

Datenblatt

• **OMNIPOWER® dreiphasig**

- Drehstromzähler für den Haushalt
- Ausgelegt für Smart Home-Anwendungen
- Optimiert für Smart Metering-Systeme
- Geschützt gegen Manipulation
- Widerstandsfähig gegen Fehler im Versorgungsnetz
- Extern niedriger Stromverbrauch
- Firmware-Fernupdate
- Netzqualitätsmessungen nach EN 50160
- Bauartzulassung nach:
 - Positive Wirkenergie
EN 50470-1 (MID)
EN 50470-3 (MID)
 - Negative Wirkenergie
und Blindenergie
IEC 62052-11
IEC 62053-21
IEC 62053-23
- Kommunikationsprotokoll:
 - DLMS/COSEM



Inhaltsverzeichnis

Anwendung	3
Funktionen	4
Zulassungen	8
Technische Daten	8
Anschlüsse	10
Kommunikation	10
CCC-Modul (Consumer communication channel)	10
Typische Genauigkeitskurven	11
Konfiguration – Hardware	12
Konfiguration – Software	13
Installation	17
Anweisungen zur Sicherheit und Installation	17
Abmessungen	18
Zubehör	19

Anwendung

Kamstrup OMNIPOWER® Drehstromzähler ist ein direkt angeschlossener Zähler zur Registrierung elektrischer Energie. Der Zähler ist vollelektronisch ohne bewegliche Teile, und 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.

Der Shunt als Messprinzip sichert eine gute Linearität und einen sehr großen Dynamikbereich. Gleichzeitig ist der Shunt gegen Magnetismus und Gleichstrom unempfindlich.

Das leicht lesbare Display kann automatisch zwischen den Anzeigen wechseln (Scrolling), oder der Verbraucher kann über die linke Drucktaste manuell zwischen den Anzeigen wechseln. Die gewünschten Displayanzeigen sowie deren Reihenfolge sind konfigurierbar. Daten werden auf dem Display dargestellt und können außerdem über den 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.

Vom Werke aus kann der Zähler dafür konfiguriert werden, sowohl bezogene als auch gelieferte Energie zu messen. Der Zähler ist mit drei unabhängigen und galvanisch getrennten Messsystemen ausgestattet, was eine genaue Messung durch den Zähler zur Folge hat unabhängig davon, ob an ein, zwei oder drei Systeme gemessen werden. Messungen werden im permanenten Speicher gespeichert

Standardmäßig kann OMNIPOWER® Drehstromzähler Lastprofile für alle vier Quadranten generieren.

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

OMNIPOWER® Drehstromzähler wird standardmäßig mit den Funktionen Intelligentes Ausschalten und softwaregesteuerte Vorauszahlung geliefert.

OMNIPOWER® Drehstromzähler ist ebenfalls für die Unterstützung der erweiterten Analyse des Hauptstromnetzes mittels Messungen von Klirrfaktor, Leistungsfaktor, Spannungsunsymmetrie, Spannungsvariationen sowie Fallen und Steigen ausgelegt.

Der Zähler erfasst Verlust von Neutralleiter mit nachfolgender automatischen Ausschaltung, um Schäden an Haushaltsgeräten zu reduzieren.

