

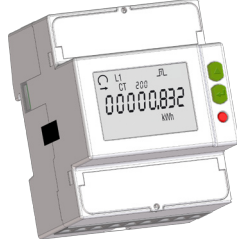
ECM6-E

ECM6-M

ECM6-S

6A Dreiphasiger Energiezähler mit integrierter Kommunikation
6A three phase energy counter with built-in communication

Änderungen vorbehalten.
Subject to change without prior notice.



D

BEDIENUNGSANLEITUNG

GB

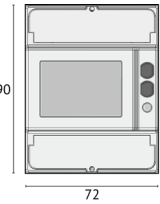
USER MANUAL

Die Kommunikationsprotokolle sind in der geschützten Bereich der Website www.algodue.it erhältlich.
Login Angaben: Username **customers**, Password **customers**
The communication protocols are available at www.algodue.it, in the Client protected area.
Login data: Username **customers**, Password **customers**

ACHTUNG! Geräte-Installation, Verkdrachtung und Klemmenabdeckung Dicht dürfen nur durch qualifizierte 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	Model/Port	Verfügbare Anschluß (z.B. 3.4.3=3Phasen,4Leiter,3IW) Available wirings (e.g. 3.4.3=3phases,4wires,3CTS)			Tarifeingang Tariff input	S0Ausgang S0 output
Name	Model/Port	3.4.3	3.3.3	3.3.2		
UEM1P5-D M	M-BUS	●	●	●	●	●
UEM1P5-4D R	RS485 MODBUS	●			●	●
UEM1P5-4D E	ETHERNET	●				●

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 der Ausführung S ändert sich den Gerätenamen: der S Buchstabe wird hinzugefügt (z.B. UEM1P5-4DS R).
*For S configuration, the device name changes: the S letter is added (e.g. UEM1P5-4DS R).
In allen Modellen/Ausführungen dürfen die Teilzähler rückgesetzt werden.
In all device models/preset packages, partial counters are resettable.

ÜBERSICHT

OVERVIEW

1

2

3

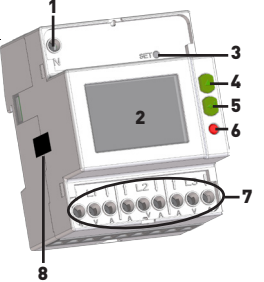
4

5

6

7

8



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 Spannungsklemmen

7. Current and voltage terminals

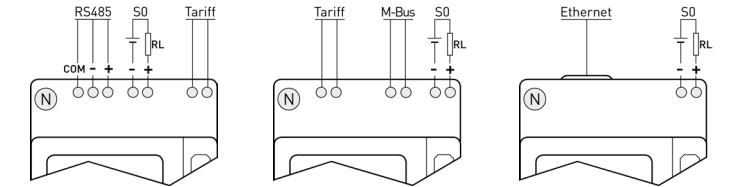
8. Sicherheitsaufkleber [DARF NICHT ENTFERNT WERDEN]

8. Safety-sealing [DO NOT REMOVE]

RS485 MODBUS

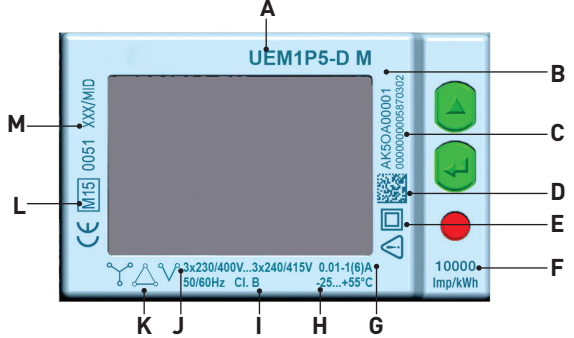
M-BUS

ETHERNET



SYMBOLS AUF FRONTSEITE (BEISPIELE)

SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)



