

# DIG-M-2

SENTERA INTERNET  
GATEWAY VOOR  
DIN-RAIL

Montage & gebruiksvorschriften



# Inhoudstafel

<b>VEILIGHEIDS - &amp; VOORZORGSMaatregelen</b>	<b>3</b>
<b>PRODUCTBESCHRIJVING</b>	<b>4</b>
<b>ARTIKELCODES</b>	<b>4</b>
<b>TOEPASSINGSGEBIED</b>	<b>4</b>
<b>TECHNISCHE GEGEVENS</b>	<b>4</b>
<b>NORMEN</b>	<b>4</b>
<b>BEDRADING EN AANSLUITINGEN</b>	<b>5</b>
<b>MONTAGE VOORSCHRIFTEN IN STAPPEN</b>	<b>6</b>
<b>VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE</b>	<b>9</b>
<b>TRANSPORT EN OPSLAG</b>	<b>10</b>
<b>GARANTIE INFORMATIE EN BEPERKINGEN</b>	<b>10</b>
<b>ONDERHOUD</b>	<b>10</b>

## VEILIGHEIDS - & VOORZORGSMAATREGELEN



Lees alle informatie, productfiche, Modbus-registerkaarten, montage- en bedieningsinstructies en bestudeer het bedradings- en aansluitschema voordat u met het product gaat werken. Om uw persoonlijke veiligheid en die van het toestel, evenals de optimale prestaties van het product te garanderen, zorg ervoor dat u de volledige technische inhoud begrijpt voordat u het toestel installeert, in gebruik neemt, of er onderhoud op uitvoert.



Omwille van de veiligheid en de homologatie (CE) is het eigenhandig ombouwen en / of veranderen van het product niet toegestaan.



Het product mag niet worden blootgesteld aan abnormale omstandigheden zoals: extreme temperaturen, direct zonlicht of trillingen. Chemische dampen met een hoge concentratie in combinatie met een lange blootstellingstijd kunnen de prestaties van het product beïnvloeden. Zorg ervoor dat de werkomgeving zo droog mogelijk is; controleer daarom ook op condensatie plekken.



Alle installaties moeten voldoen aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften evenals de plaatselijke elektrische normen. Dit product kan enkel worden geïnstalleerd door een ingenieur of technicus die een deskundige kennis heeft van het product en de veiligheidsvoorschriften.



Vermijd contact met onder spanning staande onderdelen; behandel daarom steeds het product alsof het onder spanning staat. Schakel steeds de stroombron uit voordat u de voedingskabels aansluit, onderhoud of reparatie werken uitvoert op het toestel.



Controleer altijd of u de juiste stroomvoorziening toepast op het product en gebruik kabels met de juiste diameter en kenmerken. Zorg ervoor dat alle bouten, moeren en schroeven goed zijn aangedraaid en de zekeringen (indien aanwezig) goed geplaatst zijn.



Het recycleren van de toestellen of verpakking zou men in overweging moeten nemen, het weggooien van deze moet volgens nationale wetgeving / regels gebeuren.



Indien u nog vragen heeft, contacteer dan uw technische dienst of een andere deskundige.

## PRODUCTBESCHRIJVING

De DIG-M is een internetgateway waarmee je een stand-alone Sentera apparaat of een netwerk van apparaten met internet kan verbinden, zodat ze via SenteraWeb geconfigureerd of gemonitord kunnen worden. De DIG-M-2 maakt draadloos of via de kabel verbinding met de internet router. Het toestel heeft 2 Modbus RTU-kanalen - een Master-kanaal om te communiceren met de aangesloten Slave-apparaten en een Slave-kanaal om de unit toegankelijk te maken voor een Master-controller of een GBS.

## ARTIKELCODES

Code	Voedingsspanning	I <sub>max</sub>
DIG-M	24 VDC (PoM)	330 mA


## TOEPASSINGSGBIED

- Sentera-apparaten verbinden met SenteraWeb
- Pushen van toepassingsspecifieke firmware en/of standaard firmware-updates in de aangesloten toestellen via SenteraWeb
- Bijwerken van instelpunten, bereiken en andere parameters van de aangesloten Sentera slave-apparaten
- Datamonitoring en datalogging via de SenteraWeb Service Database
- Gateway voor alarmen en meldingen (bijv. melding voor verzadigde filters, alarm voor motorstoring, enz.)

