

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi
Instrucciones de servicio

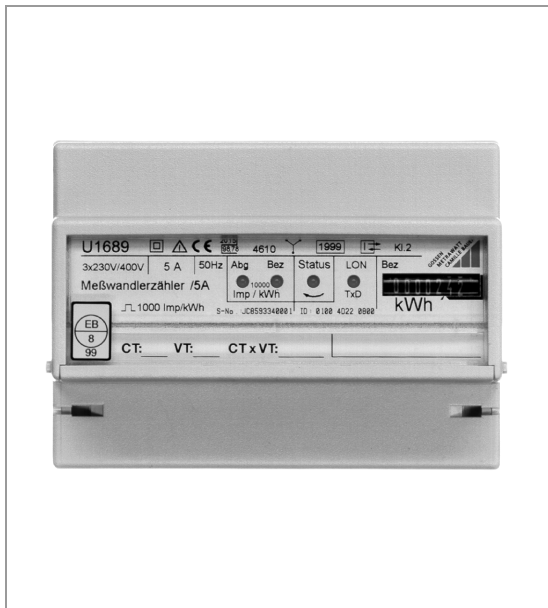
GOSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER

Elektrizitätszähler

U1681 ... U1689

U3681 ... U3689

3-348-832-21
8/8.00





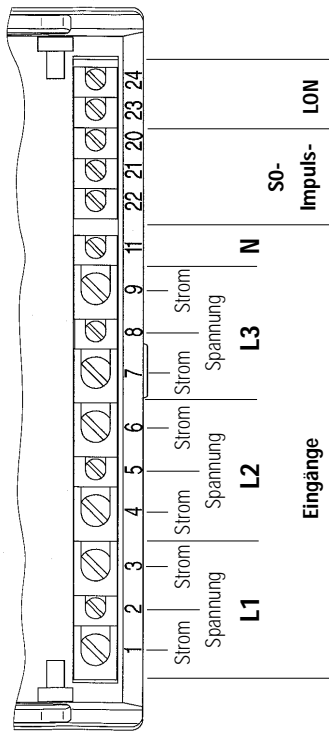
Sicherheitshinweise

- Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, Nennspannung beachten, siehe Typschild.
- Überzeugen Sie sich, dass die Anschlussleitungen nicht beschädigt und während der Verdrahtung des Gerätes spannungsfrei sind.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, dann muß das Gerät außer Betrieb gesetzt werden (ggf. Eingangsspannung abklemmen!). Diese Annahme kann grundsätzlich getroffen werden, wenn das Gerät sichtbare Schäden aufweist. Eine Wiederinbetriebnahme des Gerätes ist erst nach einer Fehlersuche, Instandsetzung und einer abschließenden Überprüfung der Kalibrierung und der Spannungsfestigkeit in unserem Werk oder durch eine unserer Servicestellen zugelassen.
- Beim Öffnen der Abdeckung können spannungsführende Teile freigelegt werden.
Ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung darf nur durch eine Fachkraft vorgenommen werden, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist.
Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.
- Nach einer Reparatur oder einer Instandsetzung und Verschließen des Gerätes muß die Isolation mit Hochspannung mit den in den technischen Daten angegebenen Werten geprüft werden.



Hinweis: Beachten Sie das Anschluss Schaltbild in der Klemmenabdeckung

Achtung: Schrauben nur mit der Hand anziehen! Anzugsdrehmoment für Stromklemmen (Nr. 1, 3, 4, 6, 7 und 9) = 2 Nm für alle anderen Klemmen (Nr. 2, 5, 8, 11, 20 ... 24) = 0,4 Nm



Strom: $\leq 16 \text{ mm}^2$ ohne Aderendhülse

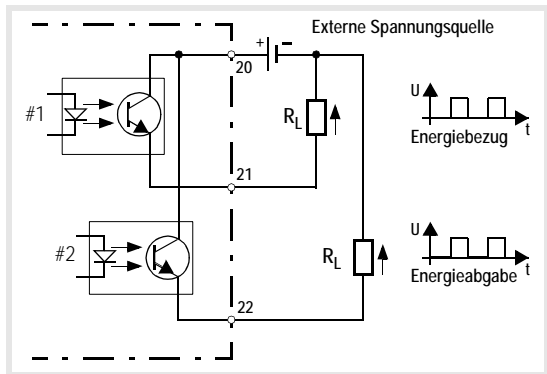
Spannung: $\leq 2,5 \text{ mm}^2$ mit Aderendhülse bzw.
 $\leq 2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ohne Aderendhülse

$\leq 2,5 \text{ mm}^2$ mit Aderendhülse bzw.
 $\leq 2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ohne Aderendhülse

2 Klemmenbelegung

3 Impulsausgang

Elektrische Werte	
Impulsdauer	100 ms + 50%
Impulsdauer	> 50 ms
U_{ext}	max. 40 V
Schaltstrom	max. 27 mA



4 LED

Die **Status-LED** blinkt bei jeder Zählwerkansteuerung kurz auf.

