

Datenblatt

OMNIPOWER® CT

- Stromwandlerzähler
- Scheinleistungswerte pro Phase und insgesamt [KVA, PF]
- Netzqualitätsmessungen nach EN50160
- Optimiert für Smart Metering-Systeme
- Geschützt gegen Manipulation
- Widerstandsfähig gegen Fehler im Versorgungsnetz
- Extrem niedriger Stromverbrauch
- Eingebaute Funkkommunikation
- Wandlerfaktor bis zu 3000A/5A oder 600A/1A
- Typenzulassung nach:
 - Wirkenergie
EN 50470-1 (MID)
EN 50470-3 (MID)
 - Wirkenergie
und Blindenergie
IEC 62052-11
IEC 62053-22
IEC 62053-23
- Kommunikationsprotokoll:
 - DLMS/COSEM



Inhaltsverzeichnis

Anwendung	3
Zulassungen	8
Technische Daten	8
Anschlüsse	9
Kommunikation	10
CCC-Modul (Consumer communication channel)	10
Wandlerfaktor	10
Typische Genauigkeitskurven (In = 5A)	11
Konfiguration – Hardware	12
Konfiguration – Software	13
Installation	18
Schaltbilder	18
Anweisungen zur Sicherheit und Installation	18
Abmessungen	19
Zubehör	20

Anwendung

OMNIPOWER® CT ist ein dreiphasiger Stromwandlerzähler zur Registrierung von elektrischer Energie. Der Zähler ist vollelektronisch ohne bewegliche Teile. Die Energieregistrierung wird deshalb nicht durch Stöße während des Transports und der Installation beeinflusst. Darüber hinaus misst der Zähler korrekt ohne Rücksicht auf die physische Montagerichtung.

Energie ergibt sich durch die gleichzeitige Messung von Spannung und Strom. Der Strom wird über Stromwandler gemessen.

Das leicht lesbare Display kann automatisch zwischen den Anzeigen wechseln (Scrollen), oder Anzeigen können über die linke Drucktaste manuell gewechselt werden. Die gewünschten Anzeigen sowie deren Reihenfolge sind konfigurierbar.

Daten werden auf dem Display dargestellt und können außerdem über das Funk-Mesh-Netzwerk, einen optischen Ausgang oder den Modulbereich erfasst werden. Der einzigartige Modulbereich erlaubt zudem externe Änderungen von Tarifen, Impulseingängen und -ausgängen, der Konfiguration und einer langen Reihe von Kommunikationsmedien.

Ein Consumer Communication Channel-Modul ist für den Datenaustausch mit Smart-Home-Produkten verfügbar.

Vom Werke aus kann der Zähler dafür konfiguriert werden, sowohl bezogene als auch gelieferte Energie zu messen. Der Zähler misst genau unabhängig davon, ob an 1, 2 oder 3 Phasen gemessen wird. Messungen werden im permanenten Speicher gespeichert

Standardmäßig kann der OMNIPOWER® CT-Zähler Lastprofile für alle vier Quadranten generieren.

Ein Lastprofil gibt detaillierte Informationen über bezogene oder gelieferte Energie. Ein zusätzlicher 24-Kanal-Logger enthält Daten zur Analyse.

Der OMNIPOWER® CT-Zähler unterstützt ebenfalls die erweiterte Analyse des Hauptnetzes unter Verwendung von Messungen von THD (Spannung), Leistungsfaktor, Spannungsungleichheit, Spannungsänderungen und Spannungseinbrüchen und -überhöhungen.

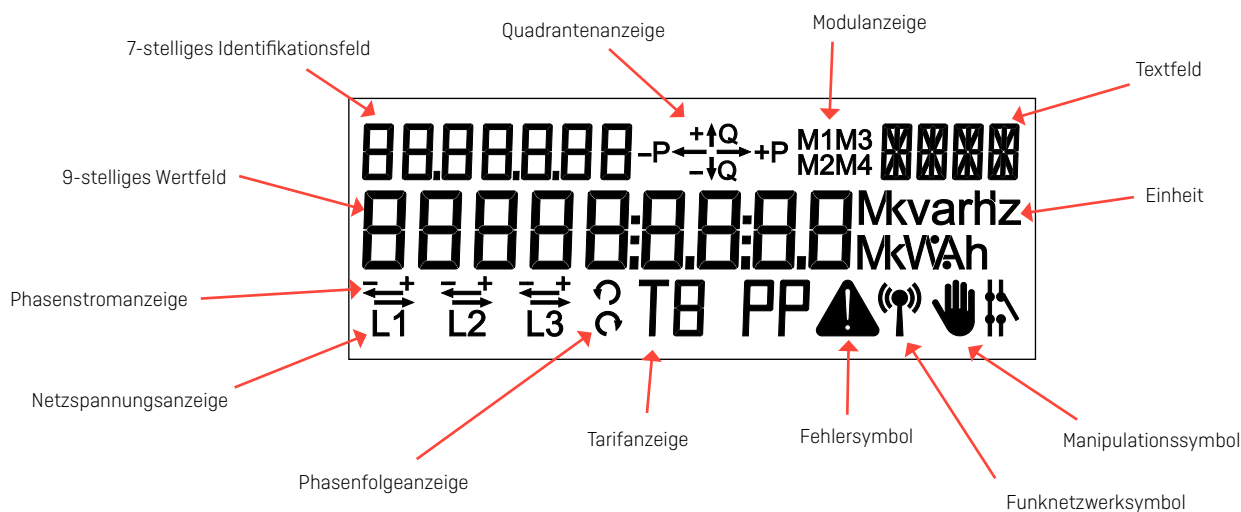
Um die manuelle Konfiguration während der Installation zu minimieren, ist der Zähler bei der Lieferung vorkonfiguriert. Darüber hinaus kann der Zähler über ein Smart Metering-System neu konfiguriert werden.

