

Installations- og betjeningsvejledning

---

**GSM8i 3G og GSM8i RF 3G**

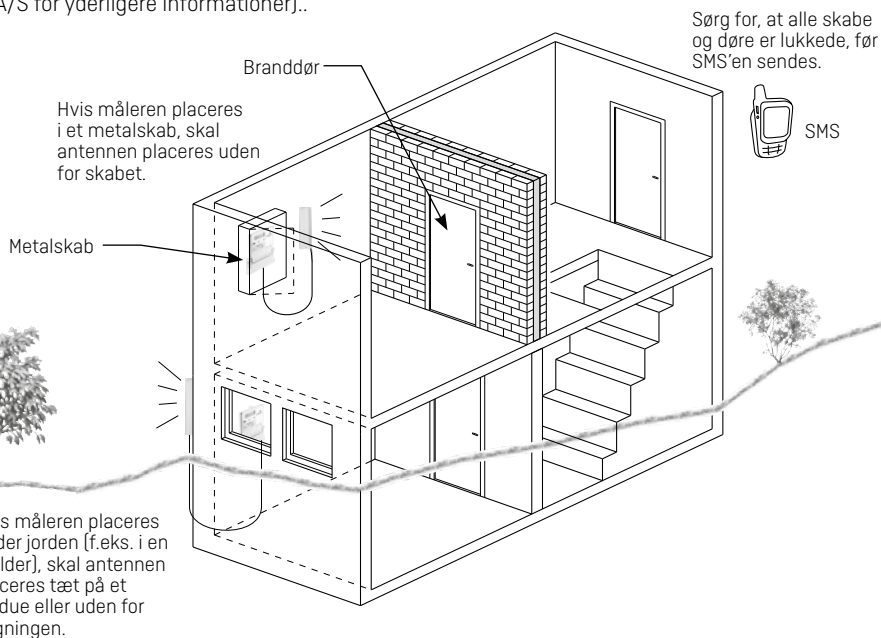
## Quick Guide

- 1 Aflæs signalstyrken på modulets lysdioder (Min. 2 skal være tændt)
- 2 Hvis signalstyrken er under 2, skal der installeres en ekstern antenne\*.
- 3 Den eksterne antenne skal placeres på et sted, som optimerer signalmodtagelsen. Flyt antennen, indtil den optimale position er fundet.
- 4 Før installationen forlades, skal signalstyrken testes via en SMS (=signal#). Sørg for, at målerskab og døre er lukkede, før SMS'en sendes.

\* **Der skal altid monteres en ekstern Triangle-antenne på GSM8i RF 3G (Best nr: 6699407 eller 6699408)**

## Tips

- Installer altid en ekstern antenne, når måleren installeres i et metalskab. Antennen skal placeres uden for skabet.
- Brug dual-band GSM-antenner for at optimere ydeevnen.
- Vær opmærksom på, at branddøre, beton- og metalplader forstyrrer og svækker GSM-signalet.
- Retningsbestemte antenner kan bestilles til områder med meget dårlige signalforhold (kontakt Kamstrup A/S for yderligere informationer)..



# Indhold

---

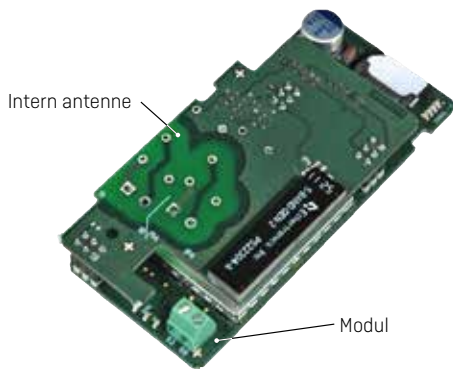
|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Beskrivelse</b>                                      | <b>4</b>  |
| 1.1       | Beskrivelse af GSM8i 3G                                 | 4         |
| 1.2       | Beskrivelse af GSM8i RF 3G                              | 4         |
| 1.3       | Anvendelse af GSM8i 3G                                  | 4         |
| <b>2</b>  | <b>Montering af GSM8i 3G</b>                            | <b>5</b>  |
| 2.1       | Monteringsrækkefølge                                    | 5         |
| <b>3</b>  | <b>Montering af GSM8i RF 3G</b>                         | <b>5</b>  |
| 3.1       | Monteringsrækkefølge                                    | 6         |
| <b>4</b>  | <b>Lysdioder</b>  | <b>6</b>  |
| 4.1       | Placering af lysdioder                                  | 6         |
| 4.2       | Opstart   | 7         |
| <b>5</b>  | <b>SIM-kort</b>   | <b>8</b>  |
| 5.1       | Montering af SIM-kort                                   | 8         |
| 5.2       | Krav til SIM-kort                                       | 8         |
| <b>6</b>  | <b>Montering af ekstern antenne (bestilles separat)</b> | <b>8</b>  |
| <b>7</b>  | <b>Ekstern antenne på GSM8i 3G</b>                      | <b>9</b>  |
| <b>8</b>  | <b>Ekstern antenne på GSM8i RF 3G</b>                   | <b>9</b>  |
| 8.1       | Antenne til GSM8i RF 3G                                 | 10        |
| 8.2       | Montering af GSM8i RF 3G i Kamstrup elmålere            | 10        |
| 8.3       | Kamstrup 382 - type 685-282-zz-zz                       | 11        |
| 8.4       | Kamstrup 382 - type 685-382-zz-zz                       | 12        |
| 8.5       | Kamstrup 351 Combi - type 685-251-xx-xx-xxx             | 13        |
| 8.6       | Kamstrup 351 Combi - type 685-351-xx-xx-xxx             | 14        |
| <b>9</b>  | <b>Hjælp til fejlsøgning</b>                            | <b>15</b> |
| <b>10</b> | <b>SMS-kommandoer</b>                                   | <b>16</b> |

# 1 Beskrivelse

## 1.1 Beskrivelse af GSM8i 3G

Modulet er designet til montage i Kamstrup elmålere.

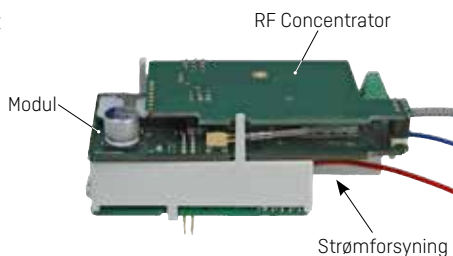
- Modulet understøtter både 2G (GSM/GPRS) og 3G (UMTS/HSPA)
- Integreret løsning med montering i målerens modulområde.
- Plug and play-installation med tydelig indikation af signalstyrken
- Status-/Pulsindgang
- SMS-aflæsning af måler samt signalstyrke
- Intern antenne.



## 1.2 Beskrivelse af GSM8i RF 3G

GSM8i 3G-modulet kan udbygges med en komplet RF Concentrator. Denne løsning kræver en ekstra strømforsyning samt et RF Concentrator-modul.

Det er dog ikke muligt at anvende den interne antenne ved montering af RF Concentratoren, og der skal ved denne løsning altid anvendes ekstern Triangle-antenne.



## 1.3 Anvendelse af GSM8i 3G

GSM8i 3G-modulet har følgende anvendelsesmuligheder:

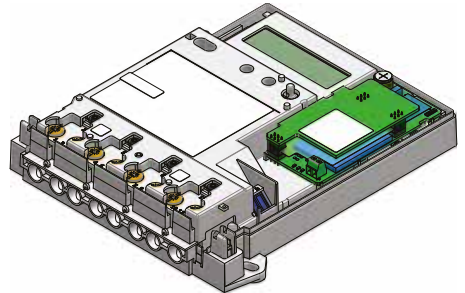
| Topnummer   | Artikel nr.  | Funktion                       | Målertyper  |
|-------------|--------------|--------------------------------|---|
| 681xxxxxxxx | 6817xxxxxxxx | Basismodul                     | Kamstrup 162 fra generation L<br>Kamstrup 382 fra generation L<br>Kamstrup 351 fra generation B |
| 681xxxxxxxx | 6818xxxxxxxx | Basismodul med RF Concentrator | Kamstrup 162 fra generation L<br>Kamstrup 382 fra generation L<br>Kamstrup 351 fra generation B |

## 2 Montering af GSM8i 3G

GSM8i 3G, varenummer 6817xxxxxxx, forsynes via modulstikket og er forberedt for montering af ekstern antenne.

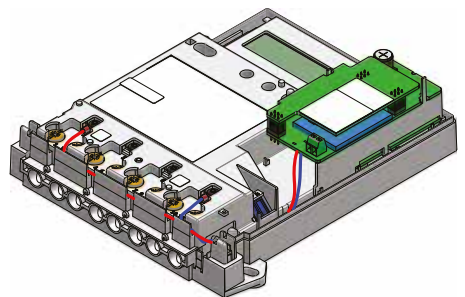
### 2.1 Monteringsrækkefølge

- 1 Afmonter målerens topdæksel
- 2 Isæt SIM-kort (se kapitel 5 "SIM-kort", side 8)
- 3 Sæt modulet i målerens modulområde (vær opmærksom på, at de 8 ben på modulet opnår fuld kontakt)
- 4 Når de to midterste dioder på modulet stopper med at blinke, aflæses signalstyrken på indikatoren (se afsnit 4.2.4 "Signalstyrkeindikator", side 7)
- 5 Hvis signalstyrken ikke er acceptabel, monteres en ekstern antenne (se kapitel 6 "Montering af ekstern antenne (bestilles separat)", side 8)
- 6 Inden installationen forlades, skal signalstyrken kontrolleres med en SMS (se kapitel 10 "SMS-kommandoer", side 16).  
Hvis modulet ikke angiver normale driftsbetingelser (som f.eks. tilstrækkelig signalstyrke), henvises til kapitel 9 "Hjælp til fejlsøgning", side 15.



## 3 Montering af GSM8i RF 3G

GSM8i RF 3G, varenummer 6818xxxxxxx, forsynes fra målerens faser og adskiller sig derfor fra GSM8i 3G-basismodulet, og der skal altid monteres ekstern Triangle-antenne.



### 3.1 Monteringsrækkefølge

- 1 Afmonter målerens topdæksel.
- 2 Isæt SIM-kort (se afsnit 5.1 "Montering af SIM-kort", side 8).
- 3 Sæt modulet i målerens modulområde (vær opmærksom på, at de 8 ben på modulet opnår fuld kontakt). Monter 230 VAC forsyningsledninger som vist i afsnit 8.2 til 8.6 – bemærk målertypen. Vær omhyggelig med at føre ledningerne som vist på tegningerne.
- 4 Monter den eksterne antenne, se kapitel 6 "Montering af ekstern antenne (bestilles separat)", side 8.
- 5 Når dioderne på modulet stopper med at blinke, aflæses signalstyrken på indikatoren (se afsnit 4.2.4 "Signalstyrkeindikator", side 7).
- 6 Hvis signalstyrken er acceptabel, monteres målerens topdæksel. Vær opmærksom på, at en evt. antenneledning ikke kommer i klemme.
- 7 Inden installationen forlades, skal signalstyrken kontrolleres med en SMS (se kapitel 10 "SMS-kommandoer", side 16).  
Hvis modulet ikke angiver normale driftsbetingelser (som f.eks. tilstrækkelig signalstyrke), henvises til kapitel 9 "Hjælp til fejlsøgning", side 15.

