



# Quick-Start Anleitung Quick-Start Manual UMD 913

Deutsch / English

# Inhaltsverzeichnis

<b>Installation.....</b>	<b>4</b>
Montage .....	4
Spannungsversorgung .....	5
Spannungsmessung .....	6
Stromwandler anschließen .....	6
RJ45-Schnittstelle .....	7
RS485-Schnittstelle .....	7
USB-Schnittstelle .....	7
<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>7</b>
Werkseitige Kommunikationseinstellungen .....	7
Manuelle Netzwerkeinstellungen .....	8
Manuelle COM-Einstellungen .....	9
Stromwandler einstellen .....	10
Anschluss und Einstellungen kontrollieren .....	11
Verbindung mit einem PC herstellen .....	12
<b>Technische Daten.....</b>	<b>13</b>

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

# Table of Contents

<b>Installation.....</b>	<b>14</b>
Mounting.....	14
Voltage supply.....	15
Voltage measurement.....	16
Connecting a current transformer.....	16
RJ45 interface.....	17
RS485 interface.....	17
USB interface.....	17
<b>Commissioning.....</b>	<b>17</b>
Factory communication settings.....	17
Manual network settings.....	18
Manual COM settings.....	19
Setting the current transformer.....	20
Checking the connection and settings.....	21
Connecting to a PC.....	22
<b>Technical data.....</b>	<b>23</b>

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

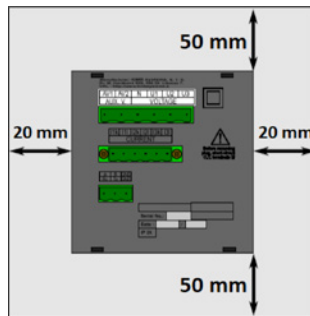
# Installation

## Montage

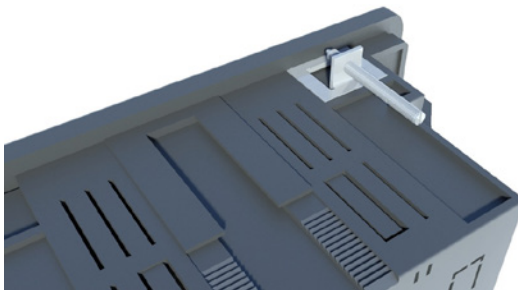
---

Das UMD 913 ist für den Einbau in Schalttafeln geeignet und benötigt ein **Ausbruchmaß von 138<sup>+1</sup> x 138<sup>+1</sup> mm**.

Um für eine ausreichende Belüftung zu sorgen, muss ein Abstand von 20 mm bzw. 50 mm zu benachbarten Geräten bestehen.



Um das UMD 913 in der Schalttafel zu fixieren, verwenden Sie die beiliegenden Befestigungsklammern. Diese werden an der Ober- und Unterseite des Gerätes angelegt und mit Hilfe eines Schraubendrehers befestigt.



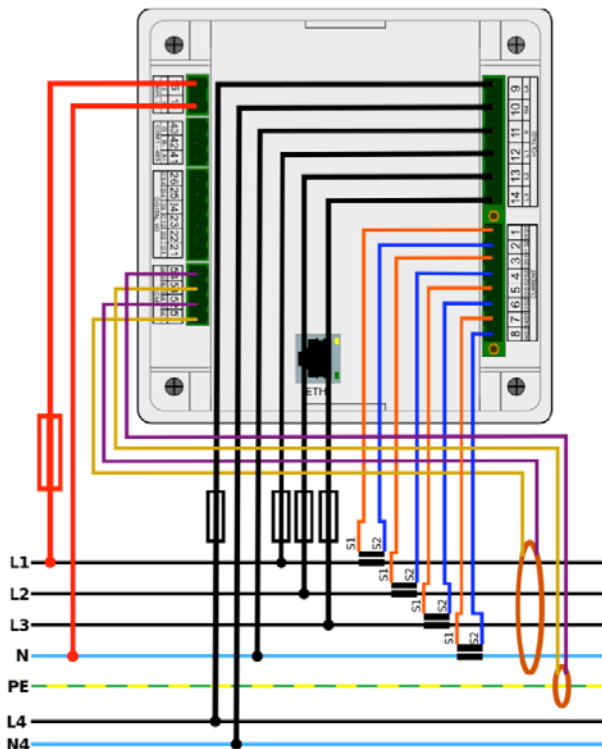
## Spannungsversorgung

Das UMD 913 benötigt folgende Spannungsversorgung:

$$100 \dots 415 \text{ V}_{\text{AC}}$$

$$100 \dots 500 \text{ V}_{\text{DC}}$$

Die Anschlüsse hierfür befinden sich an der Rückseite des UMD's und sind mit AV1 und AV2 beschriftet. Für die Absicherung der Spannungsversorgung wird ein 1 A Leitungsschutzschalter empfohlen.



## Spannungsmessung

---

Das UMD 913 verfügt über 4 Spannungseingänge welche sowohl für eine direkte als auch für eine Wandlermessung geeignet sind. Die Phasenspannungen werden über die Klemmen 12 (U1), 13 (U2), 14 (U3) und den gemeinsamen Neutralleiteranschluss (Klemme 11) gemessen.

An die Klemmen 9 (U4) und 10 (N4) kann eine weitere Spannung mit separatem Bezugspotential angeschlossen werden.

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 auf der Rückseite des Gerätes und sind folgendermaßen beschriftet:

- I11 und I12 für den Stromwandler auf Phase 1
- I21 und I22 für den Stromwandler auf Phase 2
- I31 und I32 für den Stromwandler auf Phase 3
- I41 und I42 für den Stromwandler auf dem Neutralleiter

Die Stromwandleranschlussklemmen sind für Sekundärsignale von 1 A oder 5 A ausgelegt.

### **Anschluss der Fehlerstromwandler:**

- IΔ51 und IΔ52 für einen Fehlerstromwandler
- IΔ61 und IΔ62 für einen Fehlerstromwandler

Die Anschlussklemmen für Fehlerstromwandler sind für Sekundärsignale von 30 mA geeignet.

## RJ45-Schnittstelle

---

Das UMD 913 verfügt über einen Standard RJ45-Anschluss für das LAN. Der Anschluss befindet sich an der Rückseite des Gerätes.

## RS485-Schnittstelle

---

Das UMD 913 ist mit einer RS485-Schnittstelle ausgestattet, die über das Modbus RTU-Protokoll kommuniziert. Die Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes und sind mit „A+“ (Klemme 41), „B-“ (Klemme 42) und „G“ (Klemme 43) beschriftet.

## USB-Schnittstelle

---

Das UMD 913 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




## Werksseitige Kommunikationseinstellungen

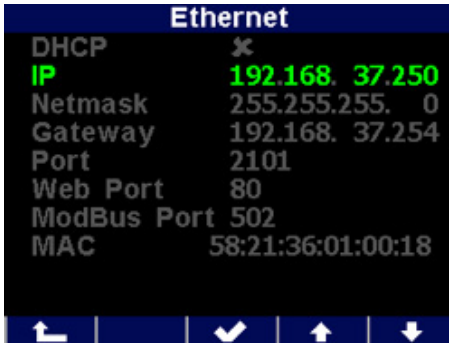
---

Das UMD 913 wird standardmäßig mit der **IP-Adresse 10.0.0.1** ausgeliefert. Über das Display kann die IP-Adresse manuell am Gerät verändert oder der Modus auf DHCP gestellt werden. Die serielle Schnittstelle ist mit der Geräteadresse 1 und einer Baudrate von 9600 Baud voreingestellt.

## Manuelle Netzwerkeinstellungen

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

1. Betätigen Sie eine beliebige Taste am UMD 913.
2. Über die Taste 3  gelangen Sie ins Hauptmenü.
3. Mit den Tasten 2, 4 und 5 navigieren Sie zu den Einstellungen und bestätigen dies mit der Taste 3. 
4. Navigieren Sie nun zum Punkt „Comm“  und bestätigen dies ebenfalls mit der Taste 3.
5. Hier können Sie zwischen Ethernet und COM wählen. Unter dem Punkt Ethernet können Sie DHCP aktivieren oder eine statische IP-Adresse eingeben.