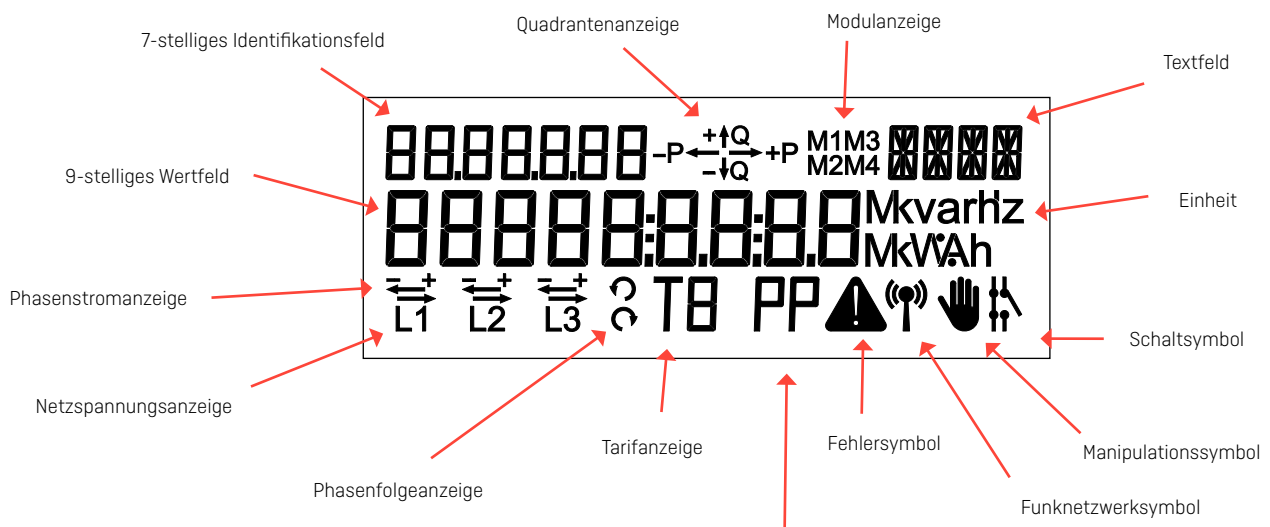
Um die manuelle Konfiguration während der Installation zu minimieren, ist der Zähler bei der Lieferung vorkonfiguriert. Darüber hinaus kann der Zähler über ein Smart Metering-System neu konfiguriert werden.

Funktionen

Display

Kamstrup OMNIPOWER® Drehstromzähler 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 batteriebetriebene Wechseln. Das Display besteht aus den unten dargestellten Segmenten.



9-stelliges Wertfeld::	Zeigt die Registerwerte an.	Vorauszahlungssymbol
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 Feld kommunizieren.	
Fehlersymbol:	Zeigt kritische interne Fehler, magnetische Einwirkung oder Öffnen der Zählerabdeckung an.	
Schalt-Symbol:	Zeigt die aktuelle Position des Schalters an. Wenn der Zähler keinen Schalter hat, gibt es keine Anzeige.	
Manipulationssymbol:	Zeigt magnetischen Einfluss oder Öffnen der Klemmenabdeckung, entweder vorübergehend oder ständig.	
Funknetzwerksymbol:	Zeigt Kommunikation mit AMR-Systemen an.	
Vorauszahlungssymbol:	Zeigt an, ob die Vorauszahlungsfunktionalität aktiviert ist.	
Tarifanzeige:	Zeigt den aktuellen Tarif an, wenn die Tariffunktion verwendet wird.	
Netzspannungsanzeige:	Zeigt an, dass die Spannung über den Mindestschwellenwert ist (160 V).	
Phasenstromanzeige:	Zeigt an, dass die Last über den Mindestschwellenwert ist (2,3 W).	
Phasenfolgeanzeige:	Zeigt die Phasenfolge der Eingangsphasen an.	
	$\text{↻} = \text{L1L2L3}$ $\text{↻} = \text{L1L3L2}$	

Funktionen

Display

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

Bei der manuellen Wechselfunktion wechseln die Anzeigen beim Aktivieren der Bedientaste. Bis zu 30 Anzeigen und die Reihenfolge der Anzeigen können gewählt werden. Es ist jedoch nicht möglich, legale Anzeigen abzuwählen.

Bei der Wahl der batteriebetriebenen 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 das Aktivieren der Bedientaste.

Zwei Minuten nach dem letzten Aktivieren der linken Bedientaste wechselt der Zähler automatisch von der manuellen Wechselfunktion zur automatischen Wechselfunktion.

