

U181A

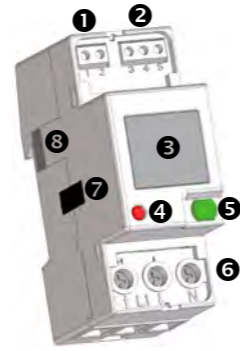
3-349-661-15
1/10.11

80A Einphasiger Energiezähler - 80A single phase energy counter



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

ÜBERSICHT OVERVIEW

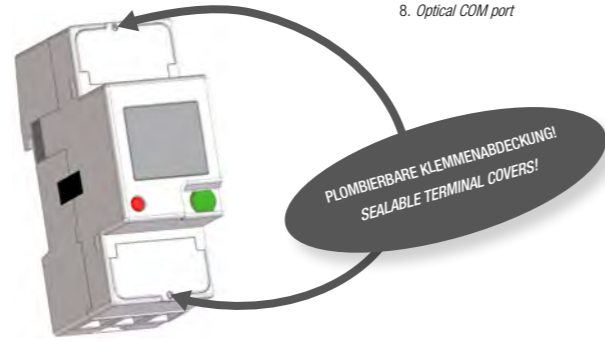


D DEUTSCH

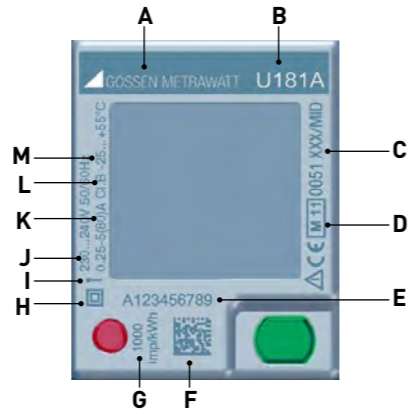
1. Klemme für Tarifeingang
2. SO Ausgangsklemme
3. LCD mit Hintergrundbeleuchtung
4. Prüf-LED
5. Multifunktions Taste
6. Strom-, Spannung- und Neutralklemmen
7. Sicherheitsaufkleber (DARF NICHT ENTFERNT WERDEN)
8. Infrarot-Schnittstelle

GB ENGLISH

1. Tariff input terminals
2. Terminals for the two SO outputs
3. Backlight LCD
4. Test-LED
5. Multifunction key
6. Current, voltage and neutral terminals
7. Safety-sealing (DO NOT REMOVE)
8. Optical COM port



SYMBOLE AUF FRONTSEITE (BEISPIELE) SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)



D DEUTSCH

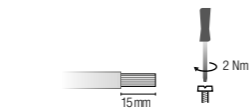
- A. Firmenlogo
- B. Gerätenamen (z.B. U181A)
- C. Homologationsnummer
- D. MID Eichung Symbol
- E. Seriennummer
- F. Data Matrix
- G. Integrationskonstante (Messtechnische LED)
- H. Schutzart
- I. Anschlußbild (Einphasig, 2 Leiter)
- J. Nennspannung/Frequenz
- K. Grundstromwert (Max Strom)
- L. Genauigkeitsklasse
- M. Arbeitstemperaturbereich

GB ENGLISH

- A. Company logo
- B. Device name (e.g. U181A)
- C. Type approval certification
- D. MID approval symbols
- E. Serial number
- F. Data Matrix
- G. Meter constant (metrological LED)
- H. Protection class
- I. Wiring type (1phase, 2 wires)
- J. Nominal voltage/frequency
- K. Base current (max current)
- L. Accuracy class
- M. Working temperature

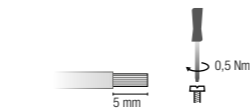
KABELABISOLIERTE LÄNGE CABLE STRIPPING LENGTH

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



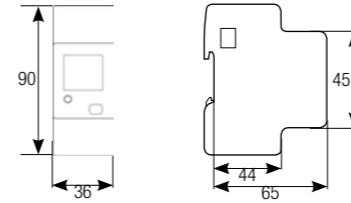
Ein PZ2 Schraubendreher anwenden
Use a PZ2 screwdriver

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



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

ABMESSUNGEN (mm) SIZE (mm)



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

Die Displaydiagnose erfolgt durch Drücken der Multifunktions Taste für 10 s.
Display test can be carried out by pressing the key for 10 s.

SYMBOL SYMBOLE	BESCHREIBUNG DESCRIPTION
	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
	Bezogener (>), gelieferter (<) Leistungs- oder Energiewert Imported (>), exported (<) power or energy value
	Identifiziert die Einstell- (SETUP) oder Info (INFO) Seiten Identify the Setup page (SETUP) or the Info page (INFO)
	Schnittstelle aktiv Communication ON status
	Einstellseiten: "Parameterabfrage oder -einstellung" ist aktiv SETUP pages: "Querying or changing parameters" is active
	Kapazitiv- / Induktivwert Capacitive / inductive value
	Hauptanzeigefeld Main area
	Symmetrischer Zählerwert. Wenn eine Linie über das Symbol (BAL) angezeigt wird, ist der Wert NEGATIV. Balance counter value. If a line is displayed over the symbol (BAL), the displayed value is NEGATIVE.
	Teilzählerwerte. Blinkt das Symbol, so ist der Zähler gestoppt. Partial counter value. If flashing, the counter is stopped.
	Zählerwert des Tarifs 1 oder 2 1 or 2 tariff counter value
	Messeinheitensfeld Measuring unit area

TASTENFUNKTION KEY FUNCTIONS

FUNKTION HOW TO	WO WHERE	WIE LANGE PRESS TIME
Gruppe blättern Scroll loops	Jede Seite außer der Einstellung Any page except for Setup	Zweimal kurz Twice quickly
In den 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/Anzahl starten Enable setup for a value/digit	Einstellseiten Setup pages	Zweimal kurz Twice quickly
Einen Wert / Anzahl ändern Change a value/digit	Einstellseiten Setup pages	Sofort Instantaneous
Bestätigung eines Wertes / Anzahl 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

MESSUNGEN MEASUREMENTS

	SYMBOL SYMBOLE	MESSUNG MEASURE UNIT	ANZEIGE DISPLAY	COM PORT COM PORT	SO AUSGANG SO OUTPUT
ECHTZEITWERTE INSTANTANEOUS VALUES					
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	IMP/EXP		●	●	
GESPEICHERTE ANGABEN RECORDED DATA					
Gesamtwirkenergie Total active energy	L	kWh	■	■	■
Gesamtblindleistung ind. und kap. Total ind. and cap. reactive energy	L	kvarh	■	■	■
Gesamtscheinleistung 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					
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	●	●	
Fehlerstand Error condition	ERR	01/02	●	●	

In der SO Spalte sind alle Zählerstände gelistet, die bei den "SO AUSGÄNGEN" wählbar sind. Es ist nicht möglich, denselben Zähler für beide Ausgänge auszuwählen.
All the counters programmable for SO outputs are shown in "SO OUTPUT" column. It is not allowed to set the same counter for both outputs.

IMPULSE AUF SO-AUSGANG PULSES ON SO OUTPUT

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

PRUEF-LED METROLOGICAL LED

IMPULSE DER PRUEF-LED METROLOGICAL LED PULSES
1000 imp/kWh

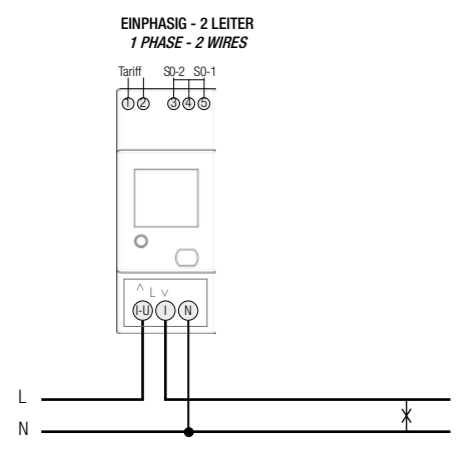
Änderungen vorbehalten.
Subject to change without prior notice.