## TECHNISCHE GEGEVENS

- 24 VDC voedingsspanning via Power over Modbus (PoM)
- Sentera-apparaten kunnen worden aangesloten via RJ45 op het Modbus RTU Master-kanaal
- Datatransmissie naar- en van het internet via een standaard Ethernetkabel (LAN) of via Wi-Fi (WLAN)
- Intern back-upgeheugen voor datalogging en firmware-updates
- Backup batterij om de realtime clock te beveiligen bij stroomuitval
- Firmware update via het internet
- LED-aanduidingen: Connect, Error, RXD/TXD
- Behuizing: DIN-rail montage, ABS kunststof, UL94-V0, grijs RAL 7035
- Beschermingsgraad: IP20
- Omgevingscondities:
  - ▶ Temperatuur: -10—50 °C
  - ▶ Rel. vochtigheid: 5—85 % rV (niet-condenserend)

## NORMEN

- EMC richtlijnen 2014/30/EU: 
  - ▶ EN 61326-1: 2013 Elektrische uitrusting voor meting, controle en laboratoriumgebruik - EMC-vereisten - Deel 1: Algemene vereisten

- ▶ EN 55011:2009 Industriële, wetenschappelijke en medische apparatuur - Kenmerken van radiofrequente storingen - Grenzen en meetmethoden Wijziging A1: 2010 tot EN 55011
- ▶ EN 55024:2010 Gegevensverwerkende apparatuur – Immuniteitskenmerken – Grenswaarden en meetmethoden
- ▶ EN 50561-1:2013 Power line communicatie apparaat gebruikt in laagspanningsinstallaties - Radiostoring - Grenswaarden en meetmethoden - Deel 1: Apparatuur voor thuisgebruik
- Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EC:
  - ▶ EN 60950-1:2006 Apparatuur voor informatietechniek – Veiligheid – Deel 1: Algemene eisen toevoegingen AC:2011, A11:2009, A12:2011, A1:2010 en A2:2013 tot EN 60950-1
  - ▶ EN 62311:2008 Beoordeling van elektronische en elektrische apparatuur met betrekking tot menselijke blootstellingsbeperkingen voor elektromagnetische velden (0 Hz - 300 GHz)
- Radioapparatuur richtlijn 2014/53 / EU
  - ▶ EN 300 328 V2.1.1 Breedband transmissiesystemen; Datatransmissie apparatuur werkend in de 2,4 GHz ISM band die gebruik maakt van breedband modulatie technieken – Geharmoniseerde EN onder artikel 3.2 van de 2014/53/EU-richtlijn
  - ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) Electromagnetic Compatibility (EMC) standaard voor radioapparatuur en -diensten; Deel 1: Gemeenschappelijke technische vereisten; Geharmoniseerde norm die de essentiële eisen van article dekt 3.1 (b) van Richtlijn 2014/53 / EU en de essentiële vereisten van artikel 6 van Richtlijn 2014/30/EU
  - ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 Elektromagnec-compatibiliteitsnorm (EMC) voor radioapparatuur en -services; Deel 17: Specifieke voorwaarden voor breedbanddatatransmissiesystemen; Geharmoniseerde norm die de essentiële vereisten van artikel 3.1 (b) van Richtlijn 2014/53 / EU
- WEEE richtlijn 2012/19/EU
- RoHs richtlijn 2011/65/EU
  - ▶ EN IEC 63000:2018 Technische documentatie voor de beoordeling van elektrische en elektronische producten met betrekking tot de beperking van gevaarlijke stoffen

## BEDRADING EN AANSLUITINGEN

RJ45 aansluiting, Power over Modbus		
Pin 1	24 VDC	Voedingsspanning
Pin 2		
Pin 3	A	Modbus RTU communicatie, signaal A
Pin 4		
Pin 5	/B	Modbus RTU communicatie, signaal /B
Pin 6		
Pin 7	GND	Voedingsspanning, massa
Pin 8		

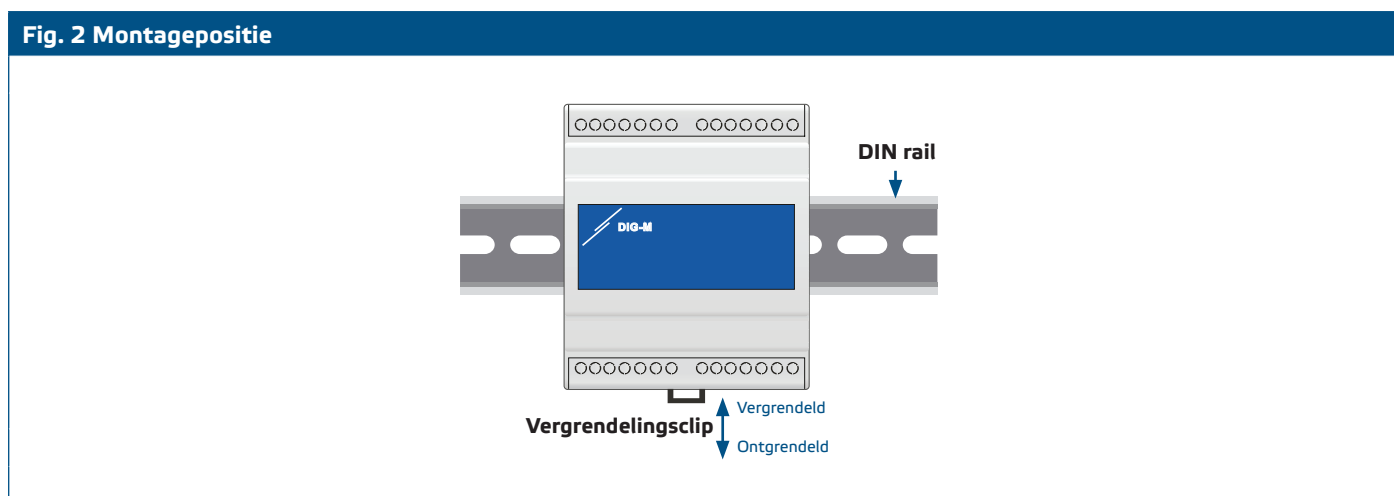
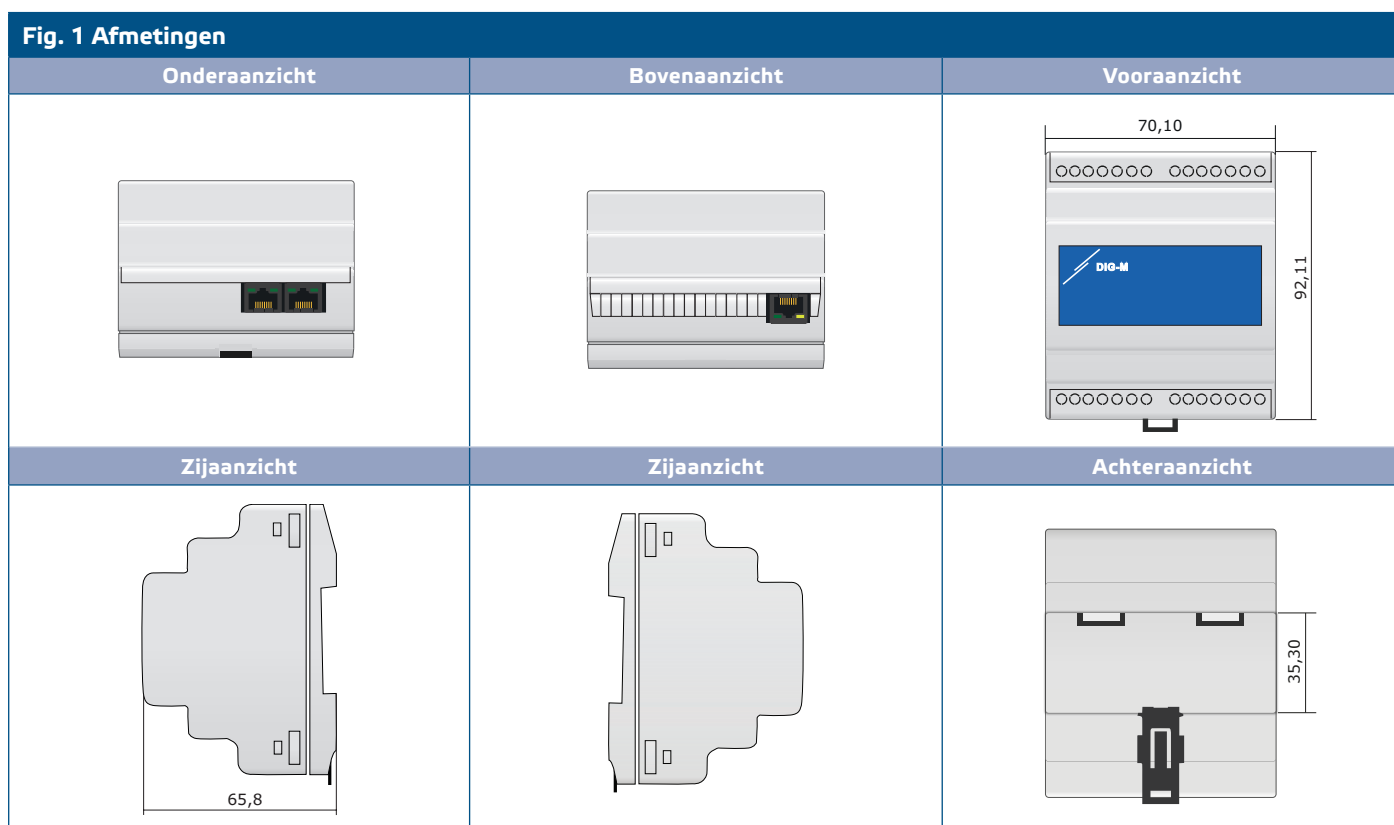
## NOTA

