

Elektronischer Wirkenergiezähler U1281/U1289/U1381/U1387/U1389

3-349-275-15
12/1.09



Kapitel	Inhaltsverzeichnis	Seite
1	Sicherheitshinweise – Symbole	2
2	Typschild – Anschlüsse	4
3	Impulsausgang – Busschnittstellen	6
4	Anzeige- und Bedieneinheit	7
5	Fehlermeldungen – Reset	14
6	Zählereichung – Wartung	15
7	Produktsupport	15
8	Reparatur- und Ersatzteil-Service	16

1 Sicherheitshinweise – Symbole

- Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, Nennspannung beachten, siehe Typschild.
- Beachten Sie die maximale Spannung des Impulsausgangs.
- 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.

Bedeutung der Symbole auf dem Gerät



Marke mit Hauptstempel der staatlich anerkannten Prüfstelle



Warnung vor einer Gefahrenstelle (Achtung, Dokumentation beachten!)



Schutzisolierung, Gerät der Schutzklasse II



EG-Konformitätskennzeichnung



Zeichen für Bauartzulassung



Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Weitere Informationen zur WEEE-Kennzeichnung finden Sie im Internet bei www.gossenmetrawatt.com unter dem Suchbegriff WEEE.

Schaltsymbole

Y

4-Leiterschaltung

V

3-Leiterschaltung

I

2-Leiterschaltung

Symbole auf der LCD siehe Kap. 4.3.

Klemmenabdeckungsplombierung

Die Klemmenabdeckungsplombierung wird links oder rechts der Klemmenabdeckung montiert.

Gehäuseplombierung

Für die Gehäuseplombierung der Prüfstelle sind an der Gehäuserückwand Bohrungen angebracht. Ein Eingriff in das Gehäuse darf nur durch die GMC-I Service GmbH oder durch autorisierte Stellen vorgenommen werden.

2 Typschild – Anschlüsse

Schaltensymbol für Netzart (U1389: Y, U1387: V, U1381: I)

Typbezeichnung

Nennstrom
(Grenzstrom)

Typabhängige
Bezeichnung

U1389	Messwandlerzähler	5	 1
100 000	Imp/kWh	2004	Kl.1
3x57,7/100;63,5/110V	5A 50Hz	20.15	
⎓ [S0]: 100 Imp/MWh (prim.)		04.27	
CT=1000	VT=100	H=24V	
Nr.:OH4078990001		LON	

Fertigungsjahr

Genauigkeitsklasse

Nennfrequenz

Bauartzulassung

externe Hilfsspg.

Busanschluss

LED-Konstante

Nennspannung

Impulsausgang

Fertigungsnummer

CT: Übersetzungsverhältnis Stromwandler

VT: Übersetzungsverhältnis Spannungswandler

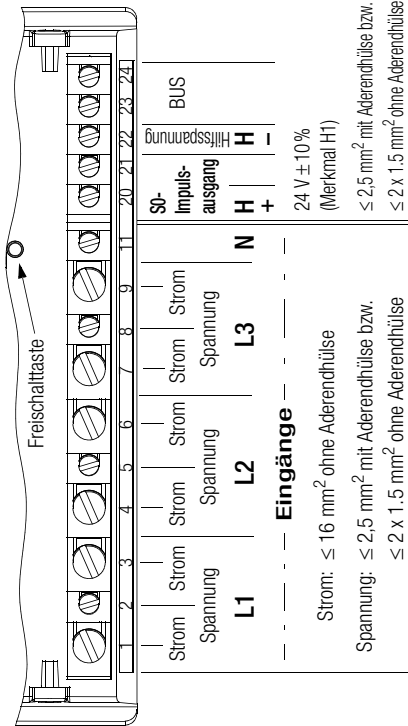
Werte von CT, VT und SØ auf dem Typschild sind eichfähig bzw. geeicht

