



EMU Electronic AG | Jöchlerweg 2 | 6340 Baar | Switzerland
Phone : +41 (0)41 545 03 00 | Fax: +41 (0)41 545 03 01
E-Mail: info@emuag.ch | Internet: www.emuag.ch

EMU 1/40

40A Einphasiger Energiezähler
40A single phase energy meter

D - BEDIENUNGSANLEITUNG

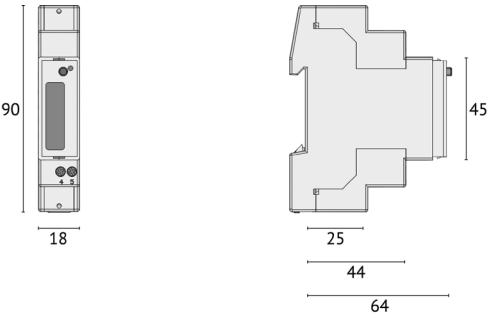
GB - USER MANUAL

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)



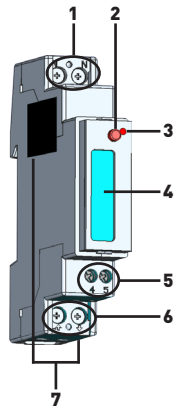
VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN

AVAILABLE MODELS

Name Name	Modell (Port) Model (Port)	Ausführung / Package MIDS	S0 Ausgang S0 output
EMU 1/40	NO COM	●	●
EMU 1/40 M-Bus	M-BUS	●	●
EMU 1/40 Modbus	RS485 MODBUS	●	●

MID S: Gerät mit MID Zulassung, mit der Funktion RESET für die Teilzähler, ohne Displayanzeige der Blidenergie.
MID S: MID certified device, with RESET function on partial counters, without reactive energy counters on display.

ÜBERSICHT OVERVIEW



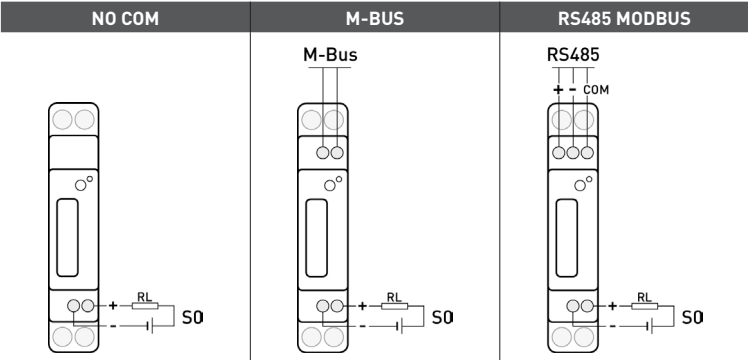
D - DEUTSCH

1. Neutralklemme
2. Multifunktiontaste
3. Messtechnische LED
4. LCD Display Hintergrundbeleuchtung
5. S0 Ausgangsklemme
6. Strom- und Spannungsklemmen
7. Sicherheitsaufkleber (DARF NICHT ENTFERNT WERDEN)

GB - ENGLISH

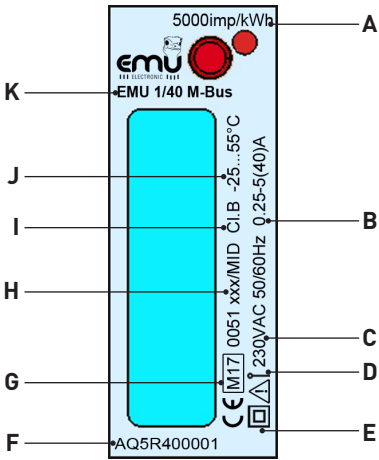
1. Neutral terminals
2. Multifunction key
3. Metrological LED
4. Backlight LCD display
5. S0 output terminals
6. Current and voltage terminals
7. Safety-sealing on each side (DO NOT REMOVE)

Die Sicherheitsaufkleber und die plombierbare Klemmenabdeckung sind enthalten.
The safety-sealings and the sealable terminal covers are included.



