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

WEB APP protegus
intelligent security & control

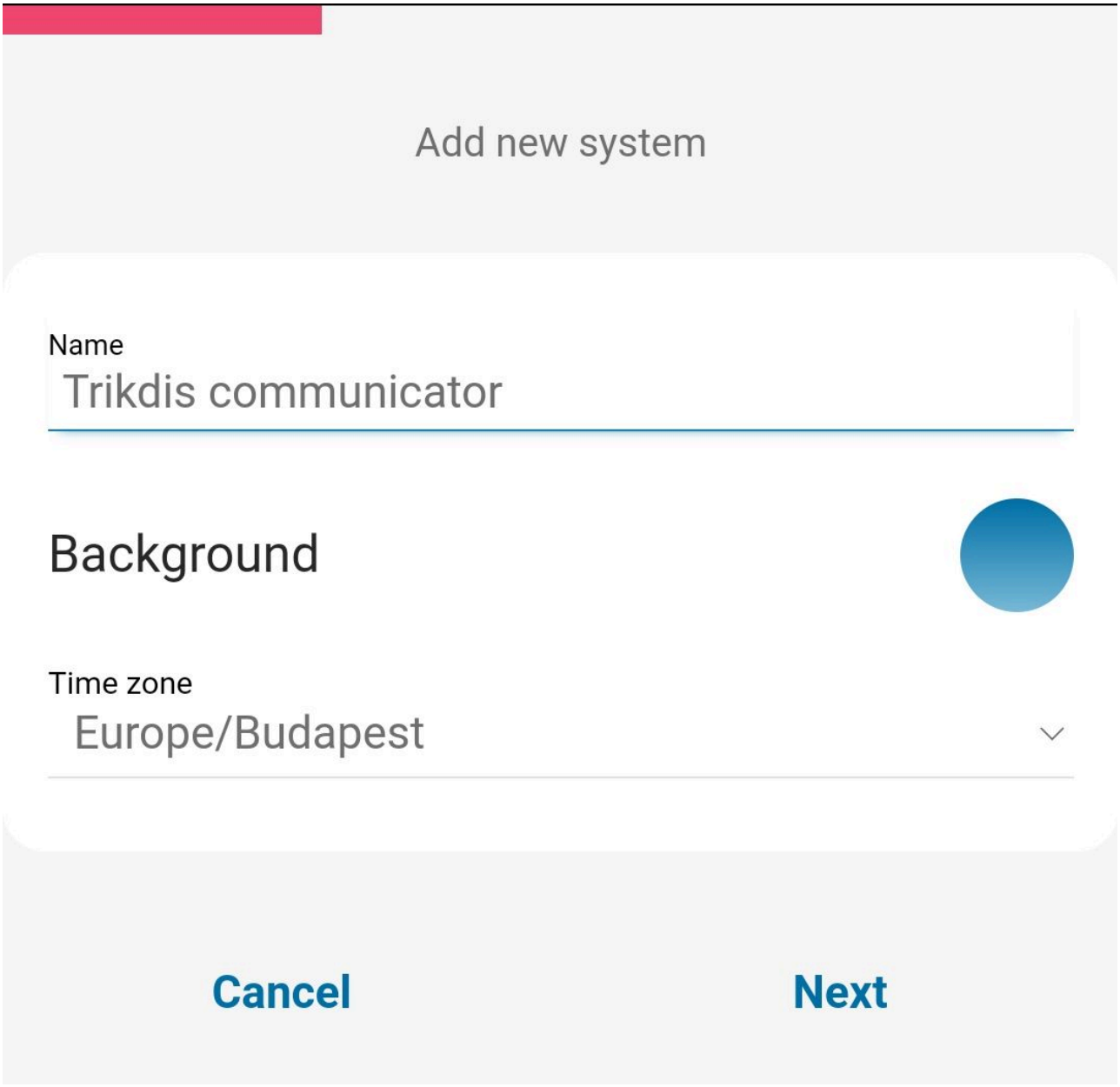
2. Regisztrálj egy fiókot, ha még nincs.
3. Lépj be a fiókba.
4. A nyitó oldalon kattints a "+" Rendszer létrehozása gombra



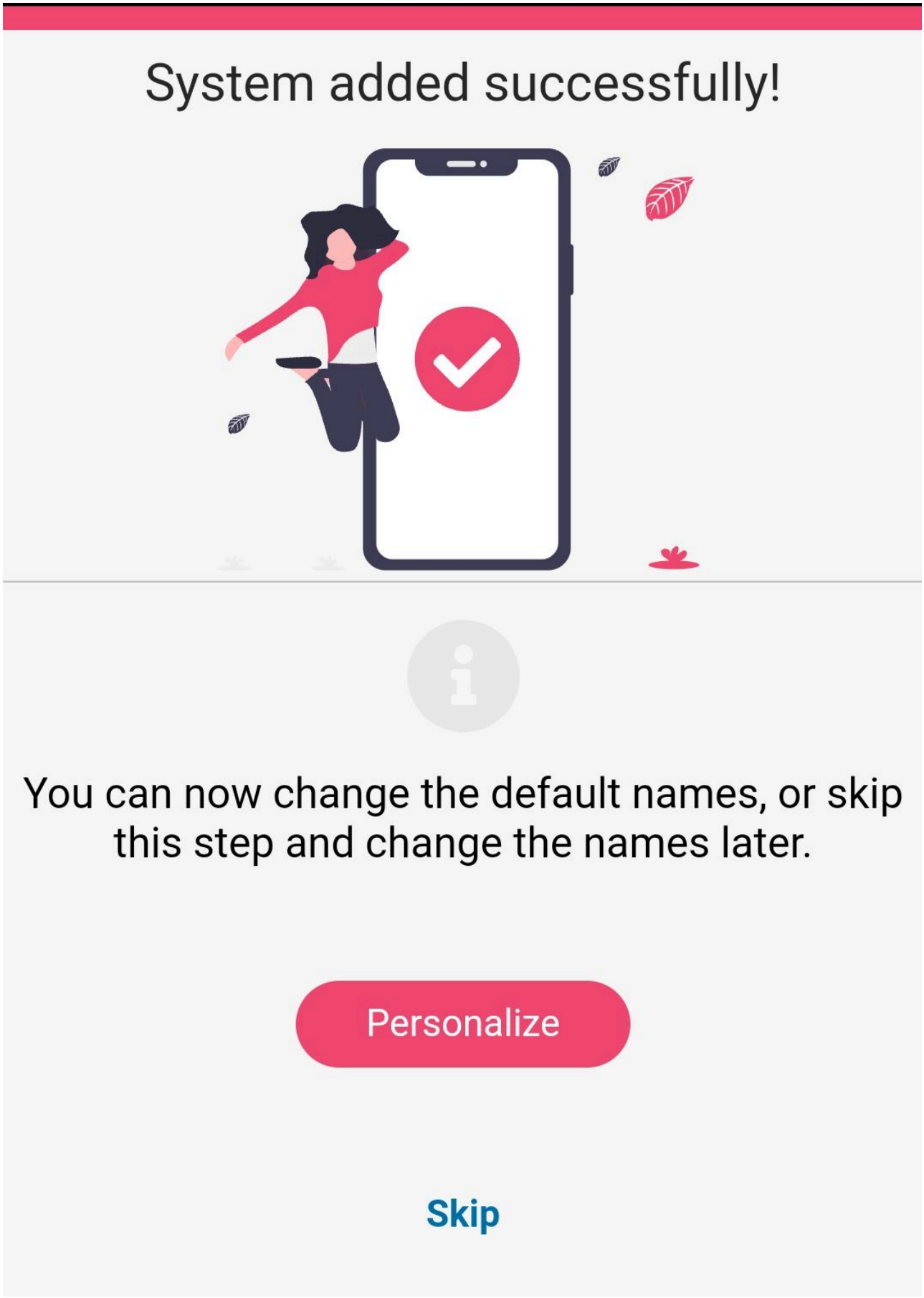
5. Add meg az egyedi azonosítóját a Trikdis eszköznek (telefonon a kamerával is beolvashatod a vonalkódot vagy QR kódot), amit megtalálsz
    - Az eszközön található matricán
    - Az eszköz papírdobozán
    - A TrikdisConfig bal alsó sarkában (kijelölhető és másolható formátumban)



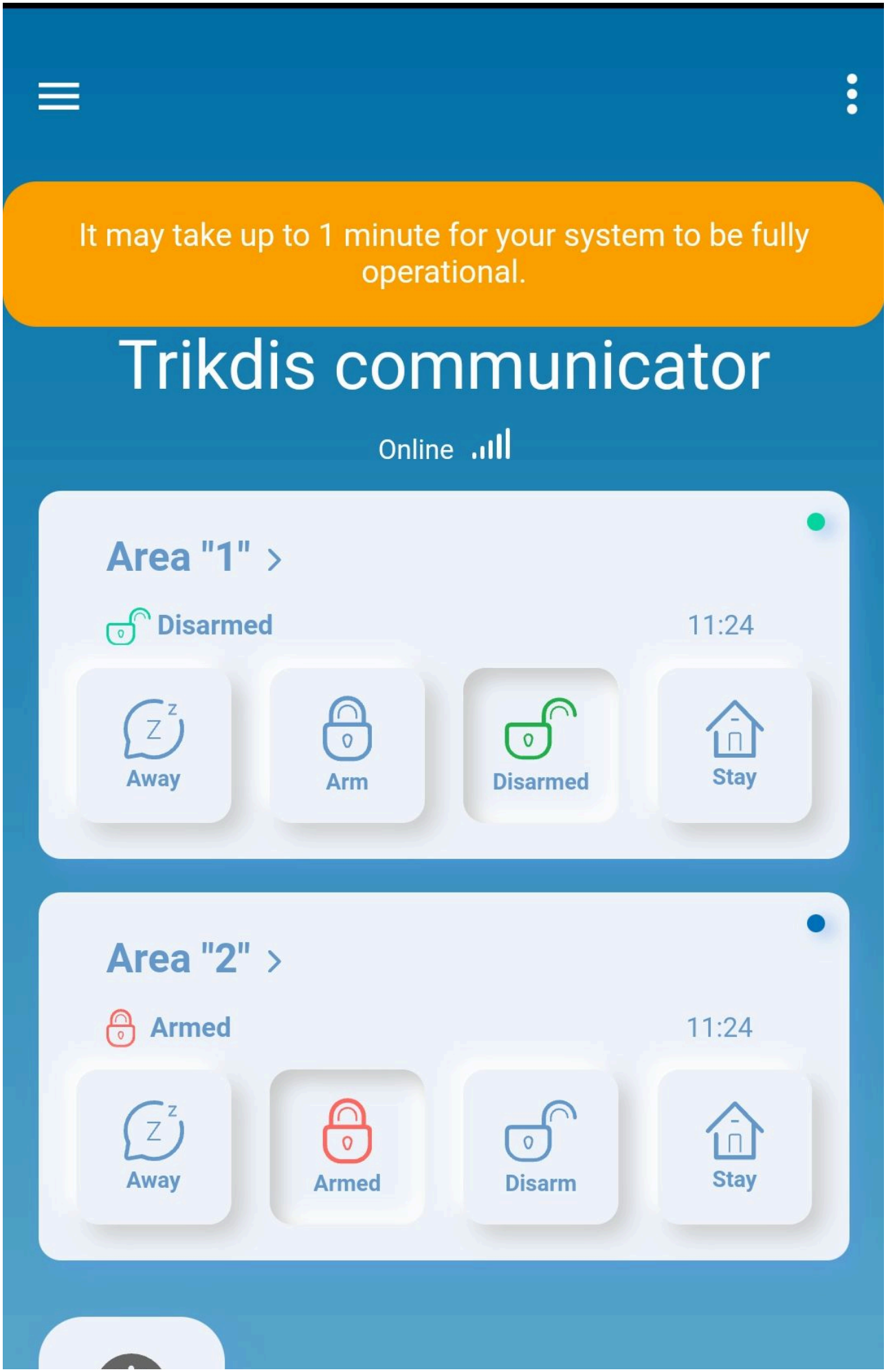
6. Add meg a rendszer nevét és válassz idozónát



7. A rendszered elkészült, a következő lépésnél még elnevezheted a partíciókat és zónákat, de ezt később bármikor megteheted.



8. Az utolsó lépésben megjelenik a rendszered kezdőképernyője. Várd meg, amíg eltűnik a sárga csík és a rendszered elkészült.


It may take up to 1 minute for your system to be fully operational.
Trikdis communicator
Online
Area "1" >
Disarmed
11:24
Away
Arm
Disarmed
Stay
Area "2" >
Armed
11:24
Away
Armed
Disarm
Stay



Az eszköz egyedi azonosítója (**IMEI**) a dobozon és az eszköz hátlapján olvasható, és a TrikdisConfig állapotsora is mutatja.

5.2 Közvetlen irányítás a kezelőkóddal

Ha a központ a közvetlenül irányítható típusok közé tartozik (1.2 pont), és a TrikdisConfig **System settings** oldalán be van pipálva a **Remote Arm/Disarm**, a Protegus 2 a központ partícióit a buszról olvasott állapottal mutatja, és az élesítéshez / kikapcsoláshoz a felhasználó **a központ kezelőkódját** adja meg az alkalmazásban – ugyanazt, amelyet a kezelőn használ. Külön kimenet és kulcsos kapcsoló zóna nem kell.

- A központban ehhez gyártótól függően beállítás kell (Paradox: PC-jelszó, Texecom: UDL-jelszó; Caddx, Honeywell és InnerRange központnál a busz, illetve a soros port engedélyezése már az eseményolvasáshoz is) – lásd a 4. fejezetet.
- A kezelőkódot a központ ellenőrzi, és a központ eseménynaplója is a felhasználót jegyzi fel, nem az átjelzőt.
- Paradox központnál a felhasználó kódja **nem lehet a mesterkód**; kódmódosítás után indítsd újra az átjelzőt (4.2 pont).
- DSC PowerSeries központnál az alkalmazás a zónák állapotát is mutatja, és zónakizárás is lehetséges – részletek a DSC közvetlen vezérlésről szóló cikkben.

A rendszer létrehozásakor a Protegus 2 megkérdezi, hogy az élesítést az átjelző kimenete vezérli-e. Közvetlen irányításnál **ne** rendelj kimenetet a partícióhoz (**Control with Protegus2** kikapcsolva): a partíciót a központ kezeli, az állapot a buszról érkezik.

5.3 Élesítés kulcsos kapcsoló zónával

Ha a központ nem irányítható közvetlenül, vagy nem így szeretnéd használni, az átjelző egyik kimenetét a központ kulcsos kapcsoló zónájára kötöd (3.4 pont), a TrikdisConfigban a **Remote Arm/Disarm** üresen marad, és a Protegus 2-ben a partícióhoz a kimenetet rendeled.

Ha a riasztóközpontot az átjelző kimenetével, a központ kulcsos kapcsoló zónáján keresztül szeretnéd élesíteni és kikapcsolni, a Protegus 2 alkalmazásban a partíciónál add meg, melyik kimenet vezérli.

A központ zónája, amelyre az átjelző kimenete csatlakozik, a központban **kulcsos kapcsoló zónának** legyen programozva, és a központ jelentse az élesítés- és kikapcsolás-eseményeket – a Protegus 2 ezekből mutatja a partíció állapotát.

A beállítást a rendszer létrehozásakor, a partíciók felvételénél, vagy utólag a rendszer beállításaiban, a partíció szerkesztésénél végezheted el. A rendszer létrehozásakor a Protegus 2 varázslója vezet végig: kattints a **Continue** (Folytatás) gombra, add meg a partíció nevét (**Area name**), és engedélyezd a PGM-kimenet vezérlését a Protegus 2 alkalmazásból – ez az alábbi lépésekkel történik:

1. Válaszd ki (vagy vedd fel) a partíciót, amelyet vezérelni szeretnél. A partíció száma egyezzen azzal, amit a központ az eseményekben küld (az 1-es partíció 1-es, a 2-es 2-es).

2. Kapcsold be az **Irányítás PGM-mel** (Control with Protegus2) lehetőséget, és a **kimenet** (Assigned Output) mezőben válaszd ki az átjelző kimenetét (PGM1, PGM2 …). Egy kimenet csak egy partíciót vezérelhet.
3. Válaszd ki a működés módját: **impulzusos** (Pulse) vagy **kétállású** (Level) – ugyanazt, amit a központban a kulcsos kapcsoló zónánál beállítottál. Jellemzően az impulzusosat használjuk; az impulzus hossza is megadható (alapértelmezés 3 s).
4. Mentsd a beállítást (**Save**). Több partíciónál ismételd meg mindegyiknél, a saját kimenetével: a varázslóban a további partíciót a **Click to add an area** gombbal veszed fel, és a PGM-kimenetét ugyanígy állítod be. Ha minden partíciót beállítottál, a varázslóban a **Skip** gombbal lépj tovább.

A Protegus 2 csak akkor tudja helyesen mutatni a partíciók állapotát, ha a központ az élesítés- és kikapcsolás-eseményeket a megfelelő partíciószámmal küldi. A kulcsos kapcsolós élesítés részleteiről és buktatóiról külön cikk szól: Távoli élesítés kulcsos kapcsolóval a Protegus 2 alkalmazásból.

5.4 Élesítés és kikapcsolás az alkalmazásból

1. Nyisd meg a rendszert a Protegus 2 alkalmazásban. A kezdőképernyőn minden partíciónak saját kártyája és lakatja van: a **zárt, piros lakat** élesített, a **nyitott, zöld lakat** kikapcsolt partíciót jelent.
2. Koppints a partíció lakatjára, és válaszd a kívánt műveletet: élesítés vagy kikapcsolás (hatástalanítás).
3. Ha az alkalmazás kéri, add meg a PIN-kódot.

A lakat a riasztóközpontból beérkező esemény hatására veszi fel a tényleges állapotot; az alkalmazás az eseménylistában és értesítésben is visszajelzi, hogy a központ végrehajtotta-e a műveletet.

Közvetlen irányításnál az alkalmazás a központ kezelőkódját kéri; kulcsos kapcsolós élesítésnél – ha be van kapcsolva – a Protegus 2 jelszavát.

5.5 Irányítás SMS-üzenetekkel

Az átjelző SMS-üzenetekkel is irányítható és programozható. Az üzenet felépítése:

`JELSZÓ szóköz PARANCS szóköz ADAT` – például `123456 OUTPUT1 ON`

Az **adminisztrátori** jelszóval minden parancs használható, a **telepítői** jelszóval az INFO, RESET és OUTPUTx parancsok. Az `x` a kimenet száma: az a kimenetként beállított I/O-kapocs (1, 2 vagy 3), amelyet kapcsolni szeretnél.

Parancs	Adat	Mit csinál	Példa
`INFO`	–	Információt kér az eszközről: típus, IMEI, sorozatszám, firmware-verzió	`123456 INFO`
`RESET`	–	Újraindítja az eszközt	`123456 RESET`
`OUTPUTx`	`ON`	Bekapcsolja az x. kimenetet	`123456 OUTPUT1 ON`
`OUTPUTx`	`OFF`	Kikapcsolja az x. kimenetet	`123456 OUTPUT1 OFF`
`OUTPUTx`	`PULSE=tttt`	Impulzust ad az x. kimeneten; `tttt` = az impulzus hossza másodpercben, négy számjeggyel	`123456 OUTPUT2 PULSE=0002`
`CONNECT`	`PROTEGUS=ON` / `PROTEGUS=OFF`	Engedélyezi, illetve tiltja a Protegus-kapcsolatot	`123456 CONNECT PROTEGUS=ON`

Parancs	Adat	Mit csinál	Példa
`CONNECT`	`IP=cím:port`	Az elsődleges csatorna IP-címe és portja	`123456 CONNECT IP=192.120.120.255:8000`
`CONNECT`	`ENC=kulcs`	A TRK titkosítási kulcs	`123456 CONNECT ENC=123456`
`CONNECT`	`APN=név`	A SIM-kártya APN-je	`123456 CONNECT APN=internet`
`CONNECT`	`USER=név`	APN-felhasználónév (ha a szolgáltató kéri)	`123456 CONNECT USER=user`
`CONNECT`	`PASS=jelszó`	APN-jelszó (ha a szolgáltató kéri)	`123456 CONNECT PASS=password`
`CONNECT`	`CP=n`	A riasztóközpont típusának kiválasztása a TrikdisConfig **Security panel model** listájának sorszámával	`123456 CONNECT CP=4`
`CONNECT`	`DIR=jjjj` / `DIR=OFF`	A közvetlen irányítás 4 jegyű jelszava (a központ PC-, illetve UDL-jelszava); `DIR=OFF` kikapcsolja	`123456 CONNECT DIR=1122`

Korlátozhatod, hogy mely telefonszámokról fogadjon el parancsot az eszköz: TrikdisConfig → **User reporting** → **Control by SMS** lap. Ha egyetlen szám sincs megadva, bármely számról érkező, helyes jelszavú parancsot végrehajt.

6. TrikdisConfig – a beállítások részletesen

A TrikdisConfig ablak bal oldalán az oldalak listája (System settings, CMS reporting, User reporting, SIM card, IN/OUT, RS485 modules, Event summary, Firmware), felül a gombsor (**Read [F4]**, **Write [F5]**, **Open [F8]**, **Save [F9]**), alul az állapotsor látható. Ez a fejezet oldalanként sorra veszi a G16 beállításait.

6.1 Az állapotsor

Az eszköz csatlakoztatása és kiolvasása (**Read [F4]**) után az ablak alján az eszköz legfontosabb adatai látszanak:

Felirat	Jelentés
IMEI / Unique ID, Ethernetes eszköznél **MAC / Unique ID**	Az eszköz egyedi azonosítója: SIM-kártyás eszköznél az IMEI, Ethernetes eszköznél a MAC-cím. Ugyanez áll a dobozon és az eszköz hátlapján.
Status	Az aktuális működési állapot.
Device	Az eszköz típusa (típusjele). Ellenőrizd, hogy a saját eszközöd típusa áll-e itt.
SN	Sorozatszám.
BL	A bootloader verziója.
FW	A firmware verziója.
HW	A hardver verziója.
State	A kapcsolat módja: USB vagy távoli (remote).
Administrator / Installer	A programozást végző hozzáférési szintje (a jelszó megadása után).

A beállítások elvégzése után a **Write [F5]** gombbal írod le őket az eszközre; az **Open [F8]** és **Save [F9]** gombokkal a teljes beállításkészletet fájlba mentheted, és másik eszközbe töltheted. A **Save [F9]** a beállításokat beállításfájlba menti, az **Open [F8]** a mentett fájlt nyitja meg; a mentett beállításokat később

más eszközökbe is betöltheted, így több eszközt gyorsan, azonos beállításokkal állíthatsz be.

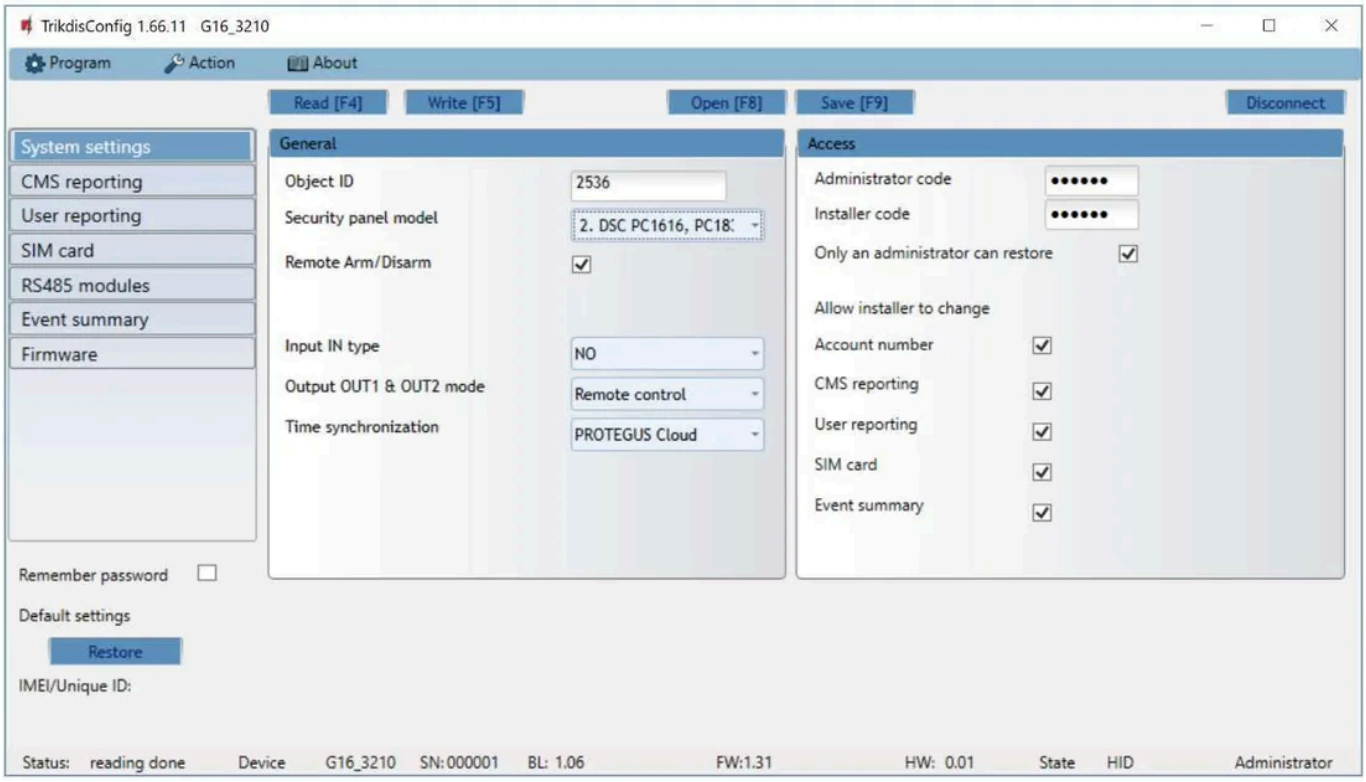
A **Device** mezőben G16-nál a G16 típusjelének kell állnia (például G16_G410 vagy G16_54E0). A kiolvasás után a program a G16-ban tárolt beállításokat mutatja; ezeket az alábbi oldalleírások szerint állítsd be.



32. ábra. A TrikdisConfig állapotsora kiolvasott G16-tal: azonosító, állapot, típus, sorozatszám, verziók, kapcsolat módja és hozzáférési szint.

6.2 System settings

Az oldal két csoportból áll: a **General** csoportban az eszköz alapvető működését és a riasztóközponthoz való kapcsolatát, az **Access** csoportban a hozzáférési szinteket állítod be.



33. ábra. TrikdisConfig – System settings oldal: General és Access csoport (a képen a 3-as hardverváltozat, G16_3210; a 4-es változaton nincs Input IN type és Output OUT1 & OUT2 mode mező, ezek az IN/OUT oldalra kerültek).

- **Object ID** – a távfelügyelettől kapott objektumazonosító (4 hexadecimális karakter, 0–9, A–F). Kötelező, ha az eszköz távfelügyeletre is jelent; az `FFFE` és `FFFF` nem használható.
- **Security panel model** – a csatlakoztatott riasztóközpont típusa a listából. Ettől függ, hogyan olvassa az átjelző a buszt, ezért a bekötött központ pontos típusát válaszd.
- **Remote Arm/Disarm** – bepipálva az átjelző közvetlenül irányítja a központot: a felhasználó a Protegus 2-ből a kezelőkódjával élesít és kapcsol ki. Csak a közvetlenül irányítható központtípusoknál jelenik meg; a központban gyártótól függően beállítás kell hozzá (4. fejezet). Kulcsos kapcsoló zónás élesítésnél hagyd üresen.
- **Security panel PC download password** – Paradox és Texecom központ közvetlen irányításához a központ PC-, illetve UDL-jelszava (4 karakter); meg kell egyeznie a központban beállítottal (4.2 és 4.3 pont).
- **Time set** – az eszköz órájának forrása (alapértelmezés **Cloud application**, a Protegus felhő).

- A **3-as hardverváltozaton** itt található még az **Input IN type** (a bemenet típusa: NO, NC, NO/EOL, NC/EOL, NO/DEOL, NC/DEOL) és az **Output OUT1 & OUT2 mode** mező (a két kimenet módja; kulcsos kapcsolós élesítéshez **Remote control**).

Az **Access** csoportban a hozzáférési szinteket és jelszavakat kezeled.

Az eszköz beállításaihoz két hozzáférési szint van: **adminisztrátor** és **telepítő**.

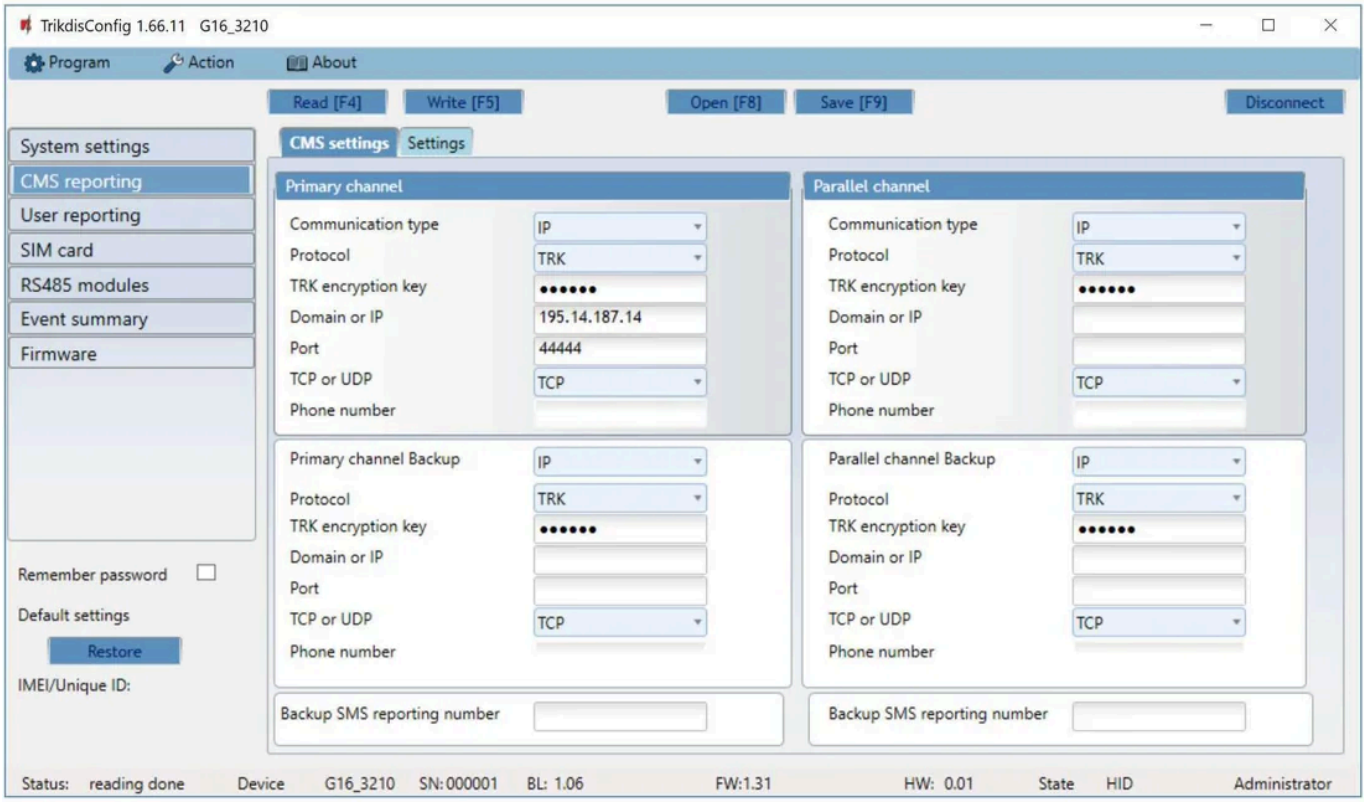
- **Administrator code** – minden beállításhoz hozzáfér (gyári jelszó: `123456`; a jelszó 6 karakter: számjegy vagy latin betű).
- **Installer code** – korlátozható hozzáférés (gyári jelszó: `654321`).
- **Only an administrator can restore** – bepipálva a gyári beállítások visszaállítását csak adminisztrátor indíthatja.
- **Allow installer to change** – itt jelölheted ki, mely beállításcsoportokat módosíthatja a telepítő: **Account number** (objektumazonosító), **CMS reporting**, **User reporting**, **SIM card** (mobilhálózati eszköznél) vagy **Ethernet settings** (Ethernetes eszköznél), **Event summary**.

Gyári jelszavakat ne hagyj az eszközben!

Beüzemeléskor változtasd meg legalább az adminisztrátori jelszót, és jegyezd fel biztonságos helyre. Az elfelejtett jelszót a gyári beállítások visszaállításával sem lehet törölni, mert ahhoz is jelszó kell: ilyenkor csak a gyártó vagy a forgalmazó tudja visszaállítani, ha az eszközt eljuttatod hozzá. Kivétel a hardveres RESET gombos eszköz: azon a gomb 10 másodperces nyomva tartása jelszó nélkül visszaállítja a gyári beállításokat.

6.3 CMS reporting

Az átjelző mobil adatkapcsolaton (IP) vagy SMS-ben küldi az eseményeket a távfelügyeletnek. Az események több csatornán is mehetnek: az **elsődleges** és a **párhuzamos** csatorna egyszerre működik (két vevőnek egyszerre), és mindkettőhöz tartozik egy **tartalék** csatorna, amely akkor lép életbe, ha az adott csatorna megszakad. A kommunikáció titkosított és jelszóval védett; a fogadáshoz Trikdis vevő (IPcom szoftveres vevő, RL14, RM14) vagy DC-09 / TL150 protokollt ismerő univerzális vevő kell. A Trikdis vevők a távfelügyeleti szoftver felé továbbítják az eseményeket: IP-kapcsolaton az **IPcom** szoftveres vevő (Windows / Linux), az **RL14** IP/SMS vevő vagy az **RM14** többcsatornás vevő; SMS fogadásához az RL14, az RM14 vagy a **GM14** SMS-vevő.



34. ábra. TrikdisConfig – CMS reporting, CMS settings fül: elsődleges, tartalék és párhuzamos csatorna.

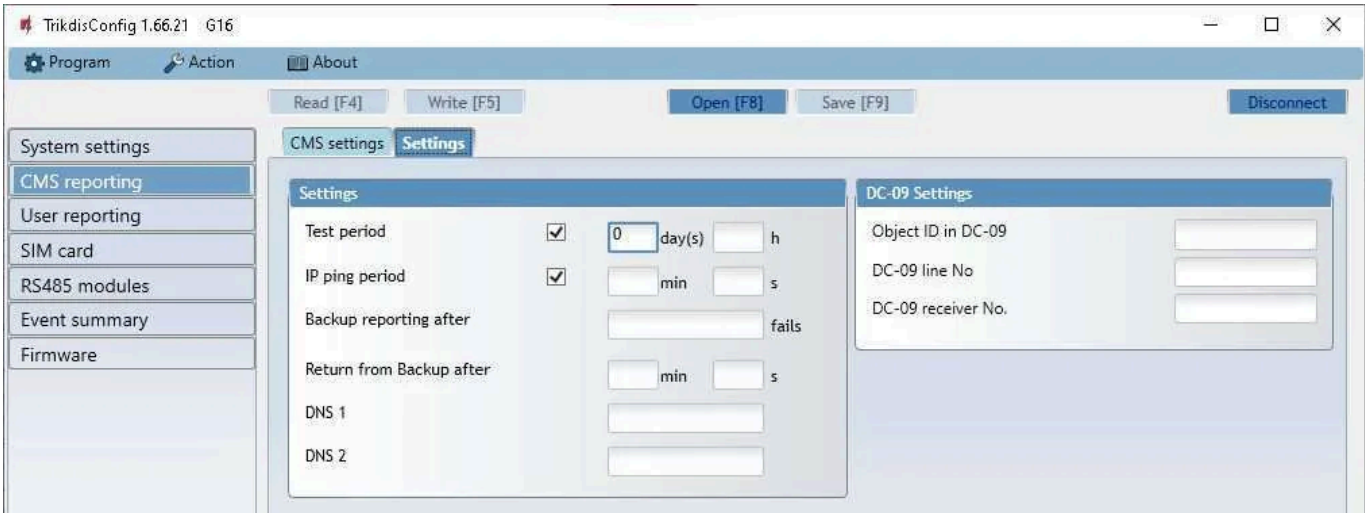
Primary channel – elsődleges csatorna

- **Communication type** – IP vagy SMS. Az SMS tartaléknak jó – akkor is működik, ha nincs mobil adatkapcsolat –, elsődleges csatornának nem ajánlott.
- **Protocol** – TRK (Trikdis vevők), DC-09_2007 vagy DC-09_2012 (univerzális vevők), TL150 (SUR-GARD).
- **TRK encryption key** – 6 jegyű titkosítási kulcs; az átjelzőben és a vevőben ugyanannak kell lennie.
- **Domain or IP**, **Port** – a vevő címe és portja.
- **TCP or UDP** – az átvitel protokollja.
- **Phone number** – csak SMS-kommunikációnál: a Trikdis SMS-vevő telefonszáma országkóddal (pl. `36xxxxxxxxx`).

Primary channel Backup – tartalék csatorna. Átveszi a kommunikációt, ha az elsődleges csatorna nem működik; beállításai megegyeznek a fentiekkel.

Parallel channel – párhuzamos csatorna. Az elsődleges mellett egyszerre küld egy második vevőnek (például a helyi és a központi távfelügyeletnek). Saját tartalék csatornája van.

Backup SMS reporting number – tartalék SMS-szám. Akkor lép életbe, ha az elsődleges, a párhuzamos és a tartalék csatornán sem sikerül küldeni; azért hasznos, mert IP-kapcsolat nélkül is működik. Csak akkor aktív, ha az elsődleges és a tartalék csatorna IP-módban van. Az eszköz SMS-t küld a távfelügyelet SMS-vevőjének az első indítás után, valamint ha a TCP/IP vagy UDP/IP kapcsolat az elsődleges csatornán és annak tartalékán is megszakad. A mezőbe a távfelügyelet Trikdis SMS-vevőjének telefonszámát írd, országkóddal (pl. `36xxxxxxxxx`).



35. ábra. TrikdisConfig – CMS reporting, Settings fül: tesztjelentés, PING, tartalék csatorna időzítései, DNS és a DC-09 adatok.

A **Settings** fülön az időzítéseket és a DC-09 adatokat állítod be.

- **Test period** – az időszakos tesztjelentés időköze (alapértelmezés 24 óra). A tesztjelentés Contact ID üzenetként megy a távfelügyeletnek és a Protegus 2-nek.
- **IP ping period** – az életjel (PING) időköze az IP-csatornán (alapértelmezés 30 s). A pipával kapcsolod be, az időt a mező perc- (**min**) és másodperc- (**s**) rovatában adod meg; a kapcsolat felügyeletéhez szükséges. A vevő a PING-eket nem továbbítja a távfelügyeleti szoftvernek, hogy ne terhelje túl; a szoftver csak akkor kap üzenetet, ha a vevő a beállított idő háromszorosáig nem kap PING-et. Ha például a PING-periódus 3 perc, a kapcsolatvesztést a 9. perc után jelzi.
- **Backup reporting after** – ennyi sikertelen küldési kísérlet után vált az eszköz a tartalék csatornára (alapértelmezés 2).
- **Return from Backup after** – ennyi idő után tér vissza az elsődleges csatornára (alapértelmezés 1 perc 30 s).

A PING tartja fenn az élő kapcsolatot az eszköz és a vevő között, és ezen múlik a távoli elérés, irányítás és programozás is. Ezért **5 percnél hosszabb PING-periódust nem ajánlunk**.

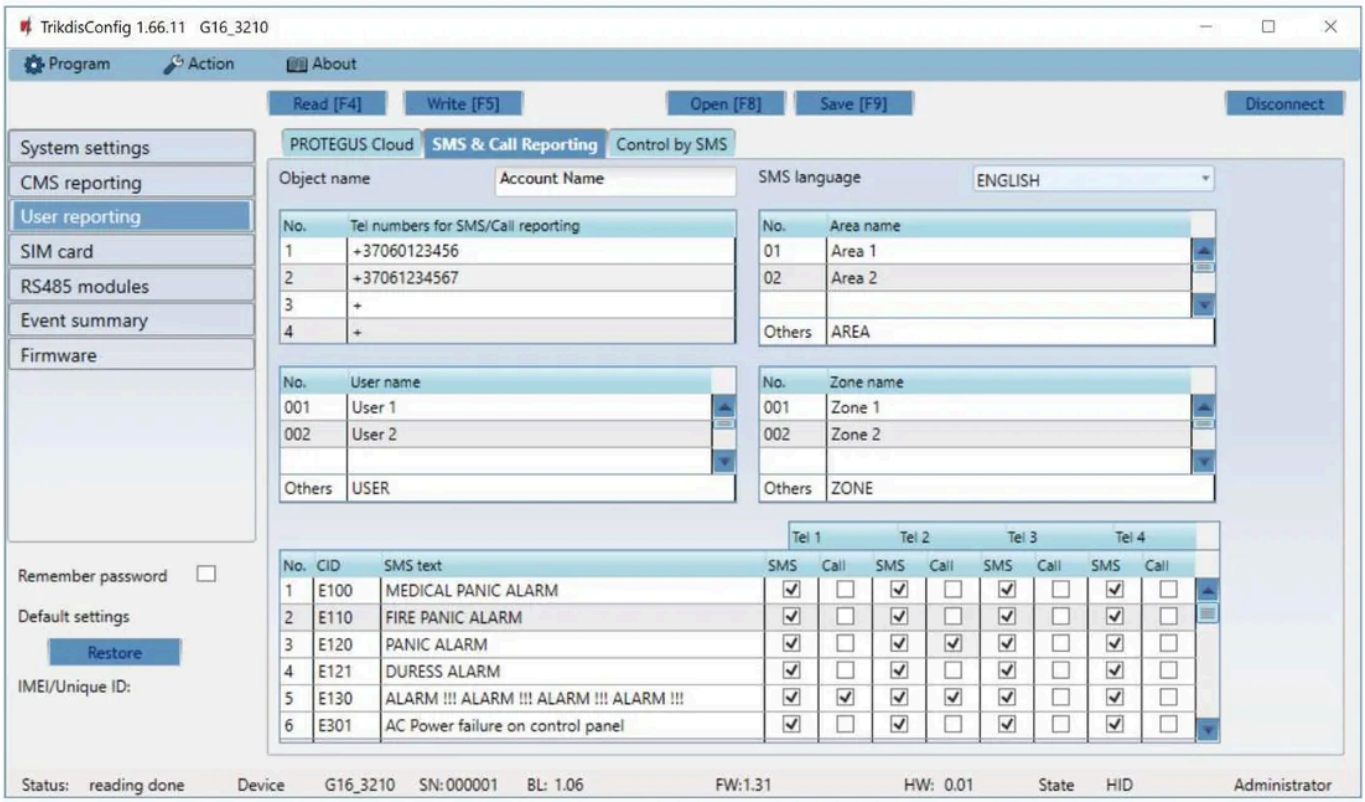
DC-09 Settings (a fül jobb oldalán) – csak akkor kell kitölteni, ha valamelyik csatornán DC-09_2007 vagy DC-09_2012 protokollal küldesz; a csoport akkor jelenik meg, ha valamelyik csatorna **Protocol** mezőjében a DC-09_2007 vagy a DC-09_2012 van kiválasztva:

- **Object ID in DC-09** – 3–16 karakteres hexadecimális azonosító, a távfelügyelet adja.
- **DC-09 line No** – a vonal száma.
- **DC-09 receiver No.** – a vevő száma.

A fül alján: **DNS 1, DNS 2** – névszerverek; akkor kellenek, ha a vevőt domainnévvel és nem IP-címmel adtad meg. Alapértelmezés a Google nyilvános DNS-e. A **DC-09 settings** csoport csak akkor látszik, ha valamelyik csatornán DC-09 protokoll van beállítva.

6.4 User reporting

A **PROTEGUS Cloud** fülön engedélyezed a Protegus-szolgáltatást. A Protegus-szolgáltatással a felhasználó távolról figyelheti és irányíthatja az átjelzőt és a rendszert; bővebb információ: www.protegus.app.

