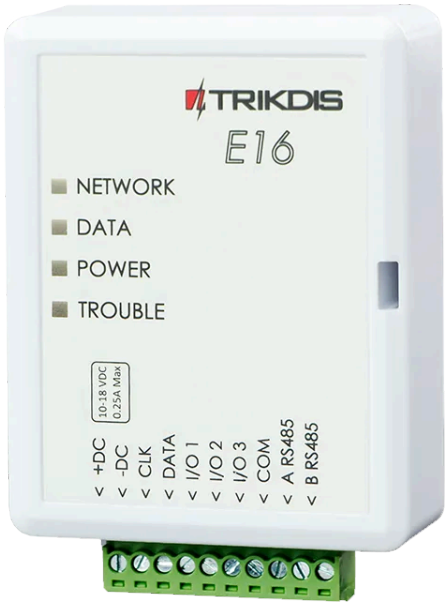
E16-communicatiemodule – installatie- en gebruikershandleiding

Installatie- en gebruikershandleiding voor de Trikdis E16 Ethernet-communicatiemodule: aansluiting op de databus of seriële poort van de alarmcentrale, programmeren van de centrale, netwerkinstellingen in TrikdisConfig, doormelding naar de meldkamer, Protegus 2-app.



Uitgave: 2026-11-17
Altijd actuele webversie: https://nl.mobilamb.eu/e16-handleiding

Inhoud

1. Overzicht

1.1 Waarvoor dient hij, hoe werkt hij
1.2 Compatibele alarmcentrales
1.3 Belangrijkste kenmerken
1.4 Onderdelen van de communicatiemodule
1.5 Aansluitklemmen
1.6 Led-signalen
1.7 Technische gegevens

2. Snel in bedrijf stellen met TrikdisConfig

2.1 Voorbereiding
2.2 Type centrale en directe besturing
2.3 Verbinding met de Protegus 2-app
2.4 Verbinding met de meldkamer

3. Installatie en aansluiting

3.1 De stappen van de installatie
3.2 Plaatsing en netwerk
3.3 Aansluiten op de alarmcentrale
3.3.1 DSC PowerSeries
3.3.2 Paradox
3.3.3 UTC Interlogix (Caddx) NetworX
3.3.4 Texecom Premier / Premier Elite
3.3.5 Crow Runner
3.3.6 Pyronix
3.3.7 Honeywell Ademco Vista
3.3.8 InnerRange Inception en Integriti
3.4 Een sleutelschakelaarzone aansluiten
3.5 Ingangen aansluiten
3.6 Een uitgang aansluiten met een relais
3.7 De iO-8-uitbreiding aansluiten
3.8 De Ethernet-kabel aansluiten
3.9 Inschakelen en eerste controle
A TRIKDIS átjelző elindítása

4. De alarmcentrale programmeren

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

5. Bediening op afstand met de Protegus 2-app

5.1 Het apparaat toevoegen
A rendszer létrehozása a Protegus 2 alkalmazásban
5.2 Directe besturing met de bediendeelcode

5.3 Inschakelen met een sleutelschakelaarzone
5.4 In- en uitschakelen vanuit de app

6. TrikdisConfig – de instellingen in detail

6.1 De statusbalk
6.2 System settings
6.3 CMS reporting
6.4 User reporting
6.5 Ethernet settings
6.6 IN/OUT
6.7 RS485 modules
6.8 Event summary
6.9 Fabrieksinstellingen herstellen

7. Programmeren op afstand

8. De werking van de communicatiemodule controleren

9. Firmware bijwerken

10. Storingen zoeken en veelgestelde vragen

11. Veiligheidsvoorschriften

Zie ook

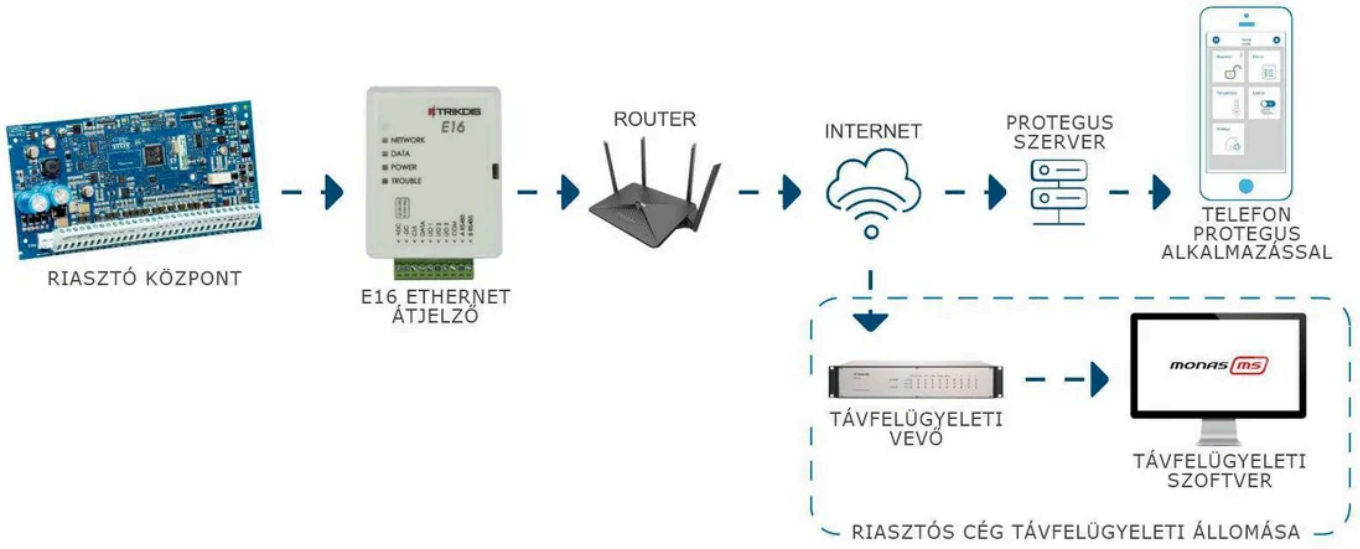
1. Overzicht

De E16 is de **direct aangesloten Ethernet-communicatiemodule** van Trikdis: hij wordt niet op de telefoonlijnuitgang van de alarmcentrale aangesloten, maar op de **bediendeelbus of de seriële poort** van de centrale. Hij leest de gebeurtenissen rechtstreeks uit de centrale – met zone-, partitie- en gebruikersnummer – en stuurt ze via het lokale netwerk en een bekabelde internetverbinding door naar de ontvanger van de meldkamer en naar de Protegus-cloud, in de app van de gebruiker. Hij werkt met de ondersteunde centrales van DSC, Paradox, UTC Interlogix (Caddx), Texecom, Pyronix, InnerRange, Honeywell en Crow; bij de **direct bestuurbare** typen schakelt de gebruiker vanuit de Protegus 2-app in en uit met zijn eigen bediendeelcode, zonder aparte sleutelschakelaarzone. Voor centrales van andere merken met alleen een telefoonlijnuitgang is de E16T (TIP/RING) Ethernet-communicatiemodule bedoeld; waar geen bekabeld internet is, de G16 voor het mobiele netwerk.

1.1 Waarvoor dient hij, hoe werkt hij

- **Hij leest de centrale rechtstreeks uit.** Via de bus van de centrale komt elke gebeurtenis direct, met de eigen nummering van de centrale, bij de communicatiemodule aan; de kiezer van de centrale hoeft niet te worden ingesteld en er wordt ook niet met Contact ID gekozen.
- **Hij meldt door naar de meldkamer.** De gebeurtenissen gaan via een IP-verbinding naar de software- of hardwareontvanger van Trikdis (TRK-protocol; Trikdis-ontvangers werken samen met elke meldkamersoftware) of naar elke universele ontvanger (SIA DC-09 2007/2012, SUR-GARD TL150). Bij een SUR-GARD-ontvanger zet de communicatiemodule de van de centrale ontvangen Contact ID-codes om in SIA-codes; de omzettingstabel staat in de bijlage van de Engelstalige Trikdis-documentatie. De verbinding wordt standaard elke 30 seconden gecontroleerd (het interval is aan te passen, paragraaf 6.3), en bij een storing schakelt hij over naar een reservekanaal; met een parallel kanaal kunnen de gebeurtenissen tegelijk naar twee ontvangers worden gestuurd.
- **Hij informeert de gebruiker.** De Protegus 2-app toont wat er gebeurd is met een pushbericht, een eigen geluidssignaal en in de gebeurtenissenlijst; vanuit de app kan de gebruiker in- en uitschakelen en de aangesloten apparaten schakelen (verlichting, poort, verwarming, ventilatie, beregeningsinstallatie enz.). Protegus 2 werkt met de centrales van alle merken die de E16 ondersteunt.
- **Tegelijk of afzonderlijk** werkt hij met de meldkamer en met de gebruiker: alleen met Protegus 2 (zonder meldkamer), alleen met de meldkamer, of met beide. Als beide zijn ingesteld, gaat de gebeurtenis eerst naar de meldkamer en daarna naar de gebruiker.
- **Geen simkaart en geen mobiel abonnement nodig.** Het apparaat gebruikt de bestaande internetverbinding op de locatie: het wordt met een Ethernet-kabel op de router of switch aangesloten, krijgt standaard een adres via DHCP en bouwt alleen uitgaande verbindingen op, daarom hoeft op de router geen poort te worden geopend.
- **Hij heeft eigen in- en uitgangen.** Drie I/O-klemmen met dubbele functie zijn bruikbaar als ingang (detector, sabotage) of als bestuurbare uitgang (sleutelschakelaarzone, relais). Met de iO-8-uitbreiding op de RS485-bus kunnen nog 8 I/O's aan het systeem worden toegevoegd.

De opbouw van het systeem ziet u in de afbeelding hieronder: de bus van de alarmcentrale is aangesloten op de E16, de E16 bereikt via de router het internet en vandaar de Protegus-cloud en de ontvanger van de meldkamer, en de gebruiker ziet het systeem in de Protegus 2-app.



Afbeelding 1. De plaats van de E16 in het systeem: alarmcentrale (bediendeelbus of seriële poort) → E16 Ethernet-communicatiemodule → router → internet → Protegus-cloud en de ontvanger van de meldkamer → de telefoon van de gebruiker met de Protegus 2-app, en de meldkamersoftware van het beveiligingsbedrijf.

1.2 Compatibele alarmcentrales

De E16 kan op de onderstaande centrales worden aangesloten. Bij de **direct bestuurbare** typen gebeurt het in- en uitschakelen vanuit de app met de bediendeelcode; bij de overige met een sleutelschakelaarzone (paragraaf 3.4). Voor directe besturing van Paradox-centrales moet de firmware van de centrale minimaal **V.4** zijn; op de nieuwere Paradox-typen (SP+, MG5050+, EVOHD+) is de seriële poort standaard vergrendeld en moet die vóór gebruik worden ontgrendeld.

Rechtstreeks bedienbare centrales – de communicatiemodule ontvangt de gebeurtenissen via de databus of de seriële poort, en in- en uitschakelen werkt zonder extra bekabeling:

Fabrikant	Aansluiting	Typen
Paradox	seriële poort	Spectra SP4000, SP5500, SP5500+*, SP6000, SP6000+*, SP7000, SP7000+*, SP65 Magellan MG5000, MG5050, MG5050+*, MG5075 DIGIPLEX EVO192*, EVOHD*, EVOHD+ (* boven firmware 7.50)
DSC	databus	PC585, PC1565, PC1616, PC1832, PC1864
Interlogix	databus	NetworX (Caddx) NX-4v2, NX-6v2, NX-8v2, NX-8e
Texecom	seriële poort	Premier 24, 48, 88, 168, 640 Premier Elite 12, 24, 48, 64, 88, 168, 640
Honeywell	databus	Ademco Vista-15, Vista-20, Vista-48

Op de nieuwere Paradox-centrales die met * zijn gemarkeerd, is de seriële poort af fabriek vergrendeld; een extern apparaat kan er pas na ontgrendeling mee communiceren.

Soros port feloldás útmutató

Met sleutelschakelaar bedienbare centrales – de communicatiemodule ontvangt de gebeurtenissen via de databus of de seriële poort; voor de bediening zijn een sleutelschakelaaraansluiting en programmering nodig (punt 3.4):

Fabrikant	Aansluiting	Typen
Paradox	seriële poort	Spectra 1727, 1728, 1738 Magellan MG5050E ESPRIT E55, 728ULT, 738ULT DIGIPLEX EVO48
DSC	databus	PC1404, PC5020
Texecom	seriële poort	Premier 412, 816, 832, 832+
Inner Range	databus	Inception, Integriti
Crow	databus	Runner 4/8, 8/16

Daarnaast is hij ook te gebruiken met de centrales **Pyronix MATRIX 424, MATRIX 832, MATRIX 832+, MATRIX 6 en MATRIX 816**, en met de **Paradox DIGIPLEX NE96 en EVO96**.

De lijst verandert af en toe; de actuele stand vindt u in de compatibiliteitszoeker. Met de centrales van de **DSC PowerSeries NEO** werkt de E16 niet: DSC laat op de bus van de NEO geen externe apparaten toe, zie DSC Power Series NEO en Trikdis-communicatiemodules: compatibiliteit en oplossingen.

1.3 Belangrijkste kenmerken

Verbinding met de alarmcentrale

- Met maximaal 4 draden (+DC, −DC, CLK, DATA) aan te sluiten op de bediendeelbus van de centrale (DSC, Caddx, Crow, Pyronix, Honeywell) of op de seriële poort (Paradox, Texecom, InnerRange); voor de seriële poort is een originele kabel verkrijgbaar (Paradox: CRP2 / CRP2B, Texecom: CRP4).
- Elke gebeurtenis van de centrale wordt met de volledige gebeurtenisinformatie (code, partitie, zone of gebruiker) doorgestuurd; een onderbroken verbinding wordt gemeld (TROUBLE-led, gebeurtenis COMMUNICATION).
- De direct bestuurbare centrales zijn vanuit de app met de bediendeelcode in en uit te schakelen; Protegus 2 toont ook de status van de zones.

Netwerkverbinding

- Ethernet-aansluiting (IEEE 802.3, 10Base-T, RJ45) op het lokale netwerk; het adres wordt standaard via DHCP verkregen, een vast IP-adres is ook in te stellen.
- Bouwt alleen uitgaande verbindingen op naar de ontvanger en de Protegus-cloud: er hoeft geen poort te worden geopend, en een openbaar IP-adres of simkaart is evenmin nodig.

Communicatie met de meldkamer

- IP-verbinding met Trikdis-ontvangers (IPcom-softwareontvanger, RL14, RM14) en universele ontvangers (SIA DC-09, TL150).
- Primair, reserve- en parallel kanaal, elk met een eigen reserveontvanger; met het parallelle kanaal gaan de gebeurtenissen tegelijk naar twee ontvangers.
- Versleutelde berichten (AES-128); gebeurtenisgeheugen voor 60 berichten.

Functies voor de gebruiker

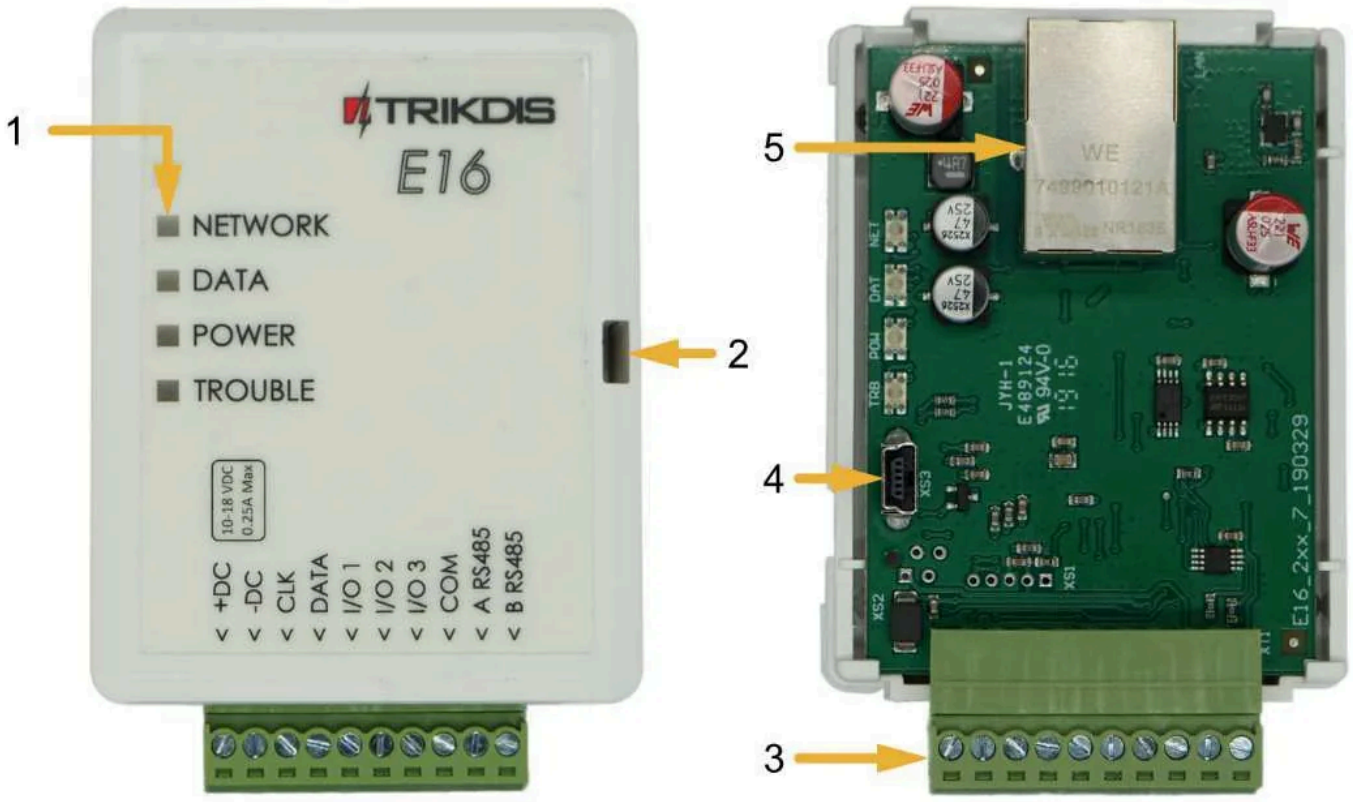
- Protegus 2-app voor mobiel en web: meldingen, gebeurtenissenlijst, in- en uitschakelen, uitgangen schakelen.
- Gebruikersrechten op meerdere niveaus in de app (beheerder, installateur, gebruiker).

Installatie en instellingen

- De instellingen kunnen in een bestand worden opgeslagen en in een andere communicatiemodule worden geladen.
- Twee toegangsniveaus: beheerder en installateur.
- Op afstand in te stellen en bij te werken met de TrikdisConfig-software.

1.4 Onderdelen van de communicatiemodule

De printplaat van de E16 zit in een witte kunststof behuizing; het voordeksel is afneembaar en het klemmenblok is uittrekbaar. De Ethernet-aansluiting zit op de printplaat, de kabel komt binnen via de opening in de behuizing.



Afbeelding 2. De onderdelen van de E16, van voren en met geopende behuizing.

- 1 Led-indicatoren (NETWORK, DATA, POWER, TROUBLE)
- 2 Opening om het voordeksel te verwijderen
- 3 Uitneembaar klemmenblok
- 4 USB Mini-B-aansluiting voor het programmeren
- 5 Ethernet-aansluiting (RJ45)

Het klemmenblok is uittrekbaar: zo kunt u het apparaat met één handeling spanningsloos maken of opnieuw opstarten, is het bij het aansluiten makkelijker te hanteren, en kunt u het apparaat voor het programmeren via USB naar de computer meenemen.

1.5 Aansluitklemmen

Klem	Functie
+DC	Voeding, +10–18 V DC
–DC	Voeding, negatief

Klem	Functie
CLK	Klok- / seriële lijn van de bus van de centrale
DATA	Datalijn van de bus van de centrale
I/O 1	In-/uitgang 1 (fabrieksinstelling: ingang, NO)
I/O 2	In-/uitgang 2 (fabrieksinstelling: ingang, NO)
I/O 3	In-/uitgang 3 (fabrieksinstelling: uitgang)
COM	Gemeenschappelijk (negatief) punt voor de in- en uitgangen
A RS485	Draad A van de RS485-bus
B RS485	Draad B van de RS485-bus

De klemaanduiding staat ook op het voordeksel, dus bij het aansluiten hoeft het deksel niet te worden verwijderd. Op welke klem van de centrale CLK en DATA worden aangesloten, verschilt per merk – de aansluitschema's staan in paragraaf 3.3.

1.6 Led-signalen

De leds op het voordeksel zijn de belangrijkste hulpmiddelen bij het in bedrijf stellen en bij het zoeken naar storingen. Lees ze in samenhang: POWER toont de voeding, NETWORK de netwerkverbinding, DATA het verkeer en TROUBLE de storing.

NETWORK – netwerkverbinding

Signaal	Betekenis
uit	Geen verbinding met het netwerk (kabel, router of IP-adres ontbreekt – de TROUBLE-led vertelt welke)
brandt groen	Verbonden met het netwerk

DATA – dataverkeer

Signaal	Betekenis
uit	Geen berichten die op verzending wachten
brandt groen	Er staan berichten in het geheugen die op verzending wachten
knippert groen	Er worden gegevens verzonden of ontvangen (tijdens het programmeren)

Snelle controle

De DATA-led is de eenvoudigste internetcontrole. De DATA-led brandt wanneer er in het geheugen van het apparaat een bericht klaarstaat om te worden verzonden. Het groene licht van de NETWORK-led zegt alleen dat de netwerkverbinding tot stand is gekomen – bij een apparaat met mobiel netwerk heeft het zich aangemeld op het netwerk van de provider, bij een Ethernet-apparaat werkt de verbinding tot aan de router –, maar niet dat het apparaat ook het internet bereikt. Als de NETWORK-led groen is, maar de DATA-led ook na een gebeurtenis of testrapport continu blijft branden, werkt de internetverbinding niet: het bericht kan niet worden verzonden. Op een mobiel netwerk ligt de fout meestal bij de APN of de datadienst van de simkaart, bij Ethernet bij de router, de firewall of de DNS. Als de DATA-led uitgaat, is het bericht verzonden en is de dataverbinding in orde.

POWER – voedingsspanning

Signaal	Betekenis
uit	Geen voeding, of de voeding is losgekoppeld
brandt groen	Ingeschakeld, de voedingsspanning is in orde
brandt geel	Onjuiste voedingsspanning (maximaal 11,5 V)
brandt groen, knippert geel	Klaar om te programmeren (USB-kabel aangesloten)
brandt geel (tijdens het programmeren)	Geen verbinding met de computer

TROUBLE – storing

Signaal	Betekenis
uit	Geen storing
1 rode flits	Geen fysieke verbinding met het netwerk (PHY link): de kabel is niet aangesloten, of de poort van de router / switch is niet actief
2 rode flitsen	DHCP-fout: het apparaat heeft geen IP-adres gekregen
3 rode flitsen	DNS-fout: de domeinnaam van de ontvanger of van de Protegus-cloud kan niet worden omgezet
6 rode flitsen	Geen verbinding met de ontvanger van de meldkamer en/of de Protegus-server (de oorzaak kan ook de internetverbinding of de firewall zijn)
7 rode flitsen	De verbinding met de alarmcentrale is verbroken (bus- of seriële verbinding)
knippert rood (tijdens het programmeren)	Geheugenfout
brandt rood (tijdens het programmeren)	Beschadigde firmware

1.7 Technische gegevens

Parameter	Waarde
Verbinding met de alarmcentrale	bediendeelbus of seriële poort, afhankelijk van het type centrale (4 draden: +DC, −DC, CLK, DATA)
Netwerkaansluiting	Ethernet, IEEE 802.3, 10Base-T, RJ45-aansluiting
Netwerkinstellingen	DHCP (fabrieksinstelling) of vast IP-adres, subnetmasker, gateway, DNS
In-/uitgangen	3 I/O's met dubbele functie: als ingang NC, NO, NC/EOL, NO/EOL, NC/DEOL, NO/DEOL (eindweerstand 2,2 kΩ); als uitgang open collector (OC), max. 0,15 A / 30 V DC
Uitbreiding	Op de RS485-bus maximaal 4 iO-8-uitbreidingen (+8 I/O per uitbreiding)
Voedingsspanning	10–18 V DC
Stroomverbruik	100 mA nominaal (in rust); maximaal 250 mA tijdens het verzenden
Transmissieprotocollen	TRK, DC-09_2007, DC-09_2012, TL150
Berichtversleuteling	AES-128
Gebeurtenisgeheugen	60 berichten
Programmeren	TrikdisConfig (Windows) via USB Mini-B-kabel of op afstand
Bedrijfsomgeving	−10 … +50 °C, max. 80 % relatieve luchtvochtigheid (bij +20 °C)

Parameter	Waarde
Afmetingen	88 × 65 × 26 mm
Gewicht	80 g

2. Snel in bedrijf stellen met TrikdisConfig

Alle instellingen van de E16 gebeuren met het Windows-programma **TrikdisConfig** – via een USB-kabel of op afstand. In dit hoofdstuk beschrijven we de kortste weg: u stelt het apparaat op tafel in, vóór het aansluiten, en op locatie hoeft het daarna alleen nog te worden aangesloten. De uitgebreide uitleg van de instellingen staat in hoofdstuk 6.

2.1 Voorbereiding

Wat u nodig hebt

USB Mini-B-kabel · kabel met minimaal 4 aders voor de bus van de centrale – voor de seriële poort van Paradox een **CRP2**- of **CRP2B**-kabel, voor de seriële poort van Texecom een **CRP4**-kabel · platte schroevendraaier van 2,5 mm · Ethernet-kabel (CAT-5 of beter, maximaal 100 m) tot aan de router of switch · de installatiehandleiding van de alarmcentrale. Kabels en accessoires moeten apart bij de leverancier worden aangeschaft.

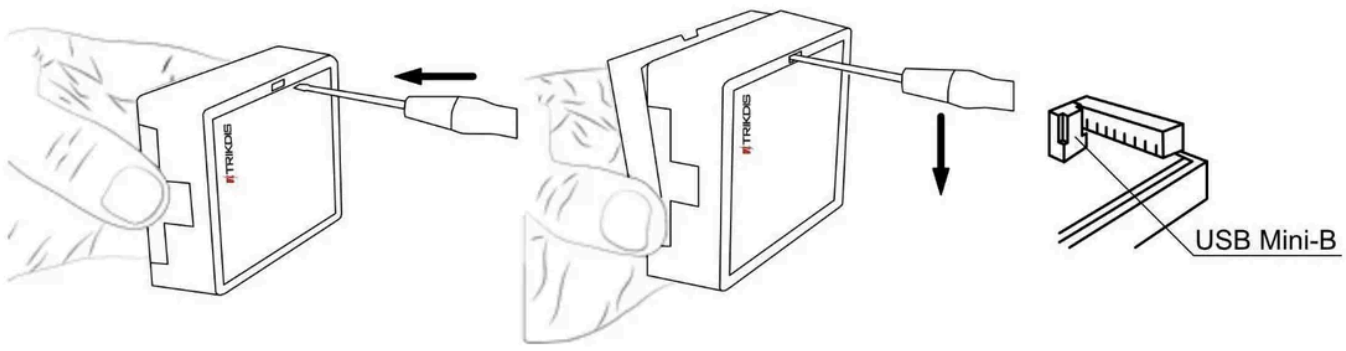
1. Download en installeer de TrikdisConfig-software.

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. Open het voordeksel van de E16. Steek een platte schroevendraaier in de opening aan de bovenrand van het deksel en wip het voordeksel voorzichtig naar beneden los. De afbeelding hieronder toont het openen en de plaats van de USB-aansluiting.



Afbeelding 3. Het voordeksel losklikken met een platte schroevendraaier (links, midden) en de plaats van de USB Mini-B-aansluiting op de printplaat (rechts).

3. Verbind de E16 met de computer met een USB Mini-B-kabel. De USB-aansluiting levert voldoende voeding voor het programmeren, een aparte voeding is niet nodig.

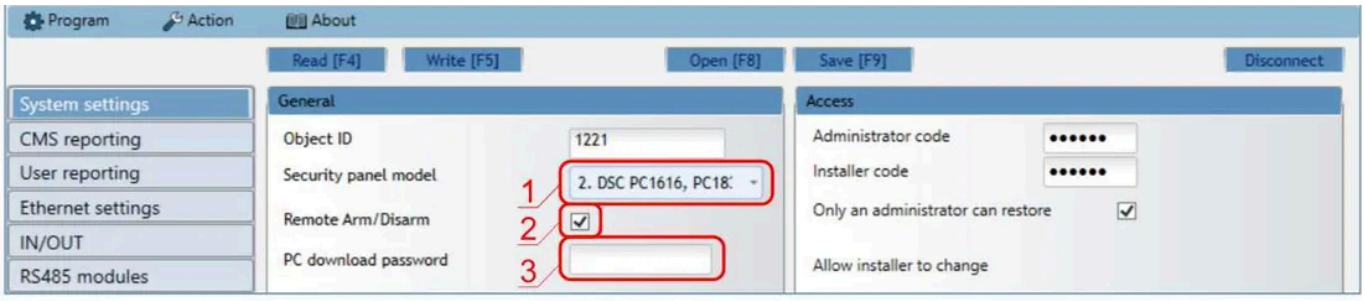
Waarschuwing

Zolang het apparaat via een USB-kabel met de computer is verbonden, staat het in de programmeermodus: de normale werking stopt, het bewaakt niet, meldt niet, is niet te bedienen, wordt via USB gevoed en start opnieuw op nadat de kabel is losgekoppeld. Het apparaat mag daarom niet vrij toegankelijk zijn: plaats het in een afgesloten metalen behuizing met sabotagebeveiliging (tamper) of met een bewegingsmelder die de behuizing bewaakt. Meer details in de FAQ

4. Start TrikdisConfig. Het programma herkent het apparaat en opent het programmeervenster. Klik op de knop **Read [F4]** (lezen): het programma leest de huidige instellingen van het apparaat uit. Als om een wachtwoord wordt gevraagd, voer dan de 6-cijferige beheerderscode (standaard `123456`) of installateurscode (standaard `654321`) in.

2.2 Type centrale en directe besturing

Welke werkwijze u ook gebruikt, geef eerst op de pagina **System settings** aan op welke centrale de communicatiemodule komt.



Afbeelding 4. TrikdisConfig – pagina System settings, groep General.

- 1 **Security panel model** – het type van de aangesloten alarmcentrale uit de lijst; daarvan hangt af hoe de communicatiemodule de bus leest.
- 2 **Remote Arm/Disarm** – vink dit aan als de gebruiker de centrale vanuit de Protegus 2-app met zijn eigen bediendeelcode wil in- en uitschakelen. Verschijnt alleen bij de direct bestuurbare typen; bij de overige centrales is inschakelen mogelijk met een sleutelschakelaarzone (paragraaf 3.4) – laat het dan leeg.
- 3 **Security panel PC download password** – bij Paradox- en Texecom-centrales het pc- respectievelijk UDL-wachtwoord van de centrale (4 tekens); het moet overeenkomen met wat in de centrale is ingesteld. Het veld verschijnt nadat Remote Arm/Disarm is aangevinkt.

Bij een aantal centrales is ook in de centrale een instelling nodig: bij Caddx-, Honeywell- en InnerRange-centrales al voor het uitlezen van gebeurtenissen (het vrijgeven van de bus of de seriële poort), bij Paradox- en Texecom-centrales voor directe besturing (pc- respectievelijk UDL-wachtwoord) – hoofdstuk 4 beschrijft dit per merk, inclusief het wijzigen van het wachtwoord.

2.3 Verbinding met de Protegus 2-app

Als de gebruiker het systeem vanuit de Protegus 2-app wil zien en besturen, stel dan op de pagina **User reporting**, op het tabblad **PROTEGUS Cloud**, het volgende in.



Afbeelding 5. TrikdisConfig – User reporting, tabblad PROTEGUS Cloud.

- 4 **Enable connection** – vink dit aan: hiermee wordt de verbinding met de Protegus-cloud toegestaan.
- 5 **Protegus Cloud access code** – wijzig het standaardwachtwoord `123456`. Deze code moet later in de app worden ingevoerd bij het aanmaken van het systeem; **na het aanmaken van het systeem kan hij niet meer worden gewijzigd.**

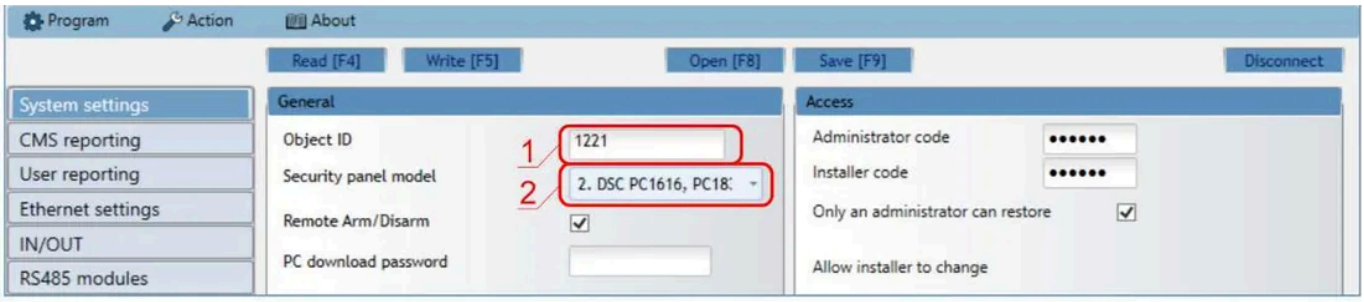
Voor de netwerkinstellingen is op de pagina **Ethernet settings** standaard **Use DHCP** aangevinkt: het apparaat krijgt automatisch een IP-adres van de router, en op de meeste locaties is er verder niets te doen. Als er in het netwerk geen DHCP is, of als een vast adres moet worden gebruikt, voer dan hier de handmatige instellingen in (paragraaf 6.5).

De E16 bouwt alleen **uitgaande** verbindingen op naar de Protegus-cloud en de ontvanger, daarom hoeft op de router geen poort te worden geopend of doorgestuurd. In een bedrijfsnetwerk met firewall stemt u het uitgaande verkeer af met de netwerkbeheerder (paragraaf 3.2).

Als het apparaat alleen met Protegus 2 werkt, zonder meldkamer, is de instelling hiermee klaar: druk op de knop **Write [F5]** (schrijven), wacht op de bevestiging en trek de USB-kabel los. Als het ook naar een meldkamer meldt, gaat u verder met paragraaf 2.4.

2.4 Verbinding met de meldkamer

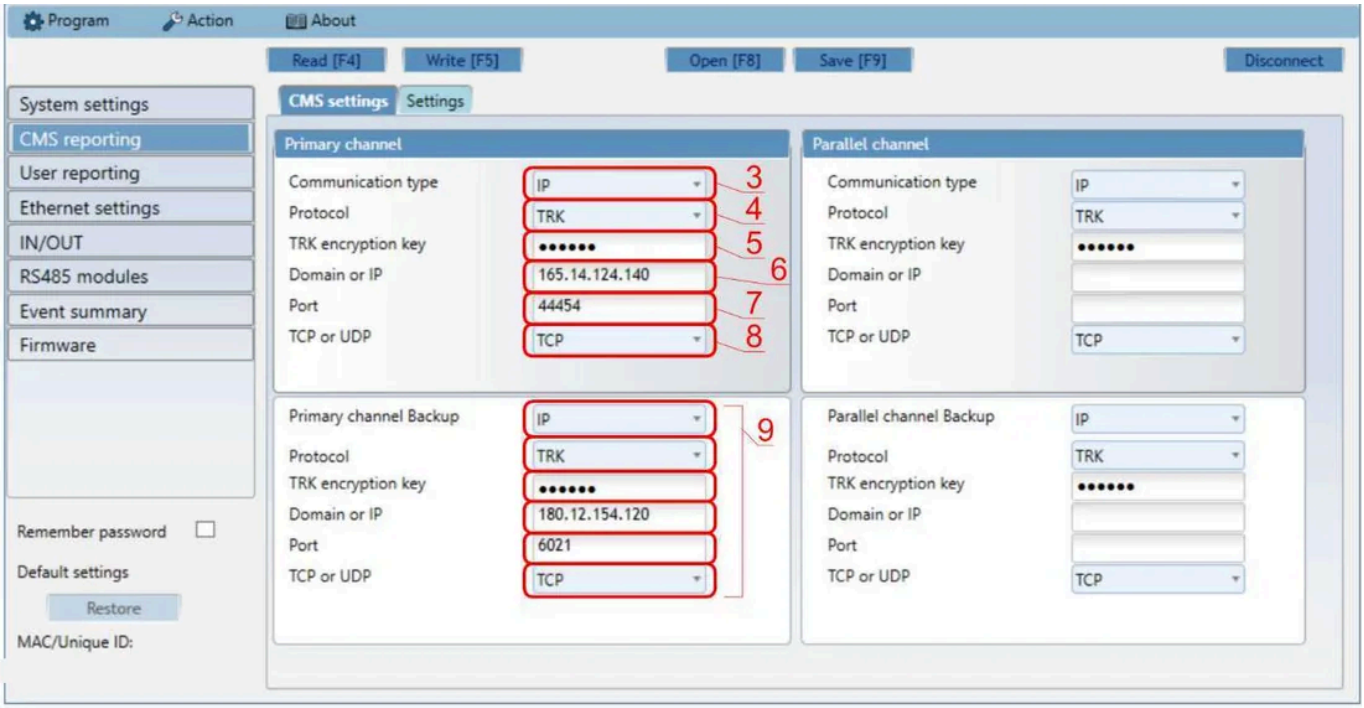
Als het apparaat ook naar een ontvanger van de meldkamer meldt, voer dan op de pagina **System settings** ook het objectnummer in.



Afbeelding 6. TrikdisConfig – pagina System settings, groep General.

- 1 **Object ID** – het objectnummer dat u van de meldkamer hebt gekregen (4 hexadecimale tekens, 0–9, A–F). `FFFE` en `FFFF` zijn niet toegestaan.
- 2 **Security panel model** – het type van de aangesloten alarmcentrale (als u dat in paragraaf 2.2 nog niet hebt ingesteld).

Stel daarna op de pagina **CMS reporting**, in het deel **Primary channel** (primair kanaal), de gegevens van de ontvanger in.



Afbeelding 7. TrikdisConfig – CMS reporting, tabblad CMS settings.

- 3 **Communication type** – **IP** (bij de E16 is dit de enige mogelijkheid).
- 4 **Protocol** – **TRK** voor een Trikdis-ontvanger, **DC-09_2007** of **DC-09_2012** voor een universele ontvanger, **TL150** voor een SUR-GARD-ontvanger.
- 5 **TRK encryption key** – de 6-cijferige versleutelingssleutel die in de ontvanger is ingesteld.
- 6 **Domain or IP** – de domeinnaam of het IP-adres van de ontvanger.
- 7 **Port** – het poortnummer van de ontvanger.
- 8 **TCP or UDP** – het transportprotocol; afgestemd op de instelling van de ontvanger.
- 9 **Primary channel Backup** – reservekanaal bij een storing van het primaire kanaal; vul het op dezelfde manier in, het is aan te raden het in te stellen.

Het is ook aan te raden het **Parallel channel** (parallel kanaal) en het bijbehorende reservekanaal in te stellen als de gebeurtenissen bij twee ontvangers moeten aankomen.

Voer bij het **DC-09**-protocol op het tabblad **Settings** ook het DC-09-object-, lijn- en ontvangernummer in. Als u de ontvanger met een domeinnaam opgeeft, moet op de pagina **Ethernet settings** een werkend DNS-adres staan (standaard de openbare naamserver van Google).

Druk aan het einde van de instellingen op de knop **Write [F5]** (schrijven), wacht op de bevestiging en trek de USB-kabel los. Het apparaat is nu klaar om te worden aangesloten.

3. Installatie en aansluiting

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 De stappen van de installatie

1. Verwijder het voordeksel (zie paragraaf 2.1) en trek het klemmenblok eruit.
2. Haal de printplaat uit de achterplaat: open de vergrendeling in de hoek.
3. Bevestig de achterplaat met schroeven op de gekozen plaats.

4. Plaats de printplaat terug in de achterplaat en steek het klemmenblok er weer in.
5. Steek de Ethernet-kabel in de RJ45-aansluiting (paragraaf 3.8).
6. Plaats het voordeksel terug.

3.2 Plaatsing en netwerk

- Plaats de communicatiemodule op een **droge plek binnenshuis**, bij voorkeur dicht bij de behuizing van de alarmcentrale, zodat de busdraad kort blijft. Een metalen behuizing stoort niet: de E16 heeft geen antenne.
- De Ethernet-kabel (CAT-5 of beter) mag tot aan de router of switch **maximaal 100 m** lang zijn.
- Houd de communicatiemodule en de kabels uit de buurt van de transformator van de centrale en van netspanningsleidingen.

De afstanden "tot … m" zijn theoretische maximumwaarden die onder ideale omstandigheden haalbaar zijn. In de praktijk zorgen de kwaliteit en het traject van de kabel, storingsbronnen en bij radioverbindingen muren en terrein voor een duidelijk kleiner bereik. Reken met marge en controleer bij lange afstanden de verbinding bij de inbedrijfstelling.

Wat moet het netwerk kunnen? De communicatiemodule zet zelf de uitgaande verbinding op naar de meldkamerontvanger en de Protegus-cloud. Daarom hoeft u op de router **geen poort te openen of door te sturen**, en is er ook geen vast openbaar IP-adres of dynamische DNS nodig. Wat wel nodig is:

- een vrije Ethernet-poort op de router of switch;
- DHCP (fabrieksinstelling), of een vast IP-adres, subnetmasker, gateway en DNS die u van de netwerkbeheerder krijgt;
- toestemming voor uitgaand verkeer naar het adres en de poort van de ontvanger (TCP of UDP, afhankelijk van de instelling van de ontvanger), en naar de Protegus-cloud.

Stem dit bij een gefilterd netwerk – van een bedrijf of instelling – vooraf af met de netwerkbeheerder: op thuisrouters zijn standaard alle uitgaande verbindingen toegestaan, maar op een netwerk dat door een firewall wordt beschermd kan een aparte regel nodig zijn.

Stroomuitval

De E16 wordt door de alarmcentrale gevoed en werkt bij stroomuitval dus door op de accu van de centrale – de router en het modem doorgaans niet, en zonder die apparaten is er geen internet. Als dat voor het systeem niet aanvaardbaar is, laat dan ook de netwerkapparatuur op een UPS werken, of kies een communicatiemodule voor het mobiele netwerk (G16).

