



# Quick-Start Anleitung Quick-Start Manual UMD 707

Deutsch / English

# Inhaltsverzeichnis

<b>Installation.....</b>	<b>4</b>
Montage .....	4
Spannungsversorgung .....	4
Spannungsmessung .....	6
Stromwandler anschließen .....	6
RJ45-Schnittstelle .....	7
RS485-Schnittstelle .....	7
USB-Schnittstelle .....	7
<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>7</b>
Werkseitige Kommunikationseinstellungen .....	7
Verbindung mit einem PC herstellen .....	8
Stromwandler einstellen .....	9
Kommunikationsparameter einstellen .....	10
Anschluss und Einstellungen kontrollieren .....	11
<b>Technische Daten .....</b>	<b>12</b>

Eine ausführliche Anleitung finden Sie auf unserer Homepage unter:  
<https://www.pq-plus.de/medien-downloads/>

# Table of Contents

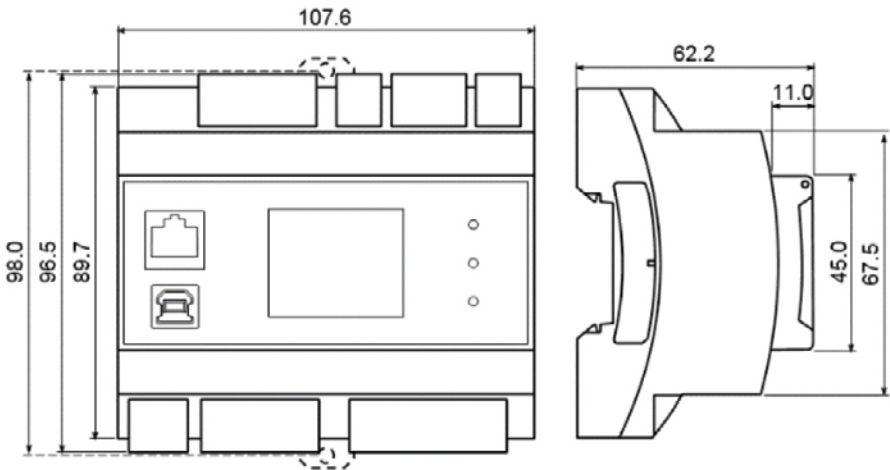
<b>Installation.....</b>	<b>13</b>
Mounting.....	13
Voltage supply.....	13
Voltage measurement.....	15
Connecting a current transformer.....	15
RJ45 interface.....	16
RS485 interface.....	16
USB interface.....	16
<b>Commissioning.....</b>	<b>16</b>
Factory communication settings.....	16
Connecting to a PC.....	17
Setting the current transformer.....	18
Setting communication parameters.....	19
Checking the connection and settings.....	20
<b>Technical data.....</b>	<b>21</b>

You can find detailed instructions on our website at:  
<https://www.pq-plus.de/en/media-downloads/>

# Installation

## Montage

Das UMD 707 ist für eine Montage auf der DIN-Hutschiene vorgesehen.



## Spannungsversorgung

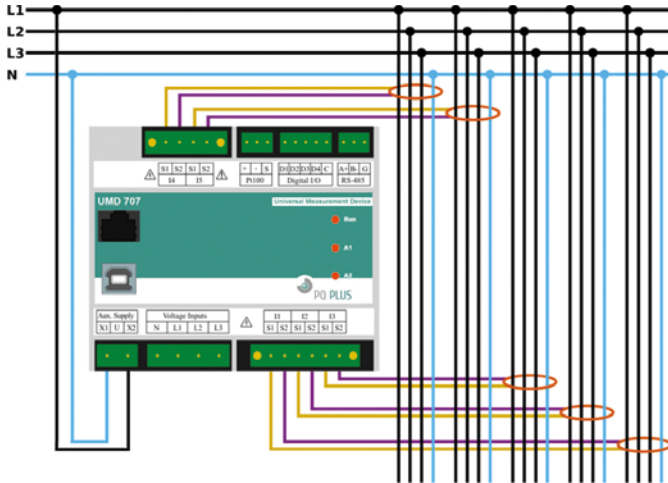
Das UMD 707 benötigt folgende Spannungsversorgung:

$$75 \dots 275 \text{ V}_{\text{AC}}$$

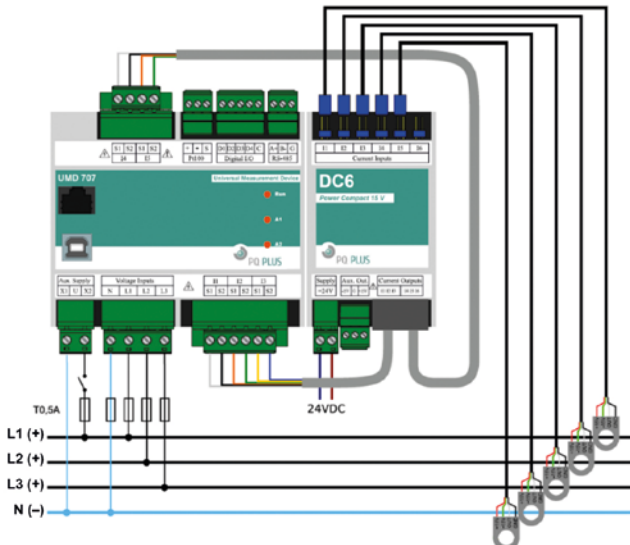
$$75 \dots 300 \text{ V}_{\text{DC}}$$

Die Anschlüsse hierfür befinden sich unten am Gerät und sind mit X1 und X2 beschriftet. Für die Absicherung der Spannungsversorgung wird ein 1 A Sicherungsautomat empfohlen.

### Typische Anschlussvariante UMD 707RCM



### Typische Anschlussvariante UMD 707DC



## Spannungsmessung

---

Das UMD 707 verfügt über 3 Spannungseingänge welche sowohl für eine direkte als auch für eine Wandlermessung geeignet sind. Die Phasenspannungen werden über die Klemmen L1, L2, L3 und den gemeinsamen Neutralleiteranschluss N gemessen.

Für die Messung von mehreren DC-Spannungen wird für alle Eingänge das gleiche Bezugspotential benötigt.

Es wird empfohlen, die Spannungspfade mit einem 1 A Leitungsschutzschalter abzusichern.

## Stromwandler anschließen

---

Die Universalmessgeräte sind nicht für eine direkte Strommessung ausgelegt. Die Anschlüsse der benötigten Stromwandler befinden sich unten und oben am Gerät und sind folgendermaßen beschriftet:

### **UMD 707RCM:**

- $I_{\Delta 1}$  (S1 / S2) bis  $I_{\Delta 5}$  (S1 / S2) für max. 5 Fehlerstromwandler

Die Stromwandleranschlussklemmen sind für Sekundärsignale von 40 mA ausgelegt.

### **UMD 707DC:**

- I1 (S1 / S2) bis I5 (S1 / S2) für max. 5 Hall-Sensoren

Die Stromwandleranschlussklemmen sind für Sekundärsignale von  $\pm 4$  V ausgelegt.

### **DC6**

Bei der Variante UMD 707DC empfiehlt sich der Einsatz des DC6-Netzteils. Dieses versorgt die Hall-Sensoren mit 15 V und kann mit den beiliegenden Kabeln mit dem UMD verbunden werden.

## RJ45-Schnittstelle

---

Das UMD 707 verfügt über einen Standard RJ45-Anschluss für das LAN. Der Anschluss befindet sich links oben an der Frontseite des Gerätes.

## RS485-Schnittstelle

---

Das UMD 707 ist mit einer RS485-Schnittstelle ausgestattet, die über das Modbus RTU-Protokoll kommuniziert. Die Anschlüsse befinden sich oben am Gerät und sind mit „A+“, „B-“ und „G“ beschriftet.

## USB-Schnittstelle

---

Das UMD 707 ist frontseitig mit einer USB-Schnittstelle ausgestattet. Über diese Schnittstelle kann mit einem PC die Konfiguration des Gerätes bearbeitet oder der Speicher vor Ort ausgelesen werden.

# Inbetriebnahme

## Werkseitige Kommunikationseinstellungen

---

Das UMD 707 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.

