

Installations- og betjeningsvejledning

• **GSM Modem 8 3G**

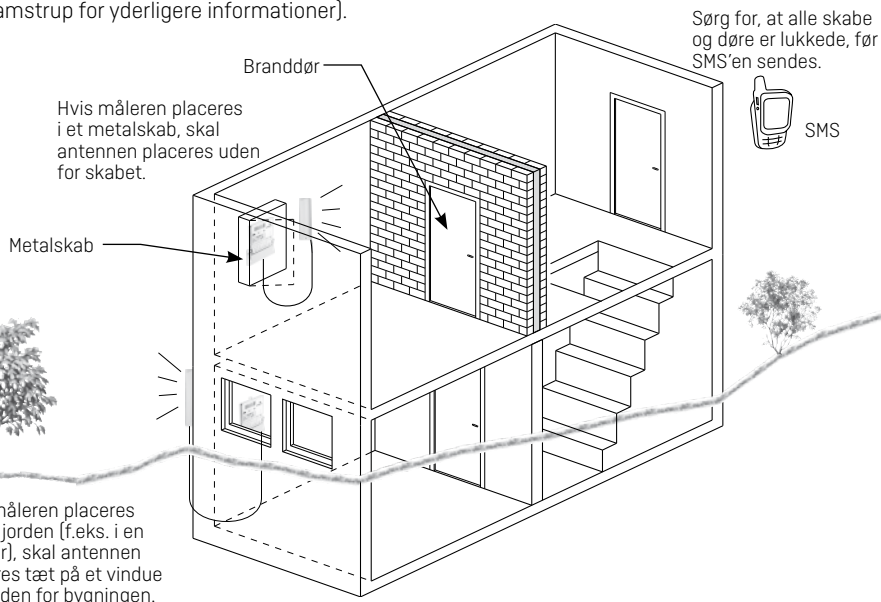


Quick Guide

- 1 Udfør en signaltest ved brug af testknappen på modemmet.
- 2 Hvis signalstyrken er under 12 (2), skal den eksterne antenne placeres på et sted, som optimerer signalmodtagelsen. Flyt rundt på antennen, indtil den optimale position er fundet. Udfør flere signaltests, mