

ads-tec GmbH

# Storage Rack System (SRS): Anschluss und Parametrierung der Leistungsmesser V2-0

# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                        |           |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Allgemein .....</b>                                 | <b>4</b>  |
| 1.1      | Liste unterstützter Geräte .....                       | 4         |
| 1.2      | Funktion der Leistungsmesser.....                      | 4         |
| <b>2</b> | <b>Leistungsmesser ECSEM 114 / 68 .....</b>            | <b>5</b>  |
| 2.1      | Typunterscheidung .....                                | 5         |
| 2.2      | Leistungsmesser ECSEM114MID Klemmenbelegung .....      | 5         |
| 2.3      | Anschluss der Leistungsmesser .....                    | 6         |
| 2.4      | Parametrierung ECSEM114 .....                          | 7         |
| 2.5      | ECSEM68 Anschlussschema Wandlermessung .....           | 8         |
| 2.6      | ECSEM68 Anschlussschema Modbus .....                   | 8         |
| 2.7      | ECSEM68 Parametrierung .....                           | 9         |
| <b>3</b> | <b>Energiezähler Janitza &amp; ABB B23 / B24 .....</b> | <b>11</b> |
| 3.1      | Typunterscheidung .....                                | 11        |
| 3.2      | Anschlussschema B23 .....                              | 11        |
| 3.3      | Anschlussschema B24 .....                              | 12        |
| 3.4      | Anschluss RS485 Busleitung.....                        | 13        |
| 3.5      | Parametrierung Modbuskommunikation .....               | 13        |
| 3.6      | Parametrierung Wandlerverhältniss .....                | 15        |
| <b>4</b> | <b>Energiezähler Siemens PAC3200 / PAC4200 .....</b>   | <b>16</b> |
| 4.1      | Typunterscheidung .....                                | 16        |
| 4.2      | Anschlussschema PAC3200 / PAC4200 .....                | 16        |
| 4.3      | Ethernet Kommunikation .....                           | 17        |
| 4.4      | Parametrierung.....                                    | 17        |
| <b>5</b> | <b>Energiezähler Janitza UMG 604 .....</b>             | <b>20</b> |
| 5.1      | Anschluss Versorgungsspannung .....                    | 20        |
| 5.2      | Anschluss Strommessung (Wandler) .....                 | 20        |
| 5.3      | Anschluss Spannungsmessung.....                        | 21        |
| 5.4      | Programmier-Modus.....                                 | 21        |
| 5.5      | IP Adresse konfigurieren .....                         | 22        |
| 5.6      | Wandlerverhältnis konfigurieren .....                  | 22        |
| <b>6</b> | <b>Energiezähler Artemes AM-2-D / AM-2-R .....</b>     | <b>23</b> |
| 6.1      | Typunterscheidung .....                                | 23        |
| 6.2      | Anschlussschemen.....                                  | 23        |
| 6.3      | Ethernet Kommunikation .....                           | 25        |
| 6.4      | Parametrierung.....                                    | 25        |

| Version | Datum      | Bearbeiter | Änderungen                                                                                                                      |
|---------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1-4     | 08.06.2017 | GtSI       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Einführung Versionsnachverfolgung</li><li>- Ergänzung Energiezähler B23 / B24</li></ul> |
| 1-5     | 18.08.2017 | GtSI       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ergänzung Kapitel 6, PAC3200</li></ul>                                                  |
| 1-6     | 16.04.2018 | GtSI       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Korrektur Kapitel 5.1.4 Anschluss RS485</li></ul>                                       |
| 1-7     | 20.07.2018 | GtSI       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Erweiterung PAC4200 / ECSEM68 / UMG604</li><li>- ABB B23/B24</li></ul>                  |
| 1-7-1   | 01.08.2018 | GtSI       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Artikelnummer für ABB B23 / B24</li></ul>                                               |
| 1-9     | 14.08.2018 | GtSI       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Gesamtüberarbeitung</li></ul>                                                           |
| 2-0     | 04.10.2018 | GtSI       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Erweiterung Artemes AM-2-D u AM-2-R</li></ul>                                           |

# 1 Allgemein

## 1.1 Liste unterstützter Geräte

| Hersteller | Model       | Bezeichnung           | Artikelnummer     | Verfügbar ab FW |
|------------|-------------|-----------------------|-------------------|-----------------|
| Janitza    | ECSEM114MID | 14.01.346             | DZ-SONS-40227-0/A | 1.4.0           |
| Janitza    | ECSEM68MID  | 14.01.313             | DZ-SONS-40291-0/A | 1.4.0           |
| Janitza    | B23         | 312-10J B23           | DZ-SONS-40392-0/A | 1.4.0           |
| Janitza    | B24         | 312-10J B24           | DZ-SONS-40393-0/A | 1.4.0           |
| Janitza    | UMG 604-E   |                       | DZ-SONS-40706-0/A | 1.4.0           |
| Siemens    | PAC3200     | 7KM2112-0BA00-3AA0    | DZ-SONS-40586-0/A | 1.4.0           |
| Siemens    | PAC4200     | 7KM4212-0BA00-3AA0    | DZ-SONS-40708-0/A | 1.4.0           |
| ABB        | B23         | B23 312 - 100         | DZ-SONS-40720-0/A | tbd             |
| ABB        | B24         | B24 352 - 100         | DZ-SONS-40721-0/A | tbd             |
| Artemes    | AM-2-D      | AM-2-D5 /D80          | tbd               | tbd             |
| Artemes    | AM-2-R      | AM-2-R30/ R45/R70/R90 | tbd               | tbd             |

## 1.2 Funktion der Leistungsmesser

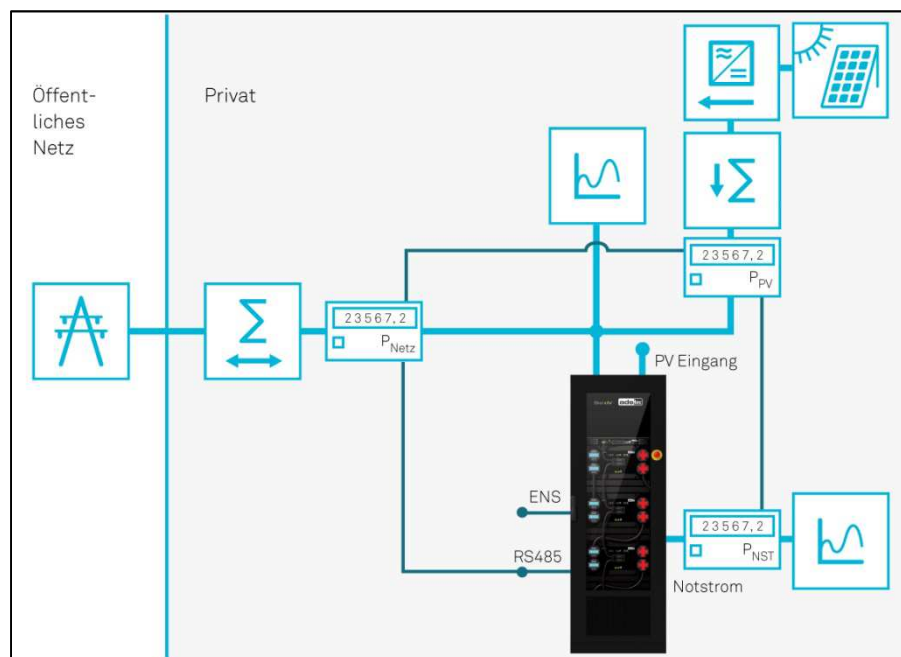


Abb: 1-1 Beispiel Anschlussübersicht

Für die Erfassung der Leistungsflüsse werden an verschiedenen Punkten in der Installation Leistungsmesser platziert.

Je nach eingesetztem Typ erfolgt die Messwerterfassung über Modbus RTU (RS485 Datenleitung) oder über Modbus TCP (Ethernetkabel).

## 2 Leistungsmesser ECSEM 114 / 68

## 2.1 Typunterscheidung

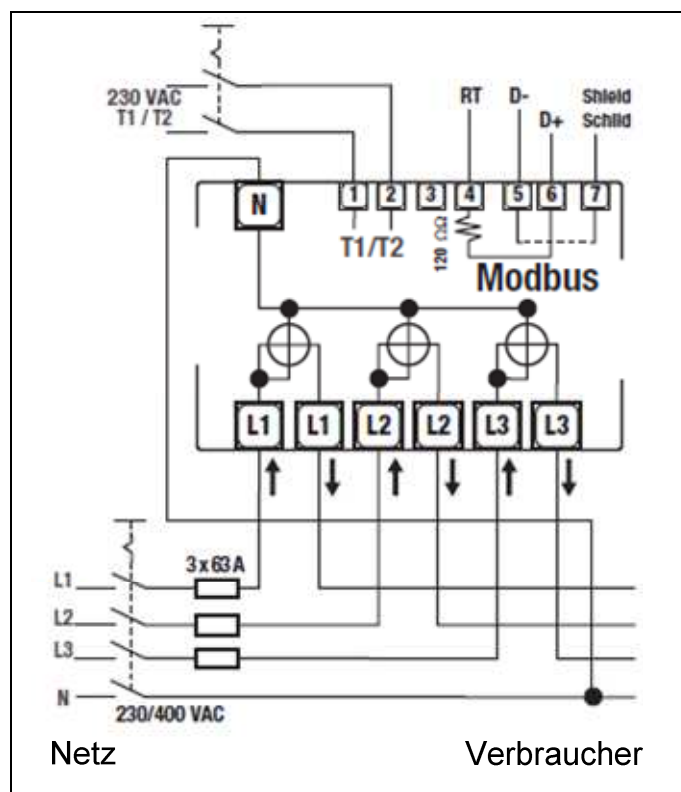
ECSEM114MID: Digitaler 3-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0.25-5 (63) A

ECSEM68: Drehstromzähler mit Wandlerstromanschluß ... /5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A

**Achtung:** Die Klemmenbelegung (1-7) für Tarifumschaltung bzw. Modbus Kommunikationsleitung ist bei den beiden Typen unterschiedlich.

