GET átjelző – telepítői és felhasználói útmutató

A Trikdis GET Ethernet + 4G átjelző telepítői és felhasználói útmutatója: bekötés a riasztóközponthoz, LAN- és SIM-beállítás a TrikdisConfigban, távfelügyeleti átjelzés, Protegus 2 alkalmazás.



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

Tartalom

1. Áttekintés

1.1 Mire való, hogyan működik
1.2 Változatok: GET, GT és GT+
1.3 Kompatibilis riasztóközpontok
1.4 Az átjelző részei
1.5 Sorkapcsok
1.6 LED-jelzések
1.7 Műszaki adatok

2. Gyors beüzemelés

2.1 Előkészületek
2.2 Kapcsolat a Protegus 2 alkalmazáshoz
2.3 Kapcsolat a távfelügyelethez

3. Telepítés és bekötés

3.1 A telepítés lépései
3.2 Elhelyezés a központ dobozában, antenna
3.3 Bekötés a riasztóközponthoz
3.3.1 DSC – adatbusz (Keybus)
3.3.2 Paradox – soros port
3.3.3 Paradox SP/MG – Keybus és TIP/RING
3.3.4 UTC Interlogix (Caddx) – adatbusz
3.3.5 Texecom – soros port
3.3.6 InnerRange Inception
3.3.7 InnerRange Integriti
3.3.8 Honeywell Vista – adatbusz
3.3.9 Bármely központ – TIP/RING
3.4 Kulcsos kapcsoló zóna bekötése
3.5 Bemenetek bekötése
3.6 Kimenet bekötése relével
3.7 Bekapcsolás és első ellenőrzés
A TRIKDIS átjelző elindítása

4. A riasztóközpont programozása

4.1 Adatbuszos vagy soros bekötés
4.1.1 DSC
4.1.2 Paradox
4.1.3 Texecom
4.1.4 UTC Interlogix (Caddx)
4.1.5 InnerRange
4.1.6 Honeywell Ademco Vista
4.2 Telefonvonali (TIP/RING) bekötés
4.2.1 Honeywell Vista tárcsázó programozása
4.2.2 UTC Interlogix (Caddx) NX tárcsázója

5. Távoli irányítás a Protegus 2 alkalmazással

5.1 Az eszköz hozzáadása
A rendszer létrehozása a Protegus 2 alkalmazásban
5.2 Élesítés és kikapcsolás kimenettel

5.3 Élesítés és kikapcsolás az alkalmazásból

6. A beállítások részletesen

6.1 Csatlakozás az átjelzőhöz

6.2 System settings (System options)

6.3 Panel settings

6.4 CMS reporting (Reporting to CMS)

6.4.1 Vevőcsatornák (CMS settings)

6.4.2 Teszt, PING és a kapcsolat sorrendje

6.5 User reporting (Protegus Cloud)

6.6 Network settings

6.6.1 LAN (Ethernet)

6.6.2 SIM1 és SIM2

6.7 IN/OUT

6.8 Event summary (System events)

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

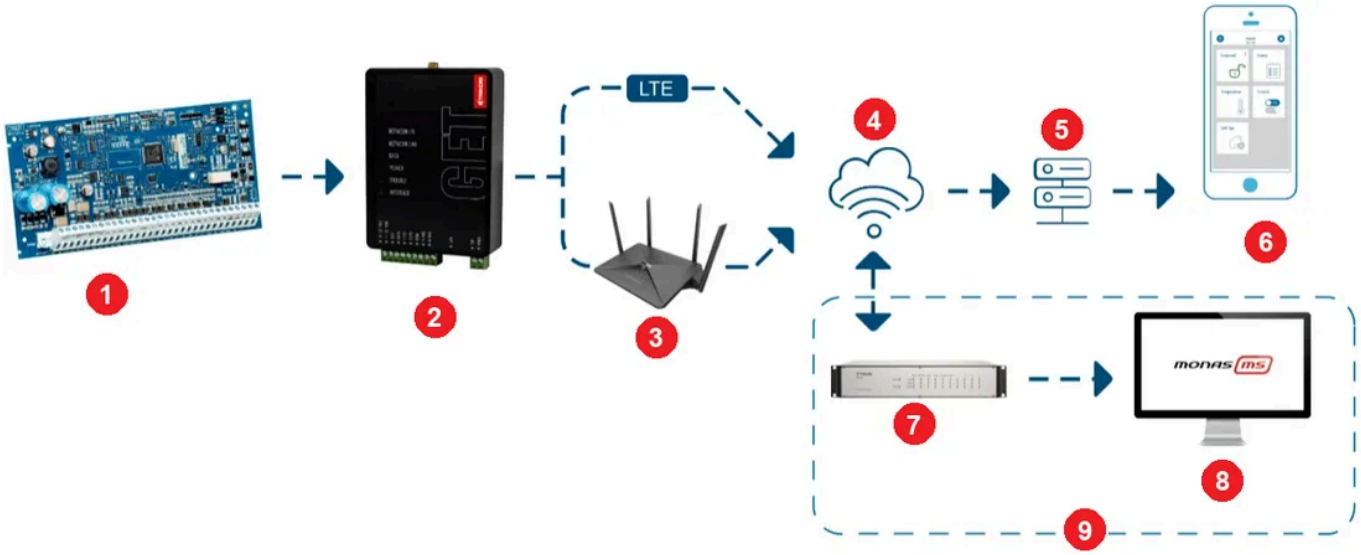
1. Áttekintés

A GET a Trikdis **Ethernet + 4G-s átjelzője**, amely a riasztóközpont eseményeit a vezetékes helyi hálózaton (LAN) vagy a mobilhálózaton keresztül továbbítja a távfelügyeletre és a Protegus 2 alkalmazásba. Kétféleképpen köthető a központhoz: **közvetlenül**, a központ adatbuszára vagy soros portjára (DSC, Paradox, UTC Interlogix (Caddx), Texecom, InnerRange és Honeywell központoknál), vagy **bármely központ telefonvonali kommunikátorára** (TIP/RING), amely Contact ID formátumban, DTMF-hangokkal küldi az eseményeket. Az átjelző a teljes eseményinformációt (kód, partíció, zóna vagy felhasználó) továbbítja a távfelügyeletnek. A Protegus 2 alkalmazással a felhasználó távolról irányítja a rendszert, és értesítést kap az eseményekről; az alkalmazás minden olyan központtal működik, amelyet az átjelző támogat, a központ gyártójától függetlenül. A távfelügyeleti jelentés és a Protegus 2 egyszerre is használható. Ez az útmutató az LTE (4G) modemes GET átjelzőhöz készült; a GET, a GT és a GT+ eltéréseit az 1.2 pont foglalja össze.

1.1 Mire való, hogyan működik

- **Távfelügyeletre jelent.** Az eseményeket a Trikdis szoftveres vagy hardveres vevőjének (TRK8 protokoll) – ezek bármely távfelügyeleti szoftverrel együttműködnek –, SIA DC-09 vevőnek vagy SUR-GARD vevőnek (TL150) küldi IP-kapcsolaton, a vezetékes hálózaton vagy a mobilhálózaton. SUR-GARD vevő felé a központtól kapott Contact ID kódokat SIA-kódokra váltja át; az átváltási táblázat a gyártó angol dokumentációjának függelékében található. A vevővel a kapcsolatot 30 másodpercenként (vagy a beállított időközönként) PING-üzenettel ellenőrzi; ha az elsődleges csatorna megszakad, tartalék csatornára vált. Párhuzamos csatornával az események egyszerre két vevőhöz is mennek. A kapcsolat útját – LAN, SIM1, SIM2 – sorrendbe állíthatod: ha a fő út nem működik, az átjelző a tartalék útra vált (6.4.2 pont). Ha a Protegus-szolgáltatás is be van kapcsolva, az eseményt először a távfelügyelet kapja meg, és csak utána a felhasználók alkalmazása.
- **A felhasználót értesíti.** A Protegus 2 alkalmazás push-üzenetben és külön hangjelzéssel jelzi az eseményeket; a felhasználó az alkalmazásból élesíthet és kikapcsolhat, és kapcsolhatja a rákötött eszközöket (világítás, kapu, szellőzés, fűtés, öntözés stb.). Az alkalmazásban az adminisztrátor, a telepítő és a felhasználó jogai eltérők. A GET SMS- és hívásértesítést nem küld: az értesítés a Protegus 2 alkalmazáson keresztül érkezik.
- **A központot közvetlenül irányítja.** Adatbuszon vagy soros porton bekötve az átjelző a központ partíció- és zónaállapotait is látja, és a felhasználó a saját kezelőkódjával élesít és kapcsol ki a Protegus 2-ből – ehhez nem kell kulcsos kapcsoló zóna.
- **Saját be- és kimenetei vannak.** Két kettős funkciójú I/O-kapocs használható bemenetként (IN) vagy irányítható kimenetként (OUT); gyárilag mindkettő kimenet. A kimenetek a Protegus 2 alkalmazásból kapcsolhatók. Az **A 485** és **B 485** kapocs a GET-en nem használt; RS485-ös bővítőmodul a GET-hez nem köthető.
- **Két eszközzel állítható be.** A beállítások a Windowson futó TrikdisConfig programmal (USB-C kábelen vagy távolról) és – 1.08-as vagy újabb firmware-rel – a Protegus 2 alkalmazásból (Settings → Advanced settings) is elvégezhetők. A beállítások fájlba menthetők, és más átjelzőkbe írhatók. Két hozzáférési szint van: a távfelügyelet adminisztrátoráé és a telepítőé. Az átjelző távolról is beállítható, és a firmware-e távolról is frissíthető.

A rendszer felépítését az alábbi ábra mutatja: a riasztóközpont az átjelzőre csatlakozik, az átjelző kétféleképpen éri el az internetet – a mobilhálózaton (LTE) vagy a routeren keresztül (LAN) –, onnan a távfelügyeleti vevőt (és annak szoftverét) és a Protegus-szervert; a felhasználó a Protegus 2 alkalmazásban látja a rendszert.



1. ábra. Az átjelző helye a rendszerben: riasztóközpont → GET → mobilhálózat (LTE) vagy router (LAN) → internet → távfelügyeleti vevő és Protegus-szerver → Protegus 2 alkalmazás.

- 1 riasztóközpont („Alarm panel")
- 2 GET LTE-átjelző („LTE communicator")
- 3 router („Router")
- 4 internet („Internet")
- 5 Protegus-szerver („Protegus server")
- 6 telefon a Protegus alkalmazással („Phone with Protegus software")
- 7 távfelügyeleti vevő („Receiver")
- 8 távfelügyeleti szoftver („Monitoring software")
- 9 a biztonsági cég távfelügyeleti állomása („Monitoring station in security company") – a szaggatott keretben

1.2 Változatok: GET, GT és GT+

A GET a GT és a GT+ átjelző Ethernet-portos testvére: a riasztóközpont bekötése és programozása, a kompatibilis központok köre, a modem, az átviteli protokollok és a Protegus 2 használata azonos, ezért a három átjelző útmutatójának fejezetrendje is ugyanaz. Az eltéréseket – a gyártó dokumentációja alapján – az alábbi táblázat foglalja össze.

	GET	**GT**	**GT+**
Hálózati kapcsolat	**LTE (4G) és Ethernet (LAN, RJ45)**; a kapcsolat útja sorrendbe állítható (Main / Backup / Backup 2: LAN, SIM1, SIM2; 6.4.2 pont)	LTE (4G)	LTE (4G)
SIM-kártya	**2 nano-SIM foglalat** (SIM1, SIM2); egy vagy két kártya tehető be	1 nano-SIM	1 nano-SIM
Tápfeszültség	10–18 V DC	10–18 V DC	10–32 V DC
Áramfelvétel	legfeljebb 100 mA készenlétben, 300 mA adatküldés közben	legfeljebb 100 / 200 mA	legfeljebb 100 / 200 mA
Méret, tömeg	113 × 70 × 25 mm, 110 g	92 × 62 × 26 mm, 80 g	92 × 62 × 26 mm, 80 g

	GET	**GT**	**GT+**
Sorkapcsok	+12 VDC, −12 VDC, CLK, DATA, 1 I/O, 2 I/O, **COM**, A 485, B 485; külön **LAN** (RJ45) aljzat és TIP, RING	+12 VDC, −12 VDC, TIP, RING, CLK, DATA, 1 I/O, 2 I/O, A 485, B 485	+12 / 24 VDC, −12 / 24 VDC, TIP, RING, CLK, DATA, 1 I/O, 2 I/O, A 485, B 485
Az I/O-kapcsok gyári beállítása	kimenet (OUT)	bemenet (IN, NO)	bemenet (IN, NO)
RS485-busz, iO-8 bővítő	az A 485 / B 485 kapocs **nem használt**; bővítő nem köthető	legfeljebb 4 iO-8	legfeljebb 4 iO-8
LED-ek	NETWORK LTE, NETWORK LAN, DATA, POWER, TROUBLE, INTERFACE (nem használt)	NETWORK, DATA, POWER, TROUBLE, BAND	NETWORK, DATA, POWER, TROUBLE, BAND
A TROUBLE LED villanásai	1 = LAN fizikai kapcsolat (kábel), 2 = SIM1-hiba, 3 = SIM2-hiba, 7 = központ	1–8 (SIM, PIN, APN, hálózat, vevő, központ, ICCID)	1–8
SMS és hívás	nincs SMS-értesítés, SMS-parancs és hívás: az értesítés és az irányítás a Protegus 2-ből történik	SMS- és hívásértesítés, SMS-parancsok	SMS- és hívásértesítés, SMS-parancsok
DSC központ az adatbuszon és a TIP/RING kapcsokon együtt	nincs	nincs	van
TIP/RING bekötés beállítása (Panel settings → Communication protocol)	**2. AUTO**	**2. Dual tone**	**2. AUTO** (a **3. MANUAL** is választható)
Beállítás a Protegus 2 alkalmazásból	igen (Advanced settings, firmware 1.08-tól)	TrikdisConfig	TrikdisConfig
Eseménytár	60 esemény	nincs adat	nincs adat
Belső üzenetek (Event summary)	COMMUNICATION, LAN_FAILURE, POWER, REMOTE_STARTED, REMOTE_FINISHED, SIM1_FAILURE, SIM2_FAILURE, TEST	COMMUNICATION, POWER, REMOTE_STARTED, REMOTE_FINISHED, START, TEST	mint a GT
Modem, átviteli protokollok (TRK8, DC-09, TL150), titkosítás, kompatibilis központok, bekötési rajzok, Protegus 2	azonos	azonos	azonos

Mindhárom átjelző ugyanazzal a háromféle modemmel készül; a magyar piacra az európai (EU) változat való. A modem típusát és a hardverváltozatot a TrikdisConfig állapotsorában (**Eszköz** (Device), **HW**) és az eszköz címkéjén találod.

Modem	**Hálózat és frekvenciasávok**
EG915U-EU (Európa)	LTE FDD: B1 / B3 / B5 / B7 / B8 / B20 / B28; GSM: B2 / B3 / B5 / B8
EG915U-LA (Latin-Amerika)	LTE FDD: B2 / B3 / B4 / B5 / B7 / B8 / B28 / B66; GSM: B2 / B3 / B5 / B8

Modem	Hálózat és frekvenciasávok
BG95-M5 (LTE Cat M1)	LTE FDD: B1 / B2 / B3 / B4 / B5 / B8 / B12 / B13 / B18 / B19 / B20 / B25 / B26 / B27 / B28 / B66 / B85; EGPRS: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz

1.3 Kompatibilis riasztóközpontok

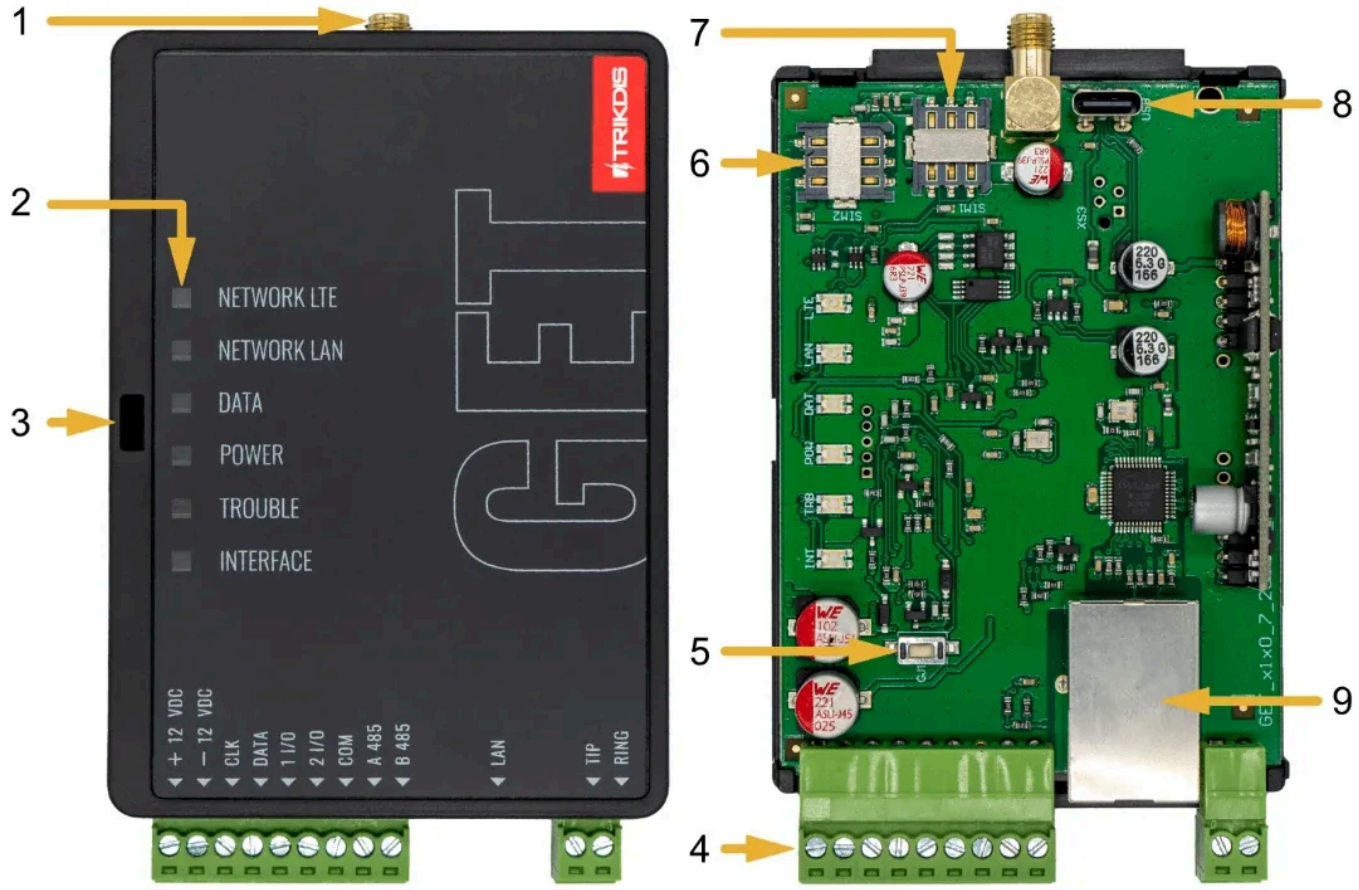
Az alábbi központok köthetők az átjelzőre közvetlenül, adatbuszon vagy soros porton. A „közvetlen irányítás" oszlop azt mutatja, hogy a felhasználó a Protegus 2-ből a saját kezelőkódjával élesíthet-e és kapcsolhat-e ki további bekötés nélkül; ahol ez nem lehetséges, az átjelző az eseményeket a buszról olvassa, az irányításhoz pedig kulcsos kapcsoló zóna kell (3.4 pont).

Gyártó	Típus	Csatlakozás	Közvetlen irányítás
DSC	PC585, PC1404, PC1565, PC1616, PC1832, PC1864, PC5020	adatbusz (Keybus)	van
Paradox	Spectra SP4000, SP5500, SP6000, SP7000, SP65, SP5500+, SP6000+, SP7000+	soros port (EX-CRP2.4 kábel), vagy Keybus + TIP/RING	van
Paradox	Magellan MG5000, MG5050, MG5050E, MG5075, MG5050+	soros port (EX-CRP2.4 kábel), vagy Keybus + TIP/RING	van
Paradox	Digiplex EVO192, EVOHD, EVOHD+	soros port (EX-CRP2.4 kábel)	van
Paradox	Digiplex EVO48	soros port (EX-CRP2.4 kábel)	nincs
Paradox	Spectra 1727, 1728, 1738; Esprit E55	soros port (EX-CRP2.4 kábel)	nincs
UTC Interlogix	NetworX (Caddx) NX-4v2, NX-6v2, NX-8v2, NX-8e	adatbusz	van
Texecom	Premier 24, 48, 88, 168, 640; Premier Elite 12, 24, 48, 64, 88, 168, 640	soros port (EX-CRP4 kábel)	van
InnerRange	Inception, Integriti	soros port (a gyártó kábelével)	nincs
Honeywell	Ademco Vista-15, Vista-20, Vista-48	adatbusz	van

- A közvetlenül irányított **Paradox** központok firmware-e legalább **V.4** legyen. Az újabb Paradox központokon (SP+, MG+, EVOHD+) a soros port gyárilag lezárt lehet; a feloldásról a 4.1.2 pont szól. A Spectra SP / SP+ és Magellan MG / MG+ központok a soros port helyett az adatbuszra (Keybus) és a TIP/RING kapcsokra együtt is köthetők – ehhez nem kell a fizetős feloldás, de az átjelző firmware-e legalább 1.21 legyen (3.3.3 pont).
- **Minden más gyártó** központja a telefonvonali kommunikátorán (TIP/RING) keresztül csatlakozik, ha az Contact ID formátumban, DTMF-tárcsázással küldi az eseményeket; ilyenkor az irányításhoz kulcsos kapcsoló zóna kell.
- Azt, hogy a te központodhoz melyik Trikdis átjelző és milyen bekötés való, a kompatibilitás-keresőben nézheted meg.

1.4 Az átjelző részei

Az átjelző fekete műanyag dobozban kapja a nyomtatott áramkört; az előlap lepattintható, a sorkapocs lehúzható. A LAN-aljzat és a TIP/RING kapocs a doboz oldalán, külön nyílásban érhető el.



2. ábra. Az átjelző részei elölről (balra) és nyitott dobozzal (jobbra).

- 1 Mobilantenna SMA-csatlakozója
- 2 LED-visszajelzők (NETWORK LTE, NETWORK LAN, DATA, POWER, TROUBLE, INTERFACE)
- 3 Az előlap lepattintását segítő nyílás
- 4 Leválasztható sorkapocs a külső bekötésekhez
- 5 RESET gomb
- 6 SIM2-kártya foglalata
- 7 SIM1-kártya foglalata
- 8 USB-C aljzat a programozáshoz
- 9 Ethernet (LAN) RJ45 aljzat

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

1.5 Sorkapcsok

Kapocs	Funkció
+12 VDC	Táp, pozitív: +10–18 V DC
–12 VDC	Táp, 0 V
CLK	Soros busz vagy adatbusz (órajel) a központ közvetlen bekötéséhez
DATA	Soros busz vagy adatbusz (adat) a központ közvetlen bekötéséhez
1 I/O	1. be-/kimenet (gyári beállítás: kimenet, OUT)
2 I/O	2. be-/kimenet (gyári beállítás: kimenet, OUT)
COM	Közös (negatív) pont a bemenetekhez és kimenetekhez
A 485	Nem használt

Kapocs	Funkció
B 485	Nem használt (az A 485 párja)
LAN	Ethernet (helyi hálózat) RJ45 aljzat
TIP	A riasztóközpont telefonvonali kommunikátorának TIP kapcsa
RING	A riasztóközpont telefonvonali kommunikátorának RING kapcsa

A bekötési rajzokon a tápkapcsokat **+DC** és **–DC** jelöli (az eszközön +12 VDC / −12 VDC), az RS485-kapcsokat pedig **A RS485** / **B RS485** (az eszközön A 485 / B 485). A sorkapocs felirata az előlapon is szerepel.

1.6 LED-jelzések

Az előlap LED-jei a beüzemelés és a hibakeresés legfontosabb eszközei. Olvasd őket együtt: a POWER a tápot, a NETWORK LTE a mobilhálózatot, a NETWORK LAN a vezetékes hálózatot, a TROUBLE a hibát mutatja; az INTERFACE LED-nek a GET-en nincs funkciója.

NETWORK LTE – mobilhálózati kapcsolat

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

NETWORK LAN – vezetékes hálózati kapcsolat

Jelzés	Jelentés
nem világít	Nincs kapcsolat a számítógépes hálózattal
zölden világít	Csatlakozott a számítógépes hálózathoz

DATA – adatforgalom

Jelzés	Jelentés
nem világít	Nincs küldésre váró esemény
zölden világít	Küldésre váró események vannak a tárban
zölden villog	Adatátvitel az átjelző és a számítógép között (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 (programozás közben)
sárgán világít (programozás közben)	Nincs kapcsolat a számítógéppel

TROUBLE – hiba

Jelzés	Jelentés
nem világít	Nincs hiba
1 piros villanás	Hiba a vezetékes hálózat fizikai kapcsolatában (PHY Link) – ellenőrizd a LAN-kábelt
2 piros villanás	SIM1-kártya hibája
3 piros villanás	SIM2-kártya hibája
7 piros villanás	Megszakadt a kapcsolat a riasztóközponttal (soros busz)

INTERFACE – a GET-en nem használt.

1.7 Műszaki adatok

Paraméter	Érték
Hálózati kapcsolat	LTE (4G) és Ethernet (LAN)
Kapcsolat a riasztóközponttal	soros busz, adatbusz (Keybus) vagy telefonvonal (TIP/RING, Contact ID, DTMF)
Be-/kimenetek	2 kettős funkciójú I/O: 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
Modem	EG915U-EU (Európa), EG915U-LA (Latin-Amerika) vagy BG95-M5 (LTE Cat M1) – a frekvenciasávokat az 1.2 pont táblázata sorolja fel
SIM-kártya	2 nano-SIM foglalat (SIM1, SIM2)
Tápfeszültség	10–18 V DC
Áramfelvétel	legfeljebb 100 mA készenlétben; legfeljebb 300 mA adatküldés közben
Átviteli protokollok	TRK8, DC-09_2007, DC-09_2012, TL150
Titkosítás	AES-128
Eseménytár	60 esemény
Programozás	TrikdisConfig (Windows) USB-C kábelen vagy távolról; Protegus 2 alkalmazás (firmware 1.08-tól)
Működési környezet	−10 … +50 °C, max. 80 % relatív páratartalom (+20 °C-on)
Méret	113 × 70 × 25 mm
Tömeg	110 g

2. Gyors beüzemelés

Az átjelző beállításai két eszközzel végezhetők el: a **TrikdisConfig** nevű, Windowson futó programmal – USB-C kábelen vagy távolról – és a **Protegus 2 alkalmazásból** (Settings → Advanced settings). Ebben a fejezetben a legrövidebb utat írjuk le: mely beállítások kellenek ahhoz, hogy az átjelző eseményeket küldjön a távfelügyeletnek, és hogy a rendszer a Protegus 2 alkalmazásból irányítható legyen. Minden lépéshez megadjuk az alkalmazás és a TrikdisConfig útvonalát is; a beállítások részletes magyarázatát a 6. fejezet tartalmazza.

2.1 Előkészületek

Mire lesz szükséged

USB-C kábel a programozáshoz · legalább 4 eres kábel az átjelző és a központ közé · Paradox soros porthoz CRP2.4 kábel · 2,5 mm-es lapos csavarhúzó · megfelelő erősítésű mobilantenna, ha a helyszínen gyenge a lefedettség · aktív SIM-kártya (egy vagy kettő; a PIN-kérés kikapcsolható), ha a mobilhálózatot használod · Ethernet-kábel a routerig vagy switchig, ha a vezetékes hálózatot használod · a riasztóközpont telepítői útmutatója.

A szükséges kiegészítőket külön rendeld meg a forgalmazótól.

Beállítás a TrikdisConfiggal. Az eszközt az asztalon, bekötés előtt állítod be, utána a helyszínen már csak be kell kötni.

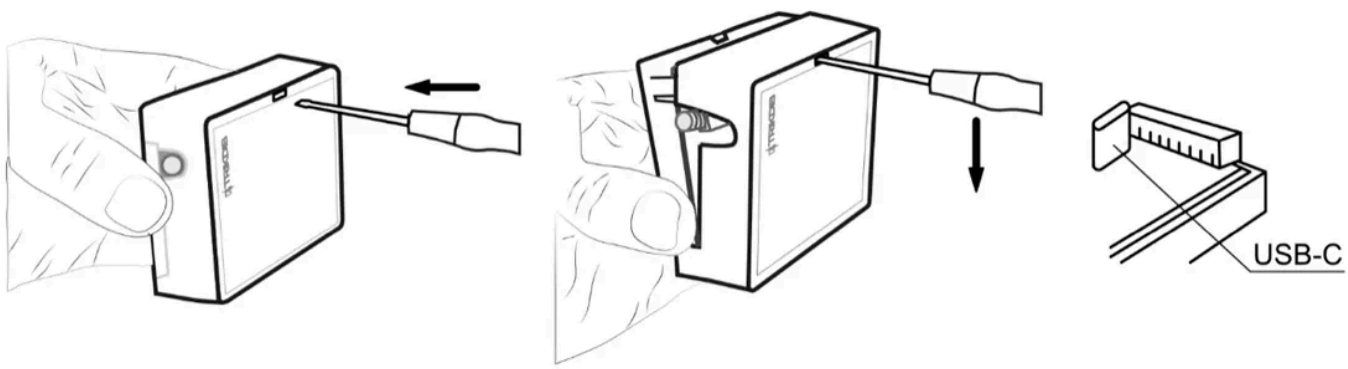
1. Töltsd le és telepítsd a TrikdisConfig szoftvert. A gyártó honlapján (www.trikdis.com) a keresőmezőbe írd be: „TrikdisConfig”.

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

TrikdisConfig Letöltés a trikdis.com oldalról.

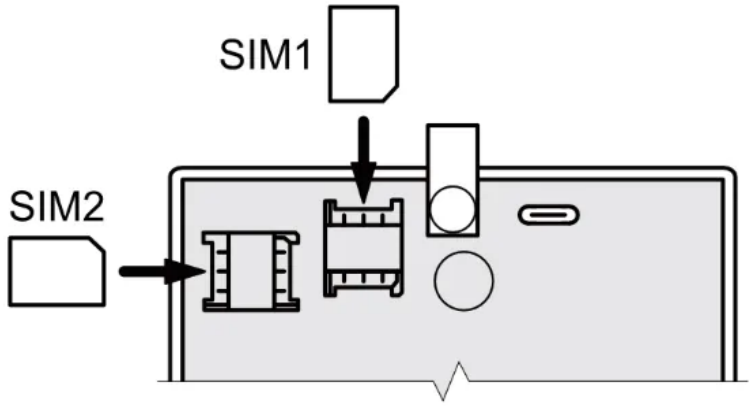
Letöltést követően telepítsd a programot. Ha bármikor a TrikdisConfig indításakor a program azt jelzi, hogy új verzió jelent meg, töltsd le az ajánlott frissítést és telepítsd!

2. Nyisd ki az átjelző dobozát egy lapos csavarhúzóval: a csavarhúzót felül, az antenna melletti résbe dugd, és feszítsd kifelé, majd alul, a nyílásnál lefelé. Az ábra az USB-C aljzat helyét is mutatja a nyomtatott áramkör szélén.



3. ábra. Az előlap lepattintása lapos csavarhúzóval; a kinagyított részlet az USB-C aljzat helye.

3. Helyezd be a nano-SIM kártyát (vagy kártyákat) a foglalatba, az ábrán látható irányban: a SIM1 foglalat a nyomtatott áramkör közepén, a SIM2 a szélén van. 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). Ha az átjelzőt csak a vezetékes hálózaton használod, SIM-kártya nem kell.



4. ábra. A SIM1 és a SIM2 foglalat helye a nyomtatott áramkörön, a nyilak a kártya behelyezésének irányát mutatják.

4. Kösd össze az átjelzőt a számítógéppel egy USB-C kábellel.

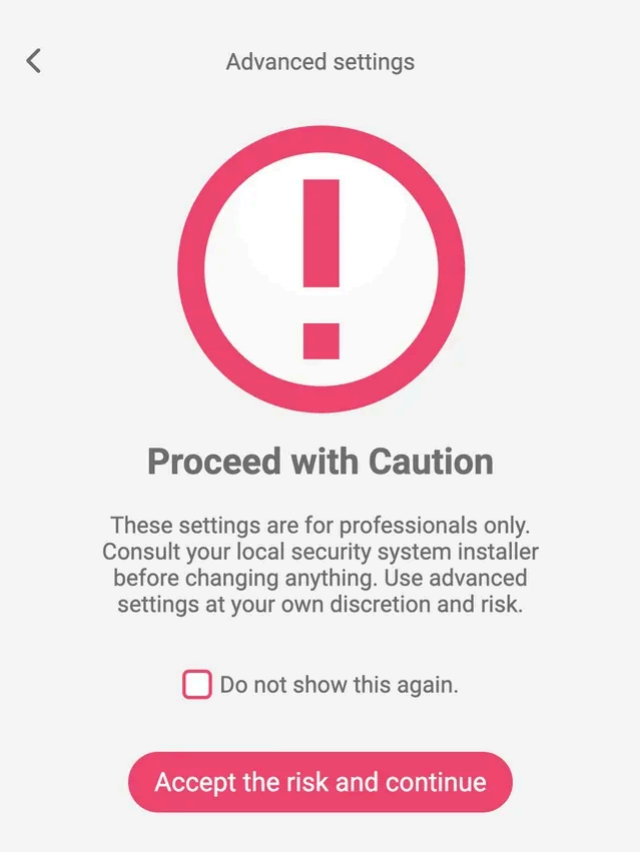
Amíg az USB kábel be van dugva a Trikdis eszközbe (és a másik vége a számítógépbe), addig az eszköz programozás üzemmódba vált.

- Ilyenkor az eszköz normál működése leáll,
- az USB kábelról 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 az **Olvasás [F4]** (Read [F4]) 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.

Beállítás a Protegus 2 alkalmazásból. Az alkalmazásból akkor tudsz beállítani, ha az átjelző már online van, és hozzáadtad a Protegus-fiókodhoz (5.1 pont). Ha az átjelző még nem tud csatlakozni – például mert a SIM-kártya PIN-kódot kér, vagy a szolgáltatóhoz más APN kell –, az első beállítást a TrikdisConfiggal végezd el.

1. Az alkalmazásban nyisd meg a rendszert, és lépj a **Beállítások → Advanced settings** (Settings → Advanced settings) menübe.
2. Első alkalommal az alkalmazás figyelmeztet (**Proceed with Caution**): ezek a beállítások szakembernek valók. Koppints az **Accept the risk and continue** gombra; a **Do not show this again** pipával a figyelmeztetés legközelebb nem jelenik meg.
3. Az alkalmazás kiolvassa az átjelző beállításait. Ha **Service Access code**-ot kér, az átjelző Protegus Cloud belépési kódját add meg (gyárilag `123456`).
4. Végezd el a lent leírt beállításokat, majd koppints a **Write** gombra: az alkalmazás leírja őket az átjelzőbe.



5. ábra. Protegus 2 – az Advanced settings első megnyitásakor megjelenő figyelmeztetés (Proceed with Caution) és az Accept the risk and continue gomb.

A Protegus 2 alkalmazásból a GET **1.08-as vagy újabb firmware-rel** állítható be (a frissítést a 9. fejezet írja le).

2.2 Kapcsolat a Protegus 2 alkalmazáshoz

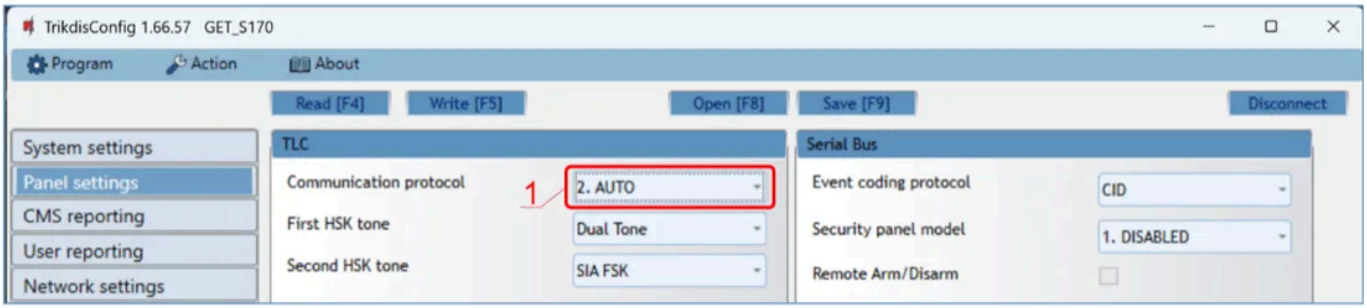
Az alkalmazásban (Settings → Advanced settings):

1. **Központ beállítások** → **TLF** (Panel settings → TLF) – ha az átjelző a központ TIP/RING kapcsaira csatlakozik: a **Riasztóközpont típusa** (Security panel model) legyen **AUTO**.
2. **Központ beállítások** → **Soros port** (Panel settings → Serial Bus) – ha az átjelző a központ adatbuszára vagy soros portjára csatlakozik: válaszd ki a **Riasztóközpont típusa** (Security panel model) mezőben a bekötött központ típusát.
3. Ugyanitt kapcsold be a **Közvetlen vezérlés** (Remote Arm/Disarm) opciót, ha a felhasználók a Protegus 2-ből, a saját kezelőkódjukkal szeretnék irányítani a központot. Csak a közvetlenül irányítható központoknál jelenik meg.
4. Paradox központ közvetlen irányításához add meg a **PC jelszó-öt** (PC download password), Texecom központnál az **UDL passcode**-ot; meg kell egyeznie a központban beállított jelszóval.
5. **Felhasználói értesítés** → **Cloud** (User reporting → Cloud): kapcsold be az **Engedélyezve** (Enabled) opciót, és változtasd meg a **Felhő kapcsolat jelszó-ot** (Cloud access code), ha azt szeretnéd, hogy a rendszer alkalmazásba vételekor a felhasználónak meg kelljen adnia (gyárilag `123456`).
6. **Hálózati beállítások** → **LAN** (Network settings → LAN) – ha az átjelző a vezetékes hálózatra csatlakozik: kapcsold be a **DHCP használata** (Use DHCP) opciót.
7. **Hálózati beállítások** → **SIM** (Network settings → SIM) és **SIM2** – minden behelyezett SIM-kártyához: add meg a **SIM PIN-t** (SIM card PIN) és az **APN**-t, és ellenőrizd, hogy a **DNS1** és a **DNS2** a szolgáltatódnál működik.

8. **Távfelügyeleti átjelzés → Távfelügyelet beállítások → Átjelzés mód** (Reporting to CMS → CMS settings → Reporting mode): az **Elsődleges kapcsolat** (Main type), **Tartalék kapcsolat** (Backup type) és **2. tartalék kapcsolat** (Backup type 2) mezőben állítsd be, milyen sorrendben használja az átjelző a **LAN**, a **SIM** (SIM1) és a **SIM2** kapcsolatot.
9. Koppints a **Write** gombra.

A TrikdisConfigban. Először a **Központ beállítások** (Panel settings) oldalon add meg, hogyan csatlakozik az átjelző a központhoz.

Ha a központ telefonvonali kimenetére (TIP/RING) kötöd: a **Kommunikációs protokoll** (Communication protocol) mezőben válaszd az **AUTO** értéket.



6. ábra. TrikdisConfig – Panel settings, TLC csoport.

- 1 **Kommunikációs protokoll** (Communication protocol) – TIP/RING bekötésnél **2. AUTO**.

Ha a központ adatbuszára vagy soros portjára kötöd: a **Soros port** (Serial bus) csoportban állítsd be a központot.

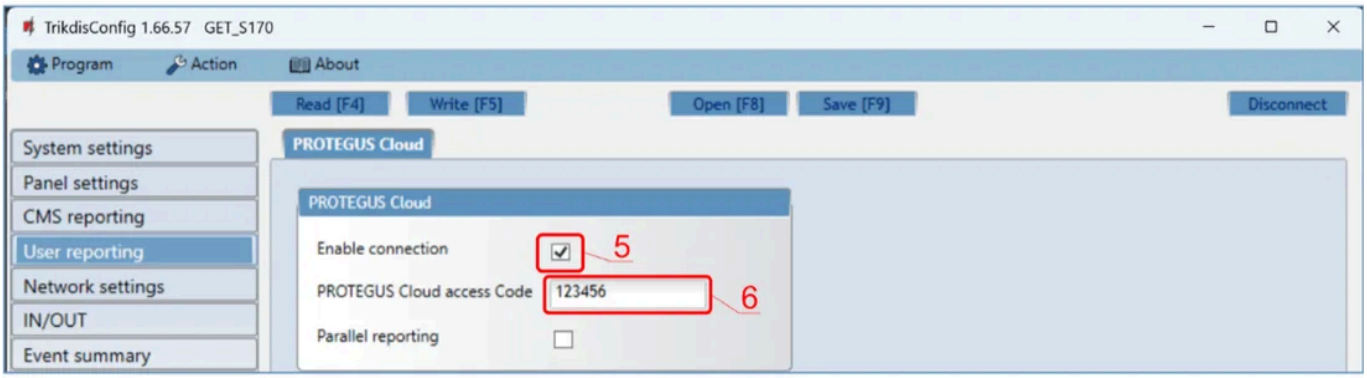


7. ábra. TrikdisConfig – Panel settings, Serial bus csoport.

- 2 **Riasztóközpont típusa** (Security panel model) – a bekötött központ típusa.
- 3 **Közvetlen vezérlés** (Remote Arm/Disarm) – pipáld be, ha a felhasználók a Protegus 2-ből, a saját kezelőkódjukkal szeretnék irányítani a központot. Csak a közvetlenül irányítható központoknál jelenik meg.
- 4 **Riasztóközpont PC jelszó** (Security panel PC download password) – Paradox és Texecom központ közvetlen irányításához a központban beállított PC-, illetve UDL-jelszó; a kettőnek meg kell egyeznie.

A közvetlen irányításhoz a riasztóközpontot is be kell állítani – ezt a 4. fejezet írja le, ott találod a PC-, illetve UDL-jelszó megadásának menetét is.

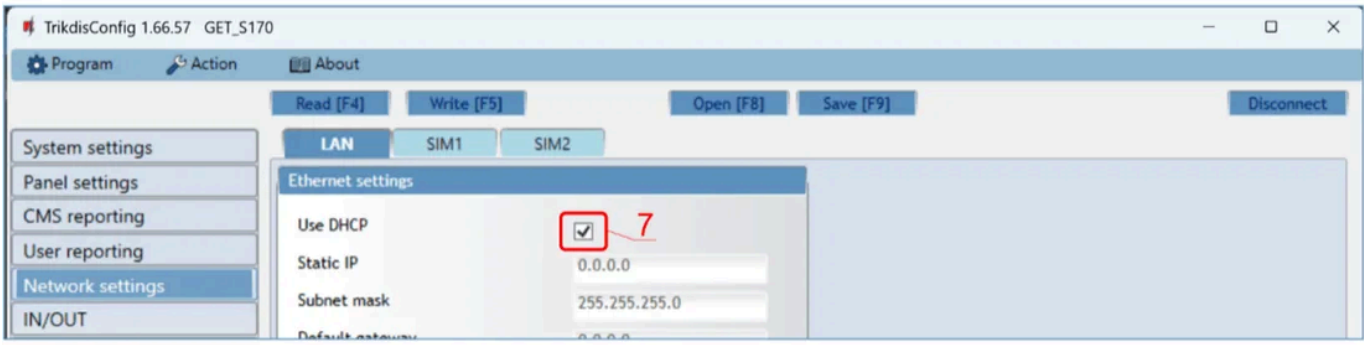
Ezután a **Felhasználói értesítés** (User reporting) oldalon, a **PROTEGUS Felhő** (PROTEGUS Cloud) fülön engedélyezd a felhőkapcsolatot.



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

- 5 **Kapcsolat engedélyezése** (Enable connection) – pipáld be: engedélyezi a kapcsolatot a Protegus felhővel.
- 6 **Protegus kapcsolat jelszó** (PROTEGUS Cloud access Code) – a belépési kód a Protegus 2-höz (gyárilag `123456`). Változtasd meg, ha azt szeretnéd, hogy a rendszer alkalmazásba vételekor a felhasználónak meg kelljen adnia. Ha a kódot később módosítod, a Protegus 2 alkalmazásban is át kell írni.

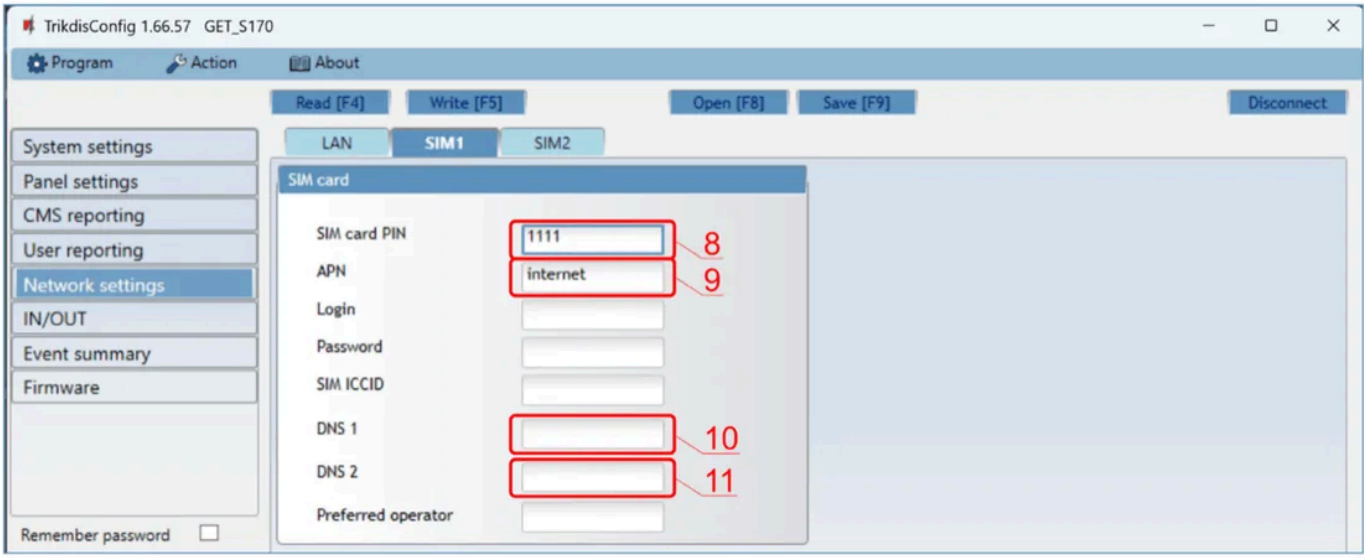
Ha az átjelző a vezetékes hálózatra csatlakozik, a **Hálózati beállítások** (Network settings) oldalon, a **LAN** fülön pipáld be a **DHCP használata** (Use DHCP) opciót: az átjelző automatikusan megkapja a hálózat beállításait (alhálózati maszk, átjáró), és IP-címet kap.



9. ábra. TrikdisConfig – Network settings, LAN fül (Ethernet settings).

- 7 **DHCP használata** (Use DHCP) – bepipálva az átjelző automatikusan kap IP-címet és hálózati beállításokat a routertől.

Ha SIM-kártya (egy vagy két kártya) van az átjelzőben, a **SIM1** (és a **SIM2**) fülön add meg a kártya adatait.



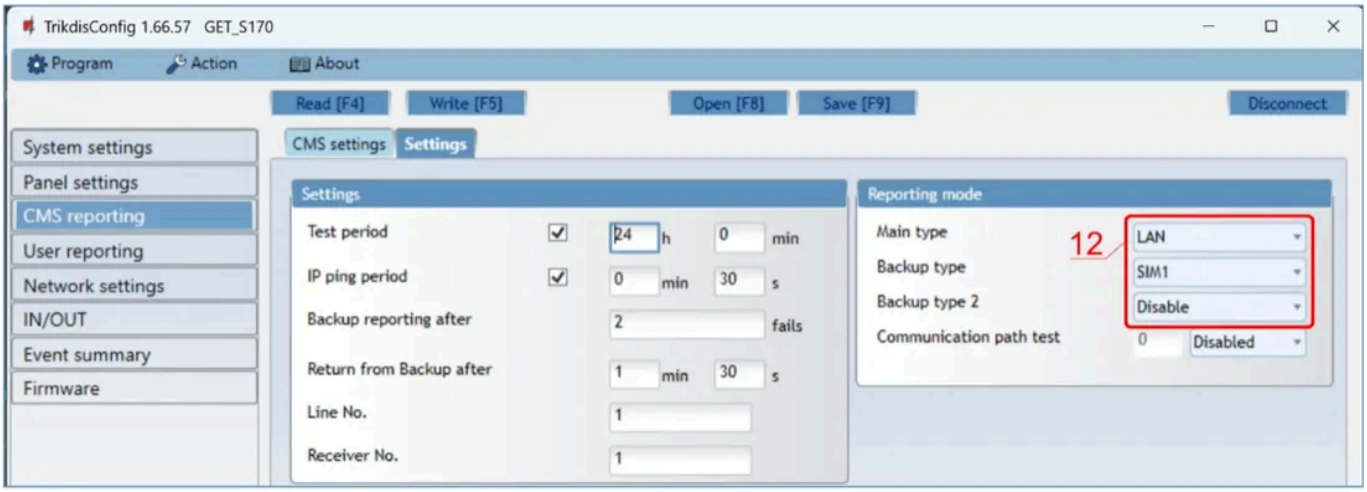
10. ábra. TrikdisConfig – Network settings, SIM1 fül.

- 8 **SIM PIN** (SIM card PIN) – a kártya PIN-kódja (ha a PIN-kérés ki van kapcsolva, maradhat a gyári érték).
- 9 **APN** – a szolgáltató adatkapcsolati hozzáférési pontja (lásd alább).
- 10 **DNS 1** – elsődleges névszerver; gyárilag a Google DNS-e. Az IP-beállításoktól függetlenül ellenőrizd, hogy a DNS-címek a te szolgáltatódnál működnek.
- 11 **DNS 2** – másodlagos névszerver (gyárilag szintén a Google-é).

Az APN (Access Point Name) a mobilszolgáltató adatkapcsolati hozzáférési pontja; nélküle az eszköz nem tud a mobilhálózaton az internetre csatlakozni. A pontos értéket a SIM-kártya szolgáltatójának honlapján találod. A magyar és az európai szolgáltatók ismert APN-jeit külön cikkben vezetjük: APN-beállítás – európai mobilszolgáltatók listája. Ha a szolgáltatótól nincs más adatod, próbáld ki az `internet` APN-t: ez általános érvényű, és sok szolgáltató hálózatában működik.

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.

Végül az **Átjelzés a távfelügyeletre** (CMS reporting) oldalon, a **Beállítások** (Settings) fülön, az **Átjelzés mód** (Reporting mode) csoportban add meg a kapcsolatok sorrendjét: ezen az úton küldi az átjelző az üzeneteket a távfelügyeletnek és a Protegus 2-nek.



11. ábra. TrikdisConfig – CMS reporting, Settings fül, Reporting mode csoport (gyárilag Main type LAN, Backup type SIM1, Backup type 2 Disable).

- 12 **Átjelzés mód** (Reporting mode) – **Elsődleges kapcsolat** (Main type): a fő kapcsolat (LAN, SIM1 vagy SIM2); **Tartalék kapcsolat** (Backup type): a tartalék; **2. tartalék kapcsolat** (Backup type 2): a második tartalék.

A kapcsolatok típusát sorrendben adod meg. Ha az átjelző az **Elsődleges kapcsolat** (Main type) kapcsolattal nem tud csatlakozni, a **Tartalék kapcsolat-ra** (Backup type) vált, és így tovább. Ha a tartalék kapcsolat sikeresen továbbította az üzenetet a távfelügyeletnek, az átjelző a megadott idő elteltével megpróbál visszatérni a fő kapcsolatra (6.4.2 pont).

Ha az eszköz távfelügyeletre nem jelent, a beállítás ezzel kész: nyomd meg az **Írás [F5]** (Write [F5]) gombot, várd meg a visszajelzést, és húzd ki az USB-kábelt.

Telefonvonali (TIP/RING) bekötésnél ne felejtsd el a riasztóközpont tárcsázóját bekapcsolni és beállítani, különben a központ nem küld eseményt; közvetlen irányításhoz a Paradox, Texecom, Caddx, InnerRange és Honeywell központokat is be kell állítani. A központ beállítását a 4. fejezet írja le.

2.3 Kapcsolat a távfelügyelethez

Az alkalmazásban (Settings → Advanced settings):

1. **Rendszerbeállítások** → **System general** (System options → System general): add meg a távfelügyelettől kapott objektumazonosítót (**Account No.**; 0–9, A–F; az `FFFE` és az `FFFF` nem használható). Az **x1x1** hardververváltozaton, **1.31**-es vagy újabb firmware-rel az objektumazonosítót csatornánként adod meg: **Távfelügyeleti átjelzés** → **Távfelügyelet beállítások** → **Elsődleges csatorna** → **Primary Account no.** (Reporting to CMS → CMS settings → Primary channel → Primary Account no.) A képernyőről felismered: ha a System general csak az **Idő beállítás** (Time set) mezőt mutatja, a csatorna beállítását használd.
2. **Központ beállítások** → **TLF** (Panel settings → TLF – TIP/RING bekötés): a **Riasztóközpont típusa** (Security panel model) legyen **AUTO**; vagy **Központ beállítások** → **Soros port** (Panel settings → Serial Bus – adatbuszos vagy soros bekötés): válaszd ki a **Riasztóközpont típusa-t** (Security panel model).
3. **Távfelügyeleti átjelzés** → **Távfelügyelet beállítások** → **Elsődleges csatorna** (Reporting to CMS → CMS settings → Primary channel): kapcsold be az **Engedélyezve** (Enabled) opciót, majd add meg: **Kommunikáció módja** (Communication type): **IP**; a vevő **Domain vagy IP** (Domain or IP) címét és **Port**ját; **TCP vagy UDP** (TCP or UDP); **Protokoll** (Protocol): **TRK8** Trikdis vevőhöz, **DC-09_2007** vagy

DC-09_2012 univerzális vevőhöz, **TL150** SUR-GARD vevőhöz; és a vevőben beállított titkosítási kulcsot: TRK protokollnál a **TRK titkosítási kulcs** (TRK encryption key) mezőben, DC-09-nél kapcsold be az **Enable encryption key** opciót, és add meg a **DC-09 titkosítási kulcs-t** (DC-09 encryption key).

4. (Javasolt) Állítsd be ugyanígy a **Tartalék csatorna-t** (Backup channel).
5. **Távfelügyeleti átjelzés** → **Távfelügyelet beállítások** → **Átjelzés mód** (Reporting to CMS → CMS settings → Reporting mode): **Elsődleges kapcsolat** (Main type), **Tartalék kapcsolat** (Backup type), **2. tartalék kapcsolat** (Backup type 2).
6. **Hálózati beállítások** → **LAN** (Network settings → LAN – vezetékes hálózat): kapcsold be a **DHCP használata** (Use DHCP) opciót. **Hálózati beállítások** → **SIM** (Network settings → SIM) és **SIM2** (minden SIM-kártyához): **SIM PIN** (SIM card PIN), **APN**, és ellenőrizd a **DNS1**, **DNS2** mezőt.
7. Koppints a **Write** gombra.

A TrikdisConfigban. Először a **Rendszerbeállítások** (System settings) oldalon add meg az objektumazonosítót.

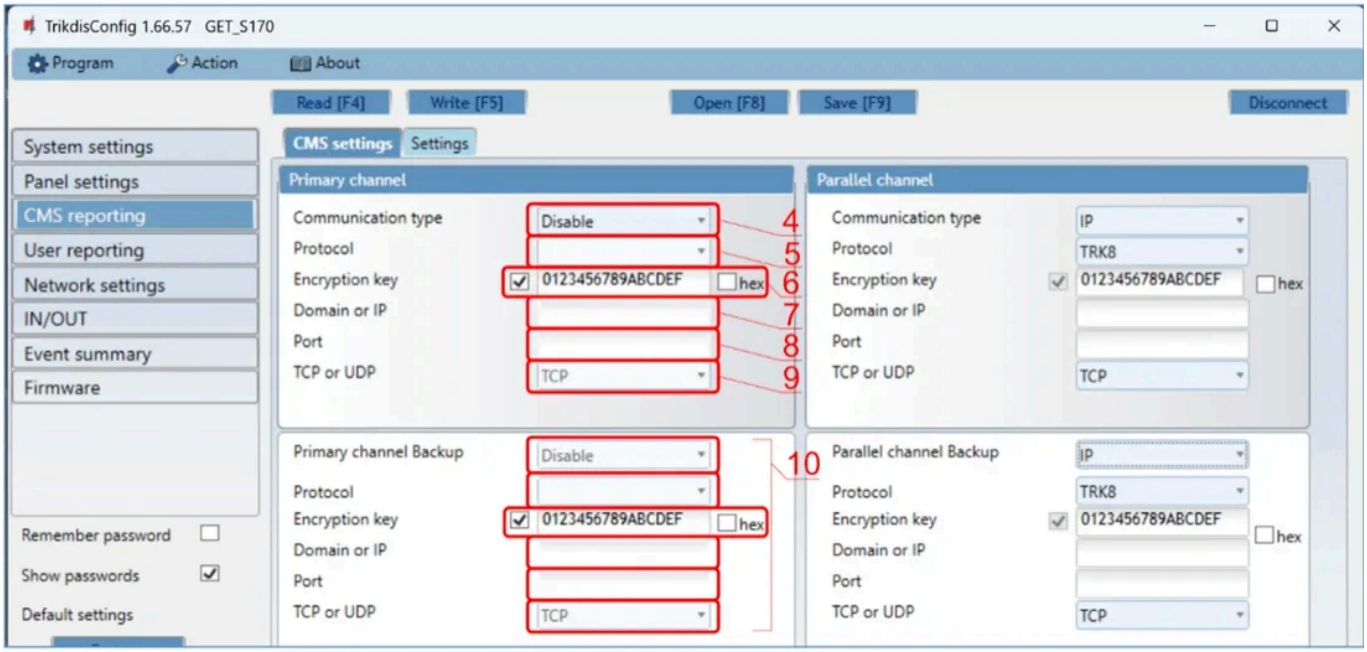


12. ábra. TrikdisConfig – System settings oldal, General csoport.

- 1 **Objektumazonosító** (Object ID) – a távfelügyelettől kapott objektumazonosító (6 hexadecimális karakter, 0–9, A–F). Az `FFFE` és `FFFF` nem használható.

A **Központ beállítások** (Panel settings) oldalon add meg a központ csatlakozását, ha a 2.2 pontban még nem tetted meg: TIP/RING bekötésnél a **Kommunikációs protokoll** (Communication protocol) legyen **AUTO**; adatbuszos vagy soros bekötésnél válaszd ki a **Riasztóközpont típusa** (Security panel model) mezőben a bekötött központ típusát (a 2.2 pont ábrái).

Ezután az **Átjelzés a távfelügyeletre** (CMS reporting) oldalon, a **Távfelügyelet beállítások** (CMS settings) fülön, az **Elsődleges csatorna** (Primary channel) részben állítsd be a vevő adatait. A képen a beállítás előtti ablak látszik: az elsődleges csatorna **Kommunikáció módja** (Communication type) mezője még **Kikapcsolt** (Disable).



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

- 4 **Kommunikáció módja** (Communication type) – válaszd az **IP** kapcsolatot.
- 5 **Protokoll** (Protocol) – **TRK8** Trikdis vevőhöz, **DC-09_2007** vagy **DC-09_2012** univerzális vevőhöz, **TL150** SUR-GARD vevőhöz.
- 6 **Titkosítási kulcs** (Encryption key) – a vevőben beállított titkosítási kulcs.
- 7 **Domain vagy IP** (Domain or IP) – a vevő domainneve vagy IP-címe.
- 8 **Port** – a vevő portszáma.
- 9 **TCP vagy UDP** (TCP or UDP) – az átvitel protokollja; a vevő beállításához igazodik.
- 10 **Tartalék csatorna** (Primary channel Backup) – tartalék csatorna az elsődleges hibájára; ugyanúgy töltsd ki, javasolt megadni.

A **Beállítások** (Settings) fülön, az **Átjelzés mód** (Reporting mode) csoportban add meg a kapcsolatok sorrendjét (**Elsődleges kapcsolat** (Main type), **Tartalék kapcsolat** (Backup type), **2. tartalék kapcsolat** (Backup type 2)), ha a 2.2 pontban még nem tetted meg – ott az ábrát és a működés leírását is megtalálod.

Végül a **Hálózati beállítások** (Network settings) oldalon add meg a hálózat adatait, ha a 2.2 pontban még nem tetted meg: a **LAN** fülön a **DHCP használata** (Use DHCP) pipát, a **SIM1** (és **SIM2**) fülön a kártya adatait (**SIM PIN** (SIM card PIN), **APN**, **DNS 1, DNS 2**).

DC-09 protokollnál a **Beállítások** (Settings) fülön add meg a vonal- és vevőszámot is (**Vonal #** (Line No.), **Vevő #** (Receiver No.), 6.4.2 pont). A GET a távfelügyeletnek csak IP-kapcsolaton – a vezetékes hálózaton vagy a mobilinterneten – jelent, SMS-tartalékcsatornája nincs.

A beállítások végén nyomd meg az **Írás [F5]** (Write [F5]) gombot, várd meg a visszajelzést, és húzd ki az USB-kábelt. Az eszköz ezzel készen áll a bekötésre. Telefonvonali bekötésnél a riasztóközpont tárcsázóját itt is be kell kapcsolni és beállítani, különben a központ nem küld eseményt (4. fejezet).

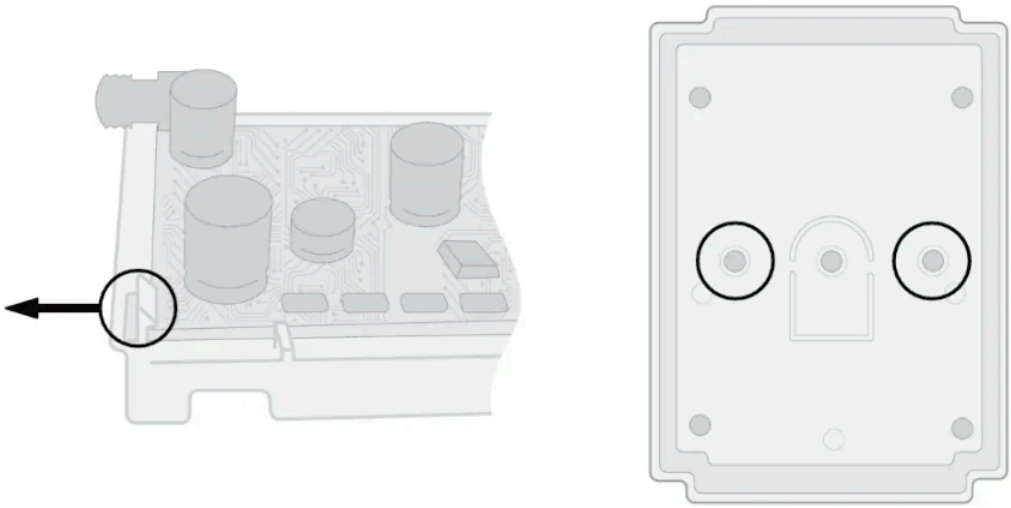
3. Telepítés és bekötés

Figyelem!

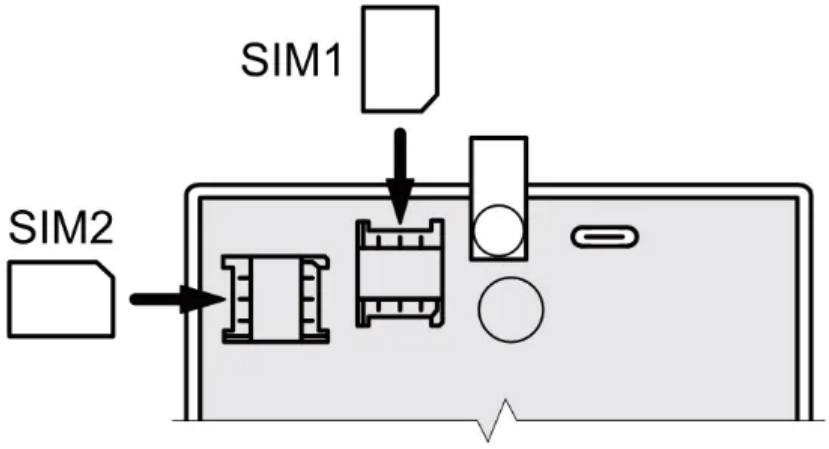
Tilos a vezetékezést feszültség alatt álló eszközön elvégezni. A munka előtt a megfelelő áramtalanításról és érintésvédelemről (beleértve a szünetmentes működést biztosító akkumulátorokat) gondoskodni kell.

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 – vagy mindkettőt – a foglalatába, ha a beüzemeléskor még nem tetted meg.
3. Vedd ki a nyomtatott áramkört a hátlapból: az antenna-csatlakozó melletti reteszt nyisd ki, és emeld ki a panelt (lásd az ábrát).
4. Rögzítsd a hátlapot csavarokkal a kiválasztott helyre (az ábrán bekarikázva a csavarfuratok), vagy a 3.2 pont szerint a mellékelt kétoldalas ragasztószalaggal.
5. Tedd vissza a nyomtatott áramkört a hátlapba, és dugd vissza a sorkapcsot.
6. Csavard fel a mobilantennát.
7. Tedd vissza az előlapot.
8. Ha az eseményeket a vezetékes hálózaton (LAN) is küldöd a távfelügyeletnek, dugd be a hálózati kábelt az átjelző LAN-aljzatába.



14. ábra. A nyomtatott áramkör kiemelése a hátlapból (balra: a retesz és a kiemelés iránya) és a hátlap csavarfuratai (jobbra).



15. ábra. A két SIM-foglalat helye a nyomtatott áramkörön: a SIM1 a panel közepén, a SIM2 a bal szélén; a nyilak a kártya behelyezésének irányát mutatják.

Az átjelzőbe egy vagy két SIM-kártya tehető. A kártya legyen aktív, és IP-alapú használathoz működjön rajta a mobil adatkapcsolat. Ha nem szeretnéd, hogy a TrikdisConfig PIN-kódot kérjen, tedd a kártyát egy mobiltelefonba, és ott kapcsold ki a PIN-kérést.

3.2 Elhelyezés a központ dobozában, antenna

Az átjelzőt a riasztóközpont **fedélszabotázs-kapcsolóval védett dobozában** kell elhelyezni. A doboz belső hátlapjára a mellékelt, ipari minőségű, kétoldalas akril habszalaggal rögzítsd: a szalagot tiszta, száraz felületre, erős nyomással ragaszd fel, hogy biztosan tartson. Ha a központ doboza nem teszi lehetővé ezt a biztonságos rögzítést, az átjelző külön, szabotázsvédett dobozba is szerelhető.

- **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 LTE LED sárga villanásainak száma 4G-n legalább 3 legyen (1.6 pont). Ha kevesebb, keress az antennának jobb helyet, vagy válts érzékenyebb, távolabbra helyezhető antennára.
- Az antennát és az átjelzőt tartsd távol a központ transzformátorától és a hálózati vezetékektől.
- A LAN-kábelt a doboz kábelbevezetésén át vezesd az átjelző oldalán lévő RJ45-aljzatba; a kábel ne feszüljön a sorkapcsokon.



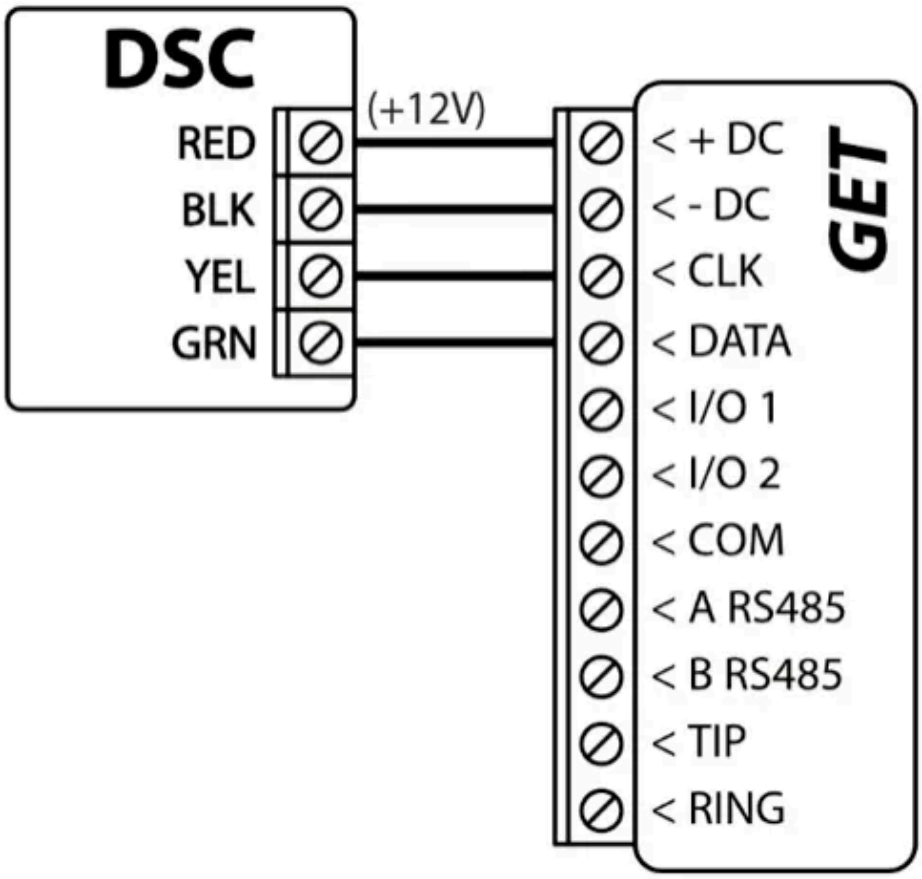
A mobilhálózatos átjelzőhöz gyári tartozékként egy alap ANT01S GSM antenna jár. Ha a telepítés helyén gyenge jelszint várható, vagy ha az eszközt fémdoboz vagy vastag fal árnyékolja, javasolt nagyobb teljesítményű, például 2,5 m-es vezetékkel rendelkező ME301M mágneses vagy ANT04 felragasztható antenna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

3.3 Bekötés a riasztóközponthoz

Az alábbi rajzok közül a központodnak megfelelőt kövesd. A rajzokon **+DC** és **–DC** az átjelző **+12 VDC** / **–12 VDC** tápkapcsa, **A RS485** / **B RS485** pedig az **A 485** / **B 485** kapocs (ezeket a GET-en nem kell bekötni). Az átjelző a tápot a központ segédtáp-kimenetéről (AUX) kapja, így áramszünetkor a központ akkumulátora az átjelzőt is táplálja.

3.3.1 DSC – adatbusz (Keybus)

A DSC központ Keybusát négy vezetékkel kösd az átjelzőre: **RED** → **+DC**, **BLK** → **–DC**, **YEL** → **CLK**, **GRN** → **DATA**.

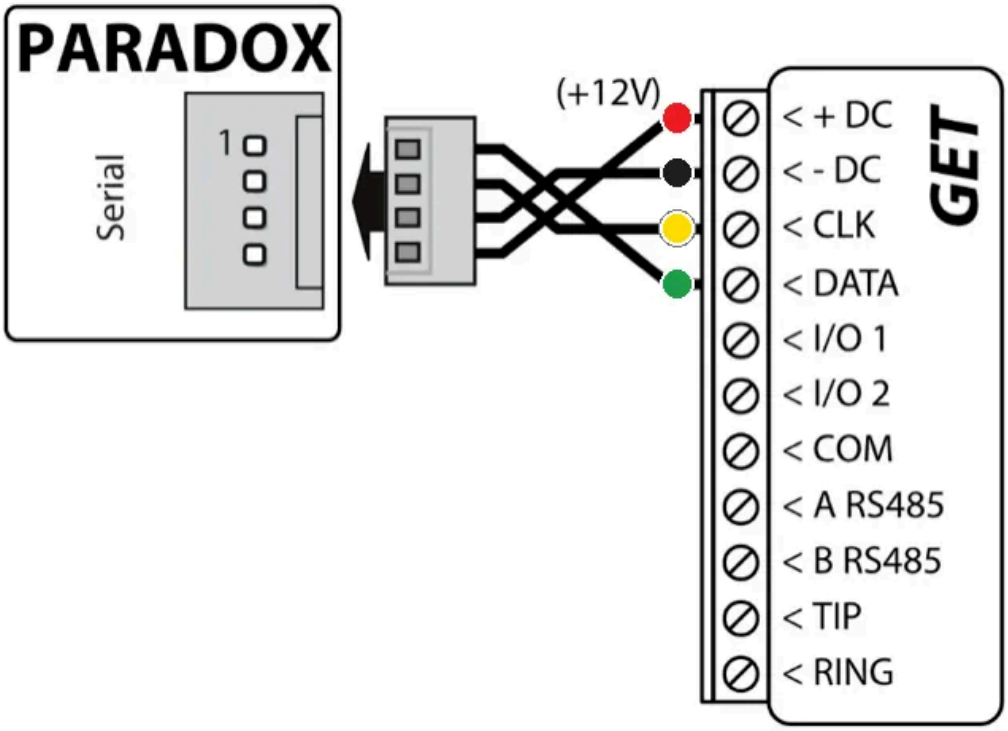


16. ábra. DSC központ bekötése az adatbuszon (Keybus, „Keypad bus"): RED → +DC, BLK → −DC, YEL → CLK, GRN → DATA.

A GET a DSC központot csak az adatbuszon kezeli; a Keybus és a TIP/RING kapcsok együttes bekötése csak a GT+ átjelzőn van. Csak a Keybusra kötve az átjelző a központtól a zónák általános állapotát kapja, a zóna típusát (tűz, betörés, vízszivárgás stb.) nem, ezért minden riasztást **általános riasztásként, Contact ID E130** kóddal jelent. Ha a távfelügyeletnek a központ saját kódjai kellenek (például tűzriasztás: E110), a központ telefonvonali tárcsázójával, TIP/RING bekötéssel küldheted az eseményeket (3.3.9 és 4.2 pont); ilyenkor nincs közvetlen irányítás.

3.3.2 Paradox – soros port

A Paradox központ soros portjára a külön rendelhető **EX-CRP2.4** kábellel csatlakozik az átjelző: **piros → +DC**, **fekete → −DC**, **sárga → CLK**, **zöld → DATA**.



17. ábra. Paradox központ bekötése a soros porton az EX-CRP2.4 kábellel (külön rendelendő; „Use the EX-CRP2.4 cable (ordered separately)"): piros → +DC, fekete → −DC, sárga → CLK, zöld → DATA.

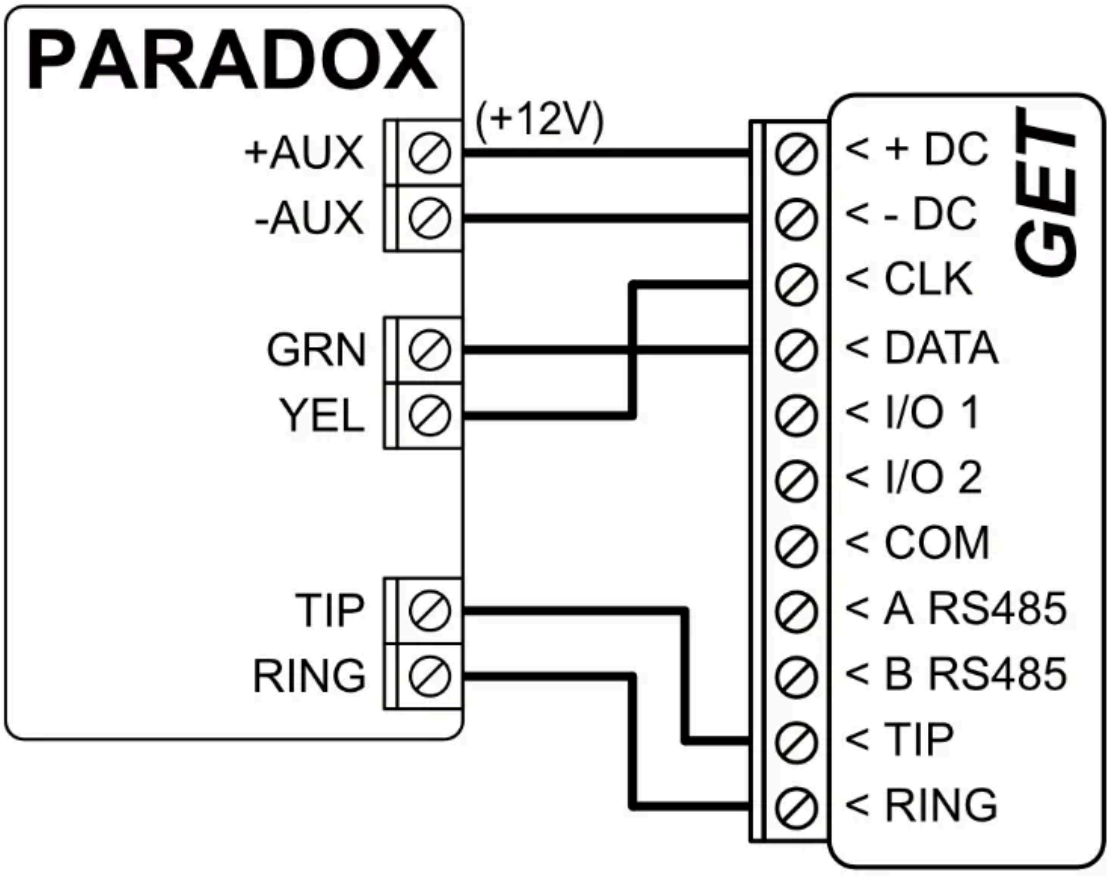
- piros vezeték („R - red")
- fekete vezeték („B - black")
- sárga vezeték („Y - yellow")
- zöld vezeték („G - green")

Az újabb Paradox központokon (SP+, MG+, EVOHD+) a soros port gyárilag lezárt lehet; a feloldásról a 4.1.2 pont szól. A Spectra SP / SP+ és Magellan MG / MG+ központoknál a soros port helyett a következő pont szerinti bekötés is használható.

3.3.3 Paradox SP/MG – Keybus és TIP/RING

A Paradox Spectra SP, SP+ és Magellan MG, MG+ központ a soros port helyett az adatbuszára (Keybus) és a TIP/RING kapcsaira együtt is köthető: **+AUX → +DC**, **−AUX → −DC**, **GRN → DATA**, **YEL → CLK**, valamint **TIP → TIP**, **RING → RING**. Ez a bekötés a központ Keybusát használja a soros port helyett, ezért nem kell hozzá a fizetős Paradox soros-port-feloldás.

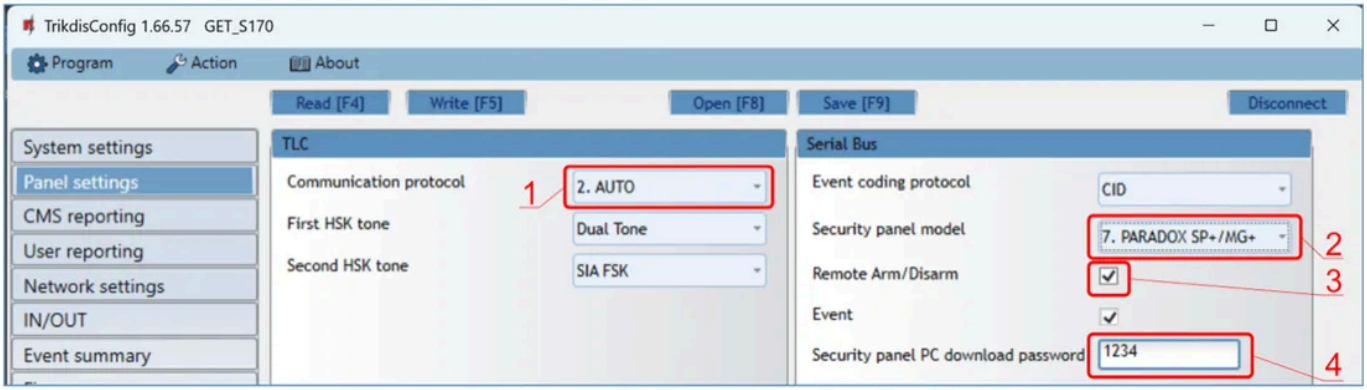
Ehhez a bekötéshez az átjelző firmware-e legalább **1.21** legyen (a frissítést a 9. fejezet írja le).



18. ábra. Paradox SP / SP+ / MG / MG+ központ bekötése a Keybuson (adatbusz, „Keypad bus") és a TIP/RING kapcsokon együtt: +AUX → +DC, −AUX → −DC, GRN → DATA, YEL → CLK, TIP → TIP, RING → RING.

Ehhez a bekötéshez a TrikdisConfig **Központ beállítások** (Panel settings) oldalán a következőket állítsd be:

1. **Kommunikációs protokoll** (Communication protocol): **2. AUTO**.
2. **Riasztóközpont típusa** (Security panel model): a listából a **Paradox SP+/MG+ series KeyBus** elemet válaszd (a képen 7. PARADOX SP+/MG+).
3. **Közvetlen vezérlés** (Remote Arm/Disarm): pipáld be, ha a felhasználók a Protegus 2 alkalmazásból, a saját kezelőkódjukkal szeretnék irányítani a központot.
4. **Riasztóközpont PC jelszó** (Security panel PC download password): a közvetlen irányításhoz add meg a központban beállított PC-jelszót; a kettőnek meg kell egyeznie.



19. ábra. TrikdisConfig – Panel settings a Keybus + TIP/RING bekötéshez: Communication protocol 2. AUTO (1), Security panel model 7. Paradox SP+/MG+ (2), Remote Arm/Disarm bepipálva (3), Security panel PC download password megadva (4).

A Protegus 2 alkalmazásban ugyanezek a **Központ beállítások → TLF** (Panel settings → TLF – Security panel model = Communication protocol) és **Központ beállítások → Soros port** (Panel settings → Serial Bus) lapon vannak (6.3 pont).

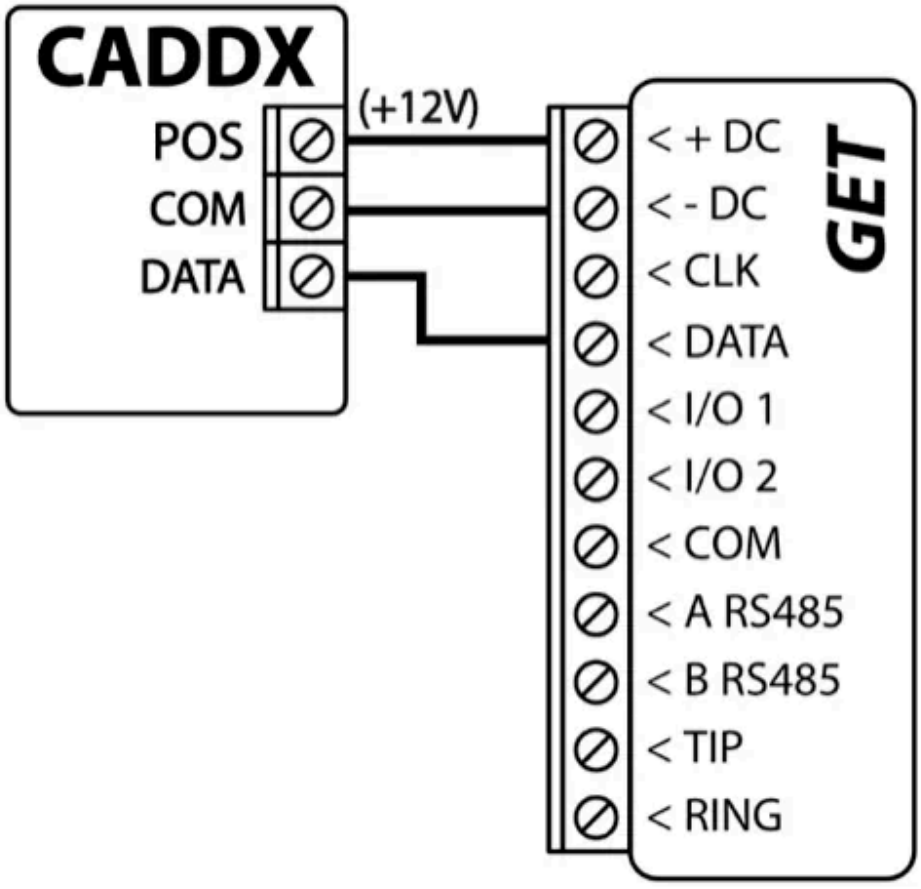
A Paradox központot is be kell programozni, hogy az eseményeket a távfelügyeletnek küldje, és a Protegus 2-ből irányítható legyen – a központra kötött kezelőn a következő cellákat állítsd be:

Cella	Érték	Cella	Érték
801	`********`	**815**	`123456`
811	`1111`	**911**	`1234`
812	`2222`		

A **911** cellába írt PC-jelszónak meg kell egyeznie az átjelző **Riasztóközpont PC jelszó** (Security panel PC download password) mezőjével (4.1.2 pont).

3.3.4 UTC Interlogix (Caddx) – adatbusz

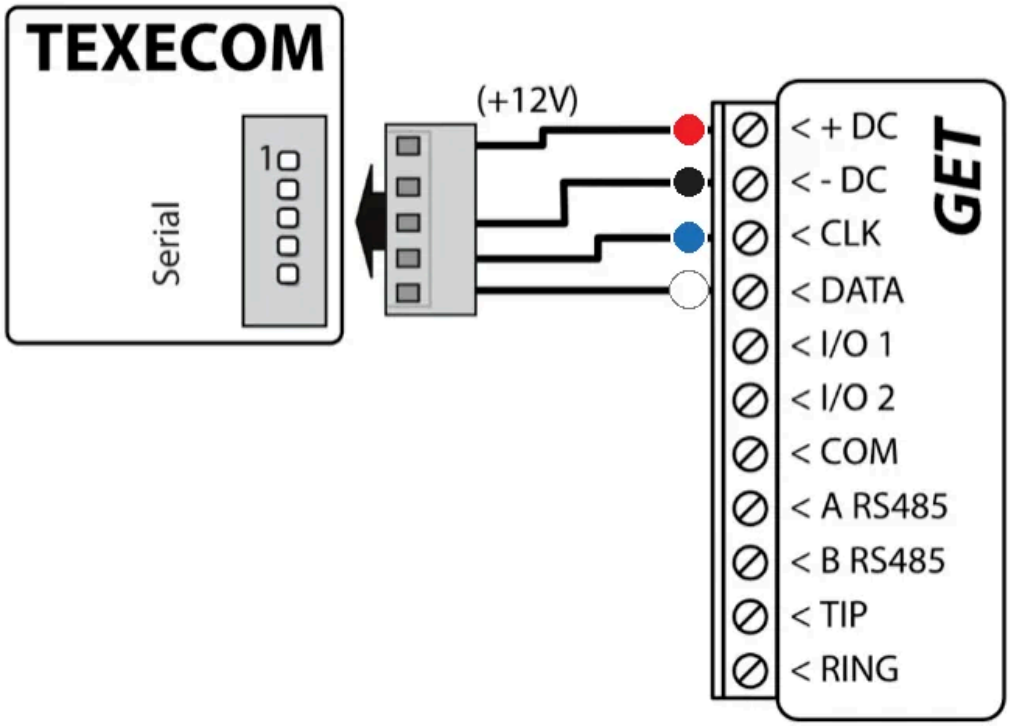
A Caddx NetworX központ adatbuszát három vezetékkel kösd az átjelzőre: **POS → +DC**, **COM → −DC**, **DATA → DATA**. A CLK, TIP és RING kapocs nem kell.



20. ábra. UTC Interlogix (Caddx) NetworX központ bekötése az adatbuszon („Keypad bus"): POS → +DC, COM → −DC, DATA → DATA.

3.3.5 Texecom – soros port

A Texecom Premier / Premier Elite központ soros portjára a külön rendelhető **EX-CRP4** kábellel csatlakozik az átjelző: **piros → +DC**, **fekete → −DC**, **kék → CLK**, **fehér → DATA**.

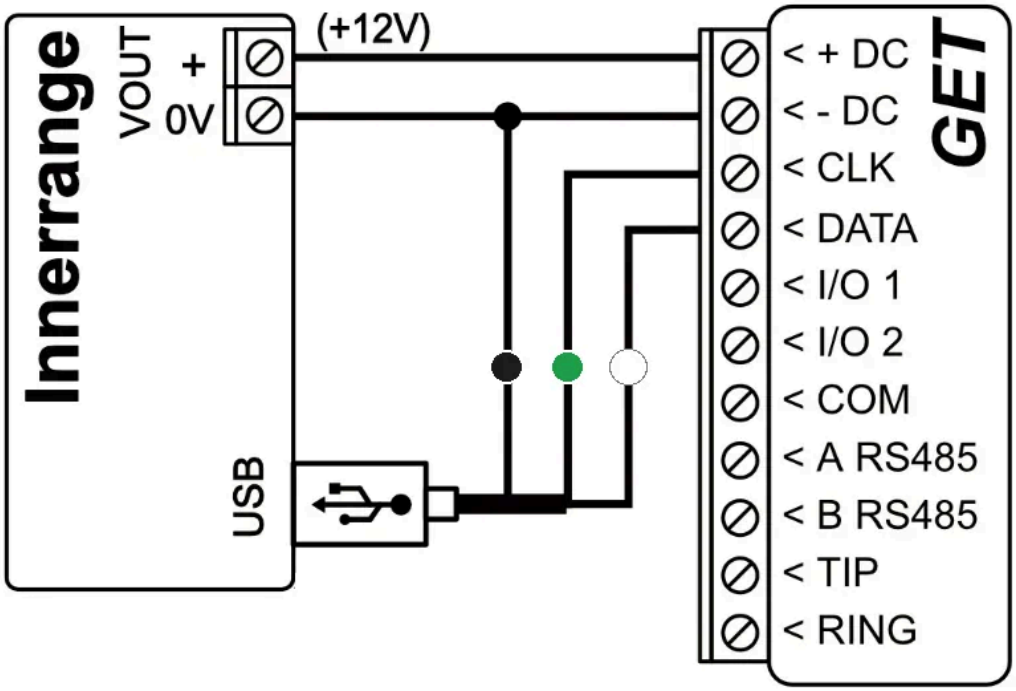


21. ábra. Texecom központ bekötése a soros porton az EX-CRP4 kábellel (külön rendelendő; „Use the EX-CRP4 cable (ordered separately)"): piros → +DC, fekete → −DC, kék → CLK, fehér → DATA.

- piros vezeték („R - red")
- fekete vezeték („B - black")
- kék vezeték („BL - blue")
- fehér vezeték („W - white")

3.3.6 InnerRange Inception

Az Inception központ tápkimenetéről kapja az átjelző a tápot (**VOUT + → +DC**, **VOUT 0V → −DC**), az adatkapcsolat pedig a központ USB-portjáról, az Inner Range **993030USB** kábelével jön: **fekete → 0V / −DC**, **zöld → CLK**, **fehér → DATA**.

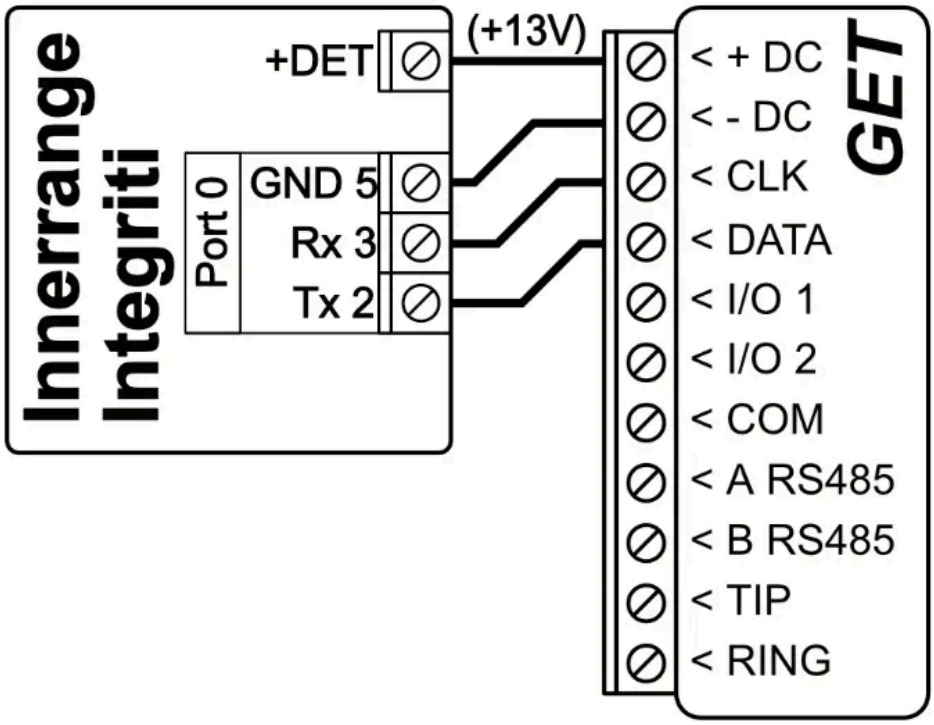


22. ábra. InnerRange Inception bekötése: VOUT + → +DC, VOUT 0V → −DC; az USB-portról a 993030USB kábellel („Cable, Inner Range part number 993030USB") fekete → −DC, zöld → CLK, fehér → DATA.

- fekete vezeték („Black wire")
- zöld vezeték („Green wire")
- fehér vezeték („White wire")

3.3.7 InnerRange Integriti

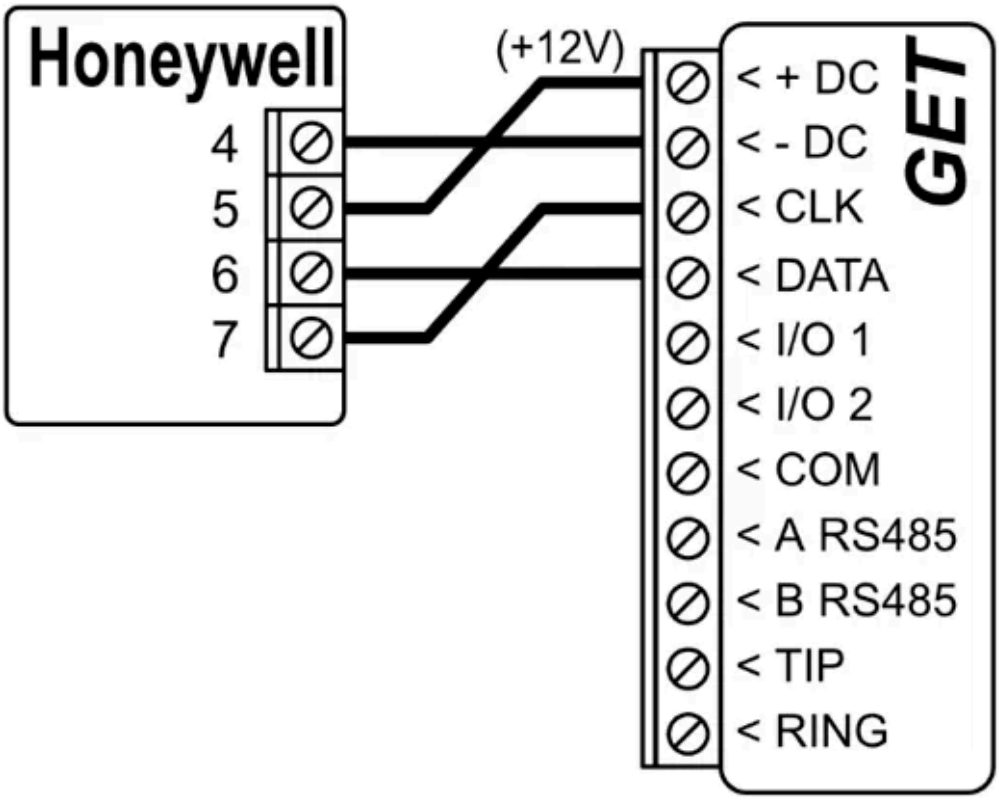
Az Integriti központ **Port 0** soros portjára az Inner Range **INTG-996795** kábelével csatlakozik az átjelző: **+DET (+13 V)** → **+DC**, **GND (5)** → **−DC**, **Rx (3)** → **CLK**, **Tx (2)** → **DATA**.



23. ábra. InnerRange Integriti bekötése a Port 0-ra az INTG-996795 kábellel („Cable, Inner Range part number INTG-996795"): +DET → +DC, GND 5 → −DC, Rx 3 → CLK, Tx 2 → DATA.

3.3.8 Honeywell Vista – adatbusz

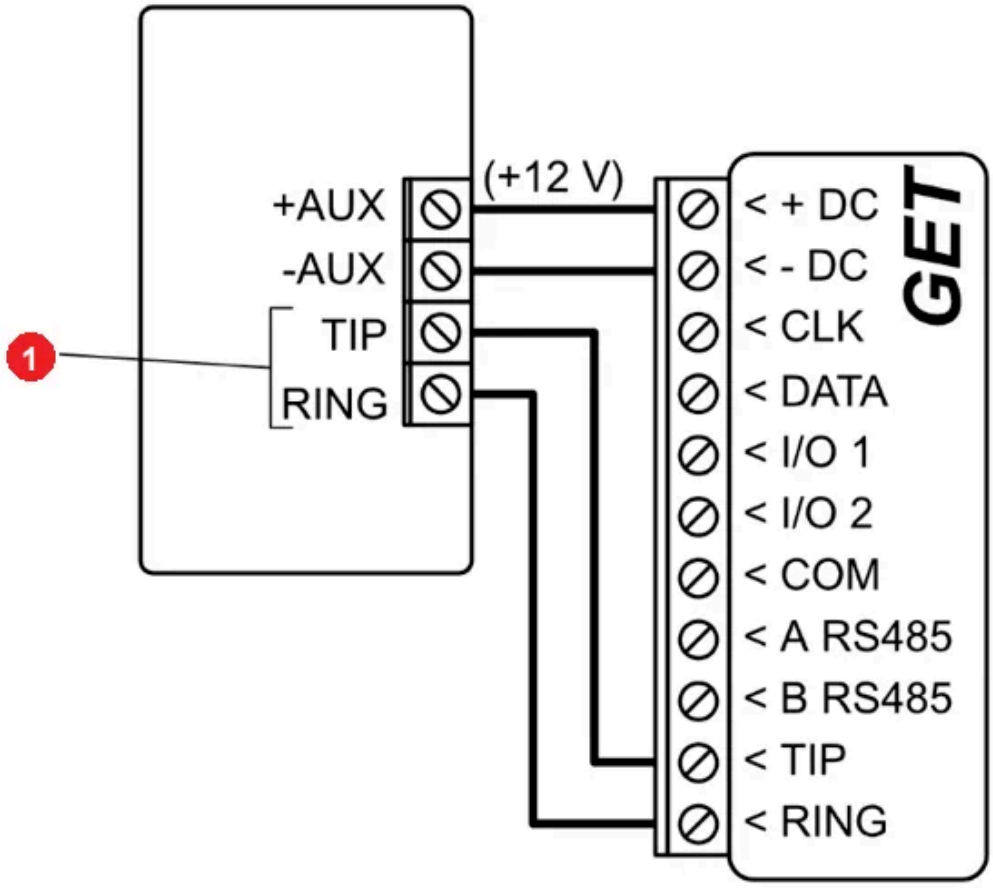
A Honeywell Ademco Vista-15, Vista-20 és Vista-48 központ kezelőbuszát a központ sorkapcsairól kösd az átjelzőre: **5** → **+DC** (+12 V), **4** → **−DC**, **7** → **CLK**, **6** → **DATA**.



24. ábra. Honeywell Vista-15 / -20 / -48 központ bekötése az adatbuszon („Keypad bus"): 5-ös kapocs → +DC, 4 → −DC, 7 → CLK, 6 → DATA.

3.3.9 Bármely központ – TIP/RING

Bármely más központ a telefonvonali kommunikátorán keresztül köthető be: a táp a központ segédtáp-kimenetéről (**+AUX** → **+DC**, **–AUX** → **–DC**), a telefonvonali kimenet az átjelző **TIP** és **RING** kapcsára (**TIP** → **TIP**, **RING** → **RING**). A központ tárcsázóját be kell állítani (4.2 pont).



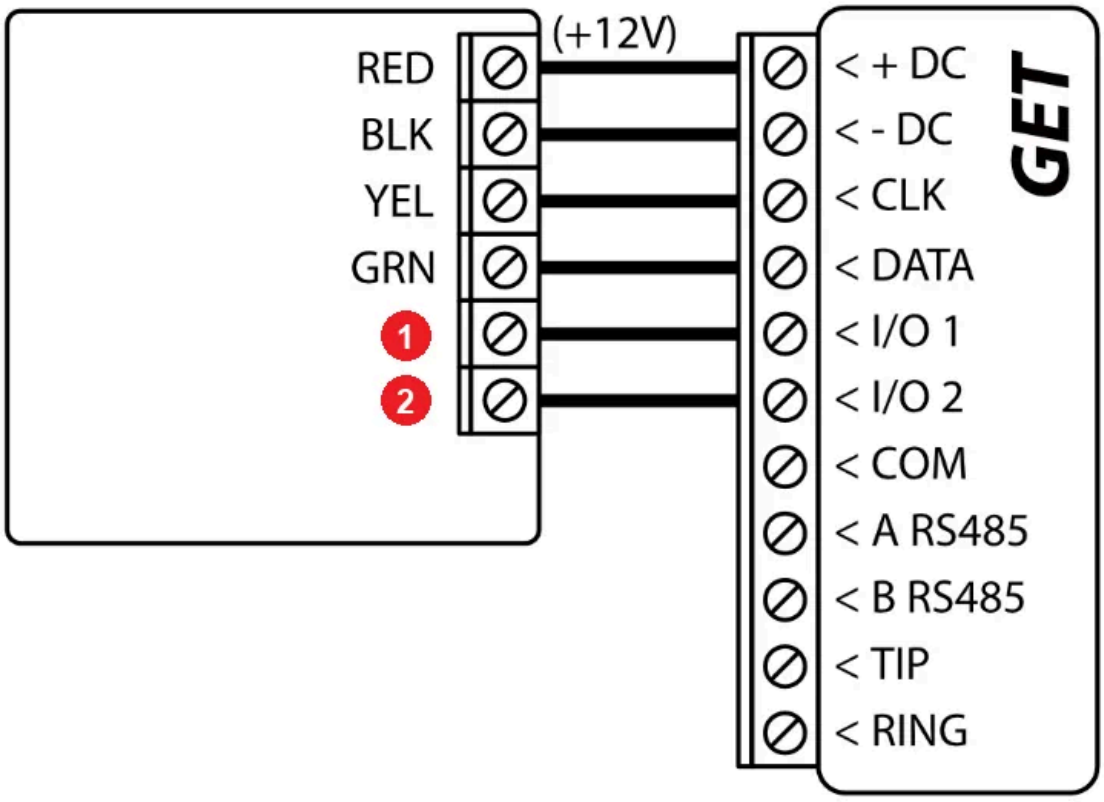
25. ábra. Bekötés a központ („Control panel”) telefonvonali kommunikátorára: +AUX → +DC, –AUX → –DC, TIP → TIP, RING → RING.

- 1 a központ telefonvonali kommunikátorának kapcsai („Telephone line communicator terminals”)

3.4 Kulcsos kapcsoló zóna bekötése

Ha a központot a Protegus 2 alkalmazásból úgy szeretnéd élesíteni és kikapcsolni, hogy az átjelző kimenete (PGM) a központ **kulcsos kapcsoló zónáját** kapcsolja, ezt a bekötést kövesd. Az átjelző két kettős funkciójú I/O-kapcsa kimenetként (OUT, PGM) működik – a GET-en gyárilag mindkettő kimenet –, így a két kimenet a rendszer két partícióját vezérelheti: az 1. partíció kulcsos kapcsoló zónáját az **1 I/O**, a 2. partícióét a **2 I/O** kapocsra kösd. Ilyen bekötésnél a TrikdisConfig **Központ beállítások** (Panel settings) oldalán vedd ki a **Közvetlen vezérlés** (Remote Arm/Disarm) pipát, a kapcsok az **IN/OUT** oldalon legyenek **OUT** funkción (6.7 pont), a Protegus 2 alkalmazásban pedig az 5.2 pont szerint rendeld a kimeneteket a partíciókhoz.

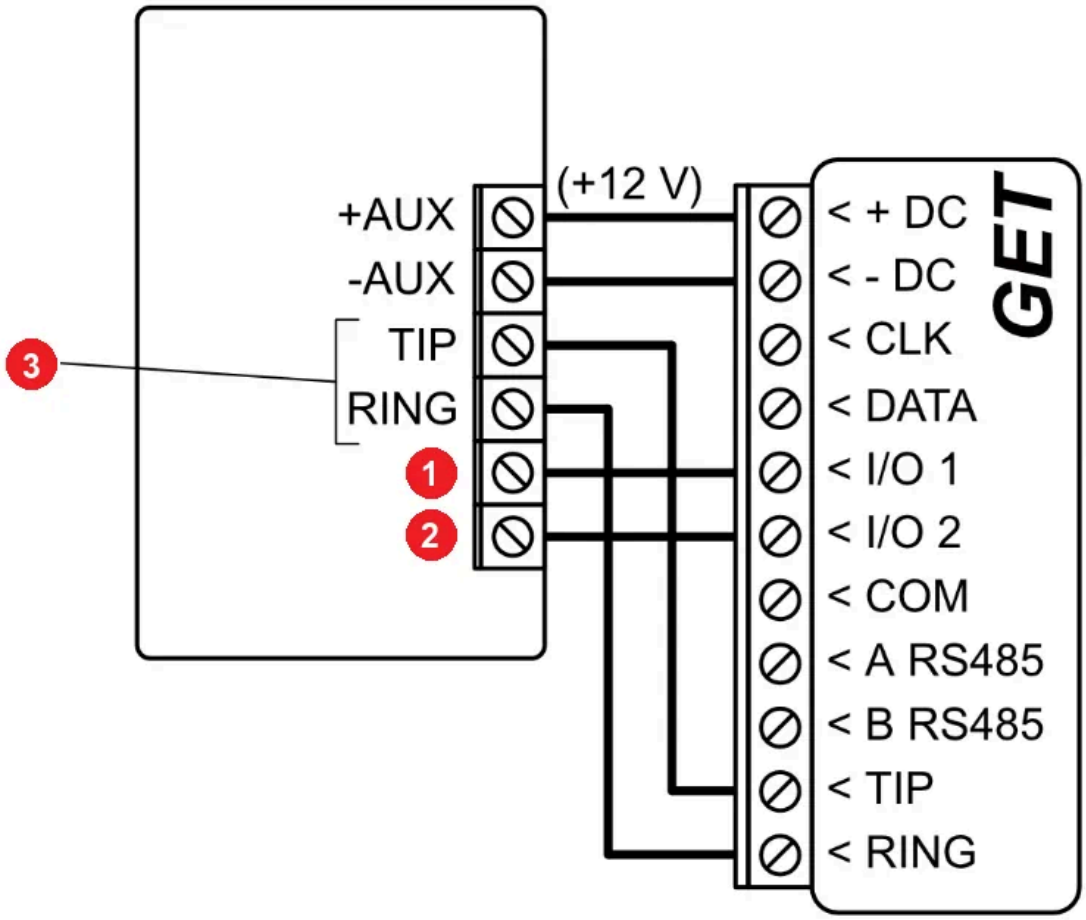
Adatbuszos vagy soros bekötésnél a központ és az átjelző adatkapcsolata megmarad (az átjelző a buszról olvassa az eseményeket), az élesítés és a kikapcsolás a kulcsos kapcsoló zónán keresztül történik:



26. ábra. Élesítés és kikapcsolás kulcsos kapcsoló zónával („Zone (keyswitch)”), adatbuszos vagy soros bekötésnél („Keypad bus or Serial port”): a riasztóközpont („Control panel”) RED kapcsa → +DC, BLK → −DC, YEL → CLK, GRN → DATA; az 1. partíció zónája → 1 I/O, a 2. partícióé → 2 I/O.

- 1 az 1. partíció kulcsos kapcsoló zónája („1-st Area”)
- 2 a 2. partíció kulcsos kapcsoló zónája („2-nd Area”)

Telefonvonali (TIP/RING) bekötésnél a központ a tárcsázóján küldi az eseményeket, az élesítés és a kikapcsolás ugyanígy a kulcsos kapcsoló zónán keresztül történik:



27. ábra. Élesítés és kikapcsolás kulcsos kapcsoló zónával („Zone (keyswitch)"), telefonvonali bekötésnél: a riasztóközpont („Control panel") +AUX kapcsa → +DC, −AUX → −DC, TIP → TIP, RING → RING; az 1. partíció zónája → 1 I/O, a 2. partícióé → 2 I/O.

- 1 az 1. partíció kulcsos kapcsoló zónája („1-st Area")
- 2 a 2. partíció kulcsos kapcsoló zónája („2-nd Area")
- 3 a központ telefonvonali kommunikátorának kapcsai („Telephone line communicator terminals")

A kulcsos kapcsoló zóna lehet impulzusos vagy kétállású – a Protegus 2 alkalmazásban ugyanazt a módot kell beállítani (5.2 pont). A kulcsos kapcsolós élesítés részleteiről és buktatóiról külön cikk szól: Távoli élesítés kulcsos kapcsolóval a Protegus 2 alkalmazásból.

3.5 Bemenetek bekötése

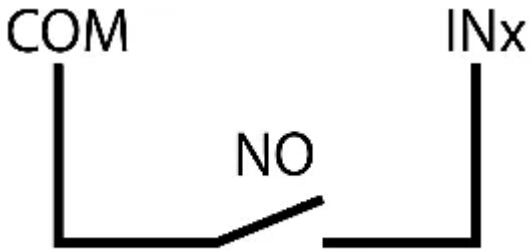
Az átjelző két kettős funkciójú I/O-kapcsa bemenetként (IN) további érzékelők (pl. szabotázskapcsoló, pánikgomb) fogadására is használható, a riasztóközponttól függetlenül. A bemenetre NO, NC, NO/EOL, NC/EOL, NO/DEOL vagy NC/DEOL áramkör köthető. A GET-en a kapcsok gyárilag kimenetek: a használt kapcsot a TrikdisConfig **IN/OUT** oldalán állítsd **IN** funkcióra, és a **Típus** (Type) mezőben add meg a bekötött áramkör típusát; a Protegus 2 alkalmazásban ugyanez az **Advanced settings** → **IN/OUT** lapon, az 1. vagy a 2. kapocs **Típus** (Type) mezőjében van (6.7 pont). A bemenetet a kiválasztott I/O és a **COM** kapocs közé kell kötni, a kiválasztott típusnak megfelelően.

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.

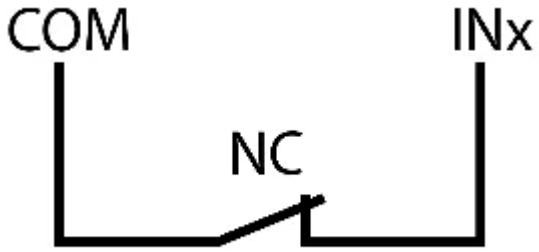
Típus	Nyugalmi állapot	Riasztás	Szabotázs
NC	zárt	nyitott	–
NO	nyitott	zárt	–
NC/EOL	2,2 kΩ	szakadás vagy rövidzár	–
NO/EOL	2,2 kΩ	rövidzár vagy szakadás	–
NC/DEOL	2,2 kΩ	3,3–5,5 kΩ (2 × 2,2 kΩ)	szakadás vagy rövidzár
NO/DEOL	3,3–5,5 kΩ (2 × 2,2 kΩ)	2,2 kΩ	szakadás vagy rövidzár

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.

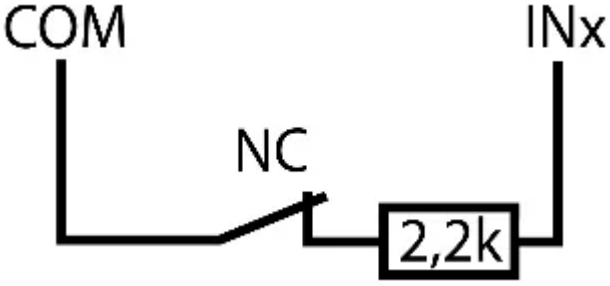
Bemeneti áramkörök bekötése a COM és az INx pont közé: NO, NC, NC/EOL, NO/EOL, valamint szabotázsfelismeréssel NO/DEOL és NC/DEOL, 2,2 kΩ-os lezáró ellenállásokkal; az egyes állapotokat (rövidzár, szakadás, 2,2 kΩ, 3,3–5,5 kΩ) a 3.5 pont táblázata magyarázza.



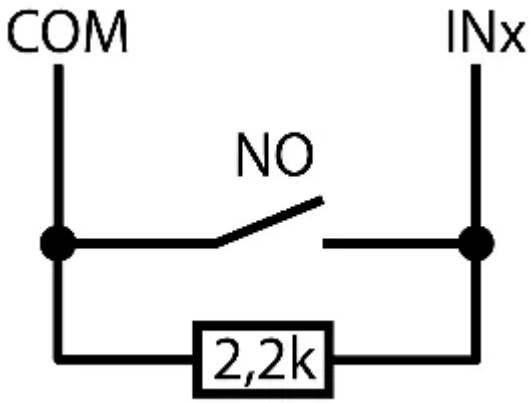
28. ábra. NO – alapállapotban nyitott kör: zárt – riasztás, nyitott – nyugalmi állapot.



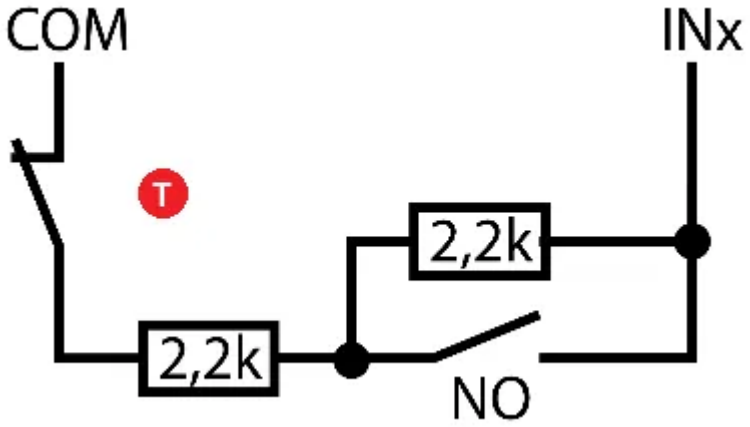
29. ábra. NC – alapállapotban zárt kör: nyitott – riasztás, zárt – nyugalmi állapot.



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

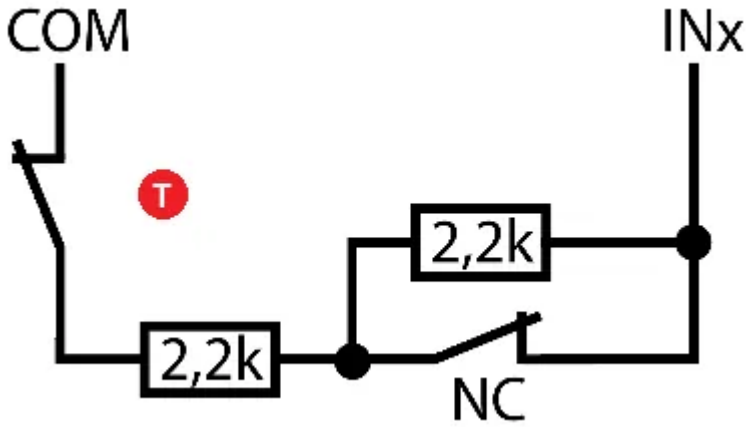


31. ábra. NO/EOL – alapállapotban nyitott kör 2,2 kΩ-os lezáró ellenállással: rövidzár vagy szakadás – riasztás, 2,2 kΩ – nyugalmi állapot.



32. 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

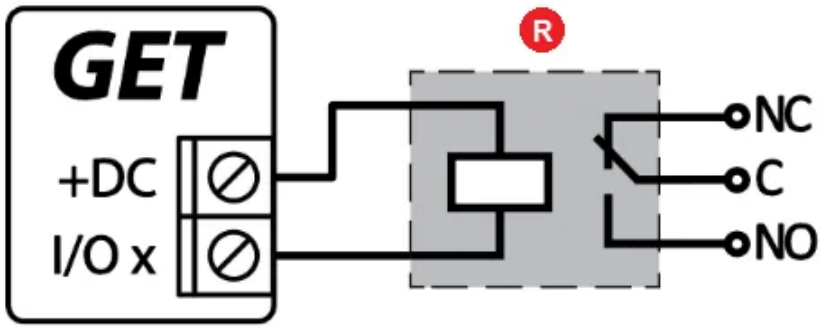


33. ábra. NC/DEOL – alapállapotban zárt kör 2,2 kΩ-os lezáró ellenállással és szabotázsfelismeréssel: rövidzár vagy szakadás – szabotázs, 2,2 kΩ – nyugalmi állapot, 3,3–5,5 kΩ – riasztás.

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

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. Relé érintkezőivel különféle elektromos készülékeket kapcsolhatsz be és ki: a relé tekercsének egyik vége a **+DC**-re, a másik az **x I/O** kapocsra kerül, a fogyasztót a relé érintkezői (NC, C, NO) kapcsolják. A használt I/O-kapocs a TrikdisConfig **IN/OUT** oldalán (vagy az alkalmazás IN/OUT lapján) kimenet (**OUT**) legyen – a GET-en ez a gyári beállítás.



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

- R relé („Relay")

A kimeneteket a Protegus 2 alkalmazásból kapcsolhatod (5. fejezet).

3.7 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 tápjának bekapcsolásával indul az átjelző is. Az előlapon ezt kell látnod:

- **POWER** zölden világít – a táp megfelelő;
- **NETWORK LTE** zölden világít, és sárgán villog – csatlakozott a mobilhálózathoz; a sárga villanások száma a jelszint: 4G-n 3 villanás a megfelelő; ha kevesebbet számolsz, a jel gyenge: keress az átjelzőnek vagy az antennának más helyet, vagy használj érzékenyebb antennát (3.2 pont);
- **NETWORK LAN** zölden világít, ha hálózati kábelt is bedugtál – csatlakozott a vezetékes hálózathoz;
- **TROUBLE** nem világít.

Ha a TROUBLE villog, a villanások száma megmondja az okot (1.6 pont); minden ettől eltérő LED-jelzés is valamilyen hibát jelez, az okát az 1.6 pont táblázatai alapján keresd meg. Ha egyik LED sem világít, ellenőrizd a tápot és a bekötést.

4. A riasztóközpont programozása

A központ beállítása attól függ, hogyan kötötted be: adatbuszon vagy soros porton (4.1 pont), vagy a telefonvonali kommunikátorán, a TIP/RING kapcsokon (4.2 pont). A Paradox SP / SP+ / MG / MG+ Keybus + TIP/RING bekötésnél a központ celláinak beállítását a 3.3.3 pont táblázata adja meg.

4.1 Adatbuszos vagy soros bekötés

Itt azt írjuk le, hogyan kell a központot beállítani ahhoz, hogy az átjelző olvassa az eseményeit, és távolról irányítani tudja. A távoli irányításhoz a TrikdisConfig **Központ beállítások** (Panel settings) oldalán (az alkalmazásban: **Központ beállítások → Soros port** (Panel settings → Serial Bus)) a **Közvetlen vezérlés** (Remote Arm/Disarm) opció legyen bepipálva (2.2 és 6.3 pont).

4.1.1 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.

4.1.2 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.

A GET átjelzőn a **Riasztóközpont PC jelszó** (Security panel PC download password) mező a TrikdisConfig **Központ beállítások** (Panel settings) oldalán, a **Soros port** (Serial bus) csoportban van; a Protegus 2 alkalmazásban **Központ beállítások → Soros port → PC jelszó** (Panel settings → Serial Bus → PC download password – 2.2 és 6.3 pont).

Keybus és TIP/RING bekötés (SP / SP+ / MG / MG+, 3.3.3 pont): a központot ezen felül úgy kell beprogramozni, hogy az eseményeket a távfelügyeletnek küldje, és a Protegus 2-ből irányítható legyen – a cellák (801, 811, 812, 815, 911) értékeit a 3.3.3 pont táblázata adja meg.

4.1.3 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.

A GET átjelzőn a **Riasztóközpont PC jelszó** (Security panel PC download password) mező a TrikdisConfig **Központ beállítások** (Panel settings) oldalán, a **Soros port** (Serial bus) csoportban van (az alkalmazásban **Központ beállítások → Soros port → PC jelszó** (Panel settings → Serial Bus → PC download password)); az UDL passcode ezzel egyezzen meg.

4.1.4 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

Hely (location)	Szegmens	Beállítás
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.

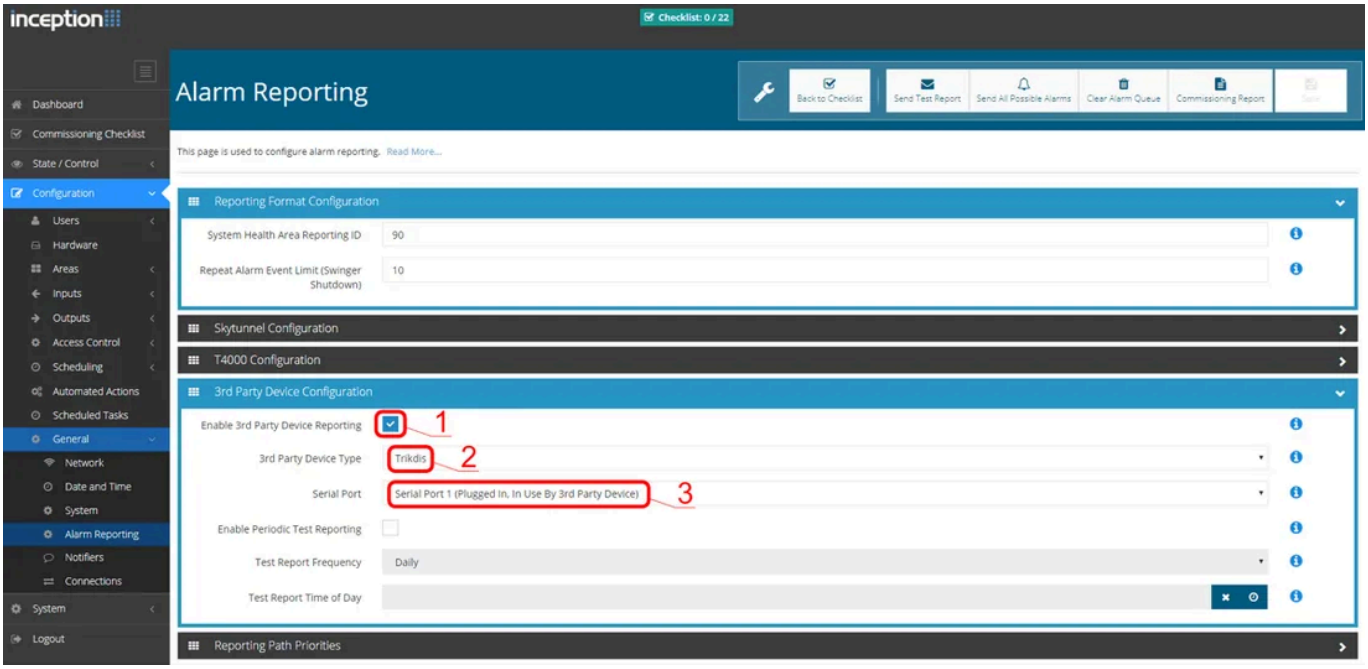
4.1.5 InnerRange

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.



35. ábra. InnerRange Inception – Configuration → General → Alarm Reporting, 3rd Party Device Configuration csoport: Enable 3rd Party Device Reporting bepipálva, 3rd Party Device Type: Trikdis, Serial Port: Serial Port 1.

4.1.6 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.

4.2 Telefonvonali (TIP/RING) bekötés

Ahhoz, hogy a riasztóközpont a telefonvonali kimenetén elküldje az eseményeket, a központ tárcsázóját be kell kapcsolni és be kell állítani. A pontos programhelyeket a központ telepítői útmutatójában találod; a beállítás lényege minden gyártónál ugyanaz:

1. **Kapcsold be a telefonvonali (PSTN) kommunikátort** a központban.
2. **Telefonszámnak az `1234`-et add meg** a távfelügyeleti vevőnél – akár a központ RING/TIP kapcsaira, akár a telefonvonalra csatlakozik az átjelző. Más számmal előfordul, hogy a központ tárcsáz, az átjelző mégsem kapja meg az eseményeket: egy DSC PowerSeries NEO központnál is csak az `1234`-re átírva indult el az átjelzés.
3. **Tárcsázási mód:** DTMF (tone), ne impulzusos.
4. **Protokoll:** Contact ID.

Ha a központot távolról, az átjelző kimenetével szeretnéd élesíteni és kikapcsolni, a kimenetre kötött zónát a központban **kulcsos kapcsoló zónának** kell beállítani.

A kulcsos kapcsoló zóna lehet impulzusos vagy kétállású. Az átjelző kimenete alapértelmezés szerint 3 másodperces impulzust ad; az impulzus hosszát vagy a kétállású módot a Protegus 2 alkalmazás beállításaiban módosíthatod.

A DSC, Paradox, Caddx, Texecom, InnerRange és Honeywell központok a telefonvonali kimenetükön keresztül is köthetők az átjelzőre (3.3.9 pont) – ilyenkor ezeknél is a tárcsázót kell beállítani, a közvetlen irányítás pedig nem elérhető.

4.2.1 Honeywell Vista tárcsázó programozása

A kezelőn lépj programozói módba, és állítsd be ezeket a programhelyeket:

Programhely	Beállítás
`*41`	a távfelügyeleti vevő telefonszáma: `1234`
`*43`	a központ objektumazonosítója

Programhely	Beállítás
`*47`	Tone dial = `1`, és a tárcsázási kísérletek száma
`*48`	`7` (alapértelmezett)
`*49`	`5` (Split/Dual üzenet)
`*50`	a betörésriasztás küldésének késleltetése – alapértelmezés `2,0` (30 mp); azonnali küldéshez `0,0`

Honeywell Vista 48 központnál ezen felül a következő programhelyeket állítsd be:

Programhely	Érték	Programhely	Érték	Programhely	Érték
`*41`	1234 (vevő telefonszáma)	`*60`	1	`*69`	1
`*42`	1234	`*61`	1	`*70`	1
`*43`	1234 (objektumazonosító)	`*62`	1	`*71`	1
`*44`	1234	`*63`	1	`*72`	1
`*45`	1111	`*64`	1	`*73`	1
`*47`	1	`*65`	1	`*74`	1
`*48`	7	`*66`	1	`*75`	1
`*50`	1	`*67`	1	`*76`	1
`*59`	0	`*68`	1		

A programozás végén a `*99` paranccsal lépj ki a programozói módból.

4.2.2 UTC Interlogix (Caddx) NX tárcsázója

Az Interlogix NX-4V2 (NX-6V2, NX-8V2) központ programozása, ha az átjelző a központ TIP/RING kapcsaira csatlakozik. A kezelőn a következőket írd be egymás után:

Hely (location)	Billentyűk	Megjegyzés
	`*89713`	Belépés a programozásba (a `9713` a gyári telepítői kód)
	`0#`	
Location 0	`0#`	
Location 0	`1 2 3 4 #`	
Location 1	`1#`	
Location 1	`1 2 3 4 #`	
Location 2	`2#`	
Location 2	`1*#`	
Location 4	`4#`	Minden zóna-LED világít (1. szegmens)
Location 4	`12345678*`	Minden zóna-LED világít (2. szegmens)
Location 4	`12345678*#`	
Location 23	`23#`	Minden zóna-LED világít (3. szegmens)

Hely (location)	Billentyűk	Megjegyzés
Location 23	`**`	Minden zóna-LED világít (3. szegmens)
Location 23	`12345678*#`	Minden zóna-LED világít (3. szegmens)
Location 37	`37#`	Minden zóna-LED világít (3. szegmens)
Location 37	`**`	Minden zóna-LED világít (4. szegmens)
Location 37	`12345678*`	
Location 37	`12345678*#`	
	`EXIT` `EXIT`	Kilépés a programozásból

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. Az alkalmazás Androidra és iOS-re tölthető le (Google Play, App Store), vagy böngészőből használható: web.protegus.app. Lépj be a felhasználóneveddel és jelszavaddal, vagy regisztrálj új fiókot. A GET SMS-ben és telefonhívással nem értesít, és SMS-parancsokat sem fogad: a távoli irányítás és az értesítés az alkalmazáson keresztül történik; az átjelző beállításai is elérhetők az alkalmazásból (**Beállítások** → **Advanced settings** (Settings → Advanced settings), 6. fejezet).

5.1 Az eszköz hozzáadása

Az eszköz hozzáadása előtt ellenőrizd:

1. A SIM-kártya aktív, és a PIN-kódja meg van adva az eszközben, vagy a PIN-kérés ki van kapcsolva – **vagy** az átjelző hálózati (LAN) kábellel csatlakozik a helyi hálózatra.
2. A TrikdisConfig **Felhasználói értesítés** → **PROTEGUS Felhő** (User reporting → PROTEGUS Cloud) lapján be van pipálva a **Kapcsolat engedélyezése** (Enable connection – 6.5 pont).
3. A **POWER** LED zölden világít.
4. A **NETWORK LTE** LED zölden világít, és sárgán villog (az eszköz a mobilhálózaton van); csak vezetékes kapcsolatnál a **NETWORK LAN** LED világít zölden.

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

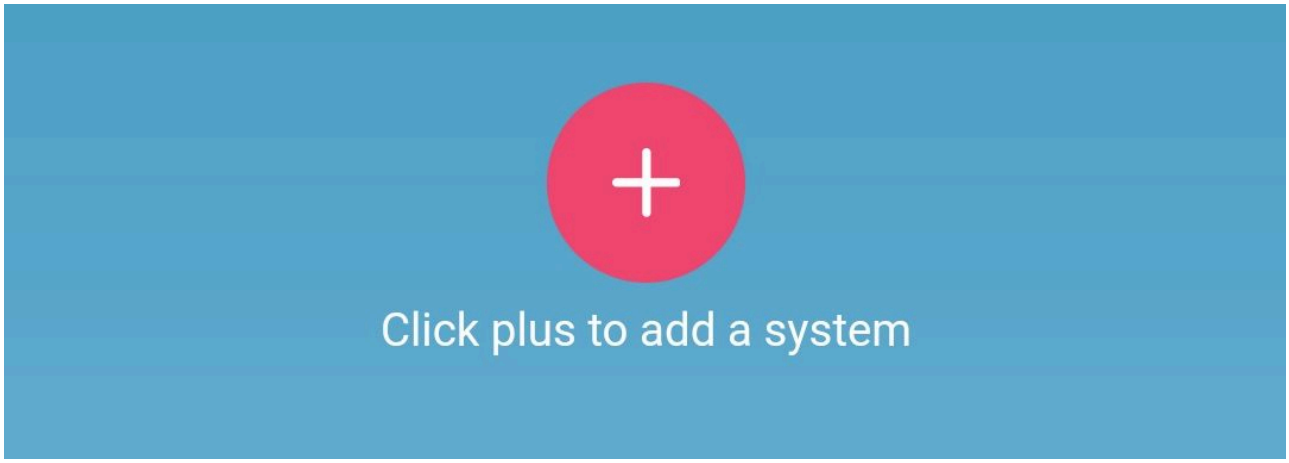








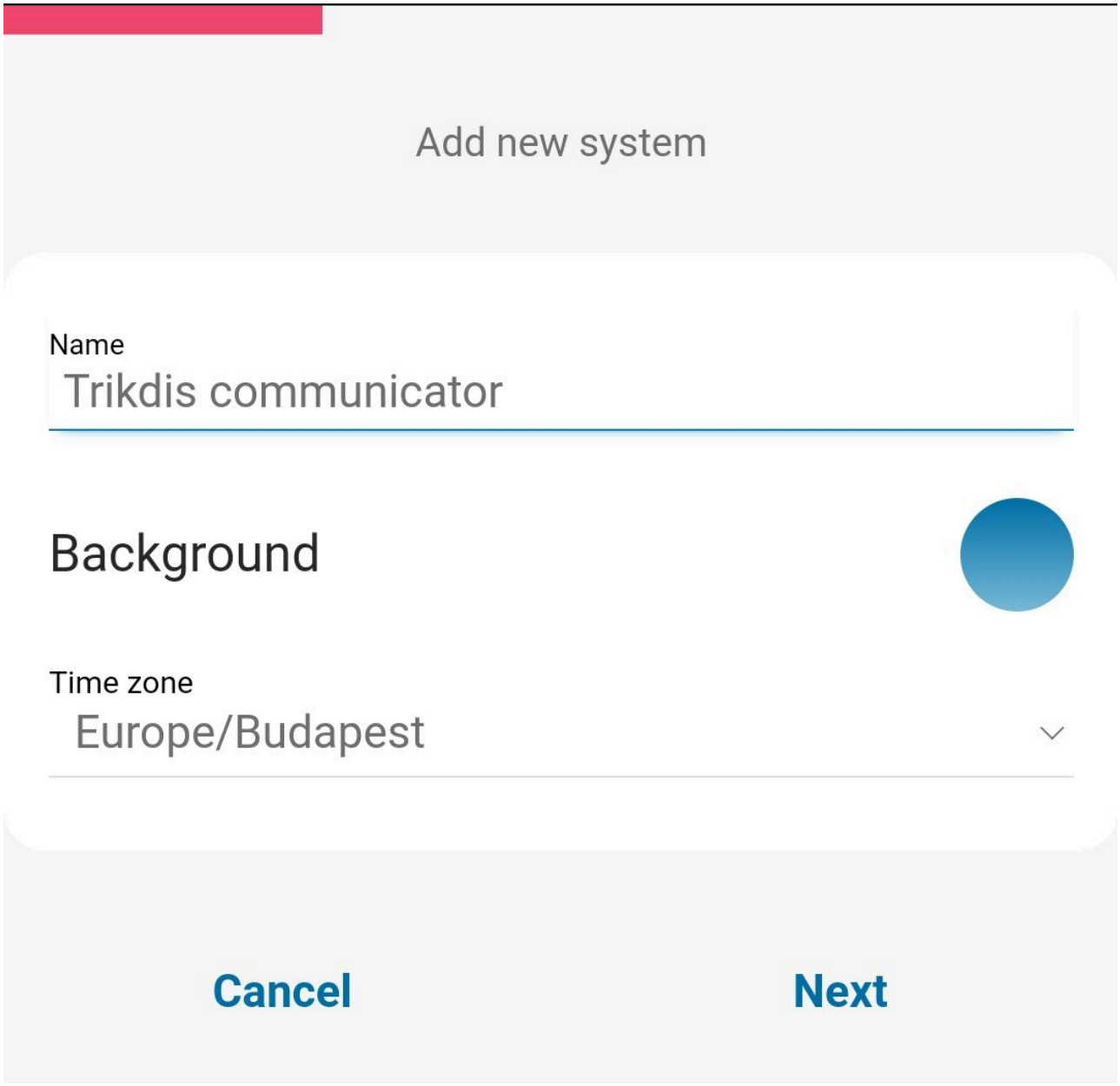
2. Regisztrálj egy fiókot, ha még nincs.
3. Lépj be a fiókba.
4. A nyitó oldalon kattints a "+" Rendszer létrehozása gombra



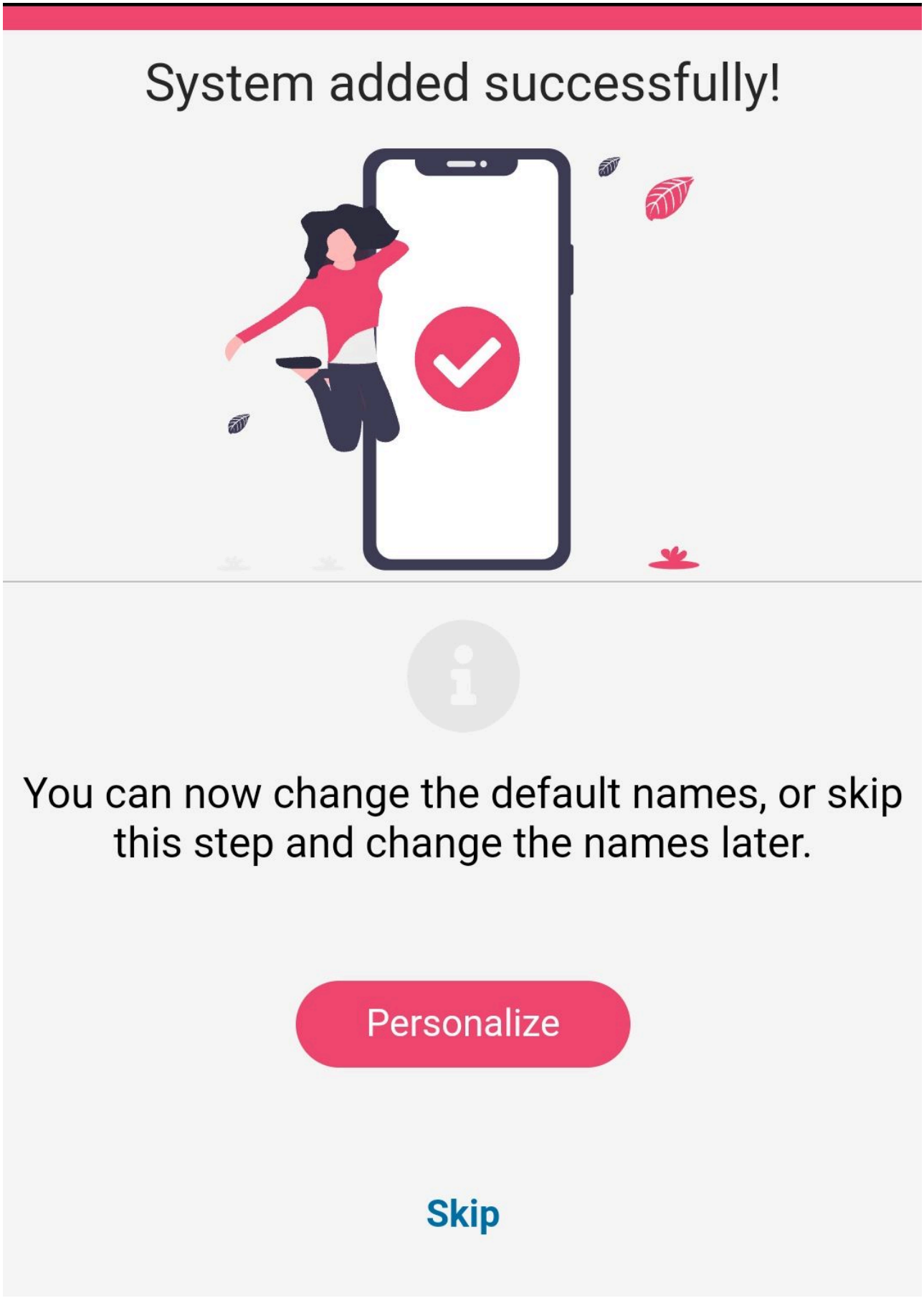
5. Add meg az egyedi azonosítóját a Trikdis eszköznek (telefonon a kamerával is beolvashatod a vonalkódot vagy QR kódot), amit megtalálsz
    - Az eszközön található matricán
    - Az eszköz papírdobozán
    - A TrikdisConfig bal alsó sarkában (kijelölhető és másolható formátumban)



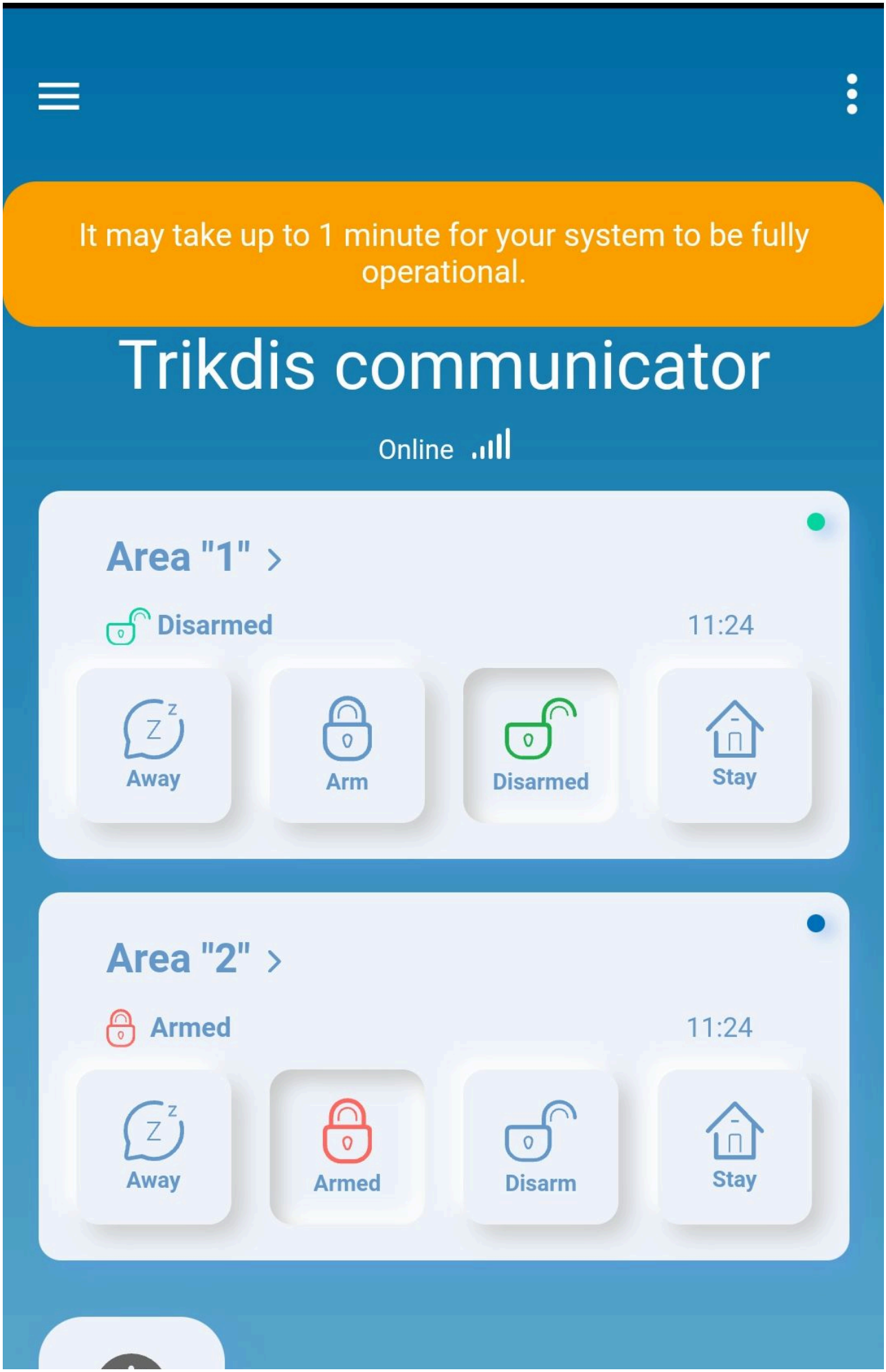
6. Add meg a rendszer nevét és válassz idozónát

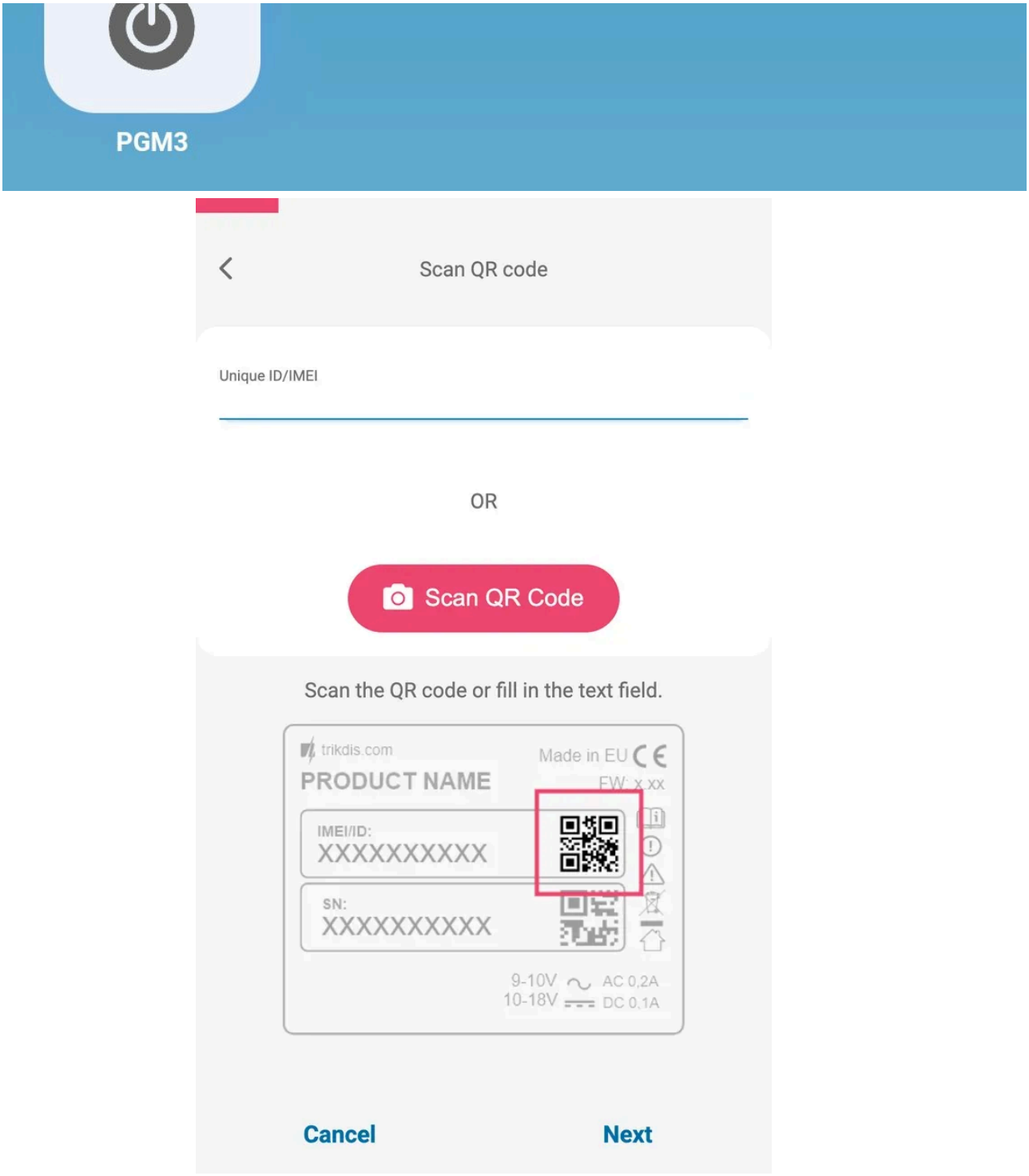


7. A rendszered elkészült, a következő lépésnél még elnevezheted a partíciókat és zónákat, de ezt később bármikor megteheted.

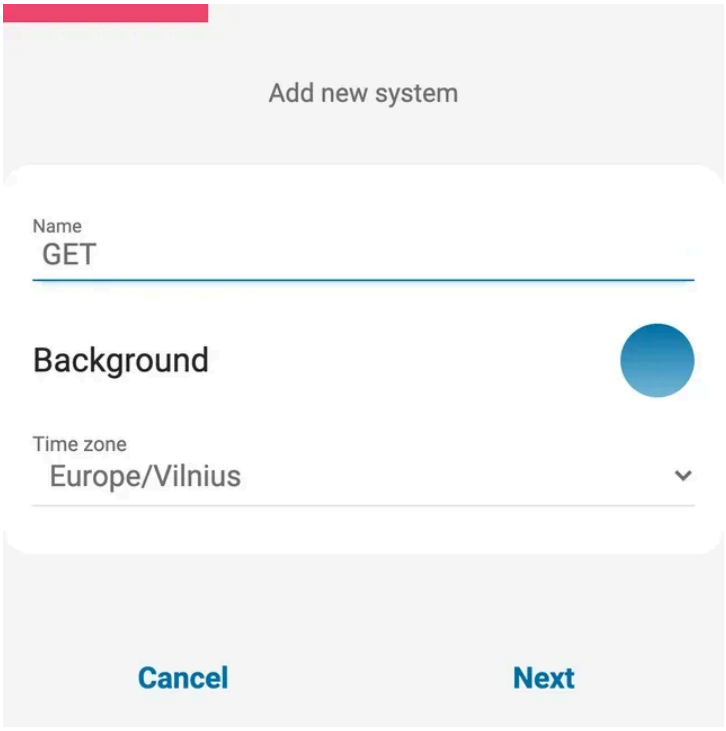


8. Az utolsó lépésben megjelenik a rendszered kezdőképernyője. Várd meg, amíg eltűnik a sárga csík és a rendszered elkészült.


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



36. ábra. Protegus 2 – új rendszer hozzáadása: az IMEI / Unique ID beírása vagy a címke QR-kódjának beolvasása, majd Next.



37. ábra. Protegus 2 – a rendszer nevének (Name) megadása, majd Next.

Az eszköz egyedi azonosítója (**IMEI / Unique ID**) az eszköz címkéjén és a doboz matricáján olvasható, és a TrikdisConfig állapotsora is mutatja. Ha az eszközben a **Protegus kapcsolat jelszó** (PROTEGUS Cloud access Code) nem a gyári, a hozzáadáskor az alkalmazás kéri.

5.2 Élesítés és kikapcsolás kimenettel

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.

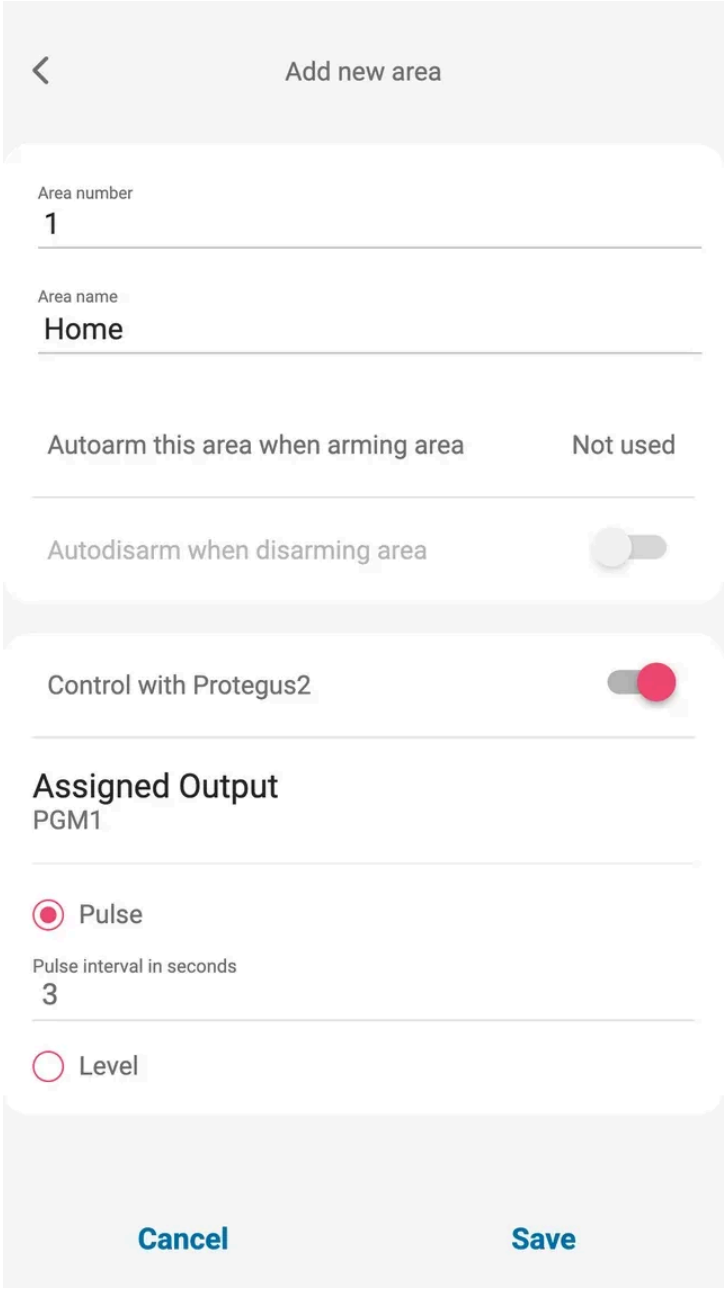
A beállítást a rendszer létrehozásakor, a partíciók felvételénél, vagy utólag a rendszer beállításaiban, a partíció szerkesztésénél végezheted el. A rendszer létrehozásakor a Protegus 2 varázslója vezet végig: kattints a **Continue** (Folytatás) gombra, add meg a partíció nevét (**Area name**), és engedélyezd 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.

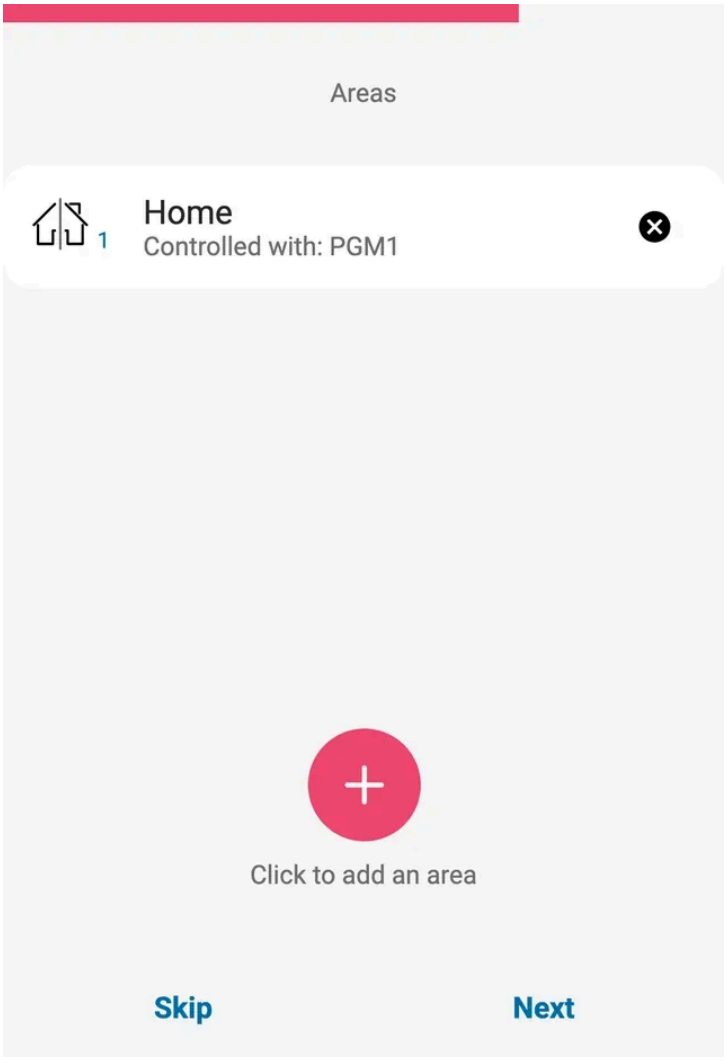
A Protegus 2 csak akkor tudja helyesen mutatni a partíciók állapotát, ha a központ az élesítés- és kikapcsolás-eseményeket a megfelelő partíciószámmal küldi. A kulcsos kapcsolós élesítés részleteiről és buktatóiról külön cikk szól: Távoli élesítés kulcsos kapcsolóval a Protegus 2 alkalmazásból.



38. ábra. Protegus 2 – „A rendszert nem irányítjuk távolról" lap a rendszer létrehozásakor: a Continue gombbal lépsz a partíció és a PGM-kimenet beállítására.



39. ábra. Protegus 2 – partíció felvétele (Add new area): Area number, Area name, Control with Protegus2 bekapcsolva, Assigned Output PGM1, Pulse (3 s) vagy Level, majd Save.

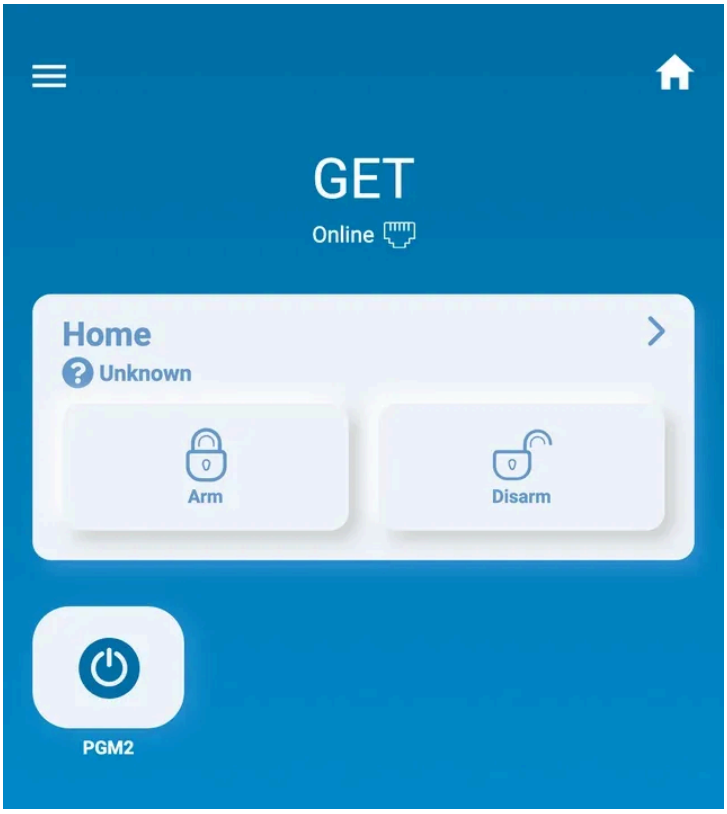


40. ábra. Protegus 2 – a partíciók listája (Areas): a Home partíciót a PGM1 vezérli; további partíció a Click to add an area gombbal, a varázsló a Skip gombbal zárható.

5.3 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.



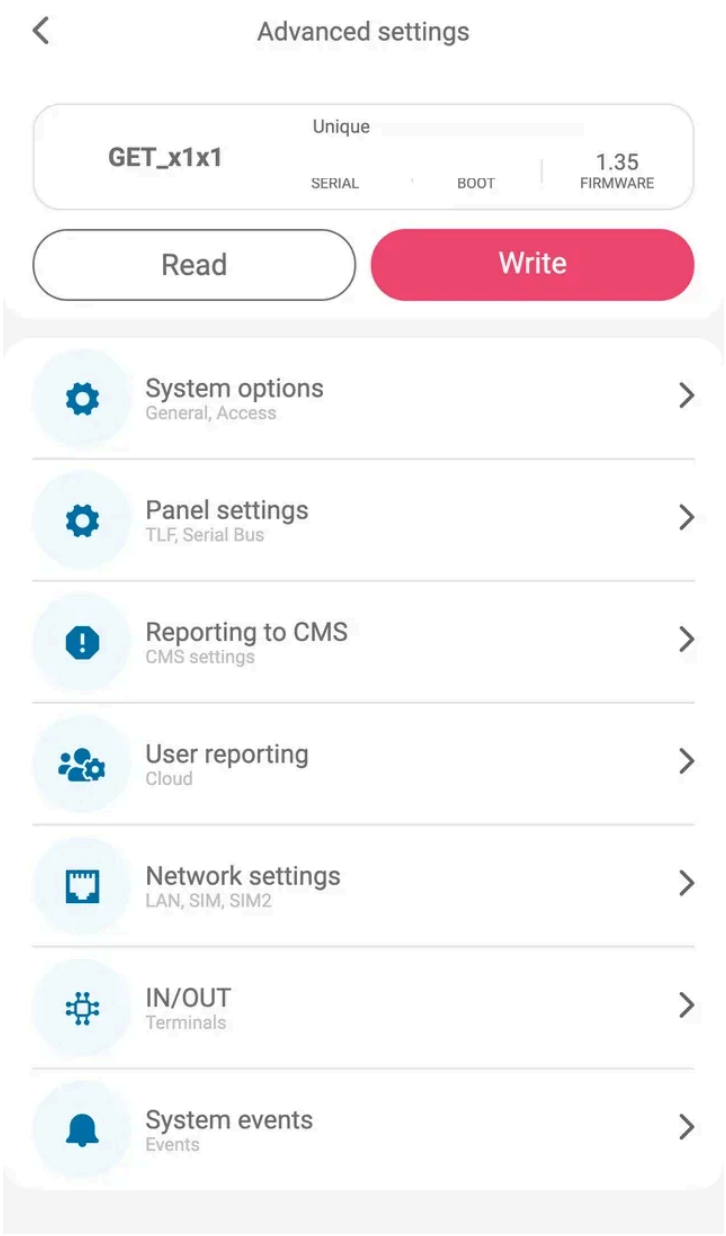
41. ábra. Protegus 2 – a rendszer kezdőképernyője: a partíció állapota, az Arm és Disarm gomb, alatta a kapcsolható PGM-kimenet.

6. A beállítások részletesen

A GET legtöbb beállítása a Windowson futó **TrikdisConfig** programban és a **Protegus 2** alkalmazásban (**Beállítások → Advanced settings** (Settings → Advanced settings), 2.2 pont) egyaránt elérhető; ahol valami csak az egyikben van, jelezzük. Minden beállítást egyszer írunk le, és pontonként megadjuk, hol találod a két eszközben; zárójelben az alkalmazás felirata áll, ha eltér a TrikdisConfigétól. A TrikdisConfig ablak bal oldalán az oldalak listája (System settings, Panel settings, CMS reporting, User reporting, Network settings, IN/OUT, Event summary, Firmware), felül a gombsor (**Olvasás [F4]** (Read [F4]), **Írás [F5]** (Write [F5]), **Megnyitás [F8]** (Open [F8]), **Mentés [F9]** (Save [F9])), alul az állapotsor látható.

6.1 Csatlakozás az átjelzőhöz

Protegus 2 alkalmazás. Nyisd meg a rendszert, és lépj a **Beállítások → Advanced settings** (Settings → Advanced settings) menübe. Minden képernyő tetején a csatlakoztatott eszköz adatai látszanak: **Egyedi azonosító** (Unique ID – IMEI), **Szériaszám** (Serial – sorozatszám), **Firmware** és **Boot** verzió. A beállítások csoportjai a menüben: **Rendszerbeállítások** (System options), **Központ beállítások** (Panel settings), **Távfelügyeleti átjelzés** (Reporting to CMS), **Felhasználói értesítés** (User reporting), **Hálózati beállítások** (Network settings), **IN/OUT** és **Rendszer események** (System events). A módosítás után a **Write** gombbal írod az eszközbe a beállításokat; a **Read** újra kiolvassa az eszközből az aktuális értékeket.



42. ábra. Protegus 2 – Advanced settings menü: felül az eszköz adatai (típus, Unique ID, sorozatszám, boot- és firmware-verzió), a Read és a Write gomb, alatta a beállítások csoportjai.

TrikdisConfig. Az átjelző csatlakoztatása és az **Olvasás [F4]** (Read [F4]) megnyomása után a program az állapotsorban mutatja az eszköz adatait.

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.

Felirat	Jelentés
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.

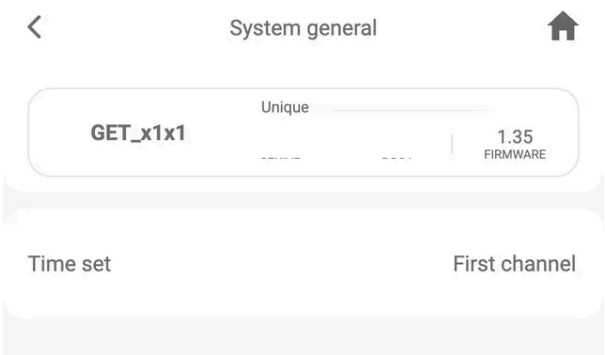


43. ábra. A TrikdisConfig állapotsora kiolvasott GET-tel: azonosító, állapot, típus (Device: GET_S170), sorozatszám, BL (bootloader), FW és HW verzió, kapcsolat módja és hozzáférési szint.

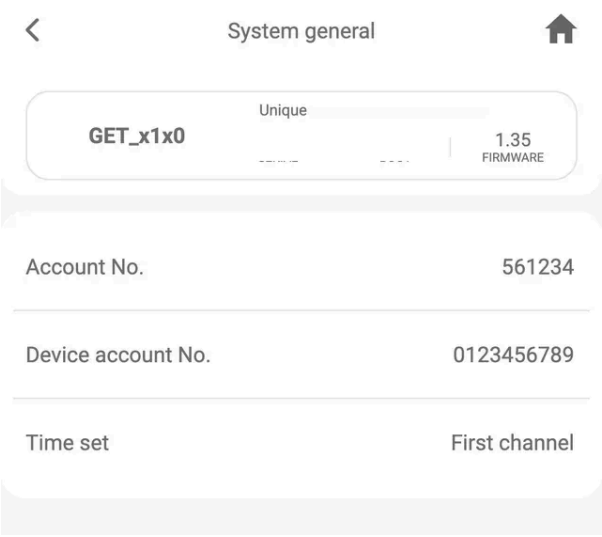
Az **Eszköz** (Device) mezőben GET típusjel álljon (a képen GET_S170; a betű-szám utótag a hardverváltozatot jelöli), a **BL** a bootloader verziója. Az **Olvasás [F4]** (Read [F4]) után a program kiolvassa és megmutatja az eszközben beállított értékeket; a szükséges beállításokat az alábbi oldalleírások szerint végezd el.

6.2 System settings (System options)

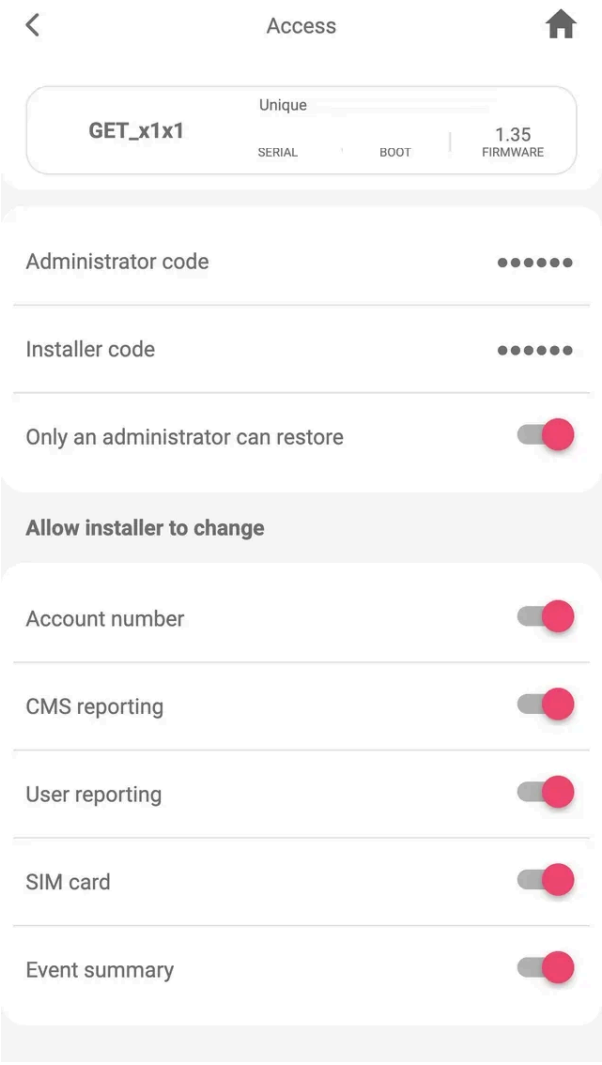
Az alkalmazásban: Advanced settings → Rendszerbeállítások → System general (Advanced settings → System options → System general – azonosítók, időszinkron) és **Rendszerbeállítások → Hozzáférés** (System options → Access – kódok és telepítői jogok). Hogy az **Account No.** és a **Device account No.** hol van, a hardverváltozattól és a firmware-től függ: **x1x1** hardveren, **1.31** vagy újabb firmware-rel a **Távfelügyeleti átjelzés → Távfelügyelet beállítások → Elsődleges csatorna** (Reporting to CMS → CMS settings → Primary channel) lapon (**Primary Account no.**; a párhuzamos csatornán **Parallel Account no.**) és a **Távfelügyeleti átjelzés → Beállítások** (Reporting to CMS → Settings) lapon (**Device account No.**) találod, a System general lapon csak az **Idő beállítás** (Time set) marad; egyébként mindkettő a System general lapon van.



44. ábra. Protegus 2 – System options → System general x1x1 hardveren (firmware 1.35): csak a Time set látható, az azonosítók a CMS-beállítások között vannak.

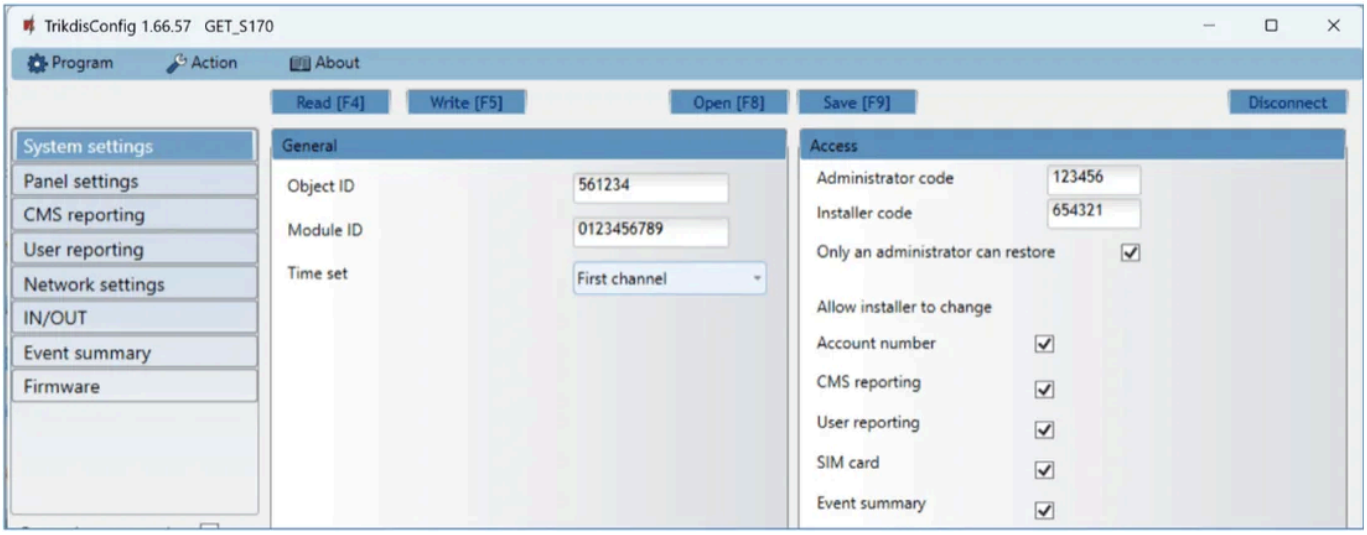


45. ábra. Protegus 2 – System options → System general x1x0 hardveren: Account No., Device account No. és Time set.



46. ábra. Protegus 2 – System options → Access: Administrator code, Installer code, Only an administrator can restore, és az Allow installer to change lista (Account number, CMS reporting, User reporting, SIM card, Event summary).

A TrikdisConfigban: a **Rendszerbeállítások** (System settings) oldal két csoportból áll: az **Általános** (General) csoportban az eszköz azonosítóit, a **Hozzáférés** (Access) csoportban a hozzáférési szinteket állítod be.



47. ábra. TrikdisConfig – System settings oldal: General csoport (Object ID, Module ID, Time set) és Access csoport (Administrator code, Installer code, Only an administrator can restore, Allow installer to change).

- **Objektumazonosító** (Object ID – Account No.) – a távfelügyelettől kapott objektumazonosító (6 hexadecimális karakter: 0–9, A–F; az `FFFE` és az `FFFF` nem használható). Kötelező, ha az eszköz távfelügyeletre is jelent.
- **Modul azonosító** (Module ID – Device account No.) – a modul azonosítószáma.
- **Idő beállítás** (Time set) – melyik szerverről szinkronizálja az eszköz az óráját.

A **Hozzáférés** (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!

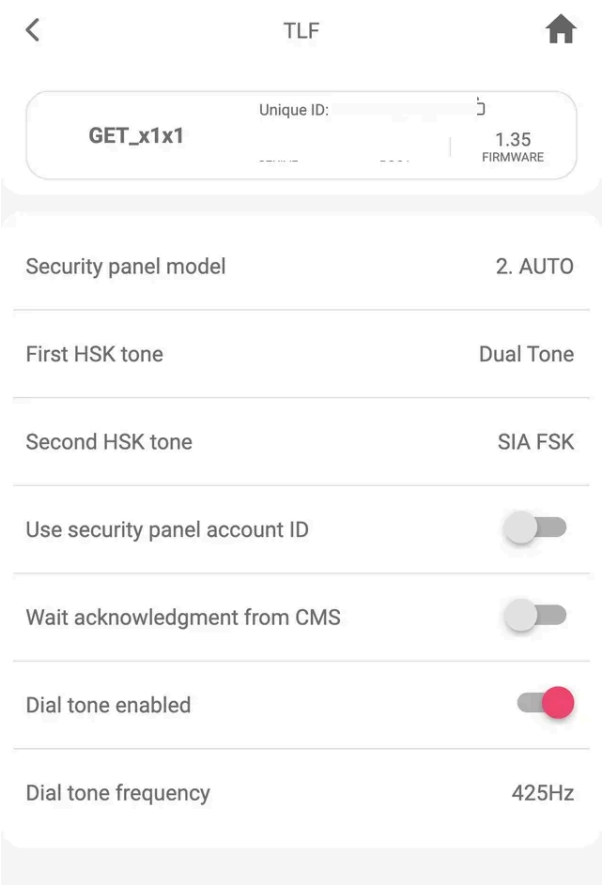
Beüzemeléskor változtasd meg legalább az adminisztrátori jelszót, és jegyezd fel biztonságos helyre. Az elfelejtett jelszót a gyári beállítások visszaállításával sem lehet törölni, mert ahhoz is jelszó kell: ilyenkor csak a gyártó vagy a forgalmazó tudja visszaállítani, ha az eszközt eljuttatod hozzá.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

Telepítői belépés az alkalmazásban. Ha az átjelzőt telepítői kóddal nyitod meg, a Protegus 2 elrejti az **Adminisztrátor jelszó** (Administrator code) és a **Gyári adatok visszaállítása csak adminisztrátori jogosultsággal** (Only an administrator can restore) mezőt, az adminisztrátor által nem engedélyezett

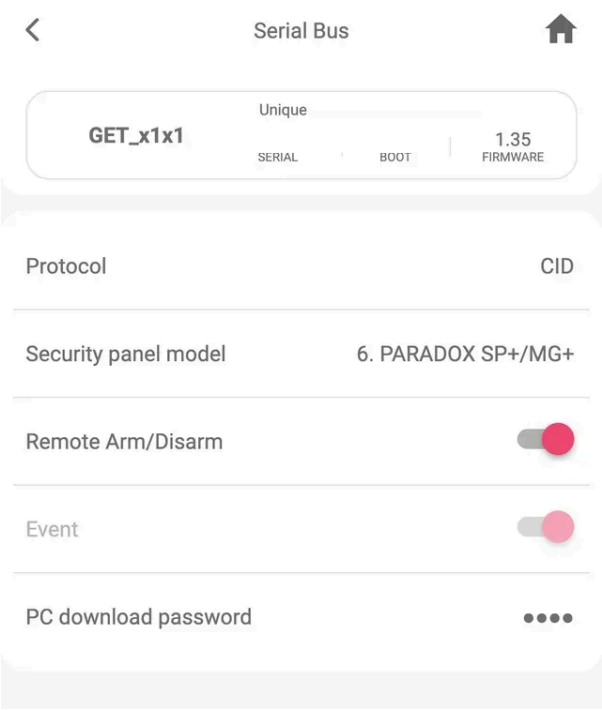
beállításokat pedig csak olvashatóként mutatja. Az alkalmazásban a **SIM kártya** (SIM card) jog a LAN-beállításokra is vonatkozik; ahol az azonosítók a CMS-beállítások között vannak (lásd fent), azokra az **Átjelzés a távfelügyeletre** (CMS reporting) jog érvényes.

6.3 Panel settings

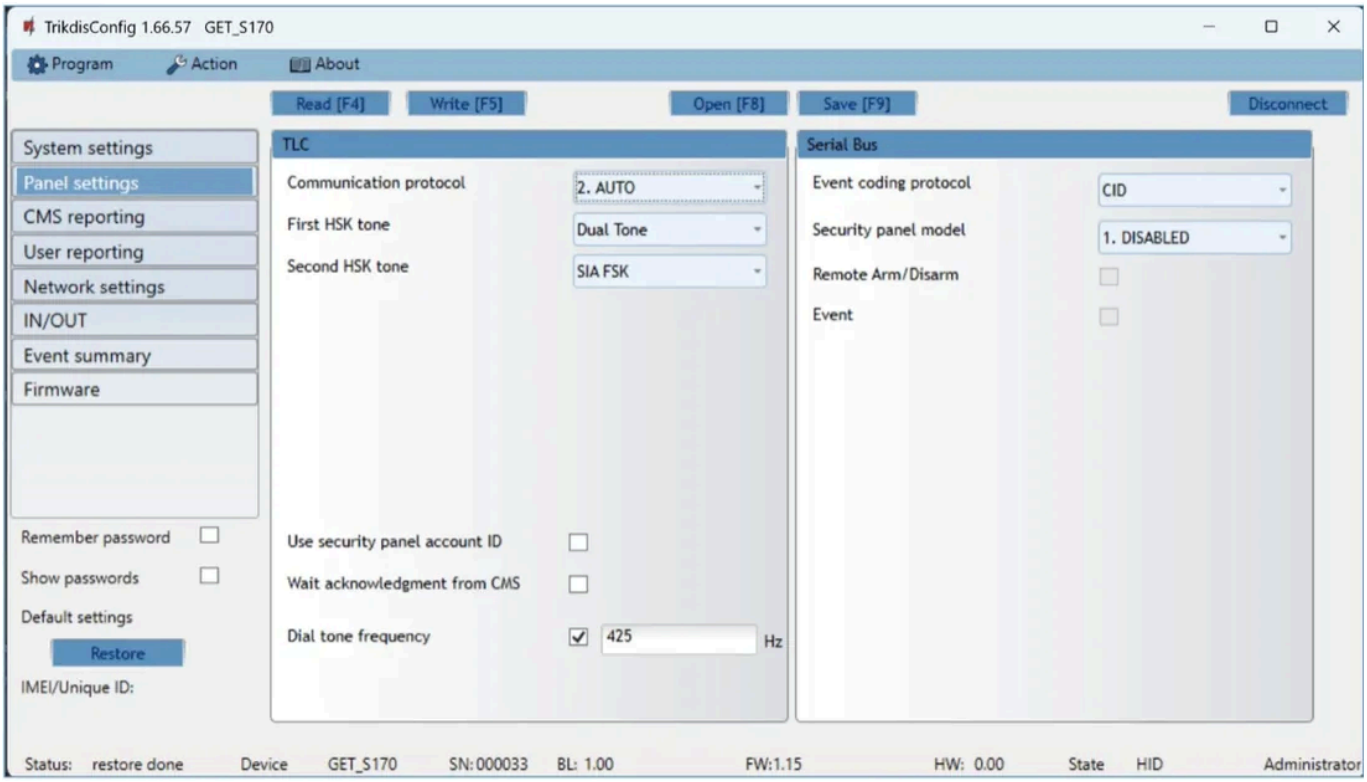
Ezen az oldalon adod meg, hogyan csatlakozik az átjelző a riasztóközponthoz: a **TLC** csoport (az alkalmazásban **TLF**) a telefonvonali (TIP/RING), a **Soros port** (Serial bus) csoport (**Soros port** (Serial Bus)) az adatbuszos vagy soros bekötés beállításait tartalmazza. Az alkalmazásban: **Advanced settings** → **Központ beállítások** → **TLF** (Advanced settings → Panel settings → TLF), illetve **Központ beállítások** → **Soros port** (Panel settings → Serial Bus).



48. ábra. Protegus 2 – Panel settings → TLF: Security panel model 2. AUTO, First HSK tone Dual Tone, Second HSK tone SIA FSK, Use security panel account ID, Wait acknowledgment from CMS, Dial tone enabled, Dial tone frequency 425 Hz.



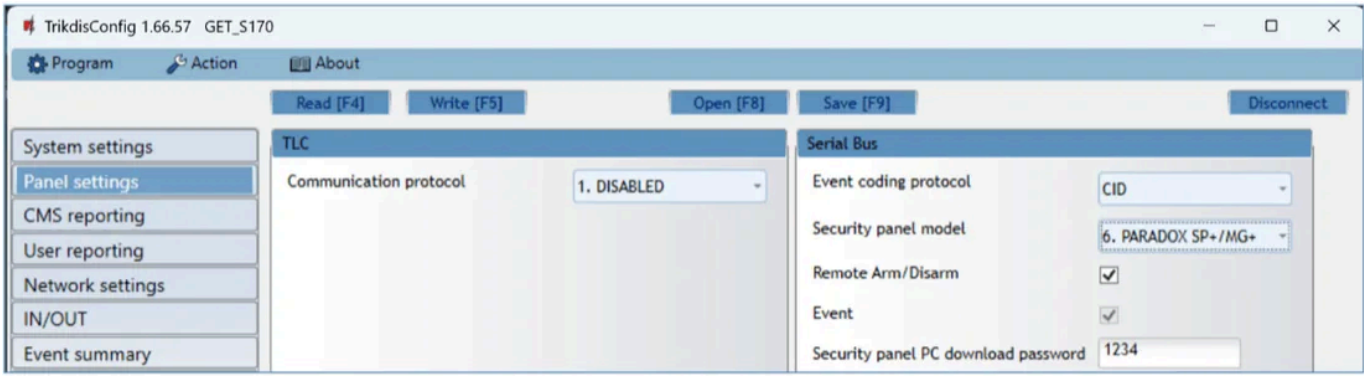
49. ábra. Protegus 2 – Panel settings → Serial Bus: Protocol CID, Security panel model PARADOX SP+/MG+, Remote Arm/Disarm bekapcsolva, Event (csak olvasható), PC download password.



50. ábra. TrikdisConfig – Panel settings TIP/RING bekötésnél: a TLC csoportban Communication protocol 2. AUTO, First HSK tone Dual Tone, Second HSK tone SIA FSK, Use security panel account ID, Wait acknowledgment from CMS, Dial tone frequency 425 Hz; a Serial bus csoport ilyenkor szürke.

TLC csoport – ha az átjelző a központ telefonvonali kommunikátorának TIP/RING kapcsaira csatlakozik:

- **Kommunikációs protokoll** (Communication protocol – Security panel model) – az átjelző DTMF telefonvonali interfészének bekapcsolása (**2. AUTO**), illetve letiltása (**1. DISABLED**). TIP/RING bekötésnél az AUTO értéket válaszd.
- **Első HSK hang** (First HSK tone), **Második HSK hang** (Second HSK tone) – a központ kézfogás-hangja (handshake), amellyel az átjelző a központ tárcsázóját fogadja (a képen Dual Tone és SIA FSK).
- **Használd a riasztóközpont azonosítóját** (Use security panel account ID) – bepipálva az átjelző nem a saját **Objektumazonosító** (Object ID) mezőjének értékét, hanem a központban beállított és a központ által küldött objektumazonosítót küldi.
- **Várj a távfelügyelet visszaigazolására** (Wait acknowledgment from CMS) – bepipálva az átjelző minden esemény elküldése után megvárja az IP-vevő nyugtáját, hogy az üzenet megérkezett; ha a nyugta nem jön meg, nem ad „kiss-off" jelet a központnak, és a központ telefonvonali kommunikátora megismétli az üzenetet.
- **Tárcsázó hang frekvencia** (Dial tone frequency) – a vonalhang frekvenciája, amellyel az átjelző a központ tárcsázójával kommunikál (alapértelmezés 425 Hz, ez a magyar vonalhang is). Az alkalmazás TLF lapján ezen felül a **Dial tone enabled** kapcsoló van: a vonalhangot kapcsolja be vagy ki; a frekvencia csak bekapcsolt vonalhang mellett módosítható.



51. ábra. TrikdisConfig – Panel settings adatbuszos vagy soros bekötésnél: Communication protocol 1. DISABLED; a Serial bus csoportban Event coding protocol CID, Security panel model PARADOX SP+/MG+, Remote Arm/Disarm és Event bepipálva, Security panel PC download password megadva.

Serial bus csoport – ha az átjelző a központ adatbuszára vagy soros portjára csatlakozik:

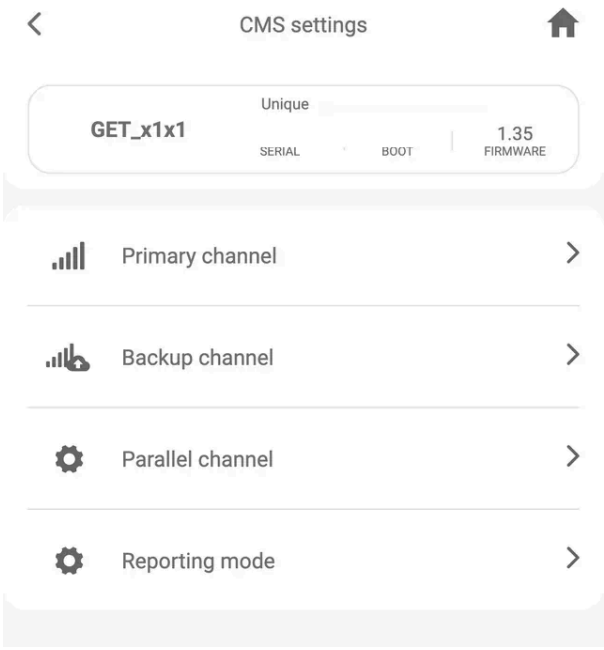
- **Esemény kódolási protokoll** (Event coding protocol – Protocol) – az eseményjelentés protokollja: **CID** vagy **SIA**.
- **Riasztóközpont típusa** (Security panel model) – a bekötött riasztóközpont típusa a listából (a Paradox SP / SP+ / MG / MG+ Keybus + TIP/RING bekötéshez a **Paradox SP+/MG+ series KeyBus** elemet válaszd, 3.3.3 pont).
- **Közvetlen vezérlés** (Remote Arm/Disarm) – bepipálva az átjelző közvetlenül irányítja a központot (élesítés és kikapcsolás a Protegus 2-ből). Csak a közvetlenül irányítható központoknál látható. A közvetlen irányításhoz a központot is be kell állítani a 4.1 pont szerint.
- **Esemény** (Event) – bepipálva az átjelző a központ eseményeit küldi a távfelügyeletnek és a Protegus 2-nek. Az alkalmazás mutatja ezt a kapcsolót, de ott nem módosítható.
- **Riasztóközpont PC jelszó** (Security panel PC download password – PC download password; Texecomnál az UDL passcode) – Paradox és Texecom központ közvetlen irányításához a PC-, illetve UDL-jelszó; meg kell egyeznie a központban beállított jelszóval, amelynek megadását a 4.1 pont írja le.

6.4 CMS reporting (Reporting to CMS)

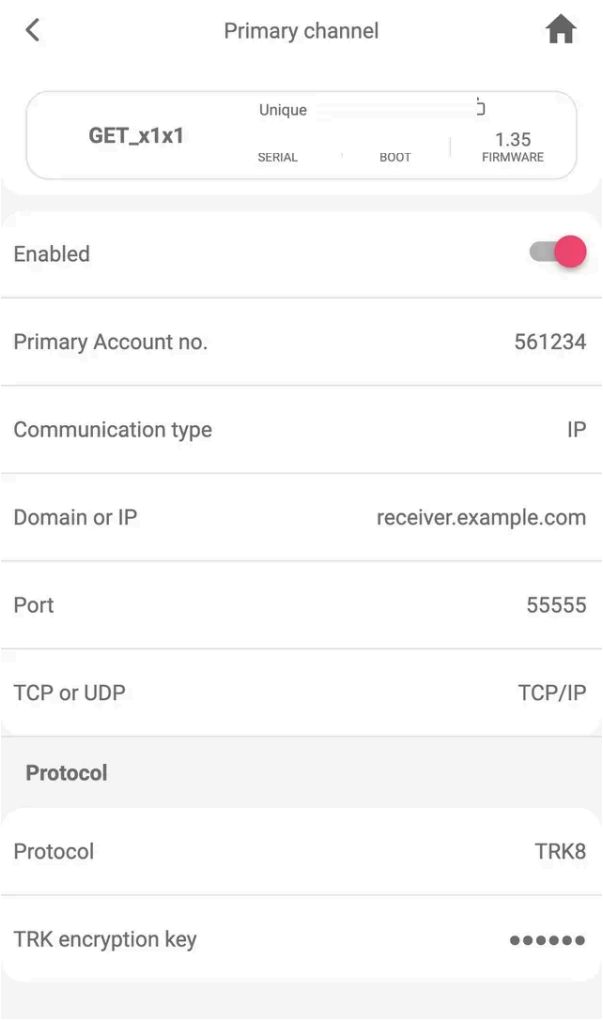
Az átjelző az eseményeket IP-kapcsolaton küldi a távfelügyeletnek – a vezetékes hálózaton (LAN) vagy a mobilhálózaton (SIM1, SIM2), a 6.4.2 pontban beállított sorrendben. Az események több csatornán is mehetnek: az **elsődleges** és a **párhuzamos** csatorna egyszerre működik (két vevőnek egyszerre), és mindkettőhöz tartozik egy **tartalék** csatorna, amely akkor lép életbe, ha az adott csatorna megszakad. A kommunikáció titkosított és jelszóval védett. A TRK protokollokhoz Trikdis vevő kell, amely fogadja az eseményeket, és továbbítja a távfelügyeleti szoftvernek: IP-kapcsolathoz az IPcom szoftveres vevő (Windows vagy Linux), az RL14 IP/SMS vevő vagy az RM14 többcsatornás vevő; a DC-09 és a TL150 protokoll az univerzális, illetve a SUR-GARD vevőkhöz való (lásd lent, **Protokoll** (Protocol)).