SYMBOLE AUF FRONTSEITE (BEISPIELE)

SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)



D - DEUTSCH

- A. Integrationskonstante (Messtechnische LED)
- B. Grundstromwert (Max Strom)
- C. Nennspannung/Frequenz
- D. Anschlußbild (Einphasig, 2 Leiter)
- E. Schutzart
- F. Seriennummer
- G. MID Eichung Symbol
- H. Homologationsnummer
- I. Genauigkeitsklasse
- J. Arbeitstemperaturbereich
- K. Gerätenamen

GB - ENGLISH

- A. Meter constant (metrological LED)
- B. Base current (max current)
- C. Nominal voltage/frequency
- D. Wiring type (1phase, 2 wires)
- E. Protection class
- F. Serial number
- G. MID approval symbols
- H. Type approval certification
- I. Accuracy class
- J. Working temperature
- K. Device name

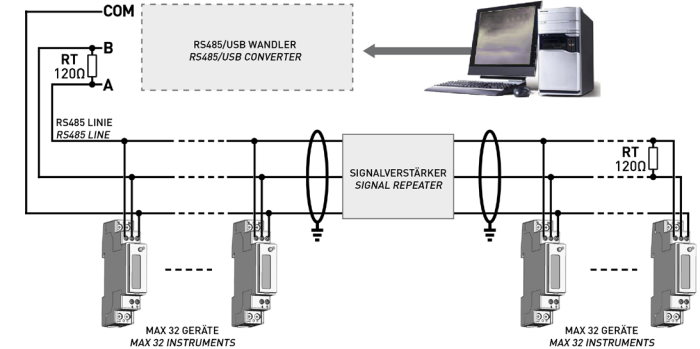
RS485 SCHNITTSTELLE

RS485 PORT

Die RS485 Schnittstelle ist je nach Gerätetyp vorhanden.
The RS485 port is available according to the device model.

Die RS485 Schnittstelle dient zur lokalen oder Fernverwaltung mit einem MODBUS RTU/ASCII Protokoll. In einem Gerätenetzwerk soll einen Endwiderstand (RT=120...150 Ω) an der RS485 Wandlerseite und einen anderen an dem letzten im Netz angeschlossenen Gerät angeschlossen werden. Die maximale empfohlene Länge ist 1200 m auf 9600 bps. Bei längeren Abständen werden eine langsamere Kommunikationsgeschwindigkeit (bps), oder Signalverstärker erfordert. Beziehen Sie sich auf das folgende Bild.

The RS485 port allows to manage the device by MODBUS RTU protocol. For device network connection, install a terminal resistance (RT=120...150 Ω) on the RS485 converter side and another one on the last device connected on the line. The maximum recommended distance for a connection is 1200m at 9600 bps. For longer distances, lower communication speed (bps), low-attenuation cables or signal repeaters are needed. Refer to the following scheme.



Werkseinstellung der Geschwindigkeit und Modbus Adresse: 19200 bps, 01
Default speed and Modbus address: 19200 bps, 01

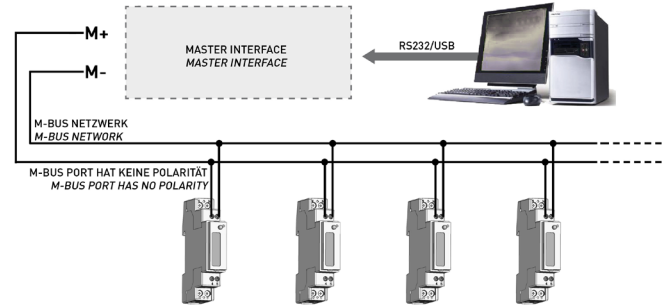
M-BUS SCHNITTSTELLE

M-BUS PORT

Die M-BUS Schnittstelle ist je nach Gerätetyp vorhanden.
The M-BUS port is available according to the device model.

Der M-BUS-Schnittstelle erlaubt es, das Gerät mit M-BUS-Protokoll zu verwalten. Zwischen PC und M-Bus Netzwerk ist ein Masterschnittstelle zur Anpassung der RS232/USB zum M-Bus Netzwerk erfordert. Die Anzahl der anzuschliessenden Geräte hängt von der angewendeten Master ab. Die Verdrahtung unter der verschiedenen Module soll mit geschilderten gedrehten Kabel durchgeführt werden. Beziehen Sie sich auf das folgende Bild.