A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

D

DEUTSCH

GB

ENGLISH

A. Gerätenamen

A. Device name

B. Seriennummer

B. Serial number

C. Sekundäradresse für M-BUS Modell.
Für RS485 MODBUS Modell: Feld leer
Für ETHERNET Modell: MAC Adresse

C. Secondary address for M-BUS model.
For RS485 MODBUS model: field empty
For ETHERNET model: MAC address

D. Data Matrix

D. Data Matrix

E. Schutzart

E. Protection class

F. Integrationskonstante (Messtechnische LED)

F. Meter constant (metrological LED)

G. Grundstromwert (Max Strom)

G. Base current (max current)

H. Arbeitstemperaturbereich

H. Working temperature

I. Genauigkeitsklasse

I. Accuracy class

J. Nennspannung/Frequenz

J. Nominal voltage/frequency

K. Anschlußbild: $\overline{I}$ =3Phasen 4Leiter 3IW,
 Δ =3Phasen 3Leiter 3IW, $\sqrt{V}$ =3Phasen 3Leiter 2IW

K. Wiring type: $\overline{I}$ =3phases 4wires 3CTS,
 Δ =3phases 3wires 3CTS, $\sqrt{V}$ =3phases 3wires 2CTS

L. MID Eichung Symbol

L. MID approval symbols

M. Homologationsnummer

M. Type approval certification

Bei den nicht MID zugelassenen Zählern werden die Felder I, L, und M durch "CL.1 EN 62053-21" ersetzt.

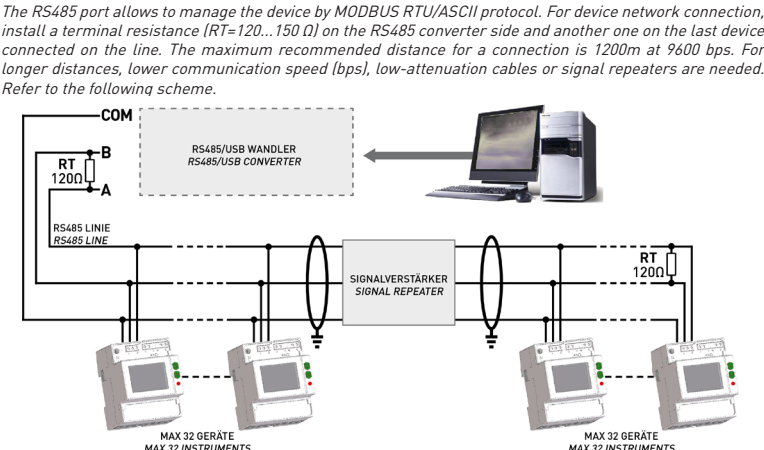
If the device is NO MID version, "CL.1 EN 62053-21" will be shown instead of I, L and M fields.

RS485 SCHNITTSTELLE

RS485 PORT

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

Die RS485 port allows to manage the device by MODBUS RTU/ASCII 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: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps
Default values: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps

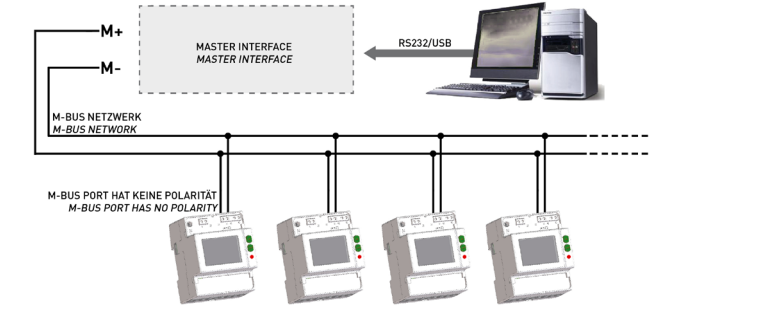
M-BUS SCHNITTSTELLE

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 Verkdrachtung 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.



M-BUS PORT HAT KEINE POLARITÄT
M-BUS PORT HAS NO POLARITY

Das Gerät kann kommunizieren, wenn mindestens 2 Spannungsphasen verbunden sind. Werkseinstellungen wie in der Norm EN 13757.
The device can communicate when at least 2 voltage phases are connected. Default values as defined in EN 13757 standard.

ETHERNET SCHNITTSTELLE

ETHERNET PORT

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

Der mitgelieferte Ferrit auf dem Ethernetteiler max 5 cm vom Gerät entfernt einbauen. Achten Sie darauf, dass die Leiter 2 Mal auf den Ferrit gewindet wird.
Die Ethernet Schnittstelle dient zur Verwaltung der Geräte mit allen an einem Ethernet / Internet angeschlossenen Netzwerk. In dem Browser Web Feld soll die Adresse 192.168.1.249 angegeben werden, dann wird die Weboberfläche des Gerätes dargestellt. Die Weboberfläche wurde für zwei unterschiedliche Zugangsniveau entwickelt: Administrator, der den ganzen Zugang zum Gerät hat (Benutzername: admin, Passwort: admin) und Benutzer, der einen beschränkten Zugang zum Gerät hat (Benutzername: user, Passwort: user).