Sluit niet tegelijkertijd 2 circuits met PoM-voeding aan. Dit kan mogelijk het toestel en/of de voedingen beschadigen.

## MONTAGE VOORSCHRIFTEN IN STAPPEN

Voordat u begint met het monteren van het toestel, dient u de **"Veiligheid en voorzorgsmaatregelen"** zorgvuldig te lezen en deze stappen te volgen:

1. Schuif het toestel langs de geleiders van een standaard 35 mm DIN-rail en bevestig deze aan de rail met behulp van de zwarte sluitclip op de behuizing. Let op de juiste positie en montageafmetingen zoals weergegeven in **Fig. 1 Montageafmetingen** en **Afb. 2 Montagepositie**.



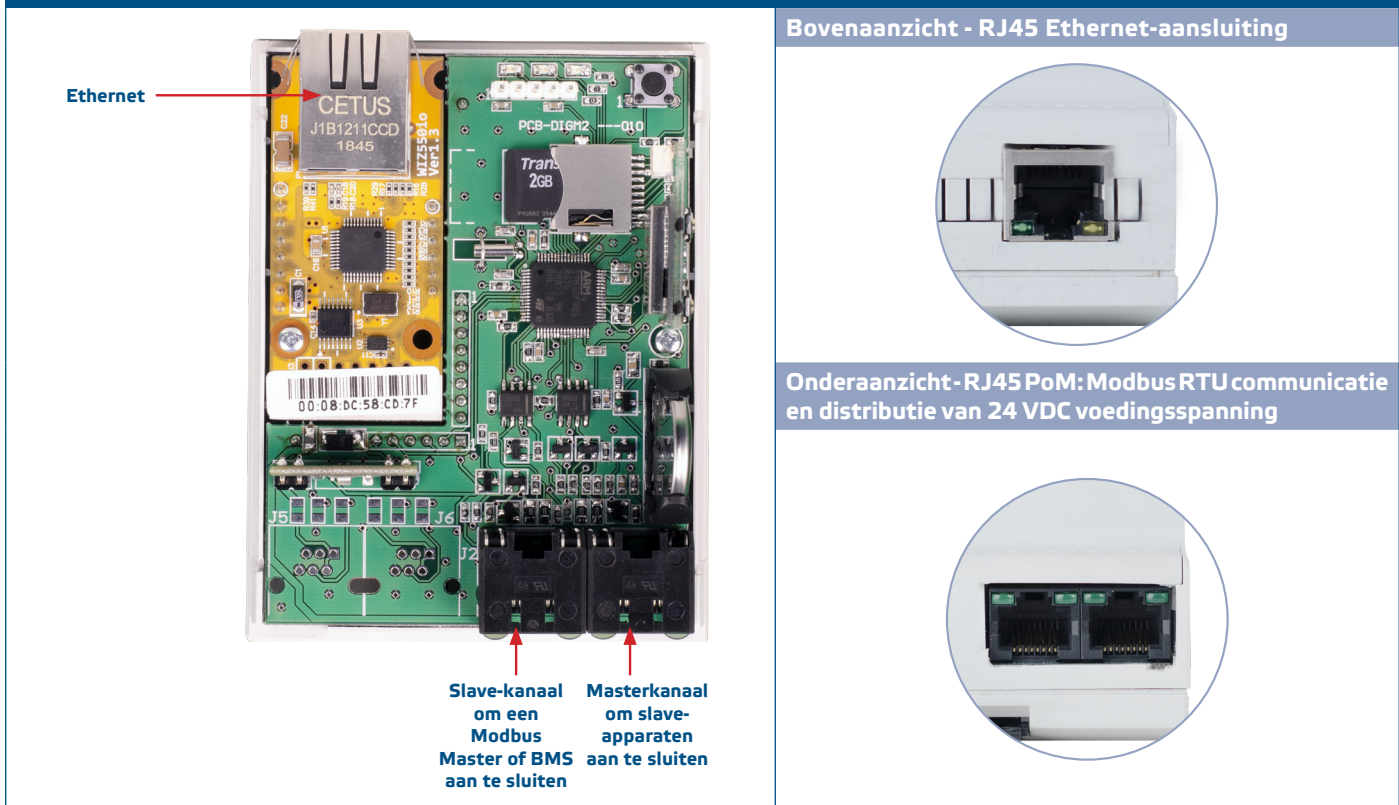
2. Sluit de (Sentera) slave-apparaten aan op de rechtse RJ45-aansluiting (zie **"Bedrading en aansluitingen"**).

- Indien van toepassing kan het GBS of de externe Modbus RTU-master worden aangesloten via de linkse RJ45-aansluiting.
- Het apparaat heeft PoM (24 VDC) nodig. Dus moet ofwel het slave- ofwel het masterkanaal gevoed worden met 24 VDC.

## ⚠ ATTENTIE

*Sluit beide circuits NIET tegelijkertijd aan op een PoM 24 VDC voeding!*

**Fig. 3 Aansluitschema**



### Bovenaanzicht - RJ45 Ethernet-aansluiting



### Onderaanzicht - RJ45 PoM: Modbus RTU communicatie en distributie van 24 VDC voedingsspanning



- Als u kiest voor een bekabelde verbinding, steek dan een standaard ethernetkabel in de ethernetpoort en verbind deze met de router.
- Raadpleeg de gebruikershandleiding die beschikbaar is op de Sentera-website om het apparaat te verbinden met het Wi-Fi-netwerk en met SenteraWeb.

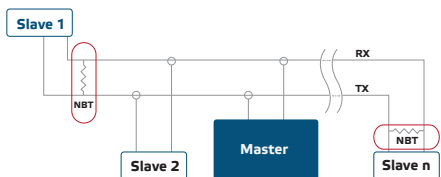
## ⚠ ATTENTIE

*Sluit GEEN PoM-kabel aan op de Ethernet-connector. Dit kan mogelijk het toestel beschadigen. De Ethernet-poort mag alleen worden aangesloten op de internetrouter.*

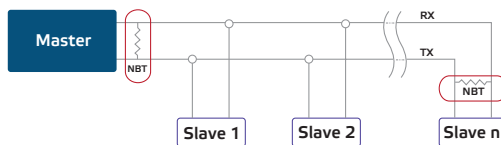
### Optionele instellingen

Als uw toestel het eerste of laatste toestel is in het Modbus RTU netwerk (Zie **voorbeeld 1** en **voorbeeld 2**), dient u de NBT eindweerstand te activeren met behulp van de 3Smodbus software. Als uw toestel geen eindapparaat is, laat u de NBT open (standaard Modbus-instelling).

## Voorbeeld 1



## Voorbeeld 2



## NOTA

*Sluit de NBT-eindweerstand enkel aan in de twee uiterste toestellen uit uw netwerk!*

### Firmware bijwerken

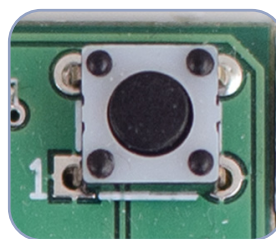
Nieuwe functies en bugfixes zijn beschikbaar via een firmware update. Als op uw apparaat niet de nieuwste firmware is geïnstalleerd, kan deze worden bijgewerkt. SenteraWeb is de gemakkelijkste manier om de firmware van het apparaat bij te werken. Als er geen internetverbinding beschikbaar is, kan er ook een nieuwe firmware worden geïnstalleerd via de RJ45 Slave-aansluiting. Om deze procedure te starten, plaatst u een jumper op pinnen 3 en 4 van de P1 PROG-header en sluit u daarna de voeding aan. Het apparaat is nu klaar om een firmware-update van een computer te ontvangen met behulp van de 3SM Boot-applicatie (onderdeel van de 3SM Center-software suite, beschikbaar op de Sentera-website).

### Microschakelaar

Houd de microschakelaar ten minste 5 seconden ingedrukt om het apparaat terug te zetten naar de fabriekswaarden

- Standaard aansluiting: Ethernet
- Standaard verbindingsmodus: DHCP
- Standaardparameters voor Modbus communicatie 19200 Bps, 8 bits, even parity, 1 stop bit (8,E,1)
- standaard gateway-hostpagina: 192.168.1.123

**Fig. 4 Microschakelaar**



### Resetknoppen

#### 1. Linkerknop - voor wifi-reset

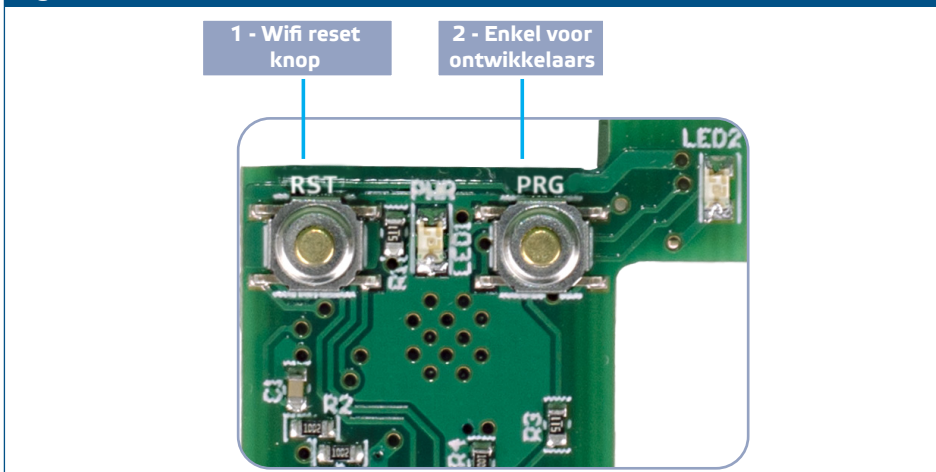
In geval van verbindingsproblemen of om het geheugen van de Wi-Fi-module leeg te maken, houdt u deze knop 4 seconden ingedrukt totdat de blauwe LED (LED2) oplicht (zie Fig. 5). Hierna is het wachtwoord in het geheugen (om verbinding te maken met een Wi-Fi-toegangspunt) gewist, en is het standaard IP-adres 192.168.1.123 hersteld. Nu kunt u de installatieprocedure opnieuw starten zoals uitgelegd in de gebruikershandleiding die kan worden gedownload van de Sentera-website.