The M-BUS port allows to manage the device by M-BUS protocol. A master interface is required between PC and the M-Bus network to adapt RS232/USB port to network. The maximum number of devices to be connected can change according to the used master interface. For the connection among the different devices, use a cable with a twisted pair and a third wire. Refer to the following scheme.



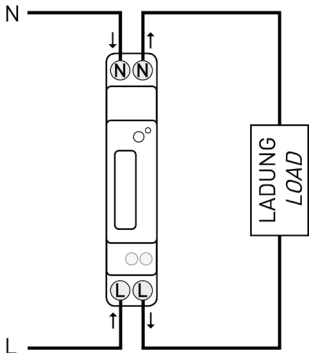
Werkseinstellung der Geschwindigkeit: 2400 bps
Default speed: 2400 bps

ANSCHLUSSBILDER

WIRING DIAGRAM

⚠ 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.

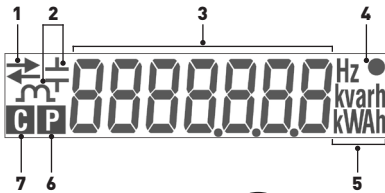
EINPHASIG, 2 LEITER, 1 STROM
SINGLE PHASE, 2 WIRES, 1 CURRENT



⚠ Vor dem Anmachen des Produktes sollen alle Anschlüsse überprüft werden, damit die Ordnungsmäßigkeit überprüft wird. Aufpassen, dass alle Strom- und Spannungsklemmen richtig angeschlossen sind. Außerdem achten Sie darauf, dass Niederspannungsschnittstellen und/oder S0 Ausgängen den Niederspannungslinie angeschlossen wurden. Solche Vorsichtsmaßnahmen reduzieren das Schadenrisiko für das Gerät, die vom falschen Anschluss verursacht werden können. Before instrument power ON, check if all connections are made in a proper way. Make sure that the voltage and current terminals are connected correctly. Moreover, make sure that low voltage ports, such as communication ports and/or S0 ports, are connected to low voltage lines. These safety precautions may reduce the risk to damage the instrument in case of improper connections.

ANZEIGENSYMBOLE

SYMBOLS ON DISPLAY



D - DEUTSCH

1. Bezogener (→), gelieferter (←) Echtzeit- oder Energiewert
2. Kapazitiv- oder Induktivwert
3. Hauptanzeigefeld. Bei Code XX: Beschädigten metrologischen Parameter. Der Zähler ist unnutzbar und soll sofort an der Hersteller retourniert werden
4. Stand des aktiven S0 Ausganges
5. Messeinheitsfeld
6. Teilzählerwerte. Blinkend=Zähler gestoppt
7. Laufende Kommunikation

GB - ENGLISH

1. Imported (→), exported (←) real time or energy value
2. Capacitive or inductive value
3. Main area. In case of Code XX: metrological parameters corrupted, useless meter, to be returned to Manufacturer
4. S0 output active status
5. Measuring unit area
6. Partial counter value. Flashing=counter stopped
7. Communication active status

MESSUNGEN

MEASUREMENTS

	SYMBOL SYMBOL	MESSEINHEIT MEASURE UNIT	ANZEIGE DISPLAY	PORT PORT
ECHTZEITWERTE INSTANTANEOUS VALUES				
Spannung Voltage	V	V	●	●
Strom Current	I	A	■	■
Leistungsfaktor Power factor	PF	-	■	■
Wirkleistung Active power	P	kW	■	■
Scheinleistung Apparent power	S	kVA	■	■
Blindleistung Reactive power	Q	kvar	■	■
Frequenz Frequency	f	Hz	●	●
Leistungsrichtung Power direction	↔ [display] +/- [port]	-	●	●