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	Spannungsbereich Voltage	Frequenzbereich Frequency	MID
U181A	230...240 V	50/60 Hz	

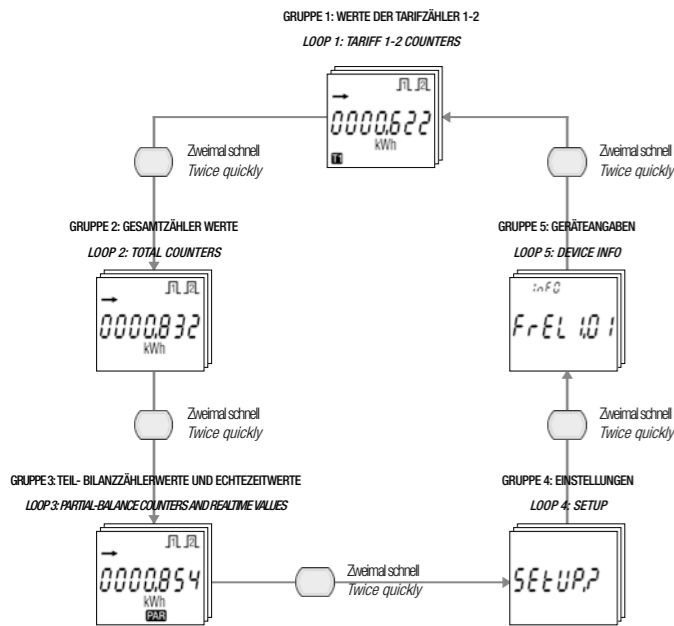
ANSCHLUSSBILDER WIRING DIAGRAMS



ANZEIGE REIHENFOLGE

PAGE STRUCTURE

Die Seiten des Gerätes sind in 5 Gruppen verteilt.
Device pages are grouped in 5 loops.



Die Taste einmal drücken, um die Seiten einer Gruppe zu blättern.
Press the key once to scroll pages in a loop.

