Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava
Slovakia, www.midteq.com

Snelstartgids

Voorbereiding

Om het MidTeQ PULSE EMS-apparaat te configureren, heeft u een installateursaccount nodig op
www.pulse.midteq.com.
Zorg ervoor dat u een functionele en ondersteunde netmeter (grid meter) heeft.

Opmerking

Voor nauwkeurige netmetingen wordt een directe aansluiting op de P1-poort van de digitale meter aanbevolen. Over het algemeen kan een energiemeter die al is aangesloten op een ander apparaat (bijv. een hybride omvormer) niet worden gebruikt.

Waarschuwing

Voor installaties in België:
De gebruikerspoort P1 van de digitale meter is standaard uitgeschakeld. Activering gebeurt via de service “Mijn Fluvius”. Na online activering kan het enkele uren duren voordat de P1-poort van de digitale meter metingen levert.

Stap-voor-stap – installatie

1. **Installatie**
    - Plaats of monteer het MidTeQ PULSE EMS-apparaat veilig op de aangewezen locatie.
    - Sluit alle extra apparatuur aan op de bijbehorende interfaces van het MidTeQ PULSE EMS-apparaat.
    - Steek de netwerkkabel in de netwerkpoort (RJ45) van het MidTeQ PULSE EMS-apparaat.
    - Sluit het MidTeQ PULSE EMS-apparaat aan op de stroomvoorziening.
2. **Configuratie**
    - Log in op het online portaal: www.pulse.midteq.com
    - Ga naar “Add controller” (Controller toevoegen)
        - Vul het serienummer en de verificatiecode van de controller in
        - Bevestig het overnemen van de controller (Claim the controller)
    - Ga naar de sectie “Settings” (Instellingen)
        - Kies bij “Current Site” (Huidige locatie) de nieuwe controller

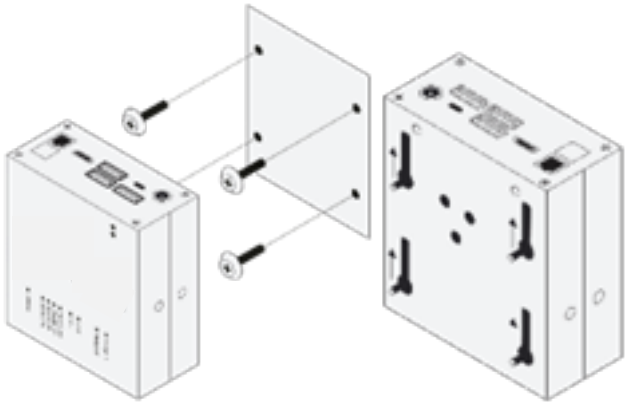
- Ga naar “Controller Configuration” (Controllerconfiguratie)
- Volg de snelstartgids in de controllerinterface

3. Toevoegen van de eindgebruiker

- Log in op www.pulse.midteq.com
- Ga naar “User Management” (Gebruikersbeheer)
  - Zoek het serienummer van de geïnstalleerde controller
  - Voeg het e-mailadres van de eindgebruiker toe

Model OM1

Hardware-installatie
Wandmontage



1. Meet nauwkeurig de afstand tussen de montagegaten.

Tip:
Het MidTeQ PULSE EMS-apparaat heeft een gatafstand van 80 mm × 63 mm (breedte × hoogte).
De kop van de schroef mag niet groter zijn dan 7 mm (aanbevolen universele schroef: 4 × 40 mm).
Bij verzonken montage moet u ervoor zorgen dat de schroeven niet meer dan 8 mm uit de muur steken.

3. Plaats de benodigde schroeven in het oppervlak waarop het MidTeQ PULSE EMS-apparaat wordt gemonteerd en zorg dat ze stevig vastzitten.

3. Lijn het MidTeQ PULSE EMS-apparaat voorzichtig uit met de geïnstalleerde schroeven en schuif het op zijn plaats. Zorg ervoor dat het veilig en stevig bevestigd is.

DIN-rail montage



1. Bevestig de DIN-railhouder aan het MidTeQ PULSE EMS-apparaat met behulp van de voorbereide montagegaten.
2. Plaats het MidTeQ PULSE EMS-apparaat voorzichtig op de DIN-rail. Zorg ervoor dat het veilig en stevig bevestigd is.

