

Quick-Start Anleitung Quick-Start Manual UMD 705

Deutsch / English

Inhaltsverzeichnis

Installation.....	4
Montage	4
Spannungsversorgung	4
Spannungsmessung	5
Stromwandler anschließen	5
RJ45-Schnittstelle	6
RS485-Schnittstelle	6
Inbetriebnahme	6
Werkseitige Kommunikationseinstellungen	6
Verbindung mit einem PC herstellen	7
Stromwandler einstellen	8
Kommunikationsparameter einstellen	8
Anschluss und Einstellungen kontrollieren	9
Technische Daten	10

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

Table of Contents

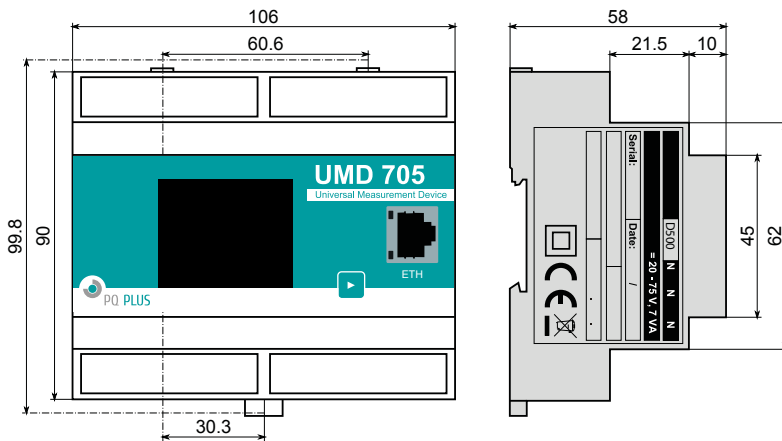
Installation.....	11
Mounting.....	11
Voltage supply	11
Voltage measurement.....	12
Connecting a current transformer.....	12
RJ45 interface	13
RS485 interface.....	13
Commissioning.....	13
Factory communication settings.....	13
Connecting to a PC	14
Setting the current transformer.....	15
Setting communication parameters	15
Checking the connection and settings.....	16
Technical data.....	17

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

Installation

Montage

Das UMD 705 ist für eine Montage auf der DIN-Hutschiene vorgesehen.

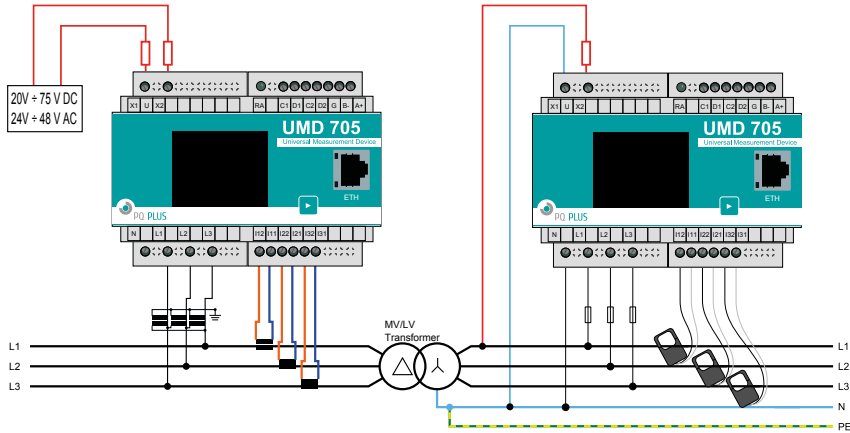


Spannungsversorgung

Das UMD 705 ist mit 2 verschiedenen Spannungsversorgungen erhältlich:

- Die 24 V Variante benötigt eine Spannung von: $20 \dots 50 V_{AC}$
 $20 \dots 75 V_{DC}$
- Die 230 V Variante benötigt eine Spannung von: $85 \dots 510 V_{AC}$
 $85 \dots 350 V_{DC}$

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



Spannungsmessung

Das UMD 705 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 Neutraleiteranschluss N gemessen.

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 am Gerät 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

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

RJ45-Schnittstelle

Das UMD 705E verfügt über einen Standard RJ45-Anschluss für das LAN. Der Anschluss befindet sich rechts neben dem Display.

RS485-Schnittstelle

Das UMD 705E 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.

Inbetriebnahme

Werksseitige Kommunikationseinstellungen

Das UMD 705E 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.

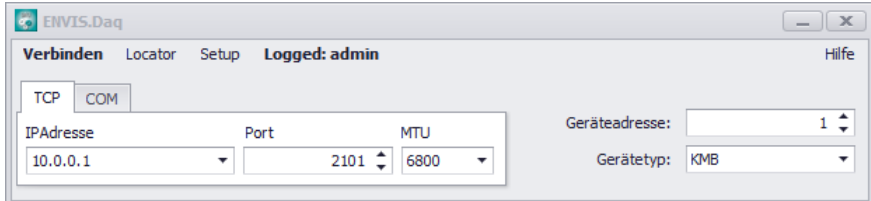
Verbindung mit einem PC herstellen

Um das UMD mit einem PC zu verbinden, können Sie entweder einen Schnittstellenkonverter (z.B. RS485 auf USB) oder ein LAN-Kabel verwenden.

Konverter: Für diese Verbindung muss der dazugehörige USB-Treiber des Schnittstellenkonverters auf dem PC installiert sein.

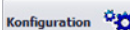
LAN: Wenn Sie sich per LAN-Kabel mit dem Gerät verbinden möchten, müssen Sie entweder die IP-Adresse des Gerätes auf Ihr Netz anpassen, oder die IP-Adresse Ihres Rechners anpassen. Das UMD 705E wird mit der **IP: 10.0.0.1** ausgeliefert.

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



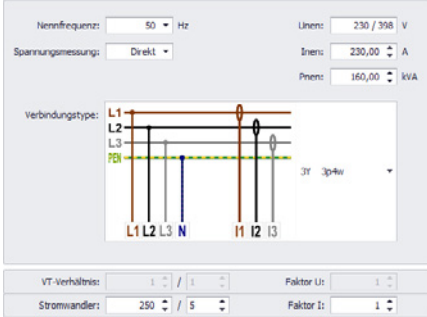
- Öffnen Sie das Dropdown-Menü und wählen die COM-Schnittstelle aus oder tragen Sie die IP-Adresse des UMD's in das dafür vorgesehene Feld ein.
- Mit einem Klick auf „Verbinden“ wird die Verbindung zum Gerät hergestellt. Hier können Sie alle weiteren Einstellungen des Gerätes vornehmen.

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:

Nennwerte, Netzform, Wandlerverhältnisse, ...



Kommunikationsparameter einstellen

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

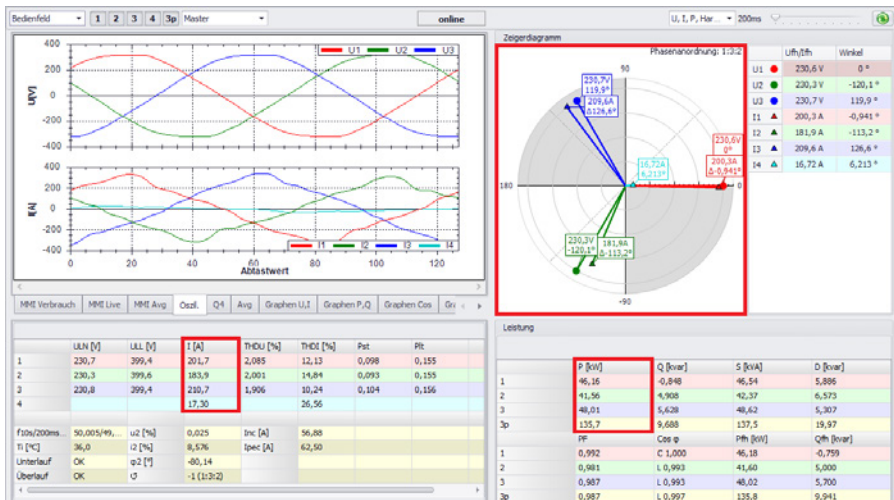


Serielle Schnittstelle, Netzwerkschnittstelle, Gateway, E-Mail, ...

Anschluss und Einstellungen kontrollieren

Der Anschluss und die Einstellungen des Messgerätes können nun über das Display des Gerätes oder 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. Am Display des UMD 705 kann nur die Gesamtleistung kontrolliert 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.



