

MidTeQ PULSE EMS

# **SCHNELLSTART**

MidTeQ PULSE OM1 EMS



## Schnellstart

### Hinweis

Nicht jeder MidTeQ PULSE EMS wird mit einem P1 zu USB-Kabel und DIN-Schienenmontagesatz geliefert. Überprüfen Sie Ihre Bestellung, wenn Sie dies benötigen!

### Vorbereitung

- Überprüfen Sie, ob alle Ihre [Geräte integriert sind](#).
- Um die MidTeQ PULSE EMS zu konfigurieren, benötigen Sie ein Installateurkonto für [www.pulse.midteq.com](http://www.pulse.midteq.com).
- Stellen Sie sicher, dass ein funktionierender und unterstützter Netzmeister vorhanden ist.

### Hinweis

Für genaue Netzmessungen wird empfohlen, direkt an den P1-Port des digitalen Zählers anzuschließen. Es ist (allgemein) nicht möglich, einen Energiezähler zu verwenden, der bereits an ein anderes Gerät (z. B. einen Hybridwechselrichter) angeschlossen ist.

### Warnung

Für Installationen in Belgien:

Der P1-Nutzerport des digitalen Zählers ist standardmäßig deaktiviert. Die Aktivierung erfolgt über "[Mijn Fluvius](#)". Nach der Aktivierung online kann es mehrere Stunden dauern, bis der P1-Port des digitalen Zählers Messwerte liefert.

## Schritt-für-Schritt-Installation

1. Installation
  - Platzieren oder installieren Sie die MidTeQ PULSE EMS sicher an ihrem vorgesehenen Standort.
  - Schließen Sie zusätzliche Geräte an die entsprechenden Schnittstellen der MidTeQ PULSE EMS an.
  - Stecken Sie ein Netzkabel in den Netzwerkport (RJ45) der MidTeQ PULSE EMS.

- Schließen Sie die MidTeQ PULSE EMS an eine Stromquelle an.

## 2. Konfiguration

- Melden Sie sich im Online-Portal ([www.pulse.midteq.com](http://www.pulse.midteq.com)) an.
- Gehen Sie zu "Controller hinzufügen"
  - Füllen Sie die Seriennummer und den Verifizierungscode des Controllers aus
  - Fordern Sie den Controller an
- Gehen Sie zu "Einstellungen"
  - Wählen Sie unter "Aktueller Standort" den neuen Controller aus
- Gehen Sie zu "Controller-Konfiguration"
- Folgen Sie der Schnellstartanleitung in der Controller-Oberfläche

## 3. Fügen Sie den Endbenutzer hinzu

- Melden Sie sich bei Ihrem portal [www.pulse.midteq.com](http://www.pulse.midteq.com)

an

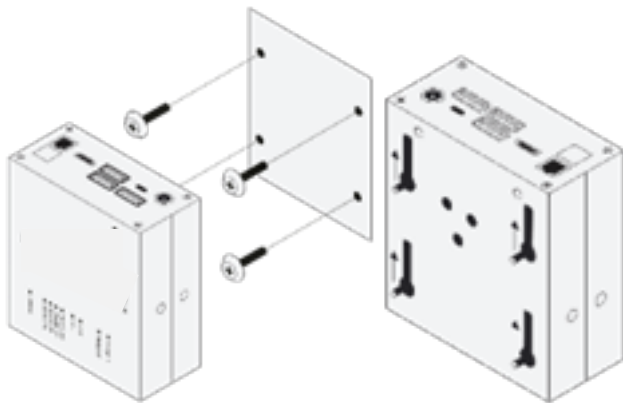
## **Installation der Hardware Info**

Bitte beachten Sie die Sicherheits-, Wartungs- und rechtlichen Hinweise während der Installation

### **Modell OM1**

### **Hardware-Installation**

### **Wandmontage**



1. Messen Sie das Bohrbild für die Montageschrauben genau aus.

### **Tipp**

Der MidTeQ PULSE EMS hat ein Bohrbild von 80mm x 63mm (B x H). Der Schraubenkopf sollte einen Durchmesser von 7mm nicht überschreiten (z.B. wird eine Universalschraube von 4 x 40mm empfohlen). *Für eine flächenbündige Montage stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht mehr als 8mm aus der Wand hervorstehen.*

2. Montieren Sie die Schrauben an der Stelle, an der der MidTeQ PULSE EMS befestigt werden soll, und achten Sie auf einen sicheren Halt.
3. Positionieren Sie den MidTeQ PULSE EMS exakt über den montierten Schrauben und drücken Sie ihn vorsichtig in die vorgesehene Halterung. "Vergewissern Sie sich, dass die Montage stabil ist."

### **DIN-Schienenmontage**





1. Befestigen Sie die [DIN-Schienenmontage](#) am MidTeQ PULSE EMS mit den bereitgestellten Schraublöchern.
2. Rasten Sie den MidTeQ PULSE EMS sorgfältig auf der DIN-Schiene ein und stellen Sie sicher, dass er sicher sitzt.

## **Hinweis**

DIN-Schienenmontagen müssen separat bestellt werden.

## **Elektrische Installation**

### **Stromversorgung**

Der MidTeQ PULSE EMS benötigt ein 12V (2A) DC-Netzteil, das über einen 5,5mm Klinkenstecker angeschlossen wird. Der erforderliche Netzadapter ist im Lieferumfang enthalten.

### **Netzwerkverbindung**

Zur Gewährleistung der Funktion muss der MidTeQ PULSE EMS über eine RJ45-Verbindung ans Netzwerk angeschlossen sein.

## **Verkabelungs- & Anschlussrichtlinien** **Info**

Die Isolationsklasse der Kabel muss für die vorgesehenen Signalspannungen geeignet sein. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Kabel den entsprechenden Sicherheits- und Betriebsstandards für die spezifischen Spannungslevels im System entsprechen.

### **Ethernet**

Die folgenden Richtlinien gelten:

- **Kabeltyp:** Sie müssen CAT5e- oder höherwertige Kabel für optimale Leistung verwenden. In kommerziellen und industriellen Umgebungen wird empfohlen, abgeschirmte Kabel zu verwenden.

- **Netzwerkverbindung:** Überprüfen Sie mit Ihrem Computer, ob Sie Internet über das Ethernet-Kabel haben, bevor Sie es mit dem MidTeQ PULSE EMS oder Gerät verbinden.
- **Maximale Entfernung:** Die individuelle Kabellänge ist auf 100 Meter begrenzt. Für längere Entfernungen benötigen Sie einen Signalverstärker oder Switch.
- **Subnetz:** Das MidTeQ PULSE EMS und die Geräte müssen sich im selben Subnetz befinden, um kommunizieren zu können (z.B. kann ein MidTeQ PULSE EMS im Subnetz 192.168.1.x in der Regel nicht mit einem Gerät im Subnetz 192.168.200.x kommunizieren).
- **Ausgangsports:** Siehe [Netzwerkkonfiguration](#) zu Firewall-Konfigurationen.

## Powerline-Adapter

Für Orte in privaten Umgebungen, in denen keine Ethernet-Verkabelung installiert ist, können Sie Powerline-Adapter in Betracht ziehen. Bitte beachten Sie, dass nur Steckdosen, die sich in der gleichen Phase befinden, mit den meisten Powerline-Adaptern verwendet werden können.

## Weitere Schnittstellen

### Zusätzliche I/Os

Alle MidTeQ PULSE-Modelle können durch Zubehör mit zusätzlichen I/Os erweitert werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Zubehör](#).

- **Modell OM1**
- **Modell EDS**

### MidTeQ PULSE (Modell OM1)

Der zulässige Drahtquerschnitt für die Anschlüsse ist wie folgt:

Typ	Querschnitt (AWG)	Querschnitt (mm <sup>2</sup> )
Massivdrähte	26-16 AWG	0,129-1,31
Litzen (flexible) Drähte	26-16 AWG	0,129-1,31

