

# Kamstrup 351

## Generation B

### D A T A B L A D

- Strømtransformator koblet kWh-måler 5(6)A
- Nøjagtighedsklasse B (1,0) eller C (0,5)
- Måling i 4 kvadranter
- Lastprofil i 4 kvadranter
- DLMS/COSEM-kompatibel
- Måling i op til 8 tariffer
- Måling af spændingskvalitet
- Sikker datalogning af forbrug og hændelser
- OBIS-identifikationskoder
- Realtidsur (RTC)
- Transformeromsætningsforhold op til 3000A/5A
- Typegodkendt efter:
  - Aktiv positiv energi  
EN 50470-1 (MID)  
EN 50470-3 (MID)
  - Aktiv negativ energi og reaktiv energi  
IEC 62052-11  
IEC 62053-21  
IEC 62053-23



## Anvendelse

Kamstrup 351B er en 3-faset strømtransformator koblet elmåler til registrering af elektrisk energi.

Måleren er fuldelektronisk uden bevægelige dele, og energiregistreringen påvirkes derfor ikke af stød og slag under transport og montage. Desuden måler måleren korrekt uanset fysisk monteringsretning. Energimålingen foregår ved samtidig måling af spænding og strøm. Spændingen måles via spændingstransformatorer, mens strømmen måles via strømtransformatorer.

Det letlæselige display kan skifte automatisk (scroll) mellem visningerne eller skiftes manuelt af forbrugeren ved hjælp af trykknappen. Der er mulighed for at konfigurere, hvilke

displayvisninger der ønskes samt i hvilken rækkefølge disse kommer. Foruden udlæsning fra displayet kan data hentes via den optiske udgang eller fra modulområdet ved hjælp af et dertil egnet kommunikationsmodul. Det unikke modulområde giver også mulighed for ekstern styring af tariffer, pulsindgang og -udgang, konfiguration og tilslutning af moduler til AMR og AMM.

Fra fabrikken kan måleren konfigureres til at måle både importeret og eksporteret energi. Opbygningen med tre selvstændige og galvanisk adskilte målesystemer bevirker, at måleren måler nøjagtigt uafhængigt af, om måleren måler på et, to eller tre systemer. Registrering af den primære energi

gemmes i den integrerede datalogger, der med en dybde på 36 logninger sikrer god datahistorik.

Måleren leveres med realtidsur (RTC) med batteri backup.

Målerens otte tariffer kan styres via realtidsuret (RTC) ud fra forudprogrammerede tabeller og tager højde for sommer-/normaltid og helligdage.

Måleren er konfigurerbar og kan leveres fra fabrikken med de funktioner, den skal anvendes til. Derved sikres en minimal håndtering ved installation.

Specielt til testformål kan energivisningerne konfigureres til en bedre opløsning, der gør test og verifikation hurtigere.



# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



## Indhold

---

<b>Funktioner</b>	<b>3</b>
<b>Godkendte måledata</b>	<b>5</b>
<b>Lastprofil</b>	<b>6</b>
<b>Tekniske data</b>	<b>6</b>
<b>Indbygningsmoduler</b>	<b>7</b>
<b>Tilslutninger</b>	<b>7</b>
<b>Omsætningsforhold</b>	<b>8</b>
<b>Typiske nøjagtighedskurver</b>	<b>8</b>
<b>Bestillingsoversigt</b>	<b>9</b>
<b>Konfiguration 1 (A-B-CCC-DD-E)</b>	<b>10</b>
<b>Konfiguration 2 (FFF-GG-HH-I)</b>	<b>11</b>
<b>Konfiguration 3 (JJ-K-LL-M-NN)</b>	<b>12</b>
<b>Konfiguration 4 (OOO-PPP-QQ)</b>	<b>13</b>
<b>Konfiguration 5 (RRR-SSS-T-U)</b>	<b>13</b>
<b>Installation</b>	<b>14</b>
<b>Tilslutningsdiagram</b>	<b>14</b>
<b>Retningslinier for sikkerhed og installation</b>	<b>14</b>
<b>Plombering</b>	<b>15</b>
<b>Tilbehør</b>	<b>16</b>

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD

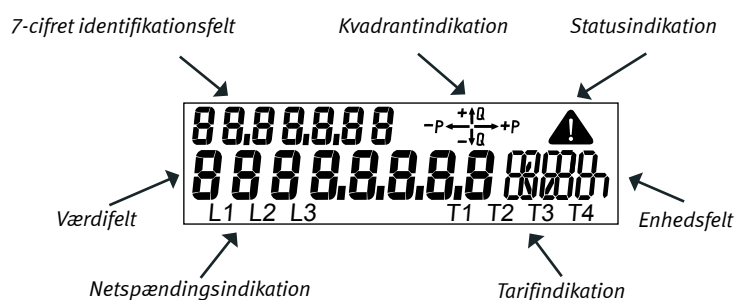


## Funktioner

### Display

Displayet er et flydende krystaldisplay, der muliggør aflæsning af målerens registre. Hvilke registre, der kan aflæses, afhænger af den aktuelle konfiguration. Displaykonfigurationen er opbygget som to uafhængige visningslister: en for automatisk skift og en for manuelt skift.

Displayet er opbygget af segmenter, som vist på figuren herunder.



### Værdifelt

Anvendes til visning af registerværdier.

### 7-cifret identifikationsfelt

OBIS-kodeidentifikation af værdien i værdifeltet.

### Kvadrantindikation

Indikerer summen af den samlede belastning.

### Statusindikation

Indikerer kritisk intern fejl og magnetisk påvirkning.

### Enhedsfelt

Enheder, som knytter sig til værdifeltet.

### Tarifindikation

Angiver den aktuelle tarif, hvis tariffer er valgt.

### Netspændingsindikation

Indikerer, om forsyningsspænding er tilsluttet.

Den automatiske skiftefunktion (scroll) skifter hvert 10. sekund mellem de valgte visninger i den ønskede rækkefølge. I den automatiske skiftefunktion er der ikke mulighed for at vælge historiske data. Op til 16 visninger kan vælges.

Ved den manuelle skiftefunktion sker skift ved aktivering af trykknappen. Skiftet sker, når trykknappen slippes. Her er rækkefølgen igen valgfri. Det er dog ikke muligt at fravælge legale visninger. Det er muligt at vælge op til 40 visninger.

Måleren skifter automatisk tilbage fra manuel skiftefunktion til automatisk scroll funktion to minutter efter sidste tryk på trykknappen.

# Kamstrup 351 – Generation B

DATABLAD



## Funktioner

### Beregning

Energimålingen foregår ved samtidig måling af spænding og strøm. Spændingen måles via spændingstransformatorer, mens strømmen måles via strømtransformatorer. Ved anvendelse af både strøm- og spændingstransformatorer sikres fuldstændig galvanisk adskillelse dels mellem de enkelte strøm- og spændingskredse (herunder mellem systemerne), dels mellem systemerne og microprocessorkredsløbet.

Energiregistreringen kommunikerer pr. målesystem til målerens legale processor via målerens interne bussystem. Efter korrektion summeres energierne i hovedenergiregisteret.

### Permanent hukommelse

Målte og beregnede data lagres sikkert i hukommelsen (EEPROM). Data gemmes ved ændring af energiregisterværdier.

Ved hvert debiteringsstop gemmes desuden følgende værdier:

### Debiteringslogger

Diverse	Energiregister	Effektregister
Dato	Aktiv positiv primær energi A+	Max effekt P+max
Tid	Aktiv negativ primær energi A-	Max effekt P+max Dato
Timetæller	Reaktiv positiv primær energi R+	Max effekt P+maxTid
Debiteringsstoptæller	Reaktiv negativ primær energi R-	Akkumuleret max effekt P+max akk
Effekttærskeltæller (A+)	Aktiv positiv primær energi A+ Tarif 1	Max effekt Q+max
Pulsindgang	Aktiv positiv primær energi A+ Tarif 2	Max effekt Q+max Dato
Aktuelt transformeromsætningsforhold	Aktiv positiv primær energi A+ Tarif 3	Max effekt Q+max Tid
	Aktiv positiv primær energi A+ Tarif 4	Akkumuleret max effekt Q+max akk
	Reaktiv positiv primær energi R+ Tarif 1	Max effekt P+max Tarif 1
	Reaktiv positiv primær energi R+ Tarif 2	Max effekt P+max Tarif 1 Tid
	Reaktiv positiv primær energi R+ Tarif 3	Max effekt P+max Tarif 1 Dato
	Reaktiv positiv primær energi R+ Tarif 4	Max effekt P+max Tarif 2
		Max effekt P+max Tarif 2 Tid
		Max effekt P+max Tarif 2 Dato
		Max effekt Q+max Tarif 1
		Max effekt Q+max Tarif 1 Tid
		Max effekt Q+max Tarif 1 Dato
		Max effekt Q+max Tarif 2
		Max effekt Q+max Tarif 2 Tid
		Max effekt Q+max Tarif 2 Dato

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



## Funktioner

### Optisk aflæsning

I venstre side på fronten af elmåleren er der placeret en optisk infrarød sender/modtager. Denne er konstrueret i henhold til IEC 62056-21 (IEC 61107).

Denne optiske forbindelse kan anvendes til at aflæse data eller konfigurere eksempelvis displayopsætninger og impuls-tal.

Med METERTOOL for kWh meter kan målerens to forskellige displayopsætninger konfigureres. Desuden kan målerens integrationsperiode, skæringsdag for debiteringslogger og debiteringsloggeinterval ændres.

Pulsindgangen for måleren kan også skaleres, og endelig kan man ændre på eventuelle tariferinger.

Målerens legale data kan ikke ændres uden at bryde verifikationsplomben.

### S0-pulsudgang

Giver pulser for aktiv sekundær energi med 5000 pulser pr. kWh.

Pulserne udsendes synkront med LED'en. S0-udgangen er specificeret efter normen DIN 43864. Den maksimale spænding, der må tilsluttes S0-udgangen, er max. 27 volt DC (ved 1 k $\Omega$ ), og den maksimale strøm, der må trækkes gennem udgangen, er 27 mA. Impulstiden er 30 msek.

### Indbygningsmoduler

Kamstrup 351 kan efter behov og uden krav om fornyet verifikation udvides med et indbygningsmodul. Modulområdet kommunikerer med elmålerens mikroprocessor via en databus på det 8-polede interne stik. Dette giver utallige muligheder, som for eksempel ekstra pulsudgang, tarifmoduler, samt datakommunikation via GSM/GPRS, radio eller TCP/IP.

## Godkendte måledata

Godkendelse	Norm
Typetest i henhold til	
– Aktiv positiv energi	EN 50470-1 EN 50470-3
– Reaktiv energi og aktiv negativ energi	IEC 62052-11 IEC 62053-21 IEC 62053-23
<b>Diverse</b>	<b>Norm</b>
Klemrække	DIN 43857
S0-pulsudgang	DIN 43864
Optisk udlæsning	IEC 62056-21 (IEC 61107)
OBIS / EDIS - koder	IEC 62056-61
Application layer in DLMS protocol	IEC 62056-53
Interface classes	IEC 62056-62
Data link layer	IEC 62056-72

# Kamstrup 351 – Generation B

DATABLAD



## Lastprofil

Lastprofilen kan konfigureres til 5, 15, 30 eller 60 minutter i henhold til integrationsperioden.  
Antal genererede profiler svarer til den valgte energitype for måleren.

Logging depth in days:

Integrationsperiode	5 min.	15 min.	30 min.	60 min.
<b>Energitype</b>				
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

## Tekniske data

Måleprincip	
– Strøm	Enkeltfaset strømmåling via strømtransformere
– Spænding	Enkeltfaset spændingsmåling via spændingstransformere
Nominel spænding Un	3x230 V ± 10 % (kun for Aron-måleren) 3x230/400 V ± 10 %
Strøm Ib (Imax)	
– 251B / 351B / 451B	5(6)A
Klasse	Klasse 1 (IEC) / Klasse B (MID) / Klasse 0,5 (IEC) / Klasse C (MID)
Nominel frekvens fn	50Hz ± 2 % eller 60Hz ± 2 %
Faseforskydning	Ubegrænset, dog ikke for Aron-målere
Driftstemperatur	-40°C - +70°C
Lagertemperatur	-40°C - + 85°C
Kapslingsklasse	IP52
Beskyttelsesklasse	II
Relativ luftfugtighed	< 75 % årsmiddel ved 21°C < 95 % under 30 dage/år, ved 25°C
Vægt	
– 251B / 351B / 451B	Ca. 700 g
Anvendelsesområde	Indendørs eller udendørs i egnet målerskab
Egetforbrug pr. fase	
– Strømkreds	0,02 VA
– Spændingskreds	0,3 W
Materialebetegnelse	
– Dæksel	Transparent polycarbonat
– Bund	Glasforstærket polycarbonat
Datalagring	EEPROM > 10 år uden spænding

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



### Tekniske data

Display	LCD, 7 mm cifferhøjde (for værdi- og enhedsfelt) LCD, 5 mm cifferhøjde (identifikationsindikering) LCD, 3 mm cifferhøjde (spændings- og tarifindikering)
Målerkonstant	10000 imp./kWh, 10000 imp./kvarh
Realtidsur, nøjagtighed	Typisk 5 ppm ved 23°C
Realtidsur, backup	
– Batteri levetid	> 10 år ved normal drift
– Batteri driftstid	7 dage ved fuld opladning
– Opladetid	< 24 timer
S0-pulsdiode	10000 imp./kWh, kvarh Impulstid 30 ms ± 10 %
S0-pulsudgang	5000 imp./kWh Impulstid 30 ms ± 10

### Indbygningsmoduler

Måleren kan leveres eller eftermonteres med følgende ind- og udgange til hovedprintet via moduler. Montering af modulet kræver ikke reverifikation af måleren.

Data/puls ud/ind	Seriell RS-232 kommunikation, åben kollektor, 300/1200 baud.
M-Bus	Fjernaflæsning via M-Bus-system. Både som trådet forbindelse og som trådløs.
Tarif	Modul op til 4 tariffer. Tarifferne styres via ekstern 230 VAC.
TCP/IP	Opsamling af forbrugsdata via Ethernet-kommunikation.
GSM/GPRS	Opsamling af forbrugsdata via GSM/GPRS-kommunikation. Understøtter SMS-aflæsning
Radio	Opsamling af forbrugsdata via radiobaseret kommunikation.

### Tilslutninger

#### Strøm-/spændingsklemmer

Størrelse	2,5 – 10 mm <sup>2</sup> elevatorklemmer
Skruer	Ph1 eller (4x1) lige kærv
Tilspænding	2,5 – 3 Nm

#### Spændingsudtag

Størrelse	0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup> , 5 mm gaffelsko
Skruer	TORX TX 10
Tilspænding	1 Nm

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



## Omsætningsforhold

I Kamstrup 351B kan omsætningsforholdet konfigureres til den størrelse strømtransformator, der monteres foran måleren.

Omsætningsforholdet kan konfigureres fra 5/5A til 3000/5A uden reverifikation.

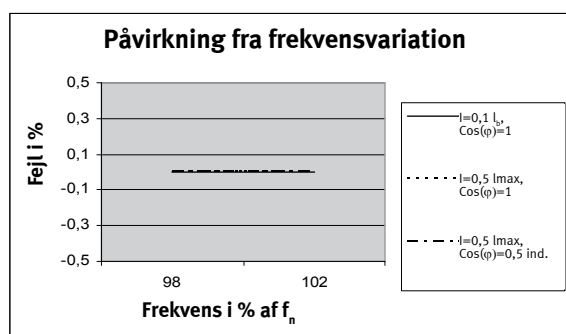
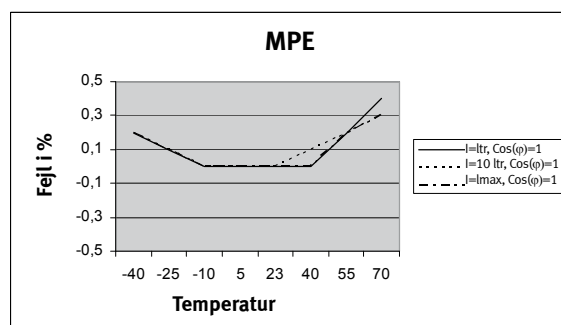
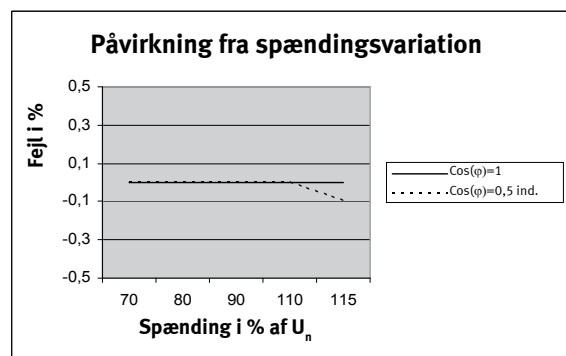
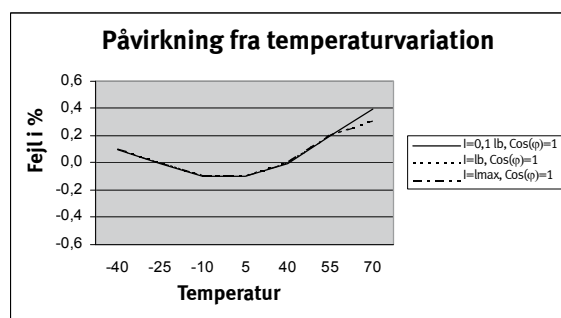
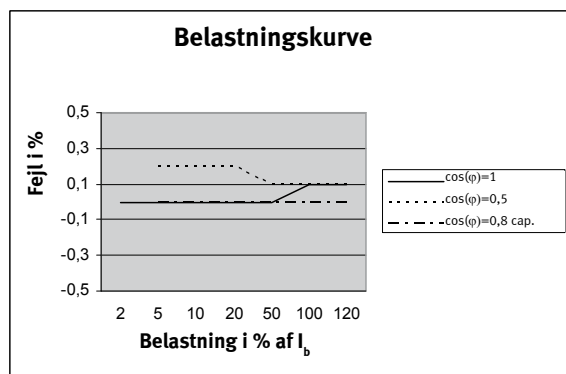
Ved indtastning af strømtransformerens omsætningsforhold kan den primære energi aflæses i målerens display.

Visning af den sekundære energi viser altid opsummeret forbrug for de valgte kvadranter.

Omsætningsforholdet kan kun ændres via modulstikket, dvs. værksplomberne skal brydes.

Ændring af omsætningsforhold logges i måleren EEPROM.

## Typiske nøjagtighedskurver



### MPE (Maximum Permissible Error)

Sammensat fejl fra:

- strømbelastning
- spændingsvariation
- frekvensvariation
- temperaturvariation

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



### Bestillingsoversigt

	685-	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>
<b>X<sub>1</sub> Faser</b>											
3x 230V (Aron) / 50 Hz		2									
3x 230/400V / 50Hz		3									
3x 230/400V / 60Hz		4									
<b>X<sub>2</sub> Strøm</b>											
In 5(6)A			5								
<b>X<sub>3</sub> Klasse</b>											
Klasse B (reaktiv klasse 2)				B							
Klasse C (reaktiv klasse 2)				C							
Klasse 1 (reaktiv klasse 2)				1							
Klasse 0,5 (reaktiv klasse 2)				5							
<b>X<sub>4</sub> Generation</b>											
B					B						
<b>X<sub>5</sub> Energitype</b>											
A+						1					
A+/A-						2					
A+/R+						3					
A+/A-/R+/R-						4					
<b>X<sub>6</sub> Hardware-option</b>											
RTC med batteri, DLMS og 2 W forsyning for modul							2				
<b>X<sub>7</sub> Tarifkonfigurerbar</b>											
Ingen tarif								1			
2-tarif								2			
Tarif konfigurerbar								3			
4-tarif								4			
<b>X<sub>8</sub> X<sub>9</sub> X<sub>10</sub> Landekode</b>											
DK											010
NO											025
SE											031

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



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

	A	B	CCC	DD	E
<b>A Decimaler i display</b>					
7.0 Primær energi	1				
<b>B LED konfiguration</b>					
LED slukket uden forbrug	1				
LED tændt uden forbrug	2				
<b>CCC Modul, tilslutning på modul</b>					
	<b>I/O 1</b>	<b>I/O 2</b>			
Intet modul, OK	-	-	000		
S0-forsyningsmodul, SK	-	Output	001		
Data-/pulsmodul, RK	Input	Output	003		
Tarifmodul, 4-tarif, 230 VAC, WK	Input	Input	008		
Tarifmodul, 4-tarif, 230 VAC, CS, PK	Input	Input	018		
IP101i, TCP/IP-modul, IK	Input	-	040		
Radiomodul, high power, QR	Input	-	043		
GSM6i/RF, GSM7i	Input	-	053		
LON modul, 8 pins	Input	Output	057		
5A lastkontrolmodul	Input	Output	058		
Wireless M-Bus	-	Output	064		
M-Bus modul, 8 pins med sekundær adressering	Input	-	068		
RS-485 modul, Multidrop	Input	Output	072		
<b>DD Input/output-konfiguration af modulport</b>					
	<b>I/O 1</b>	<b>I/O 2</b>	<b>Tariffkontrol</b>		
Ingen funktion	-	-	Kommunikation	00	
4-tarif	Input	Input	Modul	01	
4-tarif inverteret	Input	Input	Modul	02	
Puls ind/alarm ind	Input	Input	Kommunikation	03	
Puls ind/inv. alarm ind	Input	Input	Kommunikation	04	
Puls ind/A+ ud	Input	Output	Kommunikation	05	
R+ ud/A+ ud	Output	Output	Kommunikation	06	
2-tarif/alarm ind	Input	Input	Modul	07	
2-tarif inverteret/alarm ind	Input	Input	Modul	08	
2-tarif/alarm ind inverteret	Input	Input	Modul	09	
2-tarif inverteret/alarm inverteret	Input	Input	Modul	10	
2-tarif/A+ ud	Input	Output	Modul	11	
2-tarif inverteret /A+ ud	Input	Output	Modul	12	
Puls ind/2-tarif	Input	Input	Modul	13	
Puls ind/2-tarif inverteret	Input	Input	Modul	14	
Debiteringspuls/--	--	--	Kommunikation	15	
A- ud/A+ ud	Output	Output	Kommunikation	16	
Lastkontrol/status	Output	Input	Kommunikation	17	
Puls ind/Lasttarif sync	Input	Output	Kommunikation	18	
Puls ind inv./Lasttarif sync	Input	Output	Kommunikation	19	
Puls ind/Lasttarif sync inv.	Input	Output	Kommunikation	20	
Puls ind inv./Lasttarif sync inv.	Input	Output	Kommunikation	21	
4-tarif sync lastkontrol	Input	Output	Kommunikation	22	
4-tarif sync lastkontrol inv.	Input	Output	Kommunikation	23	
<b>E Integrationsperiode</b>					
5 min.					1
15 min.					2
30 min.					3
60 min.					4

- A** Decimaler i display (låst)
- B** LED - konfiguration (låst)
- CCC** Modul
- DD** Input-/outputkonfiguration
- E** Integrationsperiode

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



### Konfiguration 2 (FFF-GG-HH-I)

**FFF** Displaykonfiguration – kontakt Kamstrup A/S for nærmere information

**GG** Skæringsdag

**HH** Debiteringsloggeinterval

**I** Pulsudgangslængde/alarmindgang

**FFF GG**

#### FFF Displaykonfiguration

Kontakt Kamstrup A/S

#### GG Skæringsdag

Eksternt kontrolleret	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 Debiteringsloggeinterval

Ingen (eksternt kontrolleret)	00
Månedligt	01
Hver anden måned, januar	02
Hver anden måned, februar	03
Hver tredje måned, januar	04
Hver tredje måned, februar	05
Hver tredje måned, marts	06
Halvårligt, januar	07
Halvårligt, februar	08
Halvårligt, marts	09
Halvårligt, april	10
Halvårligt, maj	11
Halvårligt, juni	12
Årligt, januar	13
Årligt, februar	14
Årligt, marts	15
Årligt, april	16
Årligt, maj	17
Årligt, juni	18
Årligt, juli	19
Årligt, august	20
Årligt, september	21
Årligt, oktober	22
Årligt, november	23
Årligt, december	24

#### I Pulsudgangslængde/alarmindgang

30 msek pulsudgangslængde, ingen alarm	1
30 msek pulsudgangslængde, alarm	2
80 msek pulsudgangslængde, ingen alarm	3
80 msek pulsudgangslængde, alarm	4

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



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

	JJ	K	LL	M	NN
<b>JJ Udkoblingssetup</b>					
Ingen	00				
<b>K Benyttes ikke</b>					
Ingen		0			
<b>LL GMT</b>					
0 London			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		
<b>M Pulsudgang (modulport)</b>					
Ingen				0	
Pulser for sekundær energi				1	
Pulser for primær energi				2	
<b>NN Enhed ved pulsindgang</b>					
Ingen					00
kWh					01
m <sup>3</sup>					02
L					03

- JJ** Udkoblingssetup
- K** Benyttes ikke
- LL** GMT
- M** Pulsudgang (modulport)
- NN** Enhed ved pulsindgang