Funktionen

Display

OMNIPOWER® CT ist mit einem LCD-Display ausgestattet. Ob ein Register auf dem Display abgelesen werden kann, hängt von der aktuellen Konfiguration ab. Außerdem ist es möglich, die Displaykonfiguration fernzukonfigurieren.

Die Displaykonfiguration ist als drei unabhängige Anzeigelisten aufgebaut: Eine Liste für das automatische Wechseln, eine für das manuelle Wechseln und eine für das batterie- und Supercap-betriebene Wechseln. Das Display besteht aus den unten dargestellten Segmenten.



9-stelliges Wertfeld:	Zeigt die Registerwerte an.
Einheit:	Einheiten, die sich an den Wertfeld knüpfen.
7-stelliges Identifikationsfeld:	OBIS-Kennzahlen zur Identifikation des Werts im Wertfeld.
Quadrantenanzeige:	Zeigt den aktuellen Lasttyp an.
Textfeld:	Enthält ergänzenden Text in Verbindung mit der Funktionalität des Zählers.
Modulanzeige:	Zeigt an, wenn und welche Module im Display kommunizieren.
Fehlersymbol:	Zeigt kritische, interne Fehler an.
Manipulationssymbol:	Zeigt magnetischen Einfluss oder Öffnen der Zählerabdeckung, entweder vorübergehend oder ständig, an.
Funknetzwerksymbol:	Zeigt Kommunikation mit AMR-Systemen an.
Tarifanzeige:	Zeigt den aktuellen Tarif an, wenn die Tariffunktion verwendet wird.
Phasenfolgeanzeige:	Zeigt die Phasenfolge der Eingangsphasen an. \vec{L}_1 = L1L2L3 \vec{L}_2 = L1L3L2
Netzspannungsanzeige:	Zeigt an, dass Spannung über den Mindestschwellenwert ist (160 V).
Phasenstromanzeige:	Zeigt an, dass die Last über den Mindestschwellenwert ist (0,6 W).

Funktionen

Display

Alle 10 Sekunden wechselt die automatische Wechselfunktion (Scrollen) zwischen den gewählten Anzeigen. Bei der automatischen Wechselfunktion können keine historischen Daten gewählt werden. Bis zu 16 Anzeigen können gewählt werden.

Bei der manuellen Wechselfunktion wechseln die Anzeigen bei Betätigung der linken Drucktaste. Bis zu 30 Anzeigen und die Reihenfolge der Anzeigen können gewählt werden. Es ist jedoch nicht möglich, legale Anzeigen abzuwählen.

Bei der Wahl der batterie- und Supercap-betriebenen Wechselfunktion ist es auch möglich, das Display abzulesen, ohne dass der Zähler netzversorgt ist. Bis zu 8 Anzeigen können gewählt werden, und das Wechseln zwischen den Anzeigen erfolgt durch Betätigung der linken Drucktaste.

Zwei Minuten nach der letzten Betätigung der linken Drucktaste wechselt der Zähler automatisch von der manuellen Wechselfunktion zur automatischen Wechselfunktion.

Energieauslesung

OMNIPOWER® CT hat einen Stromwandler pro Messsystem und misst die Spannung durch Spannungsverteilung.

Der Energieverbrauch wird als Ausdruck für den Strom verglichen mit Phasenspannung und Zeit berechnet.

Die Energieregistrierung pro Messsystem wird über das interne Bussystem des Zählers auf den legalen Prozessor des Zählers übertragen und wird in den Hauptregistern des Zählers summiert.

Permanenter Speicher

Gemessene und berechnete Daten werden im permanenten Speicher des Zählers gespeichert. Daten werden bei jeder Änderung der Energieregisterwerte gespeichert.

Bei jedem Belastungsstopp werden außerdem die folgenden Werte gespeichert:

Diverse	Energieregister	Leistungsregister
RTC/Qualitätsinfo	Positive Wirkenergie +A	Höchstleistung P+max
Stundenzähler	Negative Wirkenergie -A	Höchstleistung P+max RTC
Belastungsstoppzähler	Positive Blindenergie +R	Akkumulierte Höchstleistung P+max akk
Leistungsschwellenzähler (A+)	Negative Blindenergie -R	Akkumulierte Höchstleistung P+max akk Tarif 1
Impulseingang	Positive Scheinenergie +E	Akkumulierte Höchstleistung P+max akk Tarif 2
Stromwandlerfaktor	Negative Scheinenergie -E	Höchstleistung Q+max
	Positive Wirkenergie +A Tarif 1	Höchstleistung Q+ max RTC
	Positive Wirkenergie +A Tarif 2	Akkumulierte Höchstleistung Q+max akk
	Positive Wirkenergie +A Tarif 3	Höchstleistung P+max Tarif 1
	Positive Wirkenergie +A Tarif 4	Höchstleistung P+ max Tarif 1 RTC
	Positive Blindenergie +R Tarif 1	Höchstleistung P+max Tarif 2
	Positive Blindenergie +R Tarif 2	Höchstleistung P+ max Tarif 2 RTC
	Positive Blindenergie +R Tarif 3	Höchstleistung Q+max Tarif 1
	Positive Blindenergie +R Tarif 4	Höchstleistung Q+ max Tarif 1 RTC
		Höchstleistung Q+max Tarif 2
		Höchstleistung Q+ max Tarif 2 RTC
		Höchstleistung S+max
		Höchstleistung S+ max RTC
		Höchstleistung S-max
		Höchstleistung S- max RTC

Funktionen

Steckmodule

OMNIPOWER® CT kann mit Steckmodulen ausgerüstet/nachgerüstet werden, ohne nachgeeicht werden zu müssen.