Energieauslesung

OMNIPOWER® Wechselstromzähler hat einen Shunt zur Strommessung 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 mit Qualitätsinfo	Positive Wirkenergie +A	Höchstleistung P+max
Stundenzähler	Negative Wirkenergie -A	Höchstleistung P+max RTC
Belastungsstoppzähler	Positive Blindenergie +R	Höchstleistung P+max Tarif 1
Leistungsschwellenzähler (+A)	Negative Blindenergie -R	Höchstleistung P+max Tarif 1 RTC
Impulseingang	Positive Scheinenergie +E	Höchstleistung P+max Tarif 2
	Negative Scheinenergie -E	Höchstleistung P+max Tarif 2 RTC
	Positive Wirkenergie +A Tarif 1	Akkumulierte Höchstleistung P+max
	Positive Wirkenergie +A Tarif 2	Akkumulierte Höchstleistung P+max Tarif 1
	Positive Wirkenergie +A Tarif 3	Akkumulierte Höchstleistung P+max Tarif 2
	Positive Wirkenergie +A Tarif 4	Höchstleistung Q+max
	Positive Blindenergie +R Tarif 1	Höchstleistung Q+max RTC
	Positive Blindenergie +R Tarif 2	Höchstleistung Q+max Tarif 1
	Positive Blindenergie +R Tarif 3	Höchstleistung Q+max Tarif 1 RTC
	Positive Blindenergie +R Tarif 4	Höchstleistung Q+max Tarif 2
		Höchstleistung Q+max Tarif 2 RTC
		Akkumulierte Höchstleistung Q+max
		Höchstleistung S+max
		Höchstleistung S+max RTC
		Höchstleistung S-max
		Höchstleistung S-max RTC

Funktionen

Steckmodule

Kamstrup OMNIPOWER® Drehstromzähler 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. extra Impulsausgang, Tarif, Laststeuerung und Datenkommunikation über beispielsweise GSM/GPRS, und M-Bus.

Optische Auslesung

An der Zählerfront befindet sich eine optische Schnittstelle. Diese optische Verbindung kann zur Auslesung von Daten und Konfiguration der Displayeinrichtung, der Zählernummer und übrigen Einstellungen verwendet werden.

Änderungen über die optische Verbindung erfolgen über das Softwareprogramm METER-TOOL.

Legale Daten des Zählers können nicht geändert werden.

SO-Impulsausgang

Gibt Impulse für Wirkenergie mit 1000 Impulsen pro kWh ab. Impulse werden parallel zu den LED-Impulsen ausgesendet. Die Höchstspannung, die an den SO-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.

Schalter

Kamstrup OMNIPOWER® Drehstromzähler ist mit einer integrierten Ausschaltfunktion erhältlich, die es ermöglicht, die Versorgungsausgänge des Stromzählers auszuschalten. Die Ausschaltung kann lokal durch die Bedientaste des Zählers, automatisch über die Funktionen Intelligentes Ausschalten oder Vorauszahlung oder fernbedient durch ein angeschlossenes Smart Metering-System vorgenommen werden.

Die Ausschaltung darf **NICHT** als eine Sicherheitsfunktion verwendet werden.

Die Wiederverbindung kann über die gleichen Medien wie die Abschaltung erfolgen. Darüber hinaus kann das Anschalten über Bedientaste darauf konfiguriert werden, nur nach vorherigem Freilassungsbefehl vom Smart Metering-System erfolgen zu können.

Der Schalter ist ein bi-stabiler Schalter, der seine momentane Position bei Stromausfällen und nachfolgender Wiederherstellung des Stroms beibehält.

Funktionen

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.

Loggingtiefe in Tage: Minuten	15	30	60
A+	278	556	1113
A+/A-	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

Kamstrup OMNIPOWER® Drehstromzähler ist mit einem konfigurierbaren Analyselogger ausgestattet. Die Loggingtiefe wird zwischen 2,5 und 520 Tage sein, abhängig von der Konfiguration des Zählers und der Anzahl der Register. Der Analyselogger registriert Daten aus bis zu 24 verschiedenen Registern gleichzeitig. Kamstrup OMNIPOWER® Drehstromzähler wird mit Standardeinstellungen geliefert, kann jedoch nachfolgend über METERTOOL oder ein Smart Metering-System neu konfiguriert werden.

Manipulationsgeschützt

Neben der mechanischen Plombierung zeigt der Zähler auch Manipulation an. 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 in einigen Fällen im Display angezeigt werden. Magnetische Einwirkung beeinträchtigt nicht die Messgenauigkeit.

Zulassungen

Kamstrup OMNIPOWER® Drehstromzähler ist gemäß der Europäischen Messgeräte-richtlinie (MID) für positive Wirkenergie und gemäß nationalen Anforderungen für übrige Energiearten bauartzugelassen.

Zulassung	Norm
Bauartzulassung nach:	
– Positive Wirkenergie	EN 50470-1 EN 50470-3
– Blindenergie und negativer Wirkenergie	IEC 62052-11 IEC 62053-21 IEC 62053-23
Diverse	Norm
Klemmreihe	DIN 43857
SO-Impulsausgang	DIN 43864
Optische Auslesung	DLMS/COSEM
OBIS/EDIS-Kennzahlen	IEC 62056-61

Technische Daten

Messprinzip							
– Strom	Einphasige Strommessungen über Shunt						
– Spannung	Einphasige Spannungsmessungen über Spannungsteiler						
Nennspannung Un	3x230 VAC -20 % - +15 % (nur für Aron-Zähler) 1x230 VAC -20 % - +15 % 2x230/400 VAC -20 % - +15 % 3x230/400 VAC -20 % - +15 %						
Strom	I _{min} - I _{ref} [I _{max}]						
	<table> <tr> <th colspan="2">Kamstrup OMNIPOWER® Drehstromzähler</th></tr> <tr> <td>Ohne Schalter</td><td>Mit Schalter</td></tr> <tr> <td>0.25-5(100)A 35 mm²</td><td>0.25-5(100)A 35 mm²</td></tr> </table>	Kamstrup OMNIPOWER® Drehstromzähler		Ohne Schalter	Mit Schalter	0.25-5(100)A 35 mm ²	0.25-5(100)A 35 mm ²
Kamstrup OMNIPOWER® Drehstromzähler							
Ohne Schalter	Mit Schalter						
0.25-5(100)A 35 mm ²	0.25-5(100)A 35 mm ²						
Genauigkeitsklasse	MID: Klasse A, Klasse B IEC: Klasse 2, Klasse 1						
Nennfrequenz f _n	50 Hz ± 5 % oder 60 Hz ± 5 %						
Phasenverschiebung	Unbegrenzt						
Betriebstemperatur	-40 °C - +70 °C						
Lagertemperatur	-40 °C - +85 °C						

Technische Daten

Schutzart, Gehäuse	IP54
Schutzart	II
Relative Feuchte, nicht kondensierend	< 75 % Jahresmittel bei 21 °C < 95 % weniger als 30 Tage/Jahr, bei 25 °C
Gewicht	1300 g mit Schalter/1000 g ohne Schalter
Anwendungsbereich	Innen oder draußen in geeignetem Zählerschrank
Eigenverbrauch*	

OMNIPOWER® Wechselstromzähler	Ohne Schalter	Mit Schalter
Maximale Leistungsaufnahme der Stromkreise mit Basisstrom	0,01 VA	0,01 VA
Maximale Leistungsaufnahme der Spannungskreise	0,4 VA 0,1 W	0,4 VA 0,1 W

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

Materialien	Glasfaserbewehrtes Polykarbonat
Datenspeicher	EEPROM, > 10 Jahre ohne Spannung
Display	LCD, 7 mm Zifferhöhe (Wertfeld) LCD, 5 mm Zifferhöhe (Identifikationsanzeige) LCD, 3 mm Zifferhöhe (Spannungs- und Tarifanzeige)
Zählerkonstante	1000 imp/kWh
S0-Impulsdiode	1000 imp/kWh, kvarh Impulsdauer 30 ms ± 10 %
S0-Impulsausgang	1000 imp/kWh Impulsdauer 30 ms ± 10 %
Kurzschlussstufe	4500 A