Ein Anschlussschema für den jeweiligen Typ ist im entsprechenden Kapitel zu finden.

## 2.2 Leistungsmesser ECSEM114MID Klemmenbelegung



**Abb: 2-1 Klemmenbelegung ECSEM114 MID**

## 2.3 Anschluss der Leistungsmesser

Anschluss der Leistungsmesser gemäß EPLAN.

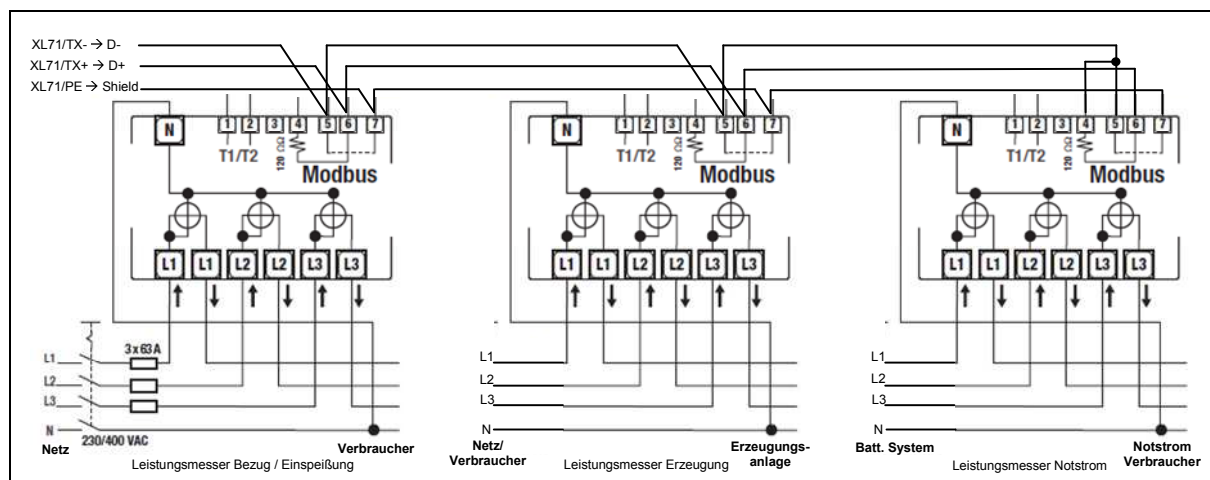


Abb: 2-2 Anschlussschema gesamt

### 400V Drehstromanschluss:

- Rechtsdrehfeld bei Anschluss beachten

### Datenleitung(RS-485):

- Alle vorhandenen Leistungsmesser werden über eine gemeinsame RS-485 Datenleitung (Modbus-RTU) an das Batteriesystem angeschlossen.

#### **Wichtig!**

Am letzten Leistungsmesser ist die Datenleitung über die Klemme „RT“ zu terminieren (integrierter Abschlusswiderstand).

## 2.4 Parametrierung ECSEM114

Die Leistungsmesser sind nach Abbildung 7,8 und 9 zu Parametrieren.

| Einstellungen   | Bezugs/Einspeise-Leistungsmesser<br>P <sub>grid</sub> | Photovoltaik-Leistungsmesser<br>P <sub>PV</sub> (optional) | Notstrom-Leistungsmesser<br>P <sub>Notstrom</sub> (optional) |
|-----------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Modbus Baudrate | br 19200                                              | br 19200                                                   | br 19200                                                     |
| Modbus Adresse  | Addr 2                                                | Addr 1                                                     | Addr 3                                                       |