Das Modul kommuniziert mit dem Mikroprozessor des Zählers über einen internen Datenbus. Dies ergibt unzählige Funktionsmöglichkeiten wie z.B. zusätzlichen Impulsausgang, Tarif, Laststeuerung und Datenkommunikation über z.B. GSM/GPRS und M-Bus.

Optisches Auslesen

An der Zählerfront befindet sich einen optischen Sender/Empfänger. Diese optische Verbindung kann zum Auslesen von Daten und Konfiguration der Displayeinrichtung, der Zählernummer und übrigen Einstellungen verwendet werden.

Änderungen über die optische Verbindung erfolgen über das Softwareprogramm METERTOOL OMNIPOWER®.

Legale Daten des Zählers können nicht geändert werden.

S0-Impulsausgang

Gibt Impulse für sekundäre Wirkenergie mit 5000 Impulsen pro kWh ab. Die Höchstspannung, die an den S0-Ausgang angeschlossen werden darf, beträgt 27 Volt DC (bei 1 kΩ), und der Höchststrom, der durch den Ausgang fließen darf, beträgt 27 mA. Die Impulsdauer beträgt 30 ms.

Lastprofil*

Lastprofile können auf 15, 30 oder 60 Min. gemäß der Integrationsphase und für alle vier Quadranten konfiguriert werden. Die Anzahl der generierten Profile entspricht der gewählten Energie für den Zähler.

Integrationsphase Energie	15 Min. Tage	30 Min. Tage	60 Min. Tage
A+	278	556	1113
A+/A-	235	470	941
A+/R+	235	470	941
A+/A-/R+/R-	180	360	720
A+/A-/R1/R2/R3/R4	145	291	583
A+/A-/R+/R-/R1/R2/R3/R4	122	244	489

* Das Lastprofil für Österreich ist auf 60 Tage begrenzt mit einer festgelegten Integrationsperiode von 15 Min.

Die obigen Loggertiefen gelten für die OMNIA 3.0-Firmware und neuer.

Analyselogger

OMNIPOWER® CT ist mit einem konfigurierbaren Analyselogger ausgestattet. Die Loggingtiefe hängt von der Konfiguration des Zählers und der Anzahl Register ab. Der Analyselogger registriert Daten aus bis zu 24 verschiedenen Registern gleichzeitig.

OMNIPOWER® CT wird mit Standardeinstellungen geliefert, kann jedoch nachfolgend über METERTOOL OMNIPOWER® oder ein Smart Metering-System neu konfiguriert werden.

Manipulationsschutz

Neben der mechanischen Plombierung zeigt der Zähler auch Manipulation an (hierunter das Öffnen der Zählerabdeckung). Im Falle von Manipulationsversuchen (mechanisch oder magnetisch) wird ein Alarm ausgelöst, der mit Angabe von Zeit und Datum im permanenten Speicher gespeichert wird. Alarmer können automatisch über die Kommunikationsinfrastruktur übertragen und im Display angezeigt werden.

Messung der Stromqualität

Der OMNIPOWER® CT-Zähler unterstützt ebenfalls die erweiterte Analyse des Hauptnetzes unter Verwendung von Messungen von THD (Spannung), Leistungsfaktor, Spannungsungleichheit, Spannungsänderungen und Spannungseinbrüchen und -überhöhungen.

Zulassungen

OMNIPOWER® CT ist gemäß der Europäischen Messgeräte Richtlinie (MID) für Wirkenergie und gemäß nationalen Anforderungen für übrige Energiearten bauartzugelassen.

Zulassung	Norm
Typenzulassung nach:	
- Wirkenergie	EN 50470-1 EN 50470-3
- Blindenergie und Wirkenergie	IEC 62052-11 IEC 62053-22 IEC 62053-23

Diverse	Norm
Klemmreihe	DIN 43857
SO-Impulsausgang	DIN 43864
Optische Auslesung	DLMS/COSEM
OBIS-/EDIS-Kennzahlen	IEC 62056-61
Schnittstellenklassen	IEC 62056-62
Datenverbindungsschicht	IEC 62056-72

Technische Daten

Messprinzip	
- Strom	Einphasige Strommessungen über Stromwandler
- Spannung	Einphasige Spannungsmessungen über Spannungsteiler
Nennspannung U_n	3 x 230 VAC -20 % ... +15 % (gilt nur für Aron-Zähler) 3 x 230/400 VAC -20 % - +15 %

Strom

X_5	$I_{min} - I_n (I_{max})$
1	0,01 - 1(6) A
5	0,05 - 5(6) A

Genauigkeitsklasse	Klasse 1 (IEC) / Klasse B (MID) Klasse 0,5 (IEC) / Klasse C (MID) Blindenergie: Klasse 2 (IEC)
Nennfrequenz f_n	50 Hz \pm 5 % oder 60 Hz \pm 5 %
Phasenverschiebung	Unlimited (however, not for Aron meters)
Betriebstemperatur	-40 °C - +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C - +85 °C