6. Wenn Sie die nötigen Einstellungen getroffen haben, bestätigen Sie diese mit der Taste 3 und gehen durch mehrfaches Betätigen der Taste 1 zurück in das Hauptmenü. Die folgende Abfrage bestätigen Sie mit Taste 2.

**Das UMD 913 ist nun unter der eingestellten IP-Adresse erreichbar.**



## Manuelle COM-Einstellungen

Um die seriellen Kommunikationsparameter manuell zu ändern, ist wie folgt vorzugehen:

1. Betätigen Sie eine beliebige Taste am UMD 913.
2. Über die Taste 3  gelangen Sie ins Hauptmenü.
3. Mit den Tasten 2, 4 und 5 navigieren Sie zu den Einstellungen und bestätigen dies mit der Taste 3. 
4. Navigieren Sie nun zum Punkt „Comm“ und bestätigen dies ebenfalls mit der Taste 3. 
5. Hier können Sie je nach Modell zwischen Ethernet und COM wählen. Unter dem Punkt COM können Sie folgende Punkte konfigurieren:




COM	
Adresse	1
Baudrate	9600
Parität	keine
Data+P.Bits	8
Stop Bits	1

Adresse:	Geräteadresse (Default: 1)
Baudrate:	(Default: 9600)
Parität:	(Default: none)
Data+P.Bits:	(Default: 8)
Stop Bits:	(Default: 1)

6. Wenn Sie die nötigen Einstellungen getroffen haben, bestätigen Sie diese mit der Taste 3 und gehen durch mehrfaches Betätigen der Taste 1 zurück in das Hauptmenü. Die folgende Abfrage bestätigen Sie mit Taste 2.





**Das UMD 913 ist nun unter den eingestellten Parametern erreichbar.**

## Stromwandler einstellen

1. Betätigen Sie eine beliebige Taste am UMD 913.
2. Über die Taste 3  gelangen Sie ins Hauptmenü.
3. Mit den Tasten 2, 4 und 5 navigieren Sie zu den Einstellungen und bestätigen dies mit der Taste 3. 
4. Navigieren Sie nun zum Punkt „Messung“ und bestätigen dies ebenfalls mit der Taste 3. 
5. Hier können Sie unter dem Punkt „CT“ Ihr Wandlerverhältnis (für I1, I2, I3) eingeben.

Hier im Beispiel: 1500 / 5 A. Für das Wandlerverhältnis des Neutralleiters wählen Sie „CTN“ und für die Fehlerstromwandler wählen Sie „CT RCM“.

Messung		
VT Mode	direkt	
Anschluss	1Y	
U-Faktor	1.00	
CT	1500	/ 5
I-Faktor	1.00	
CTN	1	/ 1
IN-Faktor	1.00	
CT RCM	1	/ 1
<b>IRCM-Faktor</b>	<b>1.00</b>	

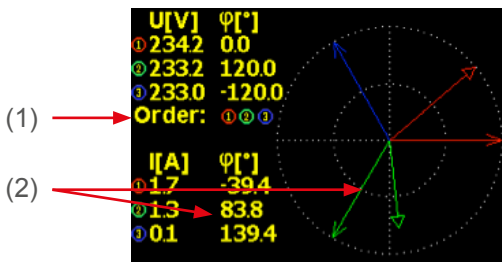
Navigation:     12:19

6. Wenn Sie die nötigen Einstellungen getroffen haben, bestätigen Sie diese mit der Taste 3 und gehen durch mehrfaches Betätigen der Taste 1 zurück in das Hauptmenü. Die folgende Abfrage bestätigen Sie mit Taste 2.

## Anschluss und Einstellungen kontrollieren

Der Anschluss und die Einstellungen des Messgerätes können nun über das Display des Gerätes 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 (1) und die Zuordnung der Strom- und Spannungspfade kontrolliert werden. Achten Sie hierbei auf die Phasenverschiebung (2) von Strom und Spannung.