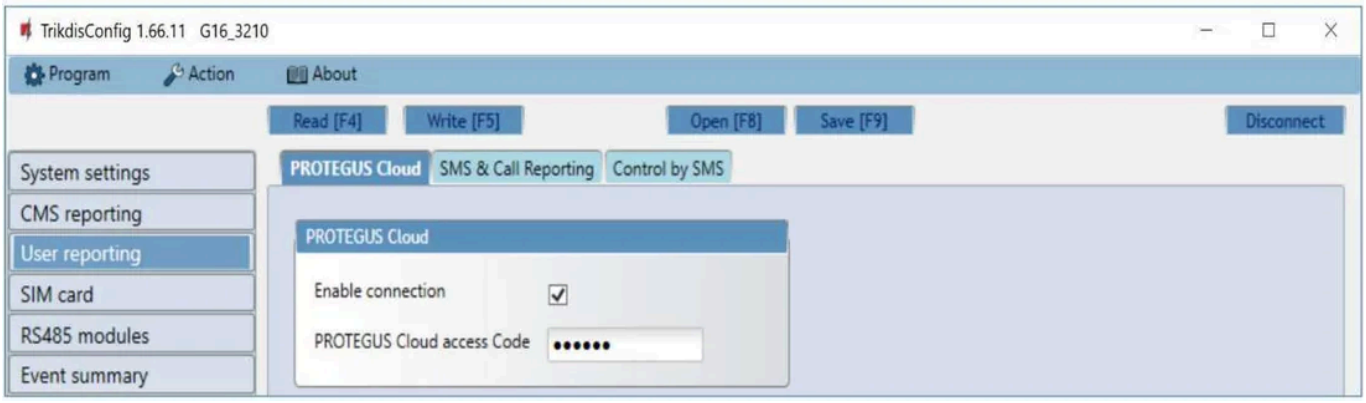


36. ábra. TrikdisConfig – User reporting, PROTEGUS Cloud fül.

- **Enable connection** – engedélyezi a kapcsolatot a Protegus felhővel és a TrikdisConfig távoli elérését.
- **Protegus Cloud access code** – 6 számjegyű kód a Protegus-kapcsolathoz (gyárilag `123456`). Csak a rendszer Protegus 2-ben való létrehozása előtt állítható be, utólag nem módosítható.

Az **SMS & Call Reporting** fülön a felhasználó SMS-ben vagy telefonhívással is kaphat értesítést az eseményekről.

Riasztáskor az eszköz először minden megadott telefonszámra elküldi az SMS-t, majd egyesével felhívja a számokat Tel 1-től Tel 4-ig. Mindegyiket egyszer hívja, 20 másodpercig csörög; sikeres hívásnak számít, ha a szám csörög (a felvétel vagy az elutasítás is elég). A modem a hívást 2G-n vagy VoLTE-n indítja. Ahol a szolgáltató kikapcsolta a 2G-t, és a modemet nem engedélyezte VoLTE-re, az SMS megérkezik, de a telefon nem cseng. Ez nem beállítási hiba. Ilyen helyen az SMS-t és a Protegus 2 alkalmazást használd.



37. ábra. TrikdisConfig – User reporting, SMS & Call Reporting fül.

- **Object name** – a rendszer neve; minden SMS-ben szerepel.
- **SMS language** – az SMS-ek nyelve (a nyelv ékezetes karaktereihez).

- **Tel numbers for SMS/Call reporting** – legfeljebb 4 telefonszám országkóddal (`+36…`, `0036…` vagy `36…`).
- **Area name, User name, Zone name** – a partíciók, felhasználók és zónák nevei; ezeket használja az eszköz az SMS-ek szövegében. A megfelelő táblázatba írd be a partíció, a felhasználó vagy a zóna számát, és mellé a nevét. A buszról olvasott központnál a központ saját zóna- és felhasználószámai érkeznek, ezekhez add meg a neveket.
- **CID event table** – eseményenként beállítható, melyik szám kapjon SMS-t vagy hívást; az üzenetszöveg és a Contact ID kód is módosítható, új esemény is felvehető.

A **Control by SMS** fülön az SMS-parancsok fogadását állítod be (a parancsokat az 5.5 pont írja le).

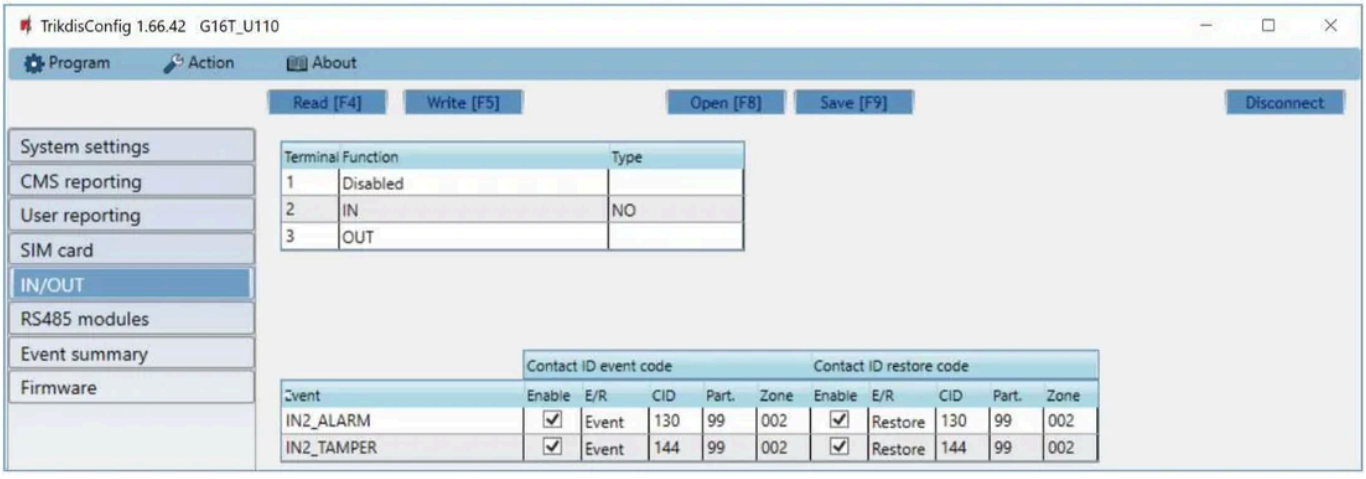


38. ábra. TrikdisConfig – User reporting, Control by SMS fül.

- **Reply text** – az SMS-parancsra adott négy válaszüzenet szövege: sikeres parancs (Command done), rossz jelszó (Wrong password), rossz parancs (Wrong command), rossz adat (Wrong data).
- **Tel numbers for control by SMS** – legfeljebb 4 szám; csak ezekről a számokról fogad el parancsot az eszköz. Ha üres, bármely számról elfogadja a helyes jelszavú parancsot; a biztonságot ilyenkor is az adja, hogy a parancsban kötelező az adminisztrátori vagy a telepítői jelszó.

6.5 SIM card

A SIM-kártya adatai nélkül az eszköz nem csatlakozik az adathálózatra.



39. ábra. TrikdisConfig – SIM card oldal.

- **SIM card PIN** – a kártya PIN-kódja. A PIN-kérést kikapcsolhatod, ha a kártyát egy mobiltelefonba teszed, és ott letiltod. Ha a PIN-kérés ki van kapcsolva, a mező gyári értéke maradhat.

- **APN** – a szolgáltató hozzáférési pontja (Access Point Name); nélküle az átjelző nem tud az internetre csatlakozni. A szolgáltató honlapján is megtalálod; az „internet” APN általános, sok szolgáltató hálózatában működik. A szolgáltatók ismert APN-jeit az APN-cikk sorolja fel (IoT / M2M kártyánál a szolgáltató külön APN-t ad, lásd a 2.3 pontot).
- **Login, Password** – APN-felhasználónév és jelszó, ha a szolgáltató kéri.
- **Forbid connection when roaming detected** – országhatár közelében hasznos: megakadályozza, hogy az eszköz a szomszédos ország hálózatára csatlakozzon.

Használat előtt győződj meg róla, hogy a SIM-kártya aktív, és IP-kommunikációhoz engedélyezve van rajta a mobil adatszolgáltatás.

6.6 IN/OUT

Az átjelző három kettős funkciójú I/O-kapcsának szerepét itt adod meg: **Disabled** (nem használt), **IN** (bemenet) vagy **OUT** (kimenet). Bemenetnél a típust is meg kell adni (NC, NO, NO/EOL, NC/EOL, NO/DEOL, NC/DEOL). Gyári beállítás: I/O 1 nem használt, I/O 2 bemenet (NO), I/O 3 kimenet.



40. ábra. TrikdisConfig – IN/OUT oldal: az I/O-kapcsok funkciója és a bemenetek eseményei.

A bemenetre kötött érzékelő megsértésekor az átjelző saját eseményt küld (**INx_ALARM**, Contact ID 130), a szabotázskör megsértésekor pedig szabotázseseményt (**INx_TAMPER**, 144) a távfelügyeletnek és a Protegus 2-nek; a táblázatban minden bemenetként beállított kapocs eseményei megjelennek. A táblázat oszlopai:

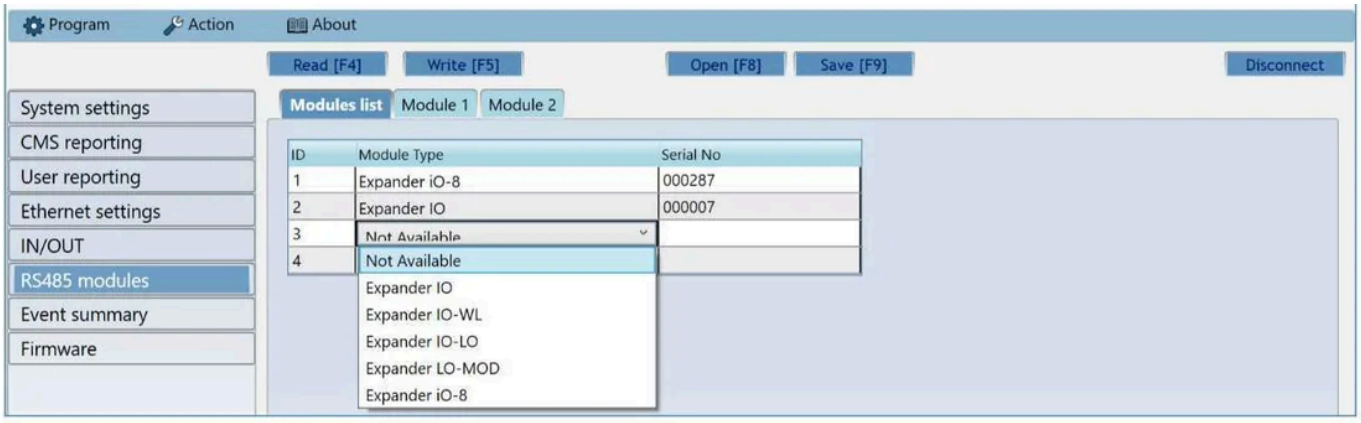
- **Enable** – engedélyezi az üzenet küldését.
- **E/R** – az esemény típusa: Event (riasztás) vagy Restore (visszaállás).
- **CID** – a Contact ID kód.
- **Part.** – a partíció száma az üzenetben.
- **Zone** – a zóna száma az üzenetben.

A **3-as hardverváltozaton** nincs IN/OUT oldal: az egyetlen bemenet típusát a **System settings** → **Input IN type**, a két kimenet módját az **Output OUT1 & OUT2 mode** mezőben állítod, a bemenet eseményeit (IN_ALARM, IN_TAMPER) pedig az **Event summary** oldalon.