Technische Daten

Schutzart	IP54				
Schutzart	II				
Relative Feuchte	< 75 % Jahresmittel bei 21 °C < 95 % unter 30 Tage/Jahr, bei 25 °C				
Gewicht	0,90 kg				
Anwendungsbereich	Innen oder draußen in geeignetem Zählerschrank				
Eigenverbrauch*	<table border="1"> <tr> <td>Maximale Leistungsaufnahme der Stromkreise mit Basisstrom</td> <td>0,02 VA</td> </tr> <tr> <td>Maximale Leistungsaufnahme der Spannungskreise</td> <td>0,2 VA 0,1 W</td> </tr> </table>	Maximale Leistungsaufnahme der Stromkreise mit Basisstrom	0,02 VA	Maximale Leistungsaufnahme der Spannungskreise	0,2 VA 0,1 W
Maximale Leistungsaufnahme der Stromkreise mit Basisstrom	0,02 VA				
Maximale Leistungsaufnahme der Spannungskreise	0,2 VA 0,1 W				

* Gemessen von notifizierter Stelle während Typprüfung. Gemessen auf Phase L1.

Materialien	Glasfaserbewehrtes Polykarbonat
Datenspeicher	Permanenter Speicher, > 10 Jahre ohne Spannung
Display	LCD, 7 mm Zifferhöhe (Wertfeld) LCD, 5 mm Zifferhöhe (OBIS-Feld, Textfeld und Tarifanzeigen) LCD, 3 mm Zifferhöhe (Spannungs- und Leistungsanzeigen)
Zählerkonstante	10000 imp/kWh
S0-Impulsdiode	10000 imp/kWh, kvarh Impulsdauer 30 ms ± 10 %
S0-Impulsausgang	5000 imp/kWh Impulsdauer 30 ms ± 10 %

Echtzeituhr (RTC)

Genauigkeit	Typisch 5 ppm bei 23 °C
Backup	Batterielebensdauer > 10 Jahre bei 23 °C Supercap Lebensdauer > 10 Jahre bei 23 °C
Supercap Betriebsdauer	7 Tage bei voller Aufladung

Anschlüsse

Stromklemmen

Größe	2,5 – 10 mm ² Elevatorklemmen
Schrauben	Ph2 oder (4x1) gerader Schlitz Drehmoment: 1,8 Nm +/- 10 %
Spannungsabgriff	0,25 – 1,5 mm ² , 5 mm Gabelschuhe
Screws	TORX Tx 10
Drehmoment	1,0 Nm +/- 10 %

Kommunikation

OMNIPOWER® CT ist mit Kommunikationsmodulen lieferbar, kann jedoch auch nachgerüstet werden. Die Module funktionieren als Ein- und Ausgänge zum Zähler. Die Installation der Module erfordert keine Nacheichung des Zählers.

Kommunikationsmodule

Seriell	Serielle RS-485- oder RS-232-Kommunikation oder Stromschleife mit Impulseingängen, Tarifeingängen oder Laststeuerung.
M-Bus	Auslesung über drahtgebundenes M-Bus-System.
TCP/IP	Erfassung von Verbrauchsdaten über TCP/IP.
GSM/GPRS	Erfassung von Verbrauchsdaten über GSM/GPRS. Unterstützt Auslesung per SMS.

Integrierter Funk

OMNIPOWER® CT kann mit eingebauter Funkkommunikation für Kamstrup Radio Mesh Network versehen werden. Die Kommunikation über Funk erfordert deshalb keine Montage/Nachrüstung eines Kommunikationsmoduls. Wird der Modulbereich des Zählers für eine andere Kommunikationsform verwendet, kann die integrierte Funkkommunikation deaktiviert werden.

CCC-Modul (Consumer communication channel)

In OMNIPOWER® CT ist es möglich, ein CCC (Consumer Communication Channel)-Modul zu montieren. Das Modul kann zur Kommunikation und zum Datenaustausch mit Smart-Home-Produkten wie z.B. Energiedisplays und externen Relais verwendet werden. Das CCC-Modul wird installiert ohne weiteres Werkzeug und ohne die Eichplombe des Zählers zu brechen. Die Installation kann durch den Verbraucher selbst ausgeführt werden.