## Verbindung mit einem PC herstellen

---

Um das UMD mit einem PC zu verbinden, können Sie entweder ein USB-Kabel 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“

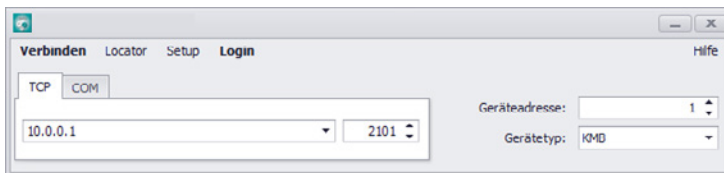
oder im ENVIS Installationsordner unter:

- ...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 die IP-Adresse Ihres Rechners anpassen. Das UMD 707 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“.

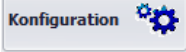


- Öffnen Sie das Dropdown-Menü und wählen die COM-Schnittstelle aus oder tragen Sie die IP-Adresse des UMD's in das dafür vorgesehene Feld ein.
- Mit einem Klick auf „Verbinden“ wird die Verbindung zum Gerät hergestellt. Hier können Sie alle weiteren Einstellungen des Gerätes vornehmen.



## Stromwandler einstellen

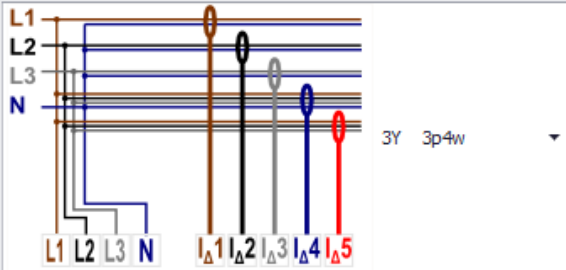
Nachdem Sie in der Software mit dem Gerät verbunden sind, wählen Sie den Punkt



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

Nennfrequenz:  Hz      Unen:  V

Spannungsmessung:       Inen:  A

Verbindungstype:  3Y 3p4w ▾

VT-Verhältnis:  /       Faktor U:

RCT Ratio:  /       Faktor RCT:

Nennwerte, Netzform, Wandlerverhältnisse, ...

## Kommunikationsparameter einstellen

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

Gesperrt:	<input type="checkbox"/>
Geräteadresse:	<input type="text" value="1"/>

COM 1	
Baudrate:	<input type="text" value="9600"/>
Vorlage:	<input type="text" value="KMB"/>
Parität:	<input type="text" value="Keine"/>
Datenbit + Parität:	<input type="text" value="8"/>
StopBits:	<input type="text" value="eins"/>

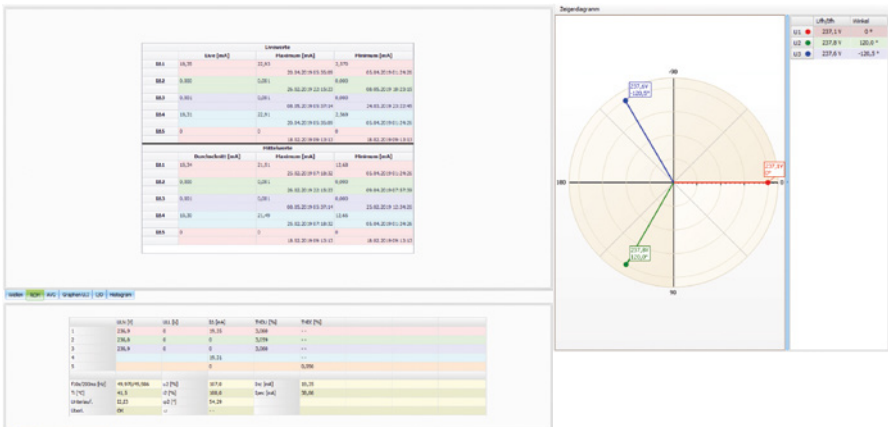
ETH (MAC: 58-21-36-00-0A-F6)	
<input type="checkbox"/> Von DHCP	
IPAdresse:	<input type="text" value="192.168.38.186"/>
Netzmaske:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Standardgateway:	<input type="text" value="192.168.38.254"/>
DNS:	<input type="text" value="1.1.1.1"/>
<b>Ports:</b>	<input type="text" value="i"/>
KMB lang:	<input type="text" value="i"/> <input type="text" value="2101"/>
Modbus:	<input type="text" value="i"/> <input type="text" value="502"/>
Webserver:	<input type="text" value="i"/> <input type="text" value="80"/>