3.3 Aansluiten op de alarmcentrale

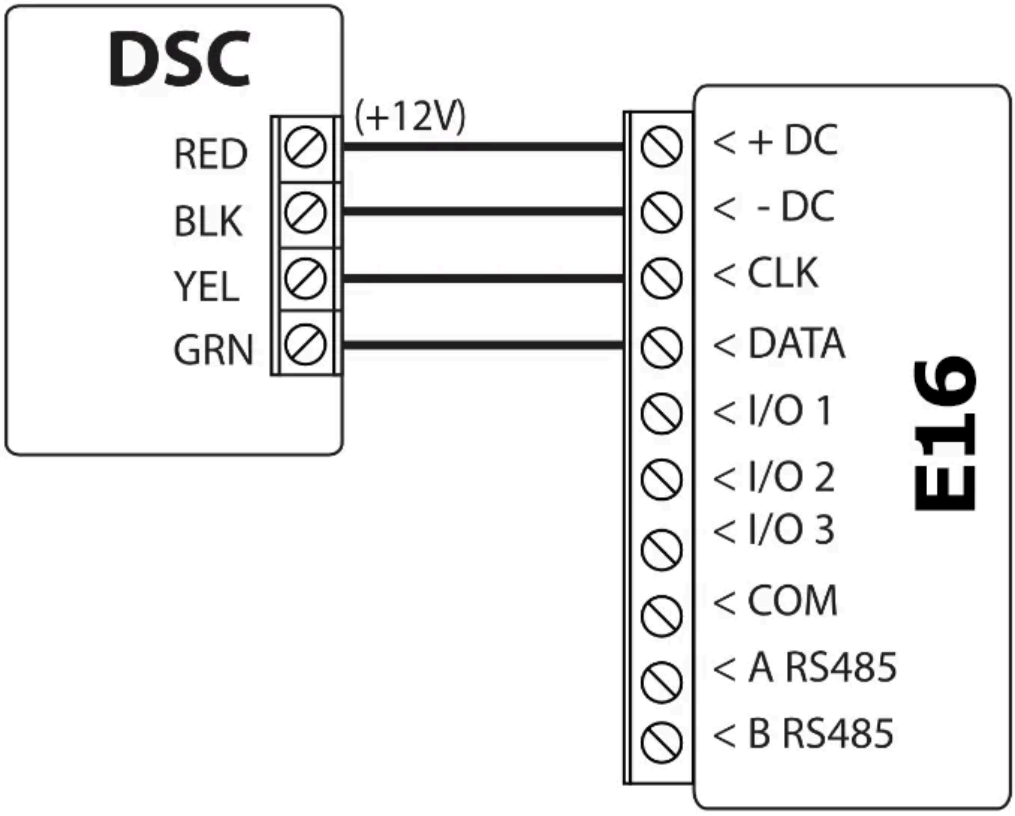
De E16 wordt met **maximaal vier draden** op de centrale aangesloten (op de bus van Caddx en Pyronix wordt CLK niet gebruikt): op de klemmen **+DC** en **–DC** komt de 12 V-hulpvoeding (AUX) van de centrale, op de klemmen **CLK** en **DATA** de twee datadraden van de bediendeelbus of de seriële poort van de centrale. Welke klem van de centrale welke is, verschilt per merk – sluit aan volgens de schema's hieronder. Voor de centrales met seriële poort (Paradox, Texecom) is een originele kabel verkrijgbaar, waarvan het ene uiteinde in de aansluiting van de centrale past en het andere uiteinde op het klemmenblok van de E16 kan worden aangesloten.

De E16 kan tijdens het verzenden tot 250 mA opnemen. Controleer of de AUX-uitgang van de centrale dat samen met de overige aangesloten apparaten aankan. Omdat de voeding van de centrale komt, voedt de accu van de centrale bij stroomuitval ook de communicatiemodule. De meeste centrales raken niet beschadigd door verwisselde draden van een apparaat op de bus, maar het verwisselen van **+DC en −DC** kan de communicatiemodule onherstelbaar beschadigen – controleer vóór het aansluiten de polariteit.

Na het aansluiten moet in TrikdisConfig in het veld **System settings** → **Security panel model** het type van de aangesloten centrale worden gekozen (paragraaf 2.2); bij een aantal merken is ook in de centrale een instelling nodig (hoofdstuk 4).

3.3.1 DSC PowerSeries

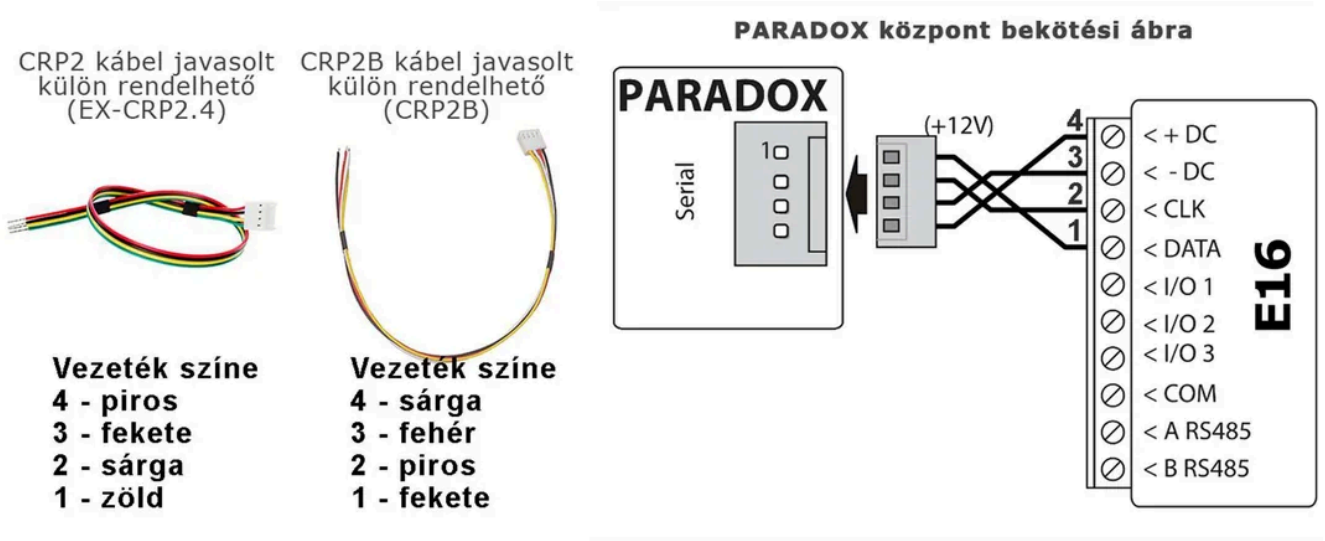
De vier klemmen van de Keybus: **RED** → +DC, **BLK** → −DC, **YEL** → CLK, **GRN** → DATA.



Afbeelding 8. Aansluiting op de Keybus van een DSC PowerSeries-centrale (bediendeelbus, „Keypad bus"): RED → +DC (+12 V), BLK → −DC, YEL → CLK, GRN → DATA.

3.3.2 Paradox

Op de **seriële poort** (SERIAL) van Paradox-centrales wordt de communicatiemodule aangesloten met de originele **CRP2**- of **CRP2B**-kabel; het uiteinde aan de kant van de centrale past in de seriële aansluiting, het andere uiteinde sluit u aan op het klemmenblok van de E16. De 4 pinnen van de aansluiting: **4** → +DC (+12 V), **3** → −DC, **2** → CLK, **1** → DATA. De aderkleuren van de twee kabels verschillen – het schema toont de kleurindeling van beide kabels. De aanduidingen op de seriële aansluiting van Paradox: AUX+ (→ +DC), GND (→ −DC), Tx (→ CLK), Rx (→ DATA).

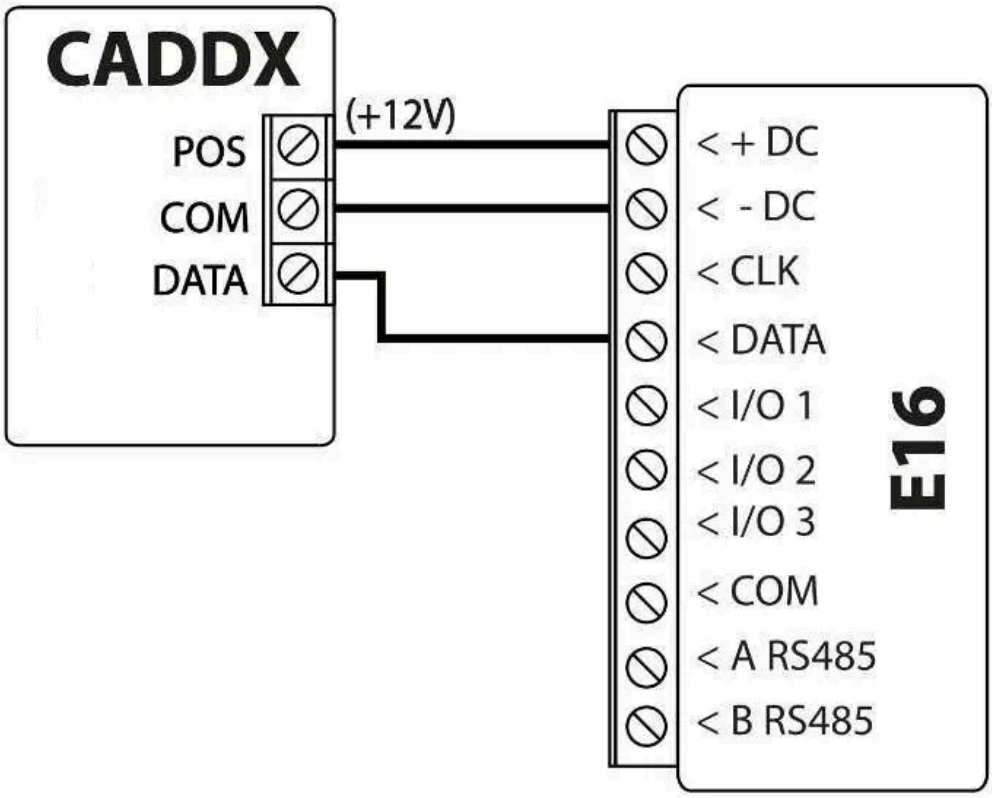


Afbeelding 9. Aansluiting op de seriële poort van een Paradox-centrale met een CRP2- (EX-CRP2.4) of CRP2B-kabel. CRP2: 4 rood → +DC, 3 zwart → −DC, 2 geel → CLK, 1 groen → DATA. CRP2B: 4 geel → +DC, 3 wit → −DC, 2 rood → CLK, 1 zwart → DATA.

Op nieuwere Paradox-centrales kan de seriële poort standaard vergrendeld zijn – het ontgrendelen wordt beschreven in paragraaf 4.2 en in het artikel Een vergrendelde seriële poort ontgrendelen op Paradox-alarmcentrales.

3.3.3 UTC Interlogix (Caddx) NetworX

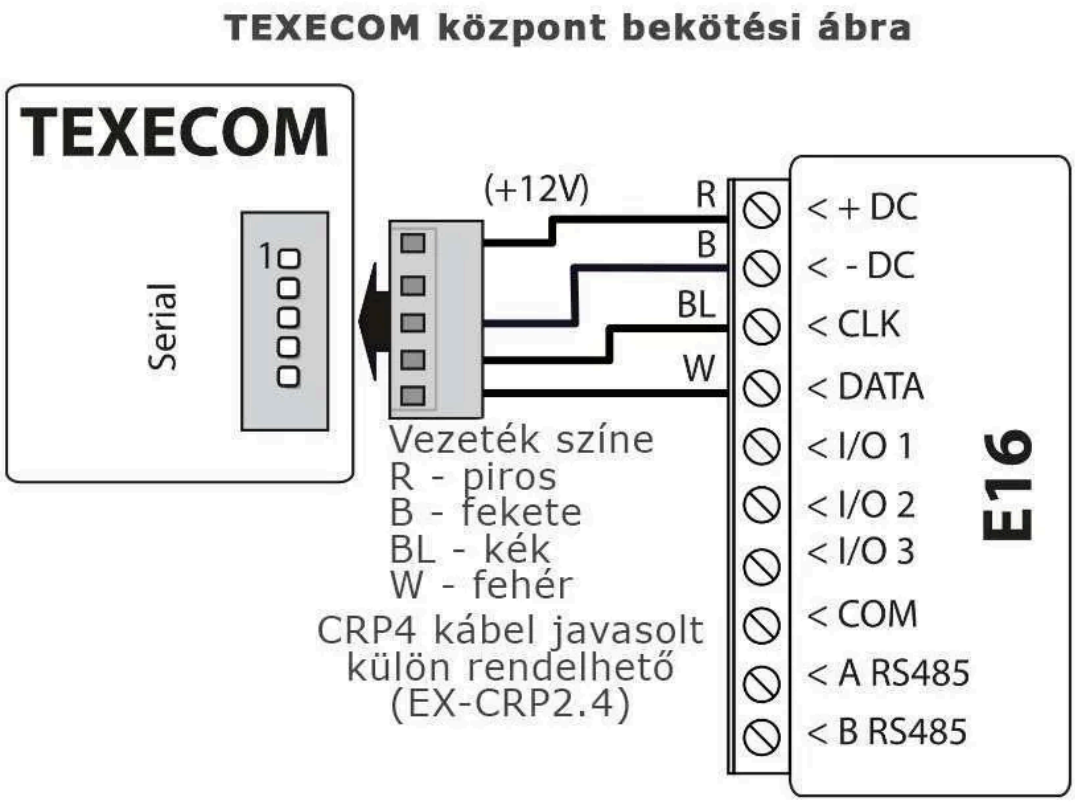
De drie klemmen van de bediendeelbus: **POS** → +DC, **COM** → −DC, **DATA** → DATA. De klem **CLK** wordt niet gebruikt.



Afbeelding 10. Aansluiting op de bediendeelbus („Keypad bus") van een Caddx NetworX-centrale: POS → +DC (+12 V), COM → −DC, DATA → DATA; CLK blijft vrij.

3.3.4 Texecom Premier / Premier Elite

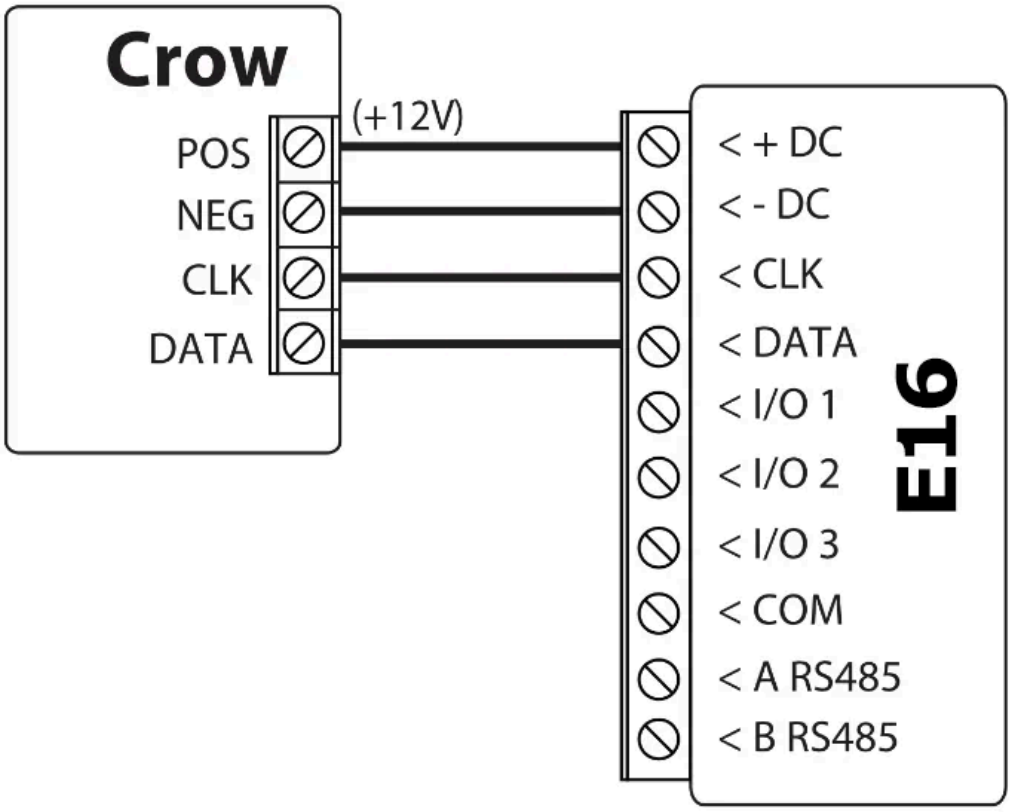
Op de seriële poort van de centrale wordt de communicatiemodule aangesloten met de originele **CRP4**-kabel: **rood (R)** → +DC, **zwart (B)** → −DC, **blauw (BL)** → CLK, **wit (W)** → DATA.



Afbeelding 11. Aansluiting op de seriële poort van een Texecom-centrale met een CRP4-kabel: rood → +DC, zwart → −DC, blauw → CLK, wit → DATA.

3.3.5 Crow Runner

De bediendeelbus van de Crow Runner 4/8 en Runner 8/16: **POS** → +DC, **NEG** → −DC, **CLK** → CLK, **DATA** → DATA.



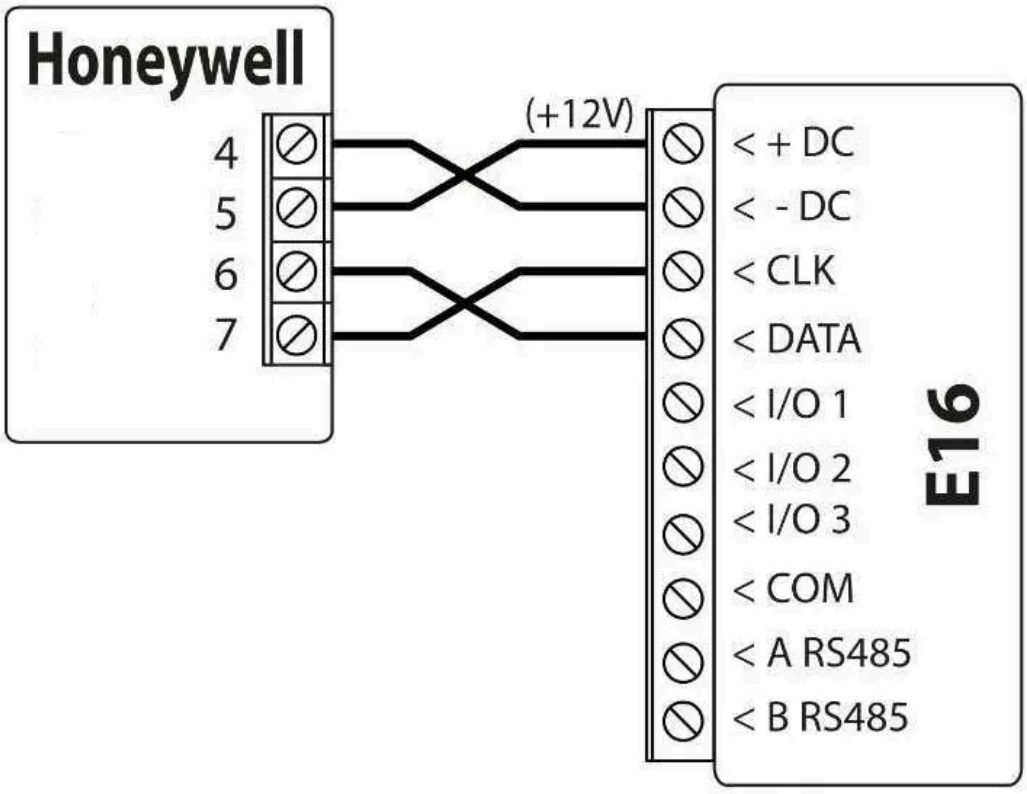
Afbeelding 12. Aansluiting op de bediendeelbus („Keypad bus") van een Crow Runner 4/8- en Runner 8/16-centrale: POS → +DC, NEG → −DC, CLK → CLK, DATA → DATA.

3.3.6 Pyronix

De bediendeelbus van Pyronix-centrales: **+AUX** → +DC, **−AUX** → −DC, **KD** → DATA. De klem **CLK** wordt niet gebruikt. Maak de centrale na het aansluiten en instellen van de communicatiemodule spanningsloos en start haar opnieuw op, zodat ze de communicatiemodule accepteert (paragraaf 4.5).

3.3.7 Honeywell Ademco Vista

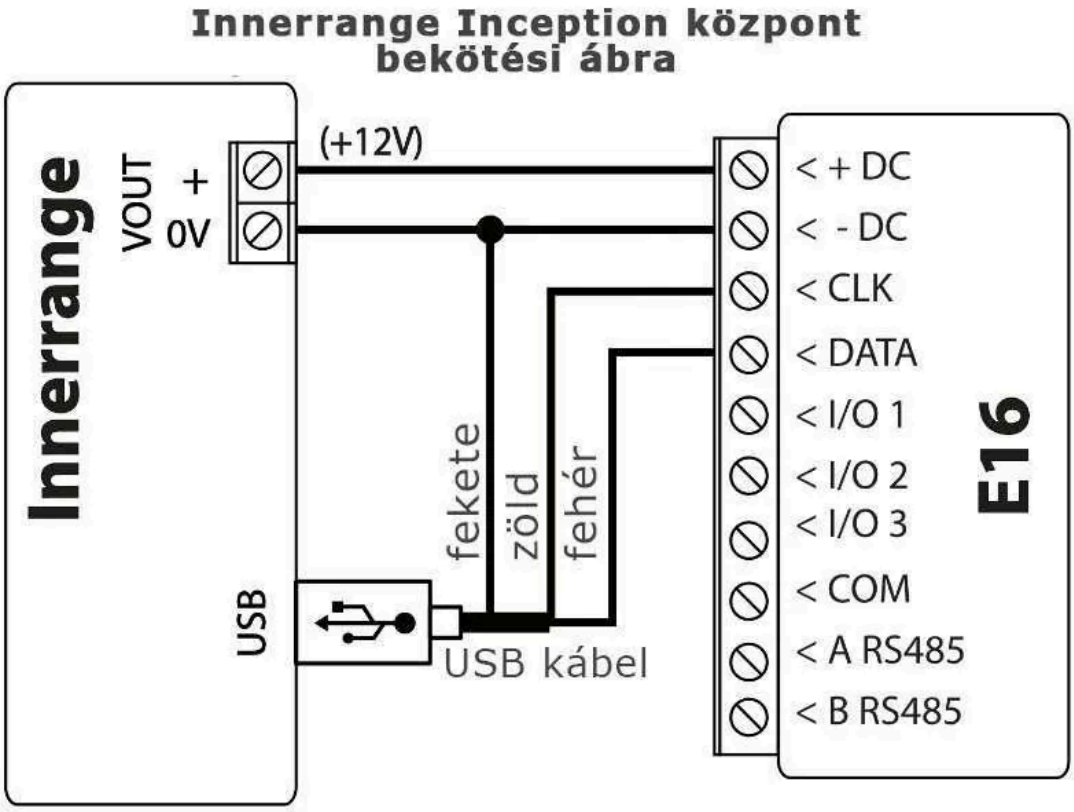
De genummerde klemmen van de bediendeelbus van de Vista-15, Vista-20 en Vista-48: **5** (AUX +) → +DC, **4** (AUX −) → −DC, **7** (data-uitgang, geel) → CLK, **6** (data-ingang, groen) → DATA.



Afbeelding 13. Aansluiting op de bediendeelbus („Keypad bus") van een Honeywell Vista-20 / Vista-48-centrale: 5 → +DC (+12 V), 4 → −DC, 7 → CLK, 6 → DATA.

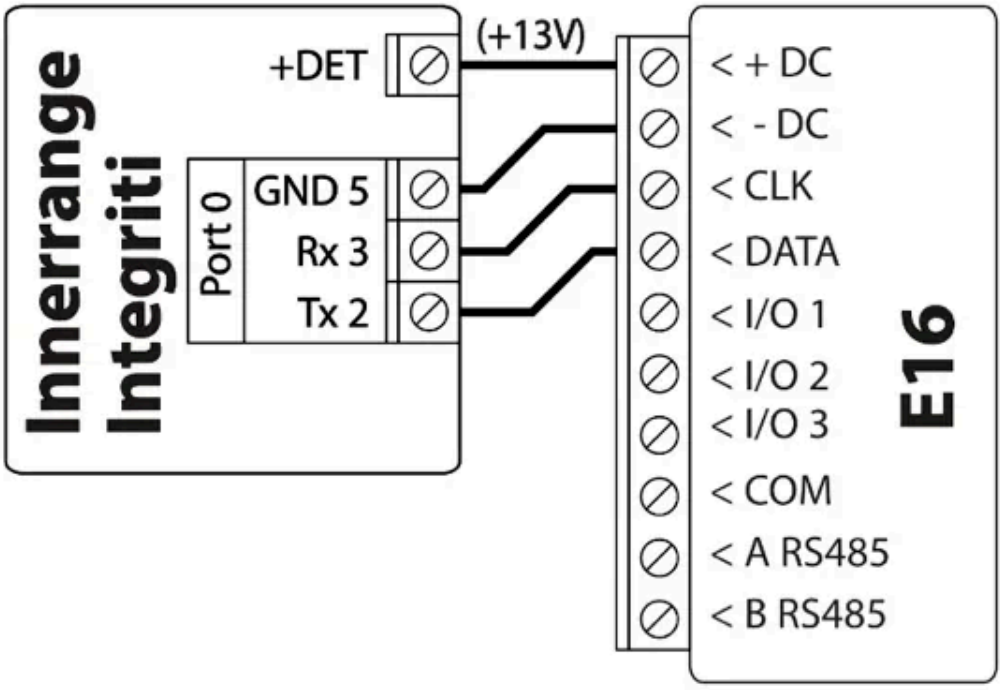
3.3.8 InnerRange Inception en Integriti

De communicatiemodule krijgt zijn voeding van de voedingsklemmen van de **Inception**-centrale (**VOUT +** → +DC, **0V** → −DC), en de dataverbinding loopt via de USB-poort van de centrale, met de InnerRange-kabel 993030USB: **zwart** → 0V (−DC), **groen** → CLK, **wit** → DATA. In de centrale moet het gebruik van de seriële poort worden vrijgegeven (paragraaf 4.7).



Afbeelding 14. Aansluiting op een InnerRange Inception-centrale: voeding van de klemmen VOUT + en 0V, data van de USB-poort met de kabel 993030USB (zwart → 0V, groen → CLK, wit → DATA).

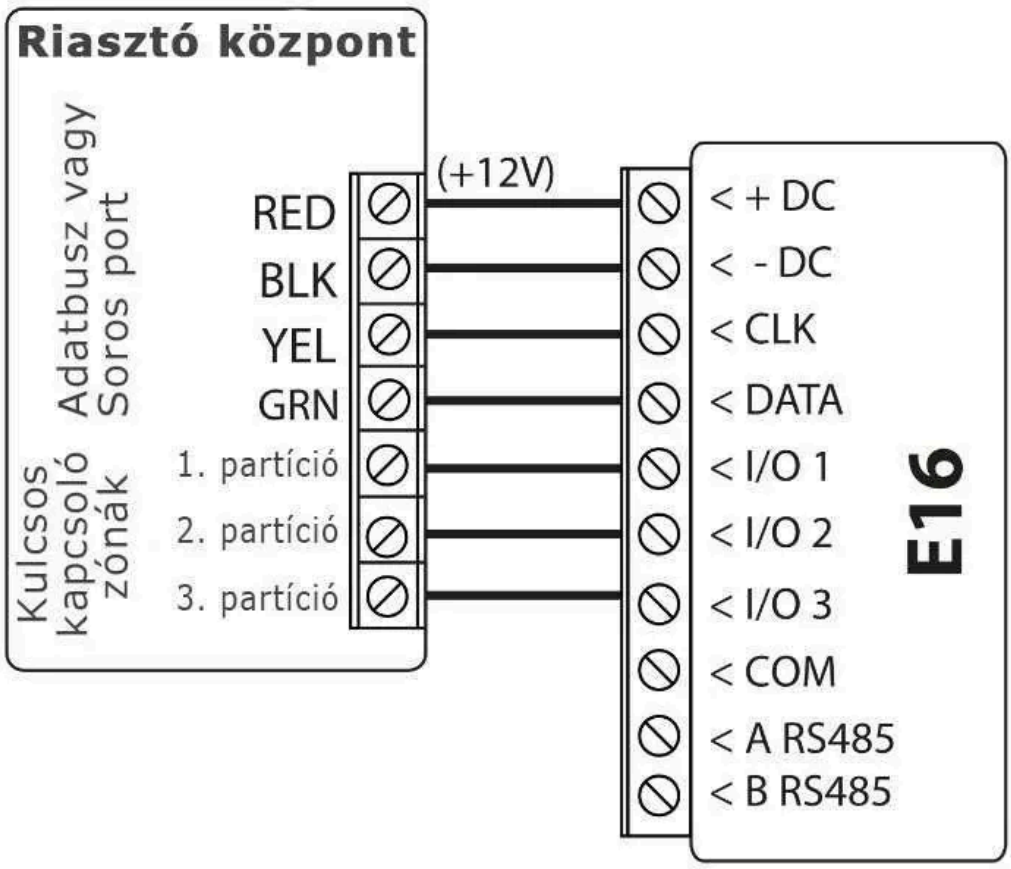
Op poort 0 (Port 0) van de **Integriti**-centrale kan hij worden aangesloten met de kabel INTG-996795: **+DET** (+13 V) → +DC, **GND** (5) → −DC, **Rx** (3) → CLK, **Tx** (2) → DATA. De seriële poort van de centrale moet op het Trikdis-protocol worden ingesteld (paragraaf 4.7).



Afbeelding 15. Aansluiting op een InnerRange Integriti-centrale met de Inner Range-kabel met artikelnummer INTG-996795: +DET (+13 V) → +DC, Port 0 GND (5) → −DC, Rx (3) → CLK, Tx (2) → DATA.

3.4 Een sleutelschakelaarzone aansluiten

Als de centrale niet tot de direct bestuurbare typen behoort, of als u de directe besturing niet wilt gebruiken, is inschakelen en uitschakelen op afstand mogelijk met een **sleutelschakelaarzone**: u stelt een van de I/O-klemmen van de communicatiemodule in als **uitgang** (pagina IN/OUT, paragraaf 6.6) en sluit die aan op een sleutelschakelaarzone van de centrale. Bij activering trekt de uitgang de zone naar COM (negatief); sluit de eindweerstand van de zone aan overeenkomstig het zonetype van de centrale. Omdat de E16 drie I/O-klemmen heeft, kunnen tot drie partities elk met een eigen uitgang worden bediend.



Afbeelding 16. In- en uitschakelen met een sleutelschakelaarzone: de communicatiemodule leest de gebeurtenissen van de bus van de centrale, en de uitgangen I/O 1–3 schakelen de sleutelschakelaarzone van partitie 1–3 van de centrale.

- Op de pagina **System settings** van TrikdisConfig moet **Remote Arm/Disarm leeg** blijven – de twee kunnen niet tegelijk worden gebruikt.
- De sleutelschakelaarzone kan pulserend of tweestandig zijn; in de Protegus 2-app moet dezelfde werkwijze worden ingesteld (paragraaf 5.3).

Over de details en valkuilen van inschakelen met een sleutelschakelaar gaat een apart artikel: Inschakelen op afstand met een sleutelschakelaar vanuit de Protegus 2-app.

3.5 Ingangen aansluiten

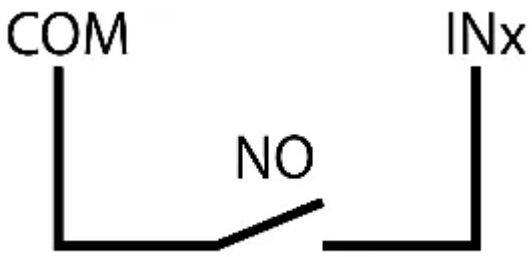
De I/O-klemmen van de communicatiemodule kunnen als ingang ook worden gebruikt voor extra detectoren (bijv. sabotageschakelaar, paniekknop, temperatuurschakelaar), onafhankelijk van de alarmcentrale. De ingang wordt tussen de gekozen I/O-klem en de klem COM aangesloten.

De ingangen accepteren de volgende kringtypen: **NC**, **NO**, **NC/EOL**, **NO/EOL**, **NC/DEOL**, **NO/DEOL**. De eindweerstand is **2,2 kΩ**. Bij enkelvoudige afsluiting (EOL) gelden zowel kortsluiting als onderbreking als alarm; dubbele afsluiting (DEOL) met twee weerstanden herkent alarm en sabotage (kortsluiting of onderbreking) afzonderlijk. De fabrieksinstelling is NO (in rust open); het type ingang stelt u in op de pagina **IN/OUT** van TrikdisConfig, overeenkomstig de aansluiting.

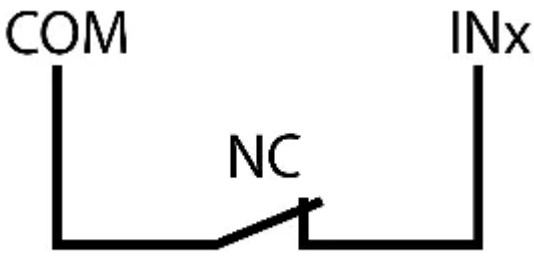
Type	Ruststand	Alarm	Sabotage
NC	gesloten	open	–
NO	open	gesloten	–
NC/EOL	2,2 kΩ	onderbreking of kortsluiting	–
NO/EOL	2,2 kΩ	kortsluiting of onderbreking	–
NC/DEOL	2,2 kΩ	3,3–5,5 kΩ (2 × 2,2 kΩ)	onderbreking of kortsluiting
NO/DEOL	3,3–5,5 kΩ (2 × 2,2 kΩ)	2,2 kΩ	onderbreking of kortsluiting

Wanneer de ingang wordt geactiveerd, stuurt de communicatiemodule een eigen gebeurtenis naar de meldkamer en naar Protegus 2; de Contact ID-code, het partitie- en zonenummer van de gebeurtenis kunt u op de pagina **IN/OUT** opgeven.

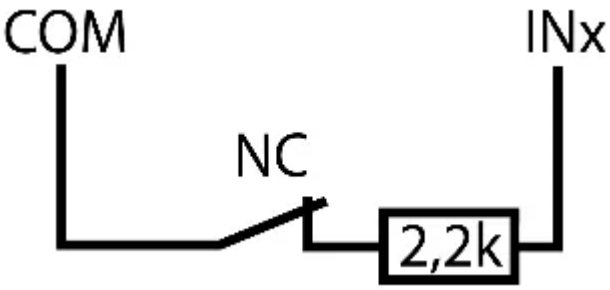
Aansluiten van ingangscircuits: typen NO, NC, NC/EOL, NO/EOL, NO/DEOL en NC/DEOL met een eindweerstand van 2,2 kΩ; bij de DEOL-typen is ook het sabotagecircuit aangesloten.



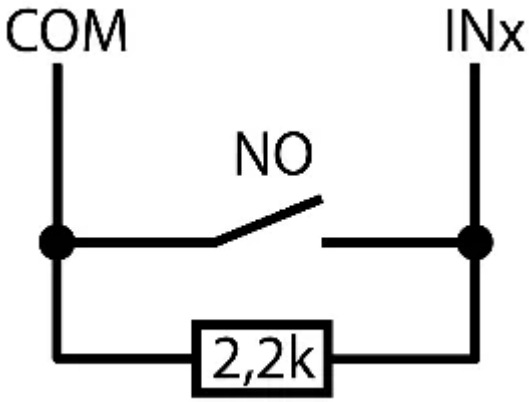
Afbeelding 17. NO – in rust open circuit: gesloten – alarm, open – rusttoestand.



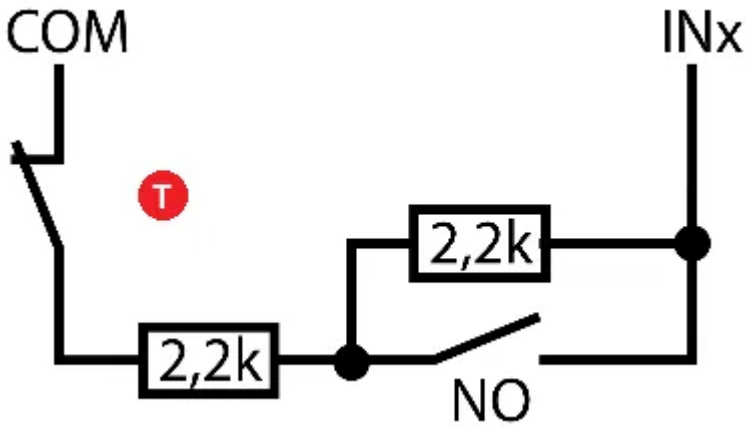
Afbeelding 18. NC – in rust gesloten circuit: open – alarm, gesloten – rusttoestand.



Afbeelding 19. NC/EOL – in rust gesloten circuit met een eindweerstand van 2,2 kΩ: kortsluiting of onderbreking – alarm, 2,2 kΩ – rusttoestand.

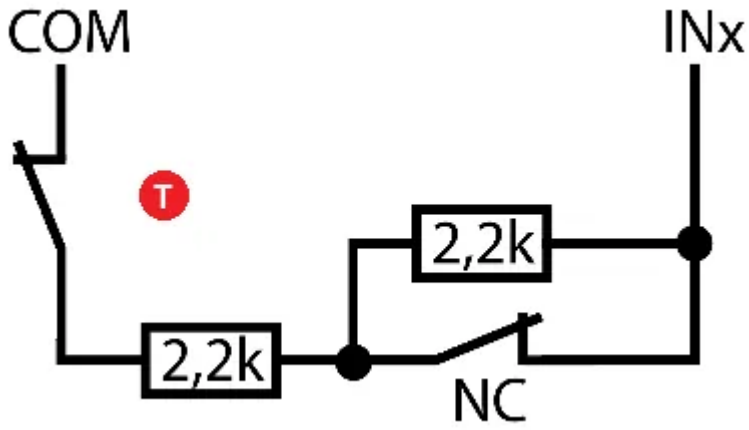


Afbeelding 20. NO/EOL – in rust open circuit met een eindweerstand van 2,2 kΩ: kortsluiting of onderbreking – alarm, 2,2 kΩ – rusttoestand.



Afbeelding 21. NO/DEOL – in rust open circuit met een eindweerstand van 2,2 kΩ en sabotagedetectie: kortsluiting of onderbreking – sabotage, 2,2 kΩ – alarm, 3,3–5,5 kΩ – rusttoestand.

- T sabotagecontact („Tamper"), meldt het openen van de behuizing van de detector

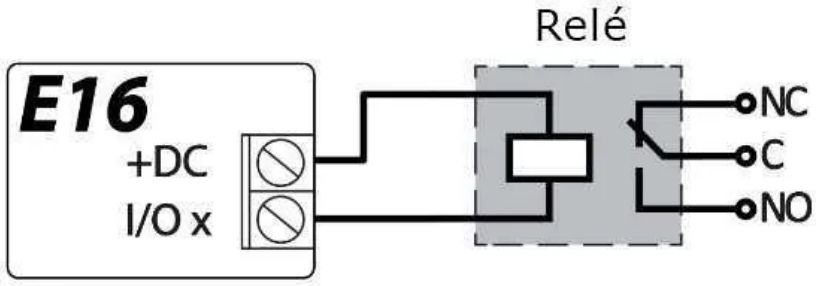


Afbeelding 22. NC/DEOL – in rust gesloten circuit met een eindweerstand van 2,2 kΩ en sabotagedetectie: kortsluiting of onderbreking – sabotage, 2,2 kΩ – rusttoestand, 3,3–5,5 kΩ – alarm.

- T sabotagecontact („Tamper"), meldt het openen van de behuizing van de detector

3.6 Een uitgang aansluiten met een relais

Als uitgang zijn de I/O-klemmen open-collectoruitgangen (OC): in actieve toestand trekken ze de aangesloten belasting naar de negatieve pool, met maximaal 0,15 A, tot 30 V DC. Met de contacten van het relais kunt u allerlei elektrische apparaten in- en uitschakelen. Schakel een grotere verbruiker of een apparaat op netspanning **via een relais**: het ene uiteinde van de relaisspoel komt op +DC, het andere op de I/O-klem. De gebruikte I/O-klem moet op de pagina **IN/OUT** van TrikdisConfig als uitgang (**OUT**) worden ingesteld (paragraaf 6.6).

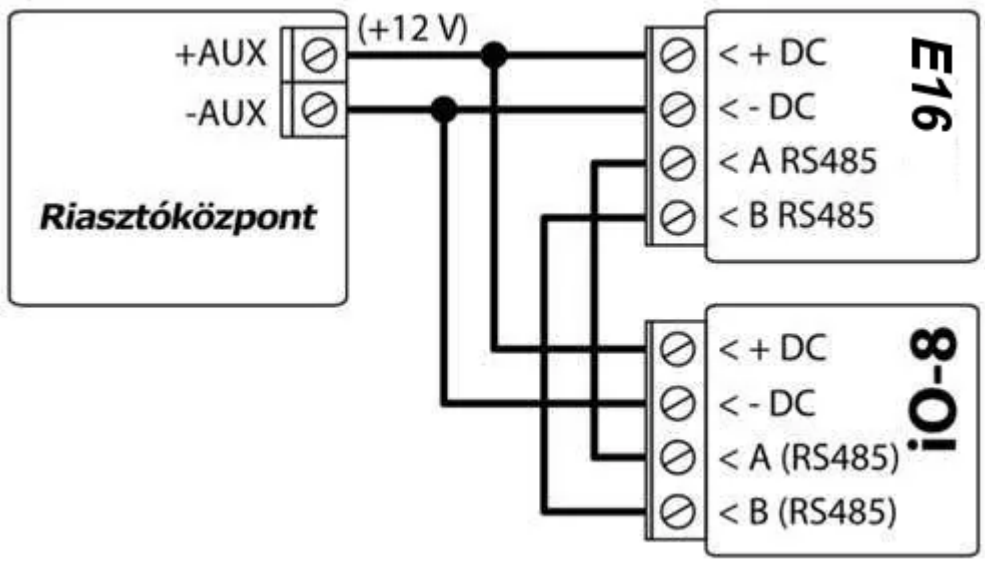


Afbeelding 23. Een relais aansluiten op de uitgang van de communicatiemodule: de spoel komt tussen de klemmen +DC en I/O x, de contacten (NC, C, NO) schakelen de verbruiker.

De uitgangen kunt u vanuit de Protegus 2-app schakelen (hoofdstuk 5).

3.7 De iO-8-uitbreiding aansluiten

Als er meer in- of uitgangen nodig zijn, kunnen op de RS485-bus van de E16 **iO-8**-uitbreidingen worden aangesloten; elk ervan levert 8 extra I/O's met dubbele functie. Verbind de klemmen A RS485 en B RS485 met de klemmen A en B van de module, en neem de voeding van de module van de 12 V-AUX-uitgang van de centrale. De module moet op de pagina **RS485 modules** van TrikdisConfig worden toegevoegd (paragraaf 6.7); de gebeurtenissen van de ingangen gaan naar de meldkamer en naar Protegus 2, de uitgangen zijn vanuit de app te schakelen.



Afbeelding 24. Een iO-8-uitbreiding aansluiten op de RS485-bus van de E16 (A RS485 → A, B RS485 → B); beide apparaten worden gevoed vanuit de AUX-uitgang van de alarmcentrale (+12 V).

3.8 De Ethernet-kabel aansluiten

Steek het ene uiteinde van de Ethernet-kabel in de RJ45-aansluiting op de printplaat van de E16, en het andere in een vrije poort van de router of de switch. Er is een gewone, recht doorverbonden (patch)kabel nodig; de kabel komt binnen via de opening in de behuizing. Dat de netwerkverbinding tot stand is gekomen, ziet u na het inschakelen aan het groene licht van de **NETWORK**-led.

3.9 Inschakelen en eerste controle

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.

Na het aansluiten start de communicatiemodule mee op wanneer de alarmcentrale wordt ingeschakeld. Op het voordeksel moet u het volgende zien:

- **POWER** brandt groen – de voeding is in orde;
- **NETWORK** brandt groen – verbonden met het netwerk;
- **TROUBLE** is uit.

Elk ander ledbeeld wijst op een storing; bepaal de oorzaak aan de hand van de ledtabel in paragraaf 1.6. Als TROUBLE knippert, geeft het aantal flitsen de oorzaak aan (paragraaf 1.6): 1 = geen fysieke verbinding (kabel, poort), 2 = geen IP-adres gekregen (DHCP), 3 = DNS-fout, 6 = de ontvanger of de Protegus-cloud is niet

bereikbaar. **7 flitsen** betekent dat de verbinding met de centrale ontbreekt: controleer de draden CLK en DATA, het gekozen type centrale en – waar nodig – de programmering van de centrale (hoofdstuk 4). Als geen enkele led brandt, controleer dan de voeding en de bedrading.

4. De alarmcentrale programmeren

Dit hoofdstuk beschrijft per merk wat in de alarmcentrale moet worden ingesteld, zodat de E16 de gebeurtenissen kan uitlezen en – waar mogelijk – de centrale op afstand kan besturen. Bij de meeste centrales hoeft voor het uitlezen van gebeurtenissen niets te worden geprogrammeerd; vink voor **directe besturing** op de pagina **System settings** van TrikdisConfig de optie **Remote Arm/Disarm** aan, en voer bij een Paradox- of Texecom-centrale ook het pc- respectievelijk UDL-wachtwoord van de centrale in, in het veld **Security panel PC download password** (paragraaf 2.2 en 6.2).

Als u de centrale niet direct bestuurt, maar via een sleutelschakelaarzone (paragraaf 3.4), blijft **Remote Arm/Disarm** leeg, en geldt dit hoofdstuk alleen voor de instellingen die nodig zijn om gebeurtenissen uit te lezen.

4.1 DSC

De **DSC PowerSeries**-centrales (de lijst met ondersteunde typen staat in punt 1.2) vereisen geen enkele aparte instelling: de op de Keybus aangesloten communicatiemodule leest de gebeurtenissen direct, en nadat **Remote Arm/Disarm** is aangevinkt, schakelt de gebruiker met zijn eigen bedieningscode in en uit vanuit de app. Over de details van de rechtstreekse bediening – zonestatussen, zone-overbrugging, automatische herkenning van de partities – gaat een apart artikel: Rechtstreekse bediening voor DSC PowerSeries-alarmcentrales.

Met de **DSC PowerSeries NEO**-centrales werkt de communicatiemodule niet: op de bus van de NEO staat de fabrikant geen externe apparaten toe. Voor de NEO is een communicatiemodule voor de telefoonlijn (TIP/RING) geschikt – zie DSC Power Series NEO en Trikdis-communicatiemodules: compatibiliteit en oplossingen.

4.2 Paradox

De **Paradox**-centrales hoeven alleen voor de rechtstreekse bediening geprogrammeerd te worden; voor het lezen van de gebeurtenissen hoeft u niets in te stellen. De firmware van de centrale moet minimaal **V.4** zijn.

Op de nieuwere Paradox-centrales (bijvoorbeeld de SP+-, MG+- en EVOHD+-series) kan de seriële poort **af fabriek vergrendeld** zijn: de communicatiemodule ontvangt geen gegevens totdat u de poort ontgrendelt. Hoe u dat doet: Vergrendelde seriële poort ontgrendelen op Paradox-alarmcentrales.

Voor de bediening moet u het **pc-wachtwoord** (PC password) van de centrale instellen, en hetzelfde wachtwoord ook invullen in het veld **System settings → Security panel PC download password** van TrikdisConfig – de twee moeten overeenkomen.

1. Open op het bedieningspaneel de installateursprogrammering van de centrale.
2. Open de sectie van het pc-wachtwoord: bij de series **MAGELLAN en SPECTRA** sectie **911**, bij de serie **DIGIPLEX EVO** sectie **3012**.
3. Voer een wachtwoord van **4 tekens** in. Het wachtwoord mag niet 0000 zijn en **mag niet met een nul beginnen**.

4. Verlaat de programmering en **start de centrale opnieuw** – een gewijzigd pc-wachtwoord wordt pas na een herstart actief. Vul daarna hetzelfde wachtwoord in TrikdisConfig in.

Veelvoorkomende fouten en oplossingen

- De aan de partitie toegewezen **bedieningscode mag niet de mastercode zijn**: geef de gebruiker een andere code; daarmee werkt het in- en uitschakelen vanuit Protegus 2.
- **Start de communicatiemodule opnieuw na elke wijziging van een bedieningscode** (spanning eraf of de sms-opdracht `RESET`): de codes worden bij het opstarten uitgelezen, latere wijzigingen ziet de module niet.

4.3 Texecom

De **Texecom Premier / Premier Elite**-centrales moeten zowel voor het lezen van de gebeurtenissen als voor de bediening worden geprogrammeerd: u stelt het wachtwoord van 4 tekens van de centrale in, **UDL passcode** genaamd, en vult hetzelfde in het veld **System settings → Security panel PC download password** van TrikdisConfig in – de twee moeten overeenkomen.

Met de Texecom-software Wintex: de UDL passcode vindt u op het tabblad **Options** van het venster **Communication Options**.

Via het bedieningspaneel:

1. Voer de 4-cijferige installateurscode in en druk op de toets **[Menu]** om het programmeermenu te openen.
2. Druk direct daarna op de toets **[9]**.
3. Druk op **[7][6]**, daarna op de toets **[2]**, en voer de 4-cijferige UDL passcode in.
4. Druk op de toets **[Yes]** en verlaat daarna de programmering met de toets **[Menu]**.

4.4 UTC Interlogix (Caddx)

De firmware van de **UTC Interlogix (Caddx) NetworX**-centrale moet minimaal **V2** zijn. Op het bedieningspaneel van de centrale stelt u het volgende in:

1. Druk op de toetsen **[*][8]** en voer de installateurscode in (af fabriek **9713**).
2. Voer het **apparaatnummer** in dat aan de communicatiemodule is toegewezen (device address; af fabriek **0**).
3. Programmeer de regels van de onderstaande tabel na elkaar: voer de locatie (location) in, het segmentnummer en daarna de instelling. Met de toets **[*]** gaat u terug naar het vorige veld. `12345678` betekent dat alle acht schakelaars van het segment zijn ingeschakeld (op het display zijn alle cijfers zichtbaar).

Locatie (location)	Segment	Instelling
23	3	12345678
37 (niet strikt noodzakelijk)	3	12345678
37 (niet strikt noodzakelijk)	4	1234567*
90	3	12345678
93	3	12345678
96	3	12345678

Locatie (location)	Segment	Instelling
99	3	12345678
102	3	12345678
105	3	12345678
108	3	12345678

4. Als u alle regels hebt geprogrammeerd, drukt u tweemaal op de toets **[Exit]** om de programmering te verlaten.

4.5 Crow en Pyronix

De centrales **Crow Runner 4/8** en **Runner 8/16** vereisen geen enkele aparte instelling.

Ook de **Pyronix**-centrales hoeven niet geprogrammeerd te worden, maar **maak de centrale na het instellen en aansluiten van de communicatiemodule spanningsloos** (net en accu) en start haar opnieuw: de centrale accepteert de op haar bus aangesloten communicatiemodule bij het opstarten.

4.6 Honeywell Ademco Vista

De firmware van de **Honeywell Ademco Vista-20**- en **Vista-48**-centrale moet minimaal **V5.3** zijn. De instelling doet u op het bedieningspaneel van de centrale.

De programmering openen – op twee manieren:

- voer de installateurscode in (af fabriek **4112**), gevolgd door de toetsen **[8][0][0]**; of
- zet spanning op de centrale en druk **binnen 50 seconden** tegelijk op de toetsen **[*]** en **[#]** (dit werkt alleen als de programmering eerder met de toetsen [*][9][8] is verlaten).

Instellingen:

1. Schakel het verzenden van Contact ID-gebeurtenissen via de uitgang voor de radio met groot bereik (LRR) in: druk op de toetsen **[*][2][9][1][#]**.
2. Schakel voor de bediening op afstand het gebruik van het **2e AUI-adres** (2nd AUI address) in: druk op de toetsen **[*][1][8][9][1][1][#]**.

De programmering verlaten: druk op de toetsen **[*][9][9]**.

4.7 InnerRange Inception en Integriti

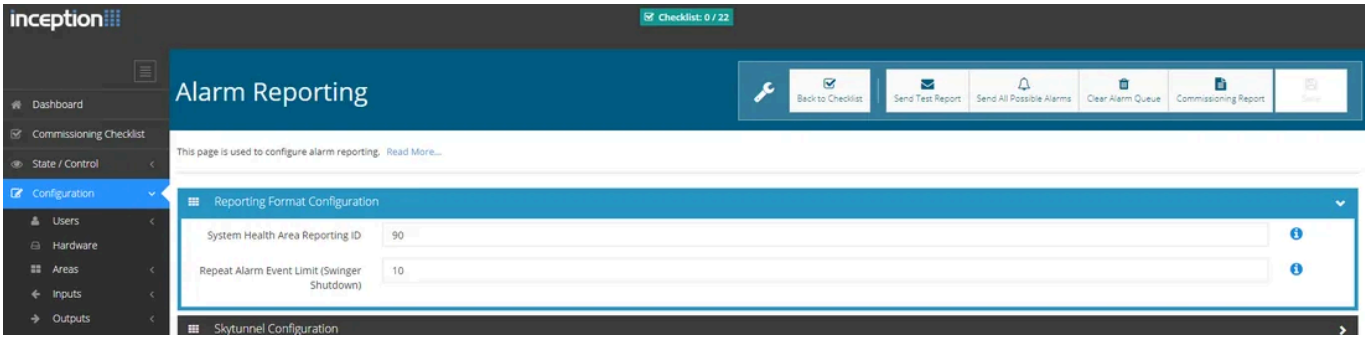
De firmware van de **InnerRange Inception**-centrale moet minimaal **2.3.0.3507-r0** zijn, en de centrale heeft een internetverbinding nodig. De instelling doet u in de webinterface van de centrale:

1. Open in een browser het adres `https://skytunnel.com.au/inception/SERIENUMMER`, waarbij SERIENUMMER het serienummer op de doos van de centrale is. Meld u aan met het installateursaccount.
2. Open de pagina **Configuration** → **General** → **Alarm Reporting**.
3. In de groep **3rd Party Device Configuration**: - vink de optie **Enable 3rd Party Device Reporting** aan; - kies in het veld **3rd Party Device Type** de waarde **Trikdis**; - kies in het veld **Serial Port** de waarde **Serial Port 1 (Plugged In, In Use By 3rd Party Device)**.
4. Sla de instellingen op en verlaat de interface.

De firmware van de **InnerRange Integriti**-centrale moet minimaal **19.1.0.36608** zijn, en de programmeersoftware (Integriti Professional) minimaal **19.1.0.15396**. De instelling doet u in de programmeersoftware van de centrale:

1. Kies bij de seriële poort (**TTL Port-0**) waarop de communicatiemodule is aangesloten, het communicatieprotocol **Trikdis**.
2. Het dataformaat moet **Contact ID** zijn.
3. Instelling van de poort: **19200, 8, N, 1**.
4. Sla de instellingen op en sluit het programma af.

De Inception en de Integriti geven de gebeurtenissen door aan de communicatiemodule; voor in- en uitschakelen is een sleutelschakelaarzone nodig (paragraaf 1.2 en 3.4).



Afbeelding 25. Webinterface van de Inception – Configuration → General → Alarm Reporting.



Afbeelding 26. Inception – 3rd Party Device Configuration.

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

5. Bediening op afstand met de Protegus 2-app

Met de Protegus 2-app voor mobiel en web ziet de gebruiker op afstand de status van het systeem, krijgt hij meldingen van gebeurtenissen, kan hij in- en uitschakelen en kan hij de uitgangen van de communicatiemodule schakelen. Bij de E16 kan het inschakelen op twee manieren gebeuren: bij de **direct bestuurbare** centrales met de eigen **bediendeelcode** van de gebruiker, bij centrales die met een sleutelschakelaarzone zijn aangesloten met een **uitgang** van de communicatiemodule.

5.1 Het apparaat toevoegen

Controleer vóór het toevoegen van het apparaat:

1. De E16 is met het netwerk verbonden en bereikt het internet: de **NETWORK**-led brandt groen, de **TROUBLE**-led knippert niet.
2. Op de pagina **User reporting** → **PROTEGUS Cloud** van TrikdisConfig is **Enable connection** aangevinkt en is de **Protegus Cloud access code** ingesteld (na het aanmaken van het systeem kan die niet meer worden gewijzigd).
3. De **POWER**-led brandt groen.

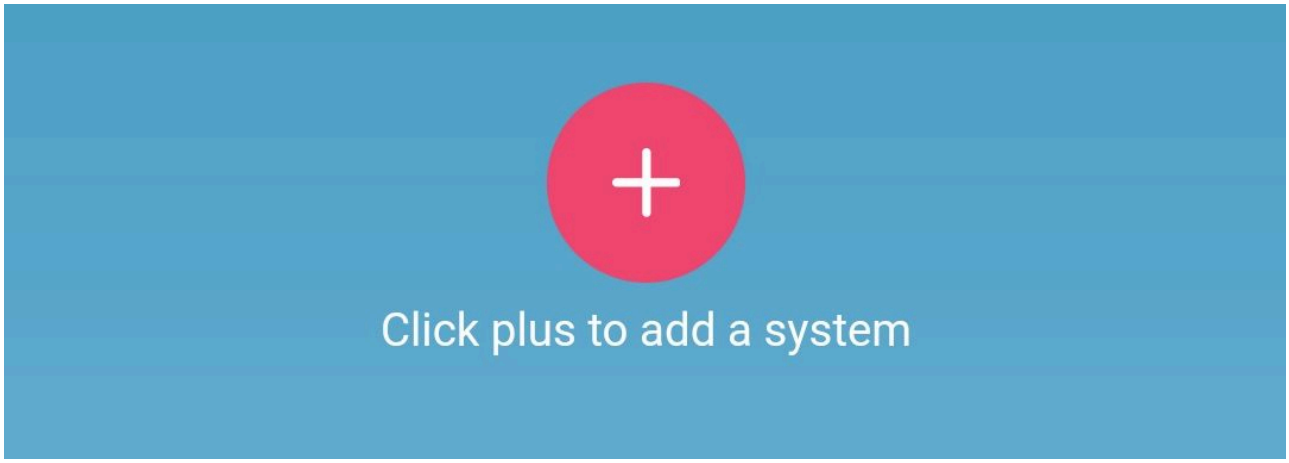
De DATA-led is de eenvoudigste internetcontrole. De DATA-led brandt wanneer er in het geheugen van het apparaat een bericht klaarstaat om te worden verzonden. Het groene licht van de NETWORK-led zegt alleen dat de netwerkverbinding tot stand is gekomen – bij een apparaat met mobiel netwerk heeft het zich aangemeld op het netwerk van de provider, bij een Ethernet-apparaat werkt de verbinding tot aan de router –, maar niet dat het apparaat ook het internet bereikt. Als de NETWORK-led groen is, maar de DATA-led ook na een gebeurtenis of testrapport continu blijft branden, werkt de internetverbinding niet: het bericht kan niet worden verzonden. Op een mobiel netwerk ligt de fout meestal bij de APN of de datadienst van de simkaart, bij Ethernet bij de router, de firewall of de DNS. Als de DATA-led uitgaat, is het bericht verzonden en is de dataverbinding in orde.

A rendszer létrehozása a Protegus 2 alkalmazásban

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



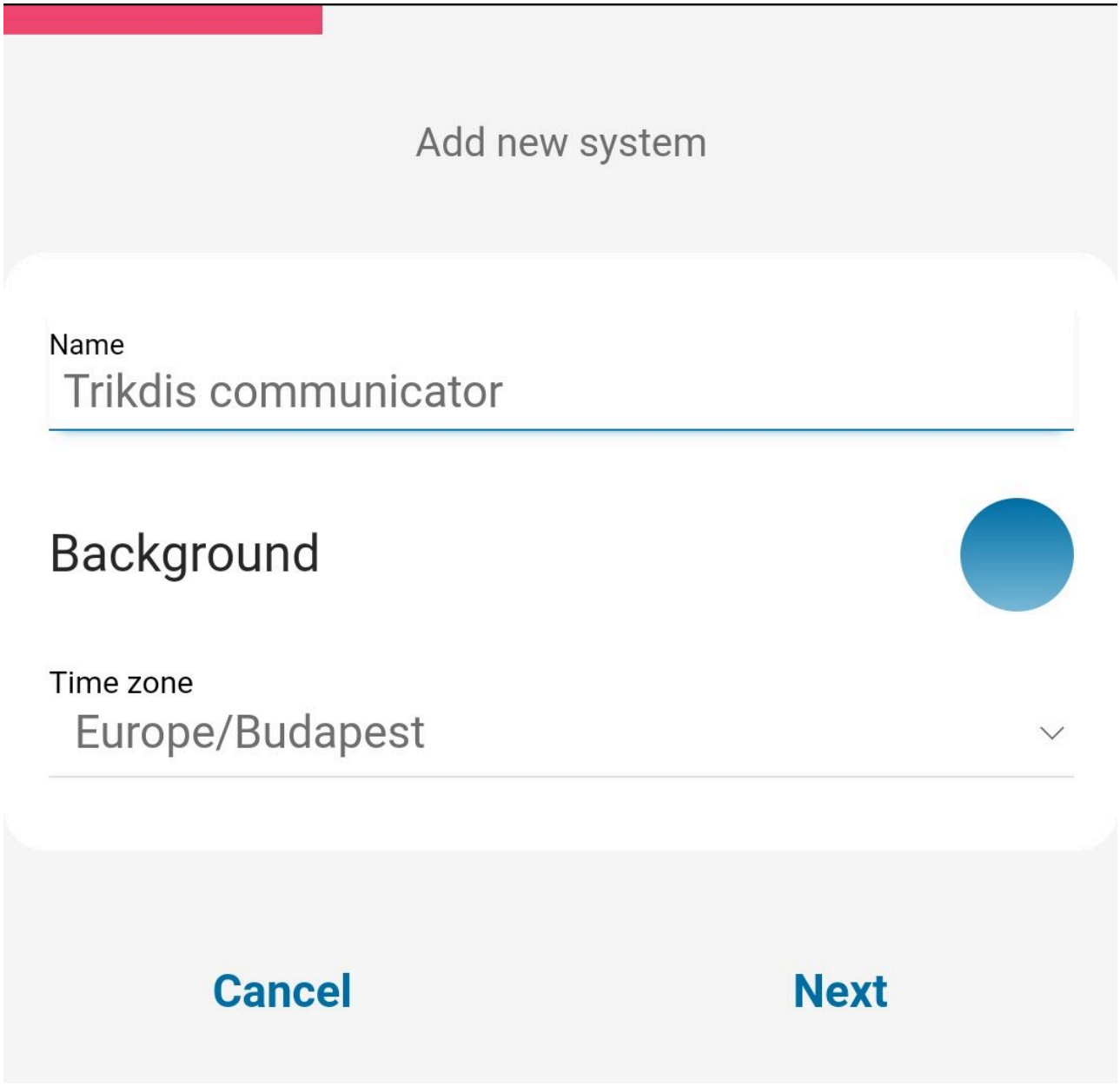
2. Regisztrálj egy fiókot, ha még nincs.
3. Lépj be a fiókba.
4. A nyitó oldalon kattints a "+" Rendszer létrehozása gombra



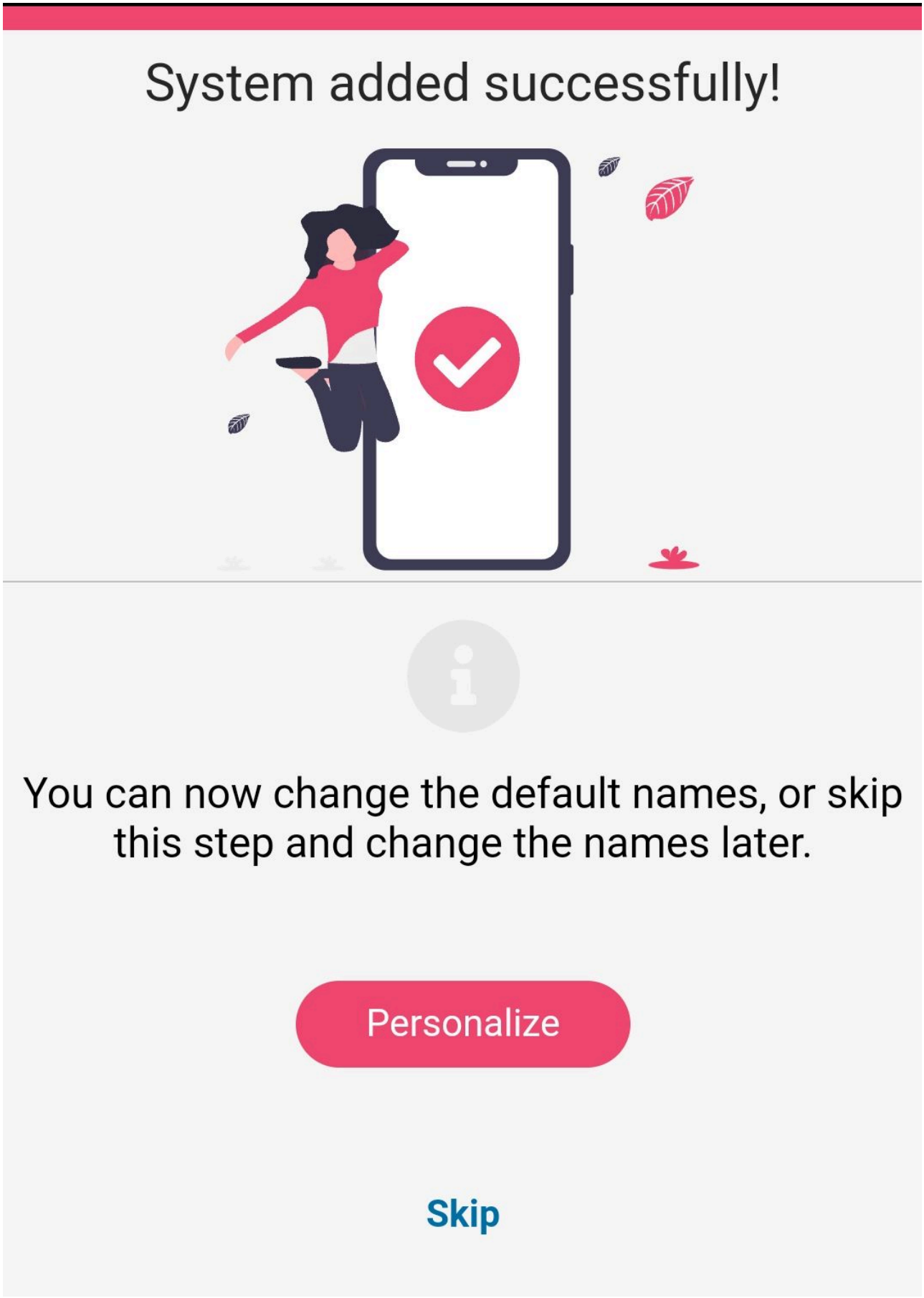
5. Add meg az egyedi azonosítóját a Trikdis eszköznek (telefonon a kamerával is beolvashatod a vonalkódot vagy QR kódot), amit megtalálsz
    - Az eszközön található matricán
    - Az eszköz papírdobozán
    - A TrikdisConfig bal alsó sarkában (kijelölhető és másolható formátumban)