### Digitale Eingänge & Relais-Ausgänge

#### Warnung

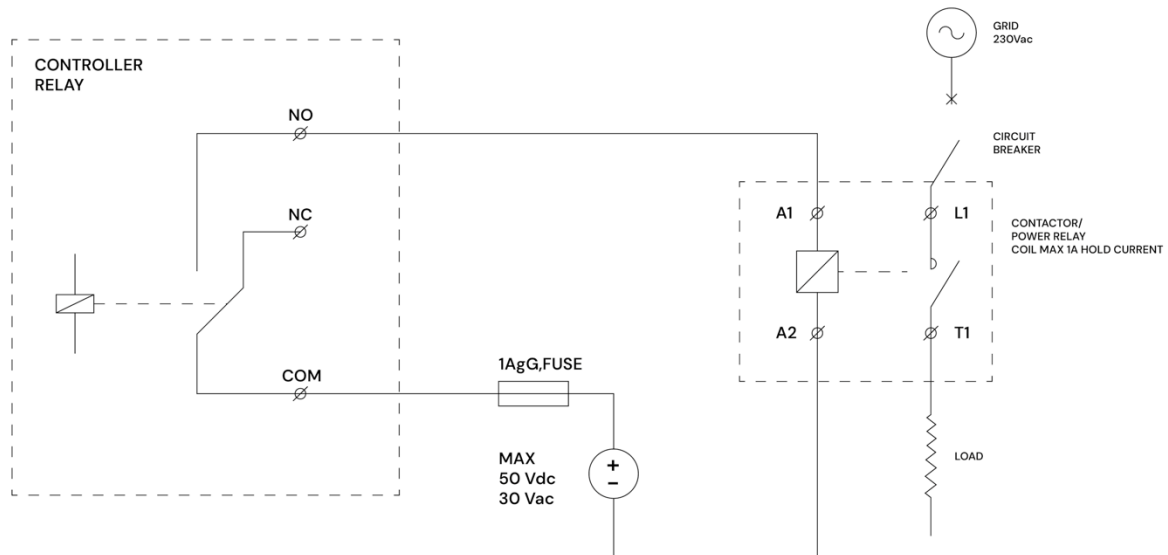
Sie MÜSSEN die Spannungs- und Stromwerte aus [den Spezifikationen beachten](#). Die Verwendung des Geräts außerhalb seiner Nennwerte ist gefährlich und kann zu Schäden und Verletzungen führen.

Schnittstelle	Spannung (V)	Strom (A)
Relais	Max. 30Vac / 50Vdc	1,0 A
Digitaler Eingang	5-50Vdc	N/A

#### Tipp

Wenn Sie höhere Spannungen oder Ströme als das Relais bewältigen muss, verwenden Sie das Relais des MidTeQ PULSE EMS, um ein anderes Relais zu schalten, das die benötigte Spannungs- oder Strombewertung hat.

RELAY USAGE EXAMPLE SCHEMATIC



Die folgenden Richtlinien gelten:

- **Kabeltyp:** Es wird empfohlen, **abgeschirmte** Kabel mit **gedrehten Paaren** für optimale Leistung zu verwenden.

## RS485

### Verkabelung

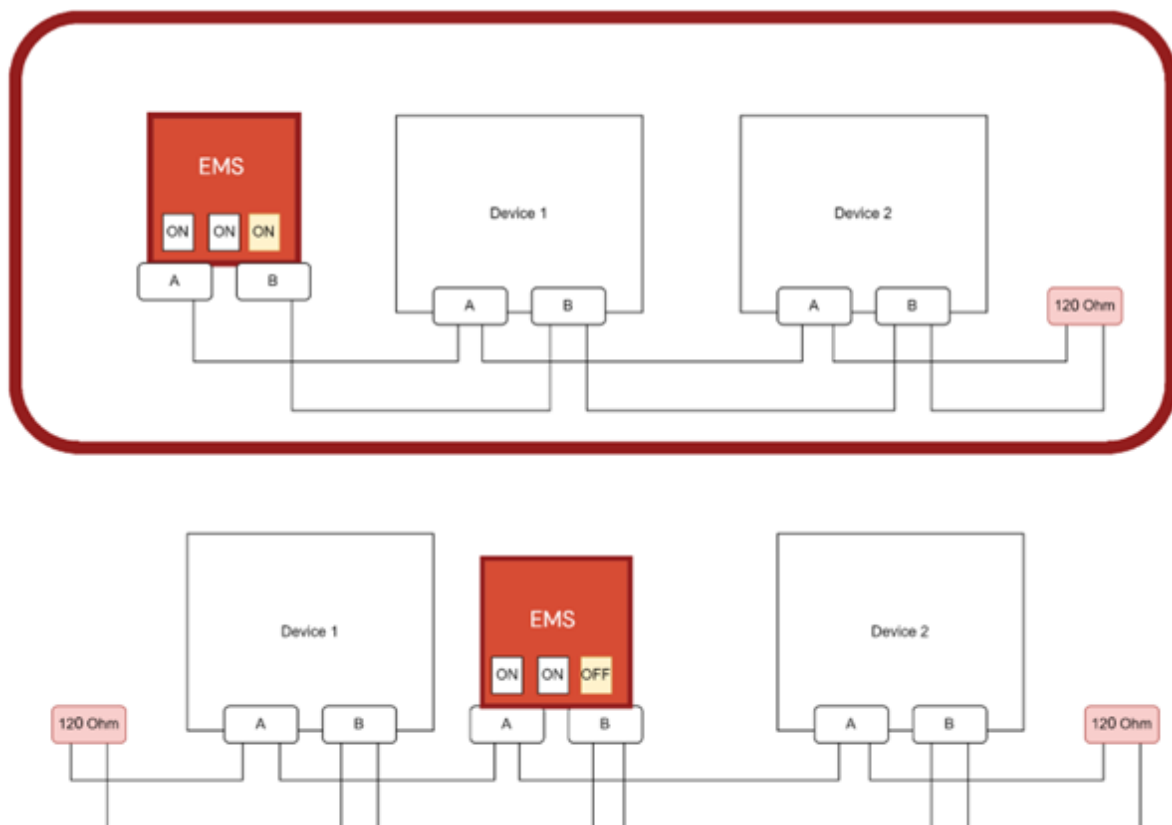
#### Tipp

Die Farbe der Drähte spielt keine Rolle. Sie können diese auswählen, solange sowohl A als auch B aus einem einzigen gedrehten Paar stammen.

Die folgenden Richtlinien gelten:

- **Kabeltyp:**
  - Sie müssen **abgeschirmte** Kabel mit **gedrehten Paaren** für optimale Leistung verwenden.
  - **Verwenden Sie ein Paar** für eine RS485-Verbindung. Ein Kabel dieses Paares wird für RS485-A und das andere für RS485-AB verwendet. Teilen Sie A und B nicht über verschiedene Paare auf. Wenn es einen Erdungsdraht gibt, verwenden Sie ein anderes Paar für den Erdungsdraht.

- Für kurze Distanzen kann ein gedrehtes Paar aus einem Netzkabel (mindestens CAT5e) verwendet werden.
- Vermeiden Sie die Verwendung von SVV-Kabeln oder Alarmkabeln, da sie für diese Zwecke nicht geeignet sind.
- Das Kabel muss ein charakteristisches Impedanz von 100 bis 120 Ohm haben.
- **Anschluss mehrerer Geräte:** Das Kabel muss **daisy-chained** von Gerät zu Gerät sein. Platzieren Sie das MidTeQ PULSE EMS wie im Bild unten.



- **Maximale Anzahl von Geräten:** Die absolute maximale Anzahl von Geräten, die das MidTeQ PULSE EMS im selben RS485-Bus unterstützt, beträgt 20 (vorausgesetzt, dass jedes Gerät eine 1/4-Einheitslast im RS485-Bus hat, was bei fast allen Geräten der Fall ist).

- **Maximale Entfernung:** Die Gesamtlänge des Kabels ist auf 1000 Meter begrenzt - es wird jedoch empfohlen, die maximale Entfernung auf 100 m zu beschränken.
- **Lange Distanzen:**
  - MidTeQ PULSE EMS Modell OM1: Es wird empfohlen, den **Abschlusswiderstand** am MidTeQ PULSE EMS zu aktivieren (bereits standardmäßig ab Werk aktiv), und einen 120Ω Abschlusswiderstand am gegenüberliegenden Ende der Daisy-Chain zu installieren.
  - Andere MidTeQ PULSE EMS Modelle: Installieren Sie einen 120Ω Abschlusswiderstand an beiden Enden der Daisy-Chain.
- **Erdung des Kabelschirms:** Wenn das Kabel abgeschirmt ist, müssen Sie den Bildschirm an die elektrische Erde der Installation an einem Ende des Kabels anschließen.

#### **TIPP: Im Falle vieler Geräte**

- Wenn Sie viele Geräte am RS485-Bus haben, wird das Steuerungssystem langsamer. Dies liegt daran, dass über den RS485-Bus jeweils nur ein Gerät kommunizieren kann.
- Aus diesem Grund empfehlen wir, nicht mehr als 5 Geräte am gleichen RS485-Bus anzuschließen.
- Wenn Sie mehr Geräte haben, wird empfohlen, eines der [RS485-Erweiterungszubehöerteile](#) zu verwenden.

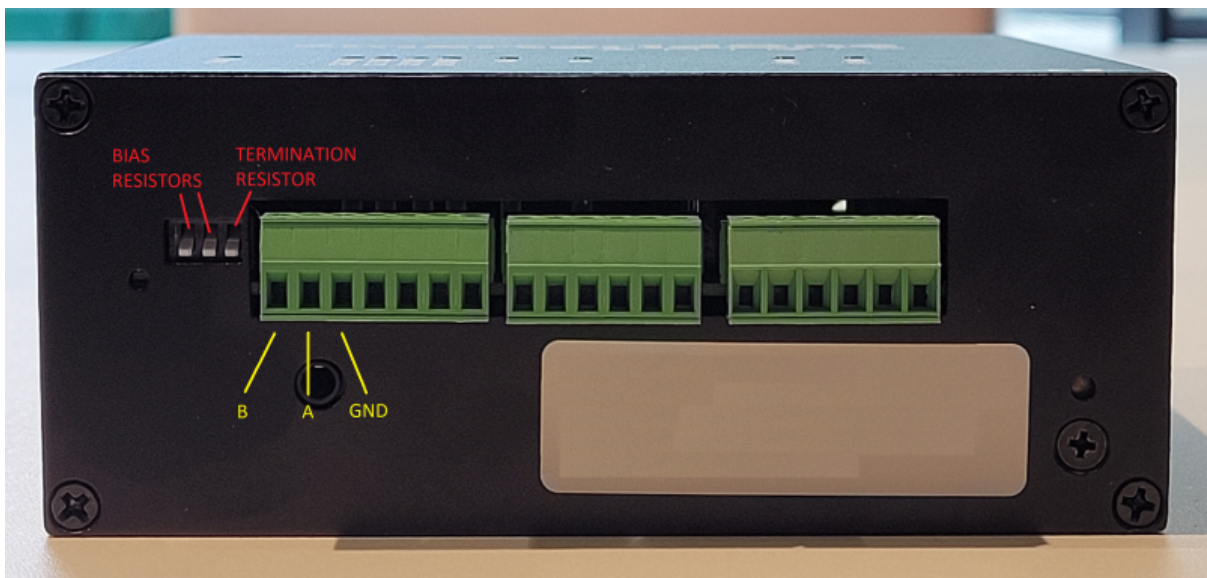
#### **Erdung von abgeschirmten Kabeln**

- Erden Sie den Bildschirm nur an einem Ende des Kabels. Erden Sie den Bildschirm nicht an mehreren Punkten entlang des Kabels, auch nicht am anderen Ende des Kabels. Wenn Sie eine Daisy-Chain verwenden, erden Sie jedes einzelne Kabel an einem Ende (Sie können den Bildschirm eines anderen Kabels als Erdungspunkt am Ende des Kabels verwenden, aber dies wird nicht empfohlen).
- Erden Sie den Bildschirm an die Erde der elektrischen Installation. Erden Sie ihn nicht an die Signalerdung.

## Abschlusswiderstand & Bias-Widerstände

Links von den I/O-Anschlüssen am MidTeQ PULSE EMS befinden sich drei DIP-Schalter zur Beendigung und Biasierung des RS485-Kommunikationsbusses.

Die korrekte Konfiguration hängt von der Topologie des RS485-Busses ab. In den meisten Fällen ist das Aktivieren aller Widerstände die empfohlene Wahl. Tun Sie dies, wenn Sie unsicher sind. Dies ist anders, wenn das MidTeQ PULSE EMS nicht am Ende des Kommunikationsbusses steht oder wenn ein anderes Gerät aktive Bias-Widerstände hat.



Ob die Widerstände aktiv oder nicht aktiv sind, hängt von der Position der DIP-Schalter ab. Dazu müssen Sie das Produktionsdatum des MidTeQ PULSE EMS berücksichtigen. Dies können Sie aus der Seriennummer ableiten. Die Seriennummer beginnt mit dem Produktionscode OM1, gefolgt von sechs Ziffern, die das Produktionsdatum darstellen. Z.B. OM1240315 wurde am 15.03.2024 produziert.

**Wenn Ihr Gerät vor dem 1. August 2024 hergestellt wurde:** (Diese Geräte haben weiße Schalter aus einem schwarzen Bauteil).

- Der Abschlusswiderstand ist aktiv, wenn der entsprechende DIP-Schalter in der unteren Position ist.

- Die Bias-Widerstände sind aktiv, wenn die entsprechenden DIP-Schalter in der unteren Position sind.

**Wenn Ihr Gerät nach dem 1. August 2024 hergestellt wurde:** (Diese Geräte haben weiße Schalter aus einem roten Bauteil).

- Der Abschlusswiderstand ist aktiv, wenn der entsprechende DIP-Schalter in der oberen Position ist.
- Die Bias-Widerstände sind aktiv, wenn die entsprechenden DIP-Schalter in der oberen Position sind.

### **Warnung**

Sie MÜSSEN jedem Gerät am RS485-Bus eine eindeutige Adresse zuweisen.

### **Tipp**

Verwenden Sie zuerst niedrigere Adressen (1, 2, ...), da die MidTeQ PULSE EMS diese schneller finden wird!

### **Tipp**

Halten Sie sich an die werkseitig voreingestellten Baudrate, Parität und Stoppbits. Die MidTeQ PULSE EMS wird zuerst auf diese scannen.