Wandlerfaktor

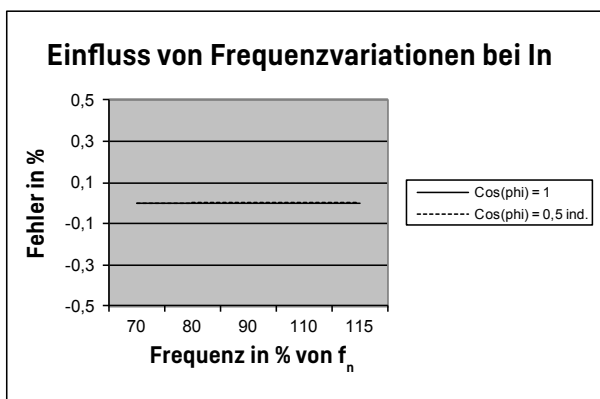
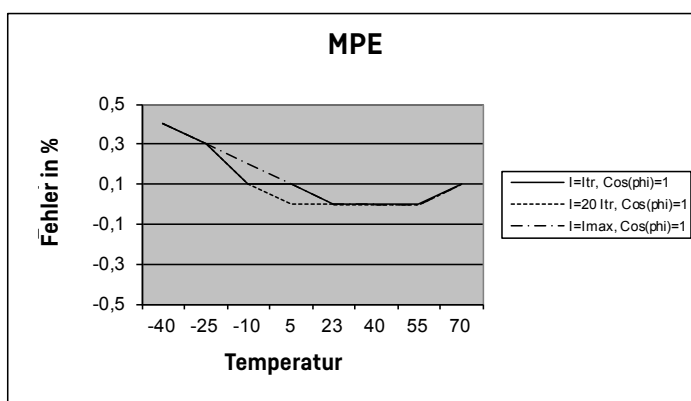
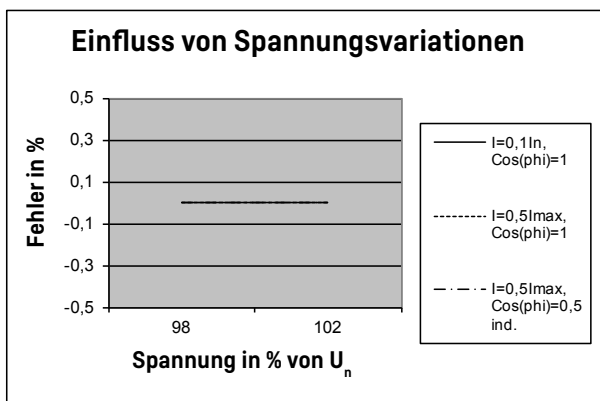
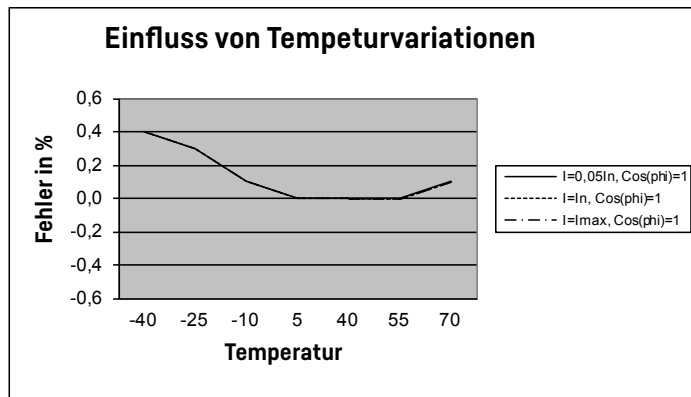
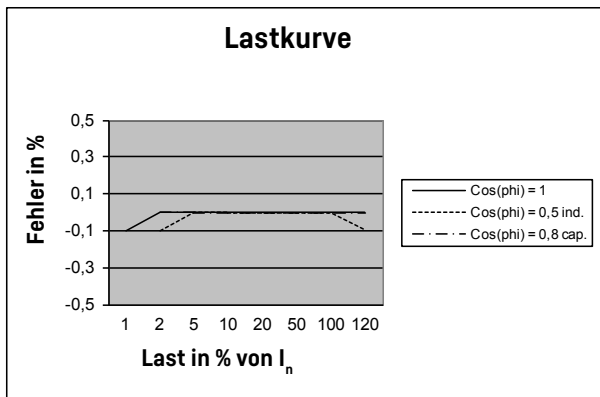
In OMNIPOWER® CT kann der Wandlerfaktor auf die Größe des Stromwandlers, der mit dem Zähler installiert ist, konfiguriert werden.

Der Faktor kann ohne Nacheichung des Zählers auf 1 bis 600 konfiguriert werden.

Bei Eingabe des Wandlerfaktors vom Stromwandler wird die primäre Energie im Display angezeigt. Die sekundäre Energieauslesung zeigt immer den gesamten Verbrauch der gewählten Energiearten an.

Änderungen des Faktors werden im permanenten Speicher des Zählers gespeichert.

Typische Genauigkeitskurven (In = 5A)



MPE (Maximum Permissible Error)

- Fehler zusammengesetzt aus:
- Strombelastung
- Spannungsvariation
- Frequenzvariation
- Temperaturvariation

Konfiguration – Hardware

	68	X ₁ - X ₂	X ₃ - X ₄	X ₅	X ₆ - X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄ X ₁₅ X ₁₆
X₁ Zählertyp												
OMNIPOWER® CT		5										
X₂ Typ-Nr. Version												
OMNIPOWER®		1										
X₃ Gehäuse												
Standard			1									
X₄ Messsysteme												
2 Systeme – Aron				2								
3 Systeme				3								
X₅ Strombereich												
0,01 – 1[6] A				1								
0,05 – 5[6] A				5								
X₆ Genauigkeitsklasse												
Klasse B					B							
Klasse C					C							
Klasse 1					1							
Klasse 0,5					5							
X₇ Generation												
Generation						D						
X₈ Variante												
1. Variant							1					
2. Variant							2					
X₉ Energietyp												
A+								1				
A+/A-								2				
A+/R+								3				
A+/A-/R+/R-								4				
X₁₀ Schalter												
Ohne Schalte									0			
X₁₁ Kommunikation												
Keine Funk										0		
Funk (Für OMNIA)										1		
X₁₂ Back-up-Versorgung												
Supercap + Batterie											1	
X₁₃ Schnittstelle												
S0-Ausgang												1
X₁₄X₁₅X₁₆ Ländercode												
Siehe das Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup												XXX

Konfiguration – Software

	Z1	Z2	Z3	Z4
Z1 Dezimalen im Display				
7,0 (Standard)	1			
7,1 (Länderspezifisch)	2			
7,2 (Länderspezifisch)	3			
Z2 LED-Konfiguration				
LED abgeschaltet ohne Verbrauch		1		
LED eingeschaltet ohne Verbrauch		2		
Z3 Konfiguration des primären Moduls				
	I/O 1	I/O 2		
Keine Funktion	-	-	00	
4-Tarif	Eingang	Eingang	01	
4-Tarif invertiert	Eingang	Eingang	02	
Impulseingang / Alarimeingang	Eingang	Eingang	03	
Impulseingang / Alarimeingang invertiert	Eingang	Eingang	04	
Impulseingang / +A Ausgang	Eingang	Ausgang	05	
+R Ausgang / +A Ausgang	Ausgang	Ausgang	06	
2-Tarif / Alarimeingang	Eingang	Eingang	07	
2-Tarif invertiert/ Alarimeingang	Eingang	Eingang	08	
2-Tarif / Alarimeingang invertiert	Eingang	Eingang	09	
2-Tarif invertiert / Alarimeingang invertiert	Eingang	Eingang	10	
2-Tarif / +A Ausgang	Eingang	Ausgang	11	
2-Tarif invertiert / +A Ausgang	Eingang	Ausgang	12	
Impulseingang / 2-Tarif	Eingang	Eingang	13	
Impulseingang / 2-Tarif invertiert	Eingang	Eingang	14	
Belastungsstoppimpuls / -	Eingang	-	15	
-A Ausgang / +A Ausgang	Ausgang	Ausgang	16	
Laststeuerungslast / Statussteuerung	Eingang	Ausgang	17	
Impulseingang / Lasttarif Sync.	Eingang	Ausgang	18	
Impulseingang invertiert / Lasttarifsynchronisation	Eingang	Ausgang	19	
Impulseingang / Lasttarif Sync. invertiert	Eingang	Ausgang	20	
Impulseingang invertiert / Lasttarifsynchronisation invertiert	Eingang	Ausgang	21	
4-Tarif Sync. Laststeuerung	Eingang	Eingang	22	
4-Tarif Sync. Laststeuerung invertiert	Eingang	Eingang	23	
Laststeuerung 1 / Laststeuerung 2	Ausgang	Ausgang	26	
Impulseingang / Laststeuerung	Eingang	Ausgang	27	
Impulseingang / Umschalter Laststeuerung 1 & 2	Eingang	Ausgang	28	
Z4 Integrationsphase/Lastprofilphase				
15 min.				2
30 min.				3
60 min.				4

Konfiguration – Software

		Z5	Z6			Z7	Z8
Z5 Displaykonfiguration				Z7 Belastungslogintervall			
Siehe das Display-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup		-		Kein (extern gesteuert)		00	
Z6 Belastungsstopdatum				Monatlich		01	
1			01	Alle zwei Monate, Januar		02	
2			02	Alle zwei Monate, Februar		03	
3			03	Alle drei Monate, Januar		04	
4			04	Alle drei Monate, Februar		05	
5			05	Alle drei Monate, März		06	
6			06	Alle sechs Monate, Januar		07	
7			07	Alle sechs Monate, Februar		08	
8			08	Alle sechs Monate, März		09	
9			09	Alle sechs Monate, April		10	
10			10	Alle sechs Monate, Mai		11	
11			11	Alle sechs Monate, Juni		12	
12			12	Jährlich, Januar		13	
13			13	Jährlich, Februar		14	
14			14	Jährlich, März		15	
15			15	Jährlich, April		16	
16			16	Jährlich, Mai		17	
17			17	Jährlich, Juni		18	
18			18	Jährlich, Juli		19	
19			19	Jährlich, August		20	
20			20	Jährlich, September		21	
21			21	Jährlich, Oktober		22	
22			22	Jährlich, November		23	
23			23	Jährlich, Dezember		24	
24			24	Z8 Impulsausgangslänge/Alarimeingang			
25			25	30 ms Impulslänge / Alarimeingang deaktiviert			1
26			26	30 ms Impulslänge / Alarimeingang aktiviert			2
27			27	80 ms Impulslänge / Alarimeingang deaktiviert			3
28			28	80 ms Impulslänge / Alarimeingang aktiviert			4

Konfiguration – Software

		Z10	Z11	Z12
Z10 Einrichtung des Analyseloggers				
Standardeinrichtung		000		
Z11 Greenwich-Zeit (GMT)				
0	GMT		00	
1	+ 1 Stunde [DK/NO/SE/DE/FR/ES]		01	
2	+ 2 Stunden [FI]		02	
3	+ 3 Stunden		03	
4	+ 4 Stunden		04	
5	+ 5 Stunden		05	
6	+ 6 Stunden		06	
7	+ 7 Stunden		07	
8	+ 8 Stunden		08	
9	+ 9 Stunden		09	
10	+ 10 Stunden		10	
11	+ 11 Stunden		11	
12	+ 12 Stunden		12	
-11	- 11 Stunden		13	
-10	- 10 Stunden		14	
-9	- 9 Stunden		15	
-8	- 8 Stunden		16	
-7	- 7 Stunden		17	
-6	- 6 Stunden		18	
-5	- 5 Stunden		19	
-4	- 4 Stunden		20	
-3	- 3 Stunden		21	
-2	- 2 Stunden		22	
-1	- 1 Stunde		23	
Z12 Einheit für Impulseingang				
Keine				00
kWh				01
m ³				02
L				03

Konfiguration – Software

	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z20
Z13 Tarifsteuerungstabellen							
Siehe das Tarif-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup	-						
Tarif deaktiviert	000						
Modul-Portsteuerung	001						
Registersteuerung	002						
Z14 Laststeuerungstabellen							
Siehe das Last-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup	-						
Kein Tarifplan	000						
Modulportsteuerung	001						
Z15 Z15 Sommerzeit / Sommer-/Winterzeittabelle							
Keine			000				
EU			001				
Z16 Frequenzcode-Protokoll							
Kein				000			
CH 318 K				318			
EU 319 K				319			
SE 326 K				326			
SE 328 K				328			
SE 329 K				329			
NO 337 K				337			
NO 338 K				338			
NO 339 K				339			
DK 348 K				348			
DK 349 K				349			
FI 359 K				359			
PL 369 K				369			
AT 378 K				378			
AT 379 K				379			
Z17 Drucktaste 2 Einrichtung							
Siehe das Drucktaste 2-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup					-		
Keine PB2-Einrichtung					000		
Z18 1107-Konfiguration							
Siehe das 1107-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup						-	
Deaktiviert						000	
Mode A und C, UD [nur für Variante 1 verfügbar]						001	
Mode A und C, UD2 [nur für Variante 1 verfügbar]						002	
Z20 Kalendereinrichtung							
Siehe das Kalendereinrichtungs-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup							-

Konfiguration – Software

	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25
Z21 Wandlerfaktor					
5 A/5 A 1 A/1 A	001				
10 A/5 A 2 A/1 A	002				
15 A/5 A 3 A/1 A	003				
20 A/5 A 4 A/1 A	004				
50 A/5 A 10 A/1 A	010				
75 A/5 A 15 A/1 A	015				
100 A/5 A 20 A/1 A	020				
120 A/5 A 24 A/1 A	024				
150 A/5 A 30 A/1 A	030				
160 A/5 A 32 A/1 A	032				
200 A/5 A 40 A/1 A	040				
300 A/5 A 60 A/1 A	060				
500 A/5 A 100 A/1 A	100				
1 000 A/5 A 200 A/1 A	200				
1 500 A/5 A 300 A/1 A	300				
2 000 A/5 A 400 A/1 A	400				
3 000 A/5 A 600 A/1 A	600				
Z22 Wandlerfaktor (offen/gesperrt)					
Offen		1			
Gesperrt		2			
Z23 Lastprofil, basiert auf:					
Primärenergie			1		
Sekundärenergie			2		
Z24 Impulsausgang (Modul)					
Basiert auf Sekundärenergie				0	
Basiert auf Primärenergie				1	
Z25 Debitlogger 2-Intervall					
Täglich					1
Wöchentlich					2
Monatlich					3

Konfiguration – Software

	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30
Z26 – Alarmkonfiguration					
Keine Alarmer aktiviert	000				
Z27 – Lastprofilaten (DLMS)					
Absolute Werte					
Deltawerte (nur für Variante 2 verfügbar)					
Z28 – Lokale Schnittstellenverschlüsselung					
Keine (nur für Variante 1)			0		
Aktiviert (nur für Variante 2 verfügbar)			1		
Deaktiviert (nur für Variante 2 verfügbar)			2		
Z29 – Lastprofilkonfiguration					
A+				1	
A+/A-				2	
A+/R+				3	
A+/A-/R+/R-				4	
A+/A-/R1/R2/R3/R4 (nur für Variante 2 verfügbar)				5	
A+/A-/R+/R-/R1/R2/R3/R4 (nur für Variante 2 verfügbar)				6	
Sekundär A+				11	
Sekundär A+/A-				12	
Sekundär A+/R+				13	
Sekundär A+/A-/R+/R-				14	
Sekundär A+/A-/R1/R2/R3/R4 (nur für Variante 2 verfügbar)				15	
Sekundär A+/A-/R+/R-/R1/R2/R3/R4 (nur für Variante 2 verfügbar)				16	
Z30 – Konfiguration von Belastungslogger 2					
Profil 01					1
Profil 02 (nur für Variante 2 verfügbar)					2

Installation

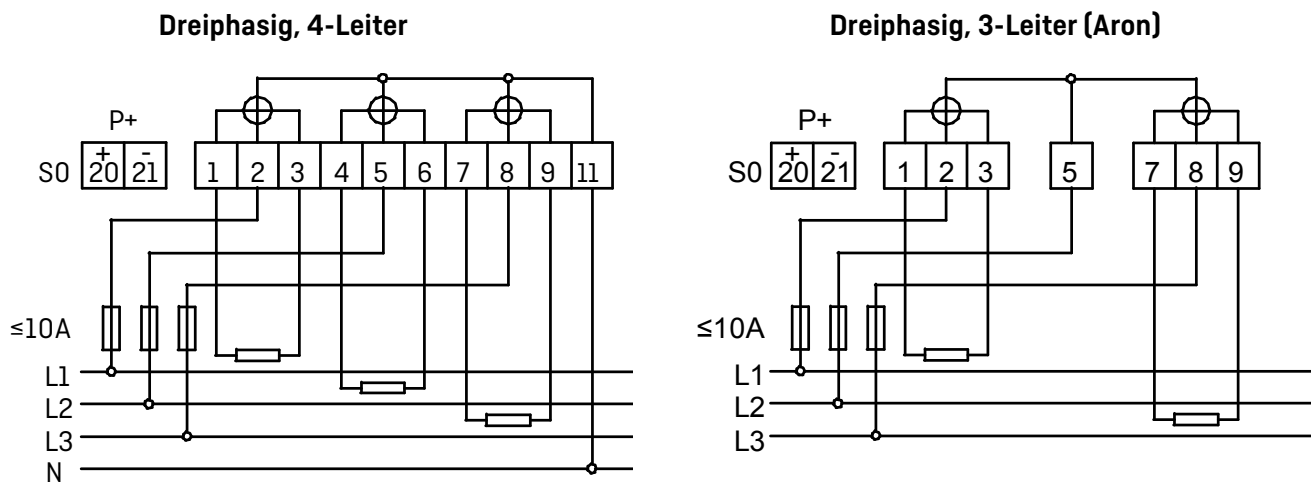
Schließen Sie den Zähler gemäß dem am Typenschild des Zählers gezeigten Schaltbild an.

