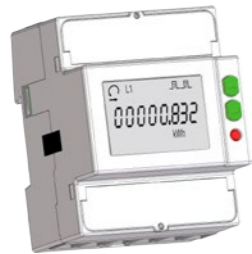


# U189A / U187A / U189D / U187D

## 80 A Dreiphasiger Energiezähler - 80 A three phase energy counter



**D** - BEDIENUNGSANLEITUNG  
**GB** - USER MANUAL

Änderungen vorbehalten.  
Subject to change without prior notice.

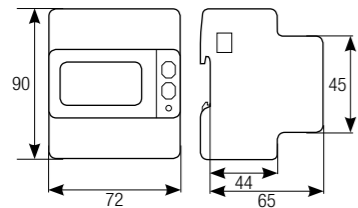
**ACHTUNG!**  
Die Installation und Inbetriebnahme des Zählers darf nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. Vor jeder Tätigkeit am Gerät muß die Versorgung getrennt werden.

**WARNING!**  
Device installation and use must be carried out only by qualified staff. Switch off the voltage before device installation.

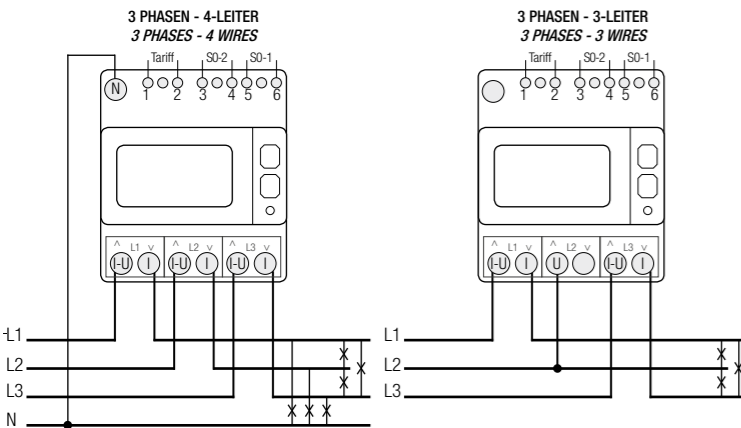
### VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN AVAILABLE MODELS

Modell Model	Anschluß Wiring	Nennspannung (U) Nominal voltage (U)	Frequenz Frequency	MID	MID no varh (display)
U189A	3 Phasen, 4-Leiter / 3 phase, 4 wires	3x230/400 V ... 3x240/415 V	50/60 Hz	■	
U187A	3 Phasen, 3-Leiter / 3 phase, 3 wires	3x400 V ... 3x415 V	50/60 Hz	■	
U189D	3 Phasen, 4-Leiter / 3 phase, 4 wires	3x230/400 V ... 3x240/415 V	50/60 Hz		■
U187D	3 Phasen, 3-Leiter / 3 phase, 3 wires	3x400 V ... 3x415 V	50/60 Hz		■

### ABMESSUNGEN (mm) SIZE (mm)



### ANSCHLUSSBILDER WIRING DIAGRAMS

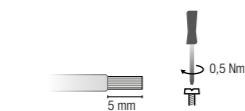
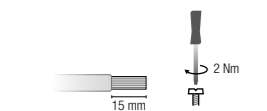


Der Zähler funktioniert einwandfrei auch nur mit einer angeschlossenen Phase. Mit diesem Anschluss wird die Hintergrundbeleuchtung zum Energiesparen ausgeschaltet.  
The counter works properly even if only one phase is connected. In this wiring the backlight is disabled for energy saving reasons.

### KABELABISOLIERTE LÄNGE CABLE STRIPPING LENGTH

Verdrahtung an den Messeingängen (I & V)  
Connection measuring terminals (I & V)

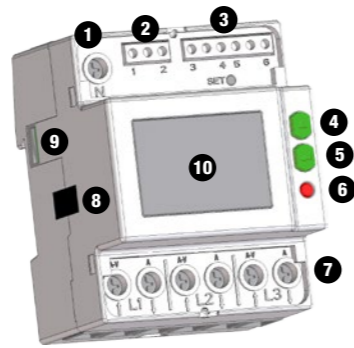
Verdrahtung an SO / Tarif Klemmen  
SO output / tariff terminals connection



P22 Schraubendreher anwenden  
Use a P22 screwdriver

0,8x3,5 mm Flachschraubendreher verwenden  
Use a blade screwdriver with 0.8x3.5 mm size

### ÜBERSICHT OVERVIEW

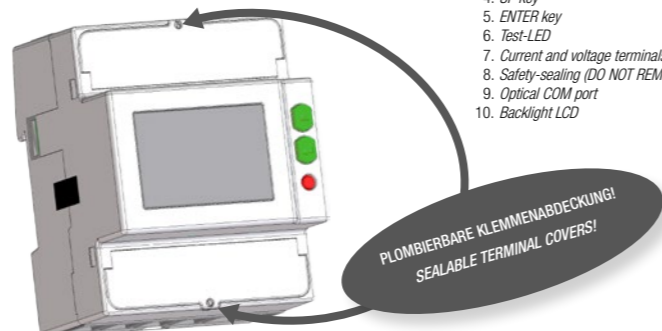


#### D DEUTSCH

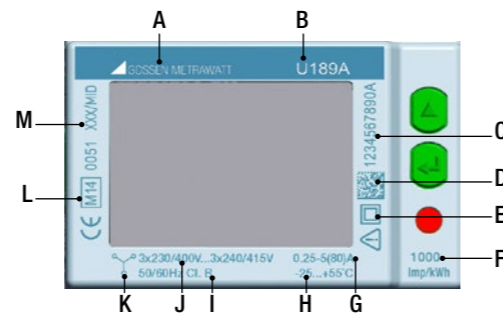
1. Neutralklemme (nur für 4-Leiter Modell)
2. Klemme für Tarifeingang
3. SO Ausgangsklemme
4. UP Taste
5. ENTER Taste
6. Prüf-LED
7. Strom- und Spannungsklemmen
8. Sicherheitsaufkleber (DARF NICHT ENTFERNT WERDEN)
9. Infrarot-Schnittstelle
10. LCD mit Hintergrundbeleuchtung

#### GB ENGLISH

1. Neutral terminal (only for 4 wire models)
2. Tariff input terminals
3. Terminals for the two SO outputs
4. UP key
5. ENTER key
6. Test-LED
7. Current and voltage terminals
8. Safety-sealing (DO NOT REMOVE)
9. Optical COM port
10. Backlight LCD



### SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)



#### D DEUTSCH

- Firmenlogo
- Typbezeichnung
- Fertigungsnummer
- Data Matrix Code
- Schutzart
- Zählerkonstante (Messtechnische LED)
- $I_{mp} - I_n (I_{max})$
- Betriebstemperaturbereich
- Genauigkeitsklasse
- Nennspannung / Frequenz (U<sub>n</sub>/F)
- Schaltzeichen für Netzart
- $\Upsilon$  = 4-Leiter,  $\nabla$  = 3-Leiter
- Metrologiekennzeichnung
- Homologationsnummer

#### GB ENGLISH

- Company logo
- Type designation
- Serial number
- Data Matrix Code
- Protection class
- Meter constant (Metrological LED)
- $I_{mp} - I_n (I_{max})$
- Operating temperature range
- Accuracy class
- Nominal voltage/frequency (U<sub>n</sub>/F)
- Circuit symbols
- $\Upsilon$  = 4-wires,  $\nabla$  = 3-wires
- Metrology label
- Type approval certification

### 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.

### BEDEUTUNG DER SYMBOLE AUF DER LCD MEANING OF SYMBOLS ON THE LCD

Die Displaydiagnose erfolgt durch gleichzeitigen Ausdruck der Tasten  $\leftarrow$  und  $\blacktriangle$  für 10 s.  
Display test can be carried out by pressing for 10 s  $\leftarrow$  and  $\blacktriangle$  simultaneously

