

Kamstrup 351

Generation B

D A T E N B L A T T

- Messwandler kWh-Zähler 5A(6)
 - Genauigkeitsklasse B (1,0) oder C (0,5)
 - Messung in 4 Quadranten
 - Lastprofil in 4 Quadranten
 - DLMS/COSEM-kompatibel
 - Messung in bis zu 8 Tarifen
 - Messung von Spannungsqualität
 - Sicheres Datenloggen des Verbrauchs und der Begebenheiten
 - OBIS-Kennzahlen
 - Echtzeituhr (RTC)
 - Wandlerfaktor bis zu 3000A/5A
- 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



Anwendung

Kamstrup 351B ist ein dreiphasiger messwandler E-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 Montage-richtung. Die Energiemessung erfolgt durch gleichzeitige Messung der Spannung und des Stroms. Die Spannung wird über Spannungstransformatoren gemessen, während der Strom über Stromtransformatoren gemessen wird.

Das leicht lesbare Display kann automatisch (Scrolling) zwischen Anzeigen oder manuell durch eine Drucktaste wechseln. Es ist möglich, die gewünschten Anzeigen sowie deren

Reihenfolge zu konfigurieren. Daten werden auf dem Display dargestellt und können außerdem durch den optischen Ausgang oder vom Modulbereich durch ein dazu geeignetes Kommunikationsmodul geholt werden. Der einzigartige Modulbereich ermöglicht ebenfalls eine externe Tarifsteuerung, Impulseingänge und -ausgänge, Konfiguration und Anschluss von Modulen an AMR und AMM.

Vom Werke aus kann der Zähler dazu konfiguriert werden, sowohl importierte als auch exportierte Energie zu messen. Er 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. Die Registrierung der primäre Energie wird im integrierten Datenlog-

ger gespeichert, der mit einer Tiefe von 36 Protokollierungen eine gute Datenhistorik sichert.

Der Zähler wird mit Echtzeituhr (RTC) mit Batterie-Backup geliefert.

Die acht Tarife des Zählers können durch die RTC anhand von vorprogrammierten Tabellen gesteuert werden und berücksichtigen Sommer-/Normalzeit und Feiertage.

Der Zähler ist konfigurierbar und wird vom Werke aus mit den Funktionen, die verwendet werden sollen, geliefert. Dies sichert eine minimale Handhabung bei der Installation.

Besonders für Testzwecke können die Energieanzeigen auf eine höhere Auflösung konfiguriert werden, die den Test und die Eichung schneller macht.



Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Verzeichnis

Funktionen	3
Zugelassene Zählerdaten	5
Lastprofil	6
Technische Daten	6
Einsteckmodule	7
Anschlüsse	7
Wandlerfaktor	8
Typische Genauigkeitskurven	8
Bestellübersicht	9
Konfiguration 1 (A-B-CCC-DD-E)	10
Konfiguration 2 (FFF-GG-HH-I)	11
Konfiguration 3 (JJ-K-LL-M-NN)	12
Konfiguration 4 (OOO-PPP-QQ)	13
Konfiguration 5 (RRR-SSS-T-U)	13
Montage	14
Anschlußdiagramm	14
Anweisungen zur Sicherheit und Montage	14
Plombierung	15
Zubehör	16

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT

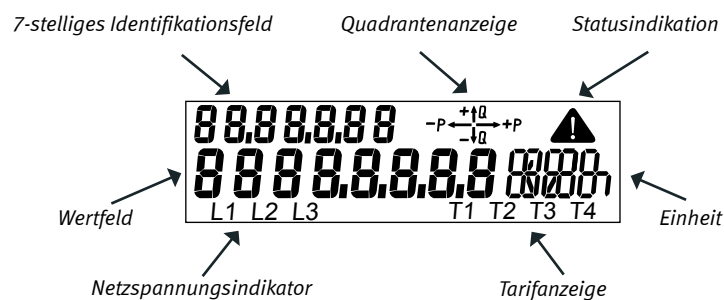


Funktionen

Display

Der Zähler ist mit einem Flüssigkristalldisplay versehen, das die Auslesung der Register im Zähler ermöglicht. Ob ein Register ausgelesen werden kann, hängt von der aktuellen Konfiguration ab. Die Displaykonfiguration ist als zwei unabhängige Anzeigenlisten aufgebaut: Eine Liste für die automatische Wechsung und eine für die manuelle Wechsung.

Das Display besteht aus den unten dargestellten Segmenten.



Wertfeld

Zeigt die Registerwerte an.

7-stelliges Identifikationsfeld

OBIS-Kennzahlen des Werts im Wertfeld.

Quadrantenanzeige

Zeigt die Summe von der gesamten Belastung an.

Statusindikation

Zeigt einen schweren Fehler an.

Einheit

Einheiten, die sich an den Wertfeld knüpfen.

Tarifanzeige

Zeigt den aktuellen Tarif an, wenn die Tariffunktion verwendet wird.

Netzspannungsindikator

Zeigt an, ob die Netzspannung angeschlossen ist.

Alle 10 Sekunden wechselt die automatische Wechselsfunktion (Scrollen) zwischen den gewählten Anzeigen in der gewünschten Reihenfolge. Es ist nicht möglich, historische Daten bei der automatischen Wechselsfunktion (Scrolling) zu wählen. Bis zu 16 Anzeigen können gewählt werden.

Bei der manuellen Wechselsfunktion wechseln die Anzeigen durch das Aktivieren des Druckknopfes. Die Anzeige wechselt, wenn der Knopf nicht länger gedrückt wird. Hier ist die Reihenfolge ebenfalls wahlfrei. Es ist jedoch nicht möglich, legale Anzeigen abzuwählen. Bis zu 40 Anzeigen können gewählt werden.

Zwei Minuten nach dem letzten Aktivieren des Druckknopfes wechselt der Zähler automatisch von der manuellen Wechselsfunktion zur automatischen Wechselsfunktion.

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Funktionen

Berechnung

Die Energiemessung erfolgt durch gleichzeitige Messung der Spannung und des Stroms. Die Spannung wird über Spannungstransformatoren gemessen, während der Strom über Stromtransformatoren gemessen wird. Bei der Verwendung von sowohl Strom- als auch Spannungstransformatoren wird eine vollständige galvanische Trennung gesichert, teils zwischen den einzelnen Strom- und Spannungskreisen (hierunter zwischen den Systemen), teils zwischen den Systemen und dem Mikroprozessorkreislauf. Die Energieregistrierung wird pro Meßsystem durch das interne Bussystem des Zählers am legalen Prozessor des Zählers kommuniziert. Nach der Korrektur werden die Energien im Hauptenergieregister summiert.

Permanenter Speicher

Gemessene und berechnete Daten werden im EEPROM gespeichert. Daten werden bei jeder Änderung der Energieregisterwerte gespeichert.

Bei jedem Belastungsstopp werden außerdem die folgenden Werte gespeichert:

Belastungslogger

Verschiedenes	Energieregister	Leistungsregister
Datum	Positive Wirkenergie A+	Höchstleistung P+max
Zeit	Negative Wirkenergie A+	Höchstleistung P+max Datum
Stundenzähler	Positive Blindenergie R+	Höchstleistung P+maxZeit
Belastungsstoppzähler	Negative Blindenergie R+	Akkumulierte Höchstleistung P+max akk
Leistungsschwellenwert (A+)	Positive Wirkenergie A+ Tarif 1	Höchstleistung Q+max
Impulseingang	Positive Wirkenergie A+ Tarif 2	Höchstleistung Q+max Datum
Aktuelles Wandlerfaktor	Positive Wirkenergie A+ Tarif 3	Höchstleistung Q+max Zeit
	Positive Wirkenergie A+ Tarif 4	Akkumulierte Höchstleistung Q+max akk
	Positive Blindenergie R+ Tarif 1	Höchstleistung P+max Tarif 1
	Positive Blindenergie R+ Tarif 2	Höchstleistung P+max Tarif 1 Zeit
	Positive Blindenergie R+ Tarif 3	Höchstleistung P+max Tarif 1 Datum
	Positive Blindenergie R+ Tarif 4	Höchstleistung P+max Tarif 2
		Höchstleistung P+max Tarif 2 Zeit
		Höchstleistung P+max Tarif 2 Datum
		Höchstleistung Q+max Tarif 1
		Höchstleistung Q+max Tarif 1 Zeit
		Höchstleistung Q+max Tarif 1 Datum
		Höchstleistung Q+max Tarif 2
		Höchstleistung Q+max Tarif 2 Zeit
		Höchstleistung Q+max Tarif 2 Datum

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Funktionen

Optische Schnittstelle

In der linken Seite des Zählers befindet sich einen optischen infraroten Sender und Empfänger gemäß IEC 62056-21 (IEC 61107).

Diese optische Verbindung kann dazu angewandt werden, Daten auszulesen oder beispielsweise Displayeinstellungen und Impulszahlen zu konfigurieren.

Mit METERTOOL für kWh-Zähler können die zwei verschiedenen Anzeigen des Zählers konfiguriert werden. Darüber hinaus können die Integrationsphase, der Stichtag für den Belastungslogger und das Belastungslogintervall des Zählers geändert werden.

Der Impulseingang für den Zähler kann außerdem skaliert werden und schließlich können eventuelle Tarifierungen geändert werden.

Die legalen Zählerdaten können nicht geändert werden, ohne die Eichplombe zu brechen.

S0-Impulsausgang

Gibt Impulse für Wirkenergie mit 5000 Impulsen pro kWh ab. Die S0-Impulse werden parallel zu den LED-Impulsen ausgesandt.

Der S0-Ausgang ist gemäß DIN 43864 spezifiziert.

Die Höchstspannung, die an den S0-Ausgang angeschlossen werden darf, beträgt 27 Volt DC (bei 1 k Ω), und der Höchststrom, der durch den Ausgang fließen darf, beträgt 27 mA.

Die Impulsdauer beträgt 30 ms.

Einsteckmodule

Kamstrup 351 kann je nach Bedarf und ohne Nacheichungsanspruch um ein Einsteckmodul nachgerüstet werden.

Der Modulbereich kommuniziert mit dem Mikroprozessor des E-Zählers über einen Datenbus durch den 8-poligen internen Stecker. Dies ergibt unzählige Funktionsmöglichkeiten wie z.B. extra Impulsausgang, Tarifmodule, S0-Versorgungsmodul und Datenkommunikation via GSM/GPRS, Funk oder TCP/IP.

Zugelassene Zählerdaten

Zulassung	Norm
Typentest nach	
– Positive Wirkenergie	EN 50470-1 EN 50470-3
– Blindenergie und negative Wirkenergie	IEC 62052-11 IEC 62053-21 IEC 62053-23
Verschiedenes	Norm
Klemmreihe	DIN 43857
S0 Impulsausgang	DIN 43864
Optische Auslesung	IEC 62056-21 (IEC 61107)
OBIS/EDIS-Kennzahlen	IEC 62056-61
Application Layer im DLMS Protokoll	IEC 62056-53
Interface-Klassen	IEC 62056-62
Data Link Layer	IEC 62056-72

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Lastprofil

Das Lastprofil kann auf 5, 15, 30 oder 60 Min. gemäß der Integrationsphase konfiguriert werden.
Die Anzahl der generierten Profile entspricht dem gewählten Energietyp für den Zähler.

Loggingtiefe in Tage:

Integrationsphase	5 Min.	15 Min.	30 Min.	60 Min.
Energietyp				
A+	37	110	225	450
A+/A-	26	80	160	320
A+/R+	26	80	160	320
A+/A-/R+/R-	17	50	100	200

Technische Daten

Messprinzip	
– Strom	Einphasige Strommessung über Stromtransformatoren
– Spannung	Einphasige Spannungsmessung über Spannungstransformatoren
Nennspannung Un	3x230 V ± 10 % (nur für den Aron-Zähler) 3x230/400 V ± 10 %
Nennstrom Ib (Imax.)	
– 251B / 351B / 451B	5(6)A
Klasse	Klasse 1 (IEC) / Klasse B (MID) Klasse 0,5 (IEC) / Klasse C (MID)
Nennfrequenz fn	50Hz ± 2 % oder 60Hz ± 2 %
Phasenverschiebung	Unbegrenzt, jedoch nicht für Aron-Zähler
Betriebstemperatur	-40°C - +70°C
Lagertemperatur	-40°C - +85°C
Schutzart, Gehäuse	IP52
Schutzklasse	II
Relative Feuchtigkeit	< 75 % Jahresmittel bei 21°C < 95 % während 30 Tage/Jahr, bei 25°C
Gewicht	
– 251B / 351B / 451B	Ca. 700 g
Anwendung	Innen oder draußen in geeignetem Zählerschrank
Eigenverbrauch	
– Stromkreis	0,02 VA
– Spannungskreis	0,3 W
MMaterialien	
– Deckel	Transparentes Polykarbonat
– Bodenstück	Glasfaserbewehrtes Polykarbonat
Speicher	EEPROM, > 10 Jahre ohne Spannung

