

# Quick-Start Anleitung

## MMI 12RCM / MMI 12Flex / MMI 12DC

Deutsch

# Inhaltsverzeichnis

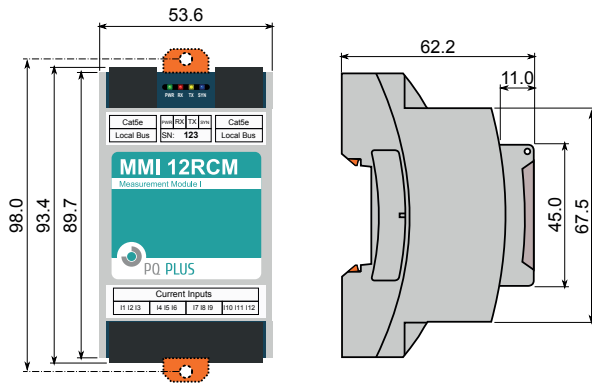
<b>Installation</b> .....	<b>3</b>
Montage .....	3
Spannungsversorgung .....	4
Stromwandler anschließen .....	4
<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>7</b>
MMI konfigurieren .....	7
Anschluss und Einstellungen kontrollieren .....	8
<b>Technische Daten</b> .....	<b>9</b>

# Installation

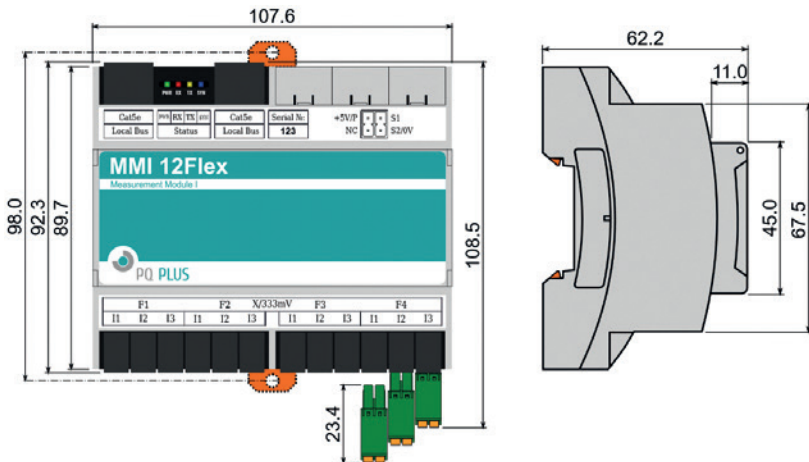
## Montage

Die MMI 12 sind für eine Montage auf der DIN-Hutschiene vorgesehen.

MMI 12RCM:



MMI 12Flex / MMI 12DC:



## Spannungsversorgung

---

Das MMI 12 versorgt sich über den Local Bus (Verbindung mittels Patch-Kabel). Die Spannung liefert das vorgelagerte MMU oder ein anderes Mastergerät mit Local Bus-Anschluss und kann zu weiteren MMI's verteilt werden.

Die beiden Anschlüsse hierfür befinden sich oben links und oben rechts / mittig des MMI's und sind mit „Local Bus“ beschriftet.

## Stromwandler anschließen

---

Die MMI Module sind nicht für eine direkte Strommessung ausgelegt. Die Anschlüsse der benötigten Stromwandler befinden sich auf der Unterseite des Moduls und sind folgendermaßen beschriftet:

### **MMI 12RCM:**

- F1 für das Anschlusskabel der Ströme 1 - 3
- F2 für das Anschlusskabel der Ströme 4 - 6
- F3 für das Anschlusskabel der Ströme 7 - 9
- F4 für das Anschlusskabel der Ströme 10 - 12

Die Stromeingänge der MMI 12RCM-Module sind mit RJ12-Anschlussbuchsen ausgestattet.

Folgende passende Stromwandler hierfür bieten wir an:

RCM-CT:	Aufsteck-Differenzstromwandler
RCM-CT V2:	Aufsteck-Differenzstromwandler
RCM-SCT:	Kabelumbau-Differenzstromwandler

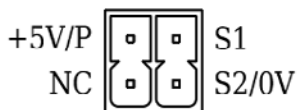
Passende Anschlusskabel gibt es jeweils in den Längen 0,3 m, 0,5 m, 1 m und 3 m.

**MMI 12Flex:**

- F1 für die Rogowskispulen der Ströme 1 - 3
- F2 für die Rogowskispulen der Ströme 4 - 6
- F3 für die Rogowskispulen der Ströme 7 - 9
- F4 für die Rogowskispulen der Ströme 10 - 12

Die Stromeingänge der MMI 12Flex-Module sind mit 4-poligen Steckverbindern ausgestattet.

Die Belegung der Anschlüsse ist wie folgt:



Anschluss der Rogowskispule (Typ KBU Flex):

Roter Draht auf die Klemme +5V/P

Weißer Draht auf die Klemme S1

Schwarzer Draht auf die Klemme S2/0V

Folgende passende Spulen hierfür bieten wir an:

KBU Flex: Rogowskispule

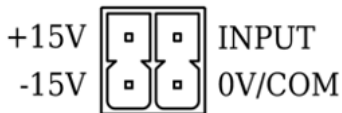
Die KBU Flex sind mit 80 mm, 115 mm und 200 mm Durchmesser verfügbar. Das Anschlusskabel der Rogowskispulen beträgt 2 m.

## MMI 12DC:

- F1 für die Hall-Sensoren der Ströme 1 - 3
- F2 für die Hall-Sensoren der Ströme 4 - 6
- F3 für die Hall-Sensoren der Ströme 7 - 9
- F4 für die Hall-Sensoren der Ströme 10 - 12

Die Stromeingänge der MMI 12DC-Module sind mit 4-poligen Steckverbindern ausgestattet.

Die Belegung der Anschlüsse ist wie folgt:



Anschluss der Hall-Sensoren (H-Serie):

Roter Draht auf die Klemme +15V

Grüner Draht auf die Klemme -15V

Weißer Draht auf die Klemme INPUT

Schwarzer Draht auf die Klemme 0V/COM

Folgende passende Stromwandler hierfür bieten wir an:

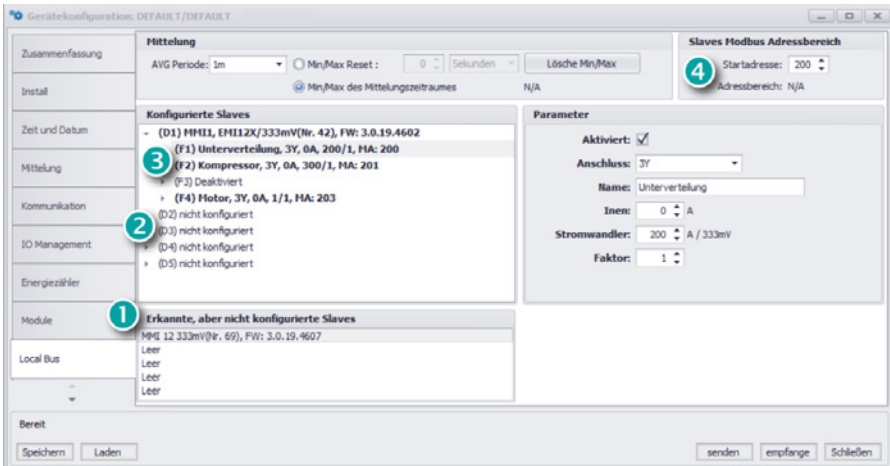
JS (H-Serie):    Kabelumbaustromwandler (Hall-Sensor)

Das Anschlusskabel hat eine Länge von 0,35 m.

Weitere Längen auf Anfrage.

# Inbetriebnahme

## MMI konfigurieren



### 1. Erkannte, aber nicht konfigurierte Slaves

Hier werden alle (max. 5) MMI Module die über den Local Bus verbunden aber noch nicht am Master konfiguriert sind angezeigt.

### 2. MMI Module zuweisen

D1 – D5 sind die verfügbaren Plätze am Local Bus, die mit MMI's belegt werden können. Unter „Parameter“ kann das jeweilige Modul durch Auswahl der Seriennummer hinzugefügt und ein Name vergeben werden.

### 3. Stromeingang wählen

F1 – F4 sind die jeweiligen 3-phasigen Eingänge am MMI. Unter „Parameter“ können diese aktiviert und konfiguriert werden.

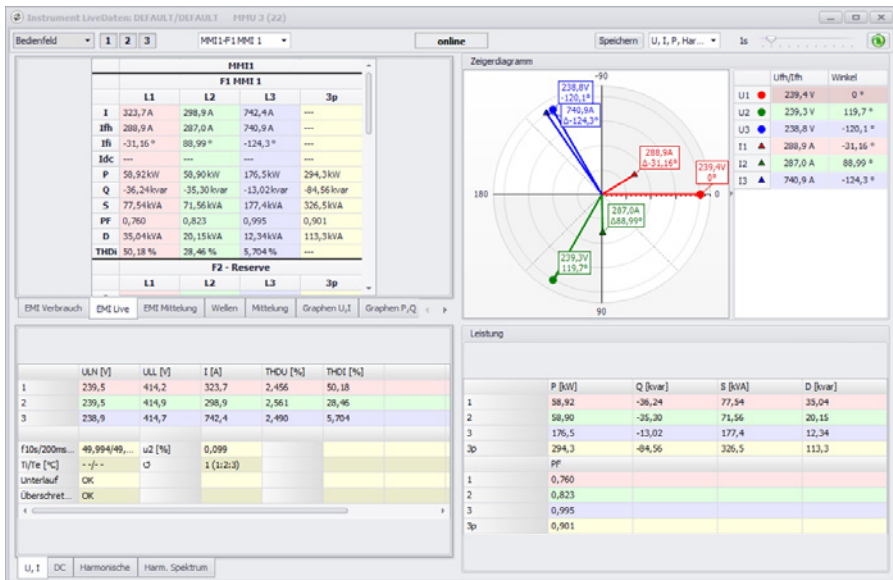
### 4. Geräteadresse

Die einzelnen Geräteadressen der MMI Eingänge beginnen voreingestellt ab 200, somit hat das erste Modul die Adressen von 200 (F1) – 203 (F4).

## Anschluss und Einstellungen kontrollieren

Der Anschluss und die Einstellungen des Messgerätes können nun über die LiveDaten in der ENVIS.Daq kontrolliert werden.

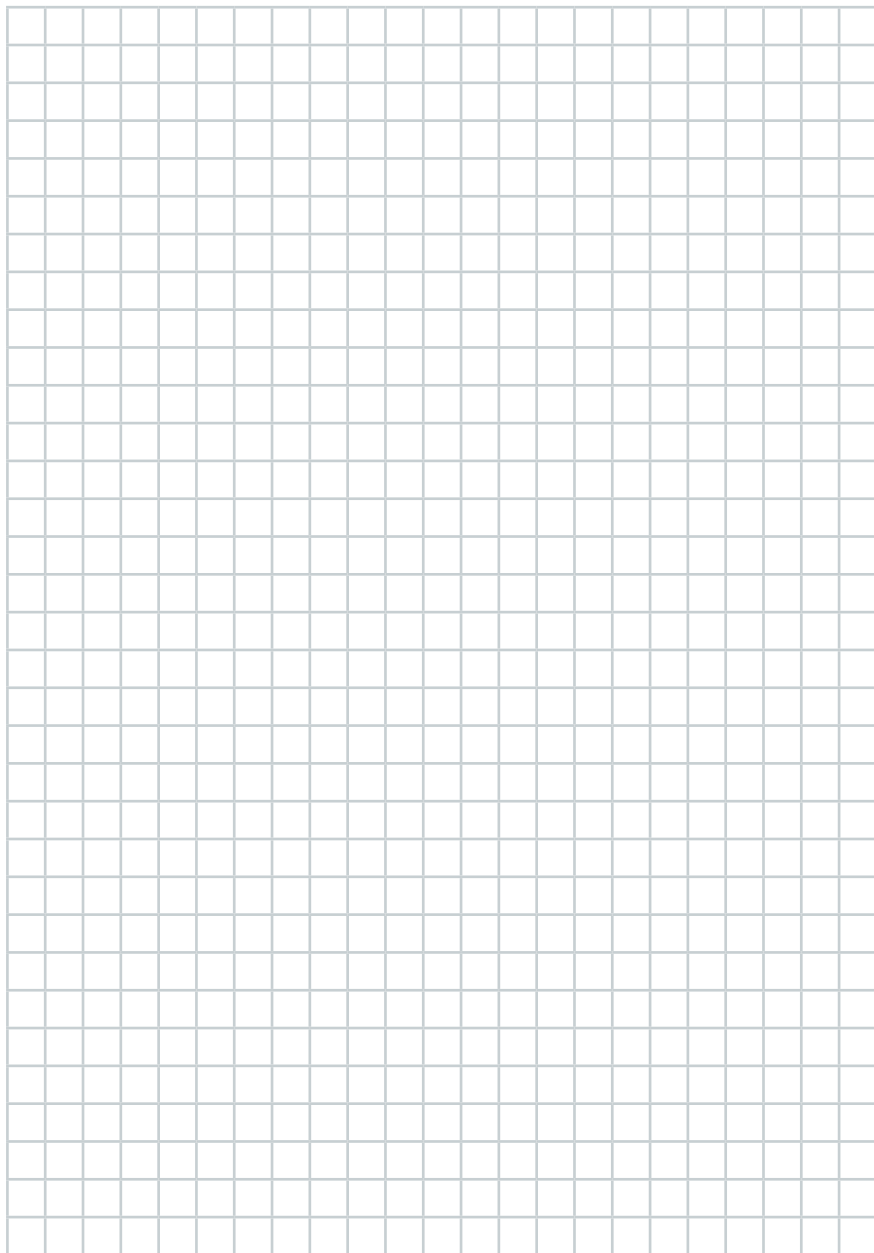
- Anhand der Stromanzeige kann die Plausibilität überprüft werden. Falls Sie die Stromstärke nicht kennen, wird empfohlen die Stromstärke mit einer Stromzange zu vergleichen.
- Bei der Anzeige der einzelnen Wirkleistungen wird Bezug ohne Vorzeichen und Lieferung mit negativem Vorzeichen angezeigt. So kann der richtige Einbau und Anschluss der Stromwandler überprüft werden.
- Über das Zeigerdiagramm in der ENVIS.Daq kann das Drehfeld und die Zuordnung der Strom- und Spannungspfade kontrolliert werden. Achten Sie hierbei auf die Phasenverschiebung von Strom und Spannung.