Echtzeituhr (RTC)

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

Anschlüsse

Stromklemmen Größe	OMNIPower® Fahrstuhlklemmen		
	Für die Verwendung mit den folgenden Anschlusstypen:		
	Mehradriges Kabel	7-adriges Kabel	Massives Kabel/Kabelendkupplung
35 mm ²	≥ 6 mm ²	≥ 6 mm ²	≥ 2,5 mm ²
Schrauben	Pz 2 oder gerader Schlitz Anzug 2,5 - 3 Nm		

Spannungsabgriff	0,25 - 1,5 mm ² , 5 mm Gabelschuh
Schrauben	TORX Tx 10 Anzug 1 Nm

Kommunikation

Kamstrup OMNIPower® Drehstromzähler ist mit Kommunikationsmodulen lieferbar, kann jedoch auch nachgerüstet werden. Die Module funktionieren als Ein- und Ausgänge zu den 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 verdrahtetes M-Bus-System.
GSM/GPRS	Erfassung von Verbrauchsdaten über GSM/GPRS. Unterstützt Auslesung per SMS.

Integrierter Funk

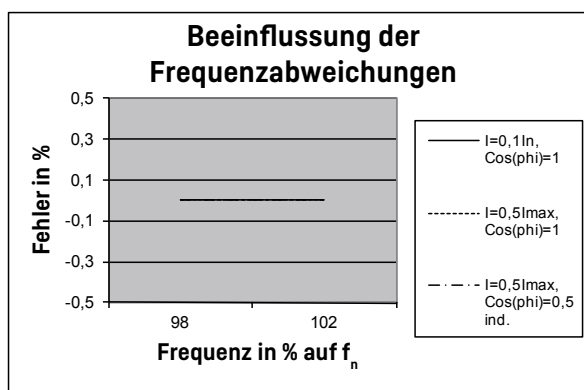
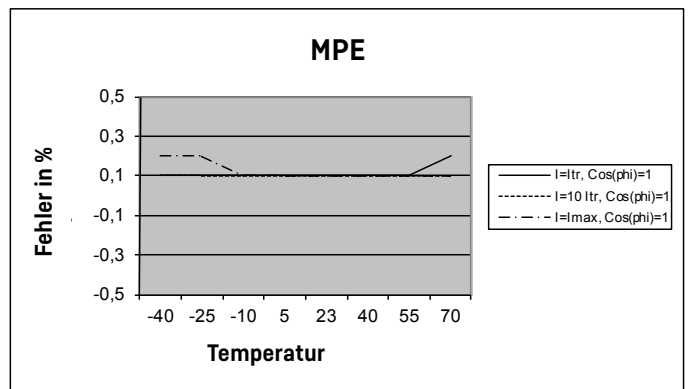
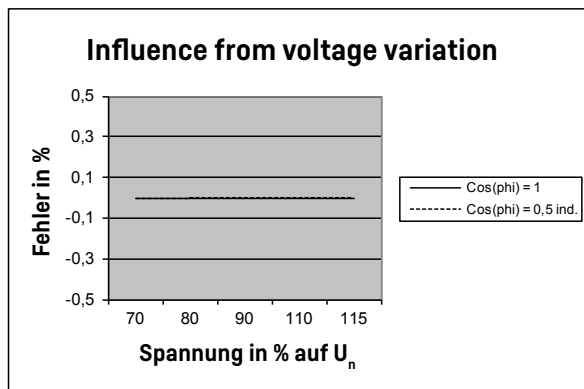
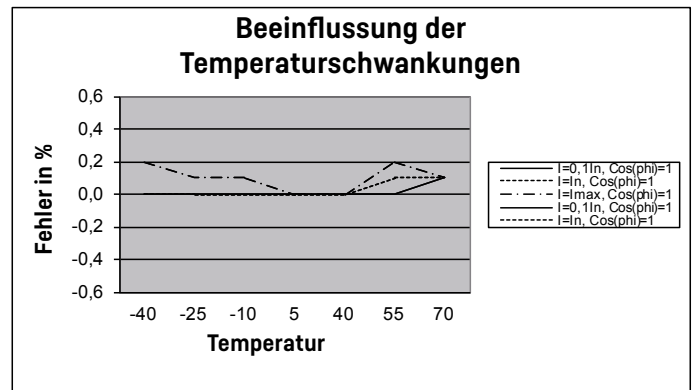
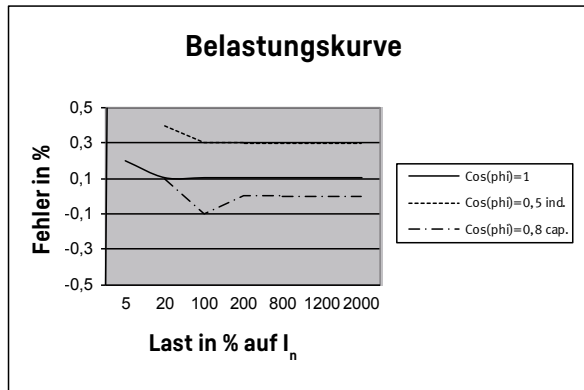
Kamstrup OMNIPower® Drehstromzähler ist mit integrierter Funkkommunikation lieferbar.

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)

Ein sekundäres Modul kann in Kamstrup OMNIPower® Drehstromzähler installiert werden. Das Modul kann zur Kommunikation und zum Datenaustausch mit Smart-Home-Produkten wie z.B. Energiedisplays und externen Relais verwendet werden. Das sekundäre Modul wird installiert ohne weiteres Werkzeug und ohne die Eichplombe des Zählers zu brechen. Die Installation kann z.B. durch den Verbraucher selbst ausgeführt werden.

Typische Genauigkeitskurven



MPE (Maximum Permissible Error)

Zusammengesetzter Fehler 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-Nr. Version												
OMNIPOWER® dreiphasig		4										
X₂ - Typ-Nr. Version												
OMNIPOWER®		1										
X₃ - Gehäuse												
Standard			1									
50 mm ² Klemmen mit 2 Schrauben			5									
X₄ - Messsysteme												
2 System			2									
3 Systeme			3									
X₅ - Strombereich												
5-100A				1								
5-65A				4								
10-60A				6								
10-80A				7								
5-80A				8								
X₆ - Genauigkeitsklasse												
Klasse A					A							
Klasse B					B							
Klasse 2					2							
Klasse 1					1							
X₇ - Generation												
Generation N						N						
X₈ - Variante												
1. Variante						1						
2. Variante						2						
X₉ - Energietyp												
A+							1					
A+/A-							2					
A+/A-/R+/R-							4					
X₁₀ - Schalter												
Ohne Schalter								0				
Standardschalter								3				
Schalter Version 2								5				
X₁₁ - Kommunikation												
Kein Funk									0			
Funk (für OMNIA)									1			
X₁₂ - Back-up-Versorgung												
Supercap										0		
Supercap + Batterie										1		
X₁₃ - Schnittstelle												
Keine											0	
S0-Ausgang											1	
APS											2	
X₁₄X₁₅X₁₆ - Ländercode												
Dänemark												XXX

Konfiguration – Software

	Z1	Z2	Z3	Z4
Z1 Dezimalen im Display				
7.0	1			
6.1	2			
7.2	3			
6.3	4			
Z2 LED-Konfiguration				
LED aus bei keinem Verbrauch		1		
LED an bei keinem 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	
Erdschlussmodul mit 2x5A-Relais	I2C	I2C	29	
Z4 Integrationsphase/Lastprofilphase				
15 Min.				2
30 Min.				3
60 Min.				4

Konfiguration – Software

	Z5	Z6
Z5 - Displaykonfiguration		
Siehe das Display-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup	-	
Z6 Belastungsstopdatum		
1		01
2		02
3		03
4		04
5		05
6		06
7		07
8		08
9		09
10		10
11		11
12		12
13		13
14		14
15		15
16		16
17		17
18		18
19		19
20		20
21		21
22		22
23		23
24		24
25		25
26		26
27		27
28		28