Opmerking:
DIN-railhouders moeten **apart worden besteld**.

Elektrische installatie

Voeding
Het MidTeQ PULSE EMS-apparaat vereist een 12 V DC (2 A) voeding, aangesloten via een 5,5 mm jack.
De benodigde voedingsadapter wordt meegeleverd.

Aansluiting van interfaces

Netwerkaansluiting
Het MidTeQ PULSE EMS-apparaat moet altijd verbonden zijn met een bedrade (RJ45) netwerkaansluiting om betrouwbare communicatie en functionaliteit te garanderen.

Bekabeling en connectiviteit – instructies

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava
Slovakia, www.midteq.com

Info
De isolatieklasse van de kabels moet geschikt zijn voor de vereiste signaalspanning. Zorg ervoor dat de gebruikte kabels voldoen aan de geldende veiligheids- en operationele normen voor de specifieke spanningsniveaus in het systeem.

Ethernet
Het volgende is van toepassing:

- **Kabeltype:**
  Gebruik **CAT5e of hogere kabels** voor optimale prestaties.
  In commerciële en industriële omgevingen wordt **afgeschermde kabels** aanbevolen.
- **Netwerkaansluiting:**
  Controleer op uw computer of u **internetverbinding via een netwerkkabel** heeft voordat u deze aansluit op het MidTeQ PULSE EMS-apparaat of op een ander apparaat.
- **Maximale afstand:**
  De lengte van een enkele kabel is beperkt tot **100 meter**.
  Voor grotere afstanden moet een **signaalversterker of netwerk-switch** worden gebruikt.
- **Subnet:**
  Het MidTeQ PULSE EMS-apparaat en de aangesloten apparaten moeten **in hetzelfde subnet** zitten om met elkaar te kunnen communiceren
  (bijv. een MidTeQ PULSE EMS in subnet 192.168.1.x kan over het algemeen niet communiceren met een apparaat in 192.168.200.x).
- **Uitgaande poorten:**
  Controleer de **netwerkconfiguratie** in de firewall-instellingen.

Powerline-adapters
In woonruimtes waar geen Ethernetkabels zijn geïnstalleerd, kunt u overwegen Powerline-adapters te gebruiken.
Waarschuwing: de meeste Powerline-adapters werken alleen op stopcontacten die op dezelfde fase zitten.

Andere interfaces

Uitgebreide ingangen/uitgangen (I/O)
Alle MidTeQ PULSE-modellen kunnen worden uitgebreid met extra ingangen en

uitgangen via accessoires.
Details vindt u in de sectie accessoires.

- **Model OM1**
- **Model EDS**

MidTeQ PULSE (Model OM1)

Toegestane draaddiktes voor connectoren

Type draad	Dikte (AWG)	Dikte (mm^2)
Massieve draden	26-16 AWG	0,129-1,31
Gestrande (flexibele) draden	26-16 AWG	0,129-1,31

Digitale ingangen en relaisuitgangen

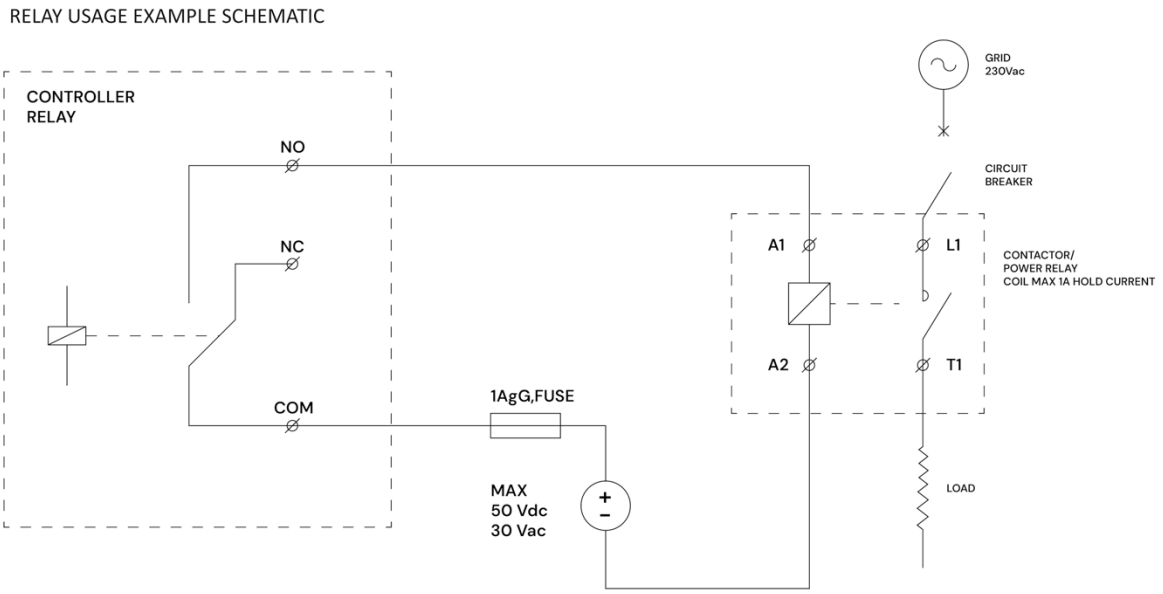
Waarschuwing:
U MOET de spannings- en stroomwaarden uit de technische specificaties respecteren. Het gebruik van het apparaat buiten de nominale waarden is gevaarlijk en kan leiden tot beschadiging van het apparaat of verwondingen.

Interface	Spanning (V)	Stroom (A)
Relais	Max. 30Vac / 50Vdc	1.0 A
Digitale ingang	5-50Vdc	N/A

Tip:
Als u spanningen of stromen wilt schakelen die hoger zijn dan de maximale beoordeling

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava
Slovakia, www.midteq.com

van het relais, gebruik dan het MidTeQ PULSE EMS-relais om een extern relais te schakelen met de vereiste spanning of stroomcapaciteit.



Het volgende advies is van toepassing:

Kabeltype:
Het wordt aanbevolen om afgeschermde kabels met gedraaide paren te gebruiken voor optimale prestaties.

RS485 – Bekabeling

Tip:
De kleur van de draden is **niet belangrijk**. U kunt deze naar eigen inzicht kiezen, zolang de draden A en B van hetzelfde gedraaide paar komen.

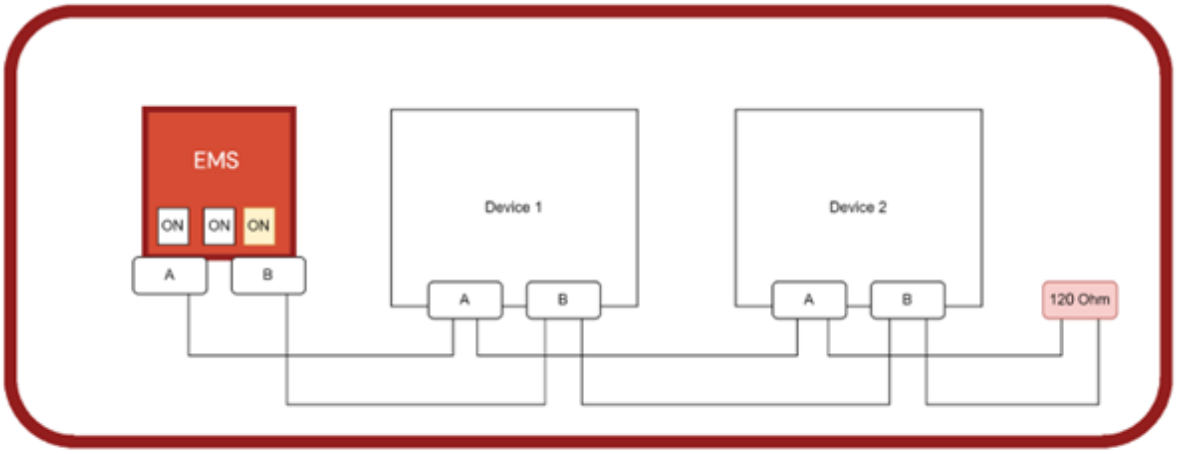
Het volgende advies is van toepassing:

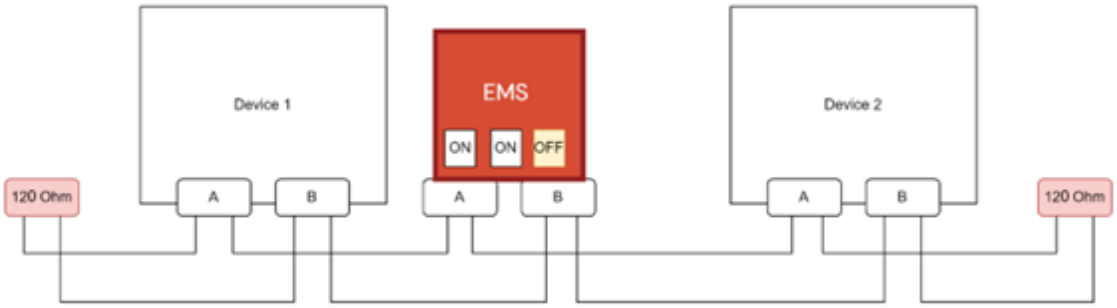
- **Kabeltype:**
  - Gebruik afgeschermde kabels met gedraaide paren voor optimale prestaties.
  - Gebruik één paar voor de RS485-verbinding. Eén draad van dit paar wordt gebruikt voor RS485-A en de andere voor RS485-B. Verdeel A en B niet over verschillende paren. Als er een aardingsdraad beschikbaar is, gebruik dan een ander paar voor de aarde.
  - Voor korte afstanden kan een gedraaid paar uit een netwerkkabel (minimaal CAT5e) worden gebruikt.
- Vermijd het gebruik van SVV-kabels of alarmkabels, omdat deze niet geschikt zijn voor dit doel.
- De kabel moet een karakteristieke impedantie van 100 tot 120 ohm hebben.

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava
Slovakia, www.midteq.com

Aansluiting van meerdere apparaten:

- De kabel moet **in serie (daisy-chain)** worden aangesloten van het ene apparaat naar het andere. Plaats het MidTeQ PULSE EMS-apparaat zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.





Maximaal aantal apparaten: Het absolute maximum aantal apparaten dat de MidTeQ PULSE EMS op dezelfde RS485-bus ondersteunt, is 20 (ervan uitgaande dat elk apparaat 1/4 unit belasting op de RS485-bus heeft, wat voor bijna alle apparaten geldt).

Maximale afstand: De totale kabellengte is beperkt tot 1000 meter, maar het wordt aanbevolen om een maximum van 100 m aan te houden.

Lange afstanden:

- MidTeQ PULSE EMS model OM1: Het wordt aanbevolen om de terminatieweerstand direct op het MidTeQ PULSE EMS-apparaat te activeren (standaard geactiveerd vanuit de fabriek) en een 120 Ω weerstand te installeren aan het tegenoverliggende einde van de daisy-chain.
- Andere MidTeQ PULSE EMS-modellen: Installeer een 120 Ω weerstand aan beide uiteinden van de daisy-chain.

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava
Slovakia, www.midteq.com

Aarding van de kabelafscherming: Als de kabel afgeschermd is, moet de afscherming aan één uiteinde van de kabel worden verbonden met de aardingsklem van de elektrische installatie.

TIP – bij een groot aantal apparaten:

- Als er veel apparaten op de RS485-bus zijn aangesloten, vertraagt het besturingssysteem, omdat op de RS485-bus altijd slechts één apparaat tegelijk kan communiceren.
- Daarom wordt aanbevolen om maximaal 5 apparaten op één RS485-bus aan te sluiten.
- Als er meer apparaten zijn, wordt het gebruik van RS485-uitbreidingsaccessoires aanbevolen.

Aarding van afgeschermde kabels:

- Aard de afscherming slechts aan één uiteinde van de kabel. Aard de afscherming niet op meerdere punten, ook niet aan het andere uiteinde van de kabel. Bij gebruik van een daisy-chain, aard elke afzonderlijke kabel slechts aan één uiteinde (het is mogelijk om de afscherming van een andere kabel als aardingspunt te gebruiken, maar dit wordt niet aanbevolen).
- Verbind de afscherming met de beschermingsaarding van de elektrische installatie, niet met de signaalaarde.

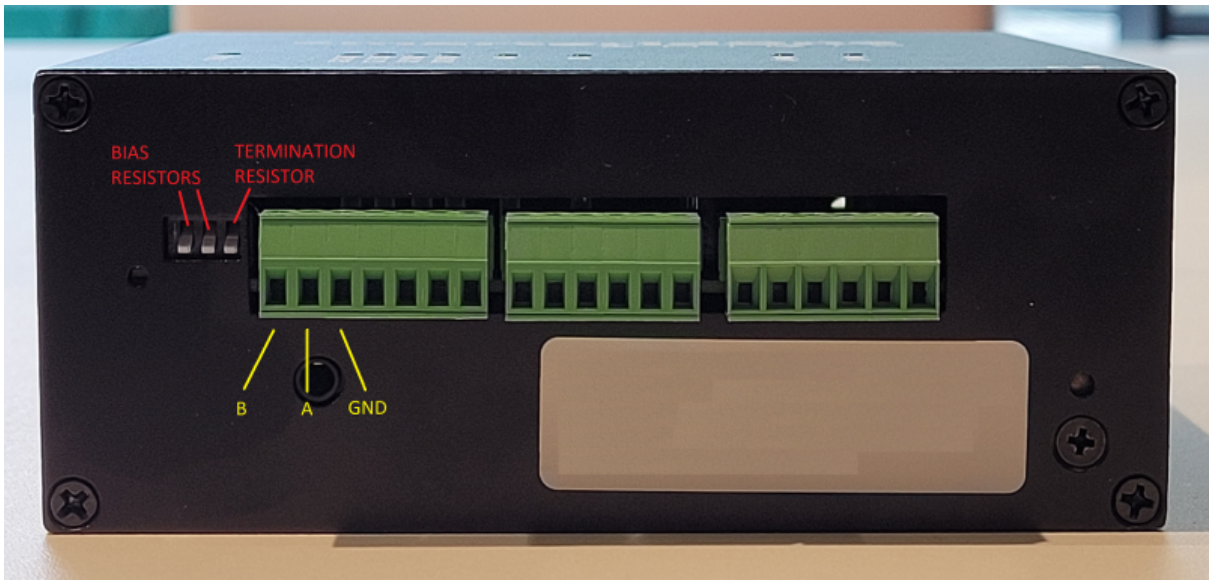
Terminatie- en biasweerstanden

Aan de linkerkant van de I/O-connectoren van het MidTeQ PULSE EMS-apparaat bevinden zich drie DIP-schakelaars voor het activeren van de terminatie- en biasweerstanden voor de RS485-bus.

De juiste configuratie hangt af van de topologie van de RS485-bus. In de meeste gevallen wordt aanbevolen om alle weerstanden te activeren. Doe dit als u niet zeker bent.

De situatie verandert als het MidTeQ PULSE EMS-apparaat niet aan het einde van de bus staat of als een ander apparaat al actieve biasweerstanden heeft.

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava
Slovakia, www.midteq.com



Activering van weerstanden is afhankelijk van de positie van de DIP-schakelaars

De activiteit van de terminatie- en biasweerstanden hangt af van de positie van de DIP-schakelaars. Hierbij moet u rekening houden met de productiedatum van het MidTeQ PULSE EMS-apparaat. Deze datum kunt u afleiden uit het serienummer.

Het serienummer begint met de productcode OM1, gevolgd door zes cijfers die de productiedatum aangeven.
Bijvoorbeeld: OM1240315 betekent dat het apparaat is geproduceerd op 15-03-2024.

- **Als het apparaat vóór 1 augustus 2024 is geproduceerd** (deze apparaten hebben witte schakelaars op een zwart component):
    - De terminatieweerstand is actief wanneer de betreffende DIP-schakelaar in de onderste positie staat.
    - De biasweerstanden zijn actief wanneer de betreffende DIP-schakelaars in de onderste positie staan.
- **Als het apparaat na 1 augustus 2024 is geproduceerd** (deze apparaten hebben witte schakelaars op een rood component):
    - De terminatieweerstand is actief wanneer de betreffende DIP-schakelaar in de bovenste positie staat.
    - De biasweerstanden zijn actief wanneer de betreffende DIP-schakelaars in de bovenste positie staan.

Midcosta s.r.o.,
Priemyselná 8E, 917 01 Trnava
Slovakia, www.midteq.com

Adressen

Waarschuwing:
Aan elk apparaat op de RS485-bus moet een uniek adres worden toegewezen.

Tips:

- Gebruik eerst de lagere adressen (1, 2, ...), omdat het MidTeQ PULSE EMS-apparaat deze sneller vindt.
- Houd u aan de fabrieksinstellingen voor baudrate, parity en stopbits. Het MidTeQ PULSE EMS-apparaat scant deze instellingen eerst.