Install the included ferrite on the Ethernet cable at a maximum 5 cm distance from the device. Make sure that the Ethernet cable is rolled twice inside the ferrite.
The ETHERNET port gives the possibility to manage the device by any PC connected on the ETHERNET/Internet network. In the browser web address field type 192.168.1.249, the device Web server will be displayed. Web server has been designed for two user type, Administrator for full device access (username: admin, password: admin), and User for limited device access (username: user, password: user).

D

DEUTSCH

GB

ENGLISH

1. LED STATUS: Kommunikationsstatus; LANGSAM BLINKEND=interne Kommunikation ok,
AN=laufendes Anschalten oder Upgrade, SCHNELL BLINKEND=interner Kommunikationsfehler

1. STATUS LED: communication status; SLOW BLINKING=internal comm. ok,
ON=switching on or upgrading in progress, FAST BLINKING=internal comm. error

2. LED SPD: Kommunikationsgeschwindigkeit; AUS=10 Mbps, AN=100 Mbps

2. SPD LED: communication speed; OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps

3. LED LINK: link activity; AN=link ok, BLINKEND=link activity

3. LINK LED: link activity; ON=link ok, BLINKING=link activity

TARIFEINGANG

TARIFF INPUT

Der Tarifeingang ist je nach Gerätetyp vorhanden.
The tariff input is available according to the device model.

Das Tarifmanagement wird durch den Anschluß eines externen Gerätes realisiert, dass 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

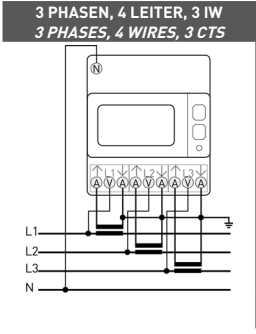
Note: Total counters increase continuously regardless from the tariff input status.

ANSCHLUSSBILDER

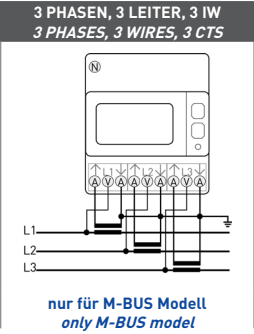
WIRING DIAGRAMS

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.

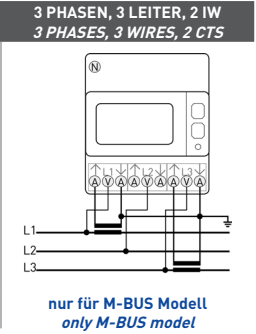
3 PHASEN, 4 LEITER, 3 IW
3 PHASES, 4 WIRES, 3 CTS



3 PHASEN, 3 LEITER, 3 IW
3 PHASES, 3 WIRES, 3 CTS

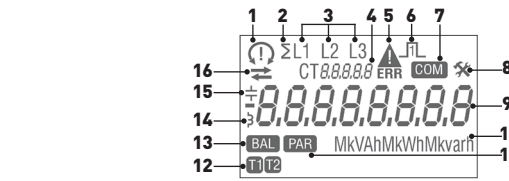


3 PHASEN, 3 LEITER, 2 IW
3 PHASES, 3 WIRES, 2 CTS



ANZEIGENSYMBOLS

SYMBOLS ON DISPLAY



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

D

DEUTSCH

GB

ENGLISH

1. Phasenfolge:
☺ richtige (123)
☹ falsche (132)
⚡ undefinierte (z.B. eine oder zwei Phasen fehlen)

1. Phase sequence:
☺ correct (123)
☹ wrong (132)
⚡: not defined (e.g. one or more phases are missing)

2. Systemwerte

2. System value

3. Phasenzahl

3. Value phase number

4. Verschiedenen Bedeutungen gemäß der Anzeige:
- CT XXXX: Wert des Stromwandlerverhältnis
- SEC: im Hauptbereich angezeigt Sekundärwert
- SETUP: Einstellseite
- InFO: Infoseite

4. Different meanings according to the shown item:
- CT XXXX: CT ratio value
- SEC: secondary value shown in the main area
- SETUP: Setup page
- InFO: Info page

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 be returned to the Manufacturer

6. Status des aktivten S0 Ausgangs

6. S0 output active status

7. Laufende Kommunikation

7. Communication active status

8. Einstellseite

8. Setup page

9. Hauptanzeigefeld

9. Main area

10. Messeinheit

10. Measuring unit area

11. Teilzählerwerte. Blinkend=Zähler gestoppt

11. Partial counter value. Flashing=stopped counter

12. 1 or 2 tariff counter value

12. 1 or 2 tariff counter value

13. Symmetrischer Zählerwert

13. Balance counter value

14. Induktivwert

14. Inductive value

15. Kapazitivwert

15. Capacitive value

16. Bezogener (→), gelieferter (←) Leistungs- oder Energiewert

16. Imported (→), exported (←) energy or power value

MESSUNGEN

MEASUREMENTS

Die Parameter sind je nach Gerätetyp vorhanden.
The parameters are available according to the device model.

	SYMBOL SYMBOL	MESSEINHEIT MEASURE UNIT	ANZEIGE DISPLAY	PORT PORT
ECHTZEITWERTE INSTANTANEOUS VALUES				
Spannung (Phase-Phase) Voltage	$\overline{V}_{\Sigma}$ V1, V2, V3	V	●	
Außenleiterspannung (Phase-0) Line voltage	V12, V23, V31	V	●	
Strom Current	$\overline{I}_{\Sigma}$ I1, I2, I3, IN	A	■	
Leistungsfaktor Power factor	PF Σ PF1, PF2, PF3		●	
Scheinleistung Apparent power	S Σ S1, S2, S3	VA	■	■
Wirkleistung Active power	P Σ P1, P2, P3	W	■	■
Blindleistung Reactive power	Q Σ Q1, Q2, Q3	var	■	■
Frequenz Frequency	f	Hz	●	
Phasenfolge Phase sequence	CW / CCW		●	●
Leistungsrichtung Power direction	→		●	
←			●	
GESPEICHERTE ANGABEN RECORDED DATA				
Gesamtwirkenergie Total active energy	Σ L1, L2, L3	Wh	■	■
Gesamtblindleistung ind. und kap. Total ind. and cap. reactive energy	Σ L1, L2, L3	varh	■↔	■
Gesamtscheinleistung ind. und kap. Total ind. and cap. apparent energy	Σ L1, L2, L3	VAh	■	■
Energiezähler Tarif T1/T2 (NO ETHERNET Model) T1/T2 tariff energy counters (NO ETHERNET model)	Σ L1, L2, L3	Wh, varh, VAh	■↔	■
Rücksetzbare Energiezähler Resettable partial energy counters	Σ	Wh, varh, VAh	■↔	■
Energiebilanz Energy balance	Σ	Wh, varh, VAh	■↔	■
In der ETHERNET Ausführung können alle Parameter gespeichert werden. In case of ETHERNET model, all parameters can be recorded.				
WEITERE ANGABEN OTHER INFORMATION				
Aktuelle Tariff (NO ETHERNET Model) Present tariff (NO ETHERNET model)	T	1/2		●
Sekundärwerte Secondary values	SEC	ON/OFF	●	●
Stromwandlerverhältnis CT ratio	CT	Einstellter Wert Set value	●	●
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 _{OUT}	ON/OFF	●	●
Teilzähler Partial counters	PAR	START/STOP	●	●
S0-Ausgang Status S0 output status		Active/Not active	●	
Bedeutung: ● = Standard ■ = Bidirektionalwert ↔ = varh nicht vorhanden bei Ausführung S Legend: ● = Standard ■ = Bidirectional value ↔ = varh not available for S package				

Der Messeinheit kann ein Multiplikator haben: k (kilo) oder M (Mega). Der Zähler wird es automatisch abhängig von dem eingestellten Stromwandlerverhältnis anzeigen. Alle Systemzähler [Wh Σ , varh Σ , VAh Σ] an S0-Ausgang zugeordnet werden.

ANMERKUNG: bei einer 3 Leiter Anschluss werden die Werte der Ph-N Spannungen, der Neutralstrom, der Phasenleistungen, der Phasenleistungsfaktor und aller Zählerstände nicht angezeigt.

The measuring unit can be displayed with k [kilo] or M [Mega] multiplier. The used multiplier is automatically selected by the counter according to the set CT ratio. All the system counters [Wh Σ , varh Σ , VAh Σ] can be associated to S0 output.

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.

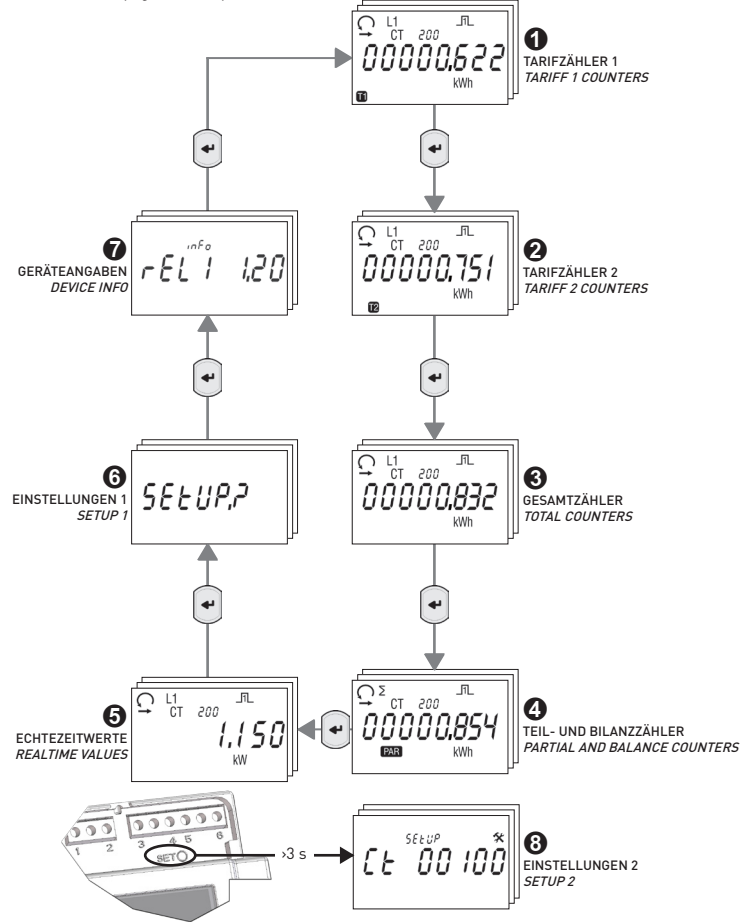
FUNKTION HOW TO	WO WHERE	TASTE KEY	WIE LANGE PRESS TIME
Gruppe blättern Scroll loops	Jede Seite außer der Einstellung 1/2 Any page except for Setup 1/2	↔	Sofort Instantaneous
Die Seiten einer Gruppe blättern Scroll pages in a loop	Jede Seite einer Gruppe Any loops page	▲	Sofort Instantaneous
Sekundärwertanzeige für 10 s Display secondary value for 10 s	Jede Zählerseite Any energy counter page	↔	>3 s
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

Bis zu 8 Seitengruppe können angezeigt werden. Einige Gruppe können je nach Gerätetyp nicht vorhanden sein. Mit der Taste ▲ werden die Seiten einer Gruppe geblättert.

Up to 8 page loops can be displayed. Some loops can be unavailable according to the device model. Press ▲ to scroll pages in a loop.



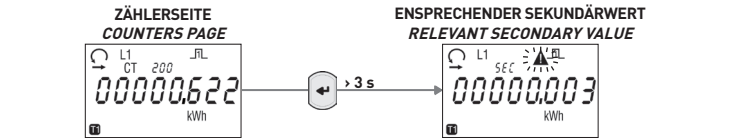
ANMERKUNG: bei einer 3-Leiter Anschluss werden die Anzeigeseiten der Phasenwerte abwesend sein.
ANMERKUNG: in der Ausführung S werden Blindenergiewerte nicht an Display angezeigt.
NOTE: in case of 3 wire connection, pages showing phase values are not available.
NOTE: for S package, reactive energy counters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

SEKUNDÄRWERTE ANZEIGEN

HOW TO DISPLAY THE COUNTER SECONDARY VALUE

Funktion verfügbar nur in den Gruppen 1 bis 4 siehe Abbild oben. Durch Drücken der Taste ⬅ für 3 s werden die gemessenen Stromwandlersekundärwerte im Display angezeigt. Zum Durchblättern der Energiewerte wird auf den Abschnitt "Anzeige Reihenfolge" verwiesen. Nach 10 s ohne Tastenbetätigung wird der Zähler die Stromwandlerprimärwerte nochmals anzeigen.

Feature available only on counter pages. By pressing ⬅ key for 3 s, CT secondary measurements will be shown on display. To scroll energy values, refer to section "Page structure". After 10 s keyboard idle, the counter will shown again CT primary data.



Auf der Seite mit dem Sekundärwert wird das Stromwandlerverhältnis durch SEC ersetzt.
On the secondary value page, SEC is displayed instead of CT ratio value.

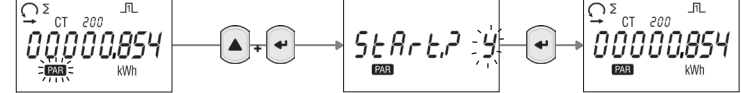
TEILZÄHLER STARTEN/SPERREN/RÜCKSETZEN

HOW TO START / STOP / RESET PARTIAL COUNTERS

Die Funktion ist nur bei der Teilzähleranzeige verfügbar.

