INSTALLATIEHANDLEIDING

# DINgate

## Modbus-datalogger met LTE/GPRS-interface

## Voorzorgsmaatregelen

Gevaar - gevaarlijke spanningen

Deze installatie-/onderhoudsinstructies zijn uitsluitend bestemd voor gebruik door gekwalificeerd personeel. Om elektrische schokken te voorkomen, mag u geen ander onderhoud uitvoeren dan het onderhoud dat in de gebruiksaanwijzing wordt beschreven, tenzij u daarvoor gekwalificeerd bent.

**Houd u altijd aan de volgende checklist:**

- Alleen gekwalificeerd personeel / erkende elektriciens mogen de DINgate installeren. De netspanningen van 120 V tot 600 V kunnen dodelijk zijn!
- Volg alle toepasselijke nationale en lokale voorschriften op het gebied van elektriciteit en veiligheid.
- Installeer de DINgate in een elektrische behuizing (paneel of aansluitdoos) of in een beperkt toegankelijke elektrotechnische ruimte.
- Controleer of de circuitspanningen en -stromen binnen het juiste bereik voor het DINgate-model liggen.
- De apparatuur moet losgekoppeld zijn van de GEVAARLIJKE SPANNINGEN alvorens toegang te krijgen.
- Controleer - voordat de stroom wordt ingeschakeld - of alle draden goed vastzitten door aan elke draad te trekken.
- Installeer de DINgate niet op een plaats waar deze kan worden blootgesteld aan:
  - temperaturen onder -25°C of boven 75°C
  - overmatig vocht
  - stof
  - zoutnevel of andere verontreiniging.

De DINgate vereist een omgeving niet slechter dan verontreinigingsgraad 2 (normaliter alleen niet-geleidende verontreiniging; af en toe moet rekening worden gehouden met een tijdelijke geleidbaarheid als gevolg van condensatie).

- Boor geen montagegaten in de DINgate. Klik de module in plaats daarvan op een DIN-rail.
- Als de DINgate onjuist wordt geïnstalleerd, kunnen de veiligheidsvoorzieningen in gevaar komen.

## Gebruikte symbolen

De volgende symbolen worden in dit document gebruikt en/of zijn op het product aangebracht:

| | |
|---|---|
| ~ | Wisselstroom |
| 3~ | Driefasen wisselstroom |
| ⧈ | Apparatuur volledig beschermd door **dubbele isolatie** of **verstevigde isolatie** |
| ⚠ | Let op, kans op elektrische schokken |
| ⚠ | Let op |

# Inhoud


| | |
|---|---|
| **004** | **Inleiding** |
| **005**–006 | **Technische beschrijving** |
| **007** | **Technische specificaties** |
| **008**–013 | **Installatie-instructies** |
| **014** | **Gebruiksaanwijzing** |

# Inleiding

**Toepassingsgebied**
Deze handleiding is van toepassing op de DINgate, een Modbus-datalogger met LTE/GPRS interface. Het beschrijft de specificaties, installatie- en werking van het product. Lees dit document aandachtig voor installatie en gebruik.

**Doelgroep**
De installatie en de bediening van dit apparaat en het eventuele onderhoud mogen uitsluitend uitgevoerd worden door een gekwalificeerd persoon, conform de specifieke plaatselijke normen en veiligheidsvoorschriften.

**Beoogd gebruik**
De DINgate mag alleen worden gebruikt als Modbus-datalogger en LTE/GPRS-gateway voor het loggen en communiceren van Modbus-registerwaarden van aangesloten Modbus-apparaten. De DINgate mag alleen binnen de gespecificeerde waarden werken.

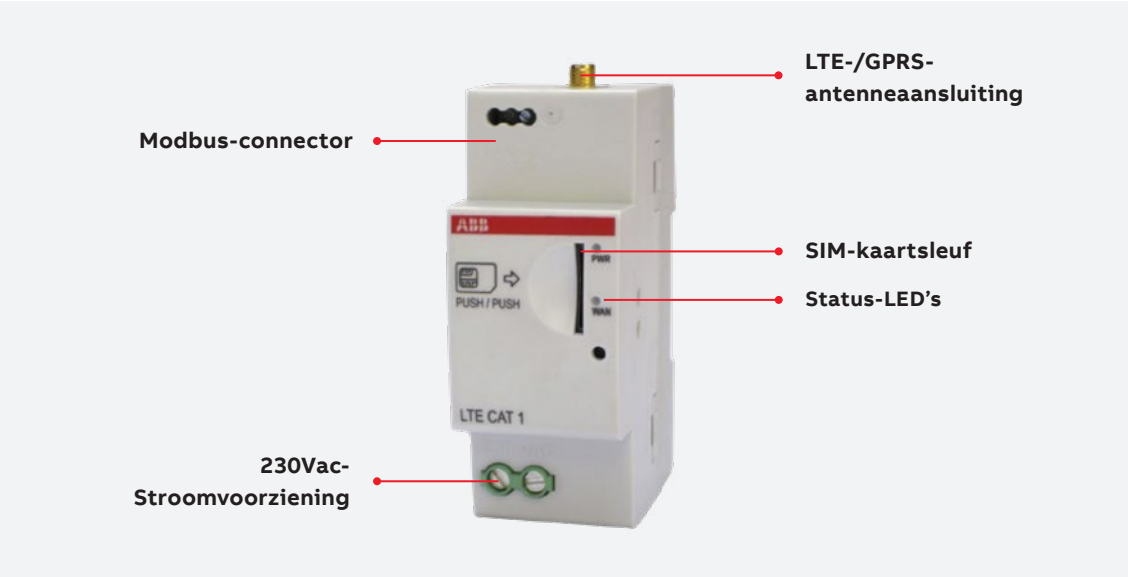
**Technische ondersteuning**
Indien u technische ondersteuning nodig heeft, neem dan contact op met ABB:

**ABB b.v.**
**Electrification Business Area**
Frankeneng 15, 6716 AA Ede
Postbus 104, 6710 BC Ede
Tel.: 088 26 00 900
E-mail: nl-tech-EP@abb.com

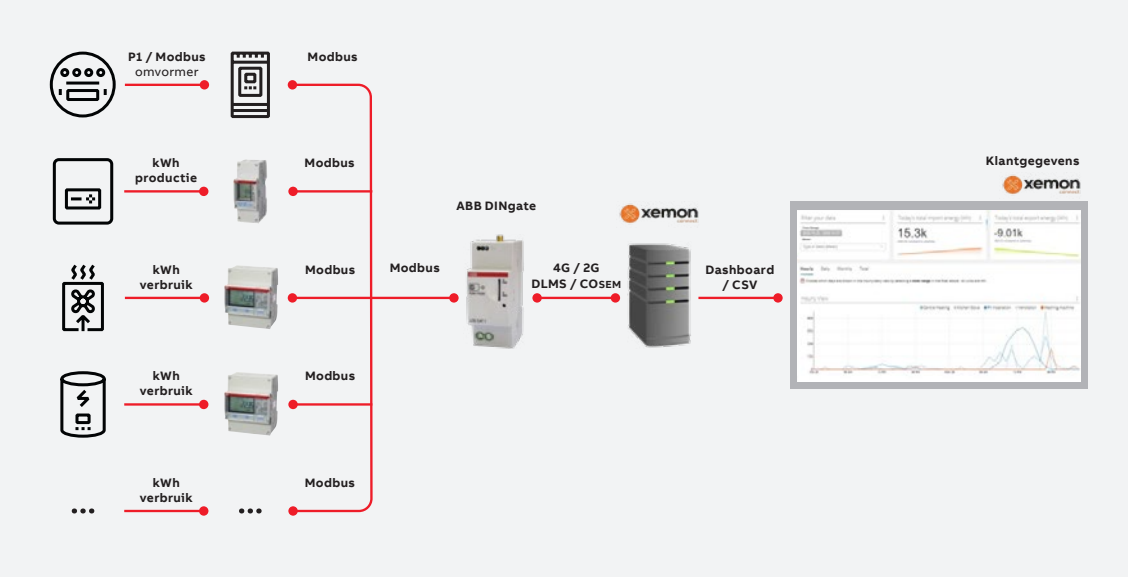
**abb.nl/lowvoltage**

# Technische beschrijving

**De DINgate is een Modbus-datalogger met LTE/GPRS.**
De module heeft de volgende interfaces:




**De DINgate werkt samen met:**
- Modbus-apparaten, specifiek de ABB B21/B23-elektriciteitsmeters en het Xemex P1MB-apparaat.
- Xemon, een cloud-dienst voor gegevensverzameling en -visualisatie.



