



Quick-Start Anleitung PQ M-Zentrale

Deutsch

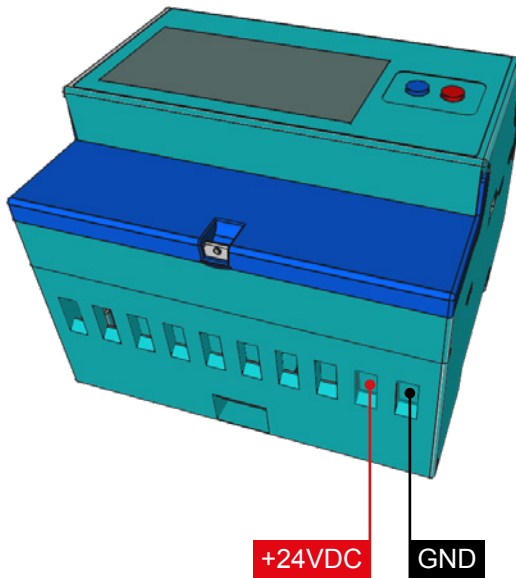
Inhaltsverzeichnis

Installation.....	3
Spannungsversorgung	3
Netzwerkanschluss	4
Zähler anschliessen (M-BUS)	4
Inbetriebnahme	5
Werkseitige Netzwerkeinstellungen	5
Manuelle Netzwerkeinstellung	5
Login	6
Web-Interface	7
Uhrzeit konfigurieren	8
Zähler suchen/erfassen	10
Zähler kontrollieren	12
Ausleseintervall konfigurieren	13
Messwerte betrachten	14
FTP-Upload konfigurieren	16
EMS ISO 50001 Upload konfigurieren.....	18
Technische Daten	19

Installation

Spannungsversorgung

Die PQ M-Zentrale benötigt eine 24VDC Versorgung mit mindestens 1A.
Die Anschlüsse befinden sich auf der unteren Reihenklemme:

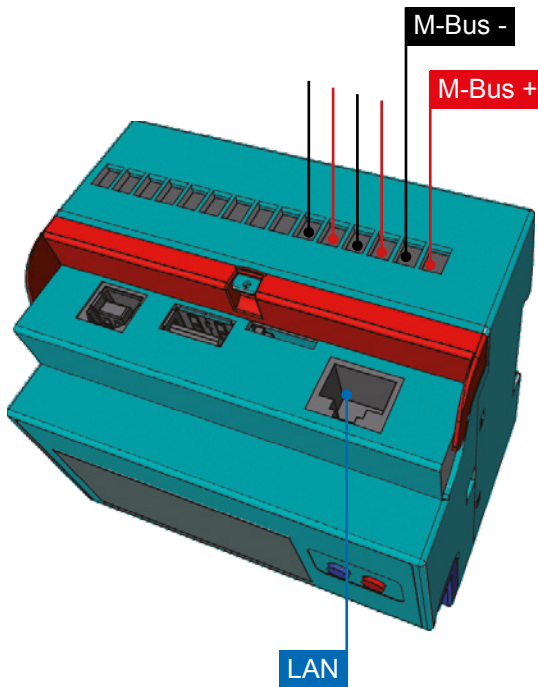


Netzwerkanschluss

Die PQ M-Zentrale verfügt über einen Standard RJ-45 Anschluss für das LAN. Der Anschluss befindet sich an der Oberseite des Geräts (siehe unten):

Zähler anschliessen (M-BUS)

Die PQ M-Zentrale verfügt über 3 parallele M-Bus Klemmen. Diese Anschlüsse befinden sich auf der oberen Reihenklemme (siehe unten):



Inbetriebnahme

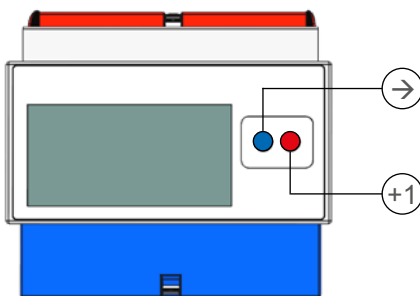
Werkseitige Netzwerkeinstellungen

Bei Auslieferung ist die PQ M-Zentrale standardmäßig mit der IP-Adresse 192.168.1.100 voreingestellt. Die Netzwerkeinstellungen können manuell am Gerät angepasst werden.

Manuelle Netzwerkeinstellung

Um die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standardgateway manuell zu ändern, ist wie folgt vorzugehen:

- **Blaue Taste** für ca. 3 bis max. 5 Sekunden gedrückt halten
- Es erscheint ein Cursor an der ersten Stelle der IP-Adresse
- Mit der **roten Taste** die Zahl inkrementieren (+1)
- Mit der **blauen Taste** eine Stelle nach rechts rücken



```
M-Bus Slaves: 123
IP Address:   192.168.1.100
Subnet:       255.255.255.0
Gateway:      192.168.1.1
Firmware:     2.0
```

- Prozedur bis zum zur letzten Stelle wiederholen
- Abschliessend die **blaue Taste** betätigen

Die PQ M-Zentrale ist nun unter der eingestellten IP-Adresse erreichbar.

Login

Alle weiteren Konfigurationsschritte erfolgen über das Web-Interface der PQ M-Zentrale. Das Web-Interface wird wie folgt aufgerufen:

- Browser starten
- **IP-Adresse** der PQ M-Zentrale in Adresszeile eingeben
- Der Login-Screen wird nun angezeigt
- Standardlogin
 - Name: **admin**
 - Password: **123**
- Einloggen mit Klick auf **Login** oder durch **Enter-Taste**
- Nach erfolgreichem Login erscheint der Home-Screen des PQ M-Zentrale

Login

connected

Name

Password

Web-Interface

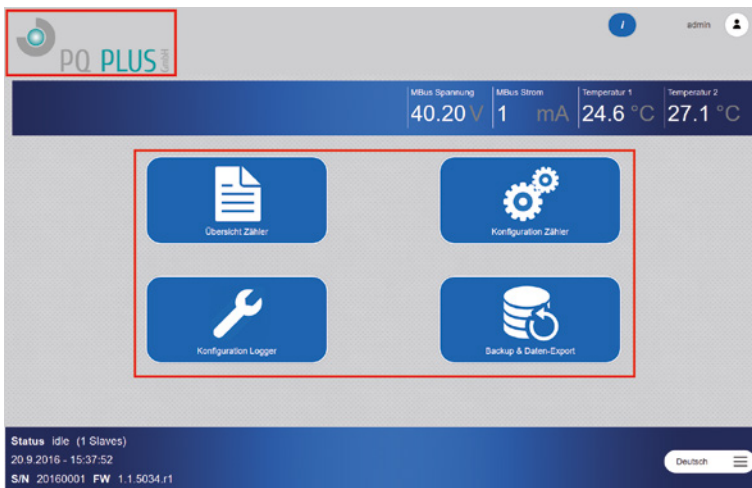
Nach erfolgreichem Login erscheint zunächst der Home-Screen der PQ M-Zentrale.

Mit einem **Klick auf das PQ Plus-Logo** oben links kann aus jedem Untermenü zum Home-Screen zurückgekehrt werden.

Da es sich beim Web-Interface um eine Anwendung und nicht um eine Website handelt, funktioniert die „zurück“ Taste des Browsers nicht!

Im Mittleren Bereich des Home-Screens kann eines der **vier Untermenüs** der PQ M-Zentrale gewählt werden.

Im Dropdown-Menü unten rechts kann die gewünschte **Sprache** eingestellt werden.



Uhrzeit konfigurieren

Voraussetzung für das korrekte Loggen von Messwerten ist die korrekt konfigurierte Systemzeit. Die PQ M-Zentrale arbeitet intern mit der UTC-Zeit. Diese wird aus der angegebenen Ortszeit und der Einstellung der Zeitzone automatisch errechnet.

Um die Zeit einzustellen, ist wie folgt vorzugehen:

- **Konfiguration Logger** auf dem Home-Screen wählen



- Im Tab **Allgemein** die korrekte Zeitzone einstellen

The screenshot shows the PQ PLUS web interface. At the top, there are status indicators for Mikus Spannung (40.44 V), Mikus Strom (5 mA), Temperatur 1 (25.3 °C), and Temperatur 2 (NaN °C). Below this is a navigation bar with tabs: Allgemein, Datum/Zeit, Temp. Senso, SO Eingänge, Pegelwandler, Diagnose, and E-Mail. The 'Allgemein' tab is selected. Underneath, there are fields for Name (EMU M-DUB Centre 87047), Standort (Datenerfassung | Produktion), and Zeitzone (Cristet, Kopenhagen, Madrid, Paris). There is also a field for Default Ausleseintervall (1 min) and a field for MBus Request Timeout [ms] (0). The 'Speichern' button is highlighted with a red box. At the bottom, there is a status bar showing 'Status Idle (4 Slaves)', the date and time '10.2.2017 - 11:34:52', and the device information 'S/N 87047 FW 1.1.5693.r1'. A language selector 'Deutsch' is also visible.

- **Speichern** klicken um die Änderung zu übernehmen

- Im Tab **Datum/Zeit** die aktuelle Ortszeit und das aktuelle Datum einstellen

The screenshot shows the 'Datum/Zeit' configuration page in the PQ PLUS web interface. The page has a navigation bar with tabs: Allgemein, Netzwerk, Datum/Zeit (highlighted), Temp. Senso..., SO Eingänge, Pegelwandler, Diagnose, and E-Mail. Below the navigation bar is a 'Datum/Zeit' configuration form. The form contains a date and time picker showing 'Freitag, 10.02.2017' and '11:44:19'. Below the picker is an 'NTPServer' field containing the IP address '162.23.1.35'. A red arrow points to the 'Speichern' button below the NTPServer field. The bottom status bar shows 'Status Idle (4 Slaves)', '10.2.2017 - 11:45:15', and 'S/N 87047 FW 1.1.5693.r1'.

- **Speichern** klicken um die Änderung zu übernehmen
- Die Systemzeit ist nun eingestellt

TIPP

Im Tab **Datum/Zeit** kann ein gültiger **NTP-Zeitserver** hinterlegt werden. Steht eine Internet-Verbindung (mit konfigurierbarem Gateway) zur Verfügung, gleicht die PQ M-Zentrale die Systemzeit mit dem hinterlegten NTP Server ab.

Z.B. Zeitserver des Eidg. Instituts für Metrologie METAS:
metasntp11.admin.ch

Zähler suchen/erfassen

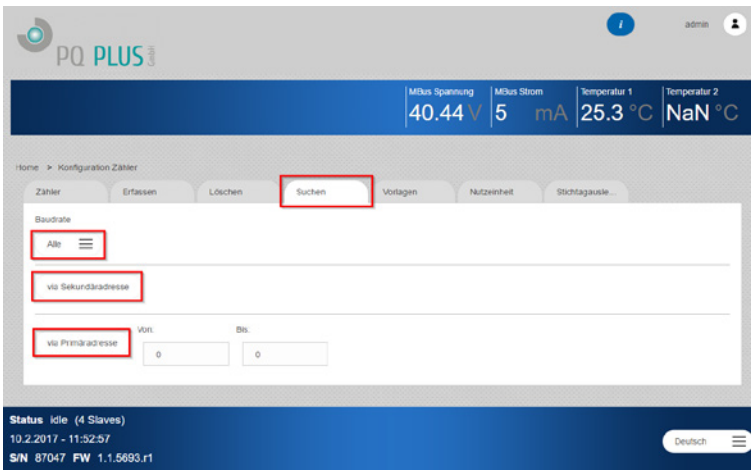
Über M-Bus angeschlossene Zähler können in einer automatischen Suche oder durch erfassen über eine bekannte Primär- bzw. Sekundär-Adresse zur PQ M-Zentrale hinzugefügt werden. Die **automatische Suche** kann auf eine oder alle **Baudraten** angewendet werden.

Um Zähler zur M-Bus Zentrale hinzuzufügen, ist wie folgt vorzugehen:

- **Konfiguration Zähler** auf dem Home-Screen wählen



- Für eine automatische Zählersuche im Tab **Suchen** gewünschte **Baudrate** wählen
- Suchlauf **via Sekundäradresse** oder **via Primäradresse** starten



- Für die manuelle Erfassung eines Zählers im Tab **Erfassen** die Adresse (Prim = Primär, Sec = Sekundär), die **Baudrate** des Zählers, sowie die **Adresse** festlegen

The screenshot displays the 'PQ PLUS' web interface. At the top, there is a status bar showing real-time data: Mikus Spannung (40.44 V), Mikus Strom (5 mA), Temperatur 1 (25.3 °C), and Temperatur 2 (NaN °C). Below this, the navigation menu includes 'Zähler', 'Erfassen', 'Löschen', 'Suchen', 'Vorlagen', 'Nutzzeit', and 'Stichtagausw...'. The 'Erfassen' tab is active, showing a form for adding a meter. The form has a 'Baudrate' dropdown menu set to 'default' and an 'Adresse' input field containing '0'. A 'Speichern' button is located at the bottom of the form. The footer of the interface shows 'Status Idle (4 Slaves)', the date '10.2.2017 - 11:55:18', and the device information 'S/N 87047 FW 1.1.5693.r1'. A language selector for 'Deutsch' is also present.

