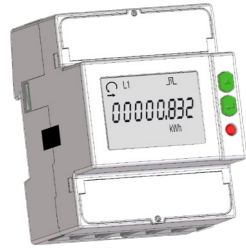


**ECM80 ..**

80A Dreiphasiger Energiezähler mit 3 oder 4 programmierbare Leiter  
80A three phase energy counter with 3 or 4 wires programmable



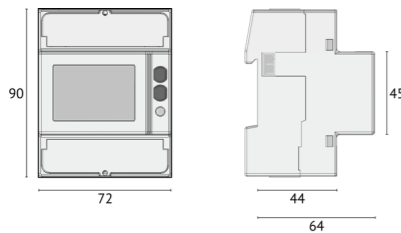
**D** - BEDIENUNGSANLEITUNG

**GB** - USER MANUAL

Änderungen vorbehalten.  
Subject to change without prior notice.

**ACHTUNG!** Geräte-Installation, Verdrahtung und Klemmenabdeckung Dicht dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Vor jeder Tätigkeit am Gerät muß die Versorgung getrennt werden.  
**WARNING!** Device installation, wiring configuration and terminal cover sealing must be carried out only by qualified professional staff. Switch off the voltage before device installation.

**ABMESSUNGEN (mm)**  
**SIZE (mm)**



**VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN**  
**AVAILABLE MODELS**

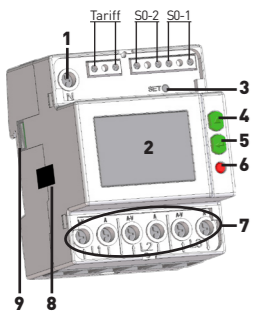
Name	Nennspannung und Frequenz Nominal voltage and frequency	Verfügbare Anschluß Available wirings (e.g. 3.4.3-3phases, 4wires, 3curr.)	3.4.3	3.3.3	3.3.2
ECM80 ..	3x230/400 V 50 Hz		•	•	•
ECM80 ..	3x240/415 V 50 Hz		•	•	•
ECM80 ..	3x230/400 V 50/60 Hz		•	•	•
ECM80 ..	3x230/400 V ... 3x240/415 V 50/60 Hz		•	•	•

Für jedes Modell sind die folgenden Ausführungen verfügbar.  
For each model the following preset packages are available.

Ausführung Preset package	Beschreibung Description
B	Basic (no MID, no RESET)
R	RESET alle Zähler (no MID) / RESET on all counters (no MID)
M	MID
S*	MID no varh (display)

In allen Modellen/Ausführungen dürfen die Teilzähler rückgesetzt werden.  
In all device models/preset packages, partial counters are resettable.

**ÜBERSICHT**  
**OVERVIEW**



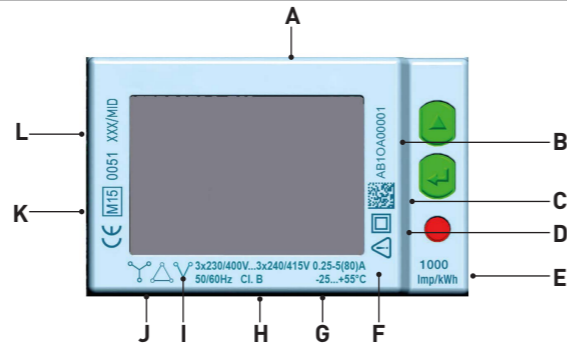
**D** - DEUTSCH

**GB** - ENGLISH

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. Neutralklemme                                     | 1. Neutral terminal               |
| 2. LCD Display/Hintergrundbeleuchtung                | 2. Backlight LCD display          |
| 3. SET Taste   | 3. SET key                        |
| 4. UP Taste  | 4. UP key                         |
| 5. ENTER Taste                                       | 5. ENTER key                      |
| 6. Messtechnische LED                                | 6. Metrological LED               |
| 7. Strom- und Spannungs клемmen                      | 7. Current and voltage terminals  |
| 8. Sicherheitsaufkleber (DARF NICHT ENTFERNT WERDEN) | 8. Safety-sealing (DO NOT REMOVE) |
| 9. Infrarot-Schnittstelle                            | 9. IR port (infrared)             |

Die Sicherheitsaufkleber und die plombierbare Klemmenabdeckung sind nur mit Ausführung M oder S enthalten.  
The safety-sealing and the sealable terminal covers are included only with M or S package.

**SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)**  
**SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)**



**D** - DEUTSCH

**GB** - ENGLISH

- |  |   |
|--|---|
| A. Gerätenamen   | A. Device name  |
| B. Seriennummer  | B. Serial number  |
| C. Data Matrix   | C. Data Matrix  |
| D. Schutzart   | D. Protection class   |
| E. Integrationskonstante (Messtechnische LED)  | E. Meter constant (metrological LED)  |
| F. Grundstromwert (Max Strom)  | F. Base current (max current)   |
| G. Arbeitstemperaturbereich  | G. Working temperature  |
| H. Genauigkeitsklasse  | H. Accuracy class   |
| I. Nennspannung/Frequenz   | I. Nominal voltage/frequency  |
| J. Anschlußbild: $\overline{\Delta}$ =3Phasen 4Leiter 3Strom, $\nabla$ =3Phasen 3Leiter 2Strom | J. Wiring type: $\overline{\Delta}$ =3phases 4wires 3curr., $\nabla$ =3phases 3wires 2curr. |
| K. MID Eichung Symbol  | K. MID approval symbols   |
| L. Homologationsnummer   | L. Type approval certification  |

Bei den nicht MID zugelassenen Zählern werden die Felder H, K und L durch "CL1 EN 62053-21" ersetzt.

If the device is NO MID version, "CL1 EN 62053-21" will be shown instead of H, K and L fields.

**TARIFEINGANG**  
**TARIFF INPUT**

Das Tarifmanagement wird durch den Anschluß eines externen Gerätes realisiert, das ein Signal an den Zähler sendet. Das Signal kann am Tarifeingang folgendes bewirken:

- bei einem spannungsfreien Signal (0 V) erhöhen sich die Zählerstände am Tarif 1
- bei einem spannungsführenden Signal (der Wert wird bei den "Technische Daten" angegeben) erhöhen sich die Zählerstände am Tarif 2

Bemerkung: Die Gesamtzählerstände erhöhen sich ständig unabhängig vom Status des Tarifeingangs.

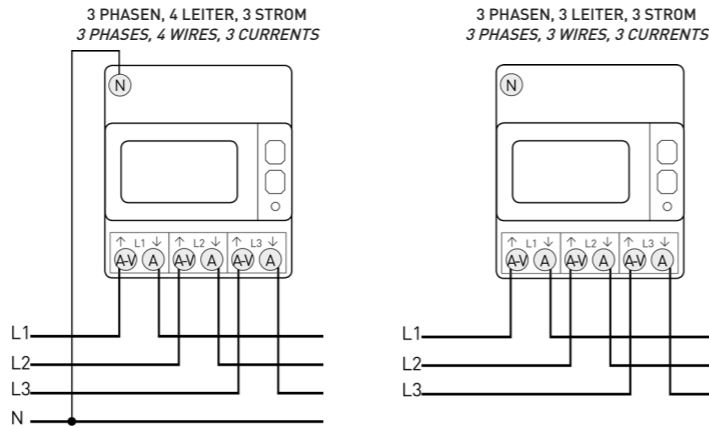
The tariff management is carried out by connecting an external device to tariff input, which is providing a signal to the energy counter. The tariff signal is managed as follows:

- if the tariff input detects a voltage free signal (0 V), the device will increase the tariff 1 counters group
- if the tariff input detects a voltage signal (see Technical features), the device will increase the tariff 2 counters group

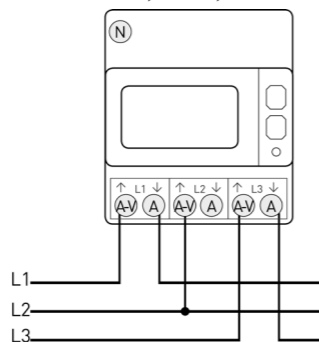
Note: Total counters increase continuously regardless from the tariff input status.

**ANSCHLUSSBILDER**  
**WIRING DIAGRAMS**

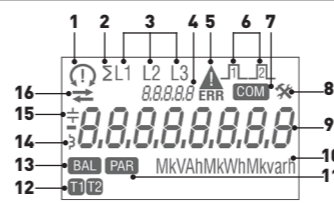
**Es ist empfohlen, einen Niederspannungsschalter oder Sicherungen auf die Spannungseingängen zum Schütz einzubauen, damit Wartung an dem Produkt versichert wird, ohne die Anlage auszumachen. It is suggested to install a low power switch or some fuses on the voltage inputs for protection and in order to operate on the instrument without deactivating the plant.**



3 PHASEN, 3 LEITER, 2 STROM  
3 PHASES, 3 WIRES, 2 CURRENTS



**ANZEIGENSYMBOLS**  
**SYMBOLS ON DISPLAY**



**D** - DEUTSCH

**GB** - ENGLISH

- |  |   |
|--|---|
| 1. Phasenfolge:<br>☉ richtige (123)<br>☉ falsche (132)   | 1. Phase sequence:<br>☉ correct (123)<br>☉ wrong (132)  |
| 2. Systemwerte   | 2. System value   |
| 3. Phasenanzahl  | 3. Value phase number   |
| 4. Identifiziert die Einstell- (SETUP) oder Info (InFO) Seiten   | 4. Identify the Setup page (SETUP) or the Info page (InFO)                                      |
| 5. Beschädigten metrologischen Parameter (Code: XX). Der Zähler ist unnutzbar und soll sofort an der Hersteller retourniert werden | 5. Metrological parameters corrupted (Code: XX). Useless counter, to return to the Manufacturer |
| 6. Status des aktiven S0 Ausgangs  | 6. S0-1 / S0-2 output active status   |
| 7. Laufende Kommunikation  | 7. Communication active status  |
| 8. Einstellseite   | 8. Setup page   |
| 9. Hauptanzeigefeld  | 9. Main area  |
| 10. Messeinheitsfeld   | 10. Measuring unit area   |
| 11. Teilzählerwerte. Blinkend=Zähler gestoppt  | 11. Partial counter value. Flashing=stopped counter   |
| 12. Zählerwert der Tarif 1 oder 2  | 12. 1 or 2 tariff counter value   |
| 13. Symmetrischer Zählerwert   | 13. Balance counter value   |
| 14. Induktivwert   | 14. Inductive value   |
| 15. Kapazitätswert   | 15. Capacitive value  |
| 16. Bezogener (→), gelieferter (←) Leistungs- oder Energiewert   | 16. Imported (→), exported (←) energy or power value  |

**MESSUNGEN**  
**MEASUREMENTS**

SYMBOL	MESSEINHEIT	ANZEIGE	PORT
SYMBOL	MEASURE UNIT	DISPLAY	PORT
<b>ECHTZEITWERTE</b> <b>INSTANTANEOUS VALUES</b>			
Spannung (Phase-Phase) Voltage	V $\overline{\Delta}$ , V1, V2, V3	V	•
Außenleiterspannung (Phase-0) Line voltage	V12, V23, V31	V	•
Strom Current	I $\overline{\Delta}$ , I1, I2, I3, IN	A	■
Leistungsfaktor Power factor	PF $\overline{\Delta}$ , PF1, PF2, PF3		•
Scheinleistung Apparent power	S $\overline{\Delta}$ , S1, S2, S3	kVA	■
Wirkleistung Active power	P $\overline{\Delta}$ , P1, P2, P3	kW	■
Bündelleistung Reactive power	Q $\overline{\Delta}$ , Q1, Q2, Q3	kvar	■
Frequenz Frequency	f	Hz	•
Phasenfolge Phase sequence	CW / CCW		•
Leistungsrichtung Power direction	→		•
<b>GESPEICHERTE ANGABEN</b> <b>RECORDED DATA</b>			
Gesamtwirkenergie Total active energy	$\Sigma$ , L1, L2, L3	kWh	■
Gesamtblindenergie ind. und kap. Total ind. and cap. reactive energy	$\Sigma$ , L1, L2, L3	kvarh	■
Gesamtscheinenergie ind. und kap. Total ind. and cap. apparent energy	$\Sigma$ , L1, L2, L3	kVAh	■
Energiezähler Tarif T1/T2 T1/T2 tariff energy counters	$\Sigma$ , L1, L2, L3	kWh, kvarh, kVAh	■
Rücksetzbare Energieteilzähler Resettable partial energy counters	$\Sigma$	kWh, kvarh, kVAh	■
Energiebilanz Energy balance	$\Sigma$	kWh, kvarh, kVAh	■
<b>WEITERE ANGABEN</b> <b>OTHER INFORMATION</b>			
Aktuelle Tariff Present tariff	T	1/2	•
Spannung über / unter der Grenze Undervoltage/overvoltage	VOL, VUL	ON/OFF	•
Strom über / unter der Grenze Undercurrent/overcurrent	IOL, IUL	ON/OFF	•
Frequenz außerhalb des Bereichs Frequency out of range	f <sub>OUT</sub>	ON/OFF	•
Teilzähler Partial counters	PAR	START/STOP	•
S0-Ausgang Status S0 output status	1   2	Active/Not active	•
<b>Legend:</b> • = Standard    ■ = Bidirektionalwert    ◆ = varh nicht vorhanden bei Ausführung S ● = Standard    ◆ = Bidirectional value    ◆ = varh not available for S package			

Alle Systemzähler [kWh], [kvarh], [kVAh] an S0-Ausgang zugeordnet werden. Es ist nicht möglich, der selbe Zähler für beide Ausgänge auszuwählen.  
**ANMERKUNG:** bei einer 3 Leiter Anschluss werden die Werte der Ph-N Spannungen, der Neutralstrom, der Phasenleistungen, der Phasenleistungsfaktor und aller Zählerstände nicht angezeigt.

All the system counters [kWh], [kvarh], [kVAh] can be associated to S0 output. It is not allowed to set the same counter for both outputs.  
**NOTE:** in case of 3 wire connection, phase-neutral voltages, neutral current, phase powers, phase power factors parameters and all phase counters are not available.