GESPEICHERTEN ANGABEN

RECORDED DATA				
Wirkenergie Active energy		kWh	■	■
Scheinenergie induktive und kapazitive Inductive and capacitive apparent energy		kVAh	■	■
Blindleistung induktive und kapazitive Inductive and capacitive reactive energy		kvarh		■
Rücksetzbare Energieteilzähler Resettable partial energy counters		kWh, kVAh, kvarh	■❖	■
WEITERE ANGABEN OTHER INFORMATION				
Teilzählerstand Partial counter status	□ / □	Starten / Stoppen Start / Stop	●	●
S0-Ausgangsstand S0 output status	●	Aktiv Active	●	
Metrologische Fehleranzeige. Zähler ist unnutzbar, an der Hersteller retournieren Metrological error indication. Useless meter, to be returned to Manufacturer	Code XX	-	●	●

Bedeutung: ● = Standard ■ = Bidirektionalwert ❖ = varh nicht vorhanden
Legend: ● = Standard ■ = Bidirectional value ❖ = varh not available

Alle Gesamtzähler (kWh, kVAh, kvarh) an S0-Ausgang zugeordnet werden.
All total counters (kWh, kVAh, kvarh) can be associated to S0 output.

TASTENFUNKTIONEN

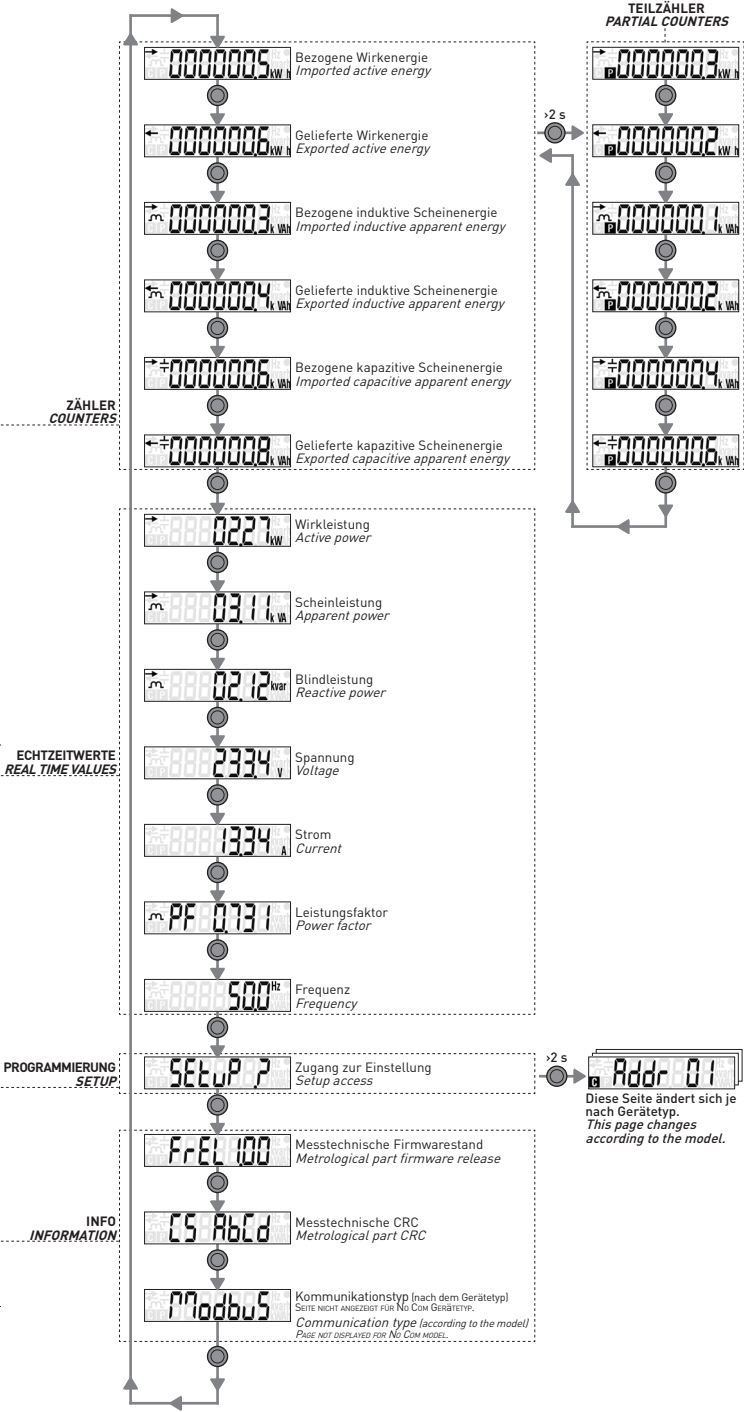
KEY FUNCTIONS

FUNKTION HOW TO	WO WHERE	WIE LANGE PRESS TIME
Gruppe blättern Scroll pages	Jede Seite Any page	Sofort Instantaneous
Anzeige der zugeordneten Teilzähler Display the partial counter of the shown energy	Gesamtzählerseiten Total counter pages	≥2 s
Anzeige der dem Zähler zugeordneten Funktionen Display the functions available for the shown partial counter	Teilzählerseiten Partial counter pages	≥2 s
Eine Funktion ändern (Start, Stop, Reset) Change function (Start, Stop, Reset)	"Start?"; "Stop?"; "Reset?" Seiten "Start?"; "Stop?"; "Reset?" pages	Sofort Instantaneous
Bestätigung der angezeigten Funktion (Start, Stop, Reset) Confirm the displayed function (Start, Stop, Reset)	"Start?"; "Stop?"; "Reset?" Seiten "Start?"; "Stop?"; "Reset?" pages	≥3 s
Zugang zu den Einstellseiten Access Setup pages	"Setup?" Seite "Setup?" page	≥2 s
Die Einstellung einen Wert/Anzahl starten Enable setup for a value/digit	Einstellseiten Setup pages	≥2 s