DIE TEILZÄHLER STARTEN / SPERREN / ZURÜCKSETZEN

HOW TO START / STOP / RESET PARTIAL COUNTERS

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

ANGEZEIGTE TEILZÄHLER STARTEN

HOW TO START DISPLAYED PARTIAL COUNTER



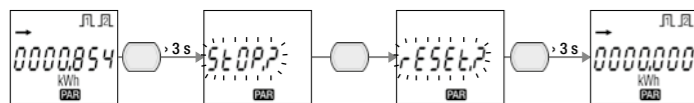
STOPPEN ZUVOR GESTARTETER TEILZÄHLER

HOW TO STOP DISPLAYED PARTIAL COUNTER PREVIOUSLY STARTED



ANGEZEIGTE TEILZÄHLER ZURÜCKSETZEN

HOW TO RESET DISPLAYED PARTIAL COUNTER



EINSTELLSEITEN

SETUP PAGES

	D DEUTSCH	GB ENGLISH
	ZUGANGSSSEITE ZUR EINSTELLUNG	SETUP ACCESS PAGE
	MODBUS ADRESSE (01=F7 Hex) Verfügbar nur mit dem entsprechenden RS485 – Kommunikationsmodul	MODBUS ADDRESS (01=F7 Hex) Available only in case of combined RS485 – module
	<ol style="list-style-type: none"> Drücken Sie die Taste zweimal kurz, die erste Stelle blinkt. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste einmal. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste zweimal kurz. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen. 	<ol style="list-style-type: none"> Press the key twice quickly, the first digit will start to flash. Press the key once to change the value. Confirm by pressing the key twice quickly. Repeat points 2 and 3 for the next digit.
	MBUS PRIMÄRADRESSE (0=250) Verfügbar nur mit dem entsprechenden MBUS – Kommunikationsmodul	MBUS PRIMARY ADDRESS (0=250) Available only in case of combined MBUS – module
	<ol style="list-style-type: none"> Drücken Sie die Taste zweimal kurz, die erste Stelle blinkt. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste einmal. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste zweimal kurz. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen. 	<ol style="list-style-type: none"> Press the key twice quickly, the first digit will start to flash. Press the key once to change the value. Confirm by pressing the key twice quickly. Repeat points 2 and 3 for the other digits.
	MBUS SEKUNDÄRADRESSE (0=99999999) Verfügbar nur mit dem entsprechenden MBUS – Kommunikationsmodul	MBUS SECONDARY ADDRESS (0=99999999) Available only in case of combined MBUS – module
	Der Wert wird auf zwei Seiten angezeigt: • Seite 1 (>): von Stelle 7 zu 1 • Seite 2 (<): von Stelle 8 zu 2	The value is displayed on 2 pages: • page 1 (>): digit from 7 to 1 • page 2 (<): digit from 8 to 2
	<ol style="list-style-type: none"> Zweimal kurz die Taste drücken, damit die Stelle 8 der Sekundäradresse blinkt. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste einmal. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste zweimal kurz. Die Punkte 2 und 3 zur Einstellung der darauffolgenden Stelle wiederholen. 	<ol style="list-style-type: none"> Press the key twice quickly, the digit 8 of the secondary address will start to flash. Press the key once to change the value. Confirm by pressing the key twice quickly. Repeat points 2 and 3 for the other digits.
	KOMMUNIKATIONSGESCHWINDIGKEIT Die Seite und entsprechend Wertebereiche hängen von dem angeschlossenen Kommunikationsmodul ab	COMMUNICATION SPEED Page and range available according to the combined communication module
	<ol style="list-style-type: none"> Drücken Sie die Taste zweimal kurz, die erste Stelle blinkt. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste einmal. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste zweimal kurz. 	<ol style="list-style-type: none"> Press the key twice quickly, the value will start to flash. Press the key once to change the value. Confirm by pressing the key twice quickly.
	MODBUS MODUS (RTU=8N1, ASCII=7E2) Verfügbar nur mit dem entsprechenden RS485 Kommunikationsmodul	MODBUS MODE (RTU=8N1, ASCII=7E2) Available only in case of combined RS485 module
	<ol style="list-style-type: none"> Drücken Sie die Taste zweimal kurz, die erste Stelle blinkt. Zur Modusänderung drücken Sie die Taste einmal. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste zweimal kurz. 	<ol style="list-style-type: none"> Press the key twice quickly, the mode will start to flash. Press the key once to change the mode. Confirm by pressing the key twice quickly.
	SO ZUGEWIESENER ZÄHLER (1-2)	COUNTER ASSIGNED TO SO OUTPUT (1-2)
	<ol style="list-style-type: none"> Zur Zähleridentifizierung (z. B. >, kWh) drücken Sie die Taste zweimal kurz. Zur Änderung der zugewiesene Zähler drücken Sie die Taste einmal. Zur Bestätigung drücken Sie die Taste zweimal kurz. 	<ol style="list-style-type: none"> Press the key twice quickly, the items which identify the counter (e.g. >, kWh) will start to flash. Press the key once to change the counter to be assigned to the output. Confirm by pressing the key twice quickly.
	IN ALLEN EINSTELLSEITEN	ON ANY SETUP PAGE
	AUSGANG AUS EINSTELLUNG	EXIT FROM SETUP
	<ol style="list-style-type: none"> Einmal die Taste zur Änderung des blinkenden Werts drücken: Y zum Ausgang mit Speicherung der Änderungen, N zum verlassen ohne Speicherung und C zum weiteren Blättern in der Einstellseiten. Zweimal kurz die Taste zur Bestätigung drücken. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. Confirm by pressing the key twice quickly.

INFO SEITEN

INFO PAGES

D DEUTSCH

Bis zu 3 INFO Seiten können vorhanden sein. Die folgenden Angaben werden angezeigt:

- Firmwarestand
- Checksum
- Vorhandenes Kommunikationsmodul im Betrieb

Die dritte Seite, die das im Betrieb Kommunikationsmodul anzeigt, hängt von dem vorhandenen Modul ab (die Tabelle wird verwiesen). Diese Seite fehlt wenn kein Modul vorhanden ist.

GB ENGLISH

Up to 3 INFO pages can be displayed to show details about:

- counter firmware version
- checksum
- combined communication module in use

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.

VORHANDENES KOMMUNIKATIONS-MODUL COMBINED COMMUNICATION MODULE	ANGABEN AUF DER INFO SEITE DETAIL DISPLAYED ON THE INFO PAGE
MBUS	Mbus
RS485 MODBUS	Modbus
LAN GATEWAY	Lan

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

TECHNICAL FEATURES

D DEUTSCH	GB ENGLISH	EN50470-1, EN 50470-1-3, EN 62053-23, EN 62053-31	
Angaben gemäß der Richtlinien	Data in compliance with standards		
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	-	
Nennspannungsmesswert	Nominal measurement voltage	±20%	
Verbrauch (je Phase)	Consumption (for each phase)	7,5 VA max	
Nennfrequenz	Nominal frequency	50/60 Hz	
SPANNUNG/FREQUENZ UND ANSCHLUSSBILDER - VOLTAGE/FREQUENCY AND WIRING MODES			
MODELL MODEL	ANSCHLUSS WIRING	V	f
U181A	Einphasig 2 Leiter - 1phase 2 wires	230...240 V	50/60 Hz
STROM	CURRENT		
Max Wert I _{max}	Maximum value I _{max}		80 A
Wert I _{max} (I _{max})	I _{max} value (I _{max})		5 A
Wert I _F	I _F value		500 mA
Wert I _{max} (I _{max})	I _{max} value		250 mA
Startstrom I _{st}	Start current I _{st}		20 mA
GENAUIGKEIT	ACCURACY		
Wirkenergie Klasse B gemäß	Active energy class B according to		EN 50470-1-3
Blindenergie Klasse 2 gemäß	Reactive energy class 2 according to		EN 62053-23
2 SO AUSGÄNGE	2 SO OUTPUTS		
Durch Optokoppler galvanisch getrennt	Passive optoisolated		-
Max Werte (gemäß der Richtlinie EN 62053-31)	Maximum values (in compliance with EN 62053-31)		250 V _{AC-DC} - 100 mA
Einstellbare Zähler wird dem Abschnitt "Impulse auf SO Ausgang" verwiesen	Programmable counters, refer to section "Pulses on SO output"		-
Impulsdauer	Pulse length		50 ±2ms ON time 50 ±2ms OFF time
TARIFEINGANG	TARIFF INPUT		
Durch Optokoppler galvanisch getrennt	Active optoisolated		-
Min-max Spannung	Min-max voltage		276 V _{AC-DC}
PRUEF-LED	METROLOGICAL LED		
Integrationskonstante	Meter constant		1000 imp/kWh
ANSCHLIESSBARER LEITER	WIRE DIAMETER FOR TERMINALS		
Messeingänge (I & U)	Measuring terminals (A & V)		1,5÷35 mm ²
SO / Tarifausgänge	SO output / tariff terminals		0,14÷2,5 mm ²
SICHERHEIT GEMÄß EN50470-1	SAFETY ACCORDING TO EN50470-1		
Inneninstallation	Indoor installation		-
Verschmutzungsgrad	Pollution degree		2
Schutzklasse (EN50470-1)	Protective class (EN50470-1)		II
Impulsspannungsprüfung	Pulse voltage test		1,2/50µs 6kV
AC Spannungsprüfung (EN 50470-3, 7.2)	AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)		4 kV
Gehäuse Flammbeständigkeit	Housing material flame resistance		UL 94 class V0
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	AMBIENT CONDITIONS		
Mechanische Umgebungsbedingungen	Mechanical environmental conditions		M1
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	Electromagnetic environmental conditions		E2
Betriebtemperaturbereich	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
Klemmschutzart	Protection degree - terminals		IP20
INTERNE ANWENDUNG	INTERNAL USE		-

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