6.4.1 Vevőcsatornák (CMS settings)

Az alkalmazásban: Advanced settings → Távfelügyeleti átjelzés → Távfelügyelet beállítások (Advanced settings → Reporting to CMS → CMS settings), majd **Elsődleges csatorna** (Primary channel), **Tartalék csatorna** (Backup channel) vagy **Párhuzamos csatorna** (Parallel channel – ezen belül **Parallel primary channel** és **Parallel backup channel**). Az **Engedélyezve** (Enabled) kapcsoló bekapcsolásával jelennek meg a csatorna beállításai.

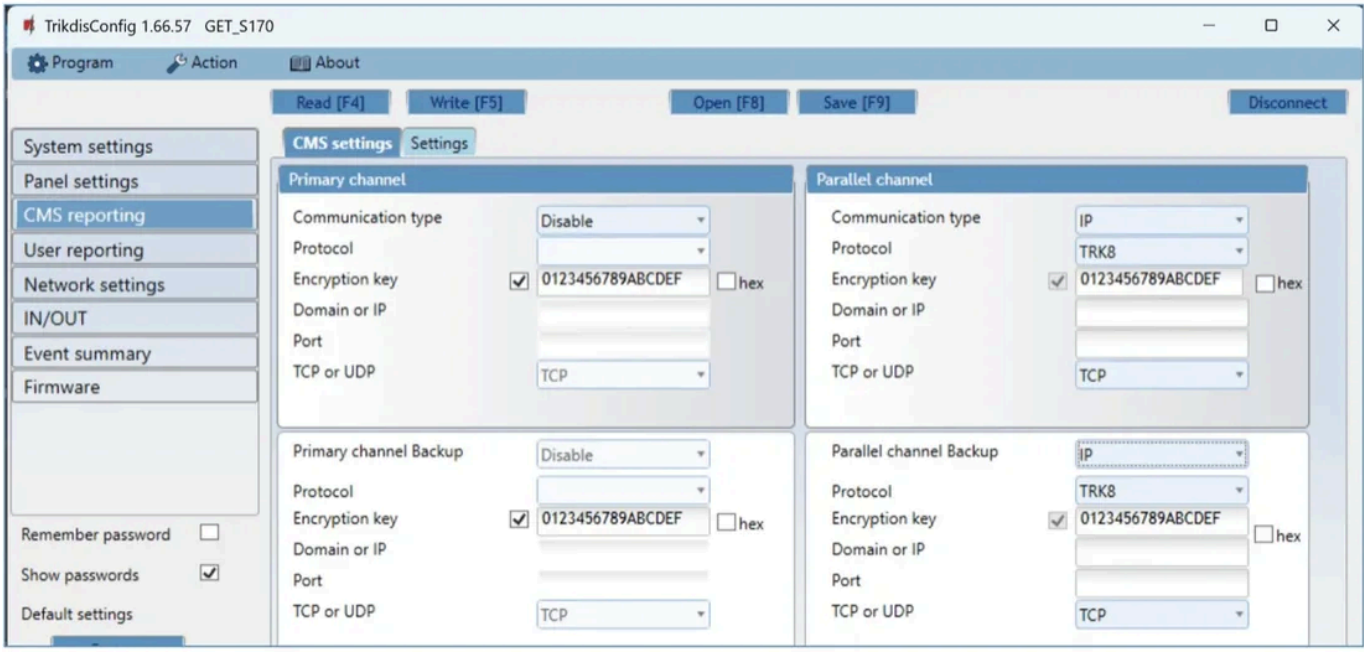


52. ábra. Protegus 2 – Reporting to CMS → CMS settings: Primary channel, Backup channel, Parallel channel és Reporting mode.



53. ábra. Protegus 2 – Primary channel x1x1 hardveren: Enabled, Primary Account no., Communication type IP, Domain or IP, Port, TCP or UDP, Protocol TRK8 és a TRK encryption key.

A TrikdisConfigban: az **Átjelzés a távfelügyeletre** (CMS reporting) oldal **Távfelügyelet beállítások** (CMS settings) füle.



54. ábra. TrikdisConfig – CMS reporting, CMS settings fül: elsődleges csatorna és tartaléka, párhuzamos csatorna és tartaléka (a képen a párhuzamos csatorna IP / TRK8 / TCP beállítással).

Primary channel – elsődleges csatorna

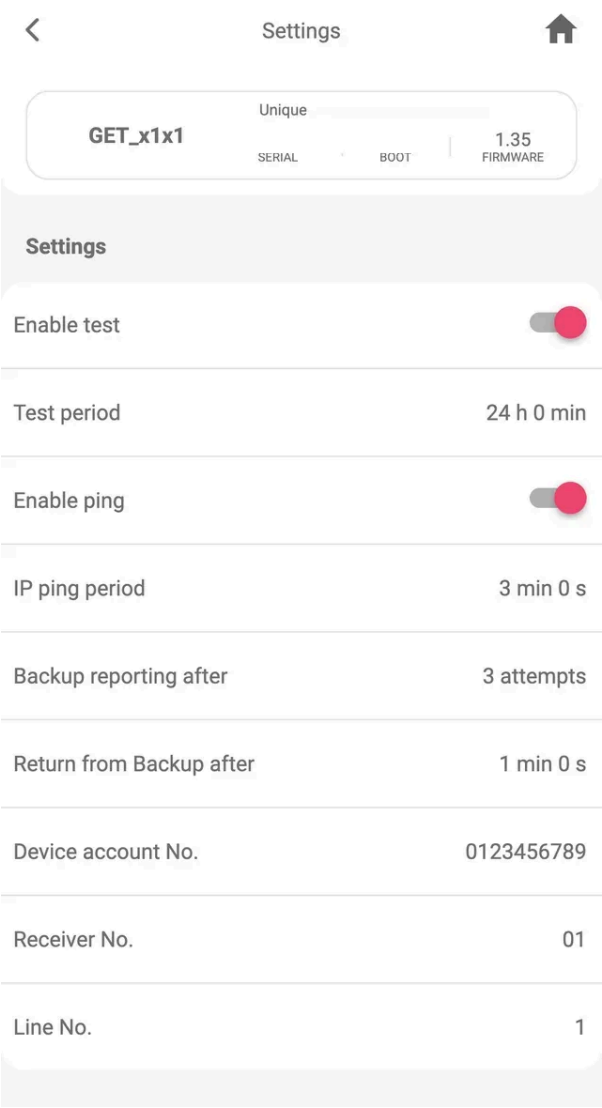
- **Kommunikáció módja** (Communication type) – a kapcsolat módja a vevővel: **IP**.
- **Protokoll** (Protocol) – **TRK8** (Trikdis vevők), **DC-09_2007** vagy **DC-09_2012** (univerzális vevők), **TL150** (SUR-GARD vevők).
- **Titkosítási kulcs** (Encryption key – TRK encryption key; a DC-09 protokolloknál **Enable encryption key** és **DC-09 encryption key**, a **HEX** kapcsolóval hexadecimális kulcshoz) – az üzenetek titkosítási kulcsa; az átjelzőben és a vevőben ugyanannak kell lennie. Az alkalmazásban a TRK encryption key legfeljebb 6, a DC-09 encryption key legfeljebb 16 karakter (HEX-ben 32).
- **Domain vagy IP** (Domain or IP), **Port** – a vevő domainneve vagy IP-címe és hálózati portja.
- **TCP vagy UDP** (TCP or UDP) – az átvitel protokollja.

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

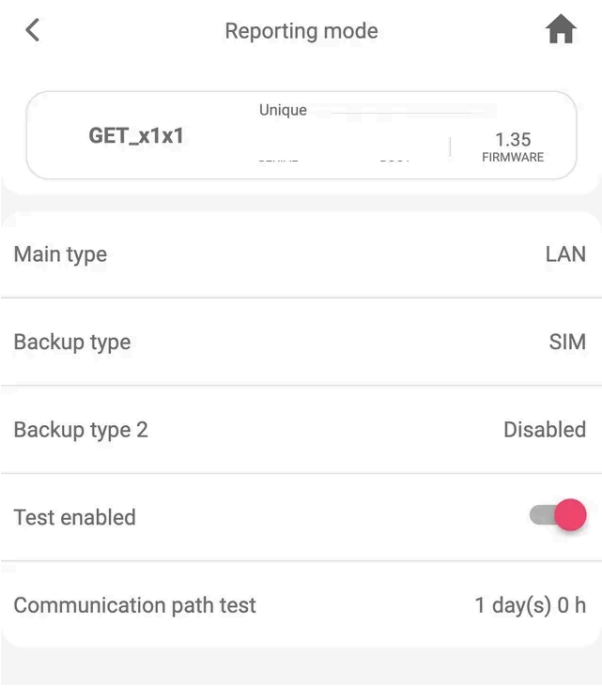
Parallel channel – párhuzamos csatorna. Az elsődleges mellett egyszerre küld egy második vevőnek (például a helyi és a központi távfelügyeletnek). Beállításai ugyanazok, mint az elsődleges csatornáé.

6.4.2 Teszt, PING és a kapcsolat sorrendje

Az alkalmazásban: Advanced settings → Távfelügyeleti átjelzés → Beállítások (Advanced settings → Reporting to CMS → Settings – teszt, PING, a tartalék csatorna időzítései, vevő- és vonalszám) és **Távfelügyeleti átjelzés → Távfelügyelet beállítások → Átjelzés mód** (Reporting to CMS → CMS settings → Reporting mode – a kapcsolat útjának sorrendje). Az alkalmazásban minden időköz mellett kapcsoló van: **Enable test** a Test periodhoz, **Enable ping** az IP ping periodhoz és **Test enabled** a Communication path testhez; a Reporting mode lapon a kapcsolat típusai **LAN**, **SIM** (a SIM1) és **SIM2** néven szerepelnek.

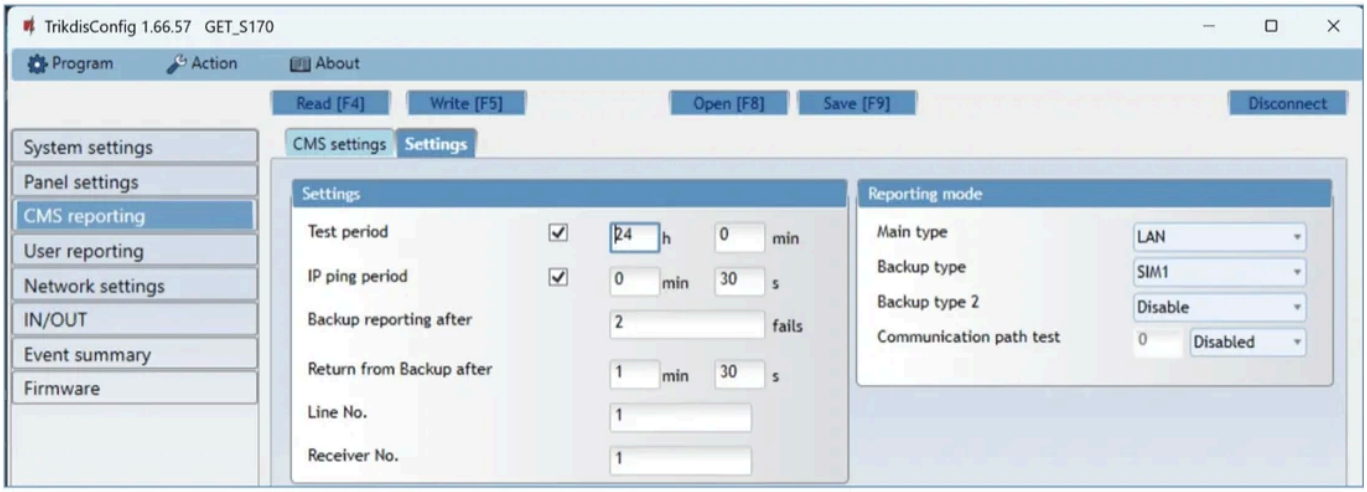


55. ábra. Protegus 2 – Reporting to CMS → Settings x1x1 hardveren: Enable test és Test period, Enable ping és IP ping period, Backup reporting after, Return from Backup after, Device account No., Receiver No., Line No.



56. ábra. Protegus 2 – CMS settings → Reporting mode: Main type LAN, Backup type SIM, Backup type 2 Disabled, Test enabled és Communication path test.

A TrikdisConfigban: az **Átjelzés a távfelügyeletre** (CMS reporting) oldal **Beállítások** (Settings) füle.



57. ábra. TrikdisConfig – CMS reporting, Settings fül: Test period, IP ping period, Backup reporting after, Return from Backup after, Line No., Receiver No.; a Reporting mode csoportban Main type LAN, Backup type SIM1, Backup type 2 Disable, Communication path test.

- **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.

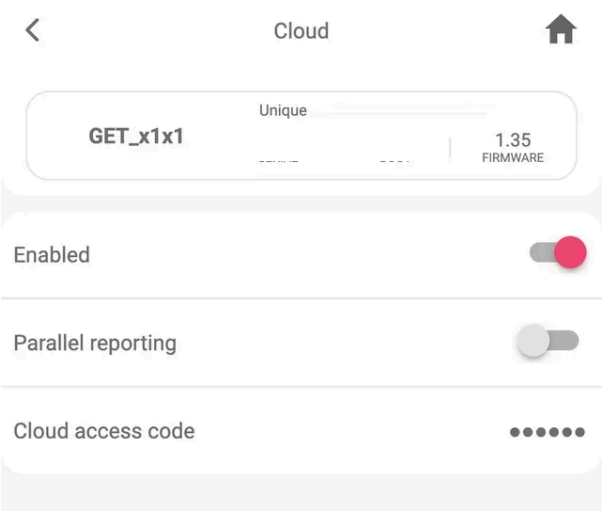
A GET Settings fülén a **Vonal #** (Line No. – a vevő vonalszáma) és a **Vevő #** (Receiver No. – vevőszám) mező is itt van; külön „Object ID in DC-09" mező a GET-en nincs.

Reporting mode csoport – itt adod meg, milyen úton kommunikáljon az átjelző a távfelügyeleti csatornákkal és a Protegus 2-vel. A kapcsolat típusait sorrendben adod meg: ha az **Elsődleges kapcsolat** (Main type) szerinti kapcsolat nem jön létre, az átjelző a **Tartalék kapcsolat** (Backup type) szerintire vált, és így tovább; ha az üzenetet a tartalék úton sikerült elküldeni, a megadott idő (Return from backup after) elteltével újra a fő utat próbálja.

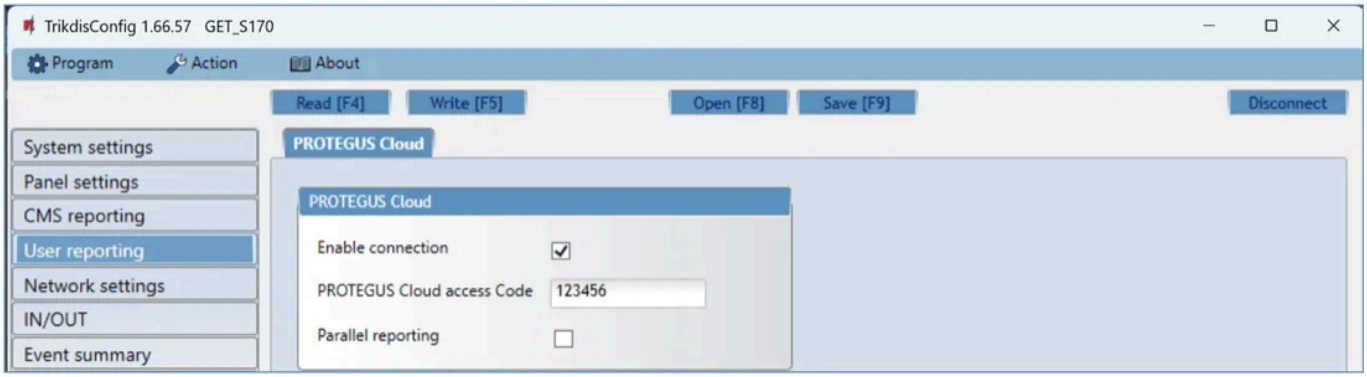
- **Elsődleges kapcsolat** (Main type) – a fő kapcsolat típusa a vevővel és a Protegus 2-vel: **LAN**, **SIM1** vagy **SIM2**.
- **Tartalék kapcsolat** (Backup type) – a tartalék kapcsolat típusa (LAN, SIM1, SIM2).
- **2. tartalék kapcsolat** (Backup type 2) – a második tartalék kapcsolat típusa (LAN, SIM1, SIM2).
- **Kommunikációs útvonal teszt** (Communication path test) – milyen időközönként próbálja ki az átjelző a kiválasztott kapcsolattípusokat (LAN, SIM1, SIM2).

6.5 User reporting (Protegus Cloud)

A Protegus 2 szolgáltatással a felhasználó távolról figyeli és irányítja az átjelzőt és a rá kötött rendszert; részletek: web.protegus.app. Az alkalmazásban: **Advanced settings → Felhasználói értesítés → Cloud** (Advanced settings → User reporting → Cloud); a TrikdisConfigban a **Felhasználói értesítés** (User reporting) oldal **PROTEGUS Felhő** (PROTEGUS Cloud) füle.



58. ábra. Protegus 2 – User reporting → Cloud: Enabled, Parallel reporting, Cloud access code.



59. ábra. TrikdisConfig – User reporting, PROTEGUS Cloud fül: Enable connection, PROTEGUS Cloud access Code, Parallel reporting.

- **Kapcsolat engedélyezése** (Enable connection – Enabled) – engedélyezi a Protegus 2 szolgáltatást: az eszköz adatot cserél a Protegus 2 alkalmazással, és a TrikdisConfig távolról is eléri.
- **Protegus kapcsolat jelszó** (PROTEGUS Cloud access Code – Cloud access code) – 6 jegyű kód a Protegus 2-höz való csatlakozáshoz (gyárilag `123456`). Ha a TrikdisConfigban megváltoztatod, a Protegus 2 alkalmazásban is át kell írni.
- **Párhuzamos eseménykuldés** (Parallel reporting – az alkalmazásban csak akkor látszik, ha a firmware támogatja) – bepipálva az üzenetek egyszerre mennek az elsődleges csatornán (a távfelügyeletnek) és a Protegus 2-nek; a Protegus 2 és a felhasználók csak azután kapják meg az üzenetet, hogy az a távfelügyeletnek elment.

6.6 Network settings

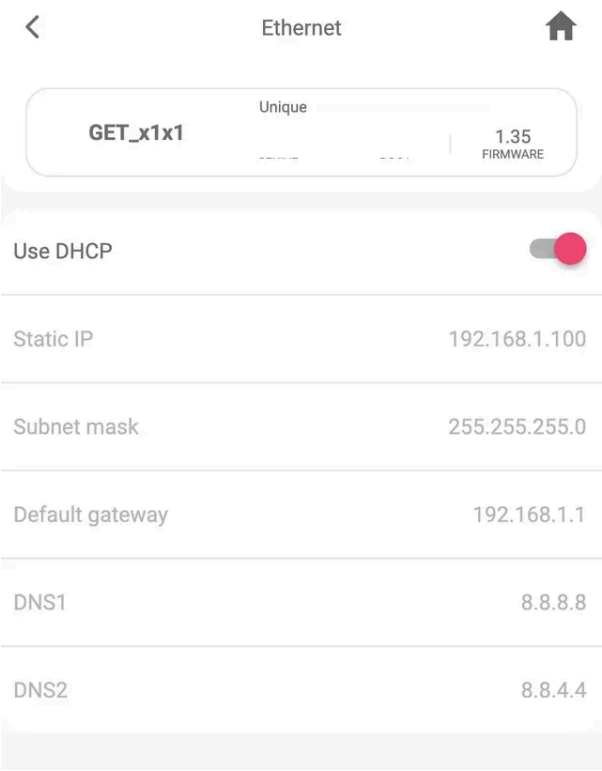
6.6.1 LAN (Ethernet)

Ezeket a beállításokat akkor kell megadni, ha az átjelző a vezetékes helyi hálózatra (LAN) csatlakozik. Az alkalmazásban: **Advanced settings → Hálózati beállítások → LAN** (Advanced settings → Network settings → LAN); a **Statikus IP** (Static IP), **Alhálózati maszk** (Subnet mask), **Alapértelmezett átjáró** (Default gateway), **DNS1** és **DNS2** csak kikapcsolt **DHCP használata** (Use DHCP) mellett módosítható. A TrikdisConfigban a **Hálózati beállítások** (Network settings) oldal **LAN** füle, **Ethernet beállítások** (Ethernet settings) csoport.

Mit kell tudnia a hálózatnak? Az átjelző maga kezdeményezi a kimenő kapcsolatot a távfelügyeleti vevő és a Protegus felhő felé, ezért a routeren **nem kell portot nyitni vagy továbbítani**, és publikus fix IP-cím vagy dinamikus DNS sem kell. Ami kell:

- egy szabad Ethernet-port a routeren vagy switchen;
- DHCP (gyári beállítás), vagy a rendszergazdától kapott fix IP-cím, alhálózati maszk, átjáró és DNS;
- a kimenő forgalom engedélyezése a vevő címére és portjára (TCP vagy UDP, a vevő beállítása szerint), valamint a Protegus felhő felé.

Szűrt – céges, intézményi – hálózaton ezt előre egyeztesd a rendszergazdával: otthoni routereken alapból minden kimenő kapcsolat engedélyezett, tűzfallal védett hálózaton viszont külön szabály kellhet.



60. ábra. Protegus 2 – Network settings → LAN: Use DHCP bekapcsolva; a Static IP, Subnet mask, Default gateway, DNS1 és DNS2 mező ilyenkor szürke.



61. ábra. TrikdisConfig – Network settings, LAN fül, Ethernet settings csoport: Use DHCP, Static IP, Subnet mask, Default gateway, DNS 1, DNS 2.

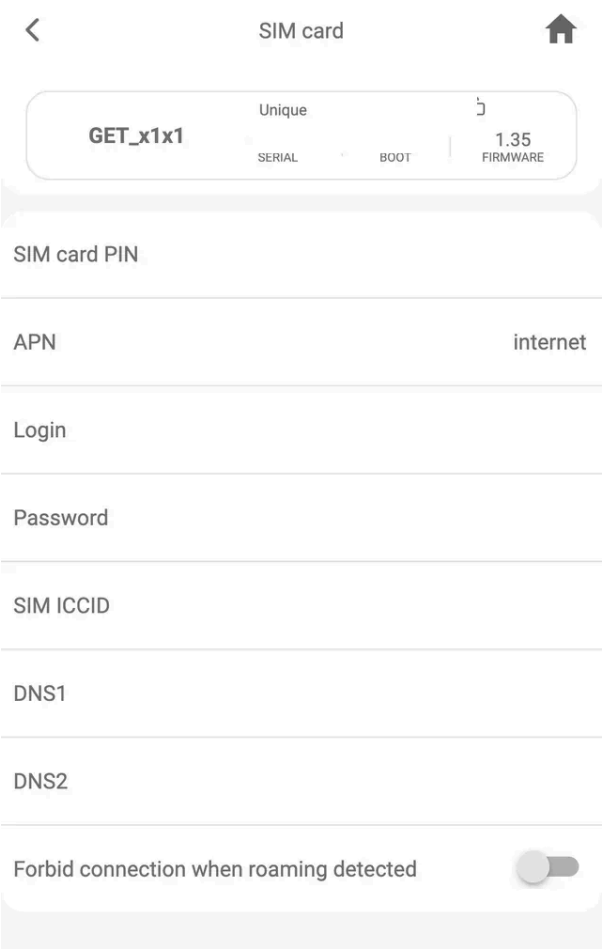
- **DHCP használata** (Use DHCP) – bepipálva az átjelző automatikusan jelentkezik be a hálózatra (a router DHCP-kiszolgálójától kap címet). Ha az automatikus bejelentkezés nem sikerül, a címeket kézzel kell megadni:
- **Statikus IP** (Static IP) – az átjelző fix IP-címe kézi beállításnál.
- **Alhálózati maszk** (Subnet mask) – alhálózati maszk kézi beállításnál.
- **Alapértelmezett átjáró** (Default gateway) – az átjáró (router) címe kézi beállításnál.
- **DNS1, DNS2** – névszerverek (DNS, Domain Name System: a domainnévhez tartozó IP-címet adja meg); akkor kellenek, ha a vevőt a csatorna **Domain vagy IP** (Domain or IP) mezőjében domainnévvel és nem IP-címmel adtad meg. Alapértelmezés a Google nyilvános DNS-e. Az IP-beállításoktól függetlenül ellenőrizd, hogy a DNS-címek a te internetszolgáltatódnál működnek.

6.6.2 SIM1 és SIM2

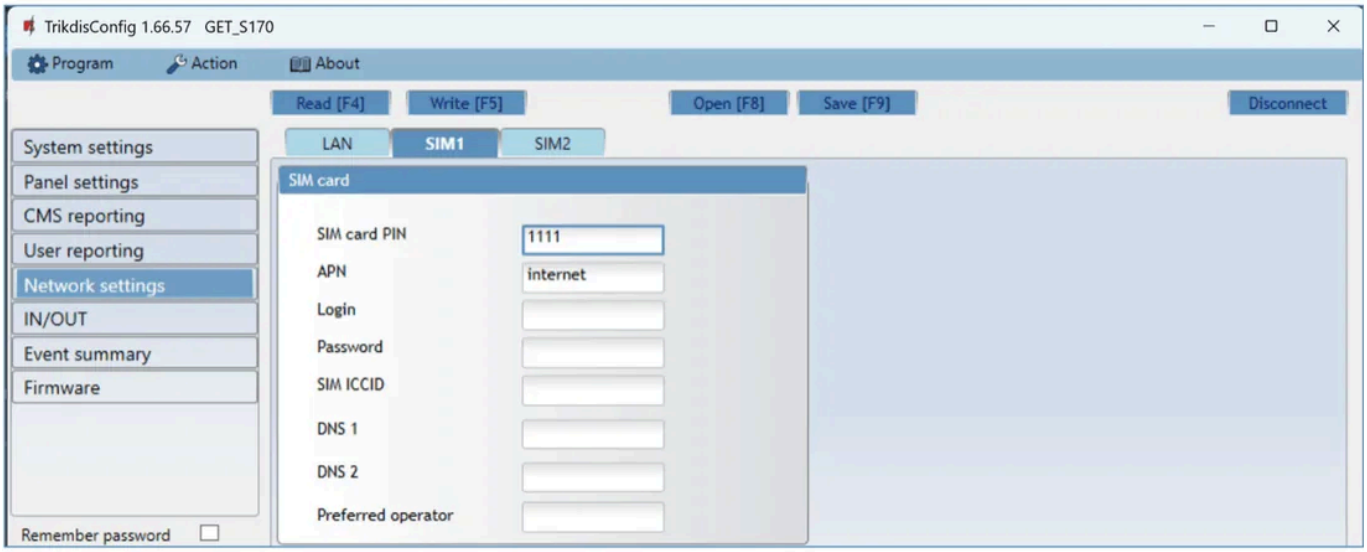
Ezeket a beállításokat minden behelyezett SIM-kártyához külön kell megadni; a SIM1 és a SIM2 foglalat beállításai azonosak.

Használat előtt győződj meg róla, hogy a SIM-kártya aktív és működik, és a kártyán a mobil adatszolgáltatás is engedélyezve van.

Az alkalmazásban: **Advanced settings** → **Hálózati beállítások** → **SIM** (Advanced settings → Network settings → SIM – a SIM1) vagy **SIM2**. A TrikdisConfigban a **Hálózati beállítások** (Network settings) oldal **SIM1**, illetve **SIM2** füle, **SIM kártya** (SIM card) csoport.



62. ábra. Protegus 2 – Network settings → SIM: SIM card PIN, APN, Login, Password, SIM ICCID, DNS1, DNS2 és a Forbid connection when roaming detected kapcsoló.



63. ábra. TrikdisConfig – Network settings, SIM1 fül, SIM card csoport: SIM card PIN, APN, Login, Password, SIM ICCID, DNS 1, DNS 2, Preferred operator (a SIM2 fül ugyanilyen).

- **SIM PIN** (SIM card PIN) – a kártya PIN-kódja. A PIN-kérést úgy kapcsolhatod ki, hogy a kártyát egy mobiltelefonba teszed, és ott letiltod; ilyenkor a mező gyári értéke maradhat.

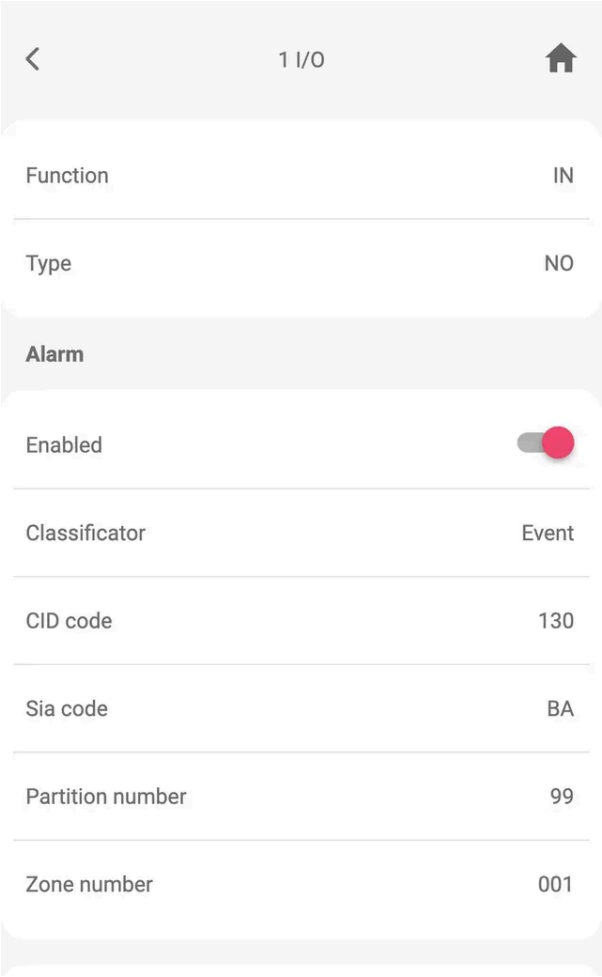
- **APN** – a szolgáltató hozzáférési pontja (Access Point Name); nélküle az eszköz nem csatlakozik az internetre. Az értéket a SIM-kártya szolgáltatójának honlapján találod; az `internet` általános érvényű, és sok szolgáltató hálózatában működik. A szolgáltatók ismert APN-jeit az APN-cikk sorolja fel (IoT / M2M kártyánál a szolgáltató külön APN-t ad, lásd a 2.3 pontot).
- **Login, Password** – felhasználónév és jelszó az internetkapcsolathoz, ha a szolgáltató kéri.
- **SIM ICCID** – a SIM-kártya ICCID-száma, ha azt szeretnéd, hogy az eszköz csak ezzel a kártyával működjön.
- **DNS1, DNS2** – névszerverek; akkor kellenek, ha a vevőt a csatorna **Domain vagy IP** (Domain or IP) mezőjében domainnévvel adtad meg. Alapértelmezés a Google nyilvános DNS-e; ellenőrizd, hogy a DNS-címek a szolgáltatódnál működnek.
- **Előnyben részesített szolgáltató** (Preferred operator) – a mobilszolgáltató kódja (MCC + MNC); ha megadod, az eszköz csak a kiválasztott szolgáltató hálózatára csatlakozik. **Csak a TrikdisConfigban** van.