SYMBOL SYMBOL	BESCHREIBUNG DESCRIPTION
	Richtige Drehfeldrichtung (123) Correct phase sequence (123)
	Falsche Drehfeldrichtung (132) Wrong phase sequence (132)
	Undefinierte Drehfeldrichtung (z. B. eine oder zwei Phasen fehlen) Undefined phase sequence (i.e. one or two phases are missing)
$\Sigma$	Summenwert Total value
L1 L2 L3	Phasenwert Phase value
	Beschädigte metrologische Parameter (auf dem Hauptanzeigefeld wird Code: XX angezeigt). Der Zähler ist ungeeignet und sollte sofort an der Hersteller gesandt werden. Metrological parameters corrupted (Code: XX will be displayed in the main area). The counter cannot be used and it must be returned to the Manufacturer.
	Nummer des aktiven SO Ausgangs Active SO output number
$\rightarrow$ $\leftarrow$	Bezogener (>), gelieferter (<) Leistungs- oder Energiewert Imported (>), exported (<) power or energy value
88888	Identifiziert die Einstell- (SETUP) oder Info (INFO) Seiten Identify the Setup page (SETUP) or the Info page (INFO)
COM	Schnittstelle aktiv Communication ON status
	Einstellseiten: "Parameterabfrage oder -einstellung" ist aktiv SETUP pages: "Querying or changing parameters" is active
$\pm$	Kapazitiv- / Induktivwert Capacitive / inductive value
$\int$	Hauptanzeigefeld Main area
BAL	Symmetrischer Zählerwert Balance counter value
PAR	Teilzählerwerte. Blinkt das Symbol, so ist der Zähler gestoppt. Partial counter value. If flashing, the counter is stopped.
T1/T2	Zählerwert des Tarifs 1 oder 2 1 or 2 tariff counter value
MkVAhMkWhMkvarh	Messeinheitensfeld Measuring unit area

### TASTENFUNKTION KEY FUNCTIONS

FUNKTION HOW TO	WO WHERE	TASTE KEY	WIE LANGE PRESS TIME
Gruppe blättern Scroll loops	Jeder Seite außer der Einstellung Any page except for Setup	$\leftarrow$	Sofort Instantaneous
Innerhalb der Seiten einer Gruppe blättern Scroll pages in a loop	Jede Seite einer Gruppe Any loops page	$\blacktriangle$	Sofort Instantaneous
Zugang zu den Einstellseiten Access Setup pages	"Setup" Seite "Setup" page	$\leftarrow$	~3 s
Wert / Dezimalstelle ändern Change a value/digit	Einstellseiten Setup pages	$\blacktriangle$	Sofort Instantaneous
Bestätigung eines Wertes / Dezimalstelle Confirm a value/digit	Einstellseiten Setup pages	$\leftarrow$	Sofort Instantaneous
Einstellseiten verlassen Exit Setup pages	Einstellseiten Setup pages	$\leftarrow$	~3 s
Angezeigte Teilzähler starten / sperren Start/stop the displayed partial counter	Teilzählerseiten Partial counters pages	$\leftarrow$ + $\blacktriangle$	Sofort Instantaneous
Den angezeigten Teilzähler zurücksetzen Reset the displayed partial counter value	Teilzählerseiten Partial counters pages	$\leftarrow$ + $\blacktriangle$	~3 s
Displaydiagnose Display test	Jeder Seite außer der Einstellung Any page except for Setup	$\leftarrow$ + $\blacktriangle$	~10 s