Abhängig von der Konfiguration wird das Display einen Festwert anzeigen oder automatisch alle 10 Sekunden zwischen gewählten Anzeigen wechseln.

Es ist möglich, die Displayanzeige durch Betätigung der linken Drucktaste auf dem Zähler manuell zu wechseln. Die verfügbaren Anzeigen hängen von der Zählerkonfiguration ab.

Schaltbilder

Das geltende Schaltbild geht aus dem Typenschild auf der Vorderseite des Zählers hervor.



Anweisungen zur Sicherheit und Installation

Der Zähler darf nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten zur Messung von elektrischer Energie eingesetzt werden. Bei Installationsarbeiten muss der Zähler spannungslos sein. Es kann lebensgefährlich sein, angeschlossene Teile zu berühren.

Die jeweils geltenden lokalen Normen, Richtlinien, Regeln und Anweisungen müssen eingehalten werden. Nur autorisiertes Personal darf Stromzähler installieren.

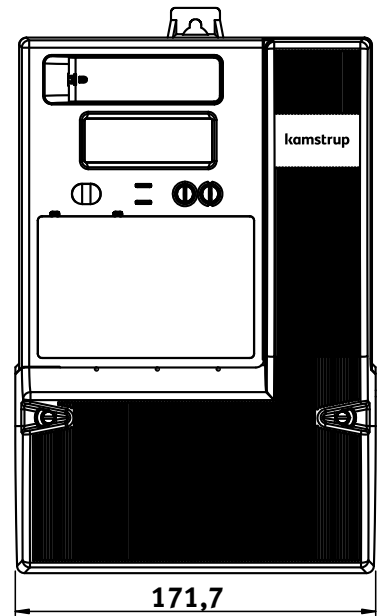
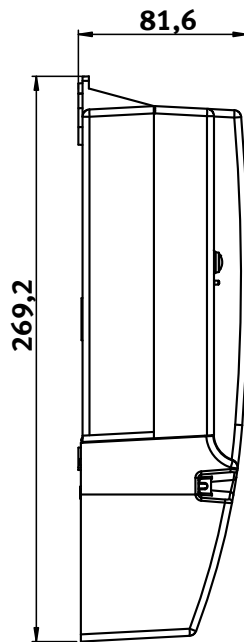
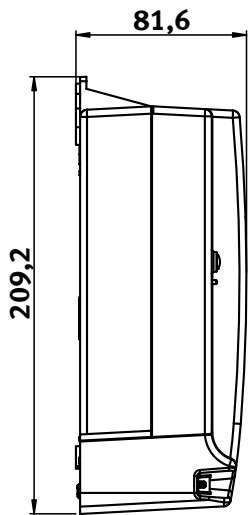
Direkt verbundene Zähler müssen durch eine Sicherung gegen Kurzschluss nach den am Zähler angegebenen Parametern geschützt werden.

Die relevante Sicherung muss entfernt und in einer solchen Weise aufbewahrt werden, dass sie nur von autorisierten Personen eingesetzt werden kann.

Die Zählerkonstante-LED blinkt proportional zu verbrauchter Wirkenergie.

Plomben dürfen nur von autorisiertem Personal gebrochen werden.

Abmessungen



Zubehör

Module

IP101i, TCP/IP-modul*	68 50 040
GSM8i 2G*	6819x0xxxxx
GSM8i 2G m/ 2x5A Laststeuerung*	6819x5xxxxx
GSM8i 2G m/ RS-485 Add-on*	6819x6xxxxx
OMNICON GSM**	681Axxxxxxx
5A Laststeuerungsmodul	68 50 058
M-Bus modul, Sekundäradressierung*	68 50 068
2 x 5A Laststeuerungsmodul	68 50 069
RS485-modul, Multidrop*	68 50 072
Daten-/Impulsmodul, Doppelimpuls, 9600	68 50 075
Tarifsteuerung, 4 Tarife, 230 V-Eingang, Stromschleife	68 50 076
Tarifsteuerung, 4-Tarif, 230 V-Eingang	68 50 078
OMNICON MUC-modul**	68 50 079
Erdschlussmodul**	68 50 080
Erdschlussmodul mit MUC-Modul**	68 50 081
Wireless M-Bus, Submetering	68 50 083

Software

METER TOOL	68 99 580
------------	-----------

Diverse

Standardzählerabdeckung	59 60 370
Lange Zählerabdeckung, 60mm	59 60 316
Optischer Lesekopf mit USB-Stecker	66 99 099
Optischer Lesekopf mit 9-poligem D-sub Stecker	66 99 102
METER TOOL Kit für die Programmierung des Wandlerverhältnisses	68 30 017

* nur für Nicht-Kamstrup-Systeme

** nur für OMNIA-Systeme

Kamstrup A/S

Werderstraße 23-25
D-68165 Mannheim
T: +49 621 321 689 60
F: +49 621 321 689 61
info@kamstrup.de
kamstrup.com

Kamstrup Austria GmbH

Handelskai 94 - 96
Millennium Tower - 32. OG, TOP 321
A-1200 Wien
T: +43 1 9073 666
info-at@kamstrup.com
kamstrup.com

Kamstrup A/S, Schweiz

Industriestrasse 47
CH-8152 Glattbrugg
T: +41 43 455 70 50
F: +41 43 455 70 51
info@kamstrup.ch
kamstrup.com