Az alkalmazás SIM lapján a Preferred operator helyett a **Kapcsolódás tiltása barangolás (roaming) esetén** (Forbid connection when roaming detected) kapcsoló van: bekapcsolva az átjelző nem csatlakozik, ha roamingot érzékel. **M15** hardverváltozaton, **1.17** vagy újabb firmware-rel a SIM lapon a **Generation** és a **Bands** beállítás is megjelenik: ezekkel korlátozhatod, milyen mobilhálózati technológiát és frekvenciasávokat használjon az átjelző.

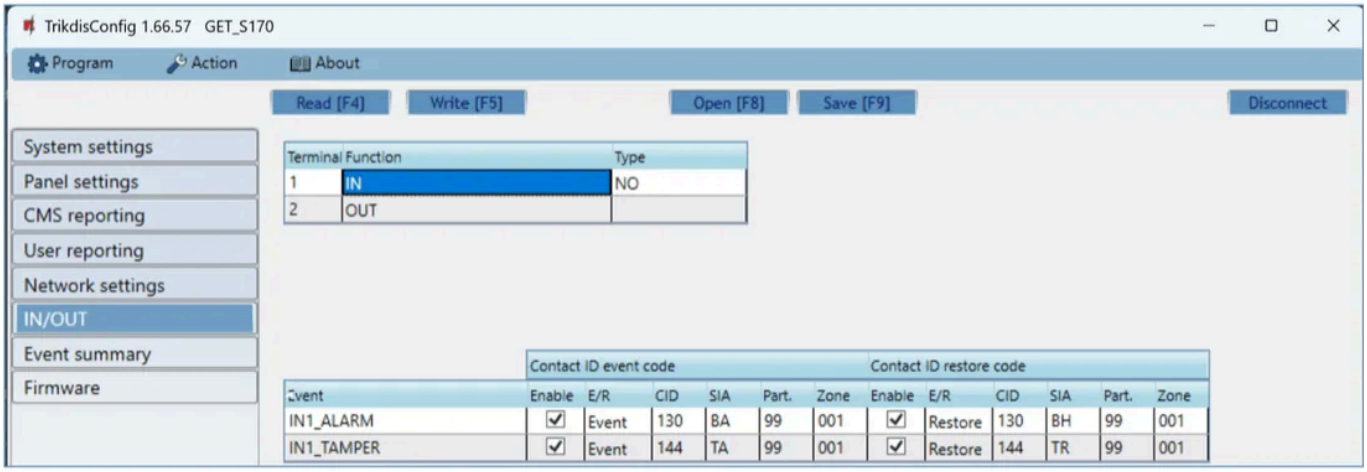
6.7 IN/OUT

Az átjelző két kettős funkciójú I/O-kapcsának szerepét itt adod meg: **Letiltva** (Disabled – nem használt), **IN** (bemenet) vagy **OUT** (kimenet; a GET-en ez a gyári beállítás). Bemenetnél a **Típus** (Type) mezőben a bekötött áramkör típusát is meg kell adni (NC, NO, NO/EOL, NC/EOL, NO/DEOL, NC/DEOL). A bemenetekre további érzékelők köthetők: az érzékelő megsértésekor az átjelző saját eseményt küld a bemenethez rendelt Contact ID (SIA) kóddal a távfelügyeletnek és a Protegus 2-nek.

Az alkalmazásban: **Advanced settings** → **IN/OUT**, majd az **1.** vagy a **2.** kapocs: a **Funkció** (Function – Disabled, IN, OUT) és bemenetnél a **Típus** (Type); a **Riasztás** (Alarm) és a **Szabotázs** (Tamper) részben a bemenet megsértésekor küldött esemény- és visszaállás-üzenetek. A TrikdisConfigban az **IN/OUT** oldal.



64. ábra. Protegus 2 – IN/OUT, 1. kapocs: Function IN, Type NO; az Alarm esemény Enabled, Classificator Event, CID code 130, Sia code BA, Partition number 99, Zone number 001.



65. ábra. TrikdisConfig – IN/OUT oldal: az 1. kapocs bemenet (IN, NO), a 2. kimenet (OUT); alatta az 1. bemenet riasztás- és szabotázs-eseményei CID- és SIA-kóddal.

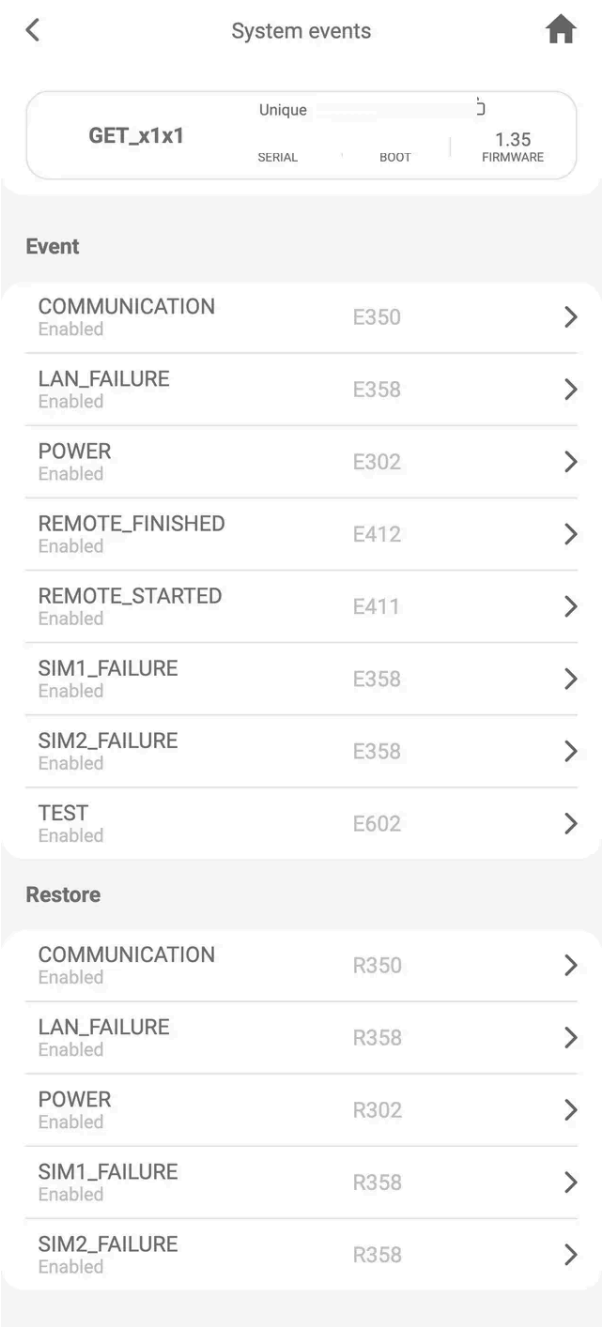
A bemenetre kötött érzékelő megsértésekor az átjelző riasztást (**INx_ALARM**, Contact ID 130, SIA BA; visszaállás BH), a szabotázskör megsértésekor szabotázseseményt (**INx_TAMPER**, 144, SIA TA; visszaállás TR) küld; a táblázatban minden bemenetként beállított kapocs eseményei megjelennek. A táblázat oszlopai:

- **Engedélyezés** (Enable – Enabled) – engedélyezi az üzenet küldését a távfelügyeletnek és a Protegus 2-nek.

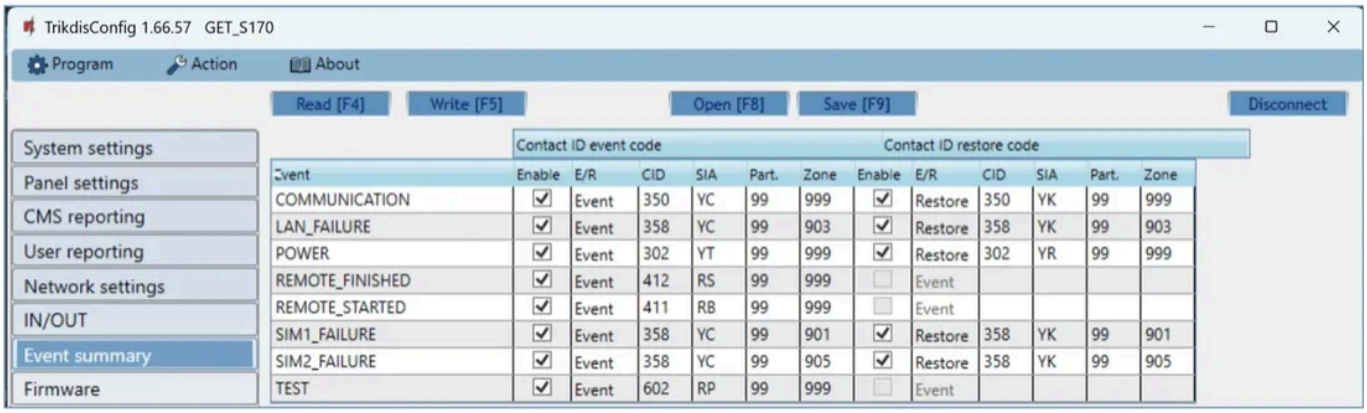
- **E/V** (E/R – Classificator) – az üzenet típusa: Event (esemény) vagy Restore (visszaállás).
- **CID** (CID code) – a Contact ID kód (átírható, vagy maradhat a gyári); a bemenet megsértésekor ezzel a kóddal megy az üzenet a Protegus 2-nek és a távfelügyeletnek.
- **SIA** (Sia code) – a SIA-kód (átírható, vagy maradhat a gyári).
- **Part.** (Partition number) – a partíció száma az üzenetben (az eseménynél és a visszaállásnál is).
- **Zóna** (Zone – Zone number) – a zóna száma az üzenetben.

6.8 Event summary (System events)

Itt engedélyezheted, tilthatod és módosíthatod az eszköz saját, belső üzeneteit. Az itt letiltott üzenet semmilyen más beállítástól függetlenül nem megy el. Az alkalmazásban: **Advanced settings → Rendszer események** (Advanced settings → System events), az üzenetek az **Esemény** (Event) és a **Visszaállítás** (Restore) listában vannak; a módosításhoz válaszd ki az üzenetet. A TrikdisConfigban az **Események** (Event summary) oldal.



66. ábra. Protegus 2 – System events: az Event lista (COMMUNICATION E350, LAN_FAILURE E358, POWER E302, REMOTE_FINISHED E412, REMOTE_STARTED E411, SIM1_FAILURE E358, SIM2_FAILURE E358, TEST E602) és a Restore lista.



67. ábra. TrikdisConfig – Event summary oldal: az eszköz belső üzenetei CID- és SIA-kóddal, a 99-es partícióval.

A GET belső üzenetei (zárójelben a gyári Contact ID kód és zóna):

- **COMMUNICATION** (350, zóna 999) – a központ és az átjelző közötti kapcsolat hibája; visszaállása külön üzenet.
- **LAN_FAILURE** (358, zóna 903) – a vezetékes hálózati (LAN) kapcsolat hibája; visszaállása külön üzenet.
- **POWER** (302, zóna 999) – alacsony tápfeszültség; visszaállása külön üzenet.
- **REMOTE_FINISHED** (412) – a TrikdisConfig távoli programozásának vége (bontás).
- **REMOTE_STARTED** (411) – távoli csatlakozás a GET programozásához TrikdisConfig-gal.
- **SIM1_FAILURE** (358, zóna 901) – a mobilhálózati kapcsolat hibája a SIM1-en; visszaállása külön üzenet.
- **SIM2_FAILURE** (358, zóna 905) – a mobilhálózati kapcsolat hibája a SIM2-n; visszaállása külön üzenet.
- **TEST** (602) – időszakos tesztjelentés.

Az időszakos TEST üzenet bekapcsolását és időközét a **Tesztjelentés gyakoriság** (Test period) mezőben állítod (6.4.2 pont).

- **Engedélyezés** (Enable – Enabled) – bepipálva az üzenet küldése engedélyezett.
- Minden üzenetnél módosítható a Contact ID (SIA) kód, valamint a zóna és a partíció száma.

6.9 Gyári beállítások visszaállítása

A Protegus 2 alkalmazásból a gyári beállítások **nem** állíthatók vissza: a TrikdisConfig **Visszaállítás** (Restore) gombja vagy az eszköz **RESET** gombja kell hozzá.

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.



68. ábra. TrikdisConfig – a Default settings csoport Restore gombja.

A gyári beállítások az eszközön is visszaállíthatók, számítógép nélkül: bekapcsolt tápnál nyomd meg, és tartsd nyomva a nyomtatott áramkörön lévő **RESET** gombot (1.4 pont) **10 másodpercig**, amíg a NETWORK, POWER és TROUBLE LED kialszik, majd a POWER LED kigyullad. Ekkor engedd el a gombot: a gyári beállítások visszaálltak.

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.

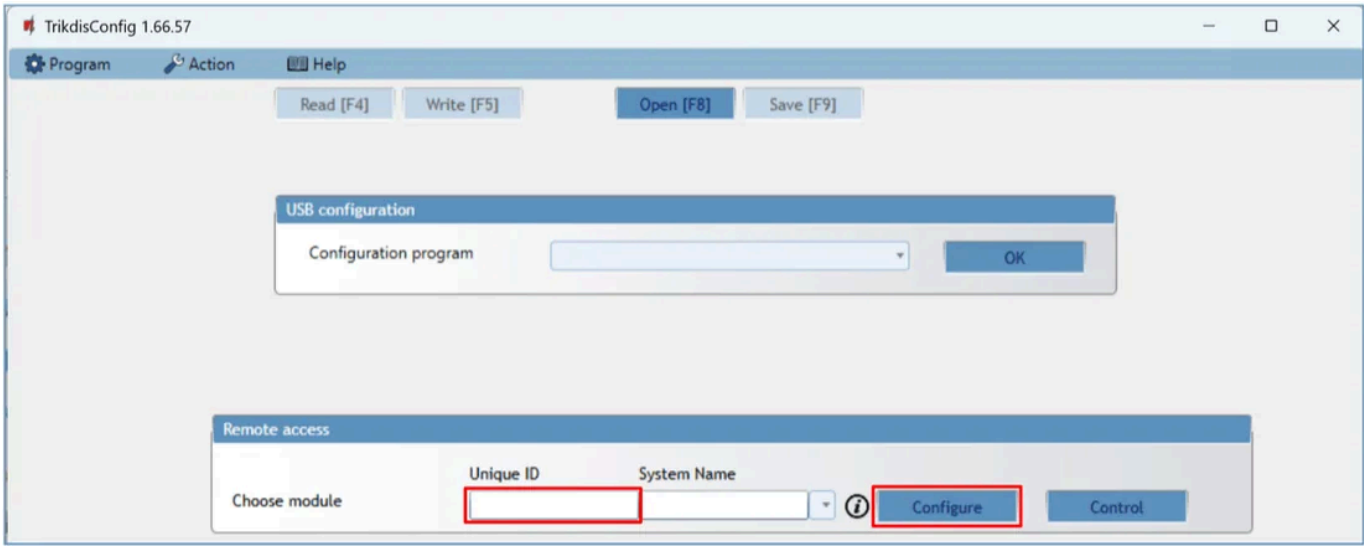
A távoli eléréshez szükséges:

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.



69. ábra. TrikdisConfig – a Remote access csoport: a Unique ID mező, a System name lista és a Configure gomb.

A GET egyedi azonosítója az **IMEI / Unique ID**; az eszköz címkéjén és a doboz matricáján olvasható. A távoli elérés csak akkor működik, ha a SIM-kártya aktív, és a PIN-kódja meg van adva vagy a PIN-kérés ki van kapcsolva – **vagy** az átjelző hálózati (LAN) kábellel csatlakozik –; a **Felhasználói értesítés → PROTEGUS Felhő** (User reporting → PROTEGUS Cloud) lapon be van pipálva a **Kapcsolat engedélyezése** (Enable connection – 6.5 pont); a **POWER** LED zölden világít; a **NETWORK LTE** LED zölden világít, és sárgán villog (csak vezetékes kapcsolatnál a **NETWORK LAN** LED világít zölden). A távoli programozás kezdetét és végét az átjelző a REMOTE_STARTED és a REMOTE_FINISHED üzenettel jelenti (6.8 pont).

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.

Ha az átjelző a vezetékes hálózaton és a mobilhálózaton is jelent (6.4.2 pont, Reporting mode), a próbát érdemes mindkét úton elvégezni: húzd ki a LAN-kábelt, válts ki egy eseményt, és nézd meg, hogy az a SIM-kártyán át is megérkezik a távfelügyeletre; utána dugd vissza a kábelt.

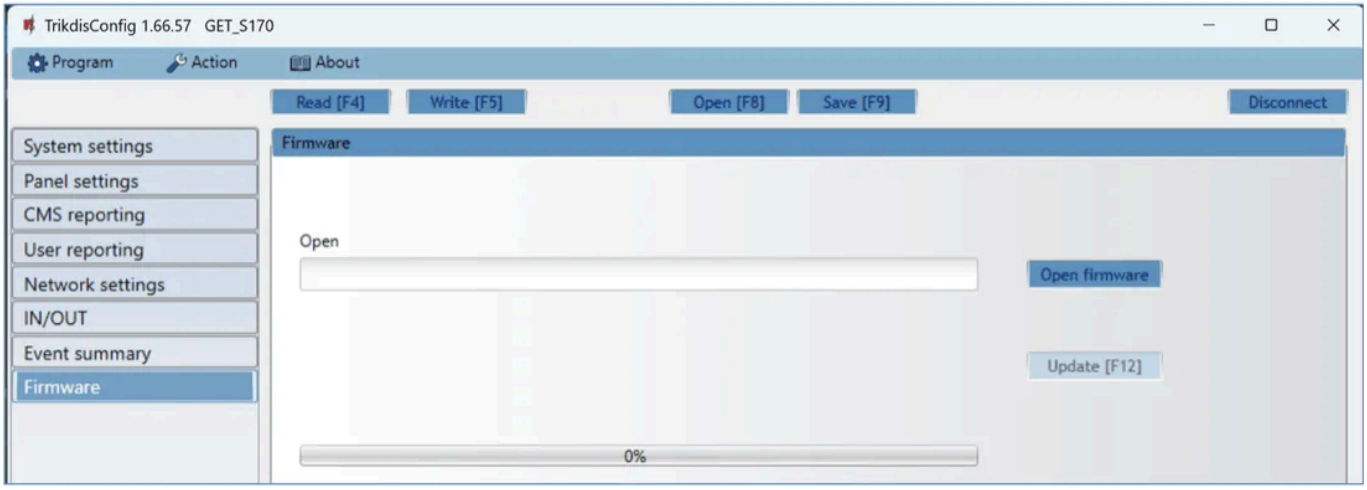
9. Firmware frissítés

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.



70. ábra. TrikdisConfig – Firmware oldal: Open firmware gomb, Update [F12] gomb és a folyamatjelző.

A frissítéshez internetkapcsolat kell. Vírusirtó, tűzfal vagy szigorú internet-hozzáférési beállítás megakadályozhatja az automatikus firmware-frissítést; ilyenkor a vírusirtó beállításait kell módosítani.

A GET egyes funkcióihoz meghatározott firmware-változat kell:

- **1.08** vagy újabb: beállítás a Protegus 2 alkalmazásból (Advanced settings, 2.2 és 6. fejezet);
- **1.17** vagy újabb, **M15** hardverváltozaton: a **Generation** és a **Bands** beállítás az alkalmazás SIM lapján (6.6.2 pont);
- **1.21** vagy újabb: a Paradox SP / SP+ / MG / MG+ Keybus + TIP/RING bekötés (3.3.3 pont);
- **1.31** vagy újabb, **x1x1** hardverváltozaton: az azonosítók (Account No., Device account No.) az alkalmazásban a CMS-beállítások között vannak (6.2 pont).

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 LTE LED nem világít – nincs mobilhálózat

1. Nézd meg a **TROUBLE** LED villanásait: 2 = a SIM1-kártya hibája, 3 = a SIM2-kártya hibája (1.6 pont).
2. Ellenőrizd, hogy a SIM-kártya aktív, van rajta adatszolgáltatás, és jól ül a foglalatban (a SIM1 a panel közepén, a SIM2 a bal szélén; 3.1 pont).
3. Ha a PIN-kérés be van kapcsolva a kártyán, add meg a PIN-t a **Hálózati beállítások** → **SIM1** (Network settings → SIM1 – vagy **SIM2**) fülön, vagy kapcsold ki a PIN-kérést egy telefonban.
4. Ellenőrizd az APN-t (2.3 pont): IoT / M2M kártyánál a szolgáltató külön APN-t ad.
5. Ellenőrizd az antennát: fel van csavarva, nem fémdobozban van, a jelszint megfelelő (a NETWORK LTE LED legalább 3-at villan sárgán; 1.6 és 3.2 pont).
6. Ha az átjelző a vezetékes hálózaton jelent, a mobilhálózat hiánya önmagában nem állítja meg: az **Átjelzés mód** (Reporting mode) sorrendje (6.4.2 pont) szerint a következő elérhető úton küld – de a tartalék út így hiányzik, érdemes rendbe tenni.

A NETWORK LAN LED nem világít – nincs vezetékes hálózat

1. A **TROUBLE** LED 1 villanása a vezetékes hálózat fizikai kapcsolatának hibáját jelzi: ellenőrizd a LAN-kábelt mindkét végén, és azt, hogy a router vagy a switch portja él-e (1.6 pont).
2. Ha a kábel rendben van, nézd meg a **Hálózati beállítások** → **LAN** (Network settings → LAN) fület: DHCP mellett a routernek kell címet adnia; fix címnél a Static IP, a Subnet mask és a Default gateway legyen a helyi hálózathoz illő (6.6.1 pont).
3. Ha a vevőt domainnévvel adtad meg, a DNS-címek is működjenek a hálózatban (DNS1, DNS2).

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. Ellenőrizd a vevő címét, portját, a TCP/UDP beállítást, a protokollt és a titkosítási kulcsot (**Átjelzés a távfelügyeletre** → **Távfelügyelet beállítások** (CMS reporting → CMS settings), 6.4.1 pont); a kulcs az átjelzőben és a vevőben ugyanaz legyen.
2. Nézd meg az **Átjelzés mód** (Reporting mode) beállítását (6.4.2 pont): az **Elsődleges kapcsolat** (Main type) olyan út legyen, amely a helyszínen tényleg elérhető (van LAN-kábel, illetve van SIM-kártya a megadott foglalatban), és legyen tartalék út is.
3. Ha a vevő domainnévvel van megadva, ellenőrizd a DNS-beállítást azon az úton, amelyen az átjelző jelent (**Hálózati beállítások** → **LAN** (Network settings → LAN), illetve **SIM1 / SIM2** → **DNS1, DNS2**).
4. Mobilhálózaton nézd meg, hogy a SIM-kártya adatcsomagja nem tiltja-e a szükséges portot (egyes M2M-kártyák csak meghatározott címeket engednek); vezetékes hálózaton a helyi tűzfal engedje kifelé a vevő portját.
5. Ha a központ nem küld eseményt (a DATA LED nem gyullad ki), az ok a központ oldalán van: lásd a következő pontot.

A TROUBLE LED 7-et villan – nincs kapcsolat a központtal

1. Adatbuszos vagy soros bekötésnél ellenőrizd a CLK és DATA vezetéket, és azt, hogy a **Központ beállítások → Riasztóközpont típusa** (Panel settings → Security panel model) mezőben a bekötött központ típusa van kiválasztva (6.3 pont).
2. Paradox központnál nézd meg, hogy a soros port nincs-e lezárva (4.1.2 pont); Texecom és Paradox központnál a **Riasztóközpont PC jelszó** (Security panel PC download password) egyezzen a központban beállítottal.
3. Telefonvonali bekötésnél a központ tárcsázója legyen bekapcsolva, DTMF-módban, Contact ID formátummal, megadott telefonszámmal (4.2 pont), és a **Kommunikációs protokoll** (Communication protocol) legyen **2. AUTO** (6.3 pont).

Melyik úton megy az esemény: LAN-on vagy SIM-en?

Amelyiket az **Átjelzés mód** (Reporting mode – 6.4.2 pont) sorrendje adja: az **Elsődleges kapcsolat** (Main type) szerinti úton; ha az nem működik, a **Tartalék kapcsolat** (Backup type), majd a **2. tartalék kapcsolat** (Backup type 2) szerintin. Ha az üzenet a tartalék úton ment el, az átjelző a **Visszatérés az elsődleges csatornára** (Return from backup after) idő elteltével újra a fő utat próbálja, és a **Kommunikációs útvonal teszt** (Communication path test) időközönként mindegyik utat kipróbálja. A Protegus 2 kapcsolata is ugyanezt az utat használja. Vezetékes hálózaton a mobil adatforgalom nem fogy.

Mire jó a két SIM-foglalat?

Két különböző szolgáltató kártyájával a mobilhálózat is kétutas lesz: a Reporting mode-ban a SIM1 és a SIM2 külön kapcsolattípus, bármelyik lehet fő vagy tartalék út (6.4.2 pont). A két kártyát külön kell beállítani (**Hálózati beállítások → SIM1** (Network settings → SIM1), **SIM2**: PIN, APN; 6.6.2 pont); a SIM2 hibáját a TROUBLE LED 3 villanása és a SIM2_FAILURE üzenet jelzi (1.6 és 6.8 pont). Egy kártyával is működik az átjelző.

DSC: minden riasztás E130 általános riasztásként jön

Csak a Keybusra kötve az átjelző a központtól a zónák állapotát kapja, a zóna típusát nem, ezért minden riasztást E130 kóddal jelent (3.3.1 pont). A Keybus és a TIP/RING együttes bekötése a GET-en nincs (ez a GT+ funkciója). Ha a távfelügyelet a zóna típusának megfelelő kódot (például tűz: E110) várja, a GET-et csak a központ TIP/RING kapcsaira kösd, és programozd a tárcsázót (3.3.9 és 4.2 pont): így a központ saját Contact ID kódjai mennek, de nincs közvetlen irányítás – az élesítéshez kulcsos kapcsoló zóna kell (3.4 pont).

Paradox: a soros port lezárt, vagy nincs kapcsolat

Az újabb Paradox központokon (SP+, MG+, EVOHD+) a soros port gyárilag lezárt lehet; a feloldásról a 4.1.2 pont és a Lezárt soros port feloldása a Paradox riasztóközpontokon cikk szól. A Spectra SP / SP+ és Magellan MG / MG+ központoknál a soros port helyett a Keybus + TIP/RING bekötés is használható (3.3.3 pont), amihez nem kell feloldás, de az átjelző firmware-e legalább 1.21 legyen (9. fejezet).

Nem tudok élesíteni a Protegus 2-ből

1. Közvetlen irányításnál a **Központ beállítások → Közvetlen vezérlés** (Panel settings → Remote Arm/Disarm) legyen bepipálva, és a központ legyen beállítva a 4.1 pont szerint (Paradox: PC-jelszó, firmware V.4+; Texecom: UDL passcode; Caddx, InnerRange, Honeywell: a leírt beállítások). Az 1.3 pont táblázatából nézd meg, hogy a központ egyáltalán közvetlenül irányítható-e.
2. Kulcsos kapcsolós élesítésnél (3.4 pont) a kapocs az **IN/OUT** oldalon legyen **OUT** (a GET gyári beállítása), a központ zónája legyen kulcsos kapcsoló zóna, és a Protegus 2-ben a partícióhoz legyen rendelve a kimenet, a központéval egyező módban (impulzusos vagy kétállású; 5.2 pont).

3. A Protegus 2 a partíció állapotát a központ élesítés- és kikapcsolás-eseményeiből mutatja: a központ jelentse ezeket (Opening/Closing).

A Protegus 2 nem látja az eszközt

1. A **Felhasználói értesítés → PROTEGUS Felhő** (User reporting → PROTEGUS Cloud) lapon legyen bepipálva a **Kapcsolat engedélyezése** (Enable connection – 6.5 pont).
2. A hozzáadáskor az eszközben beállított **Protegus kapcsolat jelszó-ot** (PROTEGUS Cloud access Code) kell megadni; ha a kódot a TrikdisConfigban megváltoztattad, az alkalmazásban is írd át.
3. Az IMEI-t pontosan, az eszköz címkéjéről vagy a doboz matricájáról írd be (vagy olvasd be a QR-kódot).
4. Legyen működő internet legalább az egyik úton: a NETWORK LTE LED zöld és sárgán villog (SIM-kártya adatszolgáltatással és jó APN-nel), vagy a NETWORK LAN LED zöld (LAN-kábel). A DATA LED egy esemény után aludjon ki.

Nem tudok távolról belépni a TrikdisConfig-gal

1. Az eszköz legyen online (NETWORK LTE zöld, sárgán villog, vagy NETWORK LAN zöld), és legyen engedélyezve a Protegus-kapcsolat (**Kapcsolat engedélyezése** (Enable connection)).
2. Az **Átjelzés a távfelügyeletre → Beállítások → IP ping period** (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.

Beállíthatom az átjelzőt az alkalmazásból?

Igen: 1.08-as vagy újabb firmware-rel a Protegus 2 **Beállítások → Advanced settings** (Settings → Advanced settings) menüjében a legtöbb beállítás elérhető (2.2 pont és 6. fejezet). Ami csak a TrikdisConfigban van: a gyári beállítások visszaállítása (6.9 pont), az **Előnyben részesített szolgáltató** (Preferred operator – 6.6.2 pont) és a firmware kézi frissítése (9. fejezet); a Serial bus **Esemény** (Event) kapcsolóját az alkalmazás mutatja, de nem módosítja. Telepítői kóddal belépve csak azokat a csoportokat módosíthatod, amelyeket az adminisztrátor engedélyezett (6.2 pont).

Elfelejtettem a jelszót

TrikdisConfig-gal nem lehet visszaállítani, mert a visszaállításhoz is jelszó kell. Az eszköz **RESET** gombjával viszont igen (6.9 pont): bekapcsolt tápnál tartsd nyomva 10 másodpercig. Minden beállítás törlődik. Az alkalmazásból a visszaállítás nem indítható.

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. Amíg az átjelző a vezetékes hálózaton jelent, a SIM-kártya adatforgalma nem fogy.

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 az útmutatót; az utasítások figyelmen kívül hagyása hibás működéshez vagy a berendezés meghibásodásához vezethet.
- Bekötés előtt, minden elektromos csatlakoztatásnál és szervizelés előtt válaszd le a berendezést a tápról.
- A gyártó által nem engedélyezett módosítások, átalakítások és javítások érvénytelenítik a garanciát.
- Tartsd be a helyi hulladékkezelési szabályokat: a használhatatlanná vált készüléket és alkatrészeit ne dobd a háztartási hulladékba. Az eszközön az áthúzott kerekes kuka jel (WEEE) jelzi, hogy elektronikai hulladékként, külön kell leadni.

Lásd még

- Kompatibilitás-kereső – melyik Trikdis átjelző és milyen bekötés való a te riasztóközpontodhoz.
- Trikdis átjelző + DSC riasztóközpont: rövid telepítői útmutató – a DSC-bekötés lépései röviden.
- Trikdis átjelző + Paradox riasztóközpont: rövid telepítői útmutató – a Paradox-bekötés lépései röviden.
- DSC PowerSeries NEO és a Trikdis átjelzők: kompatibilitás és megoldások – miért nem köthető a NEO az adatbuszra, és mi a megoldás.
- Lezárt soros port feloldása a Paradox riasztóközpontokon – az SP+, MG+ és EVOHD+ központok soros portjának feloldása.
- Távoli élesítés kulcsos kapcsolóval a Protegus 2 alkalmazásból – a kulcsos kapcsolós élesítés részletei és buktatói.
- APN-beállítás – európai mobilszolgáltatók listája – a szolgáltatók APN-jei, IoT / M2M kártyákhoz is.
- Angol nyelvű dokumentáció: docs.trikdis.com – GET – itt található a Contact ID → SIA kódátváltási táblázat is (függelék).

Kapcsolódó termékek

Trikdis GET Ethernet + 4G okos átjelző, kommunikátor

Trikdis CRP2 soros port összekötő kábel Paradox riasztóközponthoz

Trikdis ANT04 GSM felragasztható antenna 2,5m vezetékkel

Trikdis ME301M mágneses GSM Antenna 2,5m vezetékkel

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/get-utmutato