**BILANZZÄHLERWERTE BERECHNUNG**  
**BALANCE COUNTER VALUES CALCULATION**

BILANZZÄHLER BALANCE COUNTER	FORMEL FORMULA
kWh	(→kWh T1) - (←kWh T1) + (→kWh T2) - (←kWh T2)
kVAh ind	(→kVAh ind T1) - (←kVAh ind T1) + (→kVAh ind T2) - (←kVAh ind T2)
kVAh cap	(→kVAh cap T1) - (←kVAh cap T1) + (→kVAh cap T2) - (←kVAh cap T2)
kvarh ind	(→kvarh ind T1) - (←kvarh ind T1) + (→kvarh ind T2) - (←kvarh ind T2)
kvarh cap	(→kvarh cap T1) - (←kvarh cap T1) + (→kvarh cap T2) - (←kvarh cap T2)

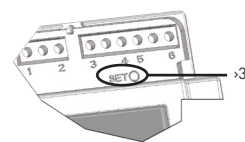
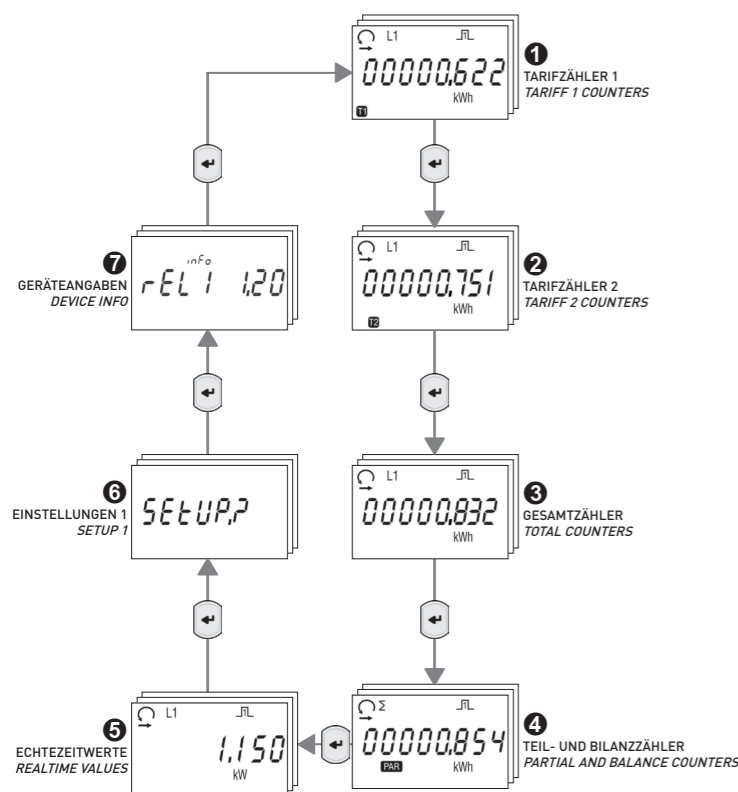
**TASTENFUNKTIONEN**  
**KEY FUNCTIONS**

Einige Funktionen ändern sich abhängig von der Ausführung.  
Some functions are available according to the device package.

FUNKTION HOW TO	WO WHERE	TASTE KEY	WIE LANGE PRESS TIME
Gruppe blättern Scroll loops	Jede Seite außer der Einstellung 1/2 Any page except for Setup 1/2	↔	Sofort Instantaneous
Die Seiten einer Gruppe blättern Scroll pages in a loop	Jede Seite einer Gruppe Any loops page	▲	Sofort Instantaneous
Zugang zu den Einstellseiten 1 Access Setup 1 pages	"Setup?" Seite "Setup?" page	↔	~3 s
Zugang zu den Einstellseiten 2 Access Setup 2 pages	Jede Seite außer der Einstellung 1 Any page except for Setup 1	SET	~3 s
Einen Wert ändern Change a value/digit	Einstellseite 1/2 Setup 1/2 pages	▲	Sofort Instantaneous
Bestätigung eines Wertes / Anzahl Confirm a value/digit	Einstellseite 1/2 Setup 1/2 pages	↔	Sofort Instantaneous
Der zu rücksetzen Zähler ände Change counter to be reset	Rücksetzseite in Einstellung 2 Reset page in Setup 2	▲	Dauernd Continuous
Ausgang aus der Einstellseiten 1/2 Exit Setup 1/2 pages	Einstellseite 1/2 Setup 1/2 pages	↔	~3 s
Den angezeigten Teilzähler starten / sperren Start/stop the displayed partial counter	Teilzählerseiten Partial counters pages	↔ ▲	Sofort Instantaneous
Den angezeigten Teilzähler rücksetzen Reset the displayed partial counter value	Teilzählerseiten Partial counters pages	↔ ▲	~3 s
Displaytest Display test	Jede Seite außer der Einstellung 1/2 Any page except for Setup 1/2	↔ ▲	~10 s

## ANZEIGE REIHENFOLGE PAGE STRUCTURE

Die Seiten des Gerätes sind in 8 Gruppen unterteilt. Mit der Taste **▲** werden die Seiten einer Gruppe geblättert.  
Device pages are grouped in 8 loops. Press **▲** to scroll pages in a loop.