## 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:

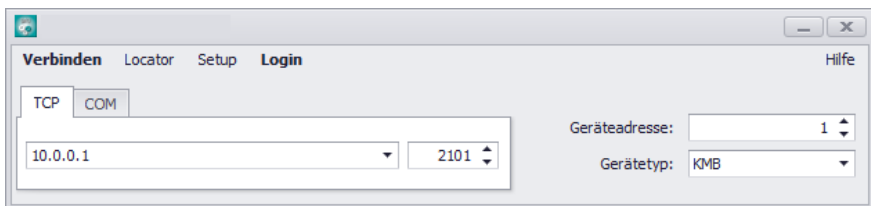
- „Setup“ → „USB-Treiber installieren“

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 entweder die IP-Adresse des Gerätes auf Ihr Netz anpassen, oder die IP-Adresse Ihres Rechners anpassen. Das UMD 913 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.

# Technische Daten

Spannungsversorgung $U_{\text{Nominal}}$	100 ... 415 V <sub>AC</sub> ; 100 ... 500 V <sub>DC</sub>
Spannungsmessung	3 ... 880 V <sub>LN</sub> ; 5 ... 1530 V <sub>LL</sub>
Frequenz	40 ... 70 Hz
Abtastrate	28,8 kHz
Leistungsaufnahme	30 VA / 12 W
Umgebungstemperatur $T_{\text{Betrieb}}$	-20 ... 60 °C
Schutzart Front / Rückseite	IP40 (Opt.: IP54) / IP20
EMV	Klasse A: Industriebereich nach IEC 61326-1
Überspannungskategorie	Kategorie III
Überlast (permanent)	U: 1300 V <sub>LN</sub>   I: 7,5 A <sub>AC</sub>
Überlast (1s)	U: 2210 V <sub>LN</sub>   I: 70 A <sub>AC</sub>
<b>Mechanische Daten</b>	
Montage	Türeinbau 144 x 144 (Opt.: Hutschiene m. Adapter)
Maße BxHxT	144 x 144 x 70 mm
Gewicht	Ca. 900 g
Installationsausschnitt	138 <sup>+1</sup> x 138 <sup>+1</sup> mm
<b>Schnittstellen</b>	
RJ45	Max. 100 MBit/s
USB	Front
RS485	2400 ... 1382400 Baud
Digitaler Ein- / Ausgang	Max. 35 V <sub>DC</sub> ; 100 mA
Protokolle	Modbus RTU / TCP, DHCP, SMTP, NTP, SNMP

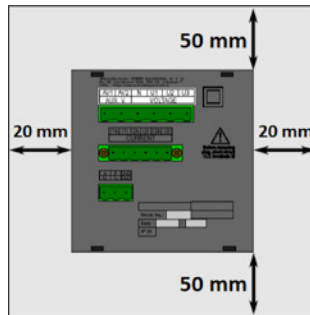
# Installation

## Mounting

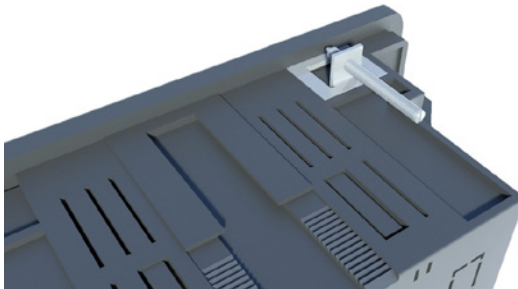
---

The UMD 913 can be installed in control panels and requires a **break-out size of 138<sup>+1</sup> x 138<sup>+1</sup> mm**.

There must be a distance of 20 mm and 50 mm respectively to adjacent devices to ensure sufficient ventilation.



Use the enclosed fixing clips to fix the UMD 913 in the control panel. Place them on the top and bottom of the device and fasten them with a screwdriver.