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

## Anschluss und Einstellungen kontrollieren

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



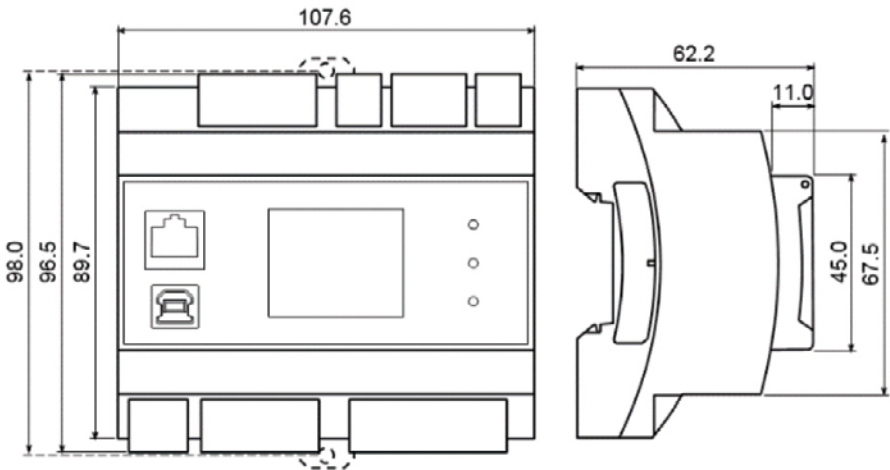
# Technische Daten

Spannungsversorgung $U_{\text{Nominal}}$	75 ... 275 V <sub>AC</sub> ; 75 ... 300 V <sub>DC</sub>
Spannungsmessung	3 ... 850 V <sub>LN</sub> ; 5 ... 1470 V <sub>LL</sub> , 0 ... 1200 V <sub>DC</sub>
Frequenz	40 ... 70 Hz
Abtastrate	28,8 kHz
Leistungsaufnahme	10 VA / 5 W
Umgebungstemperatur $T_{\text{Betrieb}}$	-25 ... 60 °C
Schutzart Front / Rückseite	IP40 / IP20
EMV	Klasse A: Industriebereich nach IEC 61326-1
Überspannungskategorie	Kategorie III
Überlast (permanent)	U: 1300 V <sub>LN</sub>   I: 80 mA <sub>AC</sub> / 12 V <sub>AC</sub> (RCM / DC)
Überlast (1s)	U: 2210 V <sub>LN</sub>   I: 120 mA <sub>AC</sub> / 50 V <sub>AC</sub> (RCM / DC)
<b>Mechanische Daten</b>	
Montage	35 mm DIN Schiene
Maße BxHxT	108 x 90 x 61 mm
Gewicht	Ca. 300 g
<b>Schnittstellen</b>	
RJ45	Max. 100 MBit/s
USB	Front
RS485	2400 ... 921600 Baud
Digitaler Ein- / Ausgang	Max. 30 V <sub>DC</sub> ; 40 mA
Protokolle	Modbus RTU / TCP, DHCP, SMTP, NTP, SNMP

# Installation

## Mounting

The UMD 707 is intended for mounting on the DIN rail.



## Voltage supply

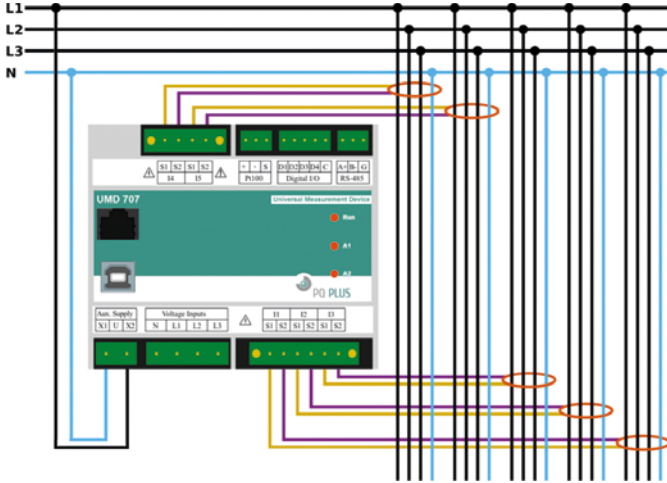
The UMD 707 requires the following voltage supply:

$$75 \dots 275 \text{ V}_{\text{AC}}$$

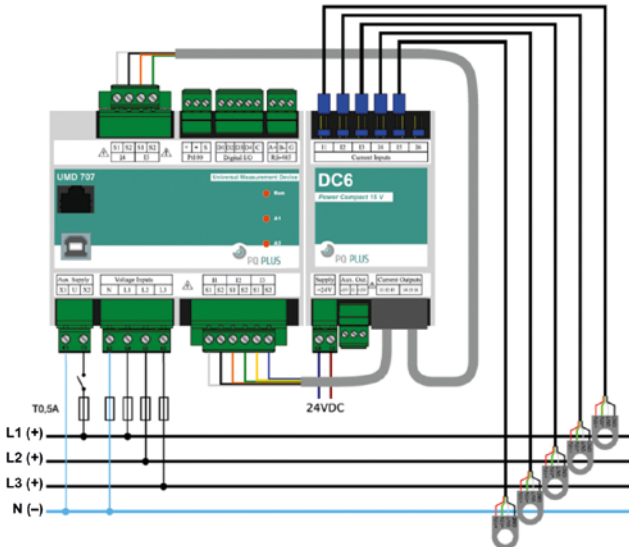
$$75 \dots 300 \text{ V}_{\text{DC}}$$

The connections for this are placed at the bottom of the device and labelled X1 and X2. A 1 A circuit breaker is recommended to protect the voltage supply.

## Typical connection version UMD 707RCM



## Typical connection version UMD 707DC



## Voltage measurement

---

The UMD 707 has 3 voltage inputs that are suitable for both direct and current transformer measurements. The phase voltages are measured via the terminals L1, L2, L3 and the joint neutral conductor connection N.

Measurement of several DC voltages requires the same reference potential for all inputs.

It is recommended to secure the voltage paths with a 1 A circuit breaker.

## Connecting a current transformer

---

The universal measurement devices are not designed for direct current measurement. The connections of the required current transformers are located at the bottom and top of the device and labelled as follows:

### **UMD 707RCM:**

- $I_{\Delta}1$  (S1 / S2) to  $I_{\Delta}5$  (S1 / S2) for max. 5 residual current transformers

The current transformer connection terminals are designed for secondary signals of 40 mA.

### **UMD 707DC:**

- I1 (S1 / S2) to I5 (S1 / S2) for max. 5 Hall sensors

The current transformer connection terminals are designed for secondary signals of  $\pm 4$  V.

### **DC6**

Use of the DC6 power supply unit is recommended for the UMD 707DC version. It supplies the Hall sensors with 15 V and can be connected to the UMD using the enclosed cables.

## RJ45 interface

---

The UMD 707 has a standard RJ45 connection for the LAN. The connection is at the upper left of the front of the device.

## RS485 interface

---

The UMD 707 is equipped with an RS485 interface that communicates via the Modbus RTU protocol. The connections are located on the top of the device and labelled "A+", "B-", and "G".

## USB interface

---

The UMD 707 has a USB interface on the front. This interface permits changes to the device configuration with a PC or reading out of the memory on site.

# Commissioning

## Factory communication settings

---

The UMD 707 is delivered with the **IP address 10.0.0.1** by default. The serial interface is pre-set to the device address 1 and a baud rate of 9600 baud.



## Connecting to a PC

---

You can either use a USB or a LAN cable to connect the UMD to a PC.

### USB:

The associated USB driver must be installed on the PC for this. You can install it in the ENVIS using the menu path:

- "Setup" → "Install USB driver"

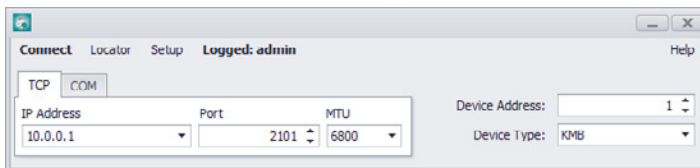
or in the ENVIS installation folder at:

- ...PQ PLUS\ENVIS x.x\driver by right-clicking **KMB-USB.inf**.

### LAN:

If you want to connect to the device using a LAN cable, you need to adjust the IP address of your computer. The UMD 707 is delivered with the **IP: 10.0.0.1**.

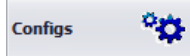
- Open the ENVIS.Daq and select the item "COM" for a USB connection and the item "TCP" for Ethernet.