Hinweis: Beachten Sie das Anschluss Schaltbild in der Klemmenabdeckung

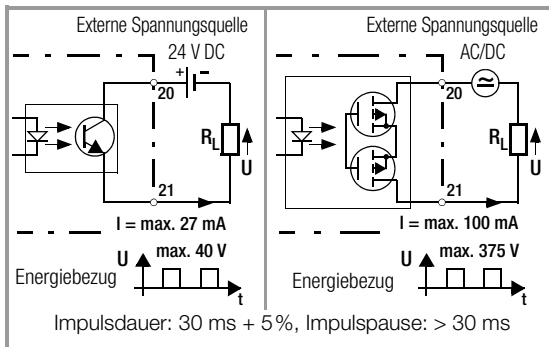
Achtung: Schrauben nur mit der Hand anziehen! Anzugsdrehmoment

für **Stromklemmen** (Nr. 1, 3, 4, 6, 7 und 9) = **2 Nm**

für **alle anderen Klemmen** (Nr. 2, 5, 8, 11, 20 bis 24) = **0,4 Nm**



3 Impulsausgang – Busschnittstellen



Impulsraten	fix V1/V3	programmierbar V2/V4	fix V9
Direkt		U1281 / U1289	—
	1 000 Imp/kWh	1 ... 1000 Imp/kWh	—
Wandler		U1381 / U1387 / U1389	
	f (sekundär)	f (sekundär)	
CT = VT = 1 (Q0)	1000 Imp/kWh	1 ... 1000 ... 10 000 Imp/kWh	100 ...
CT, VT progr. (Q1)	1000 Imp/kWh	1 ... 1000 ... 10 000 Imp/kWh	10000
CTxVT; CT, VT fixiert (Q9)	f (primär)	f (primär)	
1 ... 10	1000 Imp/kWh	1 ... 1000 Imp/kWh	—
11 ... 100	100 Imp/kWh	0,1 ... 100 Imp/kWh	—
101 ... 1000	10 Imp/kWh	0,01 ... 10 Imp/kWh	—
1001 ... 10 000	1 Imp/kWh	1 ... 1000 Imp/MWh	—
10001 ... 100 000	0,1 Imp/kWh	0,1 ... 100 Imp/MWh	—
100001 ... 1 000 000	0,01 Imp/kWh	0,01 ... 10 Imp/MWh	—

unterstrichene Werte sind Defaultwerte bei Auslieferung

Die **Schnittstellenbeschreibung** zu den Wirkenergiezählern finden Sie im Internet unter www.gossenmetrawatt.com.

4 Anzeige- und Bedieneinheit

4.1 Prüf-LED

Die **Prüf-LED** befindet sich in der Mitte zwischen LCD und Typschild. Je größer die gemessene Leistung ist, desto höher ist die Blinkfrequenz. Sind alle Ströme kleiner als der Anlaufstrom, so leuchtet die LED dauernd.

LED-Konstante

U128x: 10 000 Imp/kWh

U138x: 100 000 Imp/kWh

4.2 Auflösung HAUPTANZEIGE (große Ziffern) Energiebezug

Zähler Merkmal	CTxVT min.	CTxVT max.	Normal-anzeige	Eich-anzeige *	Einheit	
U1281, U1289	—	—	123456,7	23456,78	kWh	
U138x	Q0 oder Q9	1	10	12345,67	2345,678	kWh
		11	100	123456,7	23456,78	kWh
	Q9	101	1000	1234567	234567,8	kWh
		1001	10000	12345,67	2345,678	MWh
		10001	100000	123456,7	23456,78	MWh
		100001	1000000	1234567	234567,8	MWh
	Q1	1	10	123456,7		kWh
		11	100	1234567		kWh
		101	1000	12345,67		MWh
		1001	10000	123456,7		MWh
10001		100000	1234567		MWh	

* die Eichanzeige liefert bei eichfähiger Hauptanzeige (Q0 oder Q9) eine zusätzliche Nachkommastelle. Bei 7-stelliger Anzeige entfällt deshalb die führende Ziffer.