Werte / Anzahlen ändern Change a value/digit	Einstellseiten Setup pages	Sofort Instantaneous
Bestätigung eines Wertes / Anzahl Confirm a value/digit	Einstellseiten Setup pages	≥2 s
Ein Anzahl ändern (Y, N, C) Change item (Y, N, C)	"Save?" Seite "Save?" page	Sofort Instantaneous
Bestätigung einer angezeigten Anzahl (Y, N, C) Confirm the displayed item (Y, N, C)	"Save?" Seite "Save?" page	≥2 s

ANZEIGE REIHENFOLGE
PAGE STRUCTURE

Änderungen vorbehalten an der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Seiten.
Das Beispiel bezieht sich auf die Ausführung Gerät mit RS485 MODBUS.
Das Gerät wird Energiezähler, Echtzeitwerte, Programmierung und Info anzeigen. Auf irgendeiner Seite, z.B. bezogene Wirkenergie, wird der entsprechenden Teilzähler angezeigt, wenn die Taste mindestens 2 s gedrückt wird. Zum Seitendruckblättern soll die Taste einmal gedrückt werden. Nach der Teilzählerseite wird nochmals der zuletzt angezeigten Zählerseite, in diesen Falls gelieferte Wirkenergie, wieder angezeigt.

In this manual, the device pages are to be intended as example subject to changes. The following scheme reproduces a page structure example of a RS485 MODBUS model instrument.
The device can display pages of energy counters, real time values, setup and information. On any counter page, e.g. Exported active energy, press the key for at least 2 s to display the corresponding partial counter. Press the key once to scroll pages. At the end of partial counters, the last counter page will be displayed, in this case Exported active energy.

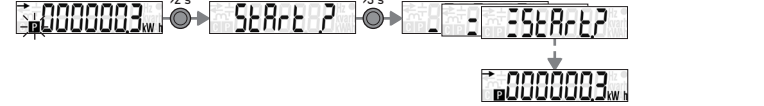


TEILZÄHLER STARTEN/SPERREN/RÜCKSETZEN
HOW TO START / STOP / RESET PARTIAL COUNTERS

Die Funktion ist nur bei der Teilzähleranzeige verfügbar.
Das Gerät ermöglicht, die zugeordneten Teilzähler zu starten, stoppen und rücksetzen.
Feature available only on partial counter pages.
The device allows to start, stop or reset the displayed partial counter.

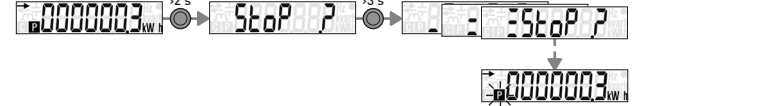
**DEN ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER STARTEN
HOW TO START THE DISPLAYED PARTIAL COUNTER**
Auf die zu starten Teilzählerseite die Taste mindestens 2 s drücken, danach wird die Seite StArE angezeigt. Die Taste mindestens 3 s drücken, in dieser Zeitspanne werden Balken neben StArE angezeigt. Am Ende der Reihenfolge (EStArE) wird die Seite des gesterteten Teilzählers angezeigt, der Stand ist durch ein statischen Kennzeichen identifiziert. Wenn die Taste vom Ende des Vorganges entspannt wird, wird den Teilzähler nicht gestartet.

On the partial counter page to be started, press the key at least 2 s, StArE page will be displayed. Press the key at least 3 s, during this time three bar graphs will appear sequentially next to StArE. At the end of bar sequence (EStArE), the partial counter will be started and displayed together with the static symbol . By releasing the key during bar sequence, the partial counter won't be started.



**SPERREN DER FRÜHER GESTARTETEN TEILZÄHLER
HOW TO STOP THE DISPLAYED PARTIAL COUNTER PREVIOUSLY STARTED**
Auf die zu beenden Teilzählerseite die Taste mindestens 2 s drücken, danach wird die Seite StOp angezeigt. Die Taste mindestens 3 s drücken, in dieser Zeitspanne werden Balken neben StOp angezeigt. Am Ende der Reihenfolge (EStOp) wird die Seite des beendenden Teilzählers angezeigt, der Stand ist durch ein blinkenden Kennzeichen identifiziert. Wenn die Taste vom Ende des Vorganges entspannt wird, wird den Teilzähler nicht gestoppt.

On the partial counter page to be stopped, press the key at least 2 s, StOp page will be displayed. Press the key at least 3 s, during this time three bar graphs will appear sequentially next to StOp. At the end of bar sequence (EStOp), the partial counter will be stopped and displayed together with the blinking symbol . By releasing the key during bar sequence, the partial counter won't be stopped.



**DEN ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER RÜCKSETZEN
HOW TO RESET THE DISPLAYED PARTIAL COUNTER**
Auf die zu rücksetzen Teilzählerseite die Taste mindestens 2 s drücken, danach wird die Seite StOp (oder StArE abhängig von dem Stand des Zählers) angezeigt. Die Taste mindestens 3 s drücken, in dieser Zeitspanne werden Balken neben rESEt angezeigt. Am Ende der Reihenfolge (ErESEt) wird die Seite des zurückgesetzten Teilzählers angezeigt. Wenn die Taste vom Ende des Vorganges entspannt wird, wird den Teilzähler nicht zurückgesetzt.

On the partial counter page to be reset, press the key at least 2 s, StOp (or StArE, according to the counter status) page will be displayed. Press the key once to move to rESEt page. Press the key at least 3 s, during this time three bar graphs will appear sequentially next to rESEt. At the end of bar sequence (ErESEt), the partial counter will be reset. By releasing the key during bar sequence, the partial counter won't be reset.

**RÜCKKEHR ZUM ANZEIGESEITE OHNE TÄTIGKEIT AUF DIE TEILZÄHLER
BACK TO THE PARTIAL COUNTER PAGE WITHOUT PERFORMING ANY ACTION**
Der Rückkehr zur Teilzählerseite ohne Aktionen (Start/Stop oder Zurücksetzen) erfolgt mit dem Drücken der Teste bis zur Anzeige der Teilzählerseite.

To go back to the partial counter page without performing any action (start/stop or reset), press the key several times until the partial counter page will be displayed.



EINSTELLSEITEN
SETUP PAGES

	D - DEUTSCH	GB - ENGLISH
	PROGRAMMIERUNG ZUGANGSSEITE	SETUP ACCESS PAGE
	MODBUS ADRESSE (01...F7 Hex) Verfügbar nur bei RS485 MODBUS Modell	MODBUS ADDRESS (01...F7 Hex) Available only in case of RS485 MODBUS model
	1. Drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden, die erste Stelle blinkt. 2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste einmal. 3. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden. 4. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen.	1. Press the key at least 2 s, the first digit will start to flash. 2. Press the key once to change the value. 3. Confirm by pressing the key at least 2 s. 4. Repeat points 2 and 3 for the next digit.
	M-BUS PRIMÄRADRESSE (0...250) Verfügbar nur bei M-BUS Modell	M-BUS PRIMARY ADDRESS (0...250) Available only in case of M-BUS model
	1. Drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden, die erste Stelle blinkt. 2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste einmal. 3. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden. 4. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen.	1. Press the key at least 2 s, the first digit will start to flash. 2. Press the key once to change the value. 3. Confirm by pressing the key at least 2 s. 4. Repeat points 2 and 3 for the other digits.