- Open the drop-down menu and select the COM interface or enter the IP address of the UMD in the field provided for this.
- Clicking "Connect" establishes a connection to the device. You can make all further settings of the device here.

## Setting the current transformer

Once you have connected to the device in the software, select the item

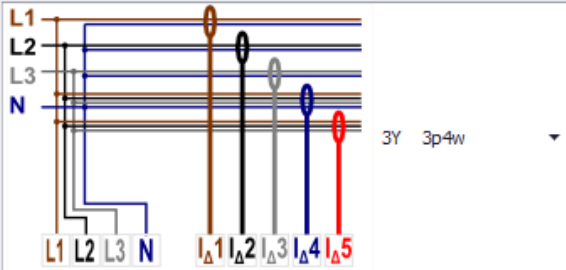


You can configure the measurement under the tab "Install":

Nominal Frequency:  Hz Unom:  V

Connection Mode:  Inom:  A

Connection Type:



3Y 3p4w ▼

VT Ratio:  /  Multiplier U:

---


RCT Ratio:  /  Multiplier RCT:

Nominal values, network configuration, current transformer ratios, ...

## Setting communication parameters

---

All communication parameters of the UMD can be set under the item "Communication".

Locked:  

Device Address:

COM 1

Port Speed:

Protocol:

Parity:

Data Bits + Parity:

Stop Bits:

ETH (MAC: 58-21-36-00-0A-F6)


From DHCP


IP Address:


Net Mask:


Default Gateway:

DNS:

**Ports:** 

KMB Long: 

Modbus: 

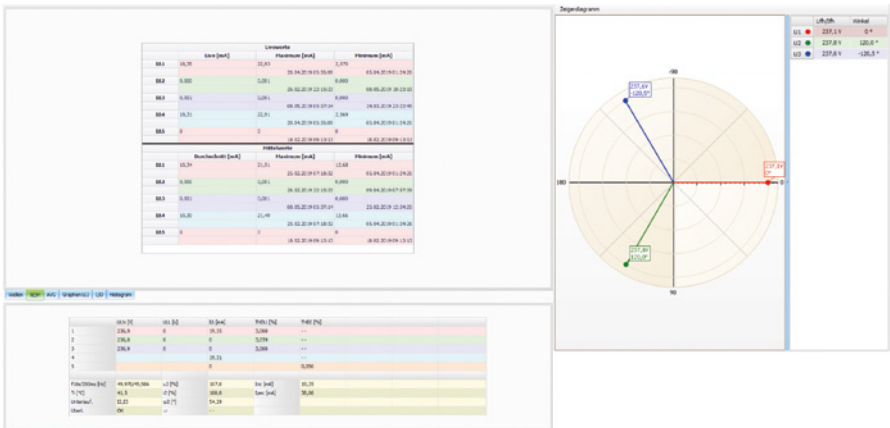
Web Server: 

Serial interface, network interface, gateway, email, ...