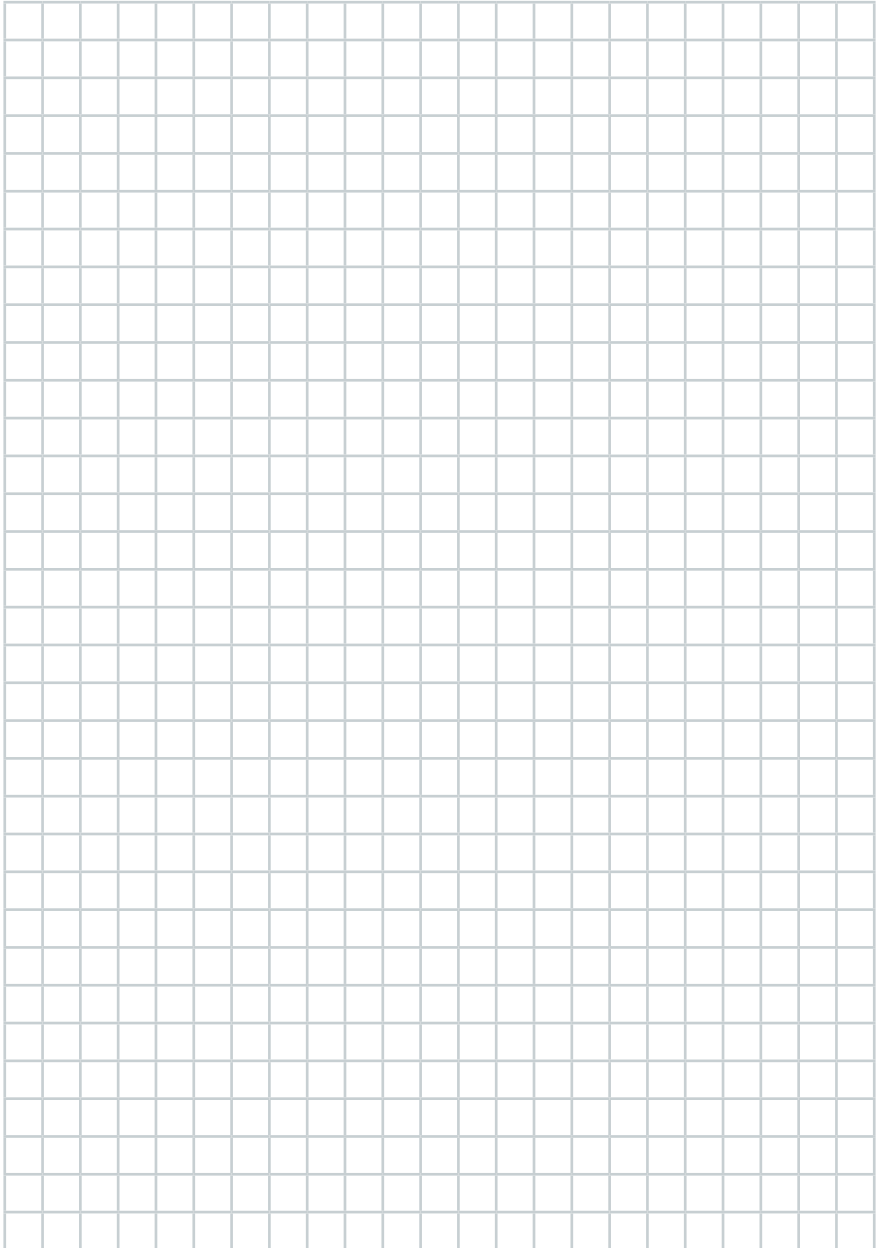




# Technische Daten

Spannungsversorgung	Über Local Bus
Abtastrate	6,4 kHz
Leistungsaufnahme MMI 12RCM	1,5 W / Modul
Leistungsaufnahme MMI 12Flex	2 W – 5 W / Modul
Leistungsaufnahme MMI 12DC	2,5 W – 16 W / Modul
Umgebungstemperatur T <sub>Betrieb</sub>	-25 bis 60 °C
Schutzart Front / Gesamt	IP40 / IP20
EMV	EN 61000-4-2, -3, -4
Überlast RCM permanent / 1s	100 mA <sub>AC</sub> / 1 A <sub>AC</sub>
Überlast Flex permanent / 1s	666 mV <sub>AC</sub> / 3,33 V <sub>AC</sub>
Überlast DC permanent / 1s	8 V <sub>AC</sub> / 40 V <sub>AC</sub>
<b>Mechanische Daten</b>	
Montage	35 mm DIN Schiene
Maße BxHxT RCM	54 x 94 x 61 mm
Maße BxHxT Flex / DC	167 x 90 x 61 mm
Gewicht	Ca. 100 g – 200 g / Modul
Max. Ströme pro Modul	12
Konfigurierbar als	3-phasig + N / 3-phasig / 1-phasig
Max. Anzahl Module	5 / Mastergerät
Max. Ströme Gesamtsystem	60
<b>Schnittstellen</b>	
RJ45	Local Bus





## **PQ Plus GmbH**

Hagenauer Straße 6  
91094 Langensendelbach

Tel: (+49) 9133-60640-0  
Fax: (+49) 9133-60640-100  
E-Mail: [info@pq-plus.de](mailto: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>**