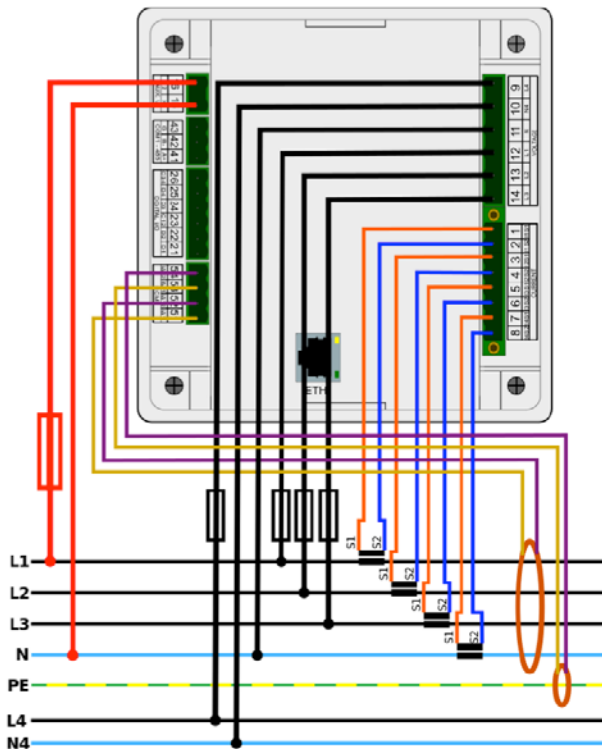


## Voltage supply

The UMD 913 requires the following voltage supply:

$$100 \dots 415 \text{ V}_{\text{AC}}$$
$$100 \dots 500 \text{ V}_{\text{DC}}$$

The connections for this are placed on the rear of the UMD and labelled AV1 and AV2. It is recommended to protect the voltage supply with a 1 A circuit breaker.



## Voltage measurement

---

The UMD 913 has 4 voltage inputs that are suitable for both direct and current transformer measurements. The phase voltages are measured via terminals 12 (U1), 13 (U2), 14 (U3), and the common neutral conductor connection (terminal 11).

Another voltage with a separate reference potential can be connected to the terminals 9 (U4) and 10 (N4).

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 on the rear of the device and labelled as follows:

- I11 and I12 for the current transformer on phase 1
- I21 and I22 for the current transformer on phase 2
- I31 and I32 for the current transformer on phase 3
- I41 and I42 for the current transformer on the neutral conductor N

The current transformer connection terminals are designed for secondary signals of 1 A or 5 A.

### **Connection of the residual current transformers:**

- IΔ51 and IΔ52 for one residual current transformer
- IΔ61 and IΔ62 for one residual current transformer

The connection terminals for residual current transformers are suitable for secondary signals of 30 mA.



## RJ45 interface

---

The UMD 913 has a standard RJ45 connection for the LAN. The connection is located at the rear of the device.

## RS485 interface

---

The UMD 913 is equipped with an RS485 interface that communicates via the Modbus RTU protocol. The connections are located on the rear of the device and labelled “A+” (terminal 41), “B-” (terminal 42), and “G” (terminal 43).

## USB interface

---

The UMD 913 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

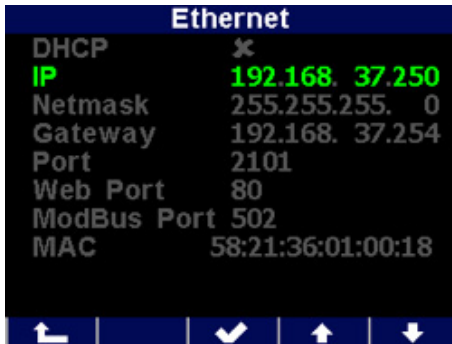
---

The UMD 913 is delivered with the **IP address 10.0.0.1** by default. The IP address can be changed manually on the device or the mode can be set to DHCP using the display. The serial interface is pre-set to the device address 1 and a baud rate of 9600 baud.

## Manual network settings

Proceed as follows to manually change the IP address, subnet mask, and default gateway:

1. Push any button on the UMD 913.
2. Button 3  will take you to the main menu.
3. Buttons 2, 4, and 5 will navigate to the settings . Confirm with button 3.
4. Now navigate to the item "Comm"  and confirm with button 3 as well.
5. You can choose between Ethernet and COM here. You can activate DHCP or enter a static IP address under the item Ethernet.






6. Once you have made the necessary settings, confirm them with button 3 and return to the main menu by pushing button 1 repeatedly. Confirm the subsequent query with button 2.