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



### Konfiguration 4 (000-PPP-QQ)

	000	PPP	QQ
<b>000 Tarifkontrolltabeller</b>			
Kontakt Kamstrup A/S	XXX		
<b>PPP Sommer-/normaltidstabel</b>			
Ingen		000	
001 EU		001	
<b>QQ Lastprofil, baseret på:</b>			
Primær energi			01
Sekundær energi			02

000 Tarifkontrolltabeller  
 PPP Sommer-/normaltidstabel  
 QQ Lastprofil, baseret på

### Konfiguration 5 (RRR-SSS-T-U)

	RRR	SSS	T	U
<b>RRR Benyttes ikke</b>				
Ingen	000			
<b>SSS Transformeromsætningsforhold</b>				
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		
<b>T Transformeromsætningsforhold (Konfigurerbar eller låst)</b>				
Konfigurerbar			1	
Låst			2	
<b>U Debiteringslogger 2, baseret på:</b>				
Døgnværdier				1
Ugeværdier				2
Månedsværdier				3

RRR Benyttes ikke  
 SSS Transformeromsætningsforhold  
 T Transformeromsætningsforhold (konfigurerbar eller låst)  
 U Debiteringslogger 2, baseret på:

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



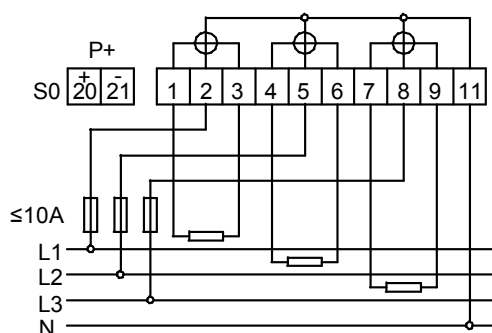
## Installation

Tilslut måleren i henhold til installationsdiagrammet, som findes på målerens typeetiket.  
Afhængig af konfiguration vil displayvisningen vise en fast værdi i displayet eller skifte automatisk mellem valgte visninger hvert 10. sekund. Det er muligt at skifte displayvisning manuelt ved at betjene trykknappen på måleren. De tilgængelige visninger vil være afhængig af målerens konfiguration.

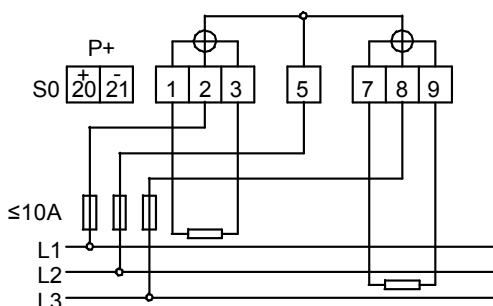
## Tilslutningsdiagram

Det gældende tilslutningsdiagram fremgår af typelabelen på forsiden af måleren.

### 3-faset, 4-leder



### 3-faset, 3-leder (Aron)



## Retningslinier for sikkerhed og installation

Måleren må kun anvendes til måling af elektrisk energi og må kun operere inden for de specificerede værdier. Ved arbejde på måleren skal den være spændingsløs. Berøring af dele, der er tilsluttet, kan være livsfarligt. Den relevante sikring skal derfor fjernes og opbevares på en måde, så den ikke kan sættes i af uautoriserede personer. De til enhver tid gældende lokale standarder, retningslinier, regler og instruktioner skal overholdes. Kun autoriseret personale har tilladelse til at installere elmålere. Målere for indirekte forbindelse skal beskyttes mod kortslutninger med en sikring i henhold til den maksimale strøm, som angivet på måleren  $\leq 10A$ .

Målerens LED-diode blinker proportionalt med den forbrugte aktive energi.

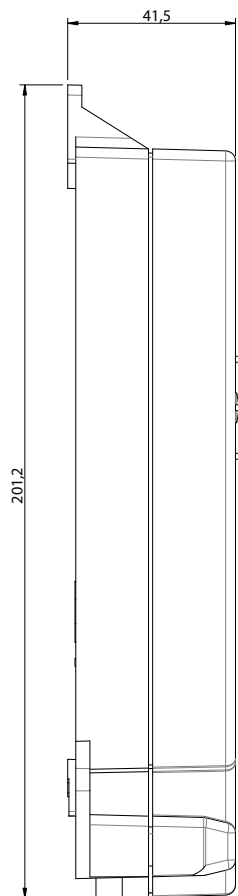
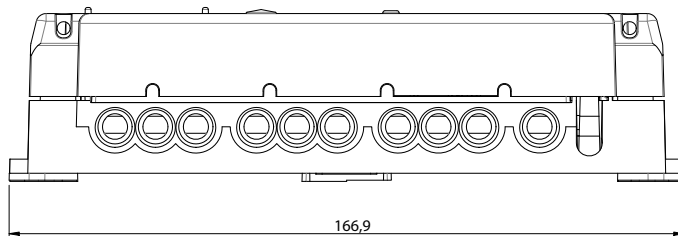
Forsøgningen fra værket må kun brydes af autoriseret personale.