### 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)

### MESSUNGEN MEASUREMENTS

	SYMBOL SYMBOL	MESSEINHEIT MEASURE UNIT	ANZEIGE DISPLAY	COM PORT COM PORT	SO AUSGANG SO OUTPUT
<b>ECHTZEITWERTE INSTANTANEOUS VALUES</b>					
Stern-Spannung Phase Voltage	$V_{\Sigma} - V_{L1N} - V_{L2N} - V_{L3N}$	V			●
Dreieck-Spannung Delta voltage	$V_{L1L2} - V_{L2L3} - V_{L3L1}$	V			●
Strom Current	$I_{\Sigma} - I_1 - I_2 - I_3 - I_N$	A			■
Leistungsfaktor Power factor	$PF_{\Sigma} - PF_{L1} - PF_{L2} - PF_{L3}$				●
Scheinleistung Apparent power	$S_{\Sigma} - S_{L1} - S_{L2} - S_{L3}$	kVA	■	■	
Wirkleistung Active power	$P_{\Sigma} - P_{L1} - P_{L2} - P_{L3}$	kW	■	■	
Blindleistung Reactive power	$Q_{\Sigma} - Q_{L1} - Q_{L2} - Q_{L3}$	kvar	■	■	
Frequenz Frequency	f	Hz			●
Phasenordnung Phase sequence	CW/CCW		●	●	
Leistungsrichtung Power direction	IMP/EXP		●	●	
<b>GESPEICHERTE WERTE RECORDED DATA</b>					
Gesamtwirkenergie Total active energy	$\Sigma - L1 - L2 - L3$	kWh	■	■	■ ( $\Sigma$ )
Gesamtblindleistung ind. und kap. Total ind. and cap. reactive energy	$\Sigma - L1 - L2 - L3$	kvarh	■	■	■ ( $\Sigma$ )
Gesamtscheinleistung ind. und kap. Total ind. and cap. apparent energy	$\Sigma - L1 - L2 - L3$	kVAh	■	■	■ ( $\Sigma$ )
Energiezähler Tarif T1/T2 T1/T2 tariff energy counters	$\Sigma - L1 - L2 - L3$	kWh, kvarh, kVAh	■	■	■ ( $\Sigma$ )
Rücksetzbare Energieteilzähler Resettable partial energy counters	$\Sigma$	kWh, kvarh, kVAh	■	■	■ ( $\Sigma$ )
Energiebilanz Energy balance	$\Sigma$	kWh, kvarh, kVAh	■	■	■ ( $\Sigma$ )

WEITERE ANGABEN OTHER INFORMATION	SYMBOL SYMBOL	WERT/STAND VALUE/STATUS	ANZEIGE DISPLAY	COM PORT COM 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 über / unter der Grenze Underfrequency/overfrequency	fOL, fUL	ON/OFF		●
Teilzähler Partial counters	PAR	START/STOP	●	●
Laufende Kommunikation Active communication	COM	ON/OFF	●	
Laufende SO Impulse Active SO pulse	SO-1, SO-2	ON/OFF	●	
Fehlerzustand Error condition	ERR	01/02	●	●

Bedeutung: ● = Standard ■ = Bidirektionalwert ❖ = varh nicht vorhanden bei U189D, U187D  
Legend: ● = Standard ■ = Bidirectional value ❖ = varh not available for U189D, U187D

In der SO Spalte sind alle Systemwerte (2) gelistet, die bei den "SO Ausgänge" wählbar sind. Es ist nicht möglich, denselben Zähler für beide Ausgänge auszuwählen.  
Anmerkung: Bei einer 3-Leiter-Ausführung werden die Werte der Ph-N Spannungen, der Neutralstrom, der Phasenleistungen, der Phasenleistungsfaktor und alle Zählerstände nicht angezeigt.

All the system counters (2) programmable for SO outputs are shown in "SO OUTPUT" column. It is not allowed to set the same counter for both outputs.  
NOTE: in case of 3 wires model, phase-neutral voltages, neutral current, phase powers, phase power factors parameters and all phase counters are not available.

### IMPULSE AUF SO-AUSGANG PULSES ON SO OUTPUT

SO IMPULSE SO PULSES
100 imp/kWh & imp/kvarh & imp/kVAh

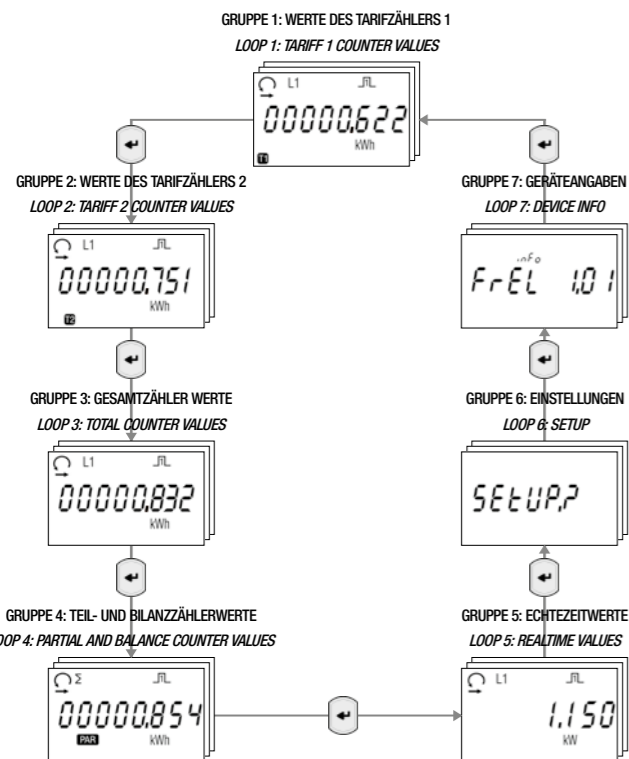
### PRUEF-LED METROLOGICAL LED

IMPULSE AUF MESSTECHNISCHE LED METROLOGICAL LED PULSES
1000 imp/kWh

## ANZEIGE REIHENFOLGE

### PAGE STRUCTURE

Die Seiten des Gerätes sind in 7 Gruppen unterteilt. Mit der Taste **▲** wird innerhalb der Seiten einer Gruppe geblättert. *Device pages are grouped in 7 loops. Press ▲ to scroll pages in a loop.*



Anmerkung : bei einer 3-Leiter Ausführung sind keine Phasenwerte verfügbar.  
*NOTE: in case of 3 wires model, pages showing phase values are not available.*