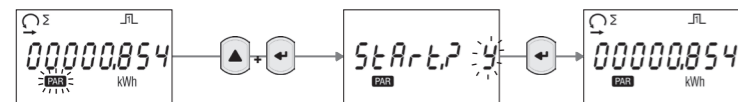


**ANMERKUNG:** bei einer 3-Leiter Anschluss werden die Anzeigeseiten der Phasenwerte abwesend sein.  
**ANMERKUNG:** in der Ausführung S werden Blindenergiewerte nicht an Display angezeigt.  
**NOTE:** in case of 3 wire connection, pages showing phase values are not available.  
**NOTE:** for S package, reactive energy counters are not displayed.

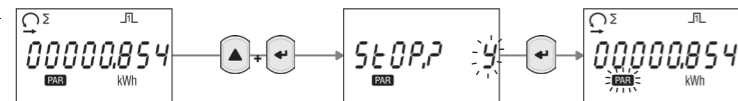
## TEILZÄHLER STARTEN/SPERREN/RÜCKSETZEN HOW TO START / STOP / RESET PARTIAL COUNTERS

Die Funktion ist nur bei der Teilzähleranzeige verfügbar.  
Feature available only on partial counter pages.

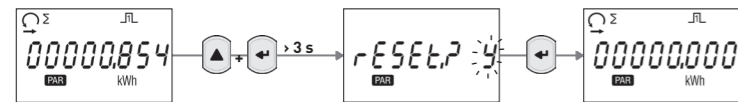
### DEN ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER STARTEN HOW TO START DISPLAYED PARTIAL COUNTER



### SPERREN DER FRÜHER GESTARTETEN TEILZÄHLER HOW TO STOP DISPLAYED PARTIAL COUNTER PREVIOUSLY STARTED



### DEN ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER RÜCKSETZEN HOW TO RESET DISPLAYED PARTIAL COUNTER



Bei den Seiten **START?**, **STOP?**, **RESET?**, können: Y=zur Bestätigung oder N=zum Beenden ausgewählt werden. Die Taste **▲** dient zur Wertände.

In **START?**, **STOP?**, **RESET?** pages, selectable items are: Y=to confirm, N=to cancel.  
To change item, press **▲**.

## EINSTELLSEITEN 1 SETUP 1 PAGES

D - DEUTSCH	GB - ENGLISH
<b>ZUGANGSSEITE ZUM MENÜ EINSTELLUNGEN 1</b>	<b>SETUP 1 ACCESS PAGE</b>
<b>MODBUS ADRESSE (01...F7 Hex)</b> Verfügbar nur mit dem entsprechenden RS485 Kommunikationsmodul	<b>MODBUS ADDRESS (01...F7 Hex)</b> Available only in case of combined RS485 MODBUS module
1. Durch Drücken der Taste <b>←</b> blinkt die erste Ziffer. 2. Die Taste <b>▲</b> zur Wertänderung drücken. 3. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen. 4. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen.	1. Press <b>←</b> , the first digit will start to flash. 2. Press <b>▲</b> to change the value. 3. Confirm with <b>←</b> . 4. Repeat points 2 and 3 for the next digit.
<b>M-BUS PRIMÄRADRESSE (0...250)</b> Verfügbar nur mit dem entsprechenden M-BUS Kommunikationsmodul	<b>M-BUS PRIMARY ADDRESS (0...250)</b> Available only in case of combined M-BUS module
1. Durch Drücken der Taste <b>←</b> blinkt die erste Ziffer. 2. Die Taste <b>▲</b> zur Wertänderung drücken. 3. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen. 4. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen.	1. Press <b>←</b> , the first digit will start to flash. 2. Press <b>▲</b> to change the value. 3. Confirm with <b>←</b> . 4. Repeat points 2 and 3 for the other digits.
<b>M-BUS SEKUNDÄRADRESSE (0...99999999)</b> Verfügbar nur mit dem entsprechenden M-BUS Kommunikationsmodul	<b>M-BUS SECONDARY ADDRESS (0...99999999)</b> Available only in case of combined M-BUS module
1. Durch Drücken der Taste <b>←</b> blinkt die erste Ziffer. 2. Die Taste <b>▲</b> zur Wertänderung drücken. 3. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen. 4. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen.	1. Press <b>←</b> , the first digit of the secondary address will start to flash. 2. Press <b>▲</b> to change the flashing value. 3. Confirm with <b>←</b> . 4. Repeat points 2 and 3 for the other digits.
<b>KOMMUNIKATIONSGESCHWINDIGKEIT</b> Die Seite und entsprechend Wertebereiche hängen von dem angeschlossenen Kommunikationsmodul ab	<b>COMMUNICATION SPEED</b> Page and range available according to the combined communication module
1. Durch Drücken der Taste <b>←</b> blinkt der Wert. 2. Die Taste <b>▲</b> zur Wertänderung drücken. 3. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen.	1. Press <b>←</b> , the value will start to flash. 2. Press <b>▲</b> to change the value. 3. Confirm with <b>←</b> .
<b>MODBUS MODUS (RTU=8N1, ASCII=7E2)</b> Verfügbar nur mit dem entsprechenden RS485 Kommunikationsmodul	<b>MODBUS MODE (RTU=8N1, ASCII=7E2)</b> Available only in case of combined RS485 MODBUS module
1. Durch Drücken der Taste <b>←</b> blinkt der Modus. 2. Die Taste <b>▲</b> zur Modusänderung drücken. 3. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen.	1. Press <b>←</b> , the item will start to flash. 2. Press <b>▲</b> to change the item. 3. Confirm with <b>←</b> .
<b>S0 ZUGEWIESENER ZÄHLER (1-2)</b>	<b>COUNTER ASSIGNED TO S0 OUTPUT (1-2)</b>
1. Durch Drücken der Taste <b>←</b> blinken die Zähleridentifizierung (z.B. →, kWh). 2. Die Taste <b>▲</b> zur Änderung der zugewiesene Zähler drücken. 3. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen.	1. Press <b>←</b> , the items which identify the counter (e.g. →, kWh) will start to flash. 2. Press <b>▲</b> to change the counter to be assigned to the output. 3. Confirm with <b>←</b> .
<b>ALLE TEILZÄHLER ZU RÜCKSETZEN</b>	<b>ALL PARTIAL COUNTERS RESET</b>
1. Durch Drücken der Taste <b>←</b> wird eine Bestätigung angefordert. 2. Die Taste <b>▲</b> zur Änderung des blinkenden Wertes drücken: Y zur Bestätigung des rückerstzes und N zum beenden. 3. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen.	1. Press <b>←</b> , a new page for confirmation will be displayed. 2. Press <b>▲</b> to change the flashing value, Y to confirm the reset, N to cancel. 3. Confirm with <b>←</b> .
<b>IN ALLEN EINSTELLSEITE 1</b>	<b>ON ANY SETUP 1 PAGE</b>
<b>AUSGANG AUS EINSTELLANZEIGEN 1</b>	<b>EXIT FROM SETUP 1</b>
1. Die Taste <b>▲</b> zur Änderung des blinkenden Wertes drücken: Y zum Verlassen mit Speicherung der Änderungen, N zum Verlassen ohne Speicherung und C zum weiter blättern im Menü Einstellungen 1. 2. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen.	1. Press <b>▲</b> to change the flashing value, Y to exit and save the settings, N to exit without saving, C to continue scrolling setup 1 pages. 2. Confirm with <b>←</b> .

## EINSTELLSEITEN 2 SETUP 2 PAGES

Die Taste SET mindestens 3 s drücken, um das Menü Einstellungen 2 aufzurufen.  
To access setup 2 pages, keep pressed SET key for at least 3 seconds.

D - DEUTSCH	GB - ENGLISH
<b>ANSCHLUSSBILD</b> 3.4.3 = 3 Phasen, 4 Leiter, 3 Strom 3.3.3 = 3 Phasen, 3 Leiter, 3 Strom 3.3.2 = 3 Phasen, 3 Leiter, 2 Strom	<b>WIRING DIAGRAM</b> 3.4.3 = 3 phases, 4 wires, 3 currents 3.3.3 = 3 phases, 3 wires, 3 currents 3.3.2 = 3 phases, 3 wires, 2 currents
1. Durch Drücken der Taste <b>←</b> blinkt der Modus. 2. Die Taste <b>▲</b> zur Modusänderung drücken. 3. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen.	1. Press <b>←</b> , the wiring mode will start to flash. 2. Press <b>▲</b> to change the mode. 3. Confirm with <b>←</b> .
<b>RÜCKSETZEN DER ENERGIEZÄHLER</b> Verfügbar nur bei Ausführung R	<b>ENERGY COUNTERS RESET</b> Available only in case of R package
In dieser Seite können <b>ALL</b> oder einen Wert im Bereich <b>001...120</b> ausgewählt werden.	In this page, <b>ALL</b> or <b>001...120</b> range are the possible selections.
<b>ALL</b> =zum Rücksetzen aller Werten einer bestimmten Zählergruppe. Jede Zählergruppe wird mit dem am Display angezeigten Symbolen identifiziert (←/→, T1/T2). <b>001...120</b> =Rücksetzen eines bestimmten Zählerstandes. Jede Zählergruppe wird mit dem am Display angezeigten Symbolen identifiziert (←/→, L1/L2/L3, T1/T2, Maßinheit, ±, °).	<b>ALL</b> =allows to reset all values relevant to a specific counter group. Each counter group can be identified by symbols on display (←/→, T1/T2). <b>001...120</b> =allows to reset the value relevant to a single counter. Each counter can be identified by symbols on display (←/→, L1/L2/L3, T1/T2, measure unit, ±, °).
Die ersten sechs Seiten betreffen die Zählergruppen ( <b>ALL</b> ) und werden in den folgenden Reihenfolge angezeigt: A. Bezogene Energie Tarif 1 B. Gelieferte Energie Tarif 1 C. Bezogene Energie Tarif 2 D. Gelieferte Energie Tarif 2 E. Gesamte bezogene Energie F. Gesamte gelieferte Energie	The first six pages are relevant to counter groups ( <b>ALL</b> ) and displayed according to the following order: A. tariff 1 imported energy B. tariff 1 esported energy C. tariff 2 imported energy D. tariff 2 esported energy E. total imported energy F. total esported energy
Die darauffolgenden Seiten betreffen die einzelnen Zähler <b>001...120</b> . <b>ANMERKUNG:</b> bei einer 3-Leiter Ausführung werden die Phasenwerte abwesend sein. Daher sind im Bereich <b>001...120</b> die Rücksetzbare Zählerstände 30.	The following pages are relevant to single counters <b>001...120</b> . <b>NOTE:</b> in case of 3 wire connection, the phase values are not available. For this reason, the counters to be reset within <b>001...120</b> range are 30 only.
1. Beim Drücken der Taste <b>←</b> blinkt den Wert. 2. Die Taste <b>▲</b> zur Wertänderung drücken. Zum schnell Wertblättern die Taste <b>▲</b> gedrückt halten. 3. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen. Dann wird eine neue Bestätigungsanforderung angezeigt. 4. Die Taste <b>▲</b> zur Änderung des blinkenden Werts drücken: Y zur Bestätigung des Rücksetzens, N zum Beenden. 5. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen.	1. Press <b>←</b> , the value will start to flash. 2. Press <b>▲</b> to change the value. To scroll the value quickly, keep pressed <b>▲</b> . 3. Confirm with <b>←</b> , a new page for confirmation will be displayed. 4. Press <b>▲</b> to change the flashing value, Y to confirm the reset, N to cancel. 5. Confirm with <b>←</b> .
<b>IN ALLEN EINSTELLSEITE 2</b>	<b>ON ANY SETUP 2 PAGE</b>
<b>AUSGANG AUS EINSTELLANZEIGEN 2</b>	<b>EXIT FROM SETUP 2</b>
1. Die Taste <b>▲</b> zur Änderung des blinkenden Wertes drücken: Y zum Verlassen mit Speicherung der Änderungen, N zum Verlassen ohne Speicherung und C zum weiter blättern im Menü Einstellungen 2. 2. Mit der Taste <b>←</b> bestätigen.	1. Press <b>▲</b> to change the flashing value, Y to exit and save the settings, N to exit without saving, C to continue scrolling setup 2 pages. 2. Confirm with <b>←</b> .

## INFO SEITEN INFO PAGES

### D - DEUTSCH

Bis zu 7 Seiten können vorhanden sein:  
1. Messtechnische Firmwarestand [rel1]  
2. Benutzeroberfläche Firmwarestand [rel2]  
3. Messtechnische Prüfsumme [CS1]  
4. Benutzeroberfläche Prüfsumme [CS2]  
5. Kommunikationstyp  
6. Eingestelltes Anschlussbild

Die fünfte Seite, die das im Betrieb befindliche Kommunikationsmodul anzeigt, kann sich in Abhängigkeit vom vorhandenen Modul anzeigen (siehe Tabelle).

### VORHANDENE KOMMUNIKATIONSMODUL COMBINED COMMUNICATION MODULE

VORHANDENE KOMMUNIKATIONSMODUL COMBINED COMMUNICATION MODULE	ANGABEN AUF DIE INFO SEITE DETAIL DISPLAYED ON THE INFO PAGE
RS485 MODBUS	Modbus
M-BUS	Mbus
LAN GATEWAY	Lan

### GB - ENGLISH

Up to 6 pages can be displayed to show details about:  
1. Metrological firmware release [rel1]  
2. User interface firmware release [rel2]  
3. Metrological part checksum [CS1]  
4. User interface checksum [CS2]  
5. Combined communication module in use  
6. Set wiring mode

The fifth page, which shows the communication module in use, is displayed according to the module combined with the counter (see table).

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN TECHNICAL FEATURES

D - DEUTSCH	GB - ENGLISH	
<b>ALLGEMEIN</b>	<b>GENERAL</b>	
Gehäuse gemäß Richtlinie	Housing in compliance with standard	DIN 43880
Klemmen gemäß Richtlinie	Terminals in compliance with standard	EN 60999
<b>HILFSSPANNUNG</b>	<b>POWER SUPPLY</b>	
Hilfsspannung wird vom Messkreis aufgenommen	Power supplied from the voltage circuit	-
Hilfsspannung abhängig von der Ausführung	Voltage range according to the device model	Vnom ±20%
Max Verbrauch (je Phase)	Max consumption (for each phase)	7,5 VA - 0,5 W
Nennfrequenz	Nominal frequency	50/60 Hz
<b>STROM</b>	<b>CURRENT</b>	
Maximalstrom I <sub>max</sub>	Maximum current I <sub>max</sub>	80 A
Bezugstrom I <sub>ref</sub> (I <sub>1</sub> )	Reference current I <sub>ref</sub> (I <sub>1</sub> )	5 A
Übergangstrom I <sub>tr</sub>	Transitional current I <sub>tr</sub>	500 mA
Minimalstrom I <sub>min</sub>	Minimum current I <sub>min</sub>	250 mA
Einschaltungsstrom I <sub>st</sub>	Starting current I <sub>st</sub>	20 mA
<b>GENAUIGKEIT</b>	<b>ACCURACY</b>	
Wirkenergie Klasse B gemäß	Active en.class B in compliance with	EN 50470-3 (MID)
Wirkenergie Klasse 1 gemäß	Active en.class 1 in compliance with	EN 62053-21 (NO MID)
Blindenergie Klasse 2 gemäß	Reactive en.class 2 in compliance with	EN 62053-23
<b>2 S0 AUSGÄNGE</b>	<b>2 S0 OUTPUTS</b>	
Passivoptoisolierte	Passive optoisolated	-
Max Werte (gemäß der Richtlinie EN 62053-31)	Maximum values (in compliance with EN 62053-31)	250 V <sub>AC-DC</sub> - 100 mA
Zählerkonstante. Die Messeinheit (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) ändert sich entsprechend der zugeordneten Zähler (kWh <sub>Σ</sub> , kvarh <sub>Σ</sub> , kVAh <sub>Σ</sub> ).	Meter constant. The measuring unit (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) changes according to the assigned counter (kWh <sub>Σ</sub> , kvarh <sub>Σ</sub> , kVAh <sub>Σ</sub> ).	100 imp/kWh (standard) 500 imp/kWh (on request)
Impulsdauer	Pulse length	50 ±2ms ON time min. 30 ±2ms OFF time
<b>TARIFEINGANG</b>	<b>TARIFF INPUT</b>	
Aktivoptoisolierte	Active optoisolated	-
Hilfsspannungsbereich für Tarif 2 (T2)	Voltage range for Tariff 2 (T2)	80...276 V <sub>AC-DC</sub>
<b>MESSTECHNISCHE PRÜF-LED</b>	<b>METROLOGICAL LED</b>	
Zählerkonstante	Meter constant	1000 imp/kWh
<b>ANSCHLIESSBARER LEITER</b>	<b>WIRE DIAMETER FOR TERMINALS</b>	
Messeingänge (A & V)	Measuring terminals (A & V)	1,5 ... 35 mm <sup>2</sup>
S0 / Tarifausgänge	S0 outputs / tariff terminals	0,14 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>SICHERHEIT GEMÄß EN 50470-1</b>	<b>SAFETY ACCORDING TO EN 50470-1</b>	
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	2
Schutzklasse (EN50470-1)	Protective class (EN50470-1)	II
Impulsspannungsprüfung	Pulse voltage test	1,2/50µs 6kV
AC Spannungsprüfung (EN 50470-3, 7.2)	AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)	4 kV
Gehäuse Flammbeständigkeit	Housing material flame resistance	UL 94 class V0
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>	<b>ENVIRONMENTAL CONDITIONS</b>	
Mechanische Umgebungsbedingungen	Mechanical environmental	M1
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	Electromagnetic environmental	E2
Betriebstemperaturbereich	Operating temperature	-25°C ... +55°C
Lagertemperaturbereich	Storage temperature	-25°C ... +75°C
Relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)	Humidity (without condensation)	max 80%
Sinusförmiger Vibrationsumfang	Sinusoidal vibration amplitude	50 Hz ±0,075 mm
Schutzgrad - Frontseite (gewährleistet nur bei Installation in einem Schaltschrank mit mindestens Schutzart IP51)	Protection degree - frontal part (granted only in case of installation in a cabinet with at least IP51 protection degree)	IP51
Klemmenschutzart	Protection degree - terminals	IP20
<b>INTERNE ANWENDUNG</b>	<b>INTERNAL USE</b>	-