Na installatie (zie installatie-instructies) start de DINgate automatisch met het verzamelen van data door (Read Holding Registers) Modbus-verzoeken te verzenden via de RS485-interface. Deze verstuurt verzoeken voor apparaatadres 1 tot en met 16. De Holding Registers die deze probeert te lezen zijn:

**Voor Modbus- apparaatadres 1 tot 15:**

| | |
|---|---|
| 0x8900 | ABB B21/B23 Serienummer |
| 0x5000 | ABB B21/B23 Actieve invoer |
| 0x5004 | ABB B21/B23 Actieve uitvoer |

**Voor Modbus-apparaatadres 16:**

| | |
|---|---|
| 78 | Xemex P1MB P1 apparaat-ID |
| 1017 | Xemex P1MB totale invoer |
| 1019 | Xemex P1MB totale uitvoer |

De verzoeken worden verzonden met een interval van 5 minuten. Voor de verzoeken waarop de DINgate een antwoord ontvangt, worden de registerwaarden in de DINgate opgeslagen en gelogd met een loggingsperiode van 1 uur.

De Xemon, cloud-dienst voor gegevens-verzameling en -visualisatie, leest dagelijks de gelogde waarden. Via het Xemon-dashboard kan de gebruiker de verbruiks/productiedata raadplegen met een vertraging van 24 uur via het Xemon-dashboard. Deze gegevens kan de gebruiker ook downloaden in CSV-formaat.

# Technische specificaties

## Fysieke kenmerken

| | |
|---|---|
| **Behuizing** | DIN 43880/2 eenheden |
| **Gewicht** | 106 gr |
| **Afmetingen** | 90x36x65 mm |
| **Materiaal** | PA66-FR |

## Milieuomstandigheden

| | |
|---|---|
| **Beschermingsklasse** | II |
| **Bedrijfstemperatuur** | -20°C tot +60°C |
| **Temperatuur bij opslag** | -40°C tot +85°C |
| **Relatieve vochtigheid** | < 75% jaargemiddelde bij 21°C<br>< 95% minder dan 30 dagen/jaar, bij 25°C |
| **Verontreinigingsgraad** | 2 |
| **Hoogte** | < 2000 m |
| **Toepassingsgebied** | Residentieel, binnenshuis in geschikte meterkast |

## Energie-interface

| | |
|---|---|
| **Aansluiting** | Schroefaansluiting voor N en L1 |
| **Aansluitdraad oppervlak** | 0,2 - 6 $mm^2$/Massieve draad<br>0,2 - 4 $mm^2$/Flexibele draad |
| **Lengte voor draadstrippen** | 8 mm |
| **Koppel** | 0,5 Nm |
| **Nominale spanning** | 230 V |
| **Spanningsbereik** | 220-240 V +/-10% |
| **Frequentie** | 50 of 60 Hz |
| **Nominale stroom** | 10 mA |

## WAN-Interface

| | |
|---|---|
| **Communicatietechnologie** | LTE Cat-1, banden B1, B3, B7, B8, B20<br>GPRS, 900/1800 MHZ |
| **Antenne-aansluiting** | SMA vrouwelijk op behuizing |
| **SIM-kaart** | Mini SIM (2FF) 25x15 mm |
| **Protocol** | DLMS |
| **Periode van dataverzameling door Xemon Dienst** | Dagelijks |

## Modbus-interface

| | |
|---|---|
| **Aansluiting** | Schroefaansluiting voor A, B en Scherm |
| **Aansluitdraad oppervlak** | 0,2 - 1,5 $mm^2$ |
| **Lengte draadstrippen** | 5 - 6 mm |
| **Koppel** | 0,2 Nm |
| **Protocol** | Modbus RTU over RS485 |
| **Maximale kabellengte** | 30 meter |
| **Kabellocatie** | Binnen |

## Gegevenslogger

| | |
|---|---|
| **Aantal kanalen** | 16 (15 ABB-meters + 1 P1MB-apparaat) |
| **Polled Modbus-adresbereik** | 1 - 16 |
| **Modbus-pollingperiode** | 5 min. |
| **Logperiode** | 1 uur |
| **Vastgelegde gegevens / Kanaal** | Modbus-uitleestoestand<br>Actieve invoer energie<br>Actieve uitvoer energie |
| **Aantal items / Kanaal** | 240 (10 dagen loggen per uur) |
| **Ondersteunde apparaten** | ABB B21/B23-elektriciteitsmeters<br>Xemex P1MB-apparaat |

## Gebruikersinterface

| | |
|---|---|
| **Spanning / Modbus-indicator** | Rode LED |
| **WAN-indicator** | Groene LED |

# Installatie-instructies

## Richtlijnen voor veiligheid en installatie

Bij het werken met onderdelen die gemarkeerd zijn met het **Let op**-symbool, altijd vooraf deze installatiehandleiding raadplegen.

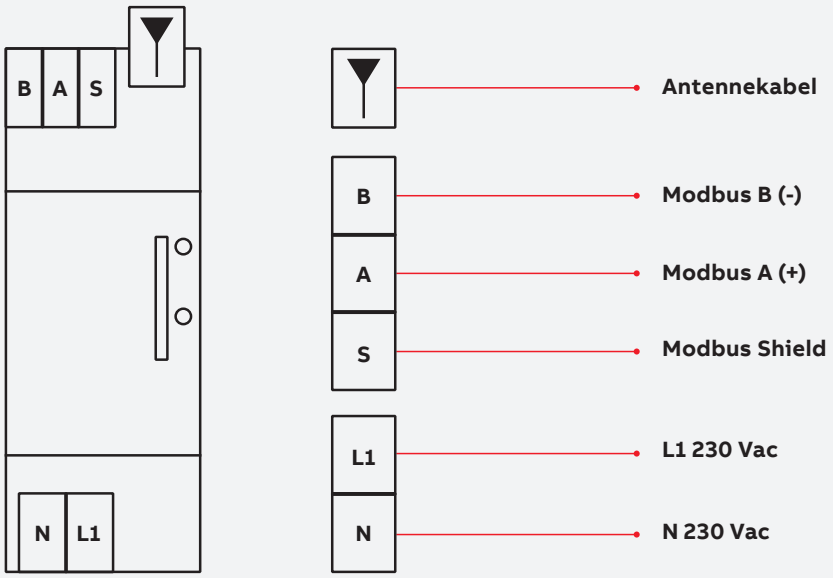
De installatie en de bediening van dit apparaat en het eventuele onderhoud moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon, conform de specifieke plaatselijke normen en veiligheidsvoorschriften.

Bij het niet naleven van deze "Richtlijnen voor veiligheid en installatie" vervalt de garantie.

## Stap 1

**Bevestiging**
Monteer het apparaat in een DIN-railkast.

**Elektrische bedrading**
- Sluit de LTE-antennekabel aan op de DINgate-antennekabel
- Sluit (daisy-chain) een Modbus-kabel aan van de DINgate naar alle ABB-meters en/of het Xemex P1MB-toestel
- Sluit de voedingsstekker van de DINgate aan op het 230 V lichtnet



## Stap 2

**Ingebruikneming**
Na de installatie van de DINgate en de aangesloten Modbus-apparaten moet de installatie worden geregistreerd in de Xemon cloud-dienst. Dit kan met behulp van de app: Xemon Connect, geschikt voor smartphone of tablet.

**Elektrische bedrading**
- Sluit de LTE-antennekabel aan op de DINgate-antennekabel
- Sluit (daisy-chain) een Modbus-kabel aan van de DINgate naar alle ABB-meters en/of het Xemex P1MB-toestel.
- Sluit de voedingsstekker van de DINgate aan op het 230 V lichtnet

**Xemon Connect installeren**
Gebruik de volgende links om Xemon Connect te installeren:

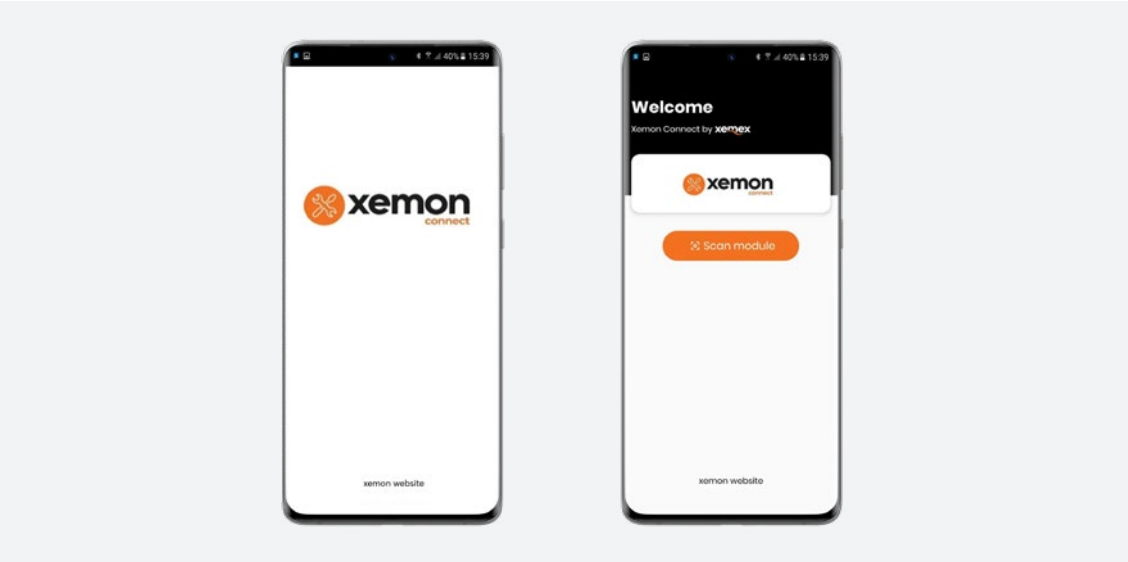
<todo Xemon Connect Android link>

Connect Android Connect IOS

## Stap 3

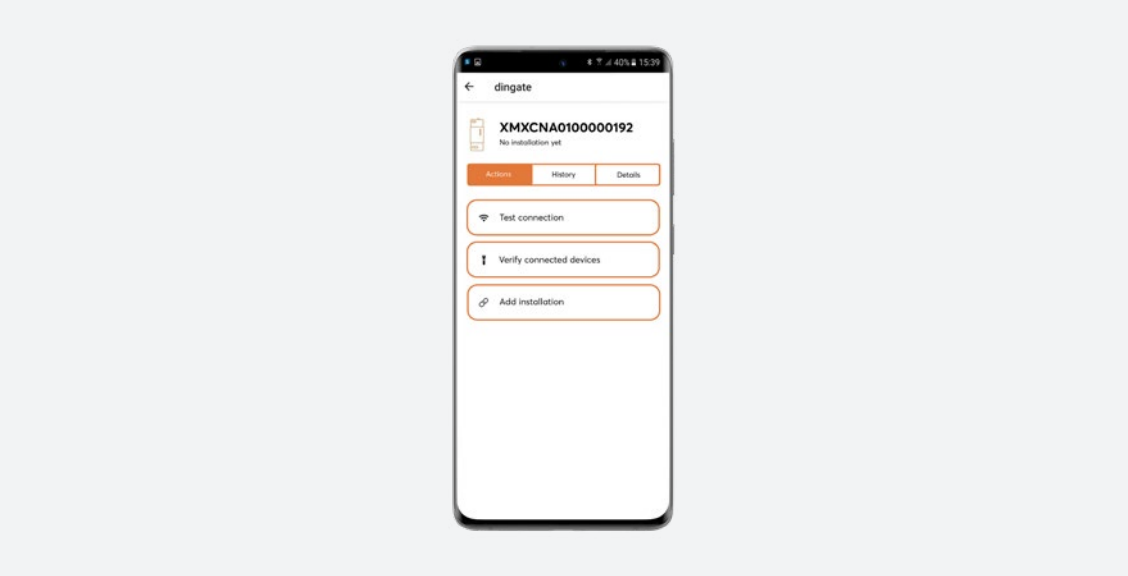
**Xemon Connect gebruiken**

**De app starten**
Na het starten van de Xemon Connect App wordt het opstartscherm gedurende 2 seconden getoond, gevolgd door het welkomstscherm:



**Uw DINgate scannen**
Tik op de moduleknop ‘Scan Module’ en scan de QR-code op de voorkant van uw DINgate:

Na een succesvolle scan geeft het hoofdscherm van Xemon Connect het volgende weer:



## Stap 4

**Verifiëren van de installatie**

- Tik op de knop ‘Test connectie’ om te controleren of de Xemon cloud-dienst de geïnstalleerde DINgate kan bereiken.
- Tik op ‘Controleer aangesloten apparaten’ om te controleren of de aangesloten Modbus-apparaten toegankelijk zijn voor de DINgate.

## Stap 5

**De installatie registreren**

Tik op de knop ‘Installatie toevoegen’, vul het installatieformulier in en verzendt het:

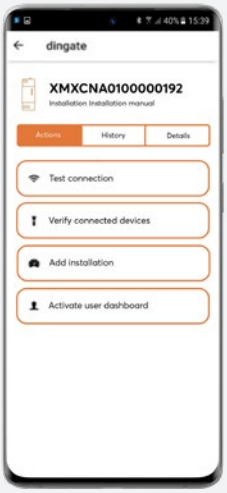
Opmerking: het systeem stuurt een bevestigingsmail naar het opgegeven e-mail-adres.
De ontvanger van de e-mail wordt de eigenaar van het dashboard van deze installatie.

**Modbus-apparaten registreren**
Tik op de knop ‘Apparaten registreren’ om uw ABB-meters en/of uw Xemex P1MB-apparaat te registreren. Selecteer een meter uit de keuzelijst en geef deze een beschrijving om aan te geven wat deze meter meet, bijv.:

Klik op ‘Verzenden’ om deze meter te registreren. Herhaal dit voor alle geïnstalleerde meters in uw installatie.

## Stap 6

**Het Xemon-dashboard activeren**
Tik op de knop ‘Gebruikersdashboard activeren’.




Het systeem stuurt een uitnodigingsmail voor het Mijn Xemon-dashboard naar het e-mailadres dat bij de registratie van de installatie is opgegeven.

# Gebruiksaanwijzing

Na installatie en aansluiting op de netspanning begint de DINgate automatisch met het lezen en loggen van de Modbus-registerwaarden van aangesloten ABB-meters en/of een Smart Meter via een P1MB-apparaat.

De DINgate geeft visuele feedback door 2 statusindicatoren:

**PWR / Modbus-STATUS-LED (Rode LED)**

| | |
|---|---|
| Niet verlicht: | DINgate-apparaat wordt niet gevoed |
| Knipperend: | Modbus-busconflict |
| Verlicht: | Geen Modbus-busconflict |

**WAN-STATUS-LED (Groene LED)**

| | |
|---|---|
| Niet verlicht | Niet geregistreerd op het netwerk |
| Knipperend | Geregistreerd op het netwerk |
| Verlicht | IP-adres toegewezen |

**Reiniging**
Maak het toestel schoon met een licht vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel.

**Tillen en dragen**
Wees voorzichtig bij het optillen en dragen van het product.

**Onderhoud en Service**
Er zitten geen onderdelen in die onderhoud nodig hebben.

—

**ABB b.v.**
**Electrification Business Area**
Frankeneng 15, 6716 AA Ede
Postbus 104, 6710 BC Ede
Tel.: 088 26 00 900
E-mail: nl-tech-EP@abb.com

**abb.nl/lowvoltage**

**Volg ABB ook via:**
ABB Electrification NL
ABB Electrification
ABB-Benelux
Electrification NL

© Copyright 2021 ABB. Alle rechten voorbehouden

Wij behouden ons het recht voor om technische wijzigingen aan te brengen of de inhoud van dit document te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd in enige vorm of middel, elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ABB.

1SPC801363M3101 / 04.21