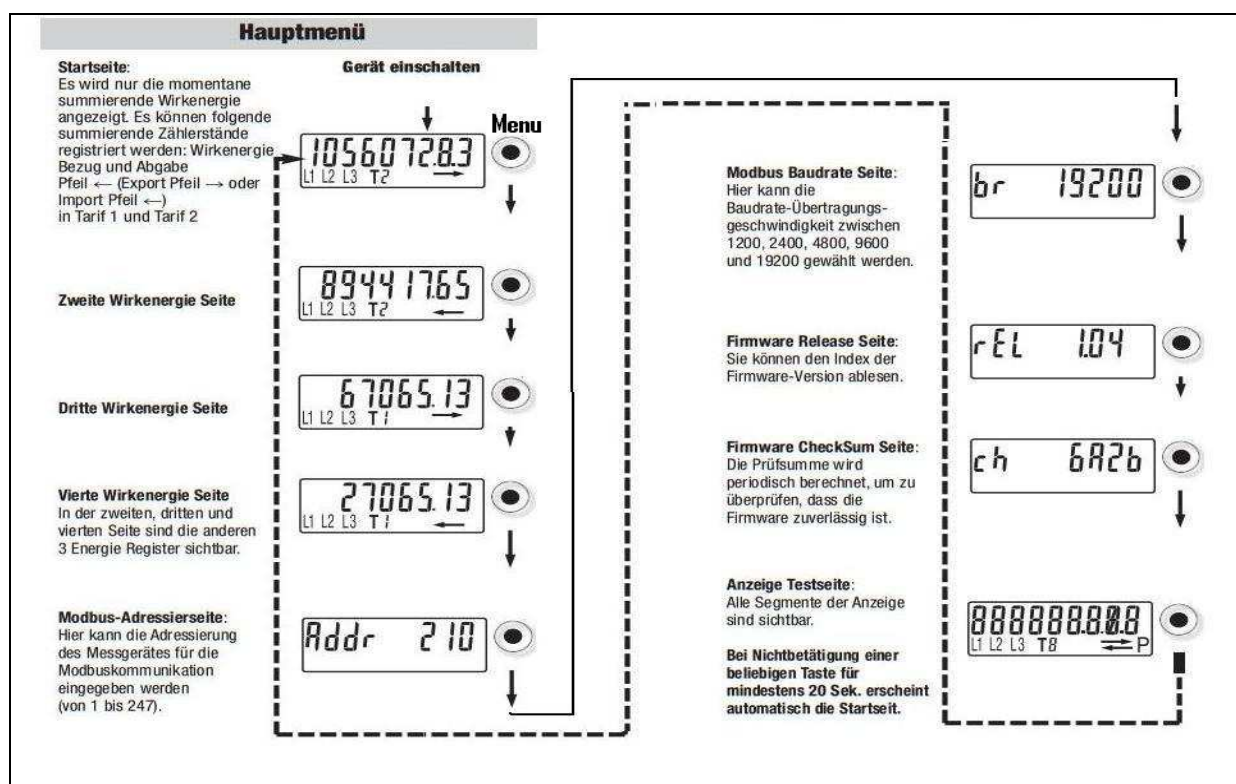


Abb: 2-3 Abbildung 8 ECSEM114MID Auswahl Parameter

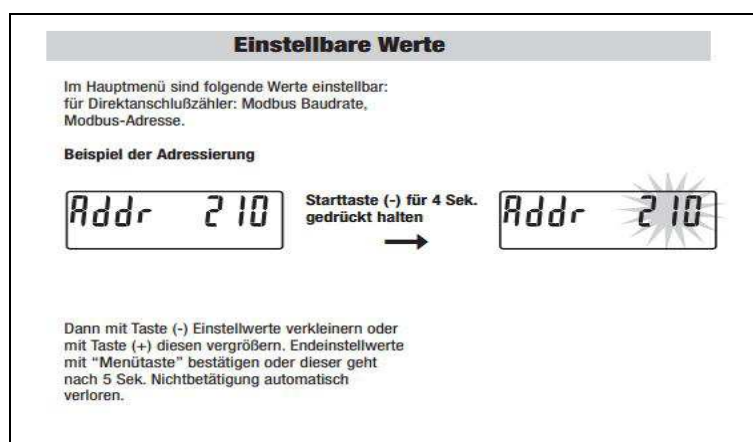


Abb: 2-4 Adress Parametrierung

## 2.5 ECSEM68 Anschlussschema Wandlermessung

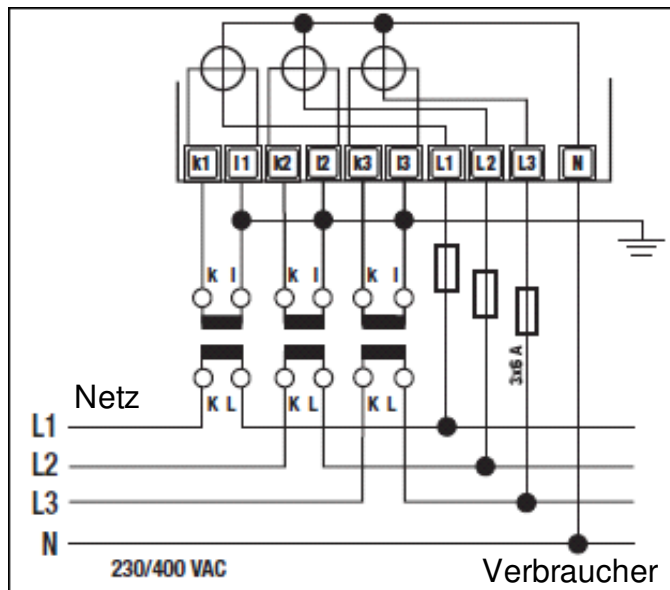


Abb: 2-5 Anschluss Wandlermessung

## 2.6 ECSEM68 Anschlussschema Modbus

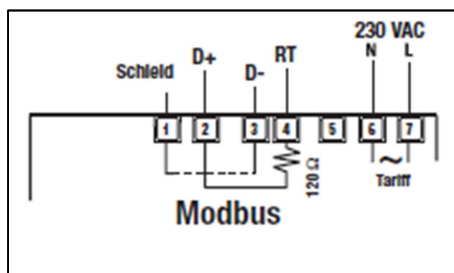


Abb: 2-6 Anschluss Modbus

Am letzten Leistungsmesser ist die Datenleitung über die Klemme „RT“ zu terminieren. Weitere Hinweise und Darstellungen sind den Kapiteln 2.3. / 2.4. zu entnehmen.

## 2.7 ECSEM68 Parametrierung

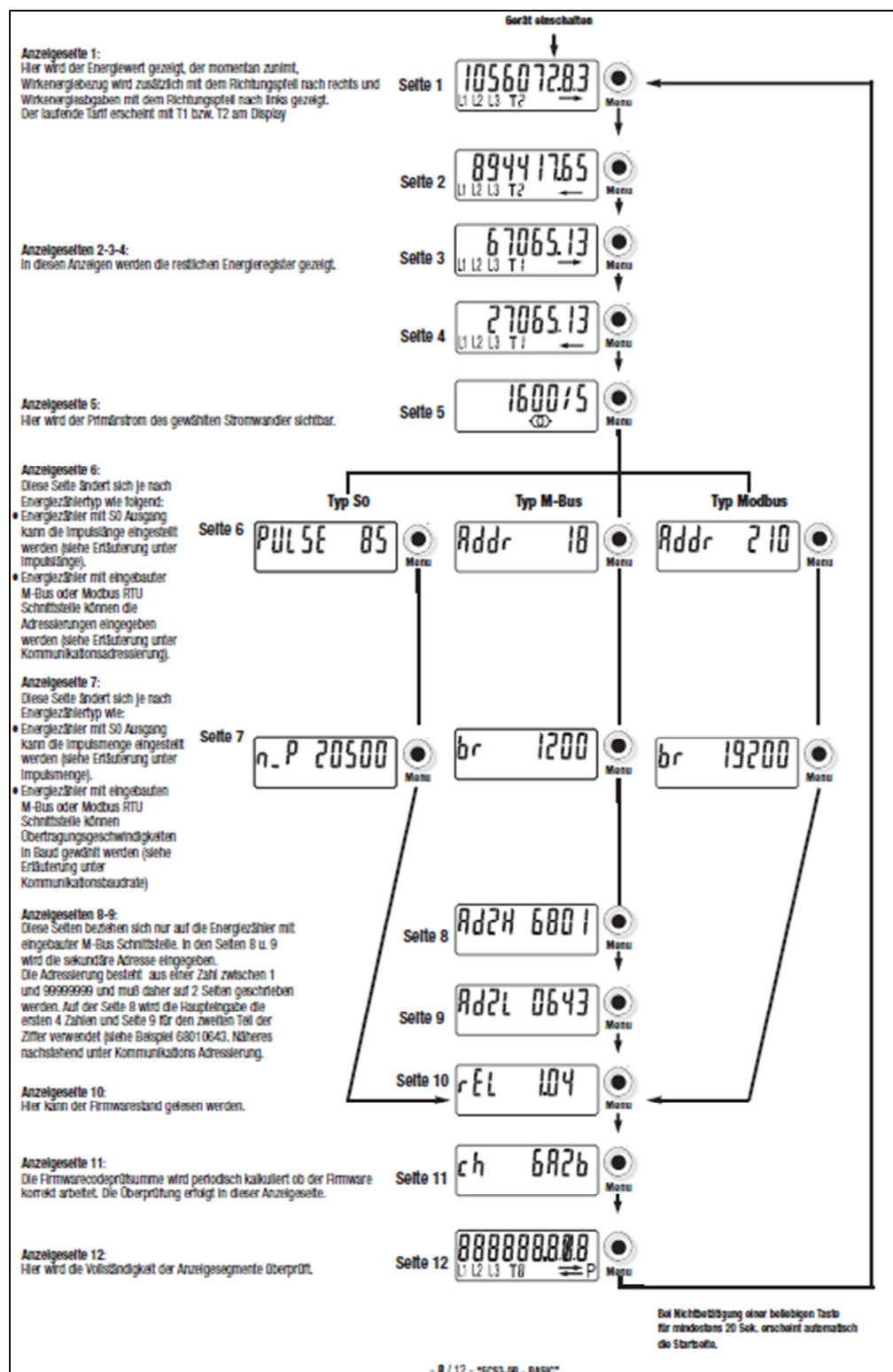


Abb: 2-7 Übersicht Parametrierung



Abb: 2-8 Parametrierung Wandlerverhältnis

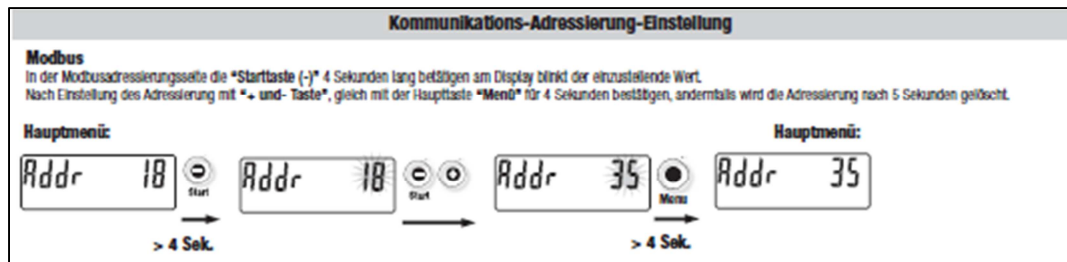


Abb: 2-9 Parametrierung Adresse

Weiterführende Information zum elektrischen Anschluss und der Geräteparametrierung sind dem original Handbuch des Geräteherstellers zu entnehmen.