6.7 RS485 modules

Az RS485-buszra kötött iO-8 bővítőket és W485 / E485 modulokat a **Modules list** fülön kell felvenni.

A 2G modemes G16-on (G16_G410) ez az oldal nem használható: a 2G változaton nincs RS485-busz.

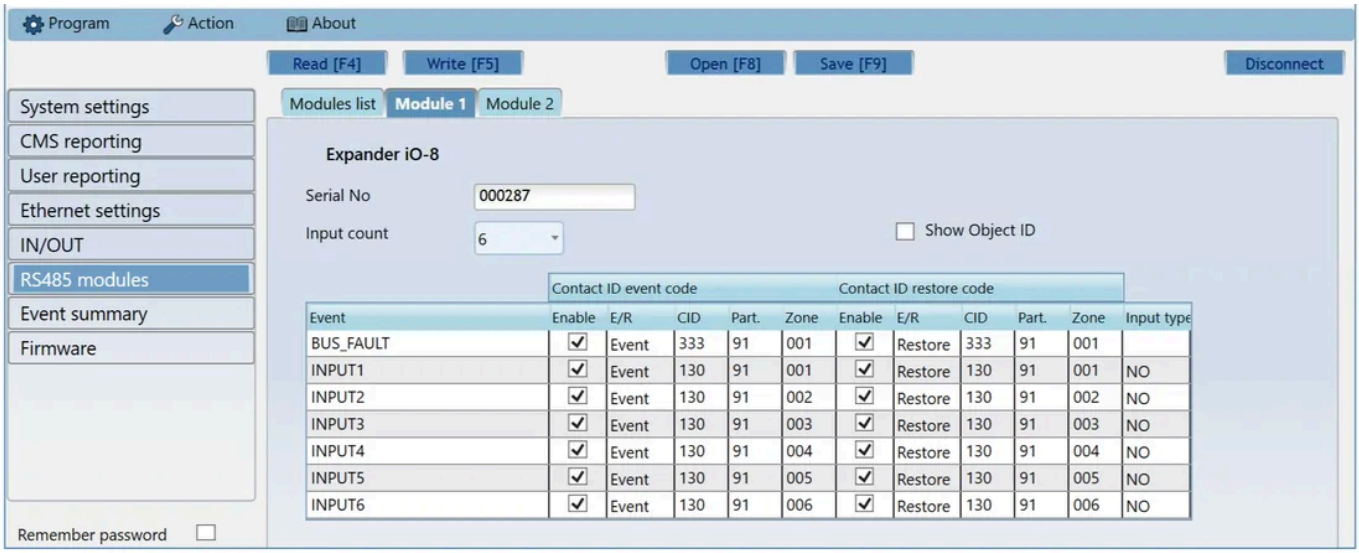


41. ábra. TrikdisConfig – RS485 modules, Modules list fül: a modul típusa (Expander iO-8, W17u/W485, E485) és sorozatszáma.

- **Module Type** – a csatlakoztatott modul típusa a listából (Expander iO-8, W17u/W485, E485).
- **Serial No** – a modul 6 jegyű sorozatszáma (a modulon és a dobozán, SN).

A modul kiválasztása és a sorozatszám megadása után nyomd meg a **Write [F5]** gombot, húzd ki az USB-kábelt, és várj egy percet, amíg az átjelző regisztrálja a modult. Ezután dugd vissza a kábelt, olvasd ki az eszközt (**Read [F4]**), és az RS485 modules oldalon megjelenik a modul saját, sorszámozott füle.

iO-8 bővítő – 8 kettős funkciójú I/O; legfeljebb 4 modul köthető az átjelzőre.



42. ábra. TrikdisConfig – RS485 modules, iO-8 modul füle.

- **Input Count** – hány kapocs legyen bemenet; a többi kimenet lesz. A bemenet típusa (**Input type**: NO vagy NC) a táblázatban adható meg. A kimenetek szerepét (élesítés / kikapcsolás kulcsos kapcsoló zónával vagy eszköz kapcsolása) a Protegus 2 alkalmazásban állítod be.
- A táblázatban a busz hibájához (**BUS_FAULT**, Contact ID 333) és a bemenetek megsértés- és visszaállás-eseményeihez (**INPUTx**, 130) Contact ID kódot rendelhetsz (**Enable**, **E/R**, **CID**, **Part.**, **Zone**). A bemenet megsértésekor az átjelző a beállított kóddal küld eseményt a távfelügyeleti vevőnek, a Protegus 2 alkalmazásnak és SMS-ben a felhasználó telefonszámára. Alapértelmezés szerint az 1. modul a 91-es, a 4. modul a 94-es partícióval jelent. A **Show Object ID** bepipálásával a bemenetekhez az átjelzőétől eltérő objektumazonosító is megadható.
- Ha a felhasználó SMS-t vagy hívást is kapjon a bővítő bemeneteiről, a bemenethez rendelt Contact ID kódot vedd fel az **SMS & Call Reporting** fül eseménytáblázatába is.

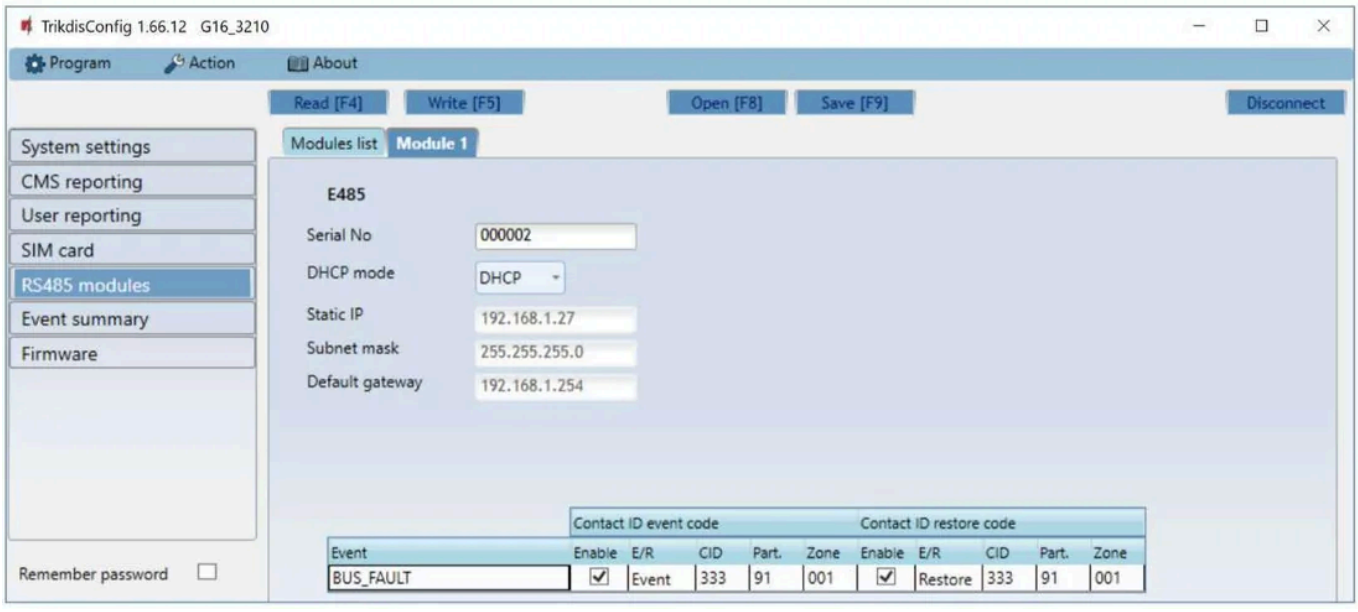
W485 Wi-Fi modul (a listában W17u/W485) – a Wi-Fi-hálózat adatai és a hálózati beállítások.



43. ábra. TrikdisConfig – RS485 modules, W485 modul füle.

- **DHCP mode** – automatikus (DHCP) vagy kézi (Static) hálózati beállítás.
- **Static IP**, **Subnet mask**, **Default gateway** – kézi beállításnál.
- **Wifi SSID name**, **Wifi SSID password** – a Wi-Fi-hálózat neve és jelszava.
- A táblázatban az RS485-busz hibáihoz (a modul és a G16 közötti kapcsolat megszakadása, helyreállása) Contact ID kódot rendelhetsz; az eseményt a távfelügyelet és a Protegus 2 is megkapja.

E485 Ethernet modul – ugyanazok a hálózati beállítások Wi-Fi nélkül (**DHCP mode**, **Static IP**, **Subnet mask**, **Default gateway**); a táblázatban itt is az RS485-busz hibájához (az E485 és a G16 közötti kapcsolat megszakadása, helyreállása) rendelhetsz Contact ID kódot, amelyet a távfelügyelet és a Protegus 2 is megkap.



44. ábra. TrikdisConfig – RS485 modules, E485 modul füle.

A W485 és az E485 működéséhez a G16 távfelügyeleti és/vagy Protegus-kapcsolatának be kell lennie állítva (2.3 és 2.4 pont), és a G16-ban SIM-kártyának kell lennie. Amíg a vezetékes vagy Wi-Fi-kapcsolat él, az átjelző azon kommunikál, és a mobil adatkapcsolatot nem használja.

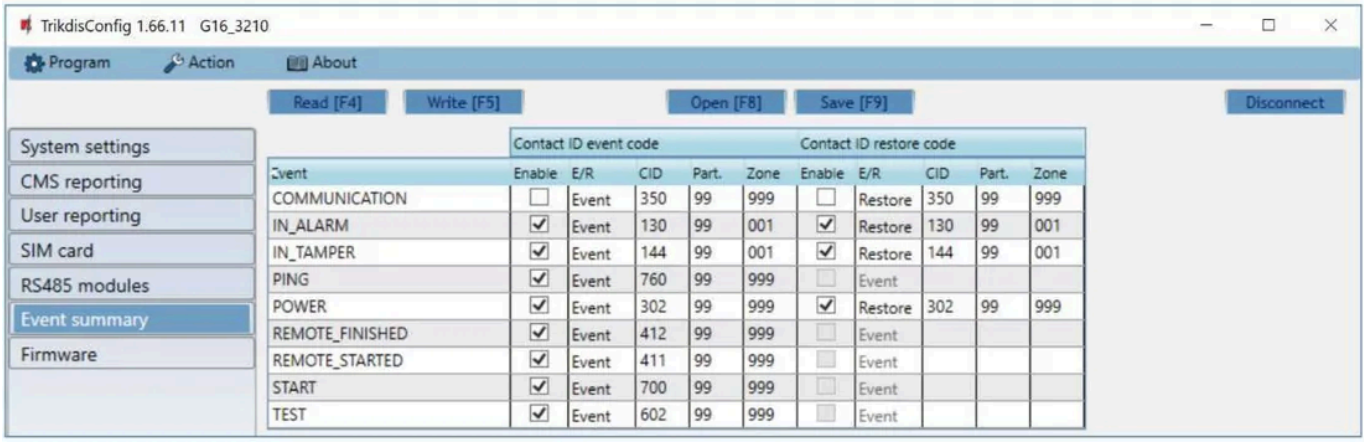
6.8 Event summary

Ezen a lapon az eszköz **saját, belső üzeneteit** kapcsolhatod be vagy ki, és módosíthatod a Contact ID kódjukat, partíció- és zónaszámukat. Az itt letiltott üzenetet az eszköz semmilyen csatornán nem küldi el. Gyárilag az üzenetek a 99-es partícióval és a 999-es zónával mennek.

Üzenet	Contact ID	Mikor keletkezik
COMMUNICATION	350	Megszakadt a kommunikáció az átjelző és a riasztóközpont között (gyárilag letiltva). A buszra vagy soros portra kötött átjelző közvetlenül érzékeli; a telefonvonalas átjelző csak bekapcsolt **Line supervision** mellett.
POWER	302	Nem megfelelő (alacsony) tápfeszültség; visszaállása külön üzenet.
REMOTE_STARTED	411	Távoli programozás kezdődött TrikdisConfig-gal.
REMOTE_FINISHED	412	A távoli programozás befejeződött.
START	700	Az eszköz csatlakozott a hálózathoz (indulás).
TEST	602	Időszakos tesztjelentés.
PING	760	A PING életjel-üzenet. Nem minden eszköz listájában szerepel: a korábbi hardverváltozat képernyőjén igen, az újabb változatok Event summary oldalán nincs ilyen sor. Időközét a **CMS reporting** → **Settings** → **IP ping period** mezőben állítod.

- **Enable** – engedélyezi az üzenet küldését a távfelügyeletnek és a Protegus 2-nek.
- **E/R** – az üzenet típusa: Event (esemény) vagy Restore (visszaállás) – az adott sor az esemény bekövetkeztét vagy a visszaállását jelenti.
- **Part.** – a partíció (terület) száma, amelyet az eszköz a belső eseménynél és a visszaállásnál küld.
- **Zone** – a zóna száma, amelyet az eszköz a belső eseménynél és a visszaállásnál küld.
- A **CID** kód, a **partíció** és a **zóna** bármelyik eseménynél átírható; ahol van visszaállás (Restore), annak kódja külön adható meg.

A saját bemenetek eseményei (**INx_ALARM**, **INx_TAMPER**) az **IN/OUT** lapon, a bővítőmodulok eseményei (**BUS_FAULT**, **INPUTx**) az **RS485 modules** lapon, a modul fülén állíthatók. A tesztjelentés engedélyezése és időköze a **CMS reporting** → **Settings** → **Test period** mezőben állítható.



45. ábra. TrikdisConfig – Event summary oldal: az eszköz belső üzenetei (a képen a 3-as hardverváltozat, amelynél a bemenet IN_ALARM és IN_TAMPER eseménye és a PING is itt szerepel; a 4-es változaton a bemenetek eseményei az IN/OUT oldalon vannak).

6.9 Gyári beállítások visszaállítása

A gyári beállítások visszaállításához kattints a TrikdisConfig ablak bal alsó részén, a **Default settings** csoportban a **Restore** gombra. A visszaállítás minden beállítást töröl – a jelszavakat is –, ezért előtte érdemes a beállításokat fájlba menteni (**Save [F9]**).

Telepítői jelszóval csak akkor lehetséges, ha az adminisztrátor nem tiltotta le a **System settings → Access** lapon.

7. Távoli programozás

A TrikdisConfig a Trikdis eszközöket nemcsak USB-kábelen, hanem **távolról, a Protegus felhőn keresztül** is eléri. Így a már felszerelt eszköz beállításait anélkül módosíthatod, hogy kimennél a helyszínre.

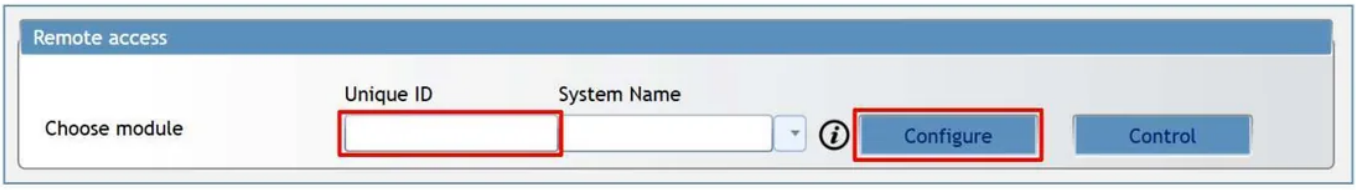
A távoli eléréshez szükséges:

1. Az eszköz legyen bekapcsolva, és legyen hálózati kapcsolata (a **POWER** és a **NETWORK** LED zölden világít; mobilhálózati eszköznél a NETWORK sárgán is villog). Mobilhálózati eszköznél a behelyezett SIM-kártya legyen aktív, és a PIN-kódja legyen megadva az eszközben, vagy a PIN-kérés legyen kikapcsolva; Ethernetes eszköznél a hálózati (LAN) kábel legyen bedugva, és az eszköz jusson ki az internetre.
2. A TrikdisConfig **User reporting → PROTEGUS Cloud** lapján legyen bepipálva az **Enable connection** (ezt USB-n, az első beüzemeléskor állítsd be).
3. Ismerd az eszköz **egyedi azonosítóját** (IMEI vagy MAC – a dobozon és az eszköz hátlapján olvasható) és az adminisztrátori vagy telepítői jelszót.

Lépések:

1. Indítsd el a TrikdisConfig szoftvert.
2. A **Remote access** részben a **Unique ID** mezőbe írd be az eszköz egyedi azonosítóját (IMEI vagy MAC).
3. Tetszés szerint adj nevet a rendszernek a **System name** mezőben – a program megjegyzi, és legközelebb a lenyíló listából választhatod.
4. Nyomd meg a **Configure** gombot.
5. A megnyíló ablakban kattints a **Read [F4]** (olvasás) gombra, és add meg a jelszót. A **Remember password** pipával a program erre a munkamenetre megjegyzi.
6. Végezd el a módosításokat, majd a **Write [F5]** (írás) gombbal küldd le az eszközre.

A korábban távolról programozott, névvel ellátott rendszereket a program elmenti; a **System name** mező melletti nyíllal listázhatod őket. Törléshez jelöld ki a listában az azonosítót, nyomd meg a **Delete** billentyűt, és erősítsd meg.



46. ábra. TrikdisConfig – Remote access: az eszköz azonosítója, a rendszer neve és a Configure gomb.

8. Az átjelző működésének ellenőrzése

A programozás és a bekötés után mindig ellenőrizd a teljes láncot: riasztóközpont → átjelző → távfelügyelet és/vagy Protegus 2.

Előtte nézd meg, hogy van-e táp (a **POWER** LED zölden világít), és van-e hálózati kapcsolat (a **NETWORK** LED zölden világít).

1. **Válts ki egy eseményt.** Élesítsd, majd kapcsold ki a rendszert a kezelőn, vagy élesített rendszeren sérts meg egy zónát, hogy riasztás keletkezzen.
2. **Ellenőrizd a beérkezést.** Nézd meg, hogy az esemény megjelent-e a távfelügyeleti szoftverben és/vagy a Protegus 2 alkalmazás eseménylistájában – a megfelelő partíció- és zónaszámmal.
3. **Bemenetek.** Sértsd meg az átjelző saját bemenetére kötött érzékelőt, és ellenőrizd a hozzá tartozó eseményt.
4. **Kimenetek.** Kapcsold a kimenetet a Protegus 2 alkalmazásból, és ellenőrizd, hogy a rákötött eszköz (relé, kulcsos kapcsoló zóna) valóban működésbe lép.
5. **Távoli élesítés.** Ha a központ távolról irányítható, élesítsd és kapcsold ki a Protegus 2 alkalmazásból is.

A buszra kötött központnál ellenőrizd azt is, hogy az átjelző valóban a központból olvas: élesítsd és kapcsold ki a központot a kezelőn, és nézd meg, hogy a Protegus 2 eseménylistájában (és a távfelügyeleten) az esemény a helyes partíció- és felhasználószámmal jelenik-e meg. Közvetlen irányításnál végezz egy próbaélesítést az alkalmazásból is, a felhasználó kezelőkódjával.

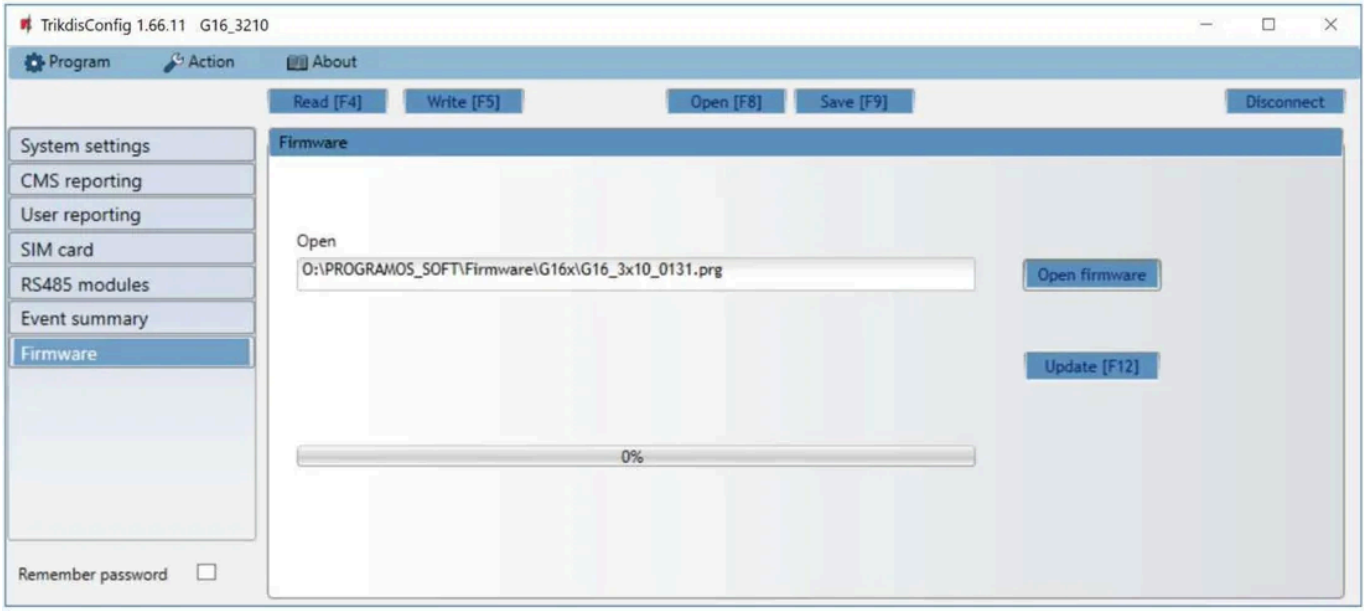
9. Firmware frissítés

Ha bármikor az USB bedugásakor a program azt jelzi, hogy új firmware verzió jelent meg a Trikdis eszközhöz, fogadd el a frissítést és telepítsd!

A firmware-t saját kezűleg is frissítheted – újabbra és szükség esetén régebbire is. A frissítés után az eszköz összes beállítása változatlan marad.

1. Indítsd el a TrikdisConfig szoftvert, és csatlakoztasd az eszközt USB-kábellel, vagy lépj be a programozásába távolról.
2. Ha van újabb firmware, a program felajánlja a letöltését – fogadd el.
3. Válaszd a **Firmware** lapot, és kattints az **Open firmware** gombra. Válaszd ki a firmware-fájlt.
4. Nyomd meg az **Update [F12]** gombot, és várd meg a frissítés végét, majd a felugró ablakban kattints az **OK** gombra. Közben ne húzd ki a kábelt, és ne szakítsd meg a kapcsolatot.