	Z7	Z8
Z7 - Belastungslogintervall		
Kein (extern gesteuert)	00	
Monatlich	01	
Alle zwei Monate, Januar	02	
Alle zwei Monate, Februar	03	
Alle drei Monate, Januar	04	
Alle drei Monate, Februar	05	
Alle drei Monate, März	06	
Alle sechs Monate, Januar	07	
Alle sechs Monate, Februar	08	
Alle sechs Monate, März	09	
Alle sechs Monate, April	10	
Alle sechs Monate, Mai	11	
Alle sechs Monate, Juni	12	
Jährlich, Januar	13	
Jährlich, Februar	14	
Jährlich, März	15	
Jährlich, April	16	
Jährlich, Mai	17	
Jährlich, Juni	18	
Jährlich, Juli	19	
Jährlich, August	20	
Jährlich, September	21	
Jährlich, Oktober	22	
Jährlich, November	23	
Jährlich, Dezember	24	
Z8 - Impulsausgangslänge/Alarimeingang		
30 ms Impulslänge / Alarimeingang deaktiviert	1	
30 ms Impulslänge / Alarimeingang aktiviert	2	
80 ms Impulslänge / Alarimeingang deaktiviert	3	
80 ms Impulslänge / Alarimeingang aktiviert	4	

Konfiguration – Software

		Z9	Z10	Z11	Z12
Z9 Abschalteneinrichtung					
Siehe das Abschalt-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup		-			
Z10 Einrichtung des Analyselogs					
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
m³					02
L					03

Konfiguration – Software

	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z19	Z20
Z13 Tarifsteuerungstabellen								
Siehe das Tarif-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup	-							
Tarif deaktiviert	000							
Modulportkontrolle	001							
Registersteuerung	002							
Z14 Laststeuerungstabellen								
Siehe das Last-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup	-							
Kein Tarifplan	000							
Modulportsteuerung	001							
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 356 K				356				
FI 357 K				357				
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		
Modus A und C, UD (nur für Variante 1 verfügbar)						001		
Modus A und C, UD2 (nur für Variante 1 verfügbar)						002		
Z19 Schalterposition								
Kein Ausschalter							0	
Eingeschaltet							1	
Ausgeschaltet							2	
Z20 Kalendereinrichtung								
Siehe das Kalender-Bestellformular oder kontaktieren Sie Kamstrup								-