Die LED blinkt mit ca. 1 Hz bei falscher Phasenfolge (nur 4-Leiter-Drehstrom) und leuchtet bzw. „flackert periodisch“ bei Phasenausfall (3- und 4-Leiter).

Die **Bez-LED** blinkt bei Energiebezug.

Die **Abg-LED** blinkt bei Energieabgabe.

Die **LON-LED** zeigt Funktion des LON-Bus an.

Die **Anlauf-LED** links vom Zählwerk (nur bei Zähler ohne LON-Bus) ermöglicht eine beschleunigte Anlauf- und Leerlauf-Prüfung.

5 LON

5.1 Leitungslängen bei LON-Verbindungen

beidseitiger Busabschluss und busförmige Verdrahtung		
Kabeltyp	max. Buslänge bei Verwendung von FTT-10 oder FTT-10A Transceiver	max. Buslänge bei Verwendung von FTT-10, FTT-10A und LPT-10 Transceiver
Belden 85102	2700 m	2200 m
Belden 8471	2700 m	2200 m
Level IV, 22 AWG	1400 m	1150 m
JY (St) Y 2 x 2 x 0,8	900 m	750 m

beidseitiger Busabschluss und freie Verdrahtung		
Kabeltyp	max. Buslänge von Knoten zu Knoten	gesamte max. Buslänge
Belden 85102	500 m	500 m
Belden 8471	400 m	500 m
Level IV, 22 AWG	400 m	500 m
JY (St) Y 2 x 2 x 0,8	320 m	500 m

5.2 Netzvariablen

Status

Auf die Anfrage nviRequest hin sendet ein Knoten seinen Status (Zustands- und Fehlerbits) in der Netzvariablen nvoStatus auf das Netzwerk.

Folgende Bits werden bedient:

unsigned out_of_limits	wird 1 wenn $P > P_{max}$
unsigned open_circuit	wird 1 bei Phasenausfall
unsigned electrical_fault	wird 1 bei falscher Phasenfolge
unsigned fail_self_test	wird 1 bei internem Fehler

Sendebedingung für Netzvariablen

Über MaxSendTime, MinSendTime und MinDelta wird die Sendebedingung für einen neuen Wert festgelegt. Ein neuer Wert wird erst gesendet, wenn die Abweichung zum letzten Wert mindestens MinDelta beträgt und wenn die Zeit MinSendTime abgelaufen ist. Ändert sich ein Wert nicht, oder kommt seine Änderung nicht über die Schwelle MinDelta, wird er nach MaxSendTime gesendet.

Messwertspeicherung

Wird die Netzvariable nvi01SetTime an den Zähler gesendet, speichert dieser seine aktuellen Zählerstände zusammen mit einem Zeitstempel im internen Dauerspeicher ab.

Knoten

nv#	Netzvariable	Datentyp	Bemerkung
0	nviRequest	SNVT_obj_request	Statusabfrage
1	nvoStatus	SNVT_obj_status	Statusmeldung
2	nvo00NodeType	SNVT_str_asc	Gerätetyp
3	nvo00Version	SNVT_count	Software-Version
4	nvo00Date	SNVT_time_stamp	Fertigungsdatum
5	nvo00Voltage	SNVT_volt	Ur
6	nvo00Current	SNVT_amp	lb
7	nci00StsMaxSendT	SNVT_elapsed_tm	1 s ... 18 h einstellbar