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Technische Daten

Display	LCD, 7 mm Zifferhöhe (Wert- und Einheitsfeld) LCD, 5 mm Zifferhöhe (Identifikationsanzeige) LCD, 3 mm Zifferhöhe (Spannungs- und Tarifanzeige)
Zählerkonstante	10000 imp./kWh, 10000 imp./kvarh
Echtzeituhr, Genauigkeit	Typisch 5 ppm bei 23°C
Echtzeituhr, Backup	> 10 Jahre bei Normalbetrieb
– Batterie Lebensdauer	7 Tage bei vollem Aufladen
– Batterie Betriebsdauer	< 24 Stunden
– Ladezeit	
S0-Impulsdiode	10000 imp./kWh, kvarh Impulsdauer 30ms ±10 %
S0-Impulsausgang	5000 imp./kWh, Impulsdauer 30ms ± 10 %

Einsteckmodule

Der Zähler kann ohne Nachbeglaubigung mit den folgenden Ein- und Ausgängen der Hauptplatine geliefert oder nachgerüstet werden.

Daten/Impuls Aus/In	Serielle RS-232 Kommunikation, offener Kollektor, 300/1200 Baud.
M-Bus	Fernauslesung über M-Bus System sowohl als Drahtverbindung als auch drahtlos.
Tarif	Module bis zu 4 Tarife. Die Tarife werden über externe 230 VAC-Versorgung gesteuert.
TCP/IP	Übertragung von Verbrauchsdaten mittels TCP/IP.
GSM/GPRS	Übertragung von Verbrauchsdaten mittels GSM/TCP-Netzwerk. Unterstützt SMS-Ablesung.
Funk	Übertragung von Verbrauchsdaten mittels Funk.

Anschlüsse

Strom-/Spannungsklemmen

Größe	2,5 – 10 mm ² Elevatorklemmen
Schrauben	Ph1 oder (4x1) gerader Schlitz
Anzug	2,5 – 3 Nm

Spannungsabgriff

Größe	0,25 – 1,5 mm ² , 5 mm Gabelschuh
Schrauben	TORX Tx 10
Anzug	1 Nm

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Wandlerfaktor

In Kamstrup 351B kann das Wandlerfaktor auf die Größe des Stromtransformator konfiguriert werden, der vor dem Zähler montiert wird.

Das Wandlerfaktor kann ohne Nacheichung auf 5/5A bis 3000/5A konfiguriert werden.

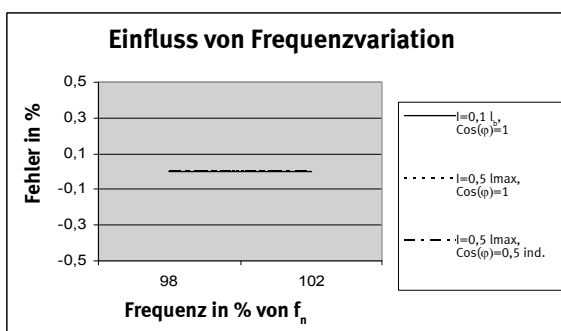
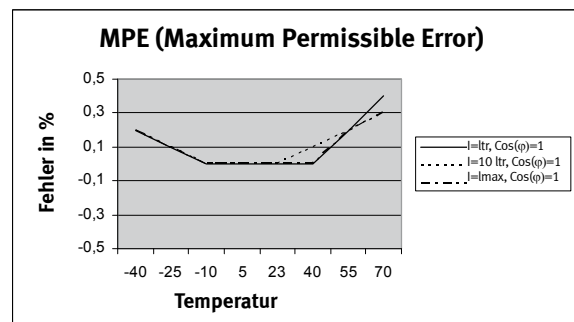
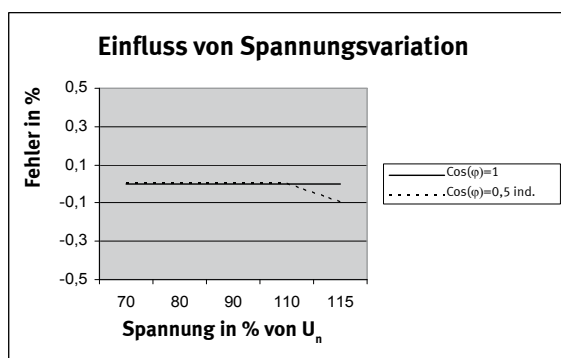
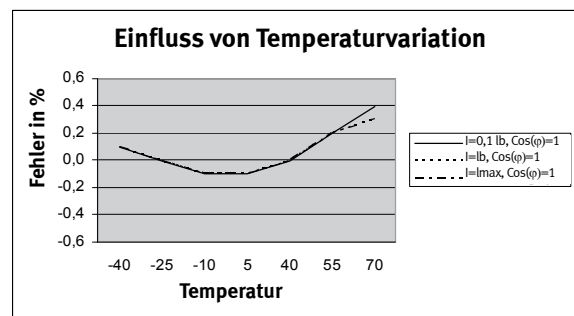
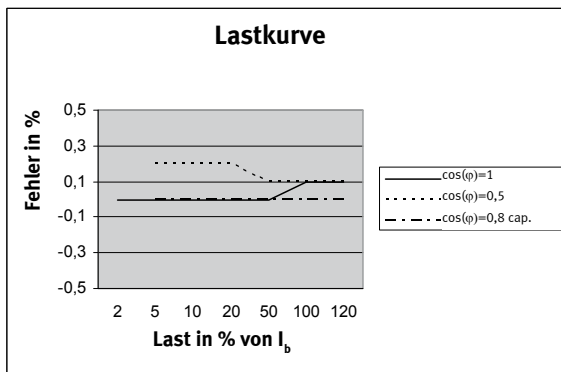
Bei Eingabe des Wandlerfaktors des Stromtransformators kann die primäre Energie im Zählerdisplay abgelesen werden.

Die sekundäre Energieanzeige zeigt immer den kumulierten Verbrauch für die gewählten Quadranten.

Das Wandlerfaktor kann nur über den Modulstecker geändert werden, d.h. die Werksplomben müssen gebrochen werden.

Eine Änderung des Wandlerfaktors wird im EEPROM des Zählers gespeichert.

Typische Genauigkeitskurven



MPE (Maximum Permissible Error)

Zusammengesetzter Fehler aus:

- Strombelastung
- Spannungsvariation
- Frequenzvariation
- Temperaturvariation

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Bestellübersicht

	685-	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
X₁ Phasen											
3x 230V (Aron) / 50 Hz		2									
3x 230/400V / 50Hz		3									
3x 230/400V / 60Hz		4									
X₂ Strom											
In 5(6)A			5								
X₃ Klasse											
Klasse B (Blindenergie Klasse 2)				B							
Klasse C (Blindenergie Klasse 2)				C							
Klasse 1 (Blindenergie Klasse 2)				1							
Klasse 0,5 (Blindenergie Klasse 2)				5							
X₄ Generation											
B					B						
X₅ Energietyp											
A+						1					
A+/A-						2					
A+/R+						3					
A+/A-/R+/R-						4					
X₆ HW Option											
Echtzeituhr mit Batterie, DLMS und 2 W-Versorgung für Modul							2				
X₇ Tarifkonfigurierbar											
Kein Tarif								1			
2-Tarife								2			
Konfigurierbar								3			
4-Tarife								4			
X₈, X₉, X₁₀ Ländercode											
DK											010
NO											025
SE											031

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Konfiguration 1 (A-B-CCC-DD-E)

	A	B	CCC	DD	E
A Dezimalen auf dem Display					
7.0	1				
B LED-Konfiguration					
LED abgeschaltet ohne Verbrauch	1				
LED eingeschaltet ohne Verbrauch	2				
CCC Modul					
	I/O 1	I/O 2			
Kein Modul, OK	-	-	000		
S0-Versorgungsmodul, SK	-	Output	001		
Daten-/Impulsmodul, RK	Input	Output	003		
Tarifmodul, 4 Tarife, 230 V, WK	Input	Input	008		
Tarifmodul, 4 Tarife, 230 V, CS, PK	Input	Input	018		
IP101i, TCP/IP-Modul, IK	Input	-	040		
Funkmodul, High Power, QR	Input	-	043		
GSM6i/RF/GSM7i	Input	-	053		
LON-Modul, 8 pins	Input	Output	057		
5A Laststeuerungsmodul	Input	Output	058		
Wireless M-Bus	-	Output	064		
M-Bus-Modul, 8 pins mit sekundären Adressierung	Input	-	068		
RS-485-Modul, mit Mutidrop funktion	Input	Output	072		
DD Input/Output-Konfiguration					
	I/O 1	I/O 2	Tarifkontrolle		
Keine Funktion	-	-	Kommunikation	00	
4-Tarif	Input	Input	Modul	01	
4-Tarif invertiert	Input	Input	Modul	02	
Impuls ein/Alarm ein	Input	Input	Kommunikation	03	
Impuls ein/inv. Alarm ein	Input	Input	Kommunikation	04	
Impuls ein/A+ aus	Input	Output	Kommunikation	05	
R+ aus/A+ aus	Output	Output	Kommunikation	06	
2-Tarif/Alarm ein	Input	Input	Modul	07	
2-Tarif invertiert/Alarm ein	Input	Input	Modul	08	
2-Tarif/Alarm ein invertiert	Input	Input	Modul	09	
2-Tarif invertiert/Alarm invertiert	Input	Input	Modul	10	
2-Tarif/A+ aus	Input	Output	Modul	11	
2-Tarif invertiert /A+ aus	Input	Output	Modul	12	
Impuls ein/2-Tarif	Input	Input	Modul	13	
Impuls ein/2-Tarif invertiert	Input	Input	Modul	14	
Debiting pulse/--	--	--	Kommunikation	15	
A- aus/A+ aus	Output	Output	Kommunikation	16	
Laststeuerung / Stand	Output	Input	Kommunikation	17	
Impuls ein / Lasttarif Sync.	Input	Output	Kommunikation	18	
Impuls ein inv. / Lasttarif Sync.	Input	Output	Kommunikation	19	
Impuls ein / Lasttarif Sync. inv.	Input	Output	Kommunikation	20	
Impuls ein inv. / Lasttarif Sync. inv.	Input	Output	Kommunikation	21	
4-Tarif Sync. Laststeuerung	Input	Output	Kommunikation	22	
4-Tarif Sync. Laststeuerung inv.	Input	Output	Kommunikation	23	
E Integrationsphase					
5 Min.					1
15 Min.					2
30 Min.					3
60 Min.					4

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Konfiguration 2 (FFF-GG-HH-I)

FFF Displaykonfiguration –
kontakten Sie Kamstrup A/S für weitere
Informationen.

GG Stichtag

HH Belastungslogintervall

I Impulsausgangslänge/Alarimeingang

FFF **GG**

FFF Displaykonfiguration

Bitte Kamstrup A/S kontaktieren

GG Stichtag

Extern geprüft	00
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

HH **I**

HH Belastungslogintervall

Kein (extern geprüft)	00
Monatlich	01
Jede zweite Monat, Januar	02
Jede zweite Monat, Februar	03
Jede dritte Monat, Januar	04
Jede dritte Monat, Februar	05
Jede dritte Monat, März	06
Halbjährlich, Januar	07
Halbjährlich, Februar	08
Halbjährlich, März	09
Halbjährlich, April	10
Halbjährlich, Mai	11
Halbjährlich, 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

I Impulsausgangslänge/Alarimeingang

30 ms Impulsausgangslänge, kein Alarm	1
30 ms Impulsausgangslänge, Alarm	2
80 ms Impulsausgangslänge, kein Alarm	3
80 ms Impulsausgangslänge, Alarm	4

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Konfiguration 3 (JJ-K-LL-M-NN)

	JJ	K	LL	M	NN
JJ Ausschaltungseinrichtung					
Keine	00				
K Wird nicht verwendet					
Keine		0			
LL GMT					
0 GB			00		
1 DK, DE, FR, ES, NO, SE			01		
2 FI			02		
3			03		
4			04		
5			05		
6			06		
7			07		
8			08		
9			09		
10			10		
11			11		
12			12		
-11			13		
-10			14		
-9			15		
-8			16		
-7			17		
-6			18		
-5			19		
-4			20		
-3			21		
-2			22		
-1			23		
M Impulsausgang (Modulport)					
Kein				0	
Impulsen für sekundäre Energie				1	
Impulsen für primäre Energie				2	
NN Einheit für Impulseingang					
Kein					00
kWh					01
m³					02
L					03

- JJ** Ausschaltungseinrichtung
- K** Wird nicht verwendet
- LL** GMT
- M** Impulsausgang (Modulport)
- NN** Einheit für Impulseingang

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Konfiguration 4 (000-PPP-QQ)

	000	PPP	QQ
000 Tarifkontrolltabellen			
Kontakten Sie Kamstrup A/S	XXX		
PPP Sommer-/Normalzeittabelle			
Keine		000	
001 EU		001	
QQ Lastprofile, basiert auf:			
Primär Energie			01
Sekundär Energie			02

000 Tarifkontrolltabellen
 PPP Sommer-/Normalzeittabelle
 QQ Lastprofile, basiert auf:

Konfiguration 5 (RRR-SSS-T-U)

	RRR	SSS	T	U
RRR Wird nicht verwendet				
Keine	000			
SSS Transformatorwandlerfaktor				
5A / 5A		001		
10A / 5A		002		
15A / 5A		003		
20A / 5A		004		
25A / 5A		005		
30A / 5A		006		
35A / 5A		007		
40A / 5A		008		
45A / 5A		009		
50A / 5A		010		
100A / 5A		020		
200A / 5A		040		
300A / 5A		060		
400A / 5A		080		
500A / 5A		100		
1000A / 5A		200		
1500A / 5A		300		
2000A / 5A		400		
2500A / 5A		500		
3000A / 5A		600		
T Transformatorwandlerfaktor				
Konfigurierbar			1	
Fest eingestellt			2	
U Belastungslogger 2, basiert auf				
24-Std.-Werte				1
Wochenwerte				2
Monatswerte				3

RRR Wird nicht verwendet
 SSS Transformatorwandlerfaktor
 T Transformatorwandlerfaktor (konfigurierbar oder fest eingestellt)
 U Belastungslogger 2, basiert auf

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Montage

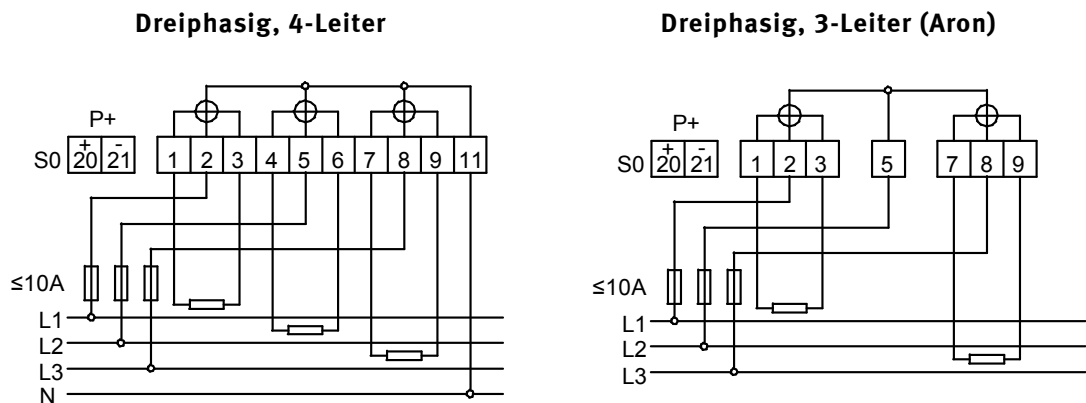
Den Zähler gemäß dem am Typenschild des Zählers gezeigten Installationsplan anschließen.

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

Es ist möglich, die Displayanzeige beim Aktivieren des Druckknopfes manuell zu wechseln. Die zugänglichen Anzeigen sind von der Konfiguration des Zählers abhängig.

Anschlußdiagramm

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



Anweisungen zur Sicherheit und Montage

Der Zähler darf nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten zur Messung von elektrischer Energie eingesetzt werden.

Beim Anfang der Installationsarbeit muss der Zähler spannungslos sein. Es kann lebensgefährlich sein, angeschlossene Teile zu berühren.

Die relevante Backup-Sicherung muss deshalb entfernt und in einer solchen Weise aufbewahrt werden, dass sie nicht von unautorisierten Personen eingesetzt werden kann.

Lokale Normen, Richtlinien, Regeln und Anweisungen müssen eingehalten werden. Nur autorisiertes Personal darf E-Zähler installieren.

Direkt verbundene Zähler müssen mit einer Backup-Sicherung gegen Kurzschluss nach den am Zähler angegebenen Parametern geschützt werden $\leq 10A$.

Die Zählerkonstante LED blinkt proportional zu verbrauchter Wirkenergie.

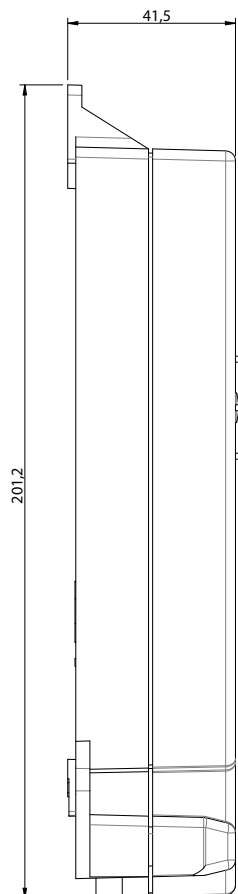
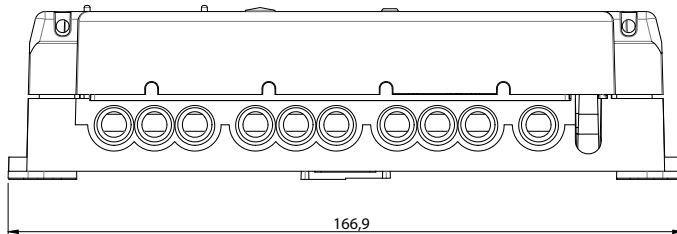
Plomben dürfen nur von autorisiertem Personal gebrochen werden.

Kamstrup 351 – Generation B

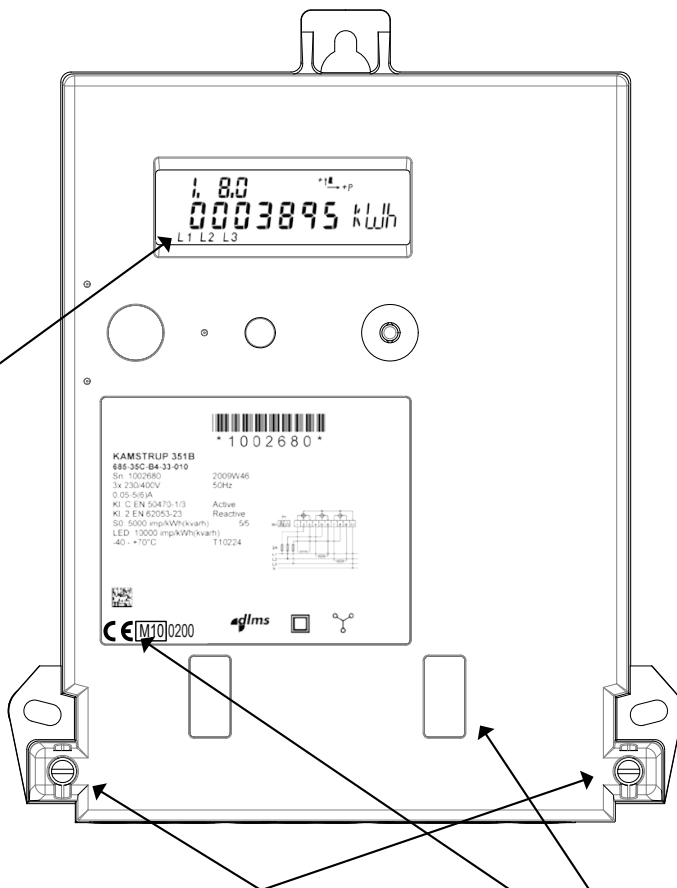
DATENBLATT



Plombierung



Der Phasenanschluss leuchtet individuell, wenn Spannung an die Phase angeschlossen ist.



Die Anschlussklemmen des E-Zählers können durch die Plombenschrauben und Löcher im Oberdeckel des Zählers mit Standardplomben versiegelt werden.

Die Eich- oder Versiegelungspombe des E-Zählers, die durch den transparenten Teil der Frontplatte sichtbar ist, ist vom Werke aus montiert.

Kamstrup 351 – Generation B

DATENBLATT



Zubehör

Module

Beschreibung	Typnummer
S0-Versorgungsmodul	68 50 001
Daten-/Impulsmodul, Relaisausgang	68 50 003
Tarifmodul, 4 Tarife, 230 VAC	68 50 008
Tarifmodul, 4 Tarife, 230 VAC, Current Loop	68 50 018
IP101i, TCP/IP-Modul	68 50 040
Funkmodul, Router, High Power	68 50 043
GSM6i/RF, GSM7i	68 50 053
LON-Modul, 8 pins	68 50 057
5A Laststeuerungsmodul	68 50 058
Wireless M-Bus	68 50 064
M-Bus-Modul, 8 pins mit sekundären Adressierung	68 50 068
RS-485-Modul, mit Mutidrop funktion	68 50 072

Software

Konfigurationssoftware, METERTOOL für kWh-Zähler	68 99 570
--	-----------

Sonstige

Langer Klemmschutzdeckel 60 mm	30 26 226
Extralanger Klemmschutzdeckel 100 mm	30 26 323
Lesekopf mit 9-poligem D-sub Stecker	66 99 102
Lesekopf mit USB-Stecker	66 99 099
DIN-Schienenauflage	68 30 007
Verlängerung Aufhängungsöse	68 30 010
METERTOOL Kit, (Daten-/Impulsmodul und USB-Kabel)	68 30 017