4.3 Bedeutung der Symbole auf der LCD

Hauptanzeige (Wirkenergie Eges* in kWh oder MWh)



Nebenanzeige (Momentanleistung Pmom*)

Fehlerfall: Fehlercode im Wechsel mit Momentanleistung

* U138x: CT und VT werden berücksichtigt

U **Hauptanzeige** ungeeicht/nicht eichfähig, wenn **U** angezeigt wird.

1 2 3

Korrekter Anschluss:

Dauerleuchten der Phasensymbole

Phasenausfall:

Symbol der betreffenden Phase wird ausgeblendet.

Falsche Drehfeldrichtung:

Phasensymbole blinken in der Reihenfolge 3-2-1.

negative Leistung:

zugehöriges Phasensymbol blinkt.



Anzeige der Momentanleistung in 4 Quadranten:
positive oder negative Wirkleistung P,
positive oder negative Blindleistung Q.



Bei Busanschluss: wird eingeblendet, wenn der Zähler ein Datenpaket sendet.

Schlüsselsymbole für Parametereinstellung



Schlüssel und 2. Bart ausgeblendet:

Parameter CT, VT oder SØ merkmalsabhängig einstellbar, mit Freischalttaste zu sperren.



Schlüssel mit einem Bart eingebledet:

Parameter CT, VT oder SØ gesperrt, nach Aktivieren der Freischalttaste zu ändern.



Schlüssel aus-, 2. Bart eingebledet:

eichfähige bzw. geeichte Parameter CT, VT oder SØ werkseitig fixiert, im Anzeigemodus aufrufbar, übrige Werte einstellbar.



Schlüssel mit 2. Bart eingebledet: eichfähige bzw.

geeichte Parameter werkseitig fixiert; übrige Parameter mit Freischalttaste gesperrt und nach Lösen der Sperre neu einstellbar.

Bei Auslieferung sind die werkseitig fixierten Werte zusätzlich auf dem Typenschild angegeben.

Symbole	Parameter einstellbar	Parameter gesperrt	Parameter fest/geeicht	Merkmal
	CT, VT			Q1
	SØ			V2, V4
		CT, VT		Q1
		SØ		V2, V4
	CT, VT		SØ	Q1 und V1/V3/V9
	SØ		CT, VT	V2/V4 und Q0/Q9
		CT, VT	SØ	Q1 und V1/V3/V9
		SØ	CT, VT	V2/V4 und Q0/Q9
			SØ, CT, VT	V1/V3 und Q0/Q9
			SØ, CT, VT	V9 und Q0

4.4 Bedienung über Tasten

Parameterwerte CT, VT und SØ abfragen

Die Menütaste zwischen LCD und Typschild ermöglicht neben dem LCD-Test die Abfrage von aktuell eingestellten Parameterwerten und bei Wirkenergiezählern mit bestimmten Merkmalen das Ändern von Parametern (wenn zuvor die Freischalttaste gedrückt wurde). Die Reihenfolge ist aus nebenstehendem Bild ersichtlich.

Wird 2 Minuten lang keine Taste betätigt, erfolgt automatisch ein Rücksprung zur Standard-Anzeige.

Parameter können bei folgenden Geräten geändert werden:

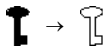
Parameter CT, VT bei U138x mit Merkmal Q1,

Parameter SØ bei U128x/U138x mit Merkmal V2/V4

a) Freischalten für Parameteränderungen

Die Freischalttaste ermöglicht die Freigabe bzw. Sperrung von Parameteränderungen. Sie liegt unter der Klemmenabdeckung und wird mit einem spitzen Gegenstand (z. B. Kugelschreiber) betätigt.

