

## WECM80 ..

80A Einphasiger Energiezähler  
80A single phase 2 wire energy counter



**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

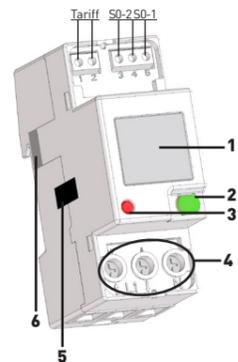
Name	Nennspannung und Frequenz Nominal voltage and frequency	Verfügbare Anschluß Available wiring (z.B. 1,2=1-Phase, 2-Leiter, 1-Strom)
WECM80 ..	230 V 50 Hz	1.2.1
WECM80 ..	240 V 50 Hz	
WECM80 ..	230 V 50/60 Hz	
WECM80 ..	230...240 V 50/60 Hz	

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



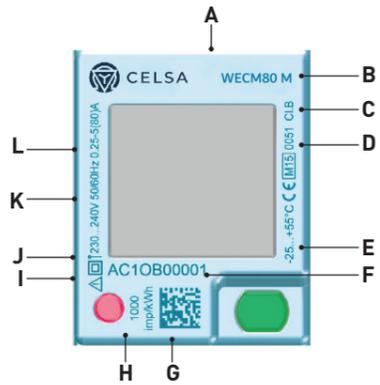
**D** - DEUTSCH

**GB** - ENGLISH

- |  |   |
|--|---|
| 1. LCD mit Hintergrundbeleuchtung                    | 1. Backlight LCD display                  |
| 2. Multifunktions-taste                              | 2. Multifunction key                      |
| 3. Messtechnische LED                                | 3. Metrological LED                       |
| 4. Strom-, Spannung- und Neutralklemmen              | 4. Current, voltage and neutral terminals |
| 5. Sicherheitsaufkleber (DARF NICHT ENTFERNT WERDEN) | 5. Safety-sealing (DO NOT REMOVE)         |
| 6. Infrarot-Schnittstelle                            | 6. Porta IR (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 AUF FRONTSEITE (BEISPIELE) SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)



**D** - DEUTSCH

**GB** - ENGLISH

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| A. Gerätenamen                                | A. Device name                       |
| B. Homologationsnummer                        | B. Type approval certification       |
| C. Genauigkeitsklasse                         | C. Accuracy class                    |
| D. MID Eichung Symbol                         | D. MID approval symbols              |
| E. Arbeitstemperaturbereich                   | E. Working temperature               |
| F. Seriennummer                               | F. Serial number                     |
| G. Data Matrix                                | G. Data Matrix                       |
| H. Integrationskonstante (Messtechnische LED) | H. Meter constant (metrological LED) |
| I. Schutzart                                  | I. Protection class                  |
| J. Anschlußbild (Einphasig, 2 Leiter)         | J. Wiring type (1phase, 2 wires)     |
| K. Nennspannung/Frequenz                      | K. Nominal voltage/frequency         |
| L. Grundstromwert (Max Strom)                 | L. Base current (max current)        |

Bei den nicht MID zugelassenen Zählern werden die Felder B, C und D durch "CL1 EN 62053-21" ersetzt.

If the device is NO MID version, "CL1 EN 62053-21" will be shown instead of B, C and D fields.

## TARIFEINGANG TARIFF INPUT

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.

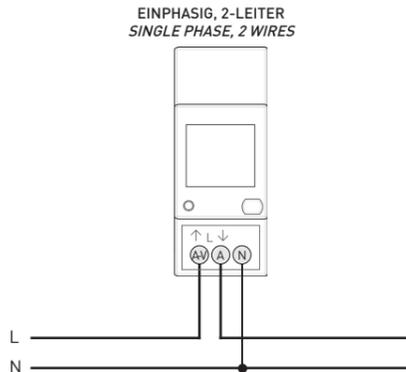
The tariff management is carried out by connecting an external device to tariff input, which is providing a signal to the energy counter. The tariff signal is managed as follows:

- 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

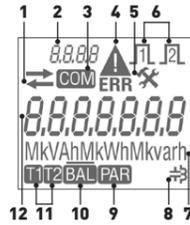
Note: Total counters increase continuously regardless from the tariff input status.

## ANSCHLUSSBILDER WIRING 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.



## ANZEIGENSYMBOLS SYMBOLS ON DISPLAY



**D** - DEUTSCH

**GB** - ENGLISH

- |  |   |
|--|---|
| 1. Bezogener (→), gelieferter (←) Leistungs- oder Energiewert  | 1. Imported (→), exported (←) energy or power value   |
| 2. Identifiziert die Einstell- (SETUP) oder Info (InFO) Seiten   | 2. Identify the Setup page (SETUP) or the Info page (InFO)                                      |
| 3. Laufende Kommunikation  | 3. Communication active status  |
| 4. Beschädigten metrologischen Parameter (Code: XX). Der Zähler ist unnutzbar und soll sofort an der Hersteller retourniert werden | 4. Metrological parameters corrupted (Code: XX). Useless counter, to return to the Manufacturer |
| 5. Einstellseiten  | 5. Setup page   |
| 6. Status des aktiven S0 Ausgangs  | 6. S0-1 / S0-2 output active status   |
| 7. Messeinheitsfeld  | 7. Measuring unit area  |
| 8. Kapazitiv-/Induktivwert   | 8. Capacitive or inductive value  |
| 9. Teilzählerwerte. Wenn blinkend ist der Zähler gestoppt  | 9. Partial counter value. Flashing=stopped counter  |
| 10. Symmetrischer Zählerwert.  | 10. Balance counter value.  |
| Symbol+Linie (BAL) =NEGATIVEN Wert   | Symbol+line (BAL)=NEGATIVE value  |
| 11. Zählerwert des Tarifs 1 oder 2   | 11. 1 or 2 tariff counter value   |
| 12. Hauptanzeigefeld   | 12. Main area   |

## MESSUNGEN MEASUREMENTS

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

GESPEICHERTE WERTE RECORDED DATA	SYMBOL SYMBOL	WERT/STAND VALUE/STATUS	ANZEIGE DISPLAY	PORT PORT
Gesamtwirkenergie Total active energy	L	kWh	■	■
Gesamtblindenergie ind. und kap. Total ind. and cap. reactive energy	L	kvarh	■❖	■
Gesamtscheinenergie ind. und kap. Total ind. and cap. apparent energy	L	kVAh	■	■
Energiezähler Tarif T1/T2 T1/T2 tariff energy counters	L	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
Rücksetzbare Energieteilzähler Resettable partial energy counters	L	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
Energiebilanz Energy balance	L	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■

WEITERE ANGABEN OTHER INFORMATION	SYMBOL SYMBOL	WERT/STAND VALUE/STATUS	ANZEIGE DISPLAY	PORT PORT
Aktueller Tarif 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 OUT	ON/OFF		●
Teilzähler Partial counters	PAR	START/STOP		●
Laufende S0 Impulse S0 output status		Active/Not active		●

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

Alle Systemwerte (kWh, kvarh, kVAh) auf S0-Ausgang zugeordnet werden. Es ist nicht möglich, der selbe Zähler für beide Ausgänge auszuwählen.

All total counters (kWh, kvarh, kVAh) can be associated to S0 output. It is not allowed to set the same counter for both outputs.

## 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

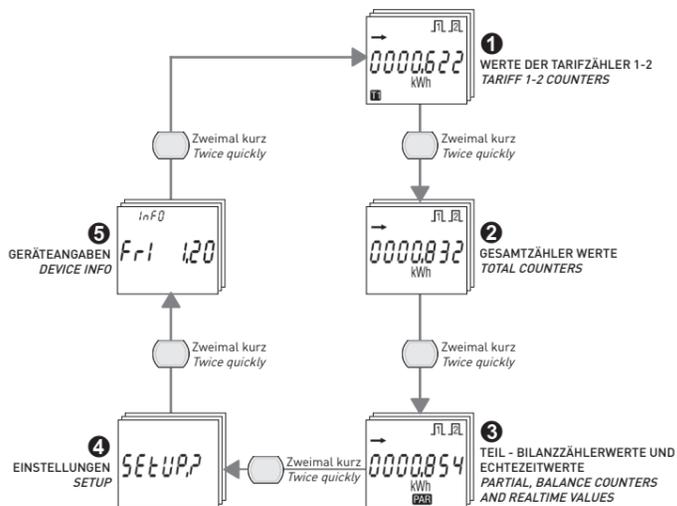
FUNKTION HOW TO	WO WHERE	WIE LANGE PRESS TIME
In der Gruppe blättern Scroll loops	Jeder Seite außer der Einstellung Any page except for Setup	Zweimal kurz Twice quickly
Innerhalb der Seiten einer Gruppe blättern Scroll pages in a loop	Jede Seite einer Gruppe Any loops page	Sofort Instantaneous
Zugang zu den Einstellseiten Access Setup pages	"Setup?" Seite "Setup?" page	~3 s
Die Einstellung eines Wertes / Dezimalstelle starten Enable setup for a value/digit	Einstellseiten Setup pages	Zweimal kurz Twice quickly
Wert / Dezimalstelle ändern Change a value/digit	Einstellseiten Setup pages	Sofort Instantaneous
Bestätigung eines Wertes / Dezimalstelle Confirm a value/digit	Einstellseiten Setup pages	Zweimal kurz Twice quickly
Eine 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	~3 s
Anzeige der dem Zähler zugeordneten Funktionen Display the functions available for the shown counter	Teilzählerseiten Partial counters pages	~3 s
Eine Funktion ändern (Start, Stop, Res) Change function (Start, Stop, Res)	Teilzählerseiten Partial counters pages	Sofort Instantaneous
Bestätigung der angezeigten Funktion (Start, Stop, Res) Confirm the displayed function (Start, Stop, Res)	Teilzählerseiten Partial counters pages	~3 s
Displaydiagnose Display test	Jeder Seite außer der Einstellung Any page except for Setup	~10 s

## ANZEIGE REIHENFOLGE

### PAGE STRUCTURE

Die Seiten des Gerätes sind in 5 Gruppen unterteilt. Die Taste einmal drücken, um in den Seiten einer Gruppe zu blättern.

Device pages are grouped in 5 loops. Press the key once to scroll pages in a loop.



**ANMERKUNG: in der Ausführung S werden Blindenergiewerte nicht an Display angezeigt.**  
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 Teilzählerseite verfügbar.  
Feature available only on partial counter pages.

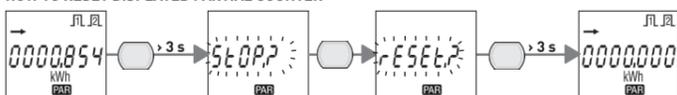
### DIE ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER STARTEN HOW TO START DISPLAYED PARTIAL COUNTER



### STOPPEN ZUVOR GESTARTETER TEILZÄHLER HOW TO STOP DISPLAYED PARTIAL COUNTER PREVIOUSLY STARTED

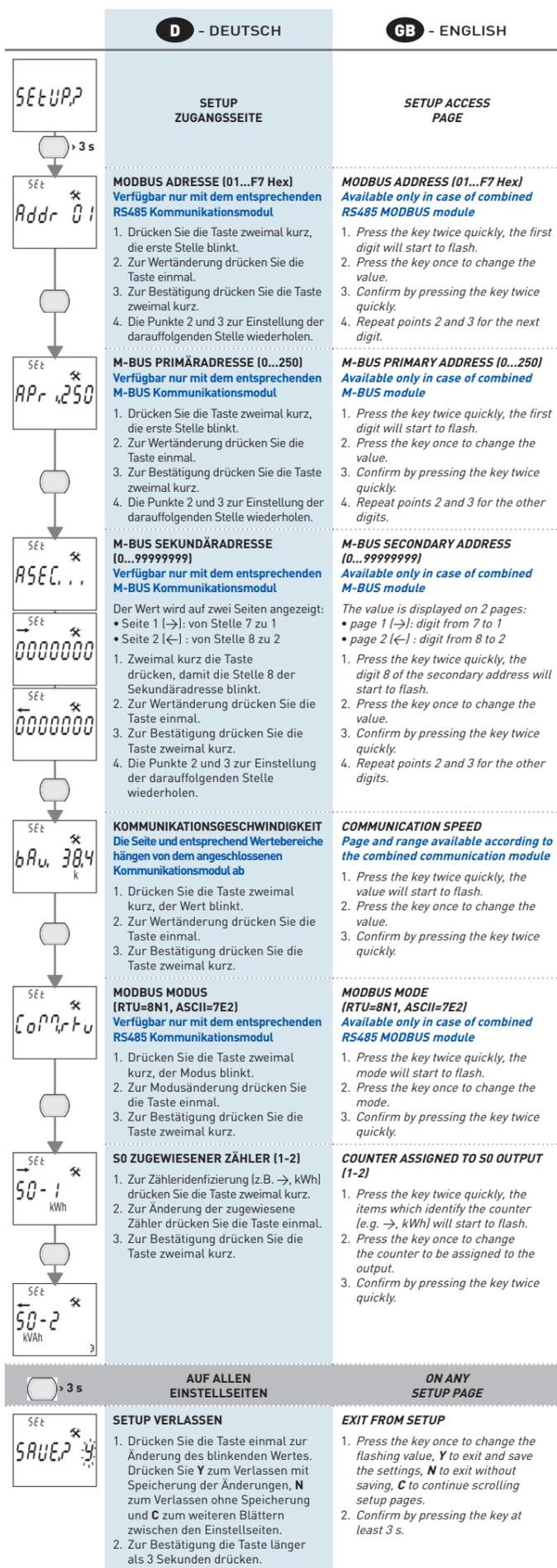


### ANGEZEIGTE TEILZÄHLER ZURÜCKSETZEN HOW TO RESET DISPLAYED PARTIAL COUNTER



## EINSTELLSEITEN

### SETUP PAGES

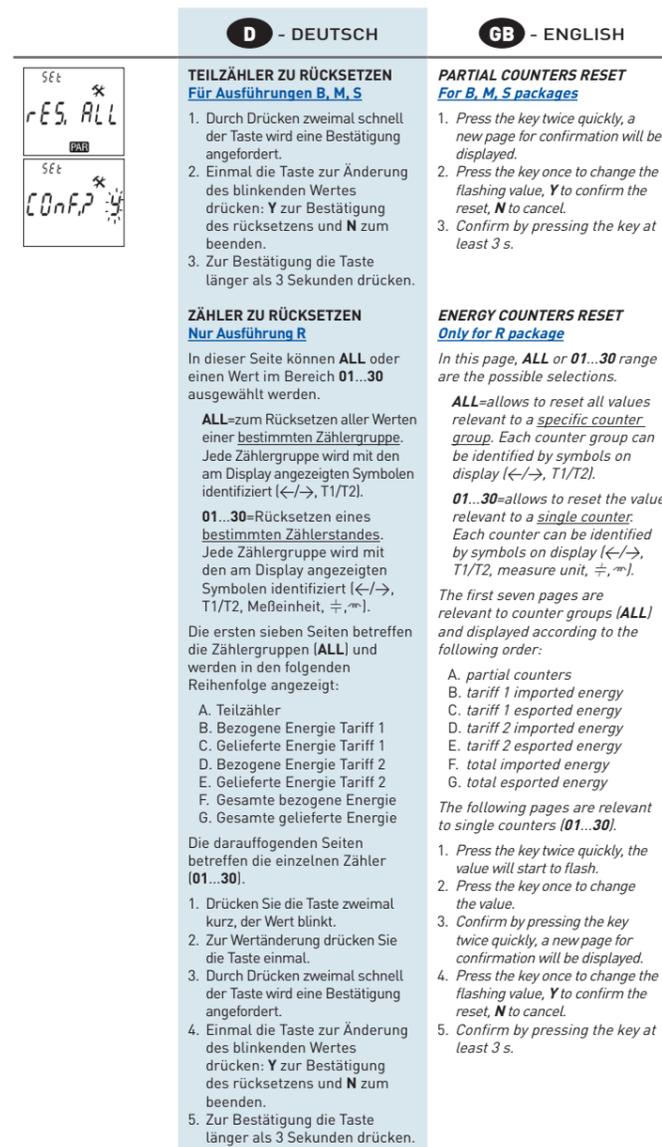


## ZÄHLER RÜCKSTELLEN

### RESET THE COUNTERS

Die Anzeige dieser Seite hängt von dem Modell des Zählers.  
The RESET function changes according to the device package.

Die Seite RÜCKSETZEN befindet sich in der Einstellungen nach der 50-2 Ausgangsseite.  
RESET page is displayed in SETUP loop, after 50-2 page.



## INFO SEITEN INFO PAGES

### D - DEUTSCH

- Bis zu 5 INFO-Seiten können vorhanden sein. Die folgenden Angaben werden angezeigt:
- Messtechnische Firmwarestand [rel1]
  - Benutzeroberfläche Firmwarestand [rel2]
  - Messtechnische Prüfsumme [CS1]
  - Benutzeroberfläche Prüfsumme [CS2]
  - Vorhandenes Kommunikationsmodul in Betrieb

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

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

### GB - ENGLISH

- Up to 5 pages can be displayed to show details about:
- Metrological firmware release [rel1]
  - User interface firmware release [rel2]
  - Metrological part checksum [CS1]
  - User interface checksum [CS2]
  - Combined communication module in use

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

## TECHNISCHE DATEN

### 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	-
Hilfsspannungsbereich abhängig von der Ausführung	Voltage range according to the device model	Vnom ±20%
Max Verbrauch	Maximum consumption	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>r</sub> )	Reference current I <sub>ref</sub> (I <sub>r</sub> )	5 A
Übergangstrom I <sub>t</sub>	Transitional current I <sub>t</sub>	500 mA
Minimalstrom I <sub>min</sub>	Minimum current I <sub>min</sub>	250 mA
Einschaltstrom 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 50 AUSGÄNGE</b>	<b>2 50 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 counter [kWh], [kvarh], [kVAh].	Meter constant. The measuring unit (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) changes according to the assigned counter [kWh], [kvarh], [kVAh].	500 imp/kWh, kVAh, kvarh
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>
50 / Tarifausgänge	50 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 [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
<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>	-