**The UMD 913 can now be reached under the set IP address.**

## Manual COM settings

Proceed as follows to change the serial communication parameters manually:

1. Push any button on the UMD 913.
2. Button 3  will take you to the main menu.
3. Buttons 2, 4, and 5 will navigate to the settings . Confirm with button 3.
4. Now navigate to the item "Comm"  and confirm with button 3 as well.
5. You can choose between Ethernet and COM here depending on model. The item COM lets you configure the following items:

COM	
Address	1
Bd-rate	9600
Parity	none
Data+P.Bits	8
Stop Bits	1




Address:	device address (default: 1)
Baud rate:	(default: 9600)
Parity:	(default: none)
Data+P.bits:	(default: 8)
Stop bits:	(default: 1)

6. Once you have made the necessary settings, confirm them with button 3 and return to the main menu by pushing button 1 repeatedly. Confirm the subsequent query with button 2.

**The UMD 913 can now be reached under the set parameters.**

## Setting the current transformer

---

1. Push any button on the UMD 913.
2. Button 3  will take you to the main menu.
3. Buttons 2, 4, and 5 will navigate to the settings . Confirm with button 3.
4. Now navigate to the item "Measurement"  and confirm with button 3 as well.
5. You can enter your current transformer ratio (for I1, I2, I3) here in the item "CT".

In this example: 1500 / 5 A. For the current transformer ratio of the neutral conductor, select "CTN" and for the residual current transformer, select "CT RCM".

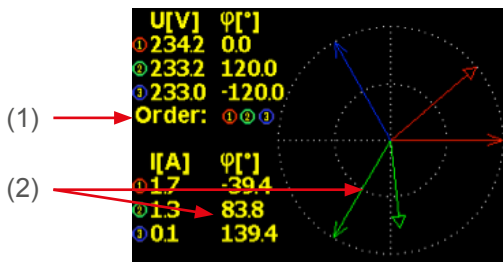
Setting - Installation		
VT Mode	direct	
Connection	3Y	
U-Mult.	1.00	
CT	1500	/ 5
I-Mult.	1.00	
CTN	1500	/ 5
IN-Mult.	1.00	
CT RCM	600	/ 1
<b>IRCM-Mult.</b>	<b>1.00</b>	

6. Once you have made the necessary settings, confirm them with button 3 and return to the main menu by pushing button 1 repeatedly. Confirm the subsequent query with button 2.

## Checking the connection and settings

The connection and settings of the universal measurement device can now be reviewed via the device display.

- 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 (1) and assignment of the current and voltage paths. Observe the phase shift (2) of current and voltage for this.



## 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:

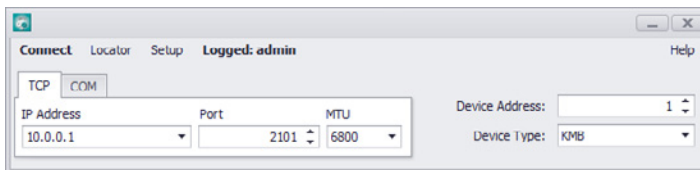
- "Setup" → "Install USB driver"

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 by LAN cable, you need to either adjust your device's IP address to your network or the IP address of your computer. The UMD 913 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.

# Technical data

Voltage supply $U_{\text{Nominal}}$	100 ... 415 V <sub>AC</sub> ; 100 ... 500 V <sub>DC</sub>
Voltage measurement	3 ... 880 V <sub>LN</sub> ; 5 ... 1530 V <sub>LL</sub>
Frequency	40 ... 70 Hz
Sampling rate	28.8 kHz
Power consumption	30 VA / 12 W
Ambient temperature $T_{\text{operation}}$	-20 ... 60 °C
Protection type front / rear	IP40 (opt.: IP54) / IP20
EMC	Class A: Industrial area according to IEC 61326-1
Overvoltage category	Category III
Overload (permanent)	U: 1300 V <sub>LN</sub>   I: 7.5 A <sub>AC</sub>
Overload (1s)	U: 2210 V <sub>LN</sub>   I: 70 A <sub>AC</sub>
<b>Mechanical data</b>	
Mounting	Front panel installation 144 x 144 (opt.: DIN rail with adapter)
Dimensions WxHxD	144 x 144 x 70 mm
Weight	Approx. 900 g
Installation cut-out	138 <sup>+1</sup> x 138 <sup>+1</sup> mm
<b>Interfaces</b>	
RJ45	Max. 100 MBit/s
USB	Front
RS485	2400 ... 1382400 baud
Digital in/output	Max. 35 V <sub>DC</sub> ; 100 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.