## 4 Lysdioder

Lysdioderne skal sikre, at installatøren får tilstrækkelig viden til at kunne lave en god installation uden brug af eksterne værktøjer.

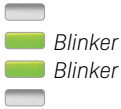
**Bemærk, at alle dioder slukker efter 10 min.  
De kan aktiveres igen ved at trykke på testknappen.**

### 4.1 Placering af lysdioder



## 4.2 Opstart

### 4.2.1 Kontrollerer SIM-kortet



### 4.2.2 Forbinder til netværket



### 4.2.3 Forbundet til 2G/3G-netværk og til måler

På de nederste dioder på modulet ses, hvilket netværk modulet forbinder til, 2G og/eller 3G. Der kan godt være tændt mere end én diode. Derudover vil den røde METER-diode blinke, hvis der ikke er forbindelse mellem måler og modul, dvs. hvis modulet ikke er korrekt isat.







### 4.2.4 Signalstyrkeindikator

Ved signalstyrke mindre end 2 skal der monteres ekstern antenne. Hvis der allerede er monteret ekstern antenne, skal denne placeres bedre for at opnå den ønskede signalstyrke.



### 4.2.5 Fejlindikation

Hvis én af dioderne blinker, betyder det følgende:

-  *Blinker* → Kommunikationsfejl med modem
-  *Blinker* → Manglende netværksregistrering
-  *Blinker* → Intet SIM-kort
-  *Blinker* → SIM-kort låst med pinkode

### 4.2.6 Ekstern antenne

Ved montering af ekstern antenne, tændes EXT ANT-dioden. Se mere i kapitel 6 "Montering af ekstern antenne [bestilles separat]", side 8.



**Bemærk, at alle dioder slukker efter 10 min.  
De kan aktiveres igen ved at trykke på testknappen.**

## 5 SIM-kort

### 5.1 Montering af SIM-kort

Enheden kan bestilles med SIM-kort monteret ved levering. Kontroller, at kortet er sat i. Kortets telefonnummer fremgår af en label på siden af modulet. Kamstrup A/S kan ikke gøres ansvarlig for tyveri og misbrug af SIM-kort fra GSM8i 3G-enheder.

**Når SIM-kortholderen åbnes, afbrydes spændingen til SIM-kortet.  
Efter at SIM-kortet er korrekt indsat og holderen lukkes, genstarter modulet automatisk.**

Såfremt enheden er leveret uden SIM-kort, skal et sådant sættes i inden enheden tages i brug. SIM-kortholderen åbnes ved at skubbe den blanke holder tilbage og vippe holderen forsigtigt op. Herefter sættes SIM-kortet i med det "afklippede" hjørne i øverste venstre side og kontakterne vendt ned mod printet.



### 5.2 Krav til SIM-kort

SIM-kortet skal opfylde følgende krav:

**3G/GSM/GPRS, DATA/SMS-9.6kb V110,  
PINKODE skal være slået fra, ikke voice og ikke taletidskort.**

## 6 Montering af ekstern antenne (bestilles separat)

**Der skal altid monteres ekstern antenne på GSM8i RF 3G !**

Eksterne antenner, der har en DC-modstand mellem inder- og yderleder på 10K ohm eller mindre, detekteres automatisk. Dette er gældende for følgende antenner:

- Mini Triangle-antenne (best. nr. 6699448)
- Triangle-antenne (best. nr. 6699407 eller 6699408)
- Retningsbestemt antenne (best. nr. 6699456)

Ved brug af alle andre antenner skal den eksterne antenne vælges manuelt. Dette gøres på følgende måde:

Som standard er den interne antenne valgt:

EXT ANT-lysdiode er slukket:

| Antennevalg             | Knaptryk     | EXT ANT-lysdiode |
|-------------------------|--------------|------------------|
| Vælg ekstern antenne    | Tryk 2 gange | Tændt            |
| Fravælg ekstern antenne | Tryk 3 gange | Slukket          |

## 7 Ekstern antenne på GSM8i 3G

Den eksterne antenne tilsluttes konnektoren på modulet. Vær opmærksom på, at der skal høres et "klik", før de to konnektorer har korrekt forbindelse. Antenneledningen lægges inden for modulets plastikramme og føres ud gennem kabelkanalen i bunden af elmåleren. Se billede nedenfor.

Vær specielt opmærksom på, at der ikke må anvendes værktøj ved montering af den eksterne antenne.

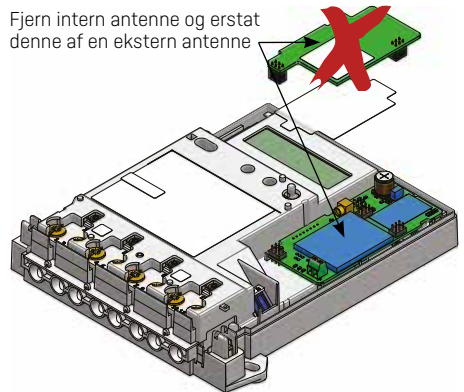
Den interne antenne må ikke monteres sammen med den eksterne antenne og skal derfor fjernes.

### VIGTIGT

Den eksterne antenne skal monteres så langt væk fra installationen som muligt (dog min. 30 cm). For at sikre, at den eksterne antenne bliver monteret således, at den har optimale modtageforhold, skal signalindikatoren på modulet følges (se kapitel 4 "Lysdioder", side 8).

Flyt den eksterne antenne rundt, indtil den bedste position er fundet.

Fjern intern antenne og erstat denne af en ekstern antenne



## 8 Ekstern antenne på GSM8i RF 3G

Den eksterne antenne tilsluttes konnektoren på modulet. Vær opmærksom på, at der skal høres et "klik", før de to konnektorer har korrekt forbindelse. Antenneledningen lægges inden for modulets plastikramme og føres ud gennem kabelkanalen i bunden af elmåleren. Se billede nedenfor.

3. Vær specielt opmærksom på, at der ikke må anvendes værktøj ved montering af den eksterne antenne.

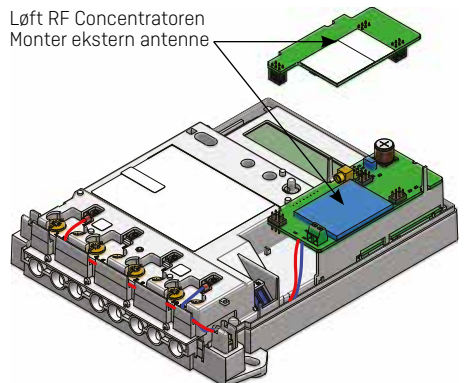
RF Concentrator skal monteres igen, når den eksterne antenne er monteret.

### VIGTIGT

Den eksterne antenne skal monteres så langt væk fra installationen som muligt (dog min. 30 cm). For at sikre, at den eksterne antenne bliver monteret således, at den har optimale modtageforhold, skal signalindikatoren på modulet følges (se kapitel 4 "Lysdioder", side 8).

Flyt den eksterne antenne rundt, indtil den bedste position er fundet.

Løft RF Concentratoren  
Monter ekstern antenne



**Den eksterne antenne må ikke monteres inde i skabe af metal eller andre materialer, der forstyrrer signalet.**

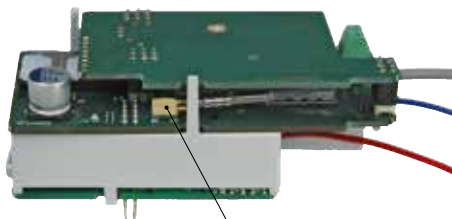
### 8.1 Antenne til GSM8i RF 3G

Der skal altid installeres ekstern antenne på GSM8i RF 3G-modulet, og antennen skal være af typen *Triangle* fra Kamstrup. Best.-nr. 6699407 eller 6699408.

Triangle-antennen dækker alle frekvensområderne for 2G, 3G og RF og er derfor den eneste antenne, der kan anvendes til netop dette modul.



Triangle-antenne til GSM8iRF 3G

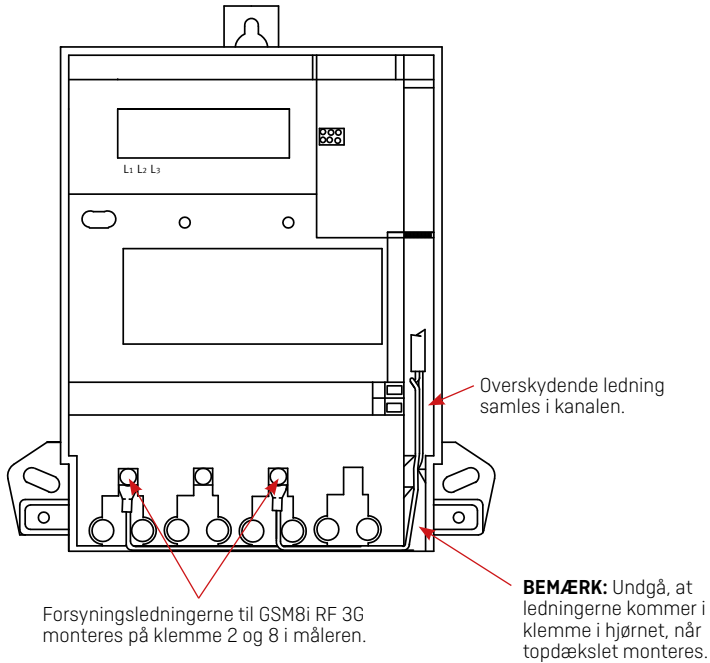


Montering af Triangle-antennen

### 8.2 Montering af GSM8i RF 3G i Kamstrup elmålere

**Dette afsnit omhandler kun GSM8i RF 3G, da det skal forsynes fra målerens faser. Det omhandler ikke basismodulet GSM8i 3G, da det forsynes direkte fra modulstikket.**

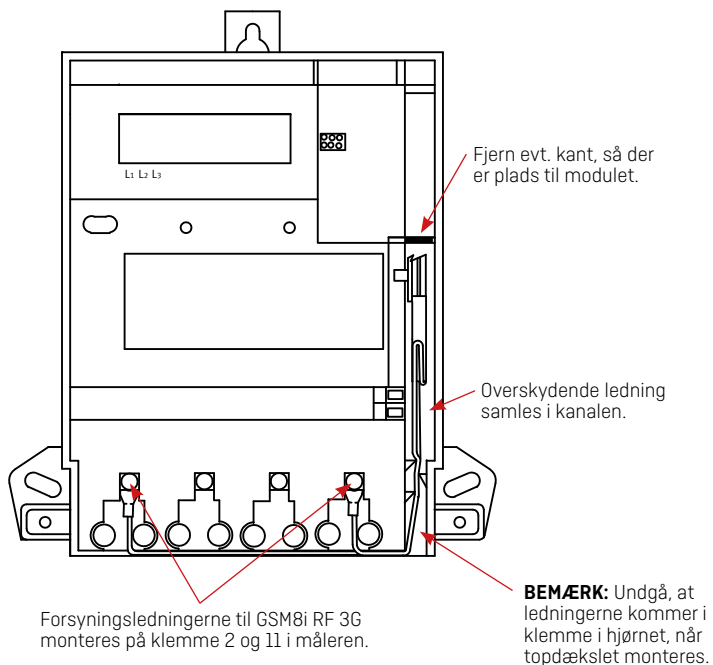
### 8.3 Kamstrup 382 - type 685-282-zz-zz



Ved målermontage vippes forsyningsledningerne forsigtigt op, så der er adgang til skrueteklemmerne.

Efter montage lægges forsyningsledningerne forsigtigt ned i kanalen igen.

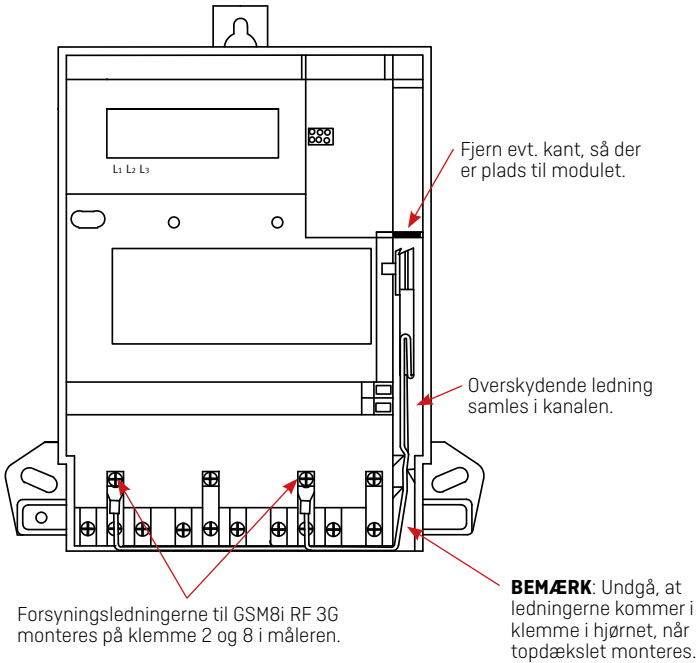
#### 8.4 Kamstrup 382 - type 685-382-zz-zz



Ved målermontage vippes forsyningsledningerne forsigtigt op, så der er adgang til skrueklemmerne.

Efter montage lægges forsyningsledningerne forsigtigt ned i kanalen igen.

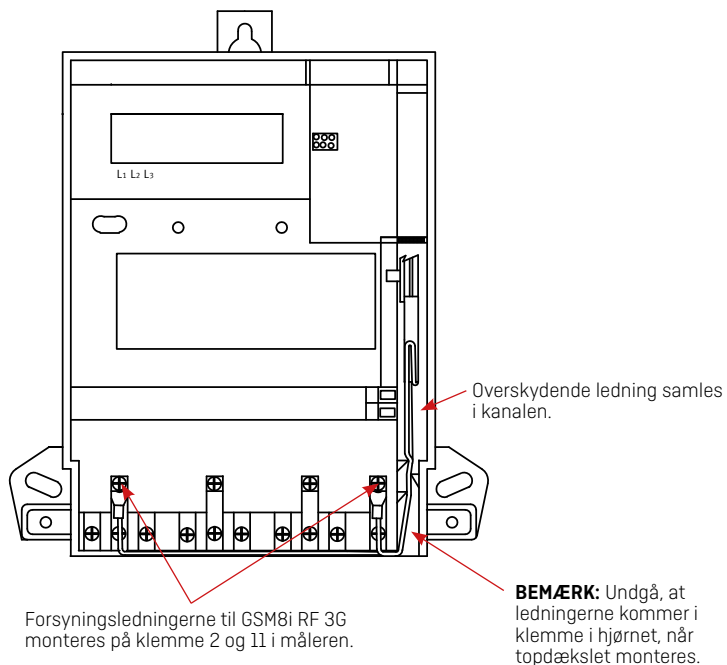
## 8.5 Kamstrup 351 Combi - type 685-251-xx-xx-xxx



Ved målermontage vippes forsyningsledningerne forsigtigt op, så der er adgang til skrueklemmerne.

Efter montage lægges forsyningsledningerne forsigtigt ned i kanalen igen.

## 8.6 Kamstrup 351 Combi - type 685-351-xx-xx-xxx



Ved målermontage vippes forsyningsledningerne forsigtigt op, så der er adgang til skrueklemmerne.

Efter montage lægges forsyningsledningerne forsigtigt ned i kanalen igen.

## 9 Hjælp til fejlsøgning

**BEMÆRK: SMS-kommandoer skal sendes med enten store eller små bogstaver**

**Bemærk, at GSM8i RF 3G ALTID skal have en ekstern antenne monteret, af typen 6699407 eller 6699408.**

|  |   |
|--|---|
| METER-dioden blinker konstant                                | Modulet har ikke kontakt med måleren. Kontroller, at modulet er korrekt isat.   |
| De tre nederste dioder på signalindikatoren blinker konstant | SIM-kort er ikke korrekt isat, eller det er defekt.   |
| De to midterste dioder på signalindikatoren blinker konstant | Kan ikke forbinde til det mobile netværk. Kan skyldes, at der ingen dækning er, eller at der er problemer med SIM-kortet. Monter ekstern antenne.   |
| GPRS-dioden lyser ikke efter opstart                         | Kontroller hos teleudbyderen, at SIM-kort har GPRS-abonnement.  |
| 3G-dioden lyser ikke efter opstart                           | Kontroller hos teleudbyderen, at SIM-kort har 3G-abonnement.  |
| Ved svagt mobil signal                                       | Monter ekstern antenne. Forsøg evt. forskellige placeringer for at finde den optimale placering. Bemærk, at GSM8i RF 3G ALTID skal have en ekstern antenne monteret af typen 6699407 eller 6699408. |
| Prøv at ringe til enheden                                    | Hvis der ikke er forbindelse, eller hvis SIM-kortet ikke er aktivt, er der typisk en melding fra operatøren   |
| Prøv at sende en SMS til modemmet, f. eks. =SIGNAL#          | Enheden skal svare med modulets signalstyrke.   |
| Afslut altid med en kontrolaflysning fra hovedstationen      | Kontroller ved en opringning til værket, at målerdata er modtaget.  |
| Fejlbehæftet modem   | Vedlæg venligst en præcis beskrivelse af fejlen og returner til Kamstrup.   |

## 10 SMS-kommandoer

**BEMÆRK: SMS-kommandoer skal sendes med enten store eller små bogstaver.  
Store og små bogstaver må ikke blandes i samme SMS-kommando.**

### READ\_METER - til aflæsning af en direkte måler (f.eks. Kamstrup 382 eller 162)

|   |   |
|---|---|
| Syntaks   | =READ_METER#  |
| Eksempel  | =READ_METER#  |
| Retur-svar, korrekt<br>Måler nr. 10101010 aflæses, hvor tællerstand er 32432 kWh, effekten 343 W og måleren har været i drift i 2452 timer. | 32432 kWh,<br>343 W,<br>2452 Hours,<br>Meter no: 10101010 |
| Retur-svar, fejl  | INGEN SVAR  |

### SIGNAL - til aflæsning af signalstyrken

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Syntaks, kommando   | =SIGNAL#                 |
| Eksempel  | =SIGNAL#                 |
| Retur-svar, korrekt<br>Viser modemmets aktuelle signalstyrke på en skala fra 0-4, hvor 4 er bedst. Signalstyrken skal minimum være 2. | Signal: 2[0-4]LEDS, UMTS |
| Retur-svar, fejl  | INGEN SVAR               |

### IOSTATUS - til aflæsning af status for relæudgangen og status-/pulsindgangen

|                     |   |
|---------------------|---|
| Syntaks             | =IOSTATUS#<br><i>[Bemærk, at der kun er én relæudgang &lt;relay1&gt; og ét input &lt;input1&gt; på dette modul]</i> |
| Eksempel            | =IOSTATUS#  |
| Retur-svar, korrekt | Relay1: 1 Relay2: 0<br>Input1: 1 Input2: 0  |
| Retur-svar, fejl    | INGEN SVAR  |