Die erste Bedienung aktiviert die Betriebsart „Parameter ändern“ (Schlüssel aus):



Eine erneute Bedienung sperrt die Betriebsart „Parameter ändern“ (Schlüssel ein):



Erfolgt ca. 2 Minuten lang kein Tastendruck, so wird die Betriebsart „Parameter ändern“ automatisch verlassen und gesperrt.

Der Schlüssel erscheint wieder:

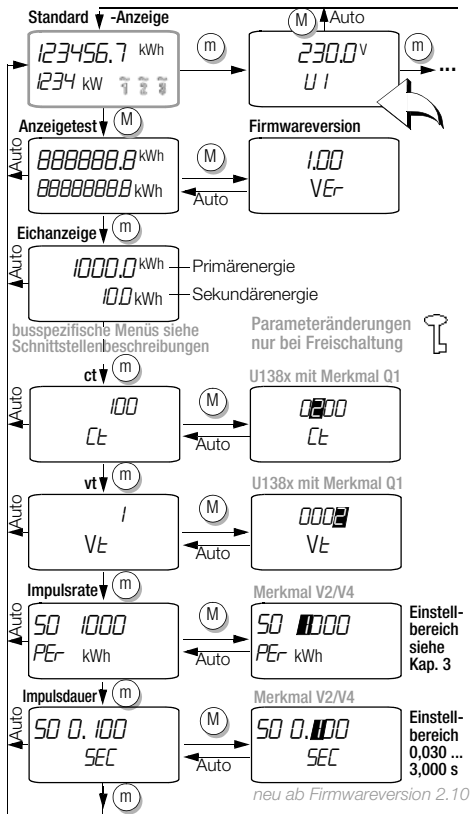


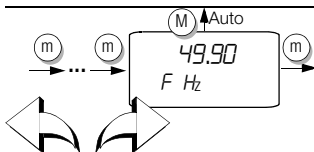
b) Parameterwert ändern

- Drücken Sie zuerst die Freischalttaste kurz wie unter Punkt a) beschrieben (dies aktiviert die Betriebsart „Parameter ändern“).
- Drücken Sie die Menütaste einmal lang bis der Anzeigetext erscheint.
- Drücken Sie sooft die Menütaste bis der zu ändernde Parameter in der Anzeige erscheint.
- Halten Sie die Menütaste solange gedrückt bis der Parameterwert an der höherwertigsten Stelle (am weitesten links stehend) blinkt.
- Durch Drücken der Menütaste können Sie den Wert der blinkenden Ziffer erhöhen (Durchlauf bei Dauerdruck). Erfolgt einige Sekunden kein Tastendruck, so wird die Ziffer übernommen und der Eingabecursor um eine Stelle nach rechts geschaltet. Wenn die niederwertigste Stelle (äußerst rechts) nicht mehr blinkt, wurde der eingestellte Wert übernommen.
- Drücken Sie die Menütaste sooft bis die Standard-Anzeige erscheint.
- Drücken Sie die Freischalttaste nochmals. Dies sperrt die Betriebsart „Parameter ändern“.

Abfrage und Konfiguration LON-Bus (Merkmal W1), M-Bus (Merkmal W2) und L-Bus (Merkmal W3)

Die Schnittstellenbeschreibungen zu den Wirkenergiezählern mit Busanschluss finden Sie im Internet unter www.gossenmetrawatt.com.





Multifunktionsanzeige – Merkmal M1	
Stern-Spannung	U1N, U2N, U3N
Dreieck-Spannung	U12, U23, U13
Strom	I1, I2, I3
Wirkleistung	P1, P2, P3, Ptot
Blindleistung	Q1, Q2, Q3, Qtot
Scheinleistung	S1, S2, S3, Stot
Leistungsfaktor	PF1, PF2, PF3, PFtot
Frequenz	F

