



Quick-Start Anleitung MMB 700

Deutsch

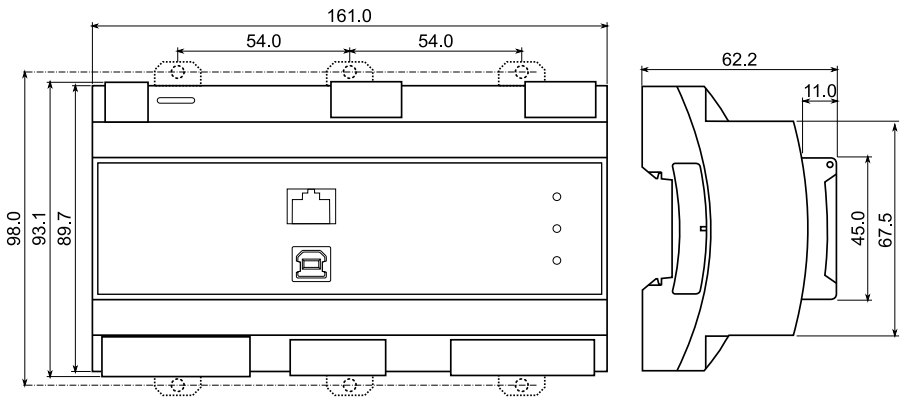
Inhaltsverzeichnis

Installation.....	3
Montage	3
Spannungsversorgung	3
Spannungsmessung	5
Stromwandler anschließen	5
Netzwerkanschluss	6
Serielle Schnittstelle	6
USB - Schnittstelle	6
Local Bus	6
Inbetriebnahme.....	6
Werkseitige Kommunikationseinstellungen	6
Verbindung mit einem PC herstellen	7
Stromwandler einstellen	8
Kommunikationsparameter einstellen	8
MMI Konfigurieren	9
Anschluss und Einstellungen kontrollieren	10
Technische Daten.....	11

Installation

Montage

Das MMB 700 ist für eine Montage auf der DIN-Hutschiene vorgesehen.



Spannungsversorgung

Das MMB 700 benötigt folgende Spannungsversorgung:

$$12 \dots 26 \text{ V}_{\text{DC}}$$

Die Anschlüsse hierfür befinden sich mittig an der Oberseite des MMB's und sind mit „X1“ und „X2“ beschriftet. Für die Absicherung der Spannungsversorgung wird ein 1 A Leitungsschutzschalter empfohlen.

Empfehlung:

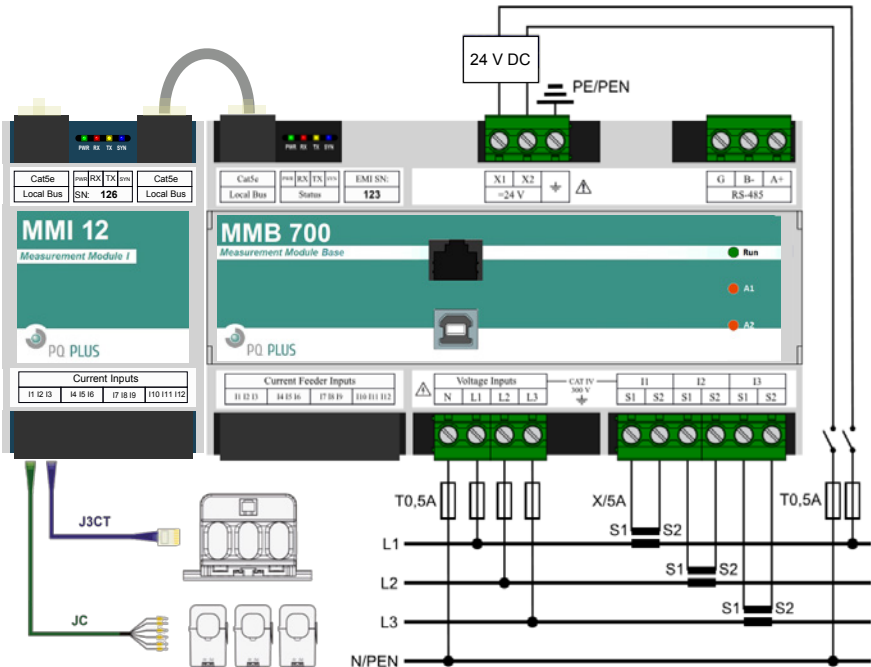
24 V-Netzteil: EPSITRON® COMPACT Power
 Ue: 100 ... 240 VAC | Ua: 24 VDC / 1,3 A
 PQ Plus Artikelnummer: 14.13.0024

Empfehlung:

In einem 300 V / CAT IV-Netz muss ein Netzteil mit der entsprechenden Überspannungskategorie verwendet werden!

24 V-Netzteil: CAT IV Power Compact
 Ue: 208 ... 400 VAC | Ua: 24 VDC / 3 A
 PQ Plus Artikelnummer: 80.42.3024

Weitere MMI 12 Module, die optional erweitert werden können, werden über den Local Bus (Verbindung mittels Patch-Kabel) versorgt. Die Spannung hierfür kommt vom MMB und wird am integrierten MMI bereitgestellt. Der Anschluss hierfür befindet sich oben links am MMB und ist mit „Local Bus“ beschriftet.



Spannungsmessung

Das MMB 700 verfügt über 4 Spannungseingänge. Die Phasenspannungen werden über die Klemmen L1, L2, L3 und dem gemeinsamen Neutralleiteranschluss N gemessen. Es wird empfohlen, die Spannungspfade mit einem 0,5 A Leitungsschutzschalter abzusichern.

Stromwandler anschließen

Die Universalmessgeräte sind nicht für eine direkte Strommessung ausgelegt. Die Anschlüsse der benötigten Stromwandler (1 A / 5 A) befinden sich auf der Unterseite des Gerätes und sind folgendermaßen beschriftet:

- I1; S1 und S2 für den Stromwandler auf Phase 1
- I2; S1 und S2 für den Stromwandler auf Phase 2
- I3; S1 und S2 für den Stromwandler auf Phase 3

Auf der linken Seite befindet sich ein integriertes MMI 12 Strommodul mit 12 weiteren Stromeingängen (333 mV) mit folgender Beschriftung:

- 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

Hinweis zum Anschluss der Kabelumbauströmewandler:

- Adernpaare: Phase 1 = Braun; Phase 2 = Schwarz; Phase 3 = Grau
- Anschluss: Ader auf S1 (k): Grau, Grün, Weiß
Ader auf S2 (l): Rosa, Gelb, Braun

Netzwerkanschluss

Das MMB 700 verfügt über einen Standard RJ45 Anschluss für das LAN. Der Anschluss befindet sich mittig an der Frontseite des MMB's.

Serielle Schnittstelle

Das MMB 700 ist mit einer RS485-Schnittstelle ausgestattet, die über das Modbus-RTU-Protokoll kommuniziert. Die Anschlüsse befinden sich rechts auf der Oberseite des MMB's und sind mit „A+“, „B-“ und „G“ beschriftet.

USB - Schnittstelle

Das MMB 700 ist frontseitig mit einer USB Typ B Schnittstelle ausgestattet. Über diese Schnittstelle kann mit einem PC die Konfiguration des MMB's und der MMI's bearbeitet oder der Speicher vor Ort ausgelesen werden.

Local Bus

Das MMB 700 ist links oben zusätzlich mit einem RJ45 Anschluss für den Local Bus ausgestattet. Über diese Schnittstelle finden die Spannungsversorgung und die interne Kommunikation angeschlossener MMI Module statt.

Inbetriebnahme

Werksseitige Kommunikationseinstellungen

Das MMB 700 wird standardmäßig mit der **IP-Adresse 10.0.0.1** ausgeliefert. Die serielle Schnittstelle ist mit der Geräteadresse 1 und einer Baudrate von 9600 Baud voreingestellt. Alle angeschlossenen MMI Module werden über die Software am MMB konfiguriert und erhalten Geräteadressen ab 200.

Verbindung mit einem PC herstellen

Um das MMB mit einem PC zu verbinden, können Sie entweder ein USB Typ B oder ein LAN-Kabel verwenden.

USB: Für diese Verbindung muss der dazugehörige USB-Treiber auf dem PC installiert sein. Diesen können Sie in der ENVIS unter:

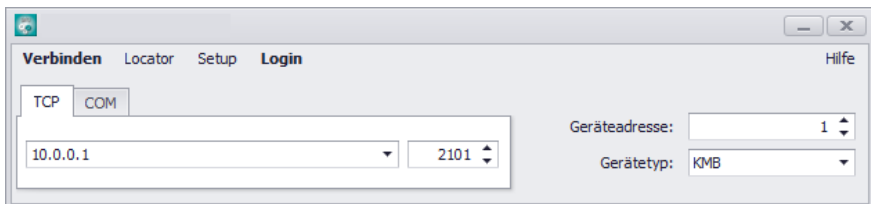
- „Setup“ → „USB-Treiber installieren“

oder mit der ENVIS.Daq unter:

- ...PQ PLUS\ENVIS x.x\driver mit einem Rechtsklick auf KMB-USB.inf installieren.


LAN: Wenn Sie sich per LAN-Kabel mit dem Gerät verbinden möchten, müssen Sie entweder die IP-Adresse des Gerätes auf Ihr Netz anpassen, oder die IP-Adresse Ihres Rechners anpassen. Das MMB wird mit der IP: 10.0.0.1 ausgeliefert.