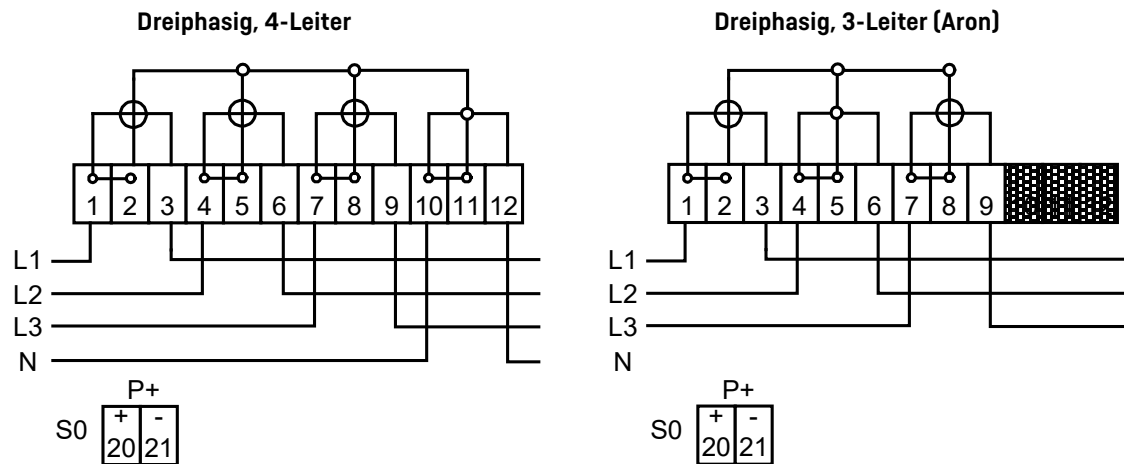
Konfiguration – Software

	Z25	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30
Z25 Debitlogger 2-Intervall						
Täglich	1					
Wöchentlich	2					
Monatlich	3					
Z26 – Alarmkonfiguration						
Keine Alarmer aktiviert		000				
Z27 – Lastprofildaten (DLMS)						
Absolute Werte			1			
Deltawerte (nur für Variante 2 verfügbar)			2			
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+/A-/R+/R-					3	
A+/A-/R1/R2/R3/R4 (nur für Variante 2 verfügbar)					4	
A+/A-/R+/R-/R1/R2/R3/R4 (nur für Variante 2 verfügbar)					5	
Z30 – Konfiguration von Belastungslogger 2						
Profil 01						1
Profil 02 (nur für Variante 2 verfügbar)						2

Installation

Schaltbild

Das Schaltbild geht aus der Zählerfront 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.

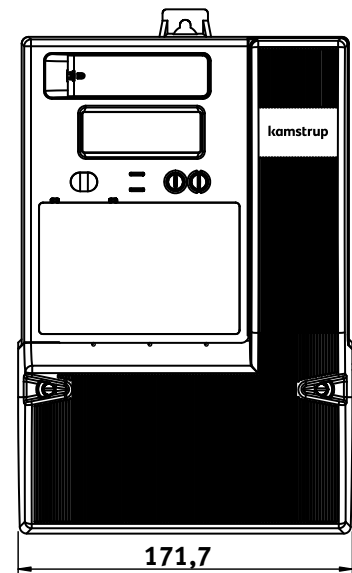
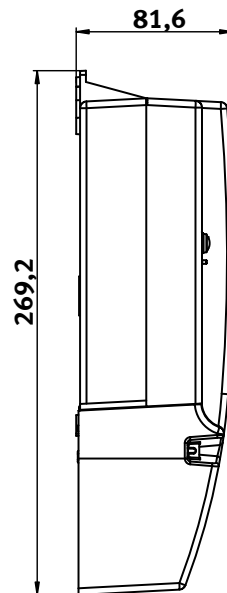
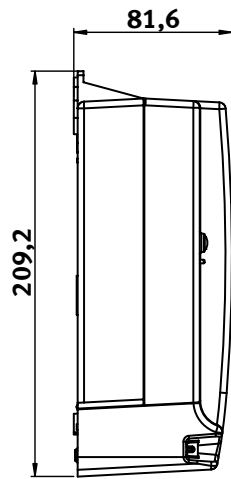
Die relevante Sicherung muss entfernt und in einer solchen Weise aufbewahrt werden, dass sie nur von autorisierten Personen eingesetzt werden kann.

Die Zählerkonstante LED blinkt proportional zu verbrauchter Wirkenergie.

Plomben dürfen nur von autorisiertem Personal gebrochen werden.

Warnung! Die Schaltfunktion im Zähler darf **NICHT** als Sicherheitsfunktion verwendet werden. Wenn die Schaltfunktion des Zählers verwendet wird, ist der Zähler weiterhin spannungsführend.

Abmessungen



Zubehör

Modul

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**	681Axxxxxx
5A Laststeuerungsmodul	68 50 058
M-Bus modul, Sekundäadressierung*	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
RS-485 (Ausschl. LC/Tarif)	68 50 084

Software

Konfigurationssoftware, METERTOOL	68 99 580
-----------------------------------	-----------

Diverse

Standardzählerabdeckung	59 60 370
Lange Zählerabdeckung, 60mm	59 60 316
Extra lange Zählerabdeckung, 100 mm	59 60 317
Optischer Lesekopf mit USB-Stecker	66 99 099
Optischer Lesekopf mit 9-poligem D-sub Stecker	66 99 102
METERTOOL 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