Feature available only on partial counter pages.

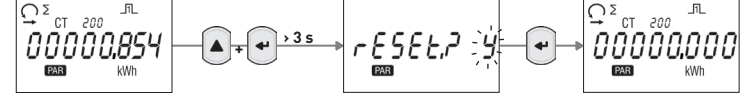
DEN ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER STARTEN
HOW TO START DISPLAYED PARTIAL COUNTER



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



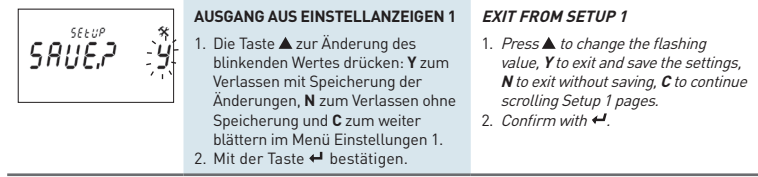
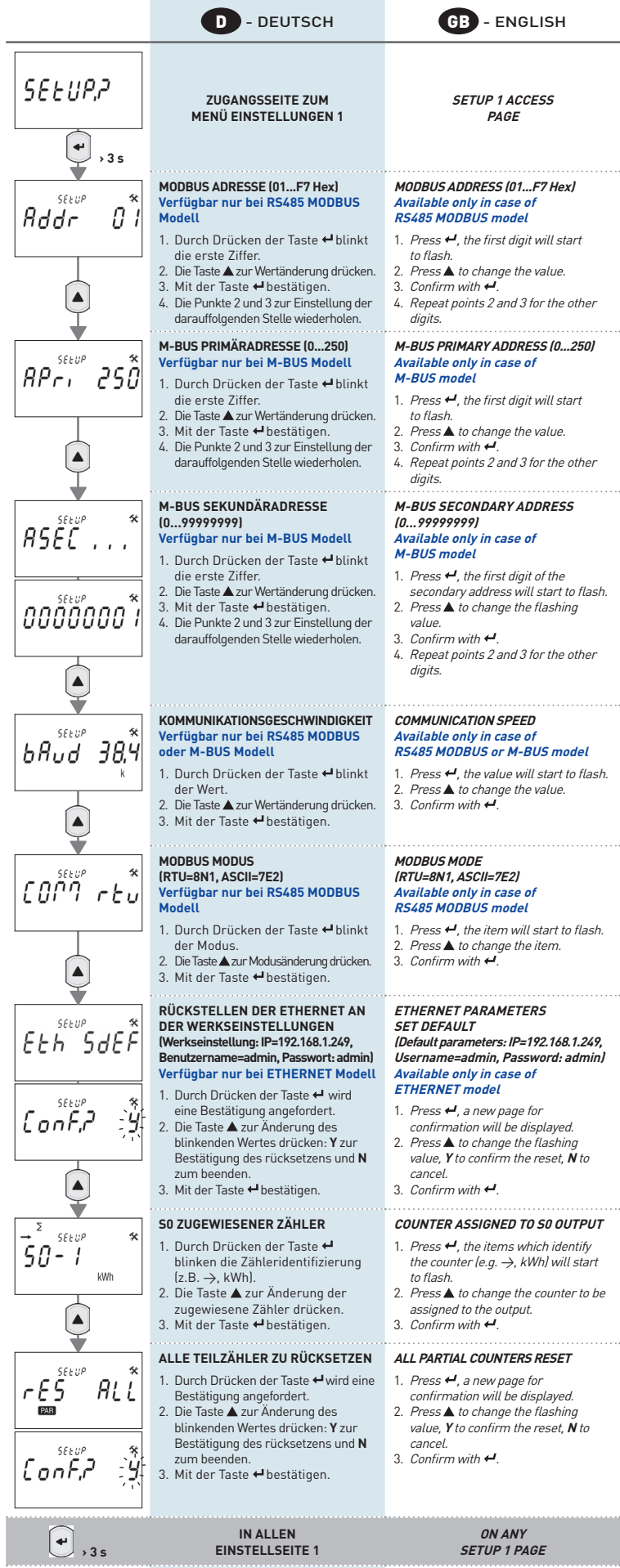
DEN ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER RÜCKSETZEN
HOW TO RESET DISPLAYED PARTIAL COUNTER



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 ▲

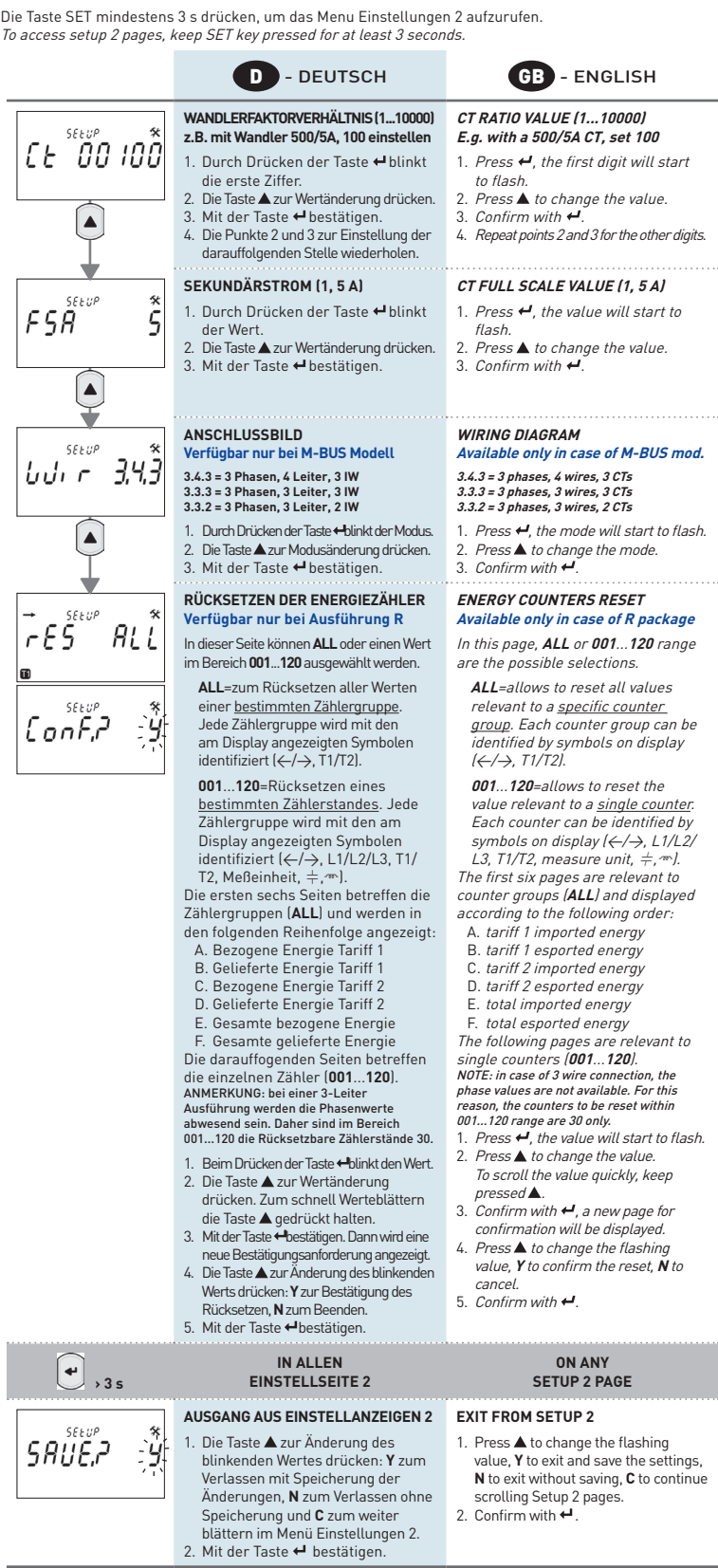
EINSTELLSEITEN 1

SETUP 1 PAGES



EINSTELLSEITEN 2

SETUP 2 PAGES



INFO SEITEN

INFO PAGES

D - DEUTSCH	GB - ENGLISH
Bis zu 7 Seiten können vorhanden sein: 1. Metrologische Firmwarestand [rel1] 2. Benutzeroberfläche Firmwarestand [rel2] 3. Messtechnische Prüfsumme [CS1] 4. Benutzeroberfläche Prüfsumme [CS2] 5. Kommunikationstyp 6. Endskalenwert des Sekundärstromwandlers [FSA] 7. Eingestelltes Anschlussbild (nur für M-BUS Modell)	Up to 7 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. Communication type 6. CT secondary full scale value [FSA] 7. Set wiring mode (only M-BUS model)
Die fünfte Seite, die das im Betrieb Kommunikationstyp anzeigt, kann sich in Abhängigkeit vom vorhandenen Modell anzeigen (siehe Tabelle).	The fifth page, which shows communication type, can change according to the device model (see table).
MODELL MODEL	ANGABEN AUF DIE INFO SEITE DETAIL DISPLAYED ON THE INFO PAGE
RS485 MODBUS	Modbus
M-BUS	Mbus
ETHERNET	Eth