# Kamstrup 351 – Generation B

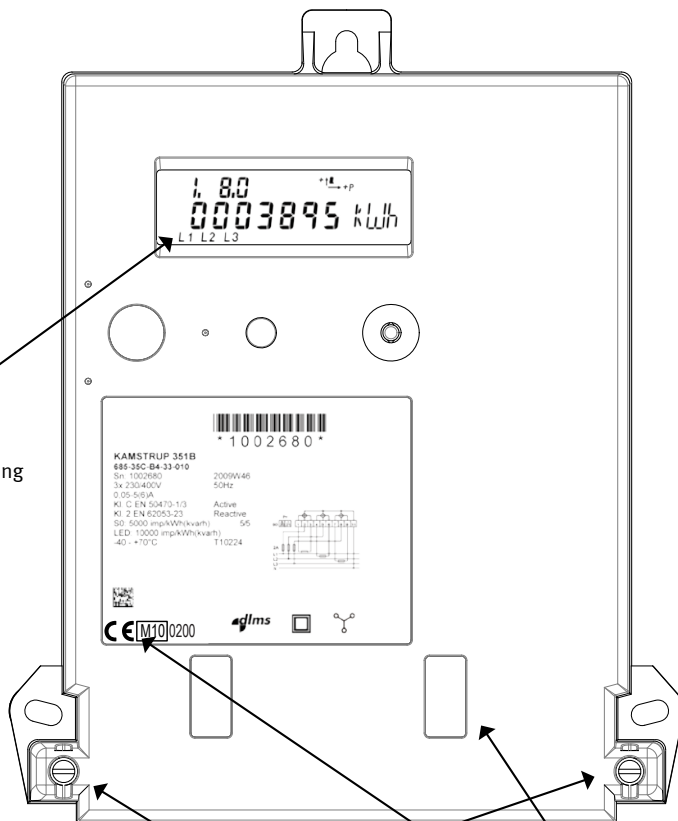
## DATABLAD



### Plombering



Fasetilslutning –  
lyser, når der er spænding  
tilsluttet fasen.



Elmålerens tilslutningsklemmer  
kan plomberes med almindeligt  
forekommende plombeformer  
gennem plombeskruerne og  
hullerne i målerens topdæksel.

Elmålerens verifikations- eller  
forseglingsplombe er plomberet  
fra fabrikken og kan ses gennem  
topdækslet.

# Kamstrup 351 – Generation B

## DATABLAD



## Tilbehør

### Moduler

#### Beskrivelse

#### Artikelnummer

S0-forsyningsmodul	68 50 001
Data-/pulsmodul, relæudgang	68 50 003
Tarifmodul, 4 tariffer, 230 VAC	68 50 008
Tarifmodul, 4 tariffer, 230 VAC, strømsløjfe	68 50 018
IP101i, TCP/IP-modul	68 50 040
Radiomodul, router, high power	68 50 043
GSM6i/RF, GSM7i	68 50 053
LON modul, 8 pins	68 50 057
5A lastkontrolmodul	68 50 058
Wireless M-Bus	68 50 064
M-Bus modul, 8 pins med sekundær adressering	68 50 068
RS-485 modul, Multidrop	68 50 072

### Software

Konfigurationssoftware, METERTOOL for kWh meter	68 99 570
---	-----------

### Diverse

Langt klemdæksel 60 mm	30 26 226
Ekstra langt klemdæksel 100 mm	30 26 323
Optisk læsehoved med 9-polet D. substik	66 99 102
Optisk læsehoved med USB-stik	66 99 099
DIN-skinneophæng	68 30 007
Forlænger, ophængsøje	68 30 010
METERTOOL Kit, (Data-/pulsmodul og USB-kabel)	68 30 017