

MidTeq PULSE EMS

RÝCHLA INŠTALAČNÁ PRÍRUČKA

MidTeq PULSE OM1 EMS

Rýchla inštalačná príručka

Príprava

Na konfiguráciu zariadenia MidTeQ PULSE EMS potrebujete inštalátorský účet na www.pulse.midteq.com.

Uistite sa, že máte funkčný a podporovaný sieťový (grid) merač.

Poznámka

Pre presné merania zo siete sa odporúča priame pripojenie k portu P1 digitálneho merača. Vo všeobecnosti nie je možné použiť energetický merač, ktorý je už pripojený k inému zariadeniu (napr. hybridnému meniču).

Upozornenie

Pre inštalácie v Belgicku:

Používateľský port P1 digitálneho merača je štandardne deaktivovaný. Aktivácia sa vykonáva cez službu „Mijn Fluvius“. Po online aktivácii môže trvať niekoľko hodín, kým začne port P1 digitálneho merača poskytovať merania.

Krok za krokom – inštalácia

1. Inštalácia

- Bezpečne umiestnite alebo nainštalujte MidTeQ PULSE EMS na určené miesto.
- Pripojte všetko dodatočné vybavenie k príslušným rozhraniam na MidTeQ PULSE EMS.
- Vložte sieťový kábel do sieťového portu (RJ45) zariadenia MidTeQ PULSE EMS.
- Pripojte MidTeQ PULSE EMS k zdroju napájania.

2. Konfigurácia

- Prihláste sa do online portálu www.pulse.midteq.com
- Prejdite na „Add controller“ (Pridať kontrolér)
 - Vyplňte Sériové číslo a Overovací kód kontroléra
 - Potvrďte prevzatie kontroléra (Claim the controller)
- Prejdite do sekcie „Settings“ (Nastavenia)
 - V časti „Current Site“ (Aktuálne miesto) vyberte nový kontrolér
- Prejdite na „Controller Configuration“ (Konfigurácia kontroléra)
- Postupujte podľa rýchleho sprievodcu v rozhraní kontroléra

3. Pridanie koncového používateľa

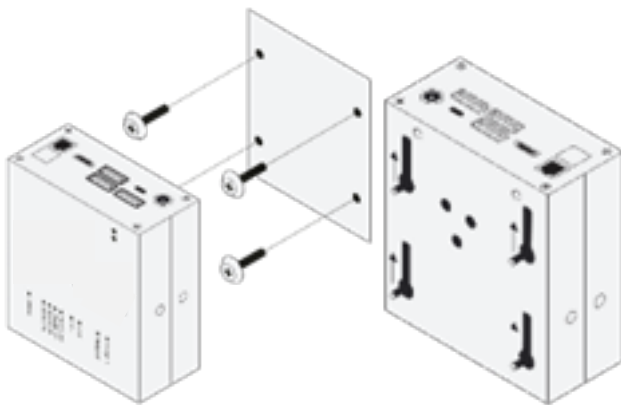
- Prihláste sa na www.pulse.midteq.com
- Prejdite do „User Management“ (Správa používateľov)

- Vyhľadajte sériové číslo nainštalovaného kontroléra
- Pridajte e-mailovú adresu koncového používateľa

Model OM1

Hardvérová inštalácia

Montáž na stenu



1. Presne zmerajte rozstup montážnych otvorov.

Tip:

MidTeQ PULSE EMS má rozstup otvorov 80 mm x 63 mm (š × v).

Hlava skrutky by nemala presiahnuť priemer 7 mm (odporúčaná je univerzálna skrutka 4 × 40 mm).

Pri zapustenej montáži sa uistite, že skrutky nevyčnievajú zo steny viac ako **8 mm**.

2. Vložte potrebné skrutky do povrchu, na ktorý bude MidTeQ PULSE EMS montovaný, a zabezpečte, aby boli pevne uchytené.

3. Opatrne zarovnajte MidTeQ PULSE EMS s nainštalovanými skrutkami a zasuňte ho na miesto. Uistite sa, že je pevne uchytený.

Montáž na DIN lištu



1. Pripojte držiak na DIN lištu k zariadeniu MidTeQ PULSE EMS pomocou pripravených montážnych otvorov.
2. Opatrne upevnite MidTeQ PULSE EMS na DIN lištu. Uistite sa, že je pevne a bezpečne uchytený.

Poznámka:

Držiaky na DIN lištu je potrebné objednať samostatne.

Elektrická inštalácia

Napájanie

MidTeQ PULSE EMS vyžaduje 12 V (2 A) DC napájanie, pripojené cez 5,5 mm jack. Potrebný napájací adaptér je súčasťou dodávky.

Pripojenie rozhraní

Sieťové pripojenie

MidTeQ PULSE EMS musí byť vždy pripojený k drôtovému (RJ45) sieťovému rozhraniu, aby bola zabezpečená spoľahlivá komunikácia a funkčnosť.

Pokyny pre kabeláž a konektivitu

Info

Izolačná trieda káblov musí byť vhodná pre požadované signálne napätie. Uistite sa, že použité káble spĺňajú príslušné bezpečnostné a prevádzkové normy pre konkrétne úrovne napätia v systéme.

Ethernet

Platí nasledovné:

- **Typ kábla:**
Musíte použiť káble **CAT5e alebo vyššie** pre optimálny výkon.
V komerčných a priemyselných prostrediach sa odporúča používať **tienené káble**.
- **Sieťové pripojenie:**
Skontrolujte na svojom počítači, či máte internetové pripojenie cez internetový kábel **predtým**, než ho pripojíte k MidTeQ PULSE EMS alebo k zariadeniu.
- **Maximálna vzdialenosť:**
Dĺžka jedného kábla je obmedzená na **100 metrov**.
Pre väčšie vzdialenosti je potrebné použiť **zosilňovač signálu** alebo **sieťový switch**.
- **Podsiet:**
MidTeQ PULSE EMS a pripojené zariadenia musia byť v **tej istej podsieti**, aby spolu mohli komunikovať
(napr. MidTeQ PULSE EMS v podsieti **192.168.1.x** všeobecne nemôže komunikovať so zariadením v **192.168.200.x**).
- **Odchádzajúce porty:**
Pozrite konfiguráciu siete v nastaveniach **firewallu**.

Powerline adaptéry

V obytných priestoroch, kde nie je nainštalovaná ethernetová kabeláž, môžete zvážiť použitie Powerline adaptérov.

Upozornenie: väčšina powerline adaptérov funguje len na zásuvkách, ktoré sú na rovnakej fáze.

Ďalšie rozhrania

Rozšírené vstupy/výstupy (I/O)

Všetky modely MidTeQ PULSE možno rozšíriť o ďalšie vstupy a výstupy pomocou príslušenstva.

Podrobnosti nájdete v sekcii príslušenstva.

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

MidTeQ PULSE (Model OM1)

Povolený prierez vodičov pre konektory je nasledovný:

Typ	Prierez (AWG)	Prierez (mm ²)
Plné vodiče	26-16 AWG	0,129-1,31
Lankové (flexibilné) vodiče	26-16 AWG	0,129-1,31

Digitálne vstupy a reléové výstupy

Upozornenie

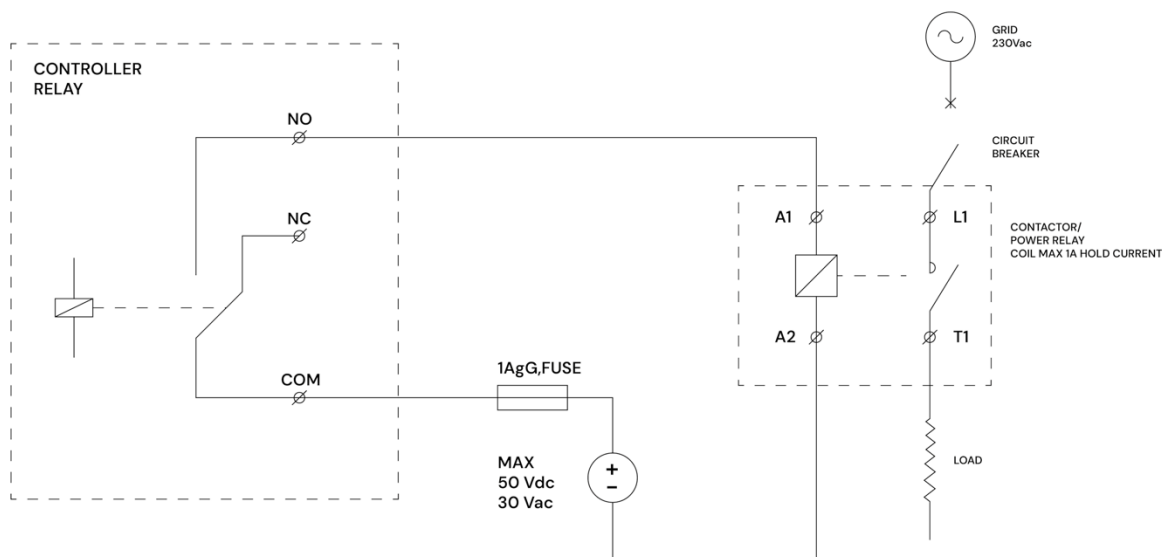
MUSÍTE dodržiavať napäťové a prúdové hodnoty uvedené v technickej špecifikácii. Používanie zariadenia mimo jeho menovitých hodnôt je nebezpečné a môže viesť k poškodeniu zariadenia alebo zraneniu.