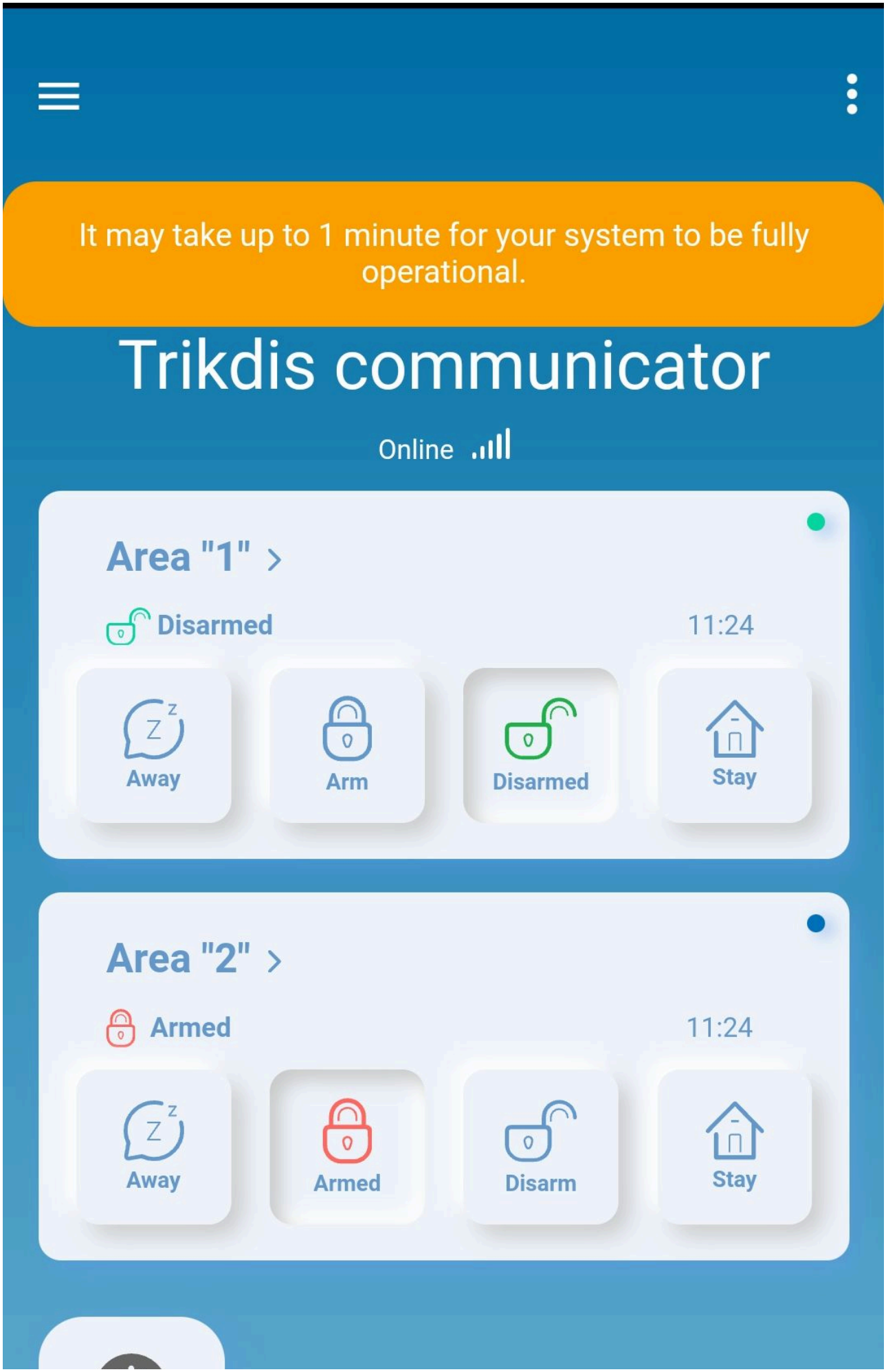
6. Add meg a rendszer nevét és válassz idozónát



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



De unieke identificatie van het apparaat is bij de E16 het **MAC-adres (Unique ID)**: het staat op de doos en op de achterkant van het apparaat, en de statusbalk van TrikdisConfig toont het ook (paragraaf 6.1). In de app moet u dit bij het aanmaken van het systeem invoeren als identificatie van het apparaat.

5.2 Directe besturing met de bediendeelcode

Als de centrale tot de direct bestuurbare typen behoort (paragraaf 1.2) en op de pagina **System settings** van TrikdisConfig **Remote Arm/Disarm** is aangevinkt, toont Protegus 2 de partities van de centrale met de status die van de bus wordt gelezen, en voert de gebruiker voor in- en uitschakelen **de bediendeelcode van de centrale** in de app in – dezelfde die hij op het bediendeel gebruikt. Een aparte uitgang en sleutelschakelaarzone zijn niet nodig.

- Daarvoor is, afhankelijk van het merk, een instelling in de centrale nodig (Paradox: pc-wachtwoord, Texecom: UDL-wachtwoord; bij Caddx-, Honeywell- en InnerRange-centrales het vrijgeven van de bus of de seriële poort, al voor het uitlezen van gebeurtenissen) – zie hoofdstuk 4.
- De bediendeelcode wordt door de centrale gecontroleerd, en ook het gebeurtenissenlogboek van de centrale registreert de gebruiker, niet de communicatiemodule.
- Bij een Paradox-centrale mag de code van de gebruiker **niet de mastercode** zijn; start na het wijzigen van een code de communicatiemodule opnieuw op (paragraaf 4.2).
- Bij een DSC PowerSeries-centrale toont de app ook de status van de zones, en zones overbruggen is ook mogelijk – details in het artikel over directe besturing van DSC (het artikel gaat over de G16, maar geldt op dezelfde manier voor de E16).

Bij het aanmaken van het systeem vraagt Protegus 2 of het inschakelen door een uitgang van de communicatiemodule wordt gestuurd. Wijs bij directe besturing **geen** uitgang toe aan de partitie (**Control with Protegus2** uitgeschakeld): de partitie wordt door de centrale beheerd, de status komt van de bus.

5.3 Inschakelen met een sleutelschakelaarzone

Als de centrale niet direct bestuurbaar is, of als u haar niet zo wilt gebruiken, sluit u een uitgang van de communicatiemodule aan op de sleutelschakelaarzone van de centrale (paragraaf 3.4), blijft **Remote Arm/Disarm** in TrikdisConfig leeg, en wijst u in Protegus 2 de uitgang toe aan de partitie.

Als u de alarmcentrale met de uitgang van de communicatiemodule, via de sleutelschakelaarzone van de centrale, wilt in- en uitschakelen, geeft u in de Protegus 2-app bij de partitie op welke uitgang haar bedient.

De zone van de centrale waarop de uitgang van de communicatiemodule is aangesloten, moet in de centrale als **sleutelschakelaarzone** zijn geprogrammeerd, en de centrale moet de in- en uitschakelgebeurtenissen melden – op basis daarvan toont Protegus 2 de status van de partitie.

U kunt de instelling uitvoeren bij het aanmaken van het systeem, bij het toevoegen van de partities, of achteraf in de systeeminstellingen, bij het bewerken van de partitie. Bij het aanmaken van het systeem leidt de wizard van Protegus 2 u door de stappen: klik op de knop **Continue** (Doorgaan), geef de naam van de partitie op (**Area name**) en schakel de bediening van de PGM-uitgang vanuit de Protegus 2-app in – dat gaat met de volgende stappen:

1. Kies (of voeg toe) de partitie die u wilt bedienen. Het nummer van de partitie moet overeenkomen met het nummer dat de centrale in de gebeurtenissen verstuurt (partitie 1 is 1, partitie 2 is 2).
2. Schakel de optie **Bediening met PGM** (Control with Protegus2) in en kies in het veld **uitgang** (Assigned Output) de uitgang van de communicatiemodule (PGM1, PGM2 …). Een uitgang kan maar één partitie bedienen.
3. Kies de werkingsmodus: **pulserend** (Pulse) of **bistabiel** (Level) – dezelfde die u in de centrale bij de sleutelschakelaarzone hebt ingesteld. Meestal gebruiken we de pulserende modus; ook de pulsduur kan worden opgegeven (standaard 3 s).
4. Sla de instelling op (**Save**). Herhaal dit bij meerdere partities voor elke partitie, met haar eigen uitgang: in de wizard voegt u een volgende partitie toe met de knop **Click to add an area** en stelt u haar PGM-uitgang op dezelfde manier in. Als u alle partities hebt ingesteld, gaat u in de wizard verder met de knop **Skip**.

Protegus 2 kan de status van de partities alleen correct weergeven als de centrale de in- en uitschakelgebeurtenissen met het juiste partitienummer verstuurt. Over de details en valkuilen van inschakelen met een sleutelschakelaar gaat een apart artikel: Inschakelen op afstand met een sleutelschakelaar vanuit de Protegus 2-app.

5.4 In- en uitschakelen vanuit de app

1. Open het systeem in de Protegus 2-app. Op het startscherm heeft elke partitie een eigen kaart en een eigen slot: een **gesloten, rood slot** betekent een ingeschakelde partitie, een **open, groen slot** een uitgeschakelde.
2. Tik op het slot van de partitie en kies de gewenste handeling: inschakelen of uitschakelen.
3. Voer de pincode in als de app daarom vraagt.

Het slot neemt de werkelijke status aan op basis van de gebeurtenis die van de alarmcentrale binnenkomt; de app geeft ook in de gebeurtenissenlijst en in een melding aan of de centrale de handeling heeft uitgevoerd.

Bij directe besturing vraagt de app om de bediendeelcode van de centrale; bij inschakelen met een sleutelschakelaar – als dat is ingeschakeld – om het wachtwoord van Protegus 2.

De E16 heeft geen sms-besturing en geen sms-meldingen: in- en uitschakelen en het schakelen van de uitgangen gebeuren vanuit de Protegus 2-app, meldingen komen binnen als pushbericht.

6. TrikdisConfig – de instellingen in detail

Links in het TrikdisConfig-venster staat de lijst met pagina's (System settings, CMS reporting, User reporting, Ethernet settings, IN/OUT, RS485 modules, Event summary, Firmware), bovenaan de knoppenbalk (**Read [F4]**, **Write [F5]**, **Open [F8]**, **Save [F9]**) en onderaan de statusbalk. Dit hoofdstuk behandelt de instellingen van de E16 pagina voor pagina.

6.1 De statusbalk

Na het aansluiten en uitlezen van het apparaat (**Read [F4]**) ziet u onderaan het venster de belangrijkste gegevens van het apparaat:

Opschrift	Betekenis
IMEI / Unique ID, bij een Ethernet-apparaat **MAC / Unique ID**	De unieke identificatie van het apparaat: bij een apparaat met simkaart de IMEI, bij een Ethernet-apparaat het MAC-adres. Hetzelfde staat op de doos en op de achterkant van het apparaat.
Status	De huidige bedrijfstoestand.
Device	Het type (typeaanduiding) van het apparaat. Controleer of hier het type van uw eigen apparaat staat.
SN	Serienummer.
BL	De versie van de bootloader.
FW	De versie van de firmware.
HW	De versie van de hardware.
State	De verbindingswijze: USB of op afstand (remote).
Administrator / Installer	Het toegangsniveau van degene die programmeert (na invoer van het wachtwoord).

Nadat u de instellingen hebt uitgevoerd, schrijft u ze met de knop **Write [F5]** naar het apparaat; met de knoppen **Open [F8]** en **Save [F9]** kunt u de volledige set instellingen in een bestand opslaan en in een ander apparaat laden. **Save [F9]** slaat de instellingen op in een instellingenbestand, **Open [F8]** opent het opgeslagen bestand; de opgeslagen instellingen kunt u later ook in andere apparaten laden, zodat u meerdere apparaten snel met dezelfde instellingen kunt configureren.

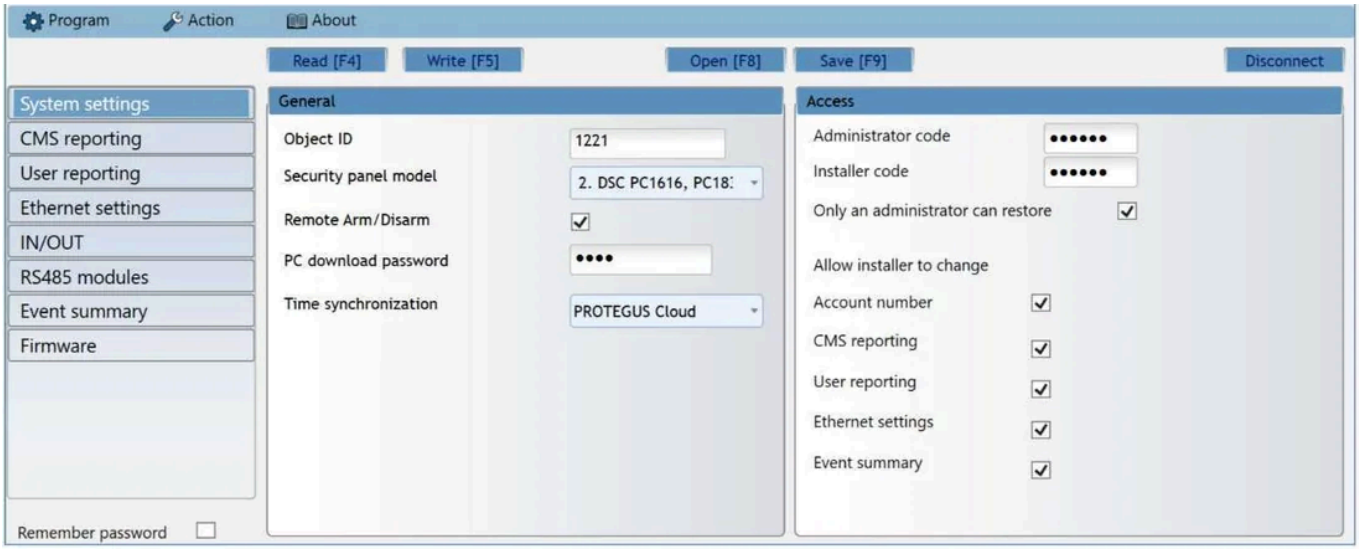


Afbeelding 27. De statusbalk van TrikdisConfig met een uitgelezen E16: het MAC-adres (Unique ID, op de afbeelding leeg gelaten), status, type (E16_1100), serienummer, versies, verbindingswijze en toegangsniveau.

Bij de E16 is de unieke identificatie van het apparaat het **MAC-adres**: daarom vraagt Protegus 2 bij het aanmaken van het systeem en TrikdisConfig voor toegang op afstand (Unique ID). Hetzelfde adres staat ook op de doos en op de achterkant van het apparaat.

6.2 System settings

De pagina bestaat uit twee groepen: in de groep **General** stelt u de basiswerking van het apparaat en de verbinding met de alarmcentrale in, in de groep **Access** de toegangsniveaus.



Afbeelding 28. TrikdisConfig – pagina System settings: groepen General en Access.

- **Object ID** – het objectnummer dat u van de meldkamer hebt gekregen (4 hexadecimale tekens, 0–9, A–F). Verplicht als het apparaat ook naar een meldkamer meldt; `FFFE` en `FFFF` zijn niet toegestaan.
- **Security panel model** – het type van de aangesloten alarmcentrale uit de lijst. Daarvan hangt af hoe de communicatiemodule de bus leest, kies dus het exacte type van de aangesloten centrale.
- **Remote Arm/Disarm** – aangevinkt bestuurt de communicatiemodule de centrale direct: de gebruiker schakelt vanuit Protegus 2 met zijn bediendeelcode in en uit. Verschijnt alleen bij de direct bestuurbare typen centrale; afhankelijk van het merk is daarvoor een instelling in de centrale nodig (hoofdstuk 4). Laat het bij inschakelen met een sleutelschakelaarzone leeg.
- **Security panel PC download password** – voor directe besturing van een Paradox- of Texecom-centrale het pc- respectievelijk UDL-wachtwoord van de centrale (4 tekens); het moet overeenkomen met wat in de centrale is ingesteld (paragraaf 4.2 en 4.3).
- **Time synchronization** – de bron voor de klok van het apparaat (standaard **PROTEGUS Cloud**, de Protegus-cloud).

In de groep **Access** beheert u de toegangsniveaus en wachtwoorden.

Voor de instellingen van het apparaat zijn er twee toegangsniveaus: **beheerder** en **installateur**.

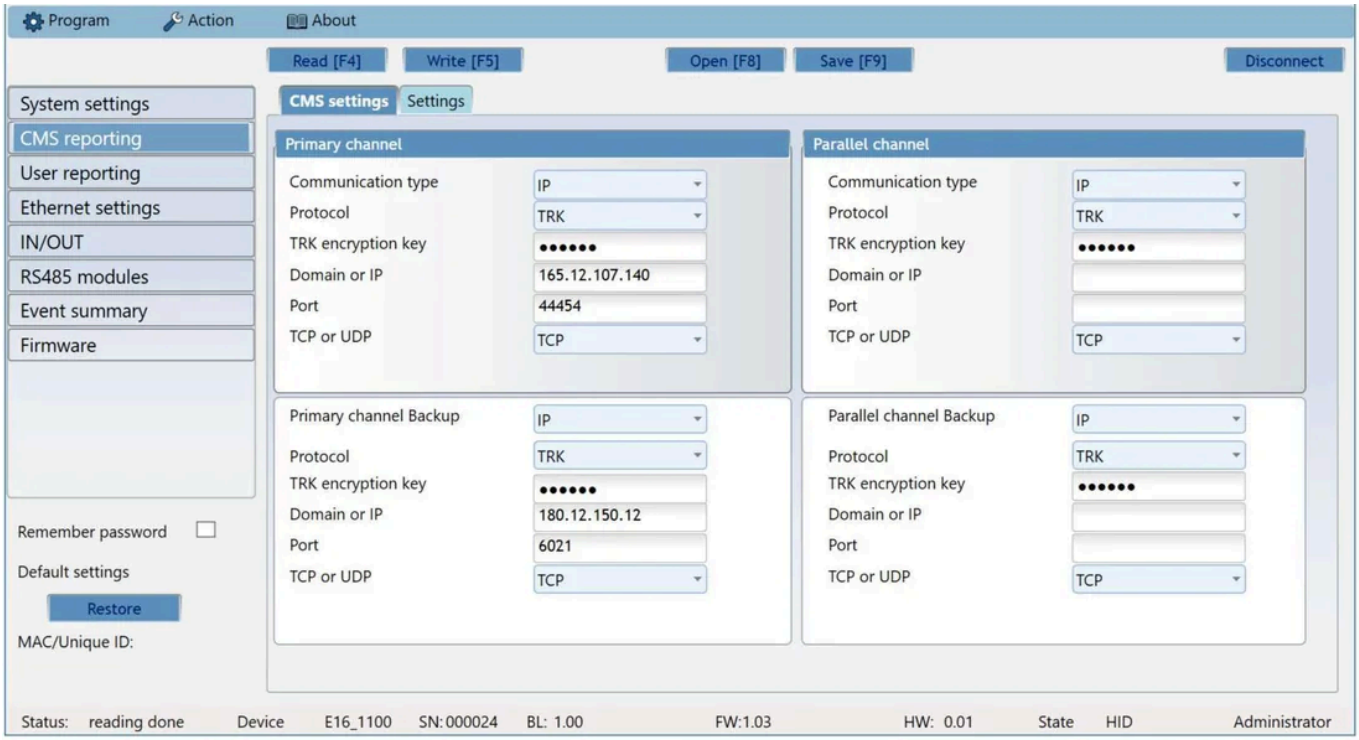
- **Administrator code** – toegang tot alle instellingen (fabriekswachtwoord: `123456`; het wachtwoord bestaat uit 6 tekens: cijfers of Latijnse letters).
- **Installer code** – toegang die kan worden beperkt (fabriekswachtwoord: `654321`).
- **Only an administrator can restore** – met dit vinkje kan alleen de beheerder de fabrieksinstellingen herstellen.
- **Allow installer to change** – hier geeft u aan welke instellingsgroepen de installateur mag wijzigen: **Account number** (objectnummer), **CMS reporting**, **User reporting**, **SIM card** (bij een apparaat met mobiel netwerk) of **Ethernet settings** (bij een Ethernet-apparaat), **Event summary**.

Laat geen fabriekswachtwoorden in het apparaat staan!

Wijzig bij de inbedrijfstelling ten minste het beheerderswachtwoord en noteer het op een veilige plaats. Een vergeten wachtwoord kan ook niet worden gewist door de fabrieksinstellingen te herstellen, want daarvoor is ook een wachtwoord nodig: dan kan alleen de fabrikant of de distributeur het herstellen, nadat het apparaat naar hem is opgestuurd. Uitzondering is een apparaat met een hardwarematige RESET-knop: door de knop 10 seconden ingedrukt te houden worden de fabrieksinstellingen zonder wachtwoord hersteld.

6.3 CMS reporting

De communicatiemodule stuurt de gebeurtenissen via een IP-verbinding naar de meldkamer. De gebeurtenissen kunnen over meerdere kanalen gaan: het **primaire** en het **parallelle** kanaal werken tegelijk (naar twee ontvangers tegelijk), en bij elk hoort een **reservekanaal**, dat in werking treedt als het betreffende kanaal wegvalt. De communicatie is versleuteld en met een wachtwoord beveiligd; voor de ontvangst en het doorgeven aan de meldkamersoftware is een Trikdis-ontvanger nodig (IPcom-softwareontvanger voor Windows of Linux, RL14-hardwareontvanger voor IP/sms, RM14-ontvanger met meerdere kanalen) of een universele ontvanger die het DC-09- of TL150-protocol ondersteunt.



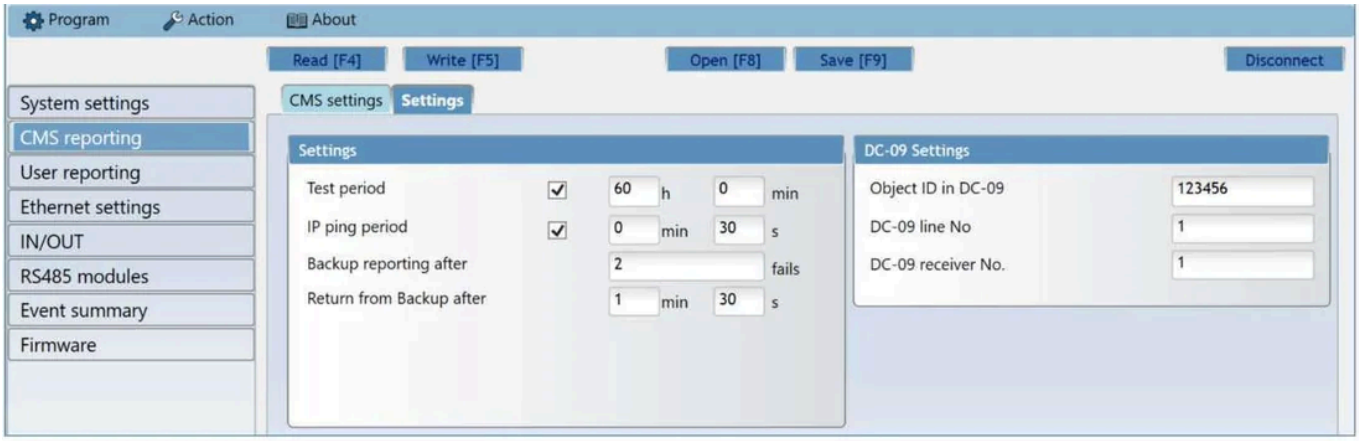
Afbeelding 29. TrikdisConfig – CMS reporting, tabblad CMS settings: primair en parallel kanaal (boven), de bijbehorende reservekanalen (onder).

Primary channel – primair kanaal

- **Communication type** – **IP**; met de waarde **Disable** kan het kanaal worden uitgeschakeld (bijvoorbeeld als het apparaat alleen met Protegus 2 werkt, zonder meldkamer).
- **Protocol** – TRK (Trikdis-ontvangers), DC-09_2007 of DC-09_2012 (universele ontvangers), TL150 (SUR-GARD).
- **TRK encryption key** – 6-cijferige versleutelingssleutel; die moet in de communicatiemodule en in de ontvanger hetzelfde zijn.
- **Domain or IP**, **Port** – het adres en de poort van de ontvanger.
- **TCP or UDP** – het transportprotocol.

Primary channel Backup – reservekanaal. Neemt de communicatie over als het primaire kanaal niet werkt; de instellingen zijn dezelfde als hierboven. Omdat de E16 over één netwerkweg communiceert (het lokale netwerk), is het reservekanaal een tweede ontvangeradres over dezelfde weg: het overbrugt een storing aan de kant van de ontvanger, maar niet het wegvallen van de internetverbinding.

Parallel channel – parallel kanaal. Stuurt naast het primaire kanaal tegelijk naar een tweede ontvanger (bijvoorbeeld een lokale en een centrale meldkamer). Het heeft een eigen reservekanaal.



Afbeelding 30. TrikdisConfig – CMS reporting, tabblad Settings: testmelding, PING, de tijden van het reservekanaal en de DC-09-gegevens.

Op het tabblad **Settings** stelt u de tijden en de DC-09-gegevens in.

- **Test period** – het interval van het periodieke testrapport (standaard 24 uur). Het testrapport gaat als Contact ID-bericht naar de meldkamer en naar Protegus 2.
- **IP ping period** – het interval van het levenssignaal (PING) op het IP-kanaal (standaard 30 s). U schakelt het in met het vinkje en geeft de tijd op in de velden voor minuten (**min**) en seconden (**s**); het is nodig voor de bewaking van de verbinding. De ontvanger stuurt de PING-berichten niet door naar de meldkamersoftware, om die niet te overbelasten; de software krijgt pas een bericht als de ontvanger gedurende driemaal de ingestelde tijd geen PING ontvangt. Is de PING-periode bijvoorbeeld 3 minuten, dan wordt het verbindingsverlies na de 9e minuut gemeld.
- **Backup reporting after** – na dit aantal mislukte verzendpogingen schakelt het apparaat over naar het reservekanaal (standaard 2).
- **Return from Backup after** – na deze tijd keert het apparaat terug naar het primaire kanaal (standaard 1 minuut 30 s).

De PING houdt de actieve verbinding tussen het apparaat en de ontvanger in stand, en daar hangen ook toegang, bediening en programmering op afstand van af. Daarom **raden wij een PING-periode van meer dan 5 minuten af**.

DC-09 Settings (rechts op het tabblad) – hoeft u alleen in te vullen als u op een van de kanalen met het protocol DC-09_2007 of DC-09_2012 verzendt; de groep verschijnt wanneer in het veld **Protocol** van een kanaal DC-09_2007 of DC-09_2012 is geselecteerd:

- **Object ID in DC-09** – hexadecimale identificatie van 3–16 tekens, verstrekt door de meldkamer.
- **DC-09 line No** – het lijnnummer.
- **DC-09 receiver No.** – het ontvangernummer.

De groep **DC-09 settings** is alleen zichtbaar als op een van de kanalen het DC-09-protocol is ingesteld. De naamservers (DNS) voert u bij de E16 niet hier in, maar op de pagina **Ethernet settings** (paragraaf 6.5).

6.4 User reporting

Op het tabblad **PROTEGUS Cloud** schakelt u de Protegus-dienst in, waarmee de gebruiker de communicatiemodule op afstand kan volgen en besturen; meer over de dienst: www.protegus.app. De E16 heeft geen sms-meldingen en geen sms-besturing, daarom heeft deze pagina alleen dit ene tabblad.



Afbeelding 31. TrikdisConfig – User reporting, tabblad PROTEGUS Cloud.

- **Enable connection** – staat de verbinding met de Protegus-cloud en de toegang op afstand met TrikdisConfig toe.
- **Protegus Cloud access code** – 6-cijferige code voor de Protegus-verbinding (standaard `123456`). Alleen in te stellen vóór het aanmaken van het systeem in Protegus 2, achteraf niet meer te wijzigen.

6.5 Ethernet settings

Hier stelt u in hoe de E16 met het lokale netwerk verbinding maakt. Standaard is **Use DHCP** aangevinkt: het apparaat krijgt het adres, de gateway en de naamservers automatisch van de router, en op de meeste locaties is er verder niets te doen.



Afbeelding 32. TrikdisConfig – pagina Ethernet settings: DHCP of handmatige netwerkinstellingen, naamservers.

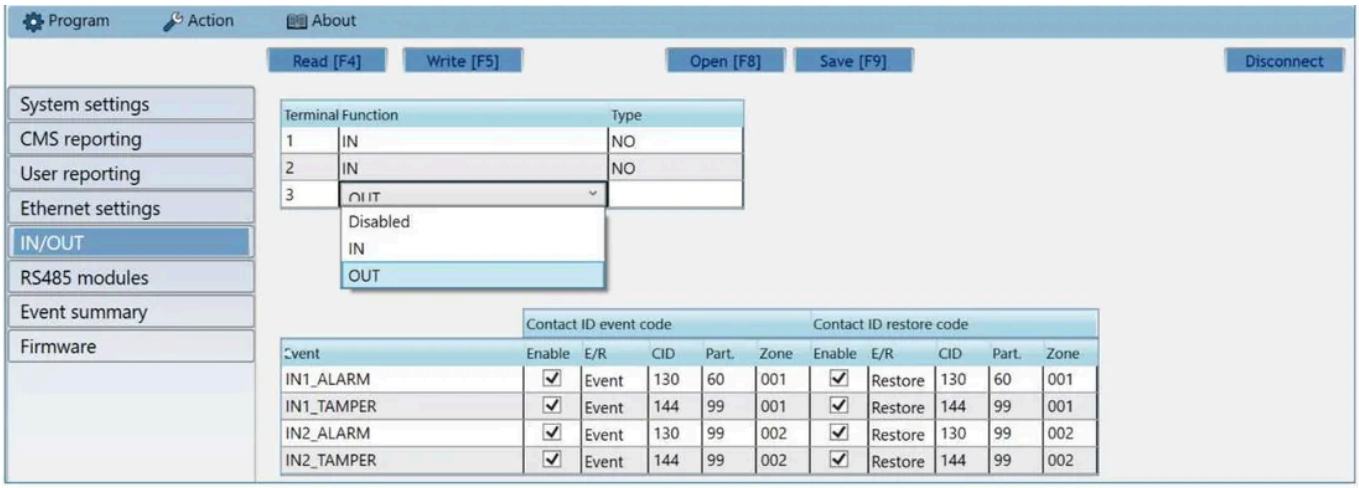
- **Use DHCP** – met dit vinkje krijgt het apparaat automatisch een IP-adres, subnetmasker en gateway van de DHCP-server van de router. Dit is de fabrieksinstelling, en op de meeste plaatsen hoeft u verder niets te doen. Als er in het netwerk geen DHCP is, als de automatische aanmelding op het netwerk niet lukt, of als de netwerkbeheerder een vast adres vraagt, haal dan het vinkje weg en vul de onderstaande velden en de naamservers handmatig in:
- **Static IP** – het vaste IP-adres van het apparaat in het lokale netwerk (een adres dat door geen ander apparaat wordt gebruikt en buiten het DHCP-bereik valt).
- **Subnet mask** – het subnetmasker van het netwerk.
- **Default gateway** – de standaardgateway, meestal het adres van de router. Met een verkeerde gateway bereikt het apparaat wel het lokale netwerk, maar niet het internet.
- **DNS 1, DNS 2** – naamservers; via deze servers vindt het apparaat de Protegus-cloud en een ontvanger die met een domeinnaam is opgegeven. Af fabriek is de openbare DNS van Google ingesteld; als het netwerk naar buiten alleen de eigen naamserver toestaat, vult u hier het adres van de lokale DNS in. 3 knipperingen van de TROUBLE-led duiden op een DNS-fout.

De unieke identificatie van het apparaat, het MAC-adres (in het programma **Internal MAC**), staat in het nieuwere TrikdisConfig-venster niet op deze pagina, maar onderaan het venster, in het veld **MAC / Unique ID** van de statusbalk.

Het apparaat zet alleen **uitgaande** verbindingen op naar de ontvanger en de Protegus-cloud. Daarom hoeft u op de router geen poort te openen of door te sturen, en is er ook geen vast openbaar IP-adres nodig.

6.6 IN/OUT

Hier geeft u de rol op van de drie I/O-klemmen met dubbele functie van de communicatiemodule: **Disabled** (niet gebruikt), **IN** (ingang) of **OUT** (uitgang). Bij een ingang moet ook het type worden opgegeven (NC, NO, NO/EOL, NC/EOL, NO/DEOL, NC/DEOL). Fabrieksinstelling: I/O 1 en I/O 2 ingang (NO), I/O 3 uitgang.



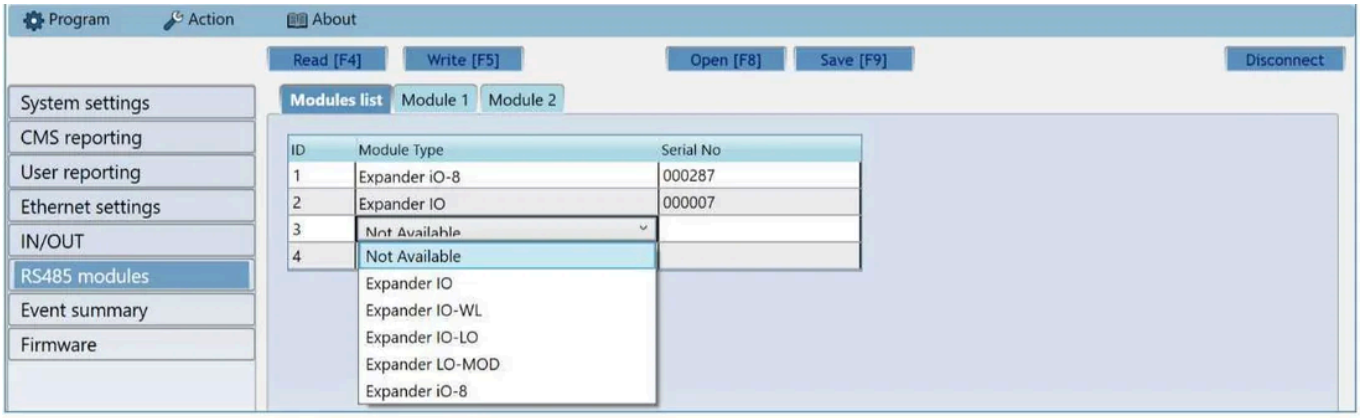
Afbeelding 33. TrikdisConfig – pagina IN/OUT: de functie van de I/O-klemmen en de gebeurtenissen van de ingangen.

Als de detector op een ingang wordt geactiveerd, stuurt de communicatiemodule een eigen gebeurtenis (**INx_ALARM**, Contact ID 130), en bij een sabotage van het sabotagecircuit een sabotagegebeurtenis (**INx_TAMPER**, 144) naar de meldkamer en naar Protegus 2; in de tabel verschijnen de gebeurtenissen van alle klemmen die als ingang zijn ingesteld. De kolommen van de tabel:

- **Enable** – schakelt het verzenden van het bericht in.
- **E/R** – het type gebeurtenis: Event (alarm) of Restore (herstel).
- **CID** – de Contact ID-code; u kunt een code opgeven of de standaardwaarde laten staan. De gebeurtenis gaat met deze code naar Protegus 2 en naar de meldkamer.
- **Part.** – het partitienummer in het bericht.
- **Zone** – het zonenummer in het bericht.

6.7 RS485 modules

De iO-8-uitbreidingen op de RS485-bus moeten op het tabblad **Modules list** worden toegevoegd.

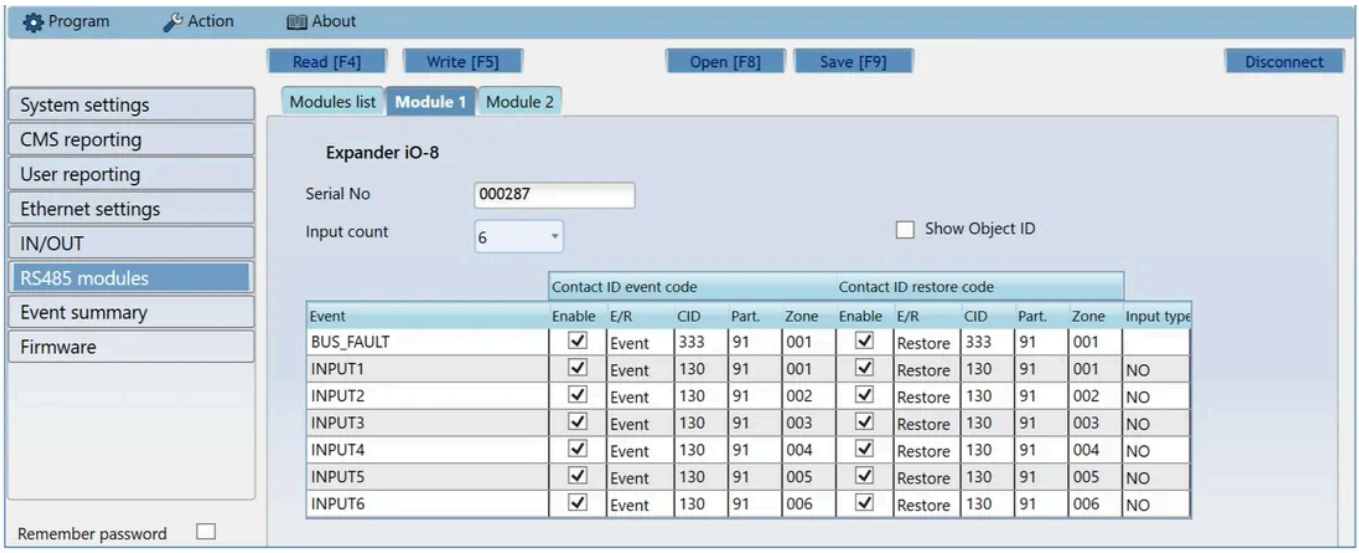


Afbeelding 34. TrikdisConfig – RS485 modules, tabblad Modules list: het type module (Expander iO-8) en het serienummer.

- **Module Type** – het type van de aangesloten module uit de lijst (**Expander iO-8**).
- **Serial No** – het 6-cijferige serienummer van de module (op de module en op de doos, SN).

Druk na het kiezen van de module en het invoeren van het serienummer op de knop **Write [F5]**, trek de USB-kabel los en wacht een minuut tot de communicatiemodule de module heeft geregistreerd. Steek daarna de kabel weer in, lees het apparaat uit (**Read [F4]**), en op de pagina RS485 modules verschijnt een eigen, genummerd tabblad voor de module.

iO-8-uitbreiding – 8 I/O's met dubbele functie; maximaal 4 modules kunnen op de communicatiemodule worden aangesloten.



Afbeelding 35. TrikdisConfig – RS485 modules, tabblad van de iO-8-module (boven) en de gebeurtenissentabel van de uitbreiding (onder).

- **Input Count** – hoeveel klemmen ingang zijn; de overige worden uitgang. Het type ingang (**Input type**: NO of NC) is in de tabel in te stellen. De rol van de uitgangen (in- en uitschakelen met een sleutelschakelaarzone of een apparaat schakelen) stelt u in de Protegus 2-app in.
- In de tabel kunt u Contact ID-codes toewijzen aan de busstoring (**BUS_FAULT**, Contact ID 333) en aan de activerings- en herstelgebeurtenissen van de ingangen (**INPUTx**, 130) (**Enable**, **E/R**, **CID**, **Part.**, **Zone**). Standaard meldt module 1 met partitie 91 en module 4 met partitie 94. Door **Show Object ID** aan te vinken kunt u voor de ingangen ook een ander objectnummer opgeven dan dat van de communicatiemodule.

6.8 Event summary

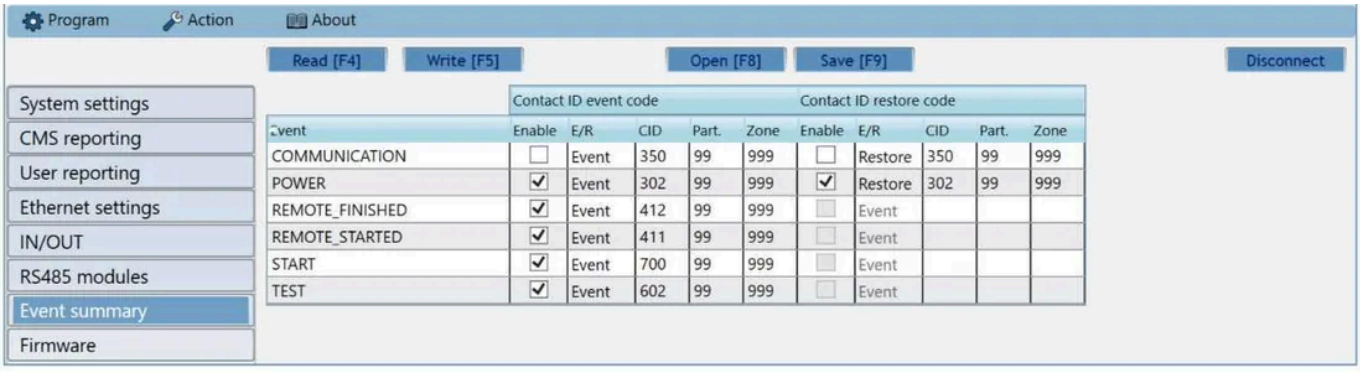
Op deze pagina kunt u de **eigen, interne berichten** van het apparaat in- of uitschakelen en hun Contact ID-code, partitie- en zonenummer wijzigen. Een bericht dat hier is uitgeschakeld, verstuurt het apparaat via geen enkel kanaal. Af fabriek worden de berichten verzonden met partitie 99 en zone 999.

Bericht	Contact ID	Wanneer ontstaat het
COMMUNICATION	350	De communicatie tussen de communicatiemodule en de alarmcentrale is verbroken (af fabriek uitgeschakeld). Een communicatiemodule die op de bus of de seriële poort is aangesloten, detecteert dit rechtstreeks; een communicatiemodule op de telefoonlijn alleen als **Line supervision** is ingeschakeld.
POWER	302	Onvoldoende (lage) voedingsspanning; het herstel is een apart bericht.

Bericht	Contact ID	Wanneer ontstaat het
REMOTE_STARTED	411	Programmering op afstand met TrikdisConfig is gestart.
REMOTE_FINISHED	412	De programmering op afstand is voltooid.
START	700	Het apparaat heeft verbinding gemaakt met het netwerk (opstarten).
TEST	602	Periodiek testrapport.
PING	760	Het PING-levenssignaal. Het staat niet in de lijst van elk apparaat: op het scherm van de eerdere hardwareversie wel, op de pagina Event summary van de nieuwere versies is er geen zo'n regel. Het interval stelt u in het veld **CMS reporting** → **Settings** → **IP ping period** in.

- **Enable** – schakelt het verzenden van het bericht naar de meldkamer en naar Protegus 2 in.
- **E/R** – het type bericht: Event (gebeurtenis) of Restore (herstel) – de regel staat voor het optreden van de gebeurtenis of voor het herstel ervan.
- **Part.** – het nummer van de partitie (gebied) dat het apparaat bij de interne gebeurtenis en bij het herstel verzendt.
- **Zone** – het zonenummer dat het apparaat bij de interne gebeurtenis en bij het herstel verzendt.
- De **CID**-code, de **partitie** en de **zone** kunnen bij elke gebeurtenis worden gewijzigd; waar er een herstel (Restore) is, kan de code daarvan apart worden opgegeven.

De gebeurtenissen van de eigen ingangen (**INx_ALARM**, **INx_TAMPER**) stelt u in op de pagina **IN/OUT**, de gebeurtenissen van de uitbreidingsmodules (**BUS_FAULT**, **INPUTx**) op de pagina **RS485 modules**, op het tabblad van de module. Het inschakelen en het interval van het testrapport stelt u in het veld **CMS reporting** → **Settings** → **Test period** in.



Afbeelding 36. TrikdisConfig – pagina Event summary: de interne berichten van het apparaat (COMMUNICATION, POWER, REMOTE_FINISHED, REMOTE_STARTED, START, TEST) en de bijbehorende Contact ID-codes.

6.9 Fabrieksinstellingen herstellen

Om de fabrieksinstellingen te herstellen, klikt u linksonder in het TrikdisConfig-venster, in de groep **Default settings**, op de knop **Restore**. Het herstellen wist alle instellingen – ook de wachtwoorden –, daarom is het verstandig de instellingen vooraf in een bestand op te slaan (**Save [F9]**).

Met het installateurswachtwoord is dit alleen mogelijk als de beheerder het niet heeft uitgeschakeld op de pagina **System settings** → **Access**.

7. Programmeren op afstand

TrikdisConfig bereikt de Trikdis-apparaten niet alleen via een USB-kabel, maar ook **op afstand, via de Protegus-cloud**. Zo kunt u de instellingen van een al gemonteerd apparaat wijzigen zonder ter plaatse te hoeven gaan.

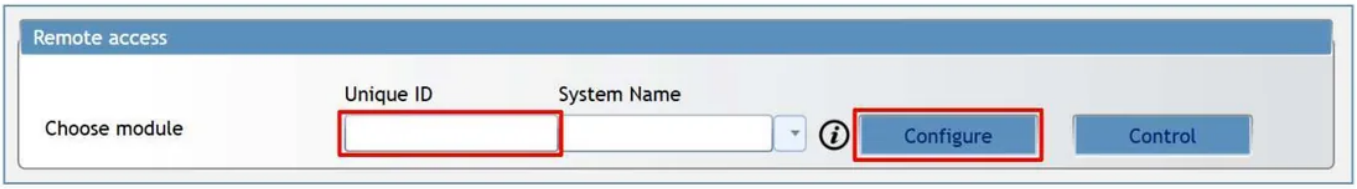
Voor toegang op afstand is nodig:

1. Het apparaat moet ingeschakeld zijn en een netwerkverbinding hebben (de **POWER**- en de **NETWORK**-led branden groen; bij een apparaat met mobiel netwerk knippert de NETWORK-led ook geel). Bij een apparaat met mobiel netwerk moet de geplaatste simkaart actief zijn en moet de pincode ervan in het apparaat zijn ingevoerd, of moet de pincodevraag zijn uitgeschakeld; bij een Ethernet-apparaat moet de netwerkkabel (LAN) zijn aangesloten en moet het apparaat het internet bereiken.
2. Op de pagina **User reporting** → **PROTEGUS Cloud** van TrikdisConfig moet **Enable connection** zijn aangevinkt (stel dit via USB in, bij de eerste inbedrijfstelling).
3. U moet de **unieke identificatie** van het apparaat kennen (IMEI of MAC – te lezen op de doos en op de achterkant van het apparaat) en het beheerders- of installateurswachtwoord.

Stappen:

1. Start de TrikdisConfig-software.
2. Voer in het onderdeel **Remote access**, in het veld **Unique ID**, de unieke identificatie van het apparaat in (IMEI of MAC).
3. Geef desgewenst het systeem een naam in het veld **System name** – het programma onthoudt die, en de volgende keer kunt u hem in de vervolgkeuzelijst kiezen.
4. Druk op de knop **Configure**.
5. Klik in het venster dat opent op de knop **Read [F4]** (lezen) en voer het wachtwoord in. Met het vinkje **Remember password** onthoudt het programma het voor deze sessie.
6. Voer de wijzigingen uit en stuur ze daarna met de knop **Write [F5]** (schrijven) naar het apparaat.

Systemen die eerder op afstand zijn geprogrammeerd en een naam hebben gekregen, slaat het programma op; met de pijl naast het veld **System name** kunt u ze weergeven. Om er een te verwijderen, selecteert u de identificatie in de lijst, drukt u op de toets **Delete** en bevestigt u.



Afbeelding 37. TrikdisConfig – Remote access: de identificatie van het apparaat (Unique ID – bij de E16 het MAC-adres), de naam van het systeem en de knop Configure.

8. De werking van de communicatiemodule controleren

Controleer na het programmeren en aansluiten altijd de volledige keten: alarmcentrale → communicatiemodule → meldkamer en/of Protegus 2.

Controleer vooraf of er voeding is (de **POWER**-led brandt groen) en of er een netwerkverbinding is (de **NETWORK**-led brandt groen).

1. **Genereer een gebeurtenis.** Schakel het systeem in en weer uit op het bedieningspaneel, of verstoor een zone bij een ingeschakeld systeem, zodat er een alarm ontstaat.
2. **Controleer de ontvangst.** Kijk of de gebeurtenis is verschenen in de meldkamersoftware en/of in de gebeurtenissenlijst van de Protegus 2-app – met het juiste partitie- en zonenummer.
3. **Ingangen.** Activeer de detector die op een eigen ingang van de communicatiemodule is aangesloten, en controleer de bijbehorende gebeurtenis.
4. **Uitgangen.** Schakel de uitgang vanuit de Protegus 2-app en controleer of het aangesloten apparaat (relais, sleutelschakelaarzone) daadwerkelijk in werking treedt.
5. **Inschakelen op afstand.** Als de centrale op afstand bediend kan worden, schakel haar dan ook vanuit de Protegus 2-app in en uit.

Controleer bij een centrale die op de bus is aangesloten ook of de communicatiemodule echt uit de centrale leest: schakel de centrale op het bediendeel in en uit, en kijk of de gebeurtenis in de gebeurtenissenlijst van Protegus 2 (en bij de meldkamer) met het juiste partitie- en gebruikersnummer verschijnt. Doe bij directe besturing ook een proefinschakeling vanuit de app, met de bediendeelcode van de gebruiker.

Controleer ook het gedrag bij netwerkuitval: trek de Ethernet-kabel los en kijk of de TROUBLE-led het ontbreken met 1 flits meldt, en of na het terugsteken de NETWORK-led weer groen brandt en de opgeslagen gebeurtenissen bij de meldkamer en in de app aankomen.

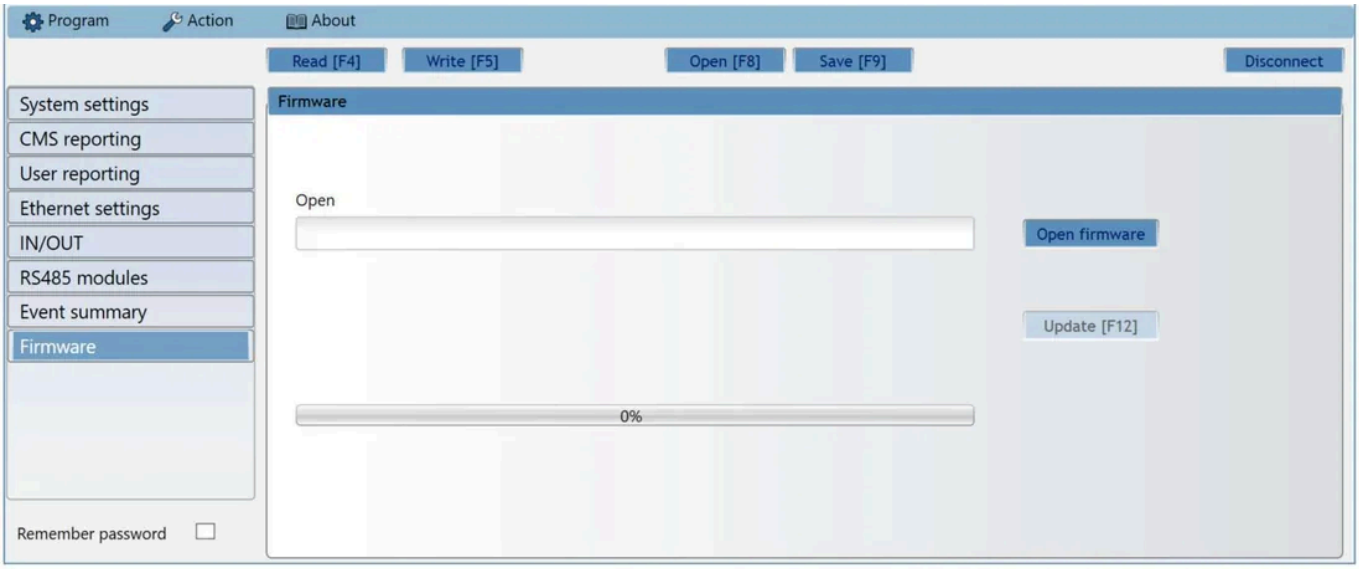
9. Firmware bijwerken

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

U kunt de firmware zelf bijwerken – naar een nieuwere en zo nodig ook naar een oudere versie. Na de update blijven alle instellingen van het apparaat ongewijzigd.

1. Start de TrikdisConfig-software en sluit het apparaat aan met een USB-kabel, of open de programmering ervan op afstand.
2. Als er nieuwere firmware is, biedt het programma aan deze te downloaden – accepteer dat.
3. Kies de pagina **Firmware** en klik op de knop **Open firmware**. Selecteer het firmwarebestand.
4. Druk op de knop **Update [F12]**, wacht tot de update is voltooid en klik daarna in het pop-upvenster op **OK**. Trek intussen de kabel niet los en onderbreek de verbinding niet.

De firmwarebestanden staan in de installatiemap van TrikdisConfig, in de submap **Firmwares**, in de map met de naam van het apparaat. Als er geen zo'n map is, is er ofwel geen update voor, ofwel moet de TrikdisConfig-software zelf worden bijgewerkt. De nieuwste bestanden kunt u als geregistreerde gebruiker ook downloaden van de website van de fabrikant, op de pagina van het apparaat.



Afbeelding 38. TrikdisConfig – pagina Firmware: Open firmware en Update [F12] (boven), de voortgangsbalk van het bijwerken (onder).

Voor het bijwerken is een internetverbinding nodig. Een virusscanner, firewall of strenge netwerkinstelling kan het automatisch downloaden van de firmware verhinderen; pas in dat geval de instellingen van de virusscanner aan, of download het bestand handmatig en open het op de pagina Firmware.

10. Storingen zoeken en veelgestelde vragen

De meest voorkomende vragen en storingen, uitgaande van de led-signalen. Als het antwoord naar het uitgebreide hoofdstuk verwijst, vindt u daar de exacte plaats van de instelling.

De NETWORK-led brandt niet – geen netwerk

1. Kijk naar de flitsen van de **TROUBLE**-led: 1 = geen fysieke verbinding (kabel, poort), 2 = geen IP-adres gekregen (DHCP), 3 = de naam van de ontvanger of de Protegus-cloud kan niet worden omgezet (DNS).
2. **1 flits:** controleer de Ethernet-kabel aan beide uiteinden, en of de poort van de router of switch actief is (de led van de poort brandt); probeer een andere poort of kabel.
3. **2 flitsen:** op de router moet DHCP ingeschakeld zijn, of geef het apparaat een vast IP-adres op de pagina **Ethernet settings** (paragraaf 6.5). In een bedrijfsnetwerk kan de netwerkbeheerder het apparaat op basis van het MAC-adres toelaten.
4. **3 flitsen:** de naamserver is niet bereikbaar. Standaard is de openbare DNS van Google ingesteld; als het netwerk externe DNS blokkeert, voer dan de lokale naamserver in op de pagina **Ethernet settings**.

Er is netwerk, maar de meldkamer ontvangt geen gebeurtenissen

De DATA-led is de eenvoudigste internetcontrole. De DATA-led brandt wanneer er in het geheugen van het apparaat een bericht klaarstaat om te worden verzonden. Het groene licht van de NETWORK-led zegt alleen dat de netwerkverbinding tot stand is gekomen – bij een apparaat met mobiel netwerk heeft het zich aangemeld op het netwerk van de provider, bij een Ethernet-apparaat werkt de verbinding tot aan de router –, maar niet dat het apparaat ook het internet bereikt. Als de NETWORK-led groen is, maar de DATA-led ook na een gebeurtenis of testrapport continu blijft branden, werkt de internetverbinding niet: het bericht kan niet

worden verzonden. Op een mobiel netwerk ligt de fout meestal bij de APN of de datadienst van de simkaart, bij Ethernet bij de router, de firewall of de DNS. Als de DATA-led uitgaat, is het bericht verzonden en is de dataverbinding in orde.

1. 6 flitsen van de **TROUBLE**-led betekenen dat er geen verbinding met de ontvanger is: controleer het adres en de poort van de ontvanger, de TCP/UDP-instelling en de versleutelingssleutel (**CMS reporting**).
2. Als de ontvanger met een domeinnaam is opgegeven, controleer dan de DNS-instelling (**Ethernet settings**).
3. In een netwerk met firewall moet het uitgaande TCP/UDP-verkeer naar de poort van de ontvanger worden toegestaan; op de router hoeft geen poort (inkomend) te worden geopend.

De TROUBLE-led flitst zeven keer – de communicatiemodule ziet de centrale niet

1. Controleer de aansluiting volgens het schema in paragraaf 3.3: de meest voorkomende fout is dat de draden **CLK** en **DATA** verwisseld zijn, of dat de datalijn op de verkeerde klem van de centrale zit.
2. In het veld **System settings** → **Security panel model** van TrikdisConfig moet het exacte type van de aangesloten centrale gekozen zijn.
3. Bij Texecom-, Caddx-, Honeywell- en InnerRange-centrales is ook in de centrale een instelling nodig (hoofdstuk 4) – zonder die instelling geeft de centrale geen gegevens op de bus.
4. Bij een Paradox-centrale kan de seriële poort standaard vergrendeld zijn – zo ontgrendelt u die.
5. Maak een Pyronix-centrale na het aansluiten spanningsloos en start haar opnieuw op, zodat ze de communicatiemodule accepteert.
6. Met een DSC PowerSeries **NEO**-centrale werkt de E16 niet (op de bus van de NEO worden geen externe apparaten toegelaten) – daarvoor is een communicatiemodule voor de telefoonlijnuitgang (E16T) nodig.

De gebeurtenissen komen aan, maar ik kan niet inschakelen vanuit de app

Bij directe besturing:

1. Op de pagina **System settings** moet **Remote Arm/Disarm** aangevinkt zijn.
2. Bij een Paradox- of Texecom-centrale moet het **Security panel PC download password** overeenkomen met het pc- respectievelijk UDL-wachtwoord van de centrale (paragraaf 4.2 en 4.3).
3. Bij een Paradox-centrale moet de firmware van de centrale minimaal **V.4** zijn; de code van de gebruiker mag niet de mastercode zijn; start na het wijzigen van een code de communicatiemodule opnieuw op.
4. Bij een Honeywell Vista-centrale moet het 2e AUI-adres vrijgegeven zijn (paragraaf 4.6).
5. In Protegus 2 mag **geen** uitgang aan de partitie zijn toegewezen (Control with Protegus2 uitgeschakeld).

Met een sleutelschakelaarzone:

1. **Remote Arm/Disarm** moet leeg zijn, en de I/O-klem moet op de pagina **IN/OUT** op **OUT** staan.
2. De zone van de centrale moet van het type sleutelschakelaar zijn, en in Protegus 2 moet de juiste uitgang aan de partitie zijn toegewezen, in de pulserende of tweestandige modus die bij de zone past (paragraaf 5.3).

Protegus 2 ziet het apparaat niet

1. Op het tabblad **User reporting** → **PROTEGUS Cloud** moet **Enable connection** aangevinkt zijn.

2. Bij het aanmaken van het systeem moet de in het apparaat ingestelde **Protegus Cloud access code** worden ingevoerd; die kan na het aanmaken van het systeem niet meer in het apparaat worden gewijzigd.
3. Voer het **MAC-adres (Unique ID)** exact in, van de doos of van de achterkant.
4. Het apparaat moet online zijn: de NETWORK-led is groen, TROUBLE knippert niet, en de DATA-led gaat na een gebeurtenis uit. In een netwerk met firewall moet de uitgaande verbinding naar de Protegus-cloud worden toegestaan.

Ik kan niet op afstand inloggen met TrikdisConfig

1. Het apparaat moet online zijn (NETWORK-led groen), en de Protegus-verbinding moet zijn ingeschakeld.
2. **CMS reporting → Settings → IP ping period** mag niet langer zijn dan 5 minuten: de PING houdt de verbinding in stand die nodig is voor toegang op afstand.
3. Controleer het beheerders- of installateurswachtwoord.

Ik ben het wachtwoord vergeten

Een vergeten wachtwoord kan niet worden opgevraagd en ook niet worden gewist door de fabrieksinstellingen te herstellen, want ook daarvoor is een wachtwoord nodig. Dan kan alleen de fabrikant of de distributeur het herstellen: het apparaat moet naar hem worden opgestuurd. Noteer de ingestelde wachtwoorden daarom op een veilige plaats.

Moet op de router een poort worden geopend of doorgestuurd?

Nee. De E16 bouwt alleen **uitgaande** verbindingen op naar de ontvanger en de Protegus-cloud, daarom zijn port forwarding en een openbaar IP-adres niet nodig; ook het programmeren op afstand loopt via deze uitgaande verbinding. Let er alleen op dat de firewall het uitgaande verkeer naar de poort van de ontvanger en naar de Protegus-cloud niet blokkeert.

Werkt hij via WiFi of het mobiele netwerk?

Nee: de E16 heeft alleen een bekabelde Ethernet-aansluiting. Als de router geen betrouwbare stroomvoorziening heeft, laat de netwerkapparatuur dan op een UPS werken.

Wat gebeurt er bij stroomuitval?

De E16 wordt door de alarmcentrale gevoed en werkt dus door op de accu van de centrale, maar de router en het modem vallen doorgaans uit, en daarmee ook het internet. Zolang er geen verbinding is, meldt de TROUBLE-led dit met 1 of 6 flitsen, slaat het apparaat de gebeurtenissen op (maximaal 60 berichten) en verstuurt het ze op volgorde zodra het internet terug is. Als het wegvallen van het internet voor het systeem niet toelaatbaar is, laat dan ook de netwerkapparatuur op een UPS werken.

11. Veiligheidsvoorschriften

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.

- Beveiligingsapparatuur mag alleen door een gekwalificeerde installateur worden geïnstalleerd en onderhouden.
- Lees vóór de installatie de handleiding; het negeren van de instructies kan leiden tot een verkeerde werking of een defect.
- Koppel de apparatuur vóór het aansluiten, bij elke elektrische aansluiting en vóór onderhoud los van de voeding.
- Storingen door onjuiste installatie of onjuist gebruik, en wijzigingen en reparaties die de fabrikant niet heeft toegestaan, maken de garantie ongeldig.
- Houd u aan de plaatselijke regels voor afvalverwerking: gooi een defect apparaat en de onderdelen ervan niet bij het huishoudelijk afval.

Zie ook

- Compatibiliteitszoeker – welke communicatiemodule bij welke alarmcentrale past.
- G16 – directe besturing voor DSC PowerSeries-alarmcentrales – inschakelen met de bediendeelcode, zonestatus, zones overbruggen; geldt op dezelfde manier voor de E16.
- DSC Power Series NEO en Trikdis-communicatiemodules: compatibiliteit en oplossingen – waarom de E16 niet op de NEO kan worden aangesloten, en wat de oplossing is.
- Een vergrendelde seriële poort ontgrendelen op Paradox-alarmcentrales – het ontgrendelen van de seriële poort van nieuwere Paradox-centrales.
- Inschakelen op afstand met een sleutelschakelaar vanuit de Protegus 2-app – de details en valkuilen van inschakelen met een sleutelschakelaar.
- Engelstalige documentatie: docs.trikdis.com.

De handleidingen op docs.trikdis.com zijn in het Engels.

Gerelateerde producten

Trikdis E16 Ethernet communicatiemodule - IP module

Trikdis CRP2 seriële poort aansluitkabel voor Paradox alarmpanelen

CRP2B seriële poort aansluitkabel voor Paradox alarmpanelen

Trikdis CRP4 seriële kabel voor Texecom bedieningspanelen

Trikdis iO8 bekabelde uitbreidingsmodule

Auteursrecht

Deze handleiding is gemaakt door trikdis.hu en mobilamb.eu. De tekst, de opbouw, onze eigen afbeeldingen en aanvullingen zijn ons intellectueel eigendom en zijn auteursrechtelijk beschermd. Zonder onze toestemming mag ze niet geheel of gedeeltelijk worden gekopieerd, verspreid of op een andere website gepubliceerd. Voor de installatie en het gebruik van het product mag je haar vrij downloaden en afdrukken.

De namen en logo's Trikdis en Protegus zijn handelsmerken van UAB Trikdis.

Altijd actuele versie van deze handleiding: https://nl.mobilamb.eu/e16-handleiding