#### 2. Rechterknop – enkel voor ontwikkelaars!

De 'Reset'-knop (zie Fig. 5) dient enkel om de microcontroller van het apparaat opnieuw op te starten voor ontwikkelings- of debug-doeleinden, zoals om naar de bootloader-modus te gaan om de module te herprogrammeren. U mag in geen enkel ander geval op deze knop drukken!



**Fig. 5 - Wifi reset microschakelaar**



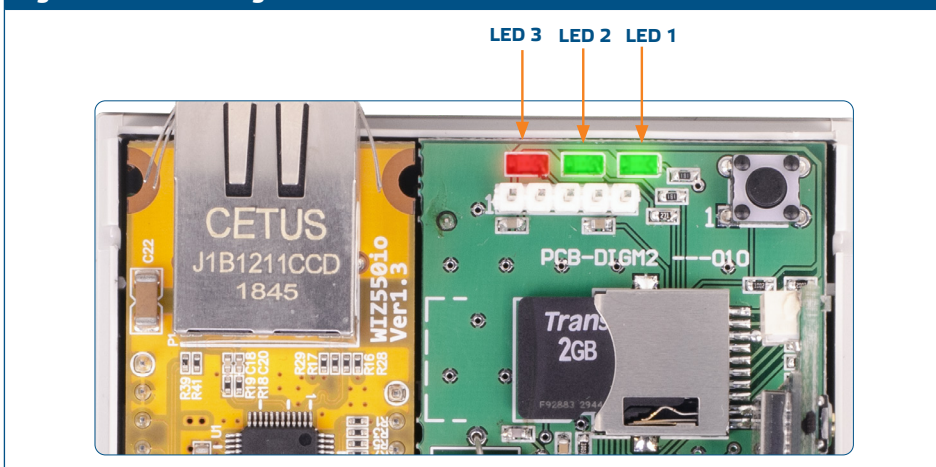
**ATTENTIE**

*Sluit GEEN PoM-kabel aan op de Ethernet-connector. Dit kan mogelijk het toestel beschadigen.*

## VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE

- De groene LED1 geeft aan dat het toestel voeding krijgt en dat er actieve Modbus RTU communicatie is met slave toestellen
- Groene LED2 geeft aan dat er actieve communicatie is met internet, d.w.z. dat de SIG-M-2 met succes communiceert met SenteraWeb en parameters verzendt naar de cloud
- Langzaam knipperende rode LED3 geeft een systeemfout aan (verbinding met de cloud is verbroken).
- Een snel knipperende rode LED3 geeft aan dat de Gateway zich in bootloader modus bevindt (zie Fig. 6).
- Knipperende LED's op de RJ45-aansluitingen geven aan dat pakketten worden verzonden via Modbus RTU.
- Als dit niet het geval is, controleer dan de aansluitingen.

**Fig. 6 LED-aanduidingen**



**ATTENTIE**

*De status van de LEDs kan enkel gecontroleerd worden als het toestel aan staat. Neem de nodige veiligheidsmaatregelen.*

## TRANSPORT EN OPSLAG

---

Vermijd schokken en extreme condities; bewaar in originele verpakking.

## GARANTIE INFORMATIE EN BEPERKINGEN

---

Tweejaarvanafleveringsdatum op fabricagefouten. Elke aanpassing of verandering van het product ontheft de fabrikant van alle mogelijke verantwoordelijkheid. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor alle drukfouten of vergissingen in deze data en aanpassingen of modificaties die zijn aangebracht na de tijd van publicatie.

## ONDERHOUD

---

Onder normale omstandigheden is dit een onderhoudsvrij product. Bij vervuiling, reinig met een droge of licht vochtige doek. Bij sterke verontreiniging, reinig met een niet agressief product. Onder deze omstandigheid koppel het toestel los van de voeding. Let erop dat er geen vloeistof in het toestel kan binnendringen. Enkel terug aansluiten als het toestel volledig droog is.