## Checking the connection and settings

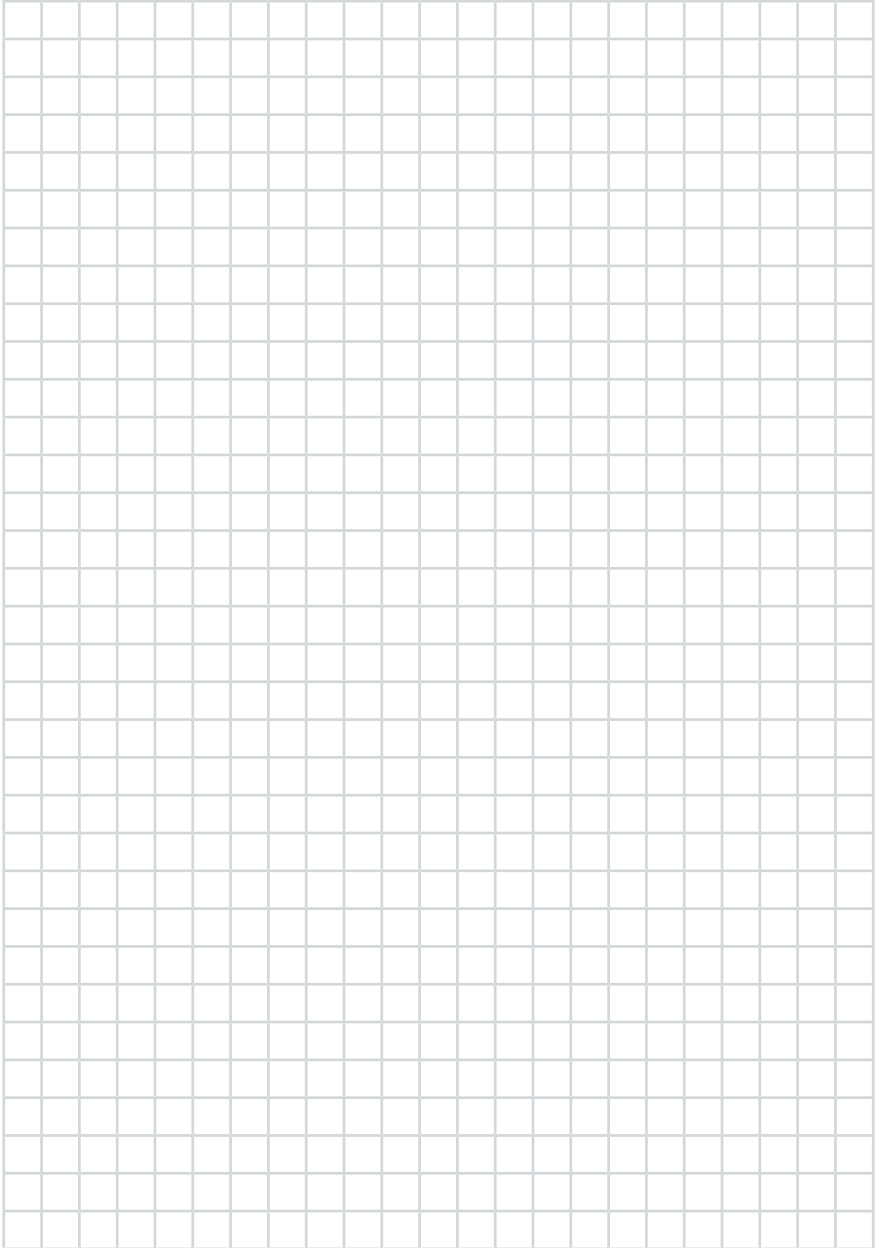
The connection and the settings of the universal measurement device can now be checked via the Act Data in the ENVIS.Daq.

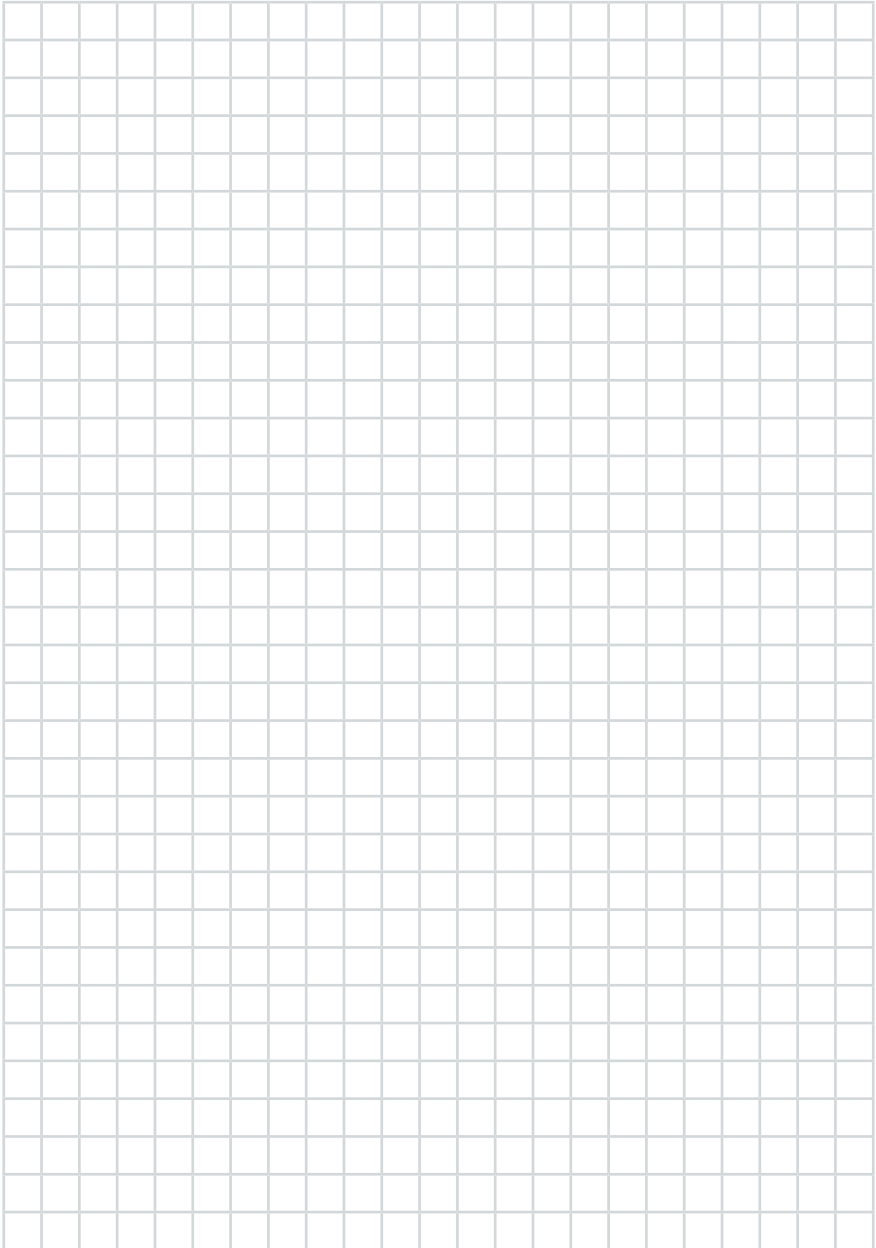
- The display of the currents can be used to review plausibility. If you do not know the current, we recommend comparing the current with a current clamp.
- When displaying the individual active powers, consumption is displayed without a prefix and supply with a negative prefix. This permits verification of the correct installation and connection of the current transformers.
- The pointer diagram can be used to check the rotating field.



# Technical data

Voltage supply $U_{\text{Nominal}}$	75 ... 275 V <sub>AC</sub> ; 75 ... 300 V <sub>DC</sub>
Voltage measurement	3 ... 850 V <sub>LN</sub> ; 5 ... 1470 V <sub>LL</sub> , 0 ... 1200 V <sub>DC</sub>
Frequency	40 ... 70 Hz
Sampling rate	28.8 kHz
Power consumption	10 VA / 5 W
Ambient temperature $T_{\text{operation}}$	-25 ... 60 °C
Protection type front / rear	IP40 / IP20
EMC	Class A: Industrial area according to IEC 61326-1
Overvoltage category	Category III
Overload (permanent)	U: 1300 V <sub>LN</sub>   I: 80 mA <sub>AC</sub> / 12 V <sub>AC</sub> (RCM / DC)
Overload (1s)	U: 2210 V <sub>LN</sub>   I: 120 mA <sub>AC</sub> / 50 V <sub>AC</sub> (RCM / DC)
<b>Mechanical data</b>	
Mounting	35 mm DIN rail
Dimensions WxHxD	108 x 90 x 61 mm
Weight	Approx. 300 g
<b>Interfaces</b>	
RJ45	Max. 100 MBit/s
USB	Front
RS485	2400 ... 921600 baud
Digital in/output	Max. 30 V <sub>DC</sub> ; 40 mA
Protocols	Modbus RTU / TCP, DHCP, SMTP, NTP, SNMP





## **PQ Plus GmbH**

Hagenauer Straße 6  
D-91094 Langensendelbach

Tel. / Phone: (+49) 9133-60640-0  
Fax: (+49) 9133-60640-100  
Email: [info@pq-plus.de](mailto:info@pq-plus.de)  
Internet: <http://www.pq-plus.de>

Geschäftsführung / Managing directors:  
Anna Beyer, Daniel Fierus-Beyer

Umsatzsteuer Identifikationsnummer / VAT ID:  
DE 301 767 284

Weitere Informationen und den aktuellen Katalog finden Sie bei uns im Internet.  
For further information and the current catalogue, see our website.

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

**Stand / As of: 2024.01**

Technische Änderungen vorbehalten.  
Technical changes reserved.