Legende

- Auto automatisches Weiterschalten
- ct Wandlerverhältnis Strom
- m kurzes Drücken der Menütaste
- M langes Drücken der Menütaste
- Q1 Merkmal: Wandlerverhältnisse programmierbar
- S0 Impulsrate SØ-Ausgang
- vt Wandlerverhältnis Spannung
- V2/V4 Merkmal: Rate programmierbar
- V9 SØ-Rate kundenspezifisch

5 Fehlermeldungen – Reset

Auslesen

Im Fehlerfall wechselt die Anzeige des Fehlercodes mit der Anzeige der Momentanleistung.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache/Abhilfe
<i>E UH_i 1</i>	Maximalwert von U1 überschritten	
<i>E UH_i 2</i>	Maximalwert von U2 überschritten	
<i>E UH_i 3</i>	Maximalwert von U3 überschritten	
<i>E IH_i 1</i>	Maximalwert von I1 überschritten	
<i>E IH_i 2</i>	Maximalwert von I2 überschritten	
<i>E IH_i 3</i>	Maximalwert von I3 überschritten	
<i>E SYnc</i>	Fehler bei Frequenzmessung	Zähler an Gleichspannung angeschlossen
<i>E EnERGY</i>	Zähler defekt	Gerät an Reparatur-Service senden
<i>E cALl b</i>	Abgleich erforderlich	
<i>E AnALOG</i>	DC-Offset zu groß	

Reset

Im Fehlerfall oder nach Beseitigung eines Fehlers können Sie einen Reset durchführen, indem Sie das Gerät kurzzeitig von der Hilfs- oder Versorgungsspannung trennen.

6 Zählereichung – Wartung

Eichgültigkeitsdauer 8 Jahre

Hinweis für Prüfstellen

Direkt messende Zähler (U128X):

Im Auslieferungszustand sind die Klemmen 2, 5 und 8 angezogen, um die Kontaktgabe zwischen Strom- und Spannungseingang herzustellen.

Für isolierte Spannungsversorgung bei Prüfungen können die Verbindungen gelöst werden (Schraubenabdeckung entfernen, Schrauben lösen, Isolierhülsen über Kontaktstifte in den Klemmen schieben und Geberspannung unterklemmen).

Eichanzeige

Für Prüf- oder Eichzwecke kann eine Darstellung der Energiewerte mit erhöhter Auflösung angewählt werden. Drücken Sie hierzu die Menütaste, wie im Flussdiagramm Kap. 4.4 angegeben. Auflösungen in Abhängigkeit von Typ und Merkmal siehe Kap. 4.2.

Wartung

Eine besondere Wartung ist nicht nötig. Verwenden Sie zur Reinigung ein leicht feuchtes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Lösungs-, Putz- und Scheuermitteln.

7 Produktsupport

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Messtechnik GmbH

Hotline Produktsupport

Telefon +49 911 8602-500

Telefax +49 911 8602-340

E-Mail support@gossenmetrawatt.com

8 Reparatur- und Ersatzteil-Service

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Service GmbH

Service-Center

Thomas-Mann-Straße 20

90471 Nürnberg • Germany

Telefon +49 911 8602-0

Telefax +49 911 8602-253

E-Mail service@gossenmetrawatt.com

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland.

Im Ausland stehen Ihnen unsere jeweiligen Vertretungen oder Niederlassungen zur Verfügung.

Kompetenter Partner – Staatlich anerkannte Prüfstelle EB8

Die Ersteichung für Zähler von GMC-I Messtechnik GmbH führen wir auch nachträglich durch. Eine Nacheichung ist jederzeit möglich.

Die PTB-Genehmigung zum Merkmal V9 ist im Internet einsehbar oder auf Nachfrage erhältlich.

Erstellt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • Eine PDF-Version finden Sie im Internet



GMC-I Messtechnik GmbH

Südwestpark 15

90449 Nürnberg • Germany

Telefon +49 911 8602-111

Fax +49 911 8602-777

E-Mail info@gossenmetrawatt.com

www.gossenmetrawatt.com