Rozhranie	Napätie (V)	Prúd (A)
Relé	Max. 30Vac / 50Vdc	1.0 A
Digitálny vstup	5-50Vdc	N/A

Tip

Ak potrebujete prepínať napätia alebo prúdy vyššie, než je maximálne hodnotenie relé, použite relé systému MidTeQ PULSE EMS na ovládanie externého relé s požadovanou napäťovou alebo prúdovou kapacitou.

RELAY USAGE EXAMPLE SCHEMATIC



Platí nasledujúce odporúčanie:

Typ kábla:

Odporúča sa používať tienené káble s krútenými pármami pre optimálny výkon.

RS485

Zapojenie

Tip:

Farba vodičov nie je dôležitá. Môžete si ju zvoliť podľa vlastného uváženia, pokiaľ sú vodiče A a B zo **samej krútenej dvojice**.

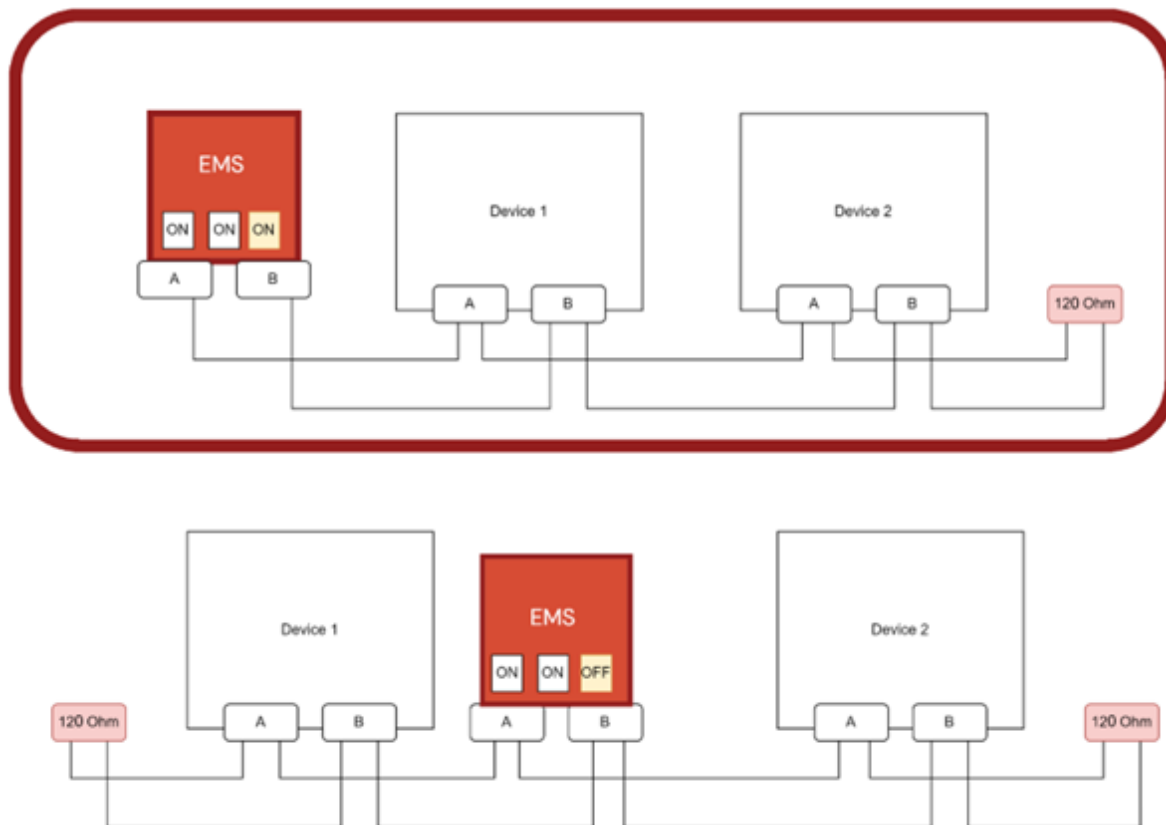
Platí nasledujúce odporúčanie:

- **Typ kábla:**
 - Musíte použiť tienené káble s krútenými pármami pre optimálny výkon.
 - Použite jednu dvojicu pre pripojenie RS485. Jeden vodič z tejto dvojice sa používa pre RS485-A a druhý pre RS485-B. **Nevydeľujte A a B do rôznych dvojíc.** Ak je k dispozícii zemný vodič, použite preň ďalšiu dvojicu.
 - Pre krátke vzdialenosti je možné použiť krútenú dvojicu zo sieťového kábla (minimálne CAT5e).
 - Vyhnite sa používaniu SVV káblov alebo alarmových káblov, pretože nie sú na tento účel vhodné.
 - Kábel musí mať charakteristickú impedanciu 100 až 120 ohmov.

- **Pripojenie viacerých zariadení:**

Kábel musí byť zapojený v sérii (daisy-chain) z jedného zariadenia na druhé.

Umiestnite zariadenie MidTeQ PULSE EMS podľa obrázka nižšie.



- **Maximálny počet zariadení:** Absolútny maximálny počet zariadení, ktoré MidTeQ PULSE EMS podporuje na rovnakom RS485 zbernici, je 20 (za predpokladu, že každé zariadenie má 1/4 jednotky záťaže na RS485 zbernici, čo platí takmer pre všetky zariadenia).
- **Maximálna vzdialenosť:** Celková dĺžka kábla je obmedzená na 1000 metrov, avšak odporúča sa maximálne 100 m.
- **Dlhé vzdialenosti:**
 - Model MidTeQ PULSE EMS OM1: Odporúča sa aktivovať terminačný rezistor priamo na MidTeQ PULSE EMS (prednastavený z výroby) a inštalovať 120 Ω rezistor na opačnom konci daisy chain.
 - Ostatné modely MidTeQ PULSE EMS: Inštalujte 120 Ω rezistor na oboch koncoch daisy chain.
- **Uzemenie tienenia kábla:** Ak je kábel tienový, musíte pripojiť tienenie k zemniacej svorke elektrickej inštalácie na jednom konci kábla.

TIP – v prípade veľkého počtu zariadení:

- Ak je na RS485 zbernici veľa zariadení, riadiaci systém sa spomalí, pretože na RS485 môže komunikovať vždy iba jedno zariadenie naraz.
- Z tohto dôvodu odporúčame pripojiť maximálne 5 zariadení na jednu RS485 zbernicu.
- Ak je zariadení viac, odporúča sa použiť RS485 rozširujúce príslušenstvo.

Uzemenie tienených káblov:

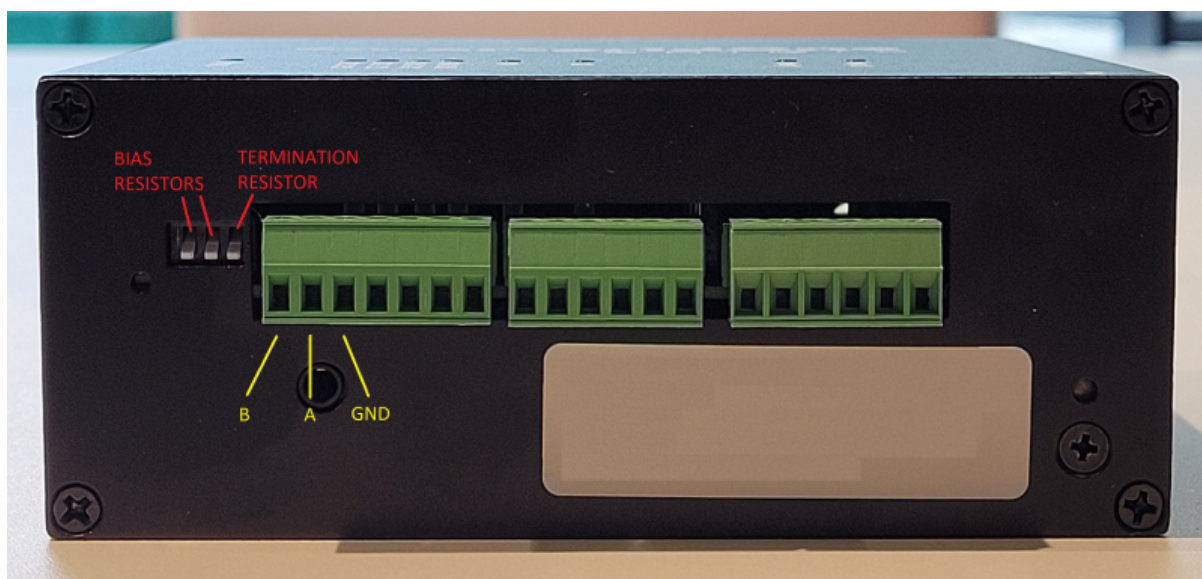
- Uzemnite tienenie len na jednom konci kábla. Neuземňujte ho na viacerých miestach, ani na druhom konci kábla. Ak používate daisy chain, uzemnite každý jednotlivý kábel len na jednom konci (môžete použiť tienenie iného kábla ako zemniacu bod na konci, ale nie je to odporúčané).
- Tienenie pripojte k ochrannnej zemniacej svorke elektrickej inštalácie, nie k zemniacemu vodiču signálu.

Terminačný rezistor a bias rezistory

Na ľavej strane I/O konektorov na zariadení MidTeQ PULSE EMS sa nachádzajú tri DIP prepínače na aktiváciu terminačných a bias rezistorov pre RS485 zbernicu.

Správna konfigurácia závisí od topológie RS485 zbernice. Vo väčšine prípadov je odporúčané aktivovať všetky rezistory. Urobte tak, ak si nie ste istí.

Situácia sa mení, ak MidTeQ PULSE EMS nie je na konci zbernice alebo ak iné zariadenie už má aktívne bias rezistory.



Aktivácia rezistorov závisí od polohy DIP prepínačov

Aktivita terminačných a bias rezistorov závisí od polohy DIP prepínačov. Pri tom je potrebné zohľadniť dátum výroby zariadenia MidTeQ PULSE EMS. Tento dátum môžete určiť zo sériového čísla.

Sériové číslo začína výrobným kódom OM1, za ktorým nasleduje šesť číslic predstavujúcich dátum výroby.

Napríklad: OM1240315 znamená, že zariadenie bolo vyrobené 15.03.2024.

- **Ak je zariadenie vyrobené pred 1. augustom 2024** (tieto zariadenia majú biele prepínače na čiernom komponentu):
 - Terminačný rezistor je aktívny, keď je príslušný DIP prepínač v spodnej polohe.
 - Bias rezistory sú aktívne, keď sú príslušné DIP prepínače v spodnej polohe.
- **Ak je zariadenie vyrobené po 1. auguste 2024** (tieto zariadenia majú biele prepínače na červenom komponentu):
 - Terminačný rezistor je aktívny, keď je príslušný DIP prepínač v hornej polohe.
 - Bias rezistory sú aktívne, keď sú príslušné DIP prepínače v hornej polohe.

Adresy

Upozornenie:

Každému zariadeniu na RS485 zbernici MUSÍTE priradiť unikátnu adresu.

Tipy:

- Používajte nižšie adresy ako prvé (1, 2, ...), pretože MidTeQ PULSE EMS ich nájde rýchlejšie.
- Držte sa výrobného prednastavenia rýchlosti prenosu (baud rate), parity a stop bitov. MidTeQ PULSE EMS bude tieto nastavenia skenovať ako prvé.