	D - DEUTSCH	GB - ENGLISH
	M-BUS SEKUNDÄRADRESSE (0...99999999) Verfügbar nur bei M-BUS Modell	M-BUS SECONDARY ADDRESS (0...99999999) Available only in case of M-BUS model
	Der Wert wird auf zwei Seiten angezeigt: • Seite 1 (←): von Stelle 1 zu 4 • Seite 2 (→): von Stelle 5 zu 8	The value is displayed on 2 pages: • page 1 (←): digit from 1 to 4 • page 2 (→): digit from 5 to 8
	1. Drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden, die erste Stelle blinkt. 2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste einmal. 3. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden. 4. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen.	1. Press the key at least 2 s, the first digit of secondary address will start to flash. 2. Press the key once to change the value. 3. Confirm by pressing the key at least 2 s. 4. Repeat points 2 and 3 for the other digits.
	KOMMUNIKATIONSGESCHWINDIGKEIT (MODBUS: 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbps) (M-BUS: 300 bps, 2.4, 9.6 kbps) Verfügbar nur bei RS485 MODBUS oder M-BUS Modell	COMMUNICATION SPEED (MODBUS: 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4 kbps) (M-BUS: 300 bps, 2.4, 9.6 kbps) Available only in case of RS485 MODBUS or M-BUS model
	1. Drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden, der Wert blinkt. 2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste einmal. 3. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden.	1. Press the key at least 2 s, the value will start to flash. 2. Press the key once to change the value. 3. Confirm by pressing the key at least 2 s.
	SO ZUGEWIESENER ZÄHLER	COUNTER ASSIGNED TO SO OUTPUT
	1. Zur Identifizierung der Zähler und Stand des Ausgangs (z.B. → kWh, En.) drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden. 2. Zur Änderung der zugewiesenen Zähler drücken Sie die Taste einmal. Zur Sperren des Ausgangs drücken Sie die Taste mehrmals bis zur Anzeige des Standes dis. 3. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden.	1. Press the key at least 2 s, the items which identify the counter and the output status (e.g. → kWh, En.) will start to flash. 2. Press the key once to change the counter to be assigned to the output. To disable the output press the key several times until dis. will be displayed. 3. Confirm by pressing the key at least 2 s.
	RÜCKSETZEN ALLE TEILZÄHLER	ALL PARTIAL COUNTER RESET
	1. Zur Identifizierung aller Teilzähler drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden (z.B. ALL). 2. Durch Drücken für mindestens 2 Sekunden der Taste wird eine Bestätigung angefordert. 3. Einmal die Taste zur Änderung des blinkenden Wertes drücken: Y zur Bestätigung des rücksetzens und N zum beenden. 4. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden.	1. Press the key at least 2 s, the items which identify all partial counters will start to flash (e.g. ALL). 2. Confirm by pressing the key at least 2 s, a new page for confirmation will be displayed. 3. Press the key once to change the flashing value, Y to confirm the reset, N to cancel. 4. Confirm by pressing the key at least 2 s.
	PROGRAMMIERUNG VERLASSEN	EXIT FROM SETUP
	1. Durch Drücken für mindestens 2 Sekunden der Taste wird eine Bestätigung angefordert. 2. Drücken Sie die Taste einmal zur Änderung des blinkenden Wertes. Drücken Sie Y zum Verlassen mit Speicherung der Änderungen, N zum Verlassen ohne Speicherung und C zum weiteren Blättern zwischen den Einstellseiten. 3. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste für mindestens 2 Sekunden.	1. Press the key at least 2 s, a new page for confirmation will be displayed. 2. Press the key once to change the flashing value, Y to exit and save the settings, N to exit without saving, C to continue scrolling setup pages. 3. Confirm by pressing the key at least 2 s.

TECHNISCHE DATEN
TECHNICAL FEATURES

D - DEUTSCH	GB - ENGLISH	
ALLGEMEIN	GENERAL	
Gehäuse gemäß Richtlinie	Housing in compliance with standard	DIN 43880
Klemmen gemäß Richtlinie	Terminals in compliance with standard	EN 60999
HILFSSPANNUNG	POWER SUPPLY	
Hilfsspannung wird vom Messkreis aufgenommen	Power supplied from the voltage circuit	
Nennspannung	Nominal voltage	230 V ±20%
Max Verbrauch	Maximum consumption	1.5 VA - 1 W
Nennfrequenz	Nominal frequency	50/60 Hz
Min Spannung für Hintergrundbeleuchtung	Minimum voltage for backlight	195 V
STROM	CURRENT	
Maximalstrom I _{max}	Maximum current I _{max}	40 A
Bezugstrom I _{ref} (I _s)	Reference current I _{ref} (I _s)	5 A
Übergangsstrom I _{tr}	Transitional current I _{tr}	500 mA
Minimalstrom I _{min}	Minimum current I _{min}	250 mA
Einschaltungsstrom I _{st}	Starting current I _{st}	20 mA
GENAUIGKEIT	ACCURACY	
Wirkenergie Klasse B gemäß	Active en. class B in compliance with	EN 50470-3
Blindenergie Klasse 2 gemäß	Reactive en. class 2 in compliance with	EN 62053-23
KOMMUNIKATION für RS485 MODBUS Mod.	COMMUNICATION for RS485 MODBUS mod.	
Gemäß	In compliance with standard	EIA RS485
Isolierteschnittstelle	Isolated port	RS485
Unit load	Unit load	1/8
Protokolle	Protocol	MODBUS RTU
Kommunikationsgeschwindigkeit	Communication speed	2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps
KOMMUNIKATION für M-BUS Modell	COMMUNICATION for M-BUS mod.	
Gemäß	In compliance with standard	EN 13757-1-2-3
Isolierteschnittstelle	Isolated port	M-BUS
Unit load	Unit load	1
Protokolle	Protocol	M-BUS
Kommunikationsgeschwindigkeit	Communication speed	300, 2400, 9600 bps
SO AUSGANG	SO OUTPUT	
Passivoptoisolierte	Passive optoisolated	
Max Werte (gemäß der Richtlinie EN 62053-31)	Maximum values (in compliance with EN 62053-31)	27 VDC - 27 mA
Zählerkonstante. Die Messeinheit (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh, imp/kvarh) ändert sich entsprechend der zugeordneten Zähler (kWh, kvarh, kVAh, kvarh).	Meter constant. The measuring unit (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh, imp/kvarh) changes according to the assigned counter (kWh, kvarh, kVAh, kvarh).	1000 imp/kWh
Impulsdauer	Pulse length	100 ±0,5 ms
MESSTECHNISCHE PRÜF-LED	METROLOGICAL LED	
Zählerkonstante	Meter constant	5000 imp/kWh
Impulsdauer	Pulse length	4 ±0,1 ms
ANSCHLIESSBARER LEITER UND ANZIEHMOMENT	WIRE SECTION FOR TERMINALS AND FASTENING TORQUE	
Für Spannung- und Strommessungen	For voltage¤t measurement	1,5 ... 6 mm² / 1,5 Nm
Für SO Ausgang, M-Bus/RS485 Schnittstelle	For SO output, M-Bus/RS485 port	0,14...2,5 mm² / 0,5 Nm
SICHERHEIT GEMÄß EN 50470-1	SAFETY ACCORDING TO EN 50470-1	
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	2
Schutzklasse (EN 50470-1)	Protective class (EN 50470-1)	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
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	ENVIRONMENTAL CONDITIONS	
Mechanische Umgebungsbedingungen	Mechanical environmental	M1
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	Electromagnetic environmental	E2
Betriebstemperaturbereich	Operating temperature	-25°C...+55°C
Lagertemperaturbereich	Storage temperature	-40°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
INTERNE ANWENDUNG	INTERNAL USE	