- **Speichern** klicken um den Zähler hinzuzufügen

Zähler kontrollieren

Nach einer automatischen Suche bzw. einer manuellen Erfassung erscheinen die gefundenen Zähler in der **Zählerliste**.

Um die Zählerliste aufzurufen, ist wie folgt vorzugehen:

- **Konfiguration Zähler** auf dem Home-Screen wählen



- Tab **Zähler** wählen

Home > Konfiguration Zähler

Zähler Erfassen Löschen Suchen Vorlagen Nutzereinheit Stichgaule...

ID	Name	Sekundäradresse	Hersteller	Medium	Ausleseszyklus	Letzte Lesung	Status	
1	SO-Input-1	900		Other	default	10.2.2017 - 13:51:20	✔	Details
5	Temperatur Sensor-1	1000		Other	default	30.11.2016 - 08:53:31	✔	Details
7	EMU Electricity Meter	1007	EMU	Electricity	default	10.2.2017 - 12:10:10	✘	Details
8	CALiC ST	320569	AHT	Heat (outlet)	default	10.2.2017 - 13:51:25	!	Details
9	Temperatur Sensor-2	1001		Other	default		?	Details

- Zähler gefunden – erfolgreich ausgelesen
- Zähler meldet Fehler
- Zähler bestehend – kann nicht mehr ausgelesen werden
- Zähler – noch nie ausgelesen

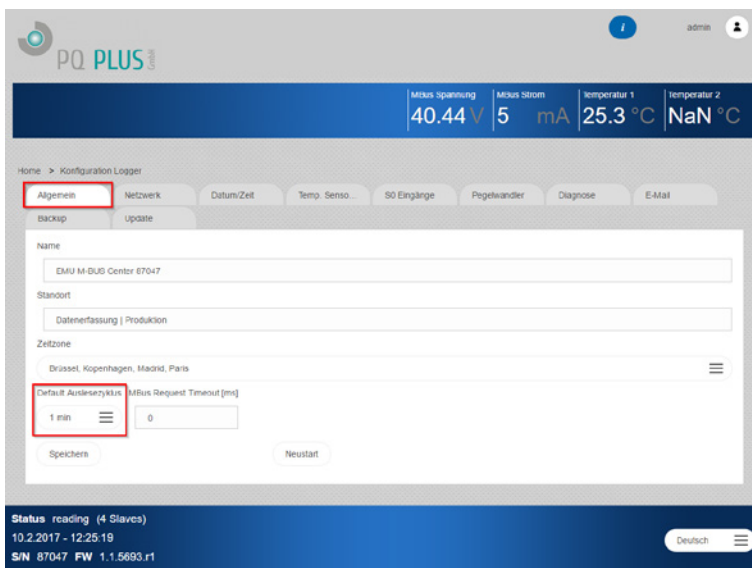
Ausleseintervall konfigurieren

Um das **Ausleseintervall** von angeschlossenen Zählern zu konfigurieren, ist wie folgt vorzugehen:

- **Konfiguration Logger** auf dem Home-Screen wählen



- Tab **Allgemein** wählen und gewünschtes Intervall auswählen



The screenshot shows the PQ PLUS web interface. At the top, there are status indicators for Mikros Spannung (40.44 V), Mikros Strom (5 mA), Temperatur 1 (25.3 °C), and Temperatur 2 (NaN °C). Below this is a navigation bar with tabs: Allgemein (highlighted with a red box), Netzwerk, Datum/Zeit, Temp. Senso..., SO Eingänge, Pegelwandler, Diagnose, and E-Mail. Under the 'Allgemein' tab, there are fields for Name (EMU M-BUS Center 67047), Standort (Datenerfassung | Produktion), and Zeitzone (Dråssel, Kopenhagen, Madrid, Paris). The 'Default Auslesezyklus' is set to 1 min (highlighted with a red box) and the 'M-Bus Request Timeout [ms]' is set to 0. At the bottom, there are 'Speichern' and 'Neustart' buttons. The footer shows 'Status reading (4 Slaves)', '10.2.2017 - 12:25:19', 'S/N 87047 FW 1.1.5693_r1', and a language selector set to 'Deutsch'.

- **Speichern** klicken um das gewählte Intervall zu aktivieren

Achtung

M-Bus hat Grenzen: 10 Geräte mit einem Ausleseintervall von 10 Sekunden auszulesen ist technisch nicht möglich. Empfehlung für EMS 15 Minuten.

Messwerte betrachten

Um **Messwerte** von angeschlossenen Zählern zu betrachten, ist wie folgt vorzugehen:

- **Übersicht Zähler** auf dem Home-Screen wählen



- **Medium** wählen
(Elektrizität, Wasser, Wärme, Gas, Solar, Andere)
- In der **Zählerliste** den Button **Details** des gewünschten Zählers anklicken

PQ PLUS

Mikro Spannung: 40.42 V | Mikro Strom: 5 mA | Temperatur 1: 24.3 °C | Temperatur 2: NaN °C

Home > Übersicht Zähler > Elektrizitätszähler

Elektrizitätszähler

Name	Primäradresse	Sekundäradresse	Hersteller	Letzte Lesung	Status	
AP Support	0	88885	EMU	10.2.2017 - 14:37:19	🟢	Details
AP Profen & Eichen	0	88886	EMU	10.2.2017 - 14:37:21	🟢	Details
AP Engineering	0	88887	EMU	10.2.2017 - 14:37:33	🟢	Details
AP Endtest	0	88888	EMU	10.2.2017 - 14:37:38	🟢	Details

4 Zeilen insgesamt

Status: idle (4 Slaves)
10.2.2017 - 14:38:15
S/N: 87047 FW: 1.1.5693.r1

Deutsch

- In der **Messwerttabelle** werden nun die aktuellen Werte der über M-Bus übermittelten Messwerte angezeigt
- Im Weiteren werden **Zusatzinformationen** wie **Herstellerkennung**, **Medium**, etc. angezeigt
- Für die Messwerte mit zentraler Bedeutung (Verbräuche) kann zudem eine **Chart**-Ansicht mit wählbarem Zeitraum aufgerufen werden

The screenshot displays the PQ PLUS web interface. At the top, there are four data boxes: Mikus Spannung (40.42 V), Mikus Strom (5 mA), Temperatur 1 (24.9 °C), and Temperatur 2 (NaN °C). Below this is a breadcrumb trail: Home > Übersicht Zähler > Elektrizitätszähler > Letzte Lesung. The main section is titled 'AP Prüfen & Eichen' with an 'Aktualisieren' button. A table of meter details is shown, with a red box highlighting the 'Hersteller' row. Below this is a date 'Freitag, 10.02.2017' and a table of measurements with a 'Chart' button highlighted in red.

#	Name	aktuell	Einheit	
0	Wirkenergie Bezug / Tarif 1	1837.154	kWh	Chart
1	Wirkenergie Bezug / Tarif 2	0.000	kWh	
2	Wirkleistung / Phase L1	0.091	kW	
3	Wirkleistung / Phase L2	0.000	kW	
4	Wirkleistung / Phase L3	0.000	kW	

FTP-Upload konfigurieren

Die PQ M-Zentrale kann nach jeder Auslesung automatisiert die Daten auf einen FTP-Server hochladen.

Um einen **FTP-Upload** zu konfigurieren, ist wie folgt vorzugehen:

- **Systemintegration** auf dem Home-Screen wählen



- Im Tab **Upload** das Unter-Tab **FTP** wählen
- Minimale **Servereinstellungen** vornehmen
 - Server-Adresse, Port (falls abweichend von 21)
 - Benutzernamen, Passwort, Datei-Pfad
 - Verschlüsselung (FTPS bzw. über SSL-Verbindung)

The screenshot shows the PQ PLUS web interface. At the top, there are status indicators for Mikus Spannung (40.42 V), Mikus Strom (5 mA), Temperatur 1 (24.9 °C), and Temperatur 2 (NaN °C). The main navigation bar includes 'Datelexport', 'Upload', 'BACNet', and 'BACNet BBI/D'. The 'Upload' tab is selected, and the 'FTP' sub-tab is active. A red box highlights the 'Servereinstellungen' section, which contains the following fields and options:

- Server:** Text input field
- Port:** Text input field with value '0', a checkbox for 'Ein', and a checkbox for 'SSL'.
- Benutzername:** Text input field
- Passwort:** Text input field with a checkbox for 'Passwort anzeigen'.
- Pfad:** Text input field

Below the 'Servereinstellungen' section, there are sections for 'Export-Typ' (with a dropdown menu showing 'csr'), 'Trennzeichen' (with a dropdown menu showing 'Kom...'), 'Optionen' (with a dropdown menu showing 'Stand'), and 'Export Sprache' (with a dropdown menu showing 'Deutsch'). At the bottom, there are buttons for 'Speichern' and 'Upload'.