- Öffnen Sie die ENVIS.Daq und wählen für eine USB-Verbindung den Punkt „COM“ und für Ethernet den Punkt „TCP“.

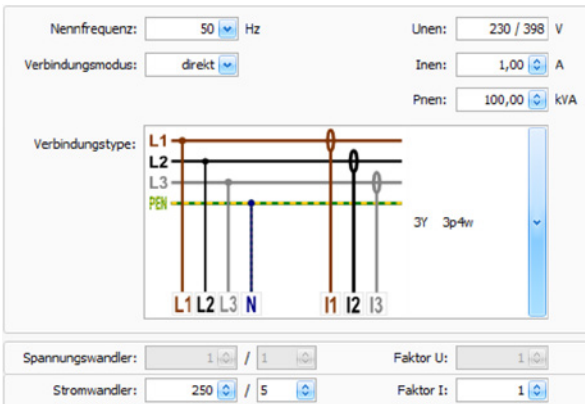


- Öffnen Sie das Dropdown-Menü und wählen die COM-Schnittstelle aus oder tragen Sie die IP-Adresse des MMB's in das dafür vorgesehene Feld ein.
- Mit einem Klick auf „Verbinden“ wird die Verbindung zum MMB hergestellt. Hier können Sie alle weiteren Einstellungen des Gerätes vornehmen.

Stromwandler einstellen

Nachdem Sie in der Software mit dem Gerät verbunden sind, wählen Sie den Punkt **Konfiguration** .

Unter dem Register „Install“ kann die Messung konfiguriert werden:



The screenshot shows the 'Install' configuration window with the following settings:

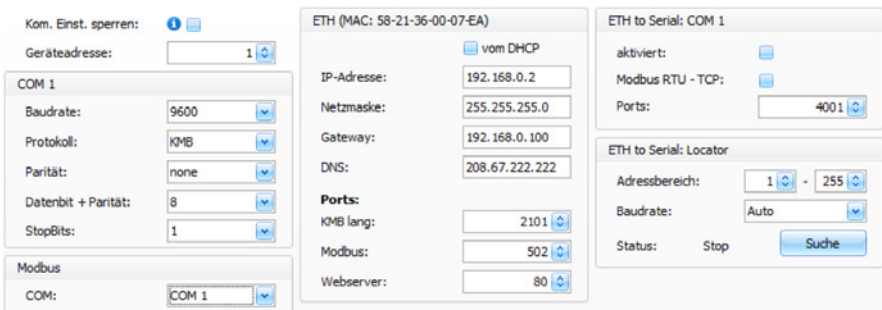
- Nennfrequenz: 50 Hz
- Verbindungsmodus: direkt
- Unen: 230 / 398 V
- Inen: 1,00 A
- Pnen: 100,00 kVA
- Verbindungstyp: L1, L2, L3, PEN (connected to I1, I2, I3)
- Spannungswandler: 1 / 1
- Faktor U: 1
- Stromwandler: 250 / 5
- Faktor I: 1

The diagram shows a 3-phase system with lines L1, L2, L3 and a PEN line. The PEN line is connected to the current transformer secondary terminals I1, I2, and I3. The transformer is labeled '3Y 3p-4w'.

Nennwerte, Netzform,
Wandlerverhältnisse, ...

Kommunikationsparameter einstellen

Unter dem Punkt „Kommunikation“ können alle Kommunikationsparameter des MMB's eingestellt werden.



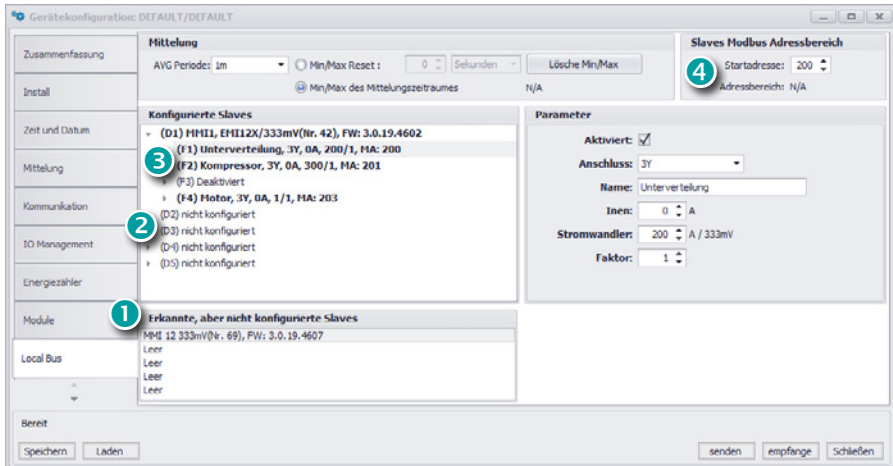
The screenshot shows the 'Kommunikation' configuration window with the following settings:

- Kom. Einst. sperren:
- Geräteadresse: 1
- COM 1:
 - Baudrate: 9600
 - Protokoll: KMB
 - Parität: none
 - Datenbit + Parität: 8
 - StopBits: 1
- Modbus:
 - COM: COM 1
- ETH (MAC: 58-21-36-00-07-EA):
 - vom DHCP
 - IP-Adresse: 192.168.0.2
 - Netzmaske: 255.255.255.0
 - Gateway: 192.168.0.100
 - DNS: 208.67.222.222
 - Ports:
 - KMB lang: 2101
 - Modbus: 502
 - Webserver: 80
- ETH to Serial: COM 1:
 - aktiviert:
 - Modbus RTU - TCP:
 - Ports: 4001
- ETH to Serial: Locator:
 - Adressbereich: 1 - 255
 - Baudrate: Auto
 - Status: Stop

Serielle Schnittstelle, Netzwerkschnittstelle, Gateway, E-Mail, ...

MMI Konfigurieren

Im Reiter „Local Bus“ werden die Module die über die RJ45-Verbindung am MMB angeschlossen sind konfiguriert.



1. Erkannte, aber nicht konfigurierte Slaves

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

2. MMI Module zuweisen

D1 – D5 sind die freien Plätze am MMB, 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.

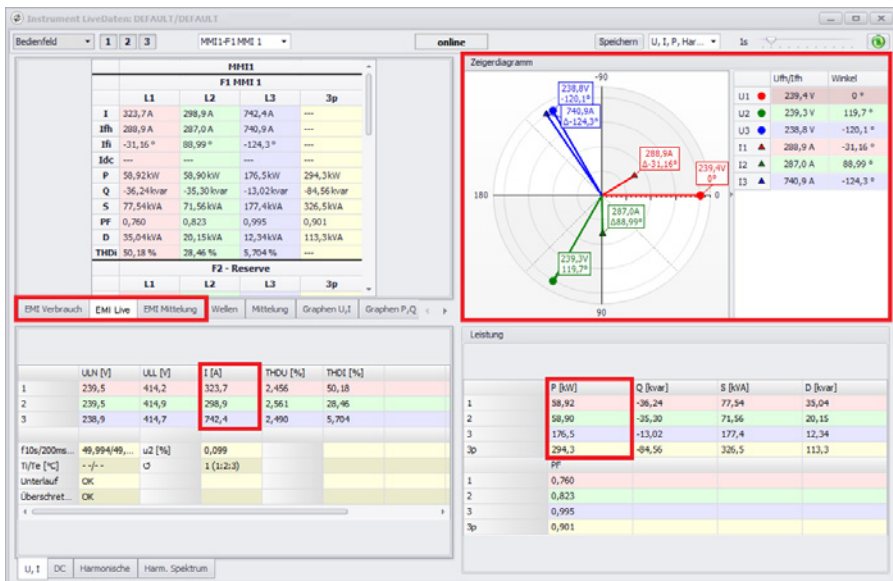
4. Geräteadresse

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 kann das Drehfeld und die Zuordnung der Strom- und Spannungspfade kontrolliert werden. Achten Sie hierbei auf die Phasenverschiebung von Strom und Spannung.
- Die Messwerte der angeschlossenen MMI-Module können über die verschiedenen Registerkarten überprüft werden.



Technische Daten

Spannungsversorgung	12 ... 26 V _{DC}
Spannungsmessung	3 ... 850 V _{LN} ; 5 ... 1470 V _{LL}
Frequenz	40...70 Hz
Genauigkeit	± 5 mHz
Abtastrate	28,8 kHz
Leistungsaufnahme	4 W (+ 1,5 W / weiteres MMI-Modul)
Umgebungstemperatur T _{Betrieb}	-25 ... 60 °C
Schutzart Front / Rückseite	IP40 / IP20
EMV	Klasse A: Industriebereich nach IEC 61326-1
Überspannungskategorie	CAT IV / 300 V
Überlast (permanent)	U: 4200 V _{LN} I: 15 A _{AC}
Überlast (1s)	U: 5600 V _{LN} I: 70 A _{AC}
Mechanische Daten	
Montage	35 mm DIN Schiene
Maße BxHxT	167 x 90 x 61 mm
Gewicht	Ca. 350 g
Anzahl Stromeingänge	3 x 5 A // 12 x 333 mV
Max. Anzahl Module	4 weitere MMI 12
Schnittstellen	
Ethernet	100Base-T
USB	USB Typ B
RS485	2400 ... 921600 Baud / Local Bus
Protokolle	Modbus RTU / TCP, DHCP, SMTP, NTP, SNMP

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: 2022.11

Technische
Änderungen
vorbehalten.