A firmware-fájlok a TrikdisConfig telepítési mappájában, a **Firmwares** almappán belül, az eszköz nevével jelölt mappában vannak. Ha nincs ilyen mappa, vagy nincs hozzá frissítés, vagy magát a TrikdisConfig szoftvert kell frissíteni. A legújabb fájlok regisztrált felhasználóként a gyártó honlapjáról, az eszköz oldaláról is letölthetők.



47. ábra. TrikdisConfig – Firmware oldal: Open firmware és Update [F12].

A frissítéshez internetkapcsolat kell. Víruskereső, tűzfal vagy szigorú hálózati beállítás megakadályozhatja az automatikus firmware-letöltést; ilyenkor állítsd át a víruskeresőt (engedélyezd a TrikdisConfig internet-hozzáférését), vagy töltsd le a fájlt kézzel, és a Firmware lapon nyisd meg.

10. Hibakeresés és gyakori kérdések

A leggyakoribb kérdések és hibák, a LED-jelzésekből kiindulva. Ha a válasz a részletes fejezetre hivatkozik, ott találod a beállítás pontos helyét.

A NETWORK LED nem világít – nincs hálózat

1. Nézd meg a **TROUBLE** LED villanásait: 1 = nincs SIM, 2 = rossz PIN, 3 = nincs APN, 4 = nem tud a mobilhálózatra csatlakozni, 5 = nem tud az adathálózatra csatlakozni.
2. Ellenőrizd, hogy a SIM-kártya aktív, van rajta adatszolgáltatás, és jól ül a foglalatban.
3. Ha a PIN-kérés be van kapcsolva a kártyán, add meg a PIN-t a **SIM card** oldalon, vagy kapcsold ki a PIN-kérést egy telefonban.
4. Ellenőrizd az antennát: fel van csavarva, nem fémdobozban van, a jelszint megfelelő (1.7 és 3.2 pont).

Van hálózat, de a távfelügyelet nem kap eseményt

A DATA LED a legegyszerűbb internet-ellenőrzés. A DATA LED akkor világít, ha az eszköz tárolójában elküldésre váró üzenet van. A NETWORK LED zöldje csak annyit mond, hogy a hálózati kapcsolat felépült – mobilhálózatos eszköznél a szolgáltató hálózatára jelentkezett be, Ethernetesnél a routerig él a kapcsolat –, azt nem, hogy az eszköz az internetre is kijut. Ha a NETWORK LED zöld, de a DATA LED egy esemény vagy tesztjelentés után is folyamatosan világít, az internetkapcsolat nem működik: az üzenet nem tud elmenni. Mobilhálózaton leggyakrabban az APN vagy a SIM-kártya adatszolgáltatása a hibás, Ethernetnél a router, a tűzfal vagy a DNS. Ha a DATA LED kialszik, az üzenet elment, az adatkapcsolat rendben van.

1. A **TROUBLE** LED 6 villanása azt jelzi, hogy nincs kapcsolat a vevővel: ellenőrizd a vevő címét, portját, a TCP/UDP beállítást és a titkosítási kulcsot (**CMS reporting**).
2. Ha a vevő domainnévvel van megadva, ellenőrizd a DNS-beállítást (**CMS reporting** → **Settings**).

3. Nézd meg, hogy a SIM-kártya adatcsomagja nem tiltja-e a szükséges portot (egyes M2M-kártyák csak meghatározott címeket engednek).

A TROUBLE LED hetet villan – az átjelző nem látja a központot

1. Ellenőrizd a bekötést a 3.3 pont ábrája szerint: a leggyakoribb hiba a felcserélt **CLK** és **DATA** vezeték, vagy a központ rossz kapcsára kötött adatvonal.
2. A TrikdisConfig **System settings** → **Security panel model** mezőjében a bekötött központ pontos típusa legyen kiválasztva.
3. Texecom, Caddx, Honeywell és InnerRange központnál a központban is kell beállítás (4. fejezet) – e nélkül a központ nem ad adatot a buszon.
4. Paradox központnál lehet, hogy a soros port gyárilag lezárt – így oldhatod fel.
5. Pyronix központot a bekötés után áramtalanítsd és indítsd újra, hogy elfogadja az átjelzőt.
6. DSC PowerSeries **NEO** központtal a G16 nem működik (a NEO buszához nem enged külső eszközt) – ide telefonvonali átjelző kell.

Az események megérkeznek, de nem tudok élesíteni az alkalmazásból

Közvetlen irányításnál:

1. A **System settings** oldalon legyen bepipálva a **Remote Arm/Disarm**.
2. Paradox és Texecom központnál a **Security panel PC download password** egyezzen a központ PC-, illetve UDL-jelszavával (4.2 és 4.3 pont).
3. Paradox központnál a központ firmware-e legalább **V.4** legyen; a felhasználó kódja ne a mesterkód legyen; kódmódosítás után indítsd újra az átjelzőt.
4. Honeywell Vista központnál a 2. AUI-cím legyen engedélyezve (4.6 pont).
5. A Protegus 2-ben a partícióhoz **ne** legyen kimenet rendelve (Control with Protegus2 kikapcsolva).

Kulcsos kapcsoló zónával:

1. A **Remote Arm/Disarm** legyen üres, az I/O-kapocs az **IN/OUT** oldalon **OUT** legyen.
2. A központ zónája kulcsos kapcsoló típusú legyen, és a Protegus 2-ben a partícióhoz a megfelelő kimenet legyen rendelve, a zónának megfelelő impulzusos vagy kétállású módban (5.3 pont).

A Protegus 2 nem látja az eszközt

1. A **User reporting** → **PROTEGUS Cloud** lapon legyen bepipálva az **Enable connection**.
2. A rendszer létrehozásakor az eszközben beállított **Protegus Cloud access code**-ot kell megadni; ez a rendszer létrehozása után már nem módosítható az eszközben.
3. Az IMEI-t pontosan, a dobozról vagy a hátlapról írd be.
4. A SIM-kártya adatszolgáltatása és az APN legyen rendben (a NETWORK LED zöld, és a DATA LED egy esemény után kialszik).

Nem tudok távolról belépni a TrikdisConfig-gal

1. Az eszköz legyen online (NETWORK LED zöld), és legyen engedélyezve a Protegus-kapcsolat.
2. A **CMS reporting** → **Settings** → **IP ping period** ne legyen 5 percnél hosszabb: a PING tartja fenn a távoli eléréshez szükséges kapcsolatot.
3. Ellenőrizd az adminisztrátori vagy telepítői jelszót.

Elfelejtettem a jelszót

Az elfelejtett jelszót nem lehet lekérdezni, és a gyári beállítások visszaállításával sem lehet törölni, mert a visszaállításhoz is jelszó kell. Ilyenkor csak a gyártó vagy a forgalmazó tudja visszaállítani: az eszközt el kell juttatni hozzá. Ezért a beállított jelszavakat jegyezd fel biztonságos helyre.

Miért nem látom az RS485 modules oldalt, vagy miért nem működik az iO-8?

A 2G modemes G16-on (G16_G410) nincs RS485-busz; iO-8, W485 és E485 csak a 4G változathoz (G16_54E0) csatlakoztatható. A W485 és E485 modulhoz a G16-ban SIM-kártyának is lennie kell.

2G-s eszközöm van – meddig működik?

A 2G-hálózatok kivezetése szolgáltatónként eltérő ütemben halad; a hosszú távú működéshez a 4G változatot ajánljuk, amely RS485-busszal is bővíthető.

Mennyi adatforgalmat használ az eszköz?

Az eseményüzenetek és a PING-ek nagyon kicsik; a forgalom döntően a PING-periódustól és a tesztjelentések gyakoriságától függ. Egy átlagos háztartási rendszernél a havi forgalom jellemzően 10 MB alatt marad. A pontos érték a beállításoktól és a szolgáltató számlázási egységétől függ, ezért adatkorlátos kártyánál érdemes az első hónap forgalmát ellenőrizni.

11. Biztonsági előírások

Figyelem!

Az elektromosság veszélyes! Személyi sérülést vagy HALÁLT, valamint anyagi kárt okozhat!

A telepítés során elektromos berendezéssel történik munkavégzés, amit az érvényes erős- és gyengeáramú rendelkezések betartásával kell kivitelezni!

A garancia (jótállás) érvényesítésének is feltétele, hogy az eszközt szakképzett személy telepítse az elektromos berendezések telepítésére vonatkozó előírások betartásával és az elektromos berendezések biztonságos üzemeltetésére vonatkozó hatályos előírásokat követve.

- A biztonságtechnikai berendezés szerelését és karbantartását csak szakképzett szerelő végezheti.
- Telepítés előtt olvasd el figyelmesen az útmutatót; az utasítások figyelmen kívül hagyása hibás működéshez vagy meghibásodáshoz vezethet.
- Bekötés előtt, minden elektromos csatlakoztatásnál és szervizelés előtt válaszd le a berendezést a tápról.
- A nem megfelelő telepítésből vagy használatból eredő hibák, valamint a gyártó által nem engedélyezett módosítások és javítások érvénytelenítik a garanciát.
- Tartsd be a helyi hulladékkezelési szabályokat: a meghibásodott készüléket és alkatrészeit ne dobd a háztartási hulladékba.

Lásd még

- Kompatibilitás-kereső – melyik riasztóközponthoz melyik átjelző való.
- G16 – közvetlen vezérlés DSC PowerSeries riasztóközpontokhoz – élesítés kezelőkóddal, zónaállapotok, zónakizárás.

- DSC Power Series NEO és Trikdis átjelzők: kompatibilitás és megoldások – miért nem köthető a G16 a NEO-ra, és mi a megoldás.
- Lezárt soros port feloldása Paradox riasztóközpontokon – az újabb Paradox központok soros portjának feloldása.
- Távoli élesítés kulcsos kapcsolóval a Protegus 2 alkalmazásból – a kulcsos kapcsolós élesítés részletei és buktatói.
- Megérkezik a G16 és G16T GSM átjelző v4 hardver változata – mi változott a 3-as változathoz képest.
- APN-beállítás – európai mobilszolgáltatók listája – a SIM-kártya APN-je szolgáltatónként.
- Angol nyelvű dokumentáció: docs.trikdis.com.

Kapcsolódó termékek

Trikdis G16 4G GSM okos átjelző **Trikdis G16 2G GSM okos átjelző**

Trikdis CRP2 soros port összekötő kábel Paradox riasztóközponthoz

CRP2B soros port összekötő kábel Paradox riasztóközponthoz

Trikdis CRP4 soros összekötő kábel Texecom központhoz

Levehető sorkapocs, 10 pólusú (G16, G16T, E16, E16T) **Trikdis iO8 vezetékes bővítő modul**

Szerzői jog

Ezt az útmutatót a trikdis.hu és a mobilamb.eu készítette. A szövege, a szerkezete, a saját ábrái és a kiegészítései a mi szellemi termékünk, szerzői jogi védelem alatt állnak. Engedélyünk nélkül sem egészben, sem részleteiben nem másolható, nem terjeszthető és más weboldalon nem tehető közzé. A termék telepítéséhez és használatához szabadon letölthető és kinyomtatható.

A Trikdis és a Protegus név és logó a UAB Trikdis védjegye.

Az útmutató mindig friss változata: https://trikdis.hu/g16-utmutato