

## Datablad

### OMNIPOWER® CT

- Strömtransformatormätare
- Skenbar strömstyrka per fas och totalt (KVA, PF)
- Mätning av ström kvalitet enligt EN 50160
- Optimerad för smart metering-system
- Skyddad mot manipulering
- Motståndskraftig mot fel på matningsnätet
- Extrem låg strömförbrukning
- Inbyggd radiokommunikation
- Omsättningsförhållande upp till 3000A/5A eller 600A/1A
- Typgodkänd enligt:
  - Aktiv energi  
EN 50470-1 (MID)  
EN 50470-3 (MID)
  - Aktiv energi  
och reaktiv energi  
IEC 62052-11  
IEC 62053-22  
IEC 62053-23
- Kommunikationsprotokoll:
  - DLMS/COSEM



## Innehållsförteckning

---

Användningsområden	2
Funktioner	3
Godkännanden	6
Tekniska data	6
Anslutningar	8
Kommunikation	8
CCC-modul	8
Omsättningsförhållande	8
Typiska noggrannhetsdiagram (In = 5 A)	9
Konfigurering – maskinvara	10
Konfigurering – programvara	11
Installation	16
Anslutningsscheman	17
Riktlinjer för säkerhet och installation	17
Mått	18
Tillbehör	19

## Användningsområden

---

OMNIPOWER® CT är en trefas transformatoransluten elmätare för registrering av elektrisk energi. Mätaren är helelektronisk utan rörliga delar. Energiregistreringen påverkas därför inte av stötar och slag under transport och montage. Dessutom mäter mätaren rätt oberoende av fysisk monteringsriktning.

Energien fastställs genom samtidig mätning av spänning och ström. Strömmen mäts via strömtransformatorer.

Den lättlästa displayen kan automatiskt växla (scrolla) mellan visningarna eller ändras manuellt genom att trycka på den vänstra knappen. Man kan konfigurera önskad displayvisning och i vilken ordning de ska visas.

Utöver avläsning på displayen kan data hämtas via ett radio mesh-nätverk, optisk utgång eller via modulområdet. Det unika modulområdet gör också att man kan styra tariffer, puls- och utgångar, konfigurering och en rad olika kommunikationsmedier externt.

För datautbyte med smart home-produkter erbjuds en Consumer Communication Channel-modul.

Mätaren kan från fabrik konfigureras för att mäta både konsumerad och producerad energi. Mätaren mäter noggrant oavsett om den mäter över en, två eller tre faser. Mätningarna sparas i ett permanentminne.

OMNIPOWER® CT-mätaren kan som standard generera lastprofiler i alla fyra kvadranterna.

En lastprofil ger detaljerad information om förbrukad och producerad energi. En extralogg med 24 kanaler innehåller data i analysyfte.

Dessutom är OMNIPOWER® CT-mätaren utvecklad för att stödja en mer ingående analys av elnätet, med hjälp av mätningar av THD (spänning), effektfaktor, obalans för och variationer i matningsspänningen samt fall och stegringar.

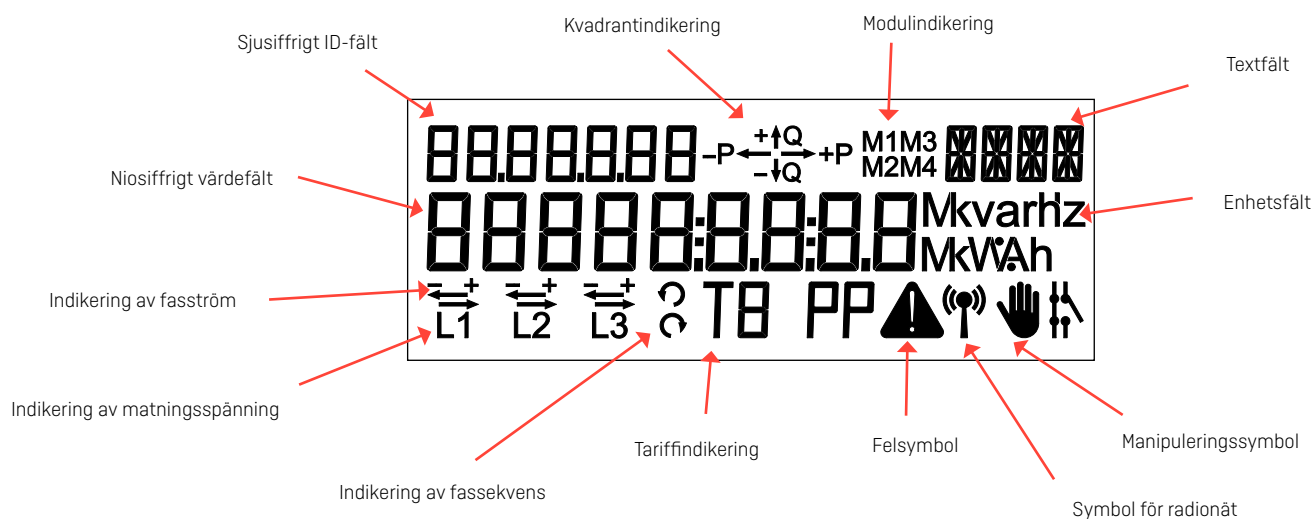
För att minimera den manuella konfigureringen vid installation är mätaren konfigurerad vid leverans. Mätaren kan dock konfigureras om via ett Smart Metering-system.

## Funktioner

### Display

OMNIPOWER® CT är utrustad med en LCD-display. Vilka register man kan läsa av på displayen beror på vald konfiguration. Displayen kan även fjärrkonfigureras.

Displaykonfigurationen är uppbyggd i form av tre oberoende menyer: En för automatisk växling, en för manuell växling och en för batteri- och superkondensatormatad växling. Displayen är uppbyggd av segment som visas i figuren nedan.



Niosiffrigt värdefält:	Detta fält används för att visa registervärden på displayen.
Sjusiffrigt ID-fält:	OBIS-kod för att identifiera värdet i värdefältet.
Kvadrantindikering:	Visar aktuell lasttyp.
Modulindikering:	Indikerar om och vila moduler som kommunicerar i displayen.
Textfält:	Innehåller ytterligare text i anslutning till mätarens funktion.
Enhetsfält:	Detta fält används för att visa vilka enheter som hör till värdefältet.
Manipuleringsymbol:	Indikerar tillfällig eller bestående magnetisk påverkan eller att plintkåpan är öppen
Symbol för radionät:	Anger kommunikation med AMR-system.
Felsymbol:	Anger kritiska interna fel.
Tariffindikering:	Anger aktuell tariff om tariffer har valts.
Indikering av fassekvens:	Anger fassekvens för ingångsfaserna. $\text{↻} = \text{L1L2L3}$ $\text{↻} = \text{L1L3L2}$
Indikering av matningsspänning:	Anger att spänningen är högre än undre tröskelvärdet (160 V).
Indikering av fasström:	Anger att belastningen är högre än undre tröskelvärdet (0,6 W).

## Funktioner

### Display

Den automatiska växelfunktionen (scroll) växlar mellan valda visningar var tionde sekund. Med den automatiska växelfunktionen kan man inte välja historiska data. Det går att välja upp till 16 visningar.

Med den manuella växelfunktionen byts visning varje gång man trycker på den vänstra knappen. Det går att välja upp till 30 visningar och ordningsföljd för visningarna. Man kan dock inte välja bort visningar enligt lag.

Valjer man den batteri- och superkondensatormatade växlingsfunktionen kan man läsa av displayen även om mätaren saknar spänningsmatning. Man kan välja upp till åtta visningar och kan bläddra mellan visningarna genom att trycka på den vänstra knappen.

Två minuter efter att den vänstra knappen senast tryckts in återgår mätaren automatiskt från manuell till automatisk bläddring.

### Energiavläsning

OMNIPOWER® CT har en strömtransformator per mätsystem och motståndsdelning för att mäta spänning.

Energiförbrukningen beräknas som ett uttryck för ström i förhållande till fasspänning och tid.

Registreringen av energi per mätsystem förmedlas till mätarens processor enligt lag via mätarens eget interna buss-system och summeras i mätarens huvudregister.

### Permanentminne

Uppmätta och beräknade data sparas i mätarens permanentminne. Data sparas varje gång energiregistervärdena ändras.

Dessutom sparas nedan angivna värden vid utgången av en debiteringsperiod:

Diverse	Energiregister	Effektregister
RTC/kvalitetsinfo	A+, Aktiv positiv primär energi	Maxeffekt, P+max.
Timräknare	A-, Aktiv negativ primär energi	Maxeffekt, P+max. RTC
Debiteringsstopp räknare	A+, Reaktiv positiv primär energi	Ackumulerad maxeffekt P+max. ack
Effekttröskelräknare (A+)	R-, Reaktiv negativ primär energi	Ackumulerad maxeffekt P+max. ack Tariff 1
Pulsingång	Skenbar positiv energi E+	Ackumulerad maxeffekt P+max. ack Tariff 2
Momentant omsättningsförhållande	Skenbar negativ energi E-	Maxeffekt, Q+max.
	A+, Aktiv positiv primär energi Tariff 1	Maxeffekt, Q+max. RTC
	A+, Aktiv positiv primär energi Tariff 2	Ackumulerad maxeffekt Q+max. ack
	A+, Aktiv positiv primär energi Tariff 3	Maxeffekt P+max. Tariff 1
	A+, Aktiv positiv primär energi Tariff 4	Maxeffekt P+max. Tariff 1 RTC
	R+, Reaktiv positiv primär energi Tariff 1	Maxeffekt P+max. Tariff 2
	R+, Reaktiv positiv primär energi Tariff 2	Maxeffekt P+max. Tariff 2 RTC
	R+, Reaktiv positiv primär energi Tariff 3	Maxeffekt Q+max. Tariff 1
	R+, Reaktiv positiv primär energi Tariff 4	Maxeffekt Q+max. Tariff 1 RTC
		Maxeffekt Q+max. Tariff 2
		Maxeffekt Q+max. Tariff 2 RTC
		Maxeffekt S+max.
		Maxeffekt S+max. RTC
		Maxeffekt S-max.
		Maxeffekt S-max. RTC

## Funktioner

### Insticksmoduler

OMNIPOWER® CT kan monteras/eftermonteras med insticksmoduler utan något behov av omverifiering.

Modulen kommunicerar med mätarens mikroprocessor via en intern databuss. Det ger flertalet funktionsmöjligheter, som t.ex. extra pulsutgång, tariff, laststyrning och datakommunikation via t.ex. GSM/GPRS eller M-Bus.

### Optisk avläsning

På mätarens front sitter en optisk sändare/mottagare. Denna optiska anslutning kan användas för avläsning av data eller för att konfigurera t.ex. displayens inställningar, mätarnummer eller andra inställningar.

Den optiska anslutningen kan ändras med hjälp av programvaran METERTOOL OMNIPOWER®.

Mätarens data enligt lag kan inte konfigureras.

### S0-pulsutgång

Sänder pulser av sekundär aktiv energi med 5 000 pulser per kWh. Över S0-utgången får en spänning på högst 27 volt DC (vid 1 k $\Omega$ ) anslutas och den högsta strömstyrka som får dras över utgången är 27 mA. Impulstiden är 30 msek.

### Lastprofil\*

Beroende på integreringsintervall och för alla fyra kvadranter kan lastprofiler konfigureras för 15, 30 eller 60 min. Antalet profiler som genereras motsvarar vald energityp för mätaren.

Integreringsintervall	15 min. dagar	30 min. dagar	60 min. dagar
<b>Energityp</b>			
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

\* Lastprofil för Österrike är begränsad till 60 dagar med en fast integrerings-period på 15 min.

Loggdjupet som anges ovan gäller OMNIA 3.0-firmware och nyare.

### Analysloggar

OMNIPOWER® CT levereras med en konfigurerbar analyslogg. Loggningsdjupet beror på mätarens konfiguration och antal register. Analysloggen kan registrera data från upp till 24 olika register i taget. OMNIPOWER® CT tillhandahålls med standardinställningar som senare kan konfigureras om via METERTOOL OMNIPOWER® eller ett smart metering-system.

### Manipuleringsäker

Förutom den mekaniska plomberingen avslöjar mätaren även manipulering (däribland om mätarhöljet öppnas). Vid eventuella försök att manipulera (mekaniskt eller magnetiskt) aktiveras ett larm som förses med tids- och datumstämpel och sparas i permanentminnet. Larmen kan överföras automatiskt via kommunikationsinfrastrukturen och visas på displayen.

### Spänningskvalitetsmätningar

Dessutom är OMNIPOWER® CT-mätaren utvecklad för att stödja en mer ingående analys av elnätet, med hjälp av mätningar av THD (spänning), effektfaktor, obalans för och variationer i matningsspänningen samt snabba spänningsvariationer "dips and swells".

## Godkännanden

---

OMNIPOWER® CT är typgodkänd enligt MID (direktivet om mätinstrument) för aktiv energi och enligt nationella krav för övriga energityper där så krävs.

Godkännande	Standard
Typprovning enl:	
- Aktiv energi	EN 50470-1 EN 50470-3
- Reaktiv energi och aktiv energi	IEC 62052-11 IEC 62053-22 IEC 62053-23

Diverse	Standard
Klämma	DIN 43857
SO-pulsutgång	DIN 43864
Optisk avläsning	DLMS/COSEM
OBIS/EDIS-koder	IEC 62056-61
Gränssnittsklasser	IEC 62056-62
Data link layer	IEC 62056-72

## Tekniska data

---

Mätprincip							
- Ström	Enfas strömmätningar via strömtransformator						
- Spänning	Enfas spänningsmätningar via spänningsdelare						
Nominell spänning $U_n$	3 x 230 VAC -20 % - +15 % (gäller endast för Aron-mätare) 3 x 230/400 VAC -20 % - +15 %						
Ström	<table border="1"> <thead> <tr> <th><math>X_5</math></th> <th><math>I_{min} - I_n (I_{max})</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,01 - 1(6) A</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0,05 - 5(6) A</td> </tr> </tbody> </table>	$X_5$	$I_{min} - I_n (I_{max})$	1	0,01 - 1(6) A	5	0,05 - 5(6) A
$X_5$	$I_{min} - I_n (I_{max})$						
1	0,01 - 1(6) A						
5	0,05 - 5(6) A						
Noggrannhetsklass	Klass 1 (IEC)/Klass B (MID) Klass 0.5 (IEC)/Klass C (MID) Reaktiv energi: klass 2 (IEC)						
Nominell frekvens $f_n$	50 Hz $\pm$ 2 % eller 60 Hz $\pm$ 5 %						
Fasförskjutning	Obegränsat (gäller inte Aron-mätare)						
Drifttemperatur	-40 - +70 °C						
Förvaringstemperatur	-40 - +85 °C						

## Tekniska data

---

Skyddsklass	IP54
Skyddsklass	II
Relativ luftfuktighet, icke-kondenserande	< 75 % av årsgenomsnitt vid 21 °C < 95 % under 30 dagar/år, vid 25 °C
Vikt	0,90 kg
Användningsområde	Inom- eller utomhus i lämpligt mätarskåp
Egenförbrukning*	

Maximal förbrukning i strömkrets vid basström	0,02 VA
Maximal förbrukning i spänningskrets	0,2 VA
	0,1 W

\* Uppmätt genom Notified Body under typtest. Mätt på fas L1.

Material	Glasförstärkt polykarbonat w
Dataminne	Permanentminne, > 10 år utan spänning
Display	LCD, 7 mm sifferhöjd (värdefält) LCD, 5 mm sifferhöjd (OBIS-fält, textfält och tariffavläsningar) LCD, 3 mm sifferhöjd (spännings- och effektavläsningar)
Mätarkonstant	10.000 imp/kWh
S0-pulsdiod	10.000 imp/kWh, kvarh Pulslängd 30 ms ± 10 %
S0-pulsutgång	5.000 imp/kWh Pulslängd 30 ms ± 10 %

### Realtidsklocka (RTC)

Noggrannhet	Typiskt 5 ppm vid 23 °C
Batterireserv	Batterilivslängd > 10 år vid 23 °C Superkondensatorns livslängd > 10 år vid 23 °C
Superkondensatorns drifttid	Sju dagar fullt laddad

## Anslutningar

---

### Strömklämmor

Storlek	2,5 – 10 mm <sup>2</sup> elevatorklämmor
Skruvar	Ph2 eller (4 x 1) jämna spår Åtdragningsmoment: 1,8 Nm +/- 10 %
Spänningsuttag	0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup> , 5 mm kabelsko
Skruvar	TORX Tx 10
Åtdragningsmoment	1,0 Nm +/- 10 %

## Kommunikation

---

OMNIPOWER® CT kan levereras eller eftermonteras med kommunikationsmoduler. Modulerna fungerar som in- och utgångar för mätaren. Vid montering av modulerna behöver mätaren inte efterverifieras.

### Kommunikationsmoduler

Seriell	Seriell RS-485- eller RS-232-kommunikation eller strömslinga med pulsingångar, tariffingångar eller laststyrning.
M-Bus	Avläsning via trådbundet M-Bus-system.
TCP/IP	Insamling av förbrukningsdata via TCP/IP-kommunikation.
GSM/GPRS	Insamling av förbrukningsdata via GSM/GPRS-kommunikation. Stödjer SMS-avläsning.

### Integrerad radio

OMNIPOWER® CT kan utrustas med inbyggd radiokommunikation till Kamstrup Radio Mesh Network. Radiokommunikation kräver därför ingen montering/eftermontering av någon kommunikationsmodul. Används mätarens modulområde för någon annan typ av kommunikation kan den inbyggda radiokommunikationen stängas av.

## CCC-modul

---

Det går att montera en CCC [Consumer Communication Channel]-modul i OMNIPOWER® CT. Modulen kan användas för kommunikation och datautbyte med smart home-produkter som t.ex. energidisplayer och externa reläer. CCC-modulen monteras utan att man behöver använda verktyg och utan att mätarens plombering bryts. Monteringen kan utföras av förbrukaren själv.

## Omsättningsförhållande

---

Omsättningsförhållandet i OMNIPOWER® CT kan konfigureras beroende på vilken strömtransformator som finns installerad med mätaren.

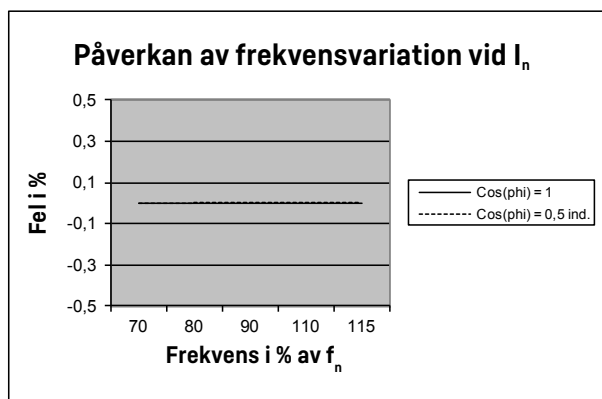
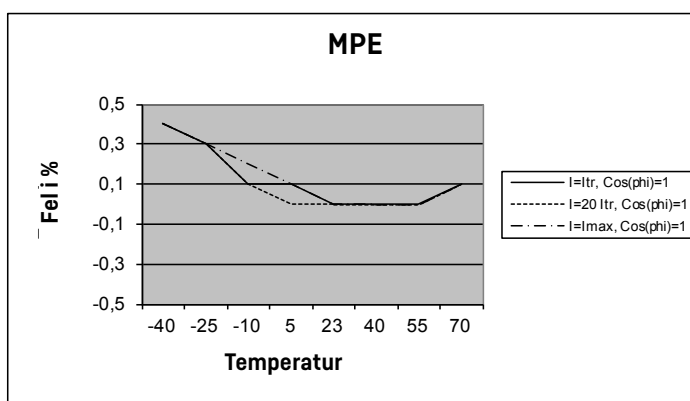
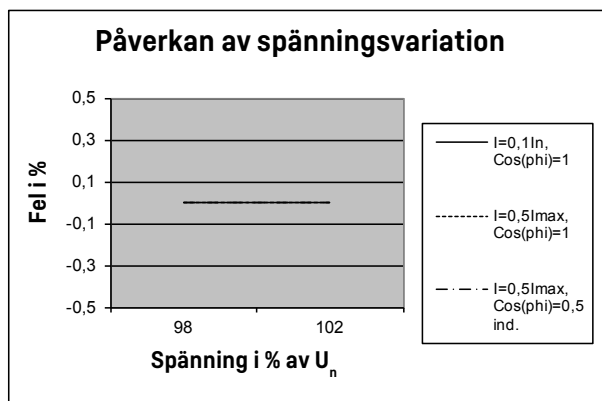
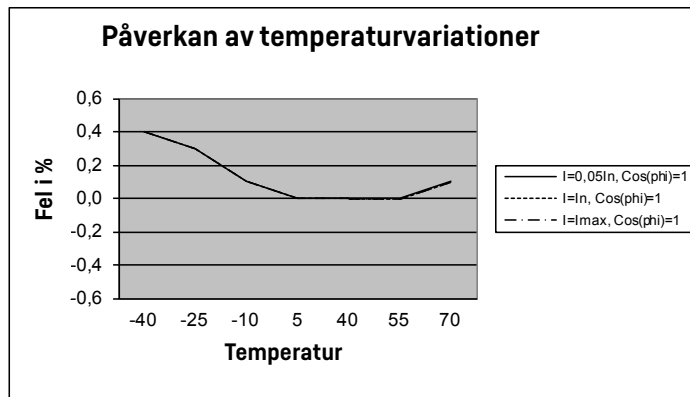
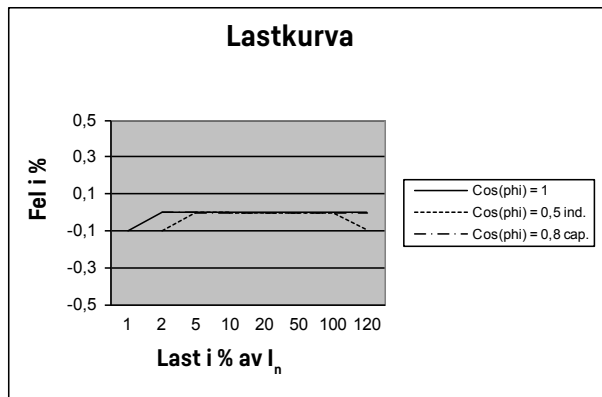
Förhållandet kan konfigureras mellan 1 och 600 utan att mätaren behöver verifieras om.

Primär energi visas i displayen när omsättningsförhållandet för strömtransformatorn anges. Den sekundära energiavläsningen anger alltid total förbrukning för vald energityp.

Ändringar av förhållandet sparas i mätarens permanentminne.



## Typiska noggrannhetsdiagram ( $I_n = 5\text{ A}$ )



### MPE, Maximum Permissible Error (största tillåtna fel)

Sammanfattat fel av:

- strömbelastning
- spänningsvariation
- frekvensvariation
- temperaturvariation

## Konfigurering – maskinvara

	68	X <sub>1</sub> - X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub> - X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub> - X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub> - X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub> - X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub> X <sub>16</sub>
<b>X<sub>1</sub> Mätartyp</b>											
OMNIPOWER® CT		5									
<b>X<sub>2</sub> Typnummerversion</b>											
OMNIPOWER®		1									
<b>X<sub>3</sub> Hus</b>											
Standard			1								
<b>X<sub>4</sub> Mätssystem</b>											
Två system – Aron				2							
Tre system				3							
<b>X<sub>5</sub> Strömområde</b>											
0,01 – 1(6) A				1							
0,05 – 5(6) A				5							
<b>X<sub>6</sub> Noggrannhetsklass</b>											
Klass B					B						
Klass C					C						
Klass 1					1						
Klass 0,5					5						
<b>X<sub>7</sub> Generation</b>											
Generation						D					
<b>X<sub>8</sub> Variant</b>											
1. variant							1				
2. variant							2				
<b>X<sub>9</sub> Energityp</b>											
A+							1				
A+/A-							2				
A+/R+							3				
A+/A-/R+/R-							4				
<b>X<sub>10</sub> Brytare</b>											
Ingen brytare								0			
<b>X<sub>11</sub> Kommunikation</b>											
Ingen radio									0		
RF 2.0									1		
<b>X<sub>12</sub> Reservmatning</b>											
Superkondensator och batteri										1	
<b>X<sub>13</sub> Gränssnitt</b>											
S0-utgång											1
<b>X<sub>14</sub> X<sub>15</sub> X<sub>16</sub> Landkod</b>											
Se beställningsformulär eller kontakta Kamstrup											XXX

## Konfigurering – programvara

	Z1	Z2	Z3	Z4
<b>Z1 Decimaler i display</b>				
7.0 (Standard)	1			
7.1 (Landspecifikt)	2			
7.2 (Landspecifikt)	3			
<b>Z2 LED-konfigurering</b>				
LED släckt utan förbrukning		1		
LED lyser utan förbrukning		2		
<b>Z3 Primär modulkonfigurering</b>				
	<b>I/O 1</b>	<b>I/O 2</b>		
Ingen funktion	-	-		00
4-tariff	Ingång	Ingång		01
4-tariff inverterad	Ingång	Ingång		02
Pulsingång/larmingång	Ingång	Ingång		03
Pulsingång/larmingång inverterad	Ingång	Ingång		04
Pulsingång/A+ utgång	Ingång	Utgång		05
R+ utgång/A+ utgång	Utgång	Utgång		06
2-tariff/larmingång	Ingång	Ingång		07
2-tariff inverterad/larmingång	Ingång	Ingång		08
2-tariff/larmingång inverterad	Ingång	Ingång		09
2-tariff inverterad/inverterad larmingång	Ingång	Ingång		10
2-tariff/A+ utgång	Ingång	Utgång		11
2-tariff inverterad/A+ utgång	Ingång	Utgång		12
Pulsingång/2-tariff	Ingång	Ingång		13
Pulsingång/2-tariff inverterad	Ingång	Ingång		14
Debiteringsstoppuls/-	Ingång	-		15
A- utgång/A+ utgång	Utgång	Utgång		16
Laststyrningsbelastning/Statusstyrning	Ingång	Utgång		17
Pulsingång/Lasttariffsynkronisering	Ingång	Utgång		18
Pulsingång inverterad/Lasttariffsynkronisering	Ingång	Utgång		19
Pulsingång/Lasttariffsynkronisering inverterad	Ingång	Utgång		20
Pulsingång inverterad/Lasttariffsynkronisering inverterad	Ingång	Utgång		21
4-tariff synkronisering laststyrning	Ingång	Ingång		22
4-tariff synkronisering laststyrning inverterad	Ingång	Ingång		23
Laststyrning 1/Laststyrning 2	Utgång	Utgång		26
Pulsingång/Laststyrning	Ingång	Utgång		27
Pulsingång/Växling mellan laststyrning 1 och 2	Ingång	Utgång		28
<b>Z4 Integreringsintervall/Lastprofilintervall</b>				
15 min. (standard)				2
30 min.				3
60 min.				4

## Konfigurering – programvara

	Z5	Z6		Z7	Z6
<b>Z5 Displaykonfigurering</b>			HH Debiteringsloggintervall		
Se beställningsformulär för displayen eller kontakta Kamstrup			Inget (extern styrning)		
			Varje månad		
			Varannan månad, januari		
			Varannan månad, februari		
			Var tredje månad, januari		
			Var tredje månad, februari		
			Var tredje månad, mars		
			Var sjätte månad, januari		
			Var sjätte månad, februari		
			Var sjätte månad, mars		
			Var sjätte månad, april		
			Var sjätte månad, maj		
			Var sjätte månad, juni		
			Varje år, januari		
			Varje år, februari		
			Varje år, mars		
			Varje år, april		
			Varje år, maj		
			Varje år, juni		
			Varje år, juli		
			Varje år, augusti		
			Varje år, september		
			Varje år, oktober		
			Varje år, november		
			Varje år, december		
<b>Z6 Debiteringsstopdatum</b>			<b>Z8 Utgående pulslängd/Larmingång</b>		
1		01	30 ms pulslängd/Larmingång av		1
2		02	30 ms pulslängd/Larmingång på		2
3		03	80 ms pulslängd/Larmingång av		3
4		04	80 ms pulslängd/Larmingång på		4
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			

## Konfigurering – programvara

	Z10	Z11	Z12
<b>Z10 Analyslogginställning</b>			
Standardinställning	000		
<b>Z11 Greenwich Mean Time (GMT)</b>			
0	GMT	00	
1	+ 1 timma (DK/NO/SE/DE/FR/ES)	01	
2	+ 2 timmar (FI)	02	
3	+ 3 timmar	03	
4	+ 4 timmar	04	
5	+ 5 timmar	05	
6	+ 6 timmar	06	
7	+ 7 timmar	07	
8	+ 8 timmar	08	
9	+ 9 timmar	09	
10	+ 10 timmar	10	
11	+ 11 timmar	11	
12	+ 12 timmar	12	
-11	- 11 timmar	13	
-10	- 10 timmar	14	
-9	- 9 timmar	15	
-8	- 8 timmar	16	
-7	- 7 timmar	17	
-6	- 6 timmar	18	
-5	- 5 timmar	19	
-4	- 4 timmar	20	
-3	- 3 timmar	21	
-2	- 2 timmar	22	
-1	- 1 timmar	23	
<b>Z12 Enhet för impulsångång</b>			
Ingen			00
Aktiv energi			01
m <sup>3</sup>			02
L			03

## Konfigurering – programvara

	Z13	Z14	Z15	Z16	Z17	Z18	Z20
<b>Z13 Tariffplan</b>							
Se beställningsformulär för tariffer eller kontakta Kamstrup	-						
Tariff av	000						
Modulportstyrning	001						
Registerstyrning	002						
<b>Z14 Laststyrningsplan</b>							
Se beställningsformulär för laststyrning eller kontakta Kamstrup	-						
Laststyrning av	000						
Registerstyrning	001						
<b>Z15 Sommartid/Sommar-/vintertidtabell</b>							
Ingen			000				
EU			001				
<b>Z16 Frekvenskodprotokoll</b>							
Inget				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			
<b>Z17 Knapp 2-inställning</b>							
Se beställningsformulär för knapp 2 eller kontakta Kamstrup					-		
Ingen knapp 2-inställning					000		
<b>Z18 1107-konfigurering</b>							
Se beställningsformulär för 1107 eller kontakta Kamstrup						-	
Av						000	
Mode A och C, UD [ bara tillgängligt för var 1 ]						001	
Mode A och C, UD2 [ bara tillgängligt för var 1 ]						002	
<b>Z20 Kalenderinställning</b>							
Se beställningsformulär för kalenderinställning eller kontakta Kamstrup							-

## Konfigurering – programvara

	Z21	Z22	Z23	Z24	Z25
<b>Z21 Omsättningsförhållande</b>					
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				
<b>Z22 Omsättningsförhållande (upplåst/låst)</b>					
Upplåst		1			
Låst		2			
<b>Z23 Lastprofil</b>					
Baserad på primär energi			1		
Baserad på sekundär energi			2		
<b>Z24 Pulsutgång (modul)</b>					
Baserad på sekundär energi				0	
Baserad på primär energi				1	
<b>Z25 Debiteringslogger 2 uppsättning</b>					
Dygnsvärden					1
Veckovärden					2
Månadsvärden					3

## Konfigurering – programvara

	Z26	Z27	Z28	Z29	Z30
<b>Z26 _ Alarm konfiguration</b>					
Inga larm aktiverade	000				
<b>Z27 – lastprofilsdata (DLMS )</b>					
Absolutvärde		1			
Delta värde [ bara tillgängligt för var 2 ]		2			
<b>Z28 – krypterat gränssnitt</b>					
N/A [ bara tillgängligt för var 1 ]			0		
Aktiverat [ bara tillgängligt för var 2 ]			1		
Inaktiverat [ bara tillgängligt för var 2 ]			2		
<b>Z29 – Konfiguration Lastprofil</b>					
A+				1	
A+/A-				2	
A+/R+				3	
A+/A-/R+/R-				4	
A+/A-/R1/R2/R3/R4 [ bara tillgängligt för var 2 ]				5	
A+/A-/R+/R-/R1/R2/R3/R4 [ bara tillgängligt för var 2 ]				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 [ bara tillgängligt för var 2 ]				15	
Sekundär A+/A-/R+/R-/R1/R2/R3/R4 [ bara tillgängligt för var 2 ]				16	
<b>Z30 – konfiguration debiteringslogger 2</b>					
Profil 01					1
Profil 02 [ bara tillgängligt för var 2 ]					2

## Installation

Anslut mätaren enligt det installationsschema som framgår av mätarens typ-märkning.

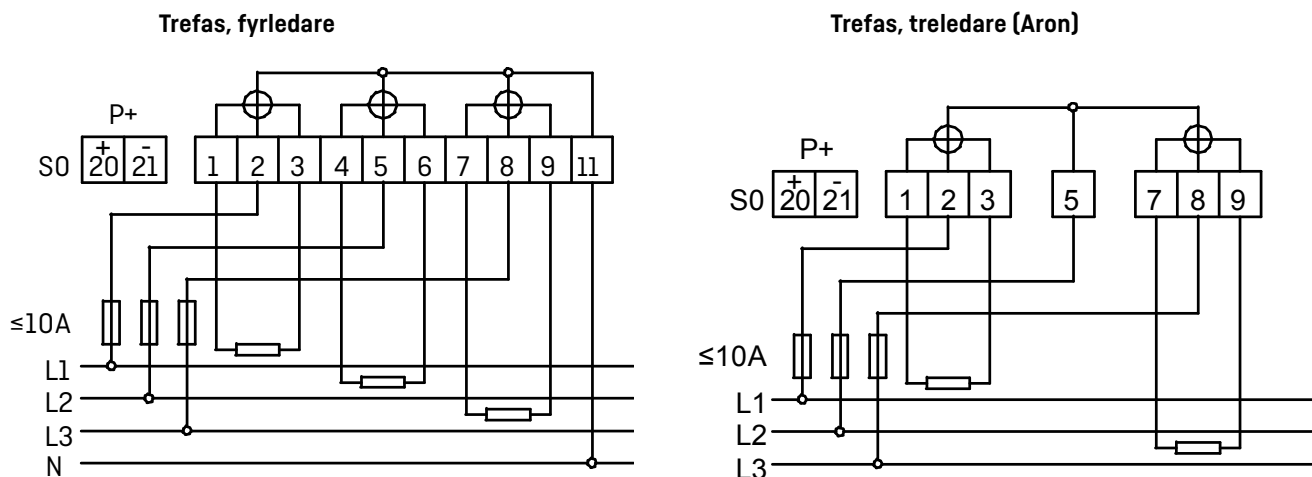
Beroende på konfigurering visar displayen ett fast värde eller växlar automatiskt mellan valda visningar var tionde sekund.

Man kan byta displayvisning manuellt genom att trycka på den vänstra knappen på mätaren. Vilka visningar som är tillgängliga beror på mätarens konfigurering.



## Anslutningsscheman

Gällande anslutningsschema framgår av typmärkningen på mätarens front.



## Riktlinjer för säkerhet och installation

Mätaren får endast användas för mätning av elektrisk energi och får endast fungera inom angivna värden.

Vid arbete på mätaren måste denna vara spänningsfri. Det kan medföra livsfara att vidrör anslutna mätardelar.

Aktuella tillämpliga lokala standarder, riktlinjer, regler och anvisningar måste respekteras. Endast behörig personal har rätt att installera elmätare.

Mätare för direktanslutning måste skyddas mot kortslutning med en säkring enligt den högsta strömstyrka som anges på mätaren.

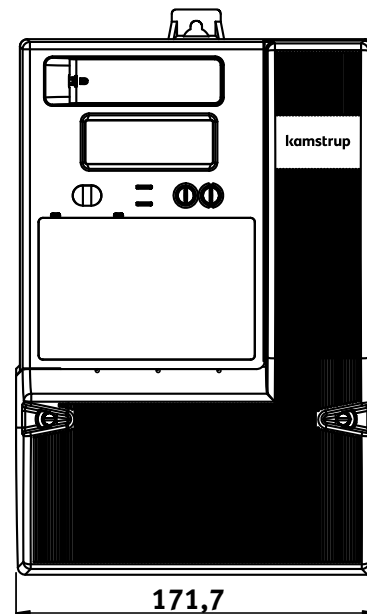
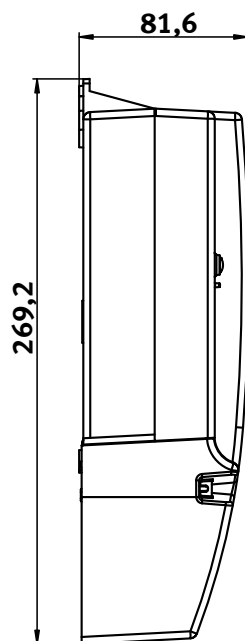
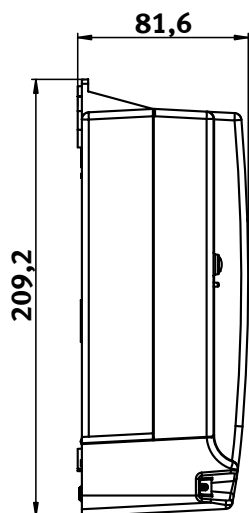
Relevant säkring ska därför tas bort och förvaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan sätta i den.

Mätarkonstanten LED blinkar proportionellt mot förbrukad aktiv energi.

Fabriksplomeringen får endast brytas av behörig personal.

## Mått

---



## Tillbehör

---

### Moduler

IP101i, TCP/IP-modul*	68 50 040
GSM8i 2G*	6819x0xxxxx
GSM8i 2G med 2 x 5 A laststyrning*	6819x5xxxxx
GSM8i 2G med RS-485 add-on*	6819x6xxxxx
OMNICON GSM**	681Axxxxxx
Laststyrningsmodul	68 50 058
M-Bus-modul, sekundär adressering*	68 50 068
2 x 5 A laststyrningsmoduler	68 50 069
RS485-modul, multidrop*	68 50 072
Data-/pulsmodul, dubbelpuls, 9600	68 50 075
Tariffstyrning, 4-tariff, 230 V-ingång, strömslinga	68 50 076
Tariffstyrning, 4-tariff, 230 V-ingång	68 50 078
OMNICON MUC-modul**	68 50 079
Earth fault modul**	68 50 080
Earth fault modul med MUC-modul**	68 50 081
Wireless M-Bus, Submetering	68 50 083

### Programvara

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

### Diverse

Standardmätarhölje	59 60 370
Långt mätarhölje, 60 mm	59 60 316
Optiskt öga med USB-kontakt	66 99 099
Optiskt öga med niopolig D-sub-kontakt	66 99 102
METER TOOL-kit	68 30 017

\* Endast för icke-Kamstrup-system

\*\* Endast för Omniasystem

---

**Mindmill AB**  
Näckrosgatan 6  
464 32 Mellerud  
+46 (0)31-758 3000  
info@mindmill.se  
mindmill.se