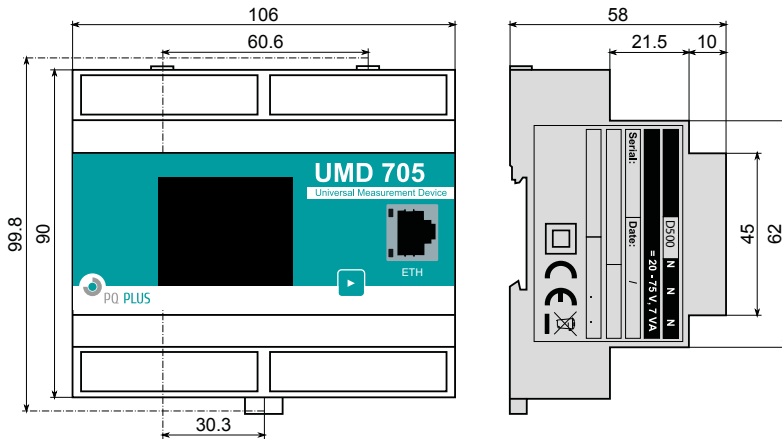
Technische Daten

Spannungsversorgung	230 V: 85 ... 510 V _{AC} ; 85 ... 350 V _{DC}
	24 V: 20 ... 75 V _{DC}
Spannungsmessung	4 ... 420 V _{LN} ; 7 ... 720 V _{LL}
Frequenz	40 ... 70 Hz
Abtastrate	25,6 kHz
Leistungsaufnahme	7 VA / 3,5 W
Umgebungstemperatur T _{Betrieb}	-25 ... 70 °C
Schutzart Front / Rückseite	IP40 / IP20
EMV	Klasse A: Industriebereich nach IEC 61326-1
Überspannungskategorie	230 V: Kategorie III; 24 V: Kategorie IV
Überlast (permanent)	U: 1252 V _{LN} I: 10 A _{AC}
Überlast (1s)	U: 2800 V _{LN} I: 90 A _{AC}
Mechanische Daten	
Montage	35 mm DIN Schiene
Maße BxHxT	106 x 90 x 58 mm
Gewicht	Ca. 200 g
Schnittstellen	
RJ45	Max. 100 MBit/s
RS485	2400 ... 1382400 Baud
Digitaler Ein- / Ausgang	Max. 60 V _{AC} / 100 V _{DC}
Protokolle	Modbus RTU / TCP, DHCP, SMTP, NTP, SNMP

Installation

Mounting

The UMD 705 is intended for mounting on the DIN top-hat rail.

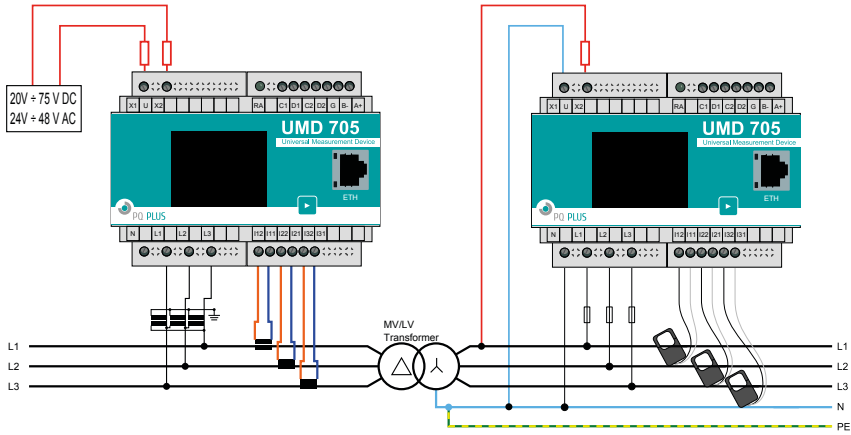


Voltage supply

The UMD 705 is available with 2 different voltage supplies:

- The 24 V version requires a voltage of: $20 \dots 50 V_{AC}$
 $20 \dots 75 V_{DC}$
- The 230 V version requires a voltage of: $85 \dots 510 V_{AC}$
 $85 \dots 350 V_{DC}$

The connections for this are located at the bottom of the UMD and labelled X1 and X2. It is recommended to protect the voltage supply with a 1 A circuit breaker.



Voltage measurement

The UMD 705 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. It is recommended to protect 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 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

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

RJ45 interface

The UMD 705E has a standard RJ45 connection for the LAN.
The connection is located to the right of the display.

RS485 interface

The UMD 705E 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”.

Commissioning

Factory communication settings

The UMD 705E 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.

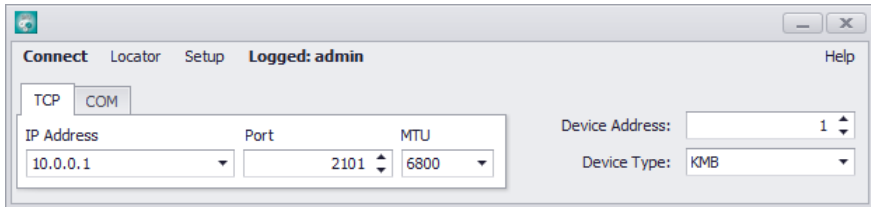
Connecting to a PC

You can either use an interface converter (e.g. RS485 to USB) or a LAN cable to connect the UMD to a PC.

Converter: The associated USB driver of the interface converter must be installed on the PC for this.

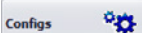
LAN: If you want to connect to the device by LAN cable, you need to either adjust your device's IP address to your network or the IP address of your computer. The UMD 705E is delivered with the **IP: 10.0.0.1**.

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

Nominal Frequency: 50 Hz
 Connection Mode: Direct
 Unom: 230 / 398 V
 Inom: 230,00 A
 Pnom: 160,00 kVA

Connection Type: L1, L2, L3, PEN, I1, I2, I3

VT Ratio: 1 / 1
 CT Ratio: 250 / 5
 Multiplier U: 1
 Multiplier I: 1

Setting communication parameters

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

Locked:
 Device Address: 1

COM 1
 Port Speed: 9600
 Protocol: KMB
 Parity: None
 Data Bits + Parity: 8
 Stop bits: One

ETH (MAC: 58-21-36-00-08-7C)
 From DHCP
 IP Address: 192.168.37.250
 Net Mask: 255.255.255.0
 Default Gateway: 192.168.37.254
 DNS: 208.67.222.222
Ports:
 KMB Long: 2101
 Modbus: 502
 Web Server: 80

ETH to Serial: COM 1
 Enabled:
 Modbus RTU <-> TCP:
 Port: 4001

ETH to Serial: Locator
 Address Range: 1 - 255
 Port Speed: Auto
 Status: Stopped Search

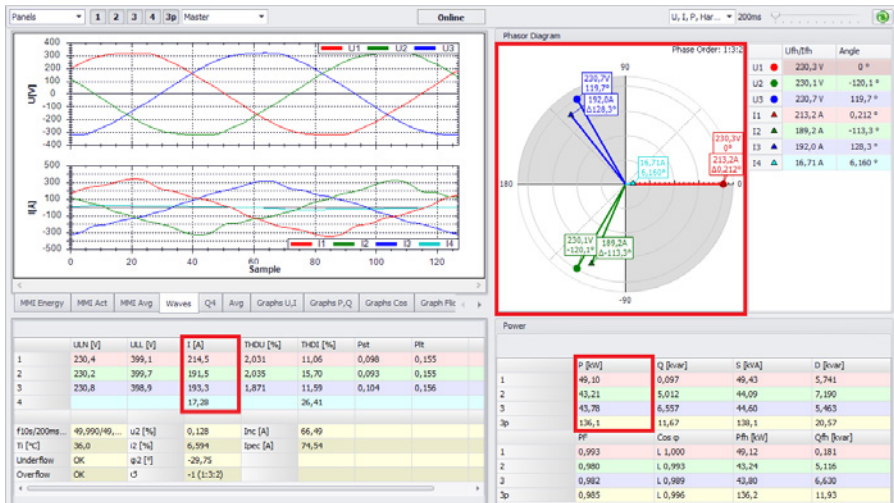
E-mail
 Enabled:

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

Checking the connection and settings

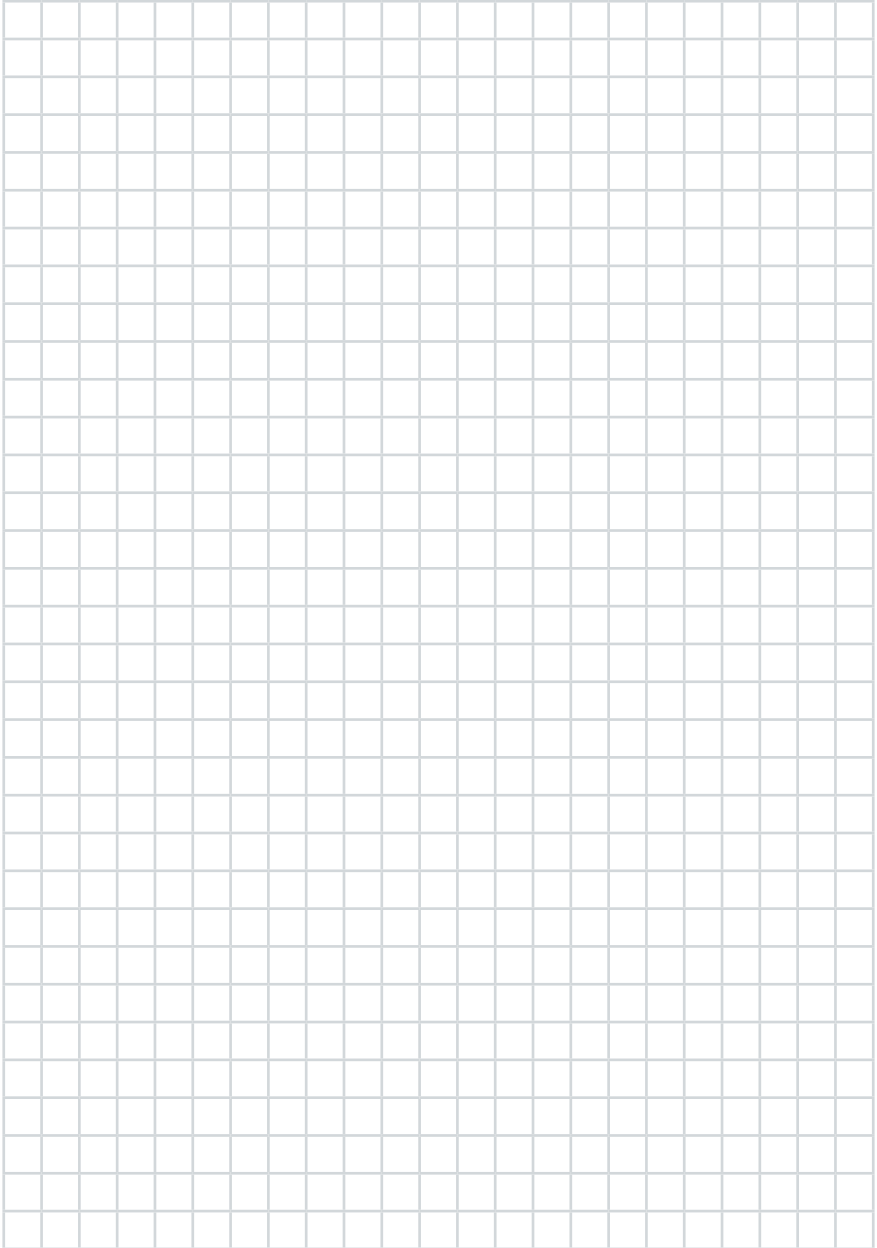
The connection and settings of the universal measurement device can now be reviewed via the device display or the “Act Data” in the ENVIS. Daq.

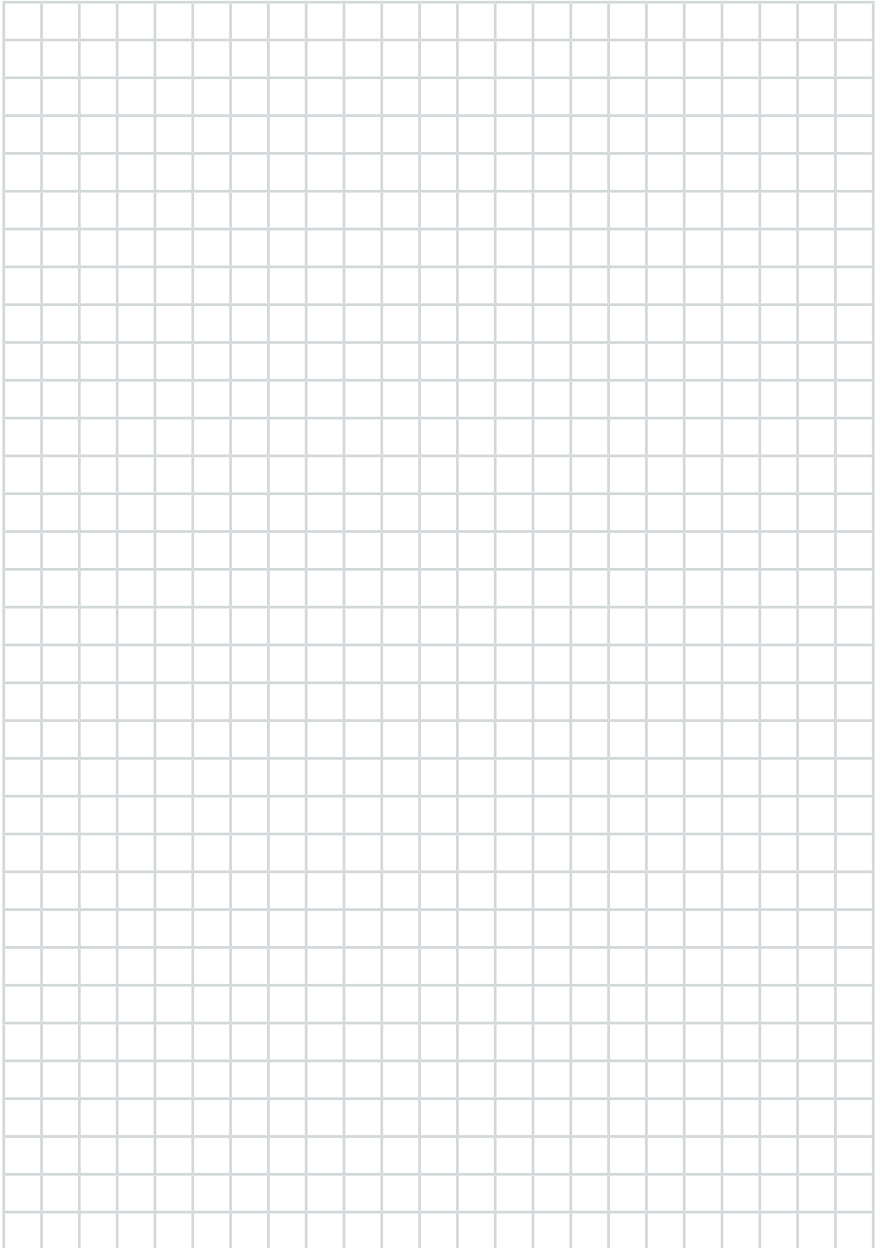
- The display of the currents can be used to review plausibility. If you do not know the current, we recommend comparing the current with a current clamp.
- When displaying the individual active powers, consumption is displayed without a prefix and supply with a negative prefix. This permits verification of the correct installation and connection of the current transformers. Only the total power can be checked on the UMD 705 display!
- The pointer diagram can be used to check the rotating field and assignment of the current and voltage paths. Observe the phase shift of current and voltage for this.



Technical data

Voltage supply	230 V: 85 ... 510 V _{AC} ; 85 ... 350 V _{DC}
	24 V: 20 ... 75 V _{DC}
Voltage measurement	4 ... 420 V _{LN} ; 7 ... 720 V _{LL}
Frequency	40 ... 70 Hz
Sampling rate	25.6 kHz
Power consumption	7 VA / 3.5 W
Ambient temperature T _{operation}	-25 ... 70 °C
Protection type front / rear	IP40 / IP20
EMC	Class A: Industrial area according to IEC 61326-1
Overvoltage category	230 V: Category III; 24 V: Category IV
Overload (permanent)	U: 1252 V _{LN} I: 10 A _{AC}
Overload (1s)	U: 2800 V _{LN} I: 90 A _{AC}
Mechanical data	
Mounting	35 mm DIN rail
Dimensions WxHxD	106 x 90 x 58 mm
Weight	Approx. 200 g
Interfaces	
RJ45	Max. 100 MBit/s
RS485	2400 ... 1382400 baud
Digital in/output	Max. 60 V _{AC} / 100 V _{DC}
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
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.