## EINSTELLSEITEN

### SETUP PAGES

<b>D</b> DEUTSCH	<b>GB</b> ENGLISH
<p><b>SETUP ZUGANGSSEITE</b></p> <p>SEtUP? 3 s</p> <p>SEtUP Addr 01</p> <p><b>MODBUS ADRESSE (01=F7 Hex)</b> Verfügbar nur mit dem entsprechenden RS485 Kommunikationsmodul</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die Taste <b>←</b>, die erste Stelle blinkt.</li> <li>Zur Wertänderung drücken Sie die Taste <b>▲</b>.</li> <li>Bestätigen Sie mit der Taste <b>←</b>.</li> <li>Wiederholen Sie die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der nächsten Stelle.</li> </ol> <p><b>M-BUS PRIMÄRADRESSE (0=250)</b> Verfügbar nur mit dem entsprechenden M-BUS Kommunikationsmodul</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die Taste <b>←</b>, die erste Stelle blinkt.</li> <li>Zur Wertänderung drücken Sie die Taste <b>▲</b>.</li> <li>Bestätigen Sie mit der Taste <b>←</b>.</li> <li>Wiederholen Sie die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der nächsten Stelle.</li> </ol> <p><b>M-BUS SEKUNDÄRADRESSE (0=99999999)</b> Verfügbar nur mit dem entsprechenden M-BUS Kommunikationsmodul</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die Taste <b>←</b>, die erste Stelle blinkt.</li> <li>Zur Wertänderung drücken Sie die Taste <b>▲</b>.</li> <li>Bestätigen Sie mit der Taste <b>←</b>.</li> <li>Wiederholen Sie die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der nächsten Stelle.</li> </ol> <p><b>KOMMUNIKATIONSGESCHWINDIGKEIT</b> Die Seite und die entsprechenden Wertebereiche hängen von dem angeschlossenen Kommunikationsmodul ab</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die Taste <b>←</b>, der Wert blinkt.</li> <li>Zur Wertänderung drücken Sie die Taste <b>▲</b>.</li> <li>Bestätigen Sie mit der Taste <b>←</b>.</li> </ol> <p><b>MODBUS MODUS (RTU=8N1, ASCII=7E2)</b> Verfügbar nur mit dem entsprechenden RS485 Kommunikationsmodul</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die Taste <b>←</b>, MODUS blinkt.</li> <li>Zur Modusänderung drücken Sie die Taste <b>▲</b>.</li> <li>Mit der Taste <b>←</b> bestätigen.</li> </ol> <p><b>S0 ZUGEWIESENER ZÄHLER (1-2)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die Taste <b>←</b>, die Zähleridentifizierung (z.B. &gt; kWh) blinkt.</li> <li>Zur Änderung der zugewiesene Zähler drücken Sie die Taste <b>▲</b>.</li> <li>Bestätigen Sie mit der Taste <b>←</b>.</li> </ol> <p><b>ALLE TEILZÄHLER ZURÜCKSETZEN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die Taste <b>←</b>, eine Bestätigung wird angefordert.</li> <li>Zur Wertänderung drücken Sie die Taste <b>▲</b>. Mit <b>Y</b> bestätigen Sie das Zurücksetzen und mit <b>N</b> brechen Sie die Aktion ab.</li> <li>Bestätigen Sie mit der Taste <b>←</b>.</li> </ol>	<p><b>SETUP ACCESS PAGE</b></p> <p>SEtUP? 3 s</p> <p>SEtUP Addr 01</p> <p><b>MODBUS ADDRESS (01=F7 HEX)</b> Available only in case of combined RS485 module</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Press <b>←</b>, the first digit will start to flash.</li> <li>Press <b>▲</b> to change the value.</li> <li>Confirm with <b>←</b>.</li> <li>Repeat points 2 and 3 for the next digit.</li> </ol> <p><b>M-BUS PRIMARY ADDRESS (0=250)</b> Available only in case of combined M-BUS module</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Press <b>←</b>, the first digit of the address will start to flash.</li> <li>Press <b>▲</b> to change the value.</li> <li>Confirm with <b>←</b>.</li> <li>Repeat points 2 and 3 for the next digit.</li> </ol> <p><b>M-BUS SECONDARY ADDRESS (0=99999999)</b> Available only in case of combined M-BUS module</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Press <b>←</b>, the first digit of the secondary address will start to flash.</li> <li>Press <b>▲</b> to change the value.</li> <li>Confirm with <b>←</b>.</li> <li>Repeat points 2 and 3 for the next digit.</li> </ol> <p><b>COMMUNICATION SPEED</b> Page and range available according to the combined communication module</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Press <b>←</b>, the value will start to flash.</li> <li>Press <b>▲</b> to change the value.</li> <li>Confirm with <b>←</b>.</li> </ol> <p><b>MODBUS MODE (RTU=8N1, ASCII=7E2)</b> Available only in case of combined RS485 module</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Press <b>←</b>, the item will start to flash.</li> <li>Press <b>▲</b> to change the item.</li> <li>Confirm with <b>←</b>.</li> </ol> <p><b>COUNTER ASSIGNED TO S0 OUTPUT (1-2)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Press <b>←</b>, the items which identify the counter (e.g. &gt; kWh) will start to flash.</li> <li>Press <b>▲</b> to change the counter to be assigned to the output.</li> <li>Confirm with <b>←</b>.</li> </ol> <p><b>ALL PARTIAL COUNTERS RESET</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Press <b>←</b>, a new page for confirmation will be displayed.</li> <li>Press <b>▲</b> to change the flashing value, <b>Y</b> pour confirmer la mise à zero, <b>N</b> to cancel.</li> <li>Confirm with <b>←</b>.</li> </ol>
<p><b>AUF ALLEN EINSTELLSEITEN</b></p> <p>SEtUP? 3 s</p> <p><b>SETUP VERLASSEN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die Taste <b>▲</b> zur Änderung des blinkenden Werts. Drücken Sie <b>Y</b> zum Verlassen mit Speicherung der Änderungen, <b>N</b> zum Verlassen ohne Speicherung und <b>C</b> zum weiteren Blättern zwischen den Einstellseiten.</li> <li>Bestätigen Sie mit der Taste <b>←</b>.</li> </ol>	<p><b>ON ANY SETUP PAGE</b></p> <p>SEtUP? 3 s</p> <p><b>EXIT FROM SETUP</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Press <b>▲</b> to change the flashing value, <b>Y</b> to exit and save the settings, <b>N</b> to exit without saving, <b>C</b> to continue scrolling setup pages.</li> <li>Confirm with <b>←</b>.</li> </ol>

## INFO SEITEN

### INFO PAGES

<b>D</b> DEUTSCH	<b>GB</b> ENGLISH												
<p>Bis zu 4 INFO-Seiten können vorhanden sein. Die folgenden Angaben werden angezeigt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Firmwarestand</li> <li>Checksum</li> <li>Vorhandenes Kommunikationsmodul in Betrieb</li> <li>Endskalenwert (FSA)</li> </ol> <p>Die dritte Seite, die das in Betrieb befindliche Kommunikationsmodul anzeigt, kann sich in Abhängigkeit vom vorhandenen Modul ändern (siehe Tabelle). Diese Seite fehlt, wenn kein Modul vorhanden ist.</p>	<p>Up to 4 INFO pages can be displayed to show details about:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>counter firmware version</li> <li>checksum</li> <li>combined communication module in use</li> <li>full scale value (FSA)</li> </ol> <p>The third page, which shows communication module in use, can change according to the module combined with the counter (see table). If the counter has no combined module this page will not be displayed.</p>												
<p><b>VORHANDENE KOMMUNIKATIONSMODULE COMBINED COMMUNICATION MODULE</b></p> <table border="1"> <tr> <td>RS485 MODBUS</td> <td>Modbus</td> </tr> <tr> <td>M-BUS</td> <td>Mbus</td> </tr> <tr> <td>LAN GATEWAY</td> <td>Lan</td> </tr> </table>	RS485 MODBUS	Modbus	M-BUS	Mbus	LAN GATEWAY	Lan	<p><b>ANGABEN AUF DER INFO SEITE DETAIL DISPLAYED ON THE INFO PAGE</b></p> <table border="1"> <tr> <td>RS485 MODBUS</td> <td>Modbus</td> </tr> <tr> <td>M-BUS</td> <td>Mbus</td> </tr> <tr> <td>LAN GATEWAY</td> <td>Lan</td> </tr> </table>	RS485 MODBUS	Modbus	M-BUS	Mbus	LAN GATEWAY	Lan
RS485 MODBUS	Modbus												
M-BUS	Mbus												
LAN GATEWAY	Lan												
RS485 MODBUS	Modbus												
M-BUS	Mbus												
LAN GATEWAY	Lan												