- **FTP-Upload** aktivieren
- Festlegen des **Export-Typs**

- **Speichern** klicken die Konfiguration zu übernehmen

Der Upload erfolgt nun nach jeder Auslesung der Zähler (im definierten **Ausleseintervall**).

TIPP

Unter **Konfiguration Logger** im Tab **Diagnose** wird der FTP-Upload geloggt. Hier kann allenfalls erkannt werden, wenn die Verbindung nicht geklappt hat.

EMS ISO 50001 Upload konfigurieren

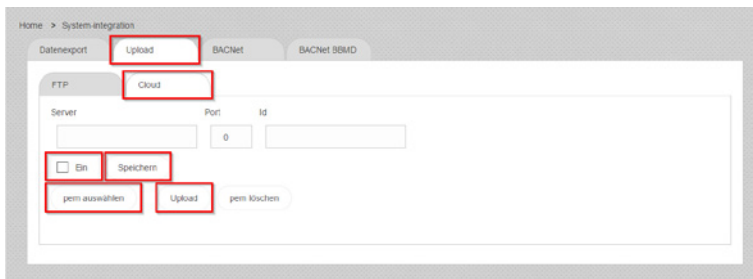
Die PQ M-Zentrale kann zusammen mit der ISO 50001 Energiemanagement-Software PQ Plus ENVIS-Web genutzt werden.

Um den **Upload** zu konfigurieren, ist wie folgt vorzugehen:

- **Systemintegration** auf dem Home-Screen wählen



- Im Tab **Upload** das Unter-Tab **Cloud** wählen
 - Mit **pem auswählen** das aus ENVIS-Web generierte Zertifikat wählen
 - Mit **Upload** das Zertifikat hochladen
 - Cloud-Upload mit **Ein** aktivieren
 - Einstellungen **Speichern**



Technische Daten

Spannungsversorgung U_{Nominal}	24V DC (20 – 28V DC)
Max. Stromaufnahme I_{Max}	900mA
Umgebungstemperatur $T_{\text{Amb.}}$	0..55 °C
Schutzart	IP20
Getestet nach	IEC / EN 61000-6-2; IEC / EN 61000-6-3
Energiemanagement	ISO 50001
Mechanische Daten	
Montage	35mm DIN Schiene
Gehäusebreite	5 TE, 90mm
Gewicht	Ca. 400 g
Gehäusematerial	Polycarbonat, recycelbar, nicht brennbar
Schnittstellen	
Ethernet	10BASE-T / 100BASE-TX
USB	Typ A (Master); Typ B (Slave) für Pegelwandler Funktion
Memory-Card	microSD
Temperaturfühler	2 x PT1000 Eingang Abweichung max. +/- 2 °C ($T_{\text{Amb.}}$ -10..+60 °C)
Relais-Kontakt	2 x Form A Max. Schaltkapazität: 5A / 277V AC Für Indikation Fehlerzustand M-BUS
S0 Eingänge	4 x Isolierter S0 Eingang Klemme 2, 4, 6, 8: Ausgang 13V DC / 15mA Klemme 1, 3, 5, 7: Eingang Optokoppler
M-BUS	3 x Anschluss (parallel)
M-BUS	
Kompatibilität	Elektro-, Wärme-, Wasser-, Gas-Zähler mit M-Bus spezifiziert nach EN 13757-2, -3 (früher EN1434-3)
Max. Strombelastung $I_{\text{M-BUS max}}$	375mA (250 x 1.5mA)
Baudraten	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600
Adressierung	Primär- oder Sekundär-Adressierung
Application Reset Subcode senden	Ja (deaktivierbar)
SND_NKE senden	Ja (deaktivierbar)
BACnet IP	
Geräteprofil	B-ASC
Funktion	M-BUS to BACnet Gateway
Zusatzfunktion	BBMD

PQ Plus GmbH

Hagenauer Straße 6
91094 Langensendelbach

Tel: (+49) 9133-60640-0
Fax: (+49) 9133-60640-100
E-Mail: info@pq-plus.de
Internet: <http://www.pq-plus.de>

Geschäftsführer:
Daniel Fierus-Beyer

Umsatzsteuer Identifikationsnummer:
DE 301 767 284

Weitere Informationen und den aktuellen
Katalog finden Sie bei uns im Internet:

<http://www.pq-plus.de>

Stand: 2022.02

Technische
Änderungen
vorbehalten.