## 3 Energiezähler Janitza & ABB B23 / B24

### 3.1 Typunterscheidung

B23, Drehstromzähler, dreiphasig(3+N), für Direktanschluss bis 65A

- Janitza 312-10J B23
- ABB B23 312 – 100

B24, Messwandlerzähler, dreiphasig(3+N), Wandleranschluss CT 1(6)A

- Janitza 312-10J B24
- ABB B24 312 – 100

### 3.2 Anschlussschema B23

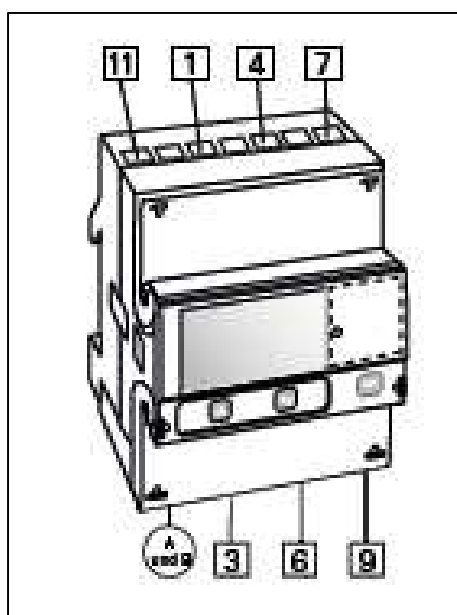


Abb: 3-1 4-Leiteranschluss mit 3 Messwerken direkt

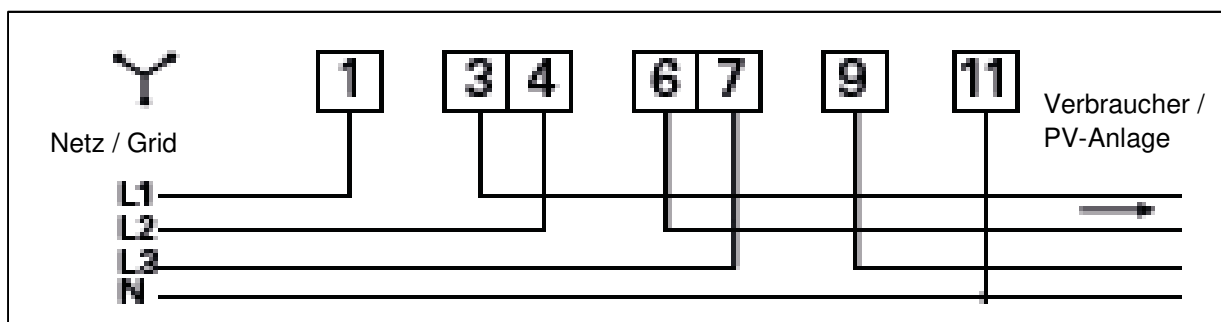


Abb: 3-2 Anschlussschema B23

### 3.3 Anschlussschema B24

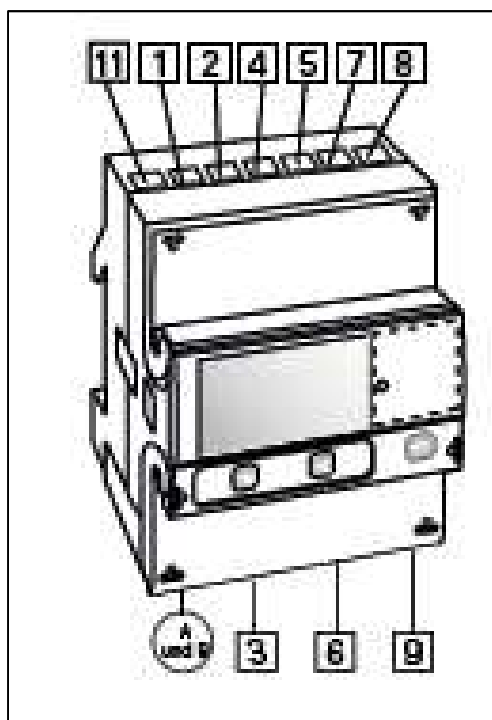


Abb: 3-3 4-Leiteranschluss mit 3 Messwerken (Wandler)

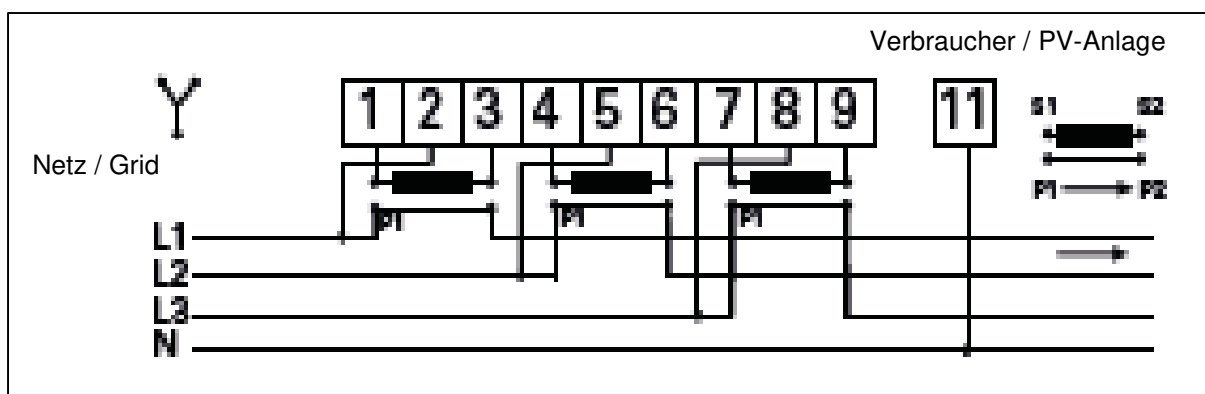


Abb: 3-4 Anschlussschema B24

## 3.4 Anschluss RS485 Busleitung

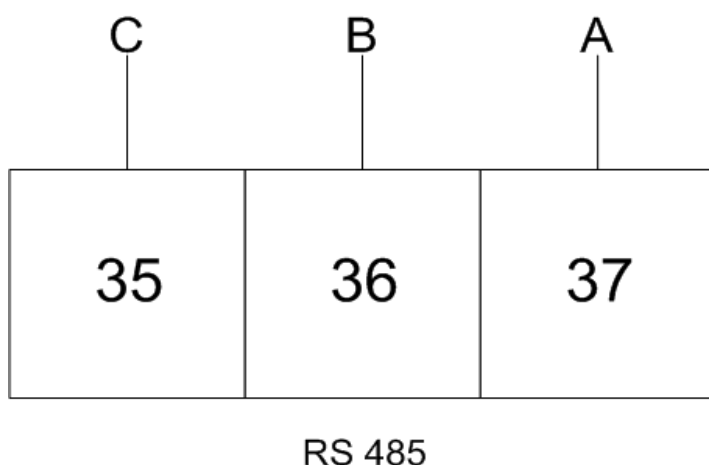
Bus Kommunikation:

Alle vorhandenen Leistungsmesser werden über, eine gemeinsame RS-485 Datenleitung an das Batteriesystem angeschlossen, hierbei gilt folgende Definition:

A = „-“ = TxD- / RxD- (Klemme 37)

B = „+“ = TxD+ / RxD+ (Klemme 36)

C = offen lassen (Klemme 35)



## 3.5 Parametrierung Modbuskommunikation

Folgende Parametrierung ist an den Leistungsmessern vorzunehmen.

| Einstellungen      | Bezugs/Einspeise-<br>Leistungsmesser<br>P <sub>grid</sub> | Photovoltaik-<br>Leistungsmesser<br>P <sub>PV</sub> (optional) | Notstrom-<br>Leistungsmesser<br>P <sub>Notstrom</sub> (optional) |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Modbus<br>Baudrate | br 19200                                                  | br 19200                                                       | br 19200                                                         |
| Modbus<br>Adresse  | Addr 2                                                    | Addr 1                                                         | Addr 3                                                           |

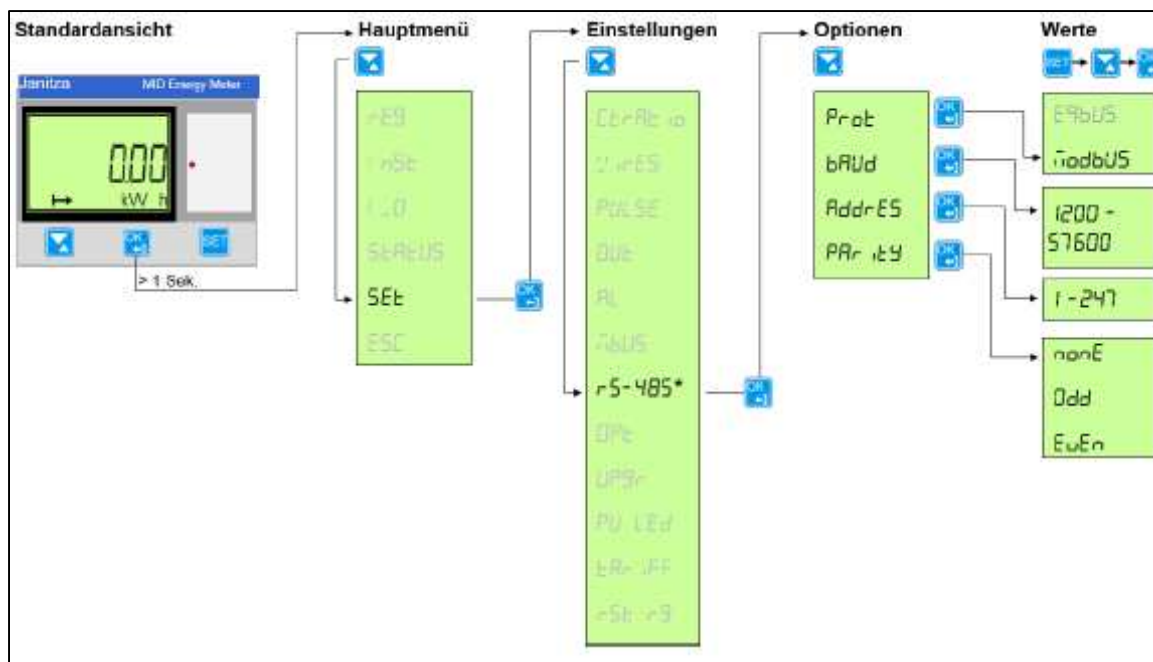


Abb: 3-5 Menüübersicht Modbus

Die Einstellungen nehmen Sie wie folgt vor:

- Halten Sie die Taste  > 1 Sekunde gedrückt, um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie **SEt** mit der Taste  aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste . Sie befinden sich nun im Menü *Einstellungen*.
- Wählen Sie **rS-485\*** mit der Taste  und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
- Bestätigen die Auswahl mit der Taste .

In Abhängigkeit vom gewählten Protokolltyp stehen folgende Einstellmöglichkeiten zur Verfügung:

| Modbus             |           |          |
|--------------------|-----------|----------|
| Anzeige im Display | Bedeutung |          |
| <b>bAUd</b>        | bAUd:     | Baudrate |
| <b>AddrES</b>      | AddrES:   | Adresse  |
| <b>PARitY</b>      | PARitY:   | Parität  |
|                    |           |          |
|                    |           |          |

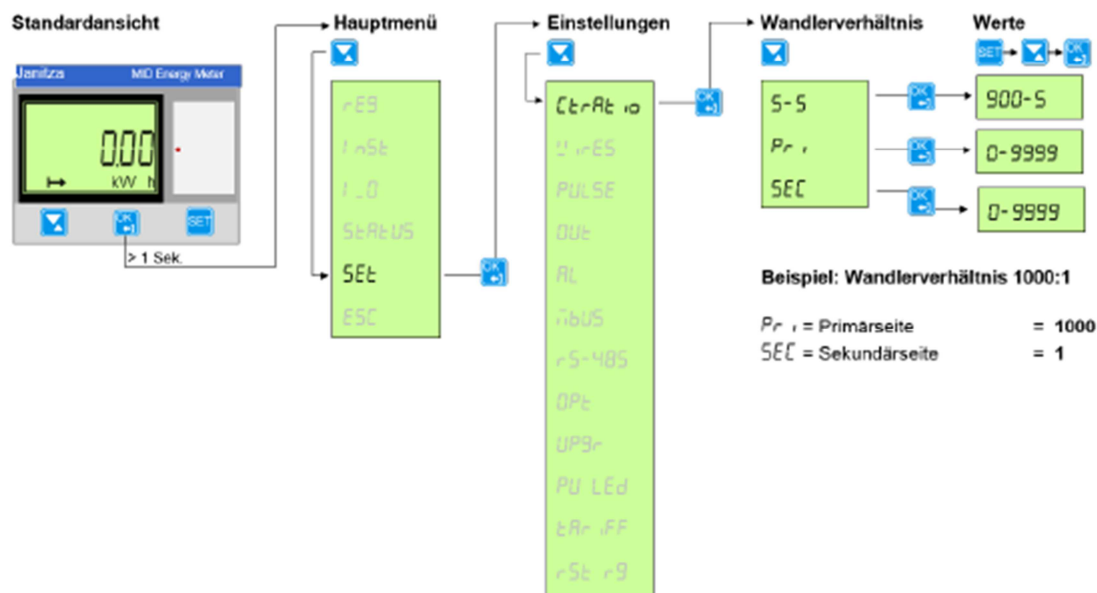
- Um eine Einstellung vorzunehmen, wählen Sie die gewünschte Option über die Taste  aus und bestätigen die Auswahl mit der Taste . In der Anzeige erscheint der aktuell eingestellte Wert.  
Drücken Sie die Taste . Der Wert in der Anzeige blinkt.  
Mit der Taste  kann nun der gewünschte Wert gewählt werden. Bestätigen die Auswahl mit der Taste .
- Gehen Sie wie in Punkt 5 beschrieben vor, um weitere Einstellungen vorzunehmen.  
Weitere Einstellmöglichkeiten entnehmen Sie bitte der Tabelle [Protokolldetails](#) auf S. 45.

Abb: 3-6 Parametrierung Modbus Kommunikation

## 3.6 Parametrierung Wandlerverhältniss

### 3.2.1 Wandlerverhältnis einstellen

Das Wandlerverhältnis CT (Strom) kann nur bei Messwandlerzählern vom Typ B24 eingestellt werden.



Gehen Sie wie folgt vor:

- Halten Sie die Taste  > 1 Sekunde gedrückt, um in das Hauptmenü zu gelangen.
- Wählen Sie  $S_{EC}$  mit der Taste  aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
- Wählen Sie  $Ct rAt io$  mit der Taste  und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste .
- Mit der Taste  wählen Sie die gewünschten Optionen für Zähler (Primärwert; Display Anzeige  $P_r I$ ) oder Nenner (Sekundärwert; Display Anzeige  $S_{EC}$ ) aus. Bestätigen Sie die Auswahl mit .
- Nach Betätigen der Taste  beginnt die Ziffer im Display zu blinken. Mit der Taste  wird der gewünschte Wert für die Ziffer verändert. Mit der Taste  bestätigen Sie die Auswahl und wechseln zur nächsten Ziffer.

Hinweis:

Die Wandlerzähler sind bereits mit vorinstallierten "ready to use" Wandlerverhältnissen ausgestattet. Dies ermöglicht eine schnelle Auswahl gängiger Stromwandlerverhältnisse.

Die Tabelle mit den "ready to use" Wandlerverhältnissen enthält folgende Werte: 5/5, 75/5, 100/5, 150/5, 200/5, 250/5, 300/5, 400/5, 500/5, 600/5, 700/5, 800/5 und 900/5.

Die Einstellung individueller von den „ready to use“ abweichenden Werte für Primär- und Sekundärseite ist selbstverständlich weiterhin möglich.

Abb: 3-7 Parametrierung Wandlerverhältniss

Weiterführende Information zum elektrischen Anschluss und der Geräteparametrierung sind dem original Handbuch des Geräteherstellers zu entnehmen.

## 4 Energiezähler Siemens PAC3200 / PAC4200

### 4.1 Typunterscheidung

SENTRON PAC3200 7KM2112-0BA00-3AA0:

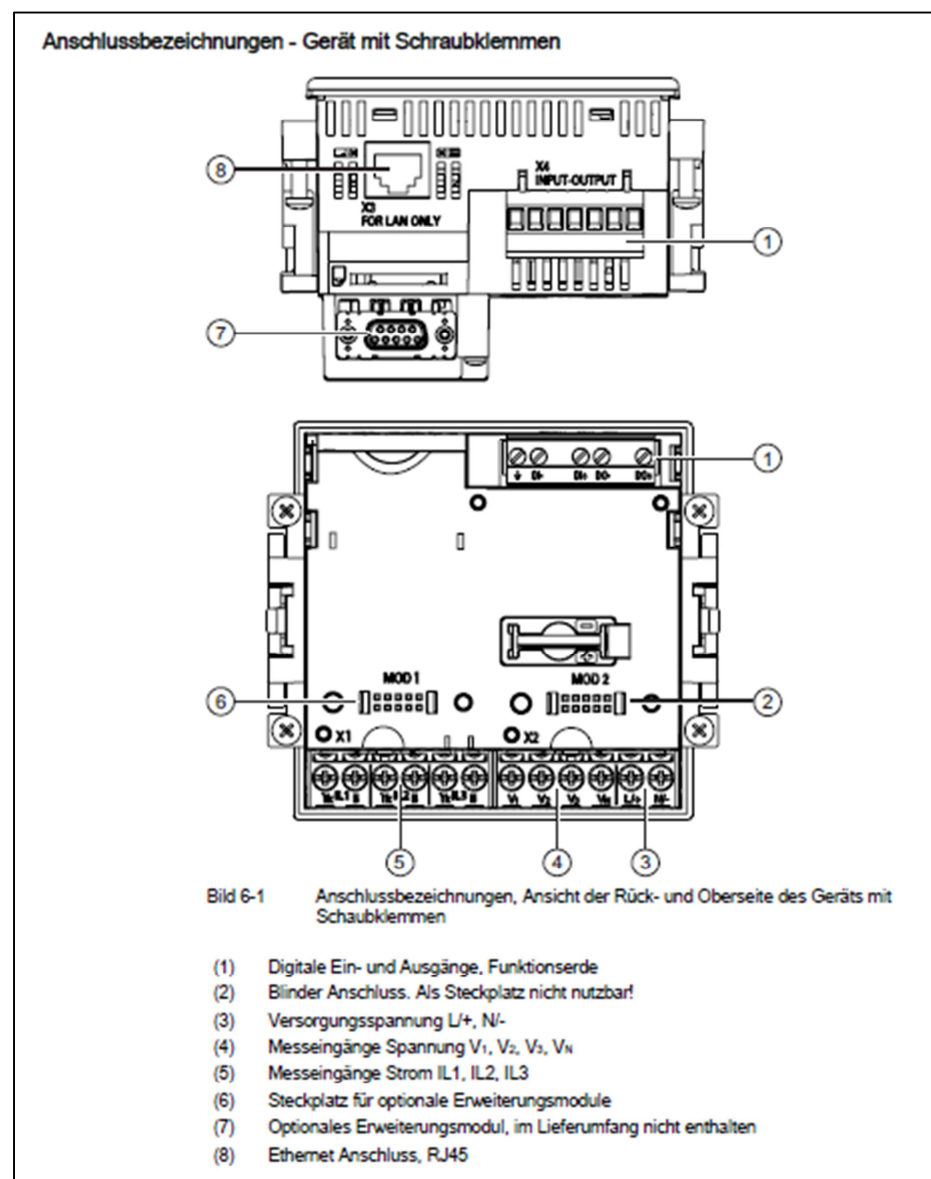
Stromwandlermessung, Messstrom 1A oder 5A zum Anschluss an Standardstromwandler.

SENTRON PAC4200 7KM4212-0BA00-3AA0:

Stromwandlermessung, Messstrom 1A oder 5A zum Anschluss an Standardstromwandler.

Der PAC4200 bietet einen breiteren Funktionsumfang im Vergleich zum PAC3200, für den hier genannten Verwendungszweck ist dies nicht relevant.

### 4.2 Anschlussschema PAC3200 / PAC4200



**Abb: 4-1 Anschlussbezeichnung SENTRON PAC**

## 4.3 Ethernet Kommunikation

Alle vorhandenen Leistungsmesser werden jeweils über ein Ethernetkabel (RJ45) in das lokale Netzwerk eingebunden, siehe Abbildung unten.

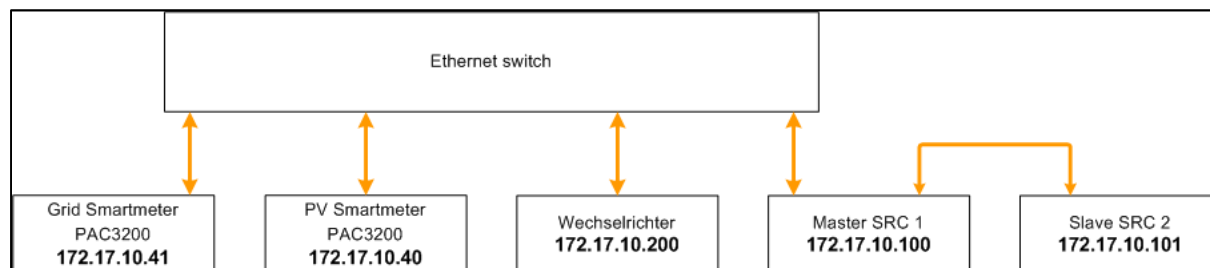


Abb: 4-2 Übersicht Ethernetkommunikation

## 4.4 Parametrierung

Folgende Parametrierung ist für ein Standard-Setup an den Leistungsmessern vorzunehmen.

|                        | Grid-Smartmeter | PV-Smartmeter  |
|------------------------|-----------------|----------------|
| IP Adresse             | 172.17.10.41    | 172.17.10.40   |
| Netmask                | 255.255.255.0   | 255.255.255.0  |
| Gateway                | 172.17.10.100   | 172.17.10.100  |
| Wandlerverhältniss (I) | nach Auslegung  | nach Auslegung |
| Wandlerverhältniss (U) | nach Auslegung  | nach Auslegung |

### Geräteeinstellungen zur Netzkommunikation:

Aufruf: "EINSTELLUNGEN > KOMMUNIKATION"

Eine Änderung der TCP/IP-Adressen wird erst nach dem Neustart des Geräts wirksam.

Beim Verlassen der Geräteeinstellung "KOMMUNIKATION" mit Taste F1 fragt das Gerät nach, ob der Neustart gewünscht ist.

#### KOMMUNIKATION

MAC-ADR: MAC-Adresse. Nur lesbar.

IP-ADR.: IP-Adresse.

SUBNET: Netzmaske.

GATEWAY: Gateway-Adresse eines Rechners, der eine Verbindung des in Feld "SUBNET" definierten Netzwerks mit einem anderen Netzwerk herstellen kann (z. B. Router).

PROTOKOLL: MODBUS TCP

**Geräteeinstellungen zur Spannungsmessung:**

Aufruf: "EINSTELLUNGEN &gt; GRUNDPARAMETER"

**ANSCHLUSSART**

Anschlussarten:

3P4W: 3 Phasen, 4 Leiter, unsymmetrische Belastung

3P3W: 3 Phasen, 3 Leiter, unsymmetrische Belastung

3P4WB: 3 Phasen, 4 Leiter, symmetrische Belastung

3P3WB: 3 Phasen, 3 Leiter, symmetrische Belastung

1P2W: 1 Phase, 2 Leiter, unsymmetrische Belastung

Defaultwert: 3P4W

**U-WANDLERMESSUNG?**

Messung mit / ohne Spannungswandler

Ein / Aus-Schalter: Ein / Aus.

Defaultwert: Aus

**MESSSPANNUNG**

Nennspannung des Messnetzes. Ist anzugeben, wenn ohne Spannungswandler direkt am Netz gemessen wird.

**U PRIMÄR**

Primärspannung, ist anzugeben, wenn am Spannungswandler gemessen wird.

Bereich: 1 V bis 999999 V, frei einstellbar

Defaultwert: 400 V

**U SEKUNDÄR**

Sekundärspannung, ist anzugeben, wenn am Spannungswandler gemessen wird.

SETRON PACx200 mit Weitspannungsnetzteil  
 Bereich: 1 V bis 690 V, frei einstellbar (max. 600 V für UL)  
 Defaultwert: 400 V

SETRON PACx200 mit Kleinspannungsnetzteil  
 Bereich: 1 V bis 500 V, frei einstellbar  
 Defaultwert: 289 V

**Geräteeinstellungen zur Strommessung:**

Dem Gerät muss das Stromwandlerverhältnis bekannt sein. Dazu sind der Primär- und Sekundärstrom in den Feldern "I PRIMÄR" und "I SEKUNDÄR" anzugeben.

Aufruf: "EINSTELLUNGEN > GRUNDPARAMETER"

|                     |                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| I PRIMÄR            | Primärstrom der Stromwandler<br>Bereich: 1 A bis 99999 A<br>Defaultwert: 50 A |
| I SEKUNDÄR          | Sekundärstrom der Stromwandler<br>Bereich: 1 A, 5 A<br>Defaultwert: 5 A       |
| INVERTIERE STROM L1 | Ein / Aus-Schalter: Ein / Aus.                                                |
| INVERTIERE STROM L2 | " "                                                                           |
| INVERTIERE STROM L3 | " "                                                                           |
|                     | Defaultwert: Aus                                                              |

Weiterführende Information zum elektrischen Anschluss und der Geräteparametrierung sind dem original Handbuch des Geräteherstellers zu entnehmen.

## 5 Energiezähler Janitza UMG 604

### 5.1 Anschluss Versorgungsspannung

#### Versorgungsspannung anlegen

Für den Betrieb des UMG 604/605 ist eine Versorgungsspannung erforderlich. Die Art und Höhe der erforderlichen Versorgungsspannung ist auf dem Typenschild vermerkt.

Stellen Sie vor dem Anlegen der Versorgungsspannung sicher, dass Spannung und Frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen!

Die Anschlussleitungen für die Versorgungsspannung müssen über eine UL gelistete Sicherung (6A Typ C) abgesichert werden.



Die Eingänge für die Versorgungsspannung sind berührungsgefährlich!

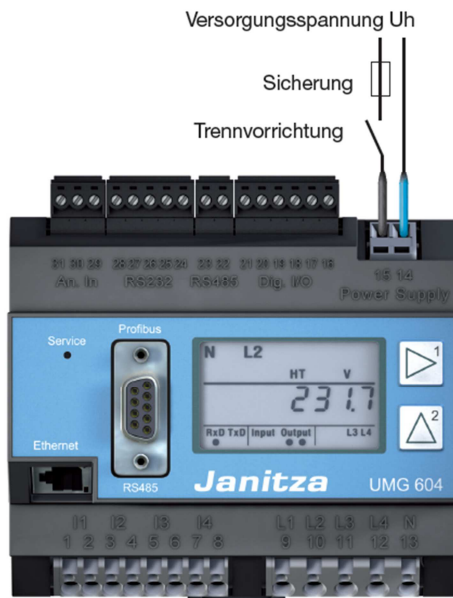


Abb. Anschlussbeispiel für die Versorgungsspannung Uh.

Abb: 5-1 Anschluss Versorgungsspannung

### 5.2 Anschluss Strommessung (Wandler)

#### Strommessung

Das UMG 604/605 ist für den Anschluss von Stromwandlern mit Sekundärströmen von  $\dots/1A$  und  $\dots/5A$  ausgelegt. Es können nur Wechselströme und keine Gleichströme gemessen werden. Jeder Strommesseingang kann dauerhaft mit max. 6A oder für 1 Sekunde mit max. 100A belastet werden.



Beachten Sie hierzu die beiliegende Betriebsanleitung!



Die Strommesseingänge sind berührungsgefährlich.

Abb. Anschlussbeispiel, Strommessung über Stromwandler.

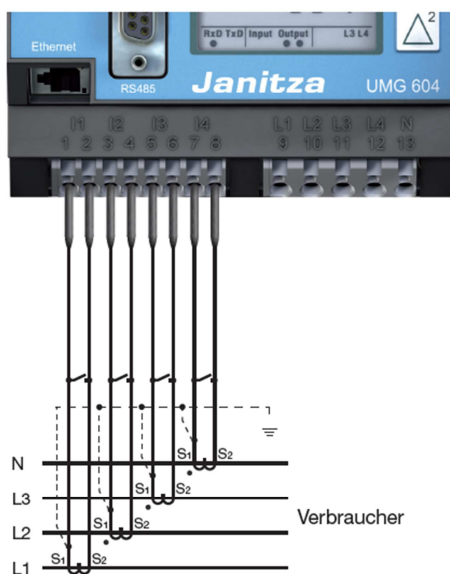


Abb: 5-2 Anschluss Strommessung

## 5.3 Anschluss Spannungsmessung

### Spannungsmessung

Das UMG 604/605 ist für die Messung von Wechselspannungen in 300V (Phase/Neutral) / 480 V (Phase/Phase) Netzen, in den Überspannungen der Kategorie III vorkommen können, ausgelegt.

Das UMG 604/605 kann nur dann Messwerte ermitteln, wenn an mindestens einem Spannungsmesseingang eine Messspannung von größer 10Veff anliegt.



Beachten Sie hierzu die beiliegende Betriebsanleitung!



Die Spannungsmesseingänge sind berührungsgefährlich!

*Abb. Anschlussbeispiel: Spannungsmessung über kurzschlussfeste Messleitungen.*

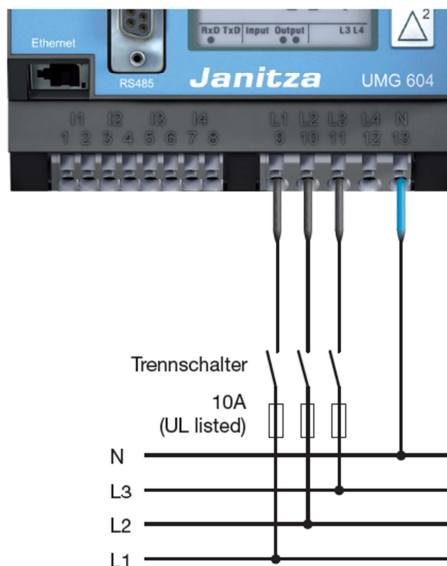


Abb: 5-3 Anschluss Spannungsmessung

## 5.4 Programmier-Modus

### Programmier-Modus

Im Programmier-Modus können die wichtigsten, für den Betrieb des UMG 604/605 notwendigen Einstellungen, angezeigt und geändert werden. In der Betriebsanleitung sind die Adressen für die wichtigsten Einstellungen aufgelistet. Weitere Einstellungen können Sie mit der zum Lieferumfang gehörenden Software GridVis durchführen.

Betätigt man die Tasten 1 und 2 gleichzeitig für etwa 1 Sekunde, wird über die Passwort-Abfrage in den Programmier-Modus gewechselt. Der Programmier-Modus wird in der Anzeige durch den Text „PRG“ gekennzeichnet. Die erste Ziffer der Adresse blinkt.

Befindet man sich im Programmier-Modus und hat für ca. 60 Sekunden keine Taste betätigt, oder betätigt die Tasten 1 und 2 für etwa 1 Sekunde gleichzeitig, so kehrt das Gerät in den Anzeige-Modus zurück.



*Abb. Anzeigenbeispiel „Programmier-Modus“, Adresse 000 mit dem Inhalt 5.000.*

Abb: 5-4 Programmier-Modus

## 5.5 IP Adresse konfigurieren

### Ethernet-Verbindung konfigurieren

#### Feste IP-Adresse (Adr. 205, Inhalt = 0)

In einfachen Netzwerken ohne DHCP-Server muss die Netzwerkadresse (siehe Tabelle) direkt am Gerät eingestellt werden.

#### BootP (Adr. 205, Inhalt = 1)

BootP erlaubt die vollautomatische Einbindung eines UMG 604/605 in ein bestehendes Netzwerk. BootP ist ein älteres Protokoll und hat nicht den Funktionsumfang von DHCP.

#### DHCP-Modus (Adr. 205, Inhalt = 2)

Durch DHCP ist die vollautomatische Einbindung eines UMG 604/605 in ein bestehendes Netzwerk ohne weitere Konfiguration möglich. Beim Start bezieht das UMG 604/605 vom DHCP-Server automatisch die IP-Adresse, die Netzmaske und das Gateway.

Werkseitig ist das UMG 604/605 auf „DHCP-Client“ voreingestellt.

| Adr. | Bezeichnung                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 205  | DHCP-Modus<br>0 = feste IP      1 = BootP<br>2 = DHCP-Client   3 = Zeroconf |
| 300  | IP-Adresse,   xxx --- --- ---                                               |
| 301  | IP-Adresse,   --- xxx --- ---                                               |
| 302  | IP-Adresse,   --- --- xxx ---                                               |
| 303  | IP-Adresse,   --- --- --- xxx                                               |
| 304  | IP-Mask,      xxx --- --- ---                                               |
| 305  | IP-Mask,      --- xxx --- ---                                               |
| 306  | IP-Mask,      --- --- xxx ---                                               |
| 307  | IP-Mask,      --- --- --- xxx                                               |
| 310  | IP-Gateway,   xxx --- --- ---                                               |
| 311  | IP-Gateway,   --- xxx --- ---                                               |
| 312  | IP-Gateway,   --- --- xxx ---                                               |
| 313  | IP-Gateway,   --- --- --- xxx                                               |

Abb: 5-5 IP Adresse konfigurieren

## 5.6 Wandlerverhältnis konfigurieren

### Konfiguration

#### Stromwandlerverhältnis

Sie können jedem der 4 Stromwandlereingänge ein eigenes Stromwandlerverhältnis zuordnen. Werkseitig sind für die Stromwandlereingänge I1-I4 ein Stromwandlerverhältnis von 5A/5A programmiert.

Die Stromwandlereingänge I1 bis I3 sind über die Adressen 010 bis 031 mit dem zugehörigen Stromwandlerverhältnis einzustellen. Die Konfiguration für die Differenzstrommessung erfolgt über die Adressen 040 und 041.

Stromwandler mit gleichen Stromwandlerverhältnissen können Sie in den Adressen 000 und 001 programmieren. Stromwandler mit unterschiedlichen Stromwandlerverhältnissen programmieren Sie in den Adressen 010 bis 041.

Eine Änderung der Stromwandlerwerte in den Adressen 000 oder 001 überschreibt die Inhalte der Adressen 010 bis 041 mit den Stromwandlerwerten aus den Adressen 000 und 001.

Eine Änderung eines Stromwandlerwertes in einer der Adressen 010 bis 041 löscht die Stromwandlerwerte in den Adressen 000 und 001.

| Adresse | Stromwandlerwerte      |
|---------|------------------------|
| 000     | L1 L2 L3 L4 (primär)   |
| 001     | L1 L2 L3 L4 (sekundär) |
| 010     | L1 (primär)            |
| 011     | L1 (sekundär)          |
| 020     | L2 (primär)            |
| 021     | L2 (sekundär)          |
| 030     | L3 (primär)            |
| 031     | L3 (sekundär)          |
| 040     | L4 (primär)            |
| 041     | L4 (sekundär)          |

Abb. 48.1 Ausschnitt aus der Parameterliste für die Stromwandlerwerte.



Für die Differenzstrommessung ist das Stromwandlerverhältnis am Stromwandlereingang I4 über die Adressen 040 und 041 einzustellen.

Abb: 5-6 Wandlerverhältnis konfigurieren

Weiterführende Information zum elektrischen Anschluss und der Geräteparametrierung sind dem original Handbuch des Geräteherstellers zu entnehmen.

## 6 Energiezähler Artemes AM-2-D / AM-2-R

### 6.1 Typunterscheidung

AM-2-D5, für Direktmessung (1A oder 5A)  
 AM-2-D80, für Direktmessung (80A)  
 AM-2-R30, für Wandlermessung (30 cm Rogowski Kit)  
 AM-2-R45, für Wandlermessung (45 cm Rogowski Kit)  
 AM-2-R70, für Wandlermessung (70 cm Rogowski Kit)  
 AM-2-R90, für Wandlermessung (90 cm Rogowski Kit)

### 6.2 Anschlussschemen

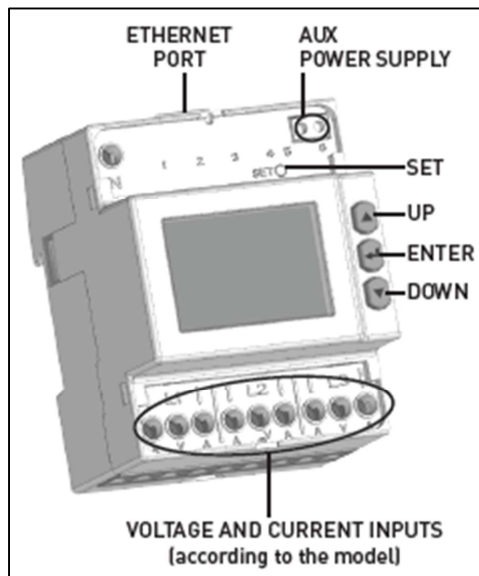


Abb: 6-1 Generelle Anschlussübersicht

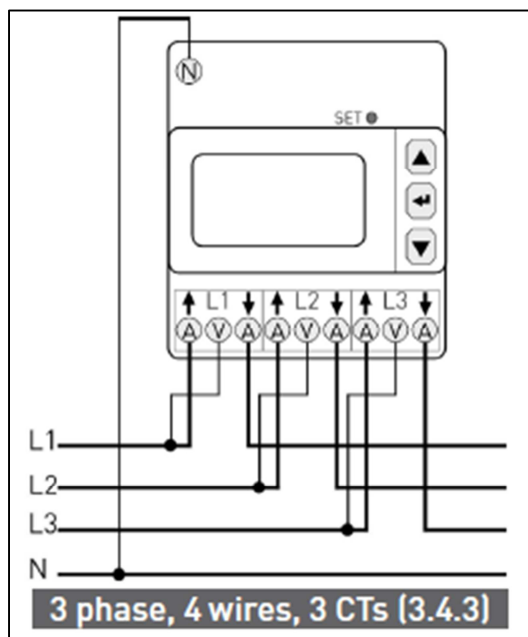


Abb: 6-2 Model 1/5A direkt angeschlossen

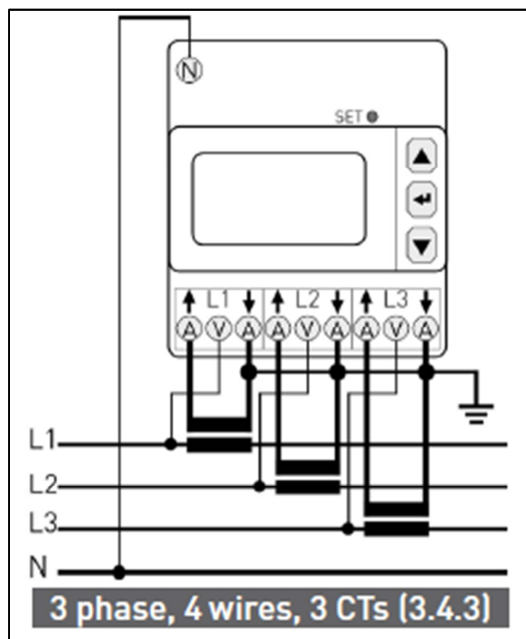


Abb: 6-3 Model 1/5A über Stromwandler angeschlossen

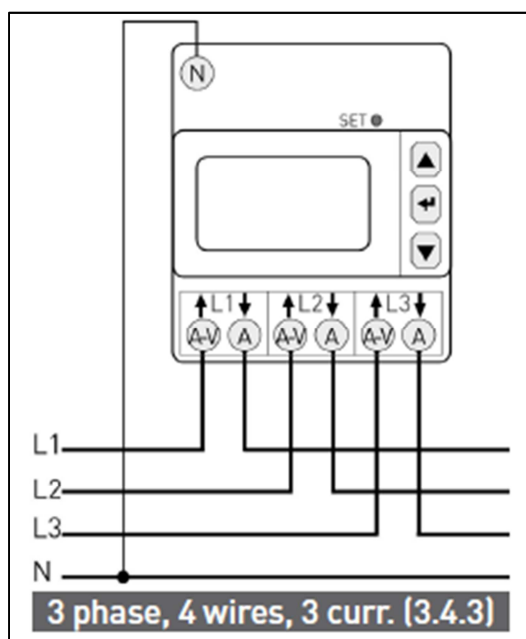


Abb: 6-4 Model 80A direkt angeschlossen

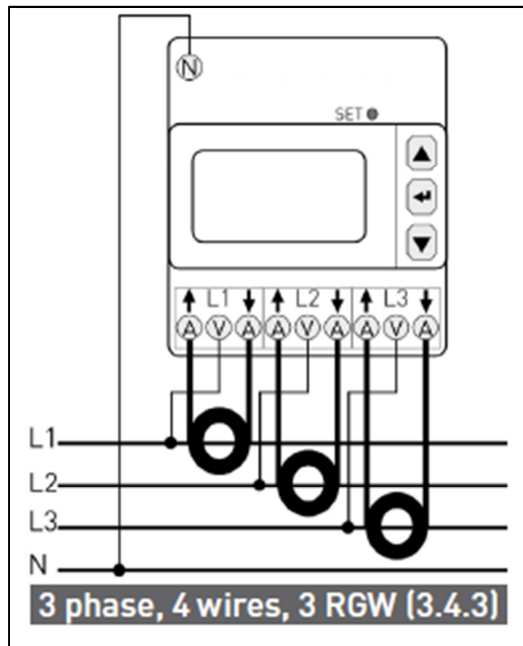


Abb: 6-5 Model mit Rogowski Spule

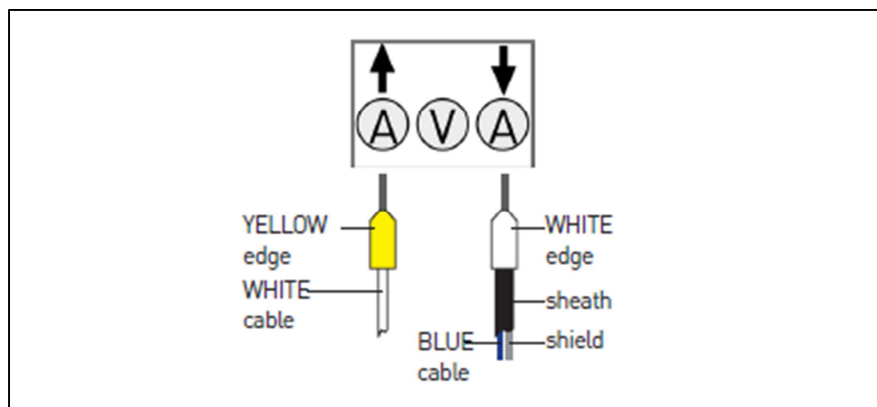


Abb: 6-6 Detailansicht Anschluss Rogowski Spule

## 6.3 Ethernet Kommunikation

Siehe auch Kapitel [4.3](#)

## 6.4 Parametrierung

### IP Adresse :

Die Konfiguration der IP-Adresse erfolgt über das Webinterface des Leistungsmessers.

Der Zugriff erfolgt über:

|             |               |
|-------------|---------------|
| Default-IP: | 192.168.1.249 |
| Benutzer:   | admin         |
| Passwort:   | admin         |

## Wandlerverhältnis :

Die Einstellung des Wandlerverhältnis ist in der Gruppe 7 Installationseinstellungen zu finden. Der Zugang zur Gruppe 7 erfolgt über das Drücken der Taste SET für mindestens 4 Sek.

### 8.16.2 Wandleranschluss

Diese Seite ist nur bei der 1/5A Wandlerausführung verfügbar.



**WARNHINWEIS!** Wenn die Wandlereinstellungen geändert werden, werden am Gerät:

- alle MIN/MAX, DMD Werte und Zählerstände zurückgestellt
- die Digitalausgänge auf Werkseinstellungen zurückgesetzt (gesperrt)
- die Speicherungen auf Werkseinstellungen zurückgesetzt (gesperrt) und alle gespeicherten Daten gelöscht

Auf dieser Seite kann der Wandlerfaktor eingestellt werden:

- **ALL:** Wandlerfaktor für alle Phasen (Standard).
- **SEP:** Wandlerfakt ändert sich bei alle Phasen (1, 2, 3).

Um den Typ zu ändern die Taste  drücken, das entsprechende Menü blinkt. Mit der Taste  oder  den Typ auswählen und mit der Taste  bestätigen.



Abb: 6-7 Wandleranschluss

#### Bei der Wandlereinstellung "ALL"

1. Zur Änderung des Wandlerprimärwerts die Taste  drücken, die erste Ziffer wird blinken. Mit der Taste  oder  die Ziffer auswählen und mit der Taste  bestätigen. Gleiche Vorgehensweise zur Änderung der anderen Werte. Wertebereich: 0,001...50 kA.
2. Nach der Einstellung des Wandlerprimärwerts die Taste  drücken, um in der Programmierungsseite des Wandlersekundärwerts zu gelangen.
3. Zur Änderung des Wandlersekundärwerts die Taste  drücken, die erste Ziffer wird blinken. Mit der Taste  oder  die Ziffer auswählen und mit der Taste  bestätigen. Wählbare Werte: 1, 5 A.

#### Bei der Wandlereinstellung "SEP"

1. Zur Änderung des Wandlerprimärwerts der Phase 1 die Taste  drücken, die erste Ziffer wird blinken. Mit der Taste  oder  die Ziffer auswählen und mit der Taste  bestätigen. Gleiche Vorgehensweise zur Änderung der anderen Werte. Wertebereich: 0,001...50 kA.
2. Nach der Einstellung des Wandlerprimärwerts der Phase 1 die Taste  drücken, um in der Programmierungsseite des Wandlersekundärwerts zu gelangen.
3. Zur Änderung des Wandlersekundärwerts der Phase 1 die Taste  drücken, die erste Ziffer wird blinken. Mit der Taste  oder  die Ziffer auswählen und mit der Taste  bestätigen. Wählbare Werte: 1, 5 A.
4. Nach der Einstellung des Wandlersekundärwerts der Phase 1 die Taste  drücken, um die Einstellseite des Wandlerprimärwerts der Phase 2 zu gelangen. Die Phasennummer wird auf der linken Seite des Displays angezeigt. Zur Einstellung des Wandlerfaktors für die Phase 2 und 3 muss die Vorgehensweise [siehe Punkt 1-3] wiederholt werden.



Abb: 6-8 Einstellung Wandlerverhältnis

Zum Verlassen der Installationseinstellungen die Taste **↵** für mindestens 3 Sek. drücken. Die Anforderung nach einer Bestätigung der Einstellungen wird nachgefragt. Mit der Taste **▲** oder **▼** die blinkende Antwort auswählen:

- **YES**–Verlassen und die Einstellungen zu speichern
- **NO**–Verlassen ohne die Einstellungen zu speichern
- **CONT**–weiter Durchblättern in den Benutzereinstellungen

Mit der Taste **↵** bestätigen. Beim Auswählen von **YES** oder **NO** wird die Info Seite (Firmwarestand des Produktes) angezeigt. Beim Auswählen **CONT** wird die letzte angezeigte Installateureinstellseite angezeigt.



**Abb: 6-9 Einstellungen übernehmen**

Weiterführende Information zum elektrischen Anschluss und der Geräteparametrierung sind dem original Handbuch des Geräteherstellers zu entnehmen.