## TECHNISCHE DATEN

### TECHNICAL DATA

<b>D</b> DEUTSCH	<b>GB</b> 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 vom Modell)	Voltage range (according to the counter model)	U <sub>n</sub> ±20%
Verbrauchsbereich (je Phase)	Consumption range (for each phase)	0,9÷7,5 VA
Nennfrequenz	Nominal frequency	50/60 Hz
<b>NENNSPANNUNG (U<sub>n</sub>)</b>	<b>NOMINAL VOLTAGE (U<sub>n</sub>)</b>	
Modelle: U189A, U189D	Models: U189A, U189D	3x230/400 V ... 3x240/415 V
Modelle: U187A, U187D	Models: U187A, U187D	3x400 V ... 3x415 V
<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)	Reference current I <sub>ref</sub> (I)	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 energy class B according to	EN 50470-3
Blindenergie Klasse 2 gemäß	Reactive energy class 2 according to	EN 62053-23
<b>2 S0 AUSGÄNGE</b>	<b>2 S0 OUTPUTS</b>	
Durch Optokoppler galvanisch getrennt	Passive optoisolated	–
Max Werte (gemäß der Richtlinie EN 62053-31)	Maximum values (in compliance with EN 62053-31)	250 V <sub>ac-oc</sub> - 100 mA
Programmierbare Zähler, siehe Abschnitt "Impulse auf S0 Ausgang"	Programmable counters, refer to section "Pulses on S0 output"	–
Impulsdauer	Pulse length	50 ±2ms ON time min. 30 ±2ms OFF time
<b>TARIFEINGANG</b>	<b>TARIFF INPUT</b>	
Durch Optokoppler galvanisch getrennt	Active optoisolated	–
Hilfsspannungsbereich für Tarif 2 (T2)	Voltage range for Tariff 2 (T2)	80÷276 V <sub>ac-oc</sub>
<b>PRUEF-LED</b>	<b>METROLOGICAL LED</b>	
Zählerkonstante	Meter constant	1000 imp/kWh
<b>ANSCHLIESSBARER LEITER</b>	<b>WIRE DIAMETER FOR TERMINALS</b>	
Messeingänge (I & V)	Measuring terminals (I & V)	1,5÷35 mm <sup>2</sup>
S0 / Tarifausgänge	S0 output / 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 conditions	M1
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	Electromagnetic environmental conditions	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>	–

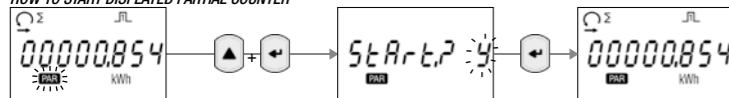
## DIE TEILZÄHLER STARTEN / SPERREN / ZURÜCKSETZEN

### HOW TO START / STOP / RESET PARTIAL COUNTERS

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

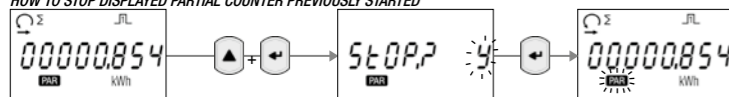
#### DIE ANGEZEIGTEN TEILZÄHLER STARTEN

##### HOW TO START DISPLAYED PARTIAL COUNTER



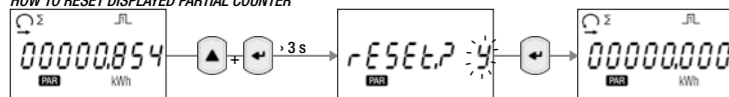
#### STOPPEN ZUVOR GESTARTETER TEILZÄHLER

##### HOW TO STOP DISPLAYED PARTIAL COUNTER PREVIOUSLY STARTED



#### ANGEZEIGTE TEILZÄHLER ZURÜCKSETZEN

##### HOW TO RESET DISPLAYED PARTIAL COUNTER



Bei den Seiten **START?**, **STOP?**, **RESET?** können: **Y**=zur Bestätigung oder **N**=zum Beenden ausgewählt werden. Die Taste **▲** dient zur Wertänderung. In **START?**, **STOP?**, **RESET?** pages, selectable items are: **Y**=to confirm, **N**=to cancel. To change item, press **▲**.

GMC-I Messtechnik GmbH  
Südwestpark 15  
90449 Nürnberg • Germany  
Phone +49 911 8602-111  
Fax +49 911 8602-777  
E-Mail info@gossenmetrawatt.com  
www.gossenmetrawatt.com