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

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	-
Hilfsspannungsbereich	Voltage range	3x230/400...3x240/415 V ±20%
Max Verbrauch (je Phase) für M-BUS Modell	Max consumption (for each phase) for M-BUS model	7,5 VA - 0,5 W
Max Verbrauch (je Phase) für RS485 MODBUS und ETHERNET Modelle	Max consumption (for each phase) for RS485 MODBUS & ETHERNET models	3,5 VA - 1 W
Wandler Bürde (je Phase)	CT burden (for each phase)	0,04 VA
Nennfrequenz	Nominal frequency	50/60 Hz
STROM	CURRENT	
Maximalstrom I _{max}	Maximum current I _{max}	6 A
Bezugstrom I _{ref} [I _N]	Reference current I _{ref} [I _N]	1 A
Übergangsstrom I _{tr}	Transitional current I _{tr}	50 mA
Minimalstrom I _{min}	Minimum current I _{min}	10 mA
Einschaltungsstrom I _{st}	Starting current I _{st}	2 mA
STROMWANDLER STROMENDSKALAWERT	CURRENT TRANSFORMER AND FSA	
Mind. Stromwandlerverhältnis	Minimum CT ratio	1
Max. Stromwandlerverhältnis	Maximum CT ratio	10000
Einstellbarer Endskalawert	FSA programmable	1 or 5 A
GENAUIGKEIT	ACCURACY	
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
KOMMUNIKATION für RS485 MODBUS Modell	COMMUNICATION for RS485 MODBUS model	
Gemäß	In compliance with standard	EIA RS485
Isoliertschnittstelle	Isolated port	RS485
Unit load	Unit load	1/8
Protokolle	Protocols	MODBUS RTU/ASCII
Kommunikationsgeschwindigkeit	Communication speed	300...57600 bps
KOMMUNIKATION für M-BUS Modell	COMMUNICATION for M-BUS model	
Gemäß	In compliance with standard	EN 13757-1-2-3
Isoliertschnittstelle	Isolated port	M-BUS
Unit load	Unit load	1
Protokolle	Protocol	M-BUS
Kommunikationsgeschwindigkeit	Communication speed	300...9600 bps
KOMMUNIKATION für ETHERNET Modell	COMMUNICATION for ETHERNET model	
Gemäß	In compliance with standard	IEEE 802.3
Isoliertschnittstelle	Isolated port	-
Protokolle	Protocols	MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP
Kommunikationsgeschwindigkeit	Communication speed	10/100 Mbps
S0 AUSGANG	S0 OUTPUT	
Passivoptoisierte	Passive optoisolated	-
Max Werte (gemäß der Richtlinie EN 62053-31)	Max values (in compliance with EN 62053-31)	27 V _{DC} - 27 mA
Zählerkonstante entsprechend der eingestellten Wandlerverhältnis. Die Messeinheit [imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh] ändert sich entsprechend der zugeordneten Zähler [kWh], kvarh], kVAh].	Meter constant according to the set CT ratio. The measuring unit [imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh] changes according to the assigned counter [kWh], kvarh], kVAh].	1000 → CT = 1...4 200 → CT = 5...24 40 → CT = 25...124 8 → CT = 125...624 1 → CT = 625...3124 0,1 → CT = 3125...10000
Impulsdauer	Pulse length	50 ±2ms ON time min. 30 ±2ms OFF time
TARIFEINGANG [NO ETHERNET Modell]	TARIFF INPUT [NO ETHERNET model]	
Aktivoptoisierte	Active optoisolated	-
Hilfsspannungsbereich für Tarif 2 (T2)	Voltage range for Tariff 2 (T2)	80...276 V _{AC-DC}
MESSTECHNISCHE PRÜF-LED	METROLOGICAL LED	
Zählerkonstante	Meter constant	10000 imp/kWh
ANSCHLIESSBARER LEITER	WIRE DIAMETER FOR TERMINALS	
Messeingänge [A & V]	Measuring terminals [A & V]	1,5 ... 6 mm ²
S0 / Tarifausgänge	S0 output / tariff terminals	0,14 ... 2,5 mm ²
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	-25°C ... +75°C
Relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)	Humidity (without condensation)	max 80%
Sinusförmige 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	-