Energiezähler mit Impulsausgang

nv#	Netzvariable	Datentyp	Bemerkung
8	nvo01EnergyInL	signed long whr	Energiebezug in Wh
9	nvo01EnergyInF	SNVT_elec_whr_f	Energiebezug in Wh
10	nvo01EnergyOutL	signed long whr	Energieabgabe in Wh
11	nvo01EnergyOutF	SNVT_elec_whr_f	Energieabgabe in Wh
12	nvo01PulseRate	SNVT_count	1 ... 10000 Imp / kWh für Impulsausgänge
13	nvi01SetTime	SNVT_time_stamp	Zeitstempel löst Abspeicherung der Zählerstände aus
14	nvo01TimeStamp	SNVT_time_stamp	Zeitstempel
15	nvo01EnergyInLp	signed long whr	Energiebezug in Wh zum Zeitpunkt nvo01TimeStamp
16	nvo01EnergyInFp	SNVT_elec_whr_f	Energiebezug in Wh zum Zeitpunkt nvo01TimeStamp
17	nvo01EnergyOutLp	signed long whr	Energieabgabe in Wh zum Zeitpunkt nvo01TimeStamp
18	nvo01EnergyOutFp	SNVT_elec_whr_f	Energieabgabe in Wh zum Zeitpunkt nvo01TimeStamp
19	nci01MaxSendT	SNVT_elapsed_tm	1 s ... 18 h einstellbar
20	nci01MinSendT	SNVT_elapsed_tm	1 s ... 18 h einstellbar
21	nci01MinDeltaF	SNVT_elec_whr_f	1 Wh ... 1 MWh Messwertabweichung einstellbar

Leistungsmesser

nv#	Netzvariable	Datentyp	Bemerkung
22	nvo02Power	SNVT_power_f	Momentanleistung
23	nci02MaxSendT	SNVT_elapsed_tm	1 s ... 18 h einstellbar
24	nci02MinSendT	SNVT_power_f	1 s ... 18 h einstellbar
25	nci02MinDelta	SNVT_power_f	1 W ... 100 kW Messwertabweichung einstellbar

Statusabfrage Objekt

Definition	Node	Energymeter	Powermeter
object_id	0000	0001	0002
object_request Code	00	00	00
	02	02	02
	05	05	05

object_request Code:

- 00 RQ_NORMAL liefert Statusmeldung für das gewählte Objekt (siehe nächste Seite)
- 02 RQ_UPDATE_STATUS liefert Statusmeldung für das gewählte Objekt (siehe nächste Seite)
- 05 RQ_REPORT_MASK liefert Bitmaske der verwendeten Bits für das gewählte Objekt

Statusmeldung

Bit-Nr.	Definition	Beschreibung
31	invalid_id	Ungültige object_id
30	invalid_rq	Ungültiger object_request Code
28	out_of_limits	$P > P_{max}$
27	open_circuit	Phasenausfall
21	electrical_fault	Drehfeldfehler
18	fail_self_test	Interner Fehler
12	report_mask	Maske der unterstützten Statusbits

6 Leistungsaufnahme

Spannungspfad	
Zweileiterzähler	< 5 VA
Drei- und Vierleiterzähler	< 3 VA pro Phase
Strompfad	
bei I_{max}	< 1 VA
bei $I_B = 1 \text{ A}$	< 0,05 VA
bei $I_B = 5 \text{ A}$	< 0,5 VA
bei $I_B = 10 \text{ A}$	< 0,02 VA

7 Montage der Klemmenabdeckung

Die Klemmenabdeckung läßt sich einfach entfernen oder montieren, sofern diese geöffnet ist. Hierzu muß die Klemmenabdeckung in 90° zum geschlossenen Zustand positioniert werden. Sodann sind nacheinander die Seitenteile jeweils mit ihrer Führungsnut über die Zapfen der festen Achsen zu heben.

8 Beschriftungsstreifen

Die Technischen Daten CT- und VT-Faktor sowie deren Produkt können auf dem Beschriftungsstreifen unterhalb des Typschildes notiert werden, siehe Typschilderklärung auf Seite 3. Der Beschriftungsstreifen kann hierzu auf der rechten Gehäuseseite aus dem entsprechenden Schacht gezogen werden, sofern die Klemmenabdeckung geöffnet ist.

9 Plombierung

9.1 Plombierung Gehäuse

Die Gehäuseplombierung wird an der Gehäuserückwand angebracht. Hierzu befinden sich zwei Bohrungen oberhalb des Bohrplanes.

Ein Eingriff in das Gehäuse darf nur durch den GOSEN-METRAWATT-Service und autorisierte Stellen vorgenommen werden.

9.2 Plombierung Klemmenabdeckung

Die Klemmenabdeckungsplombierung wird links oder rechts der Klemmenabdeckung montiert.

Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten

GOSSEN-METRAWATT GMBH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-90471 Nürnberg
Telefon +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-669
e-mail: info@gmc-instruments.com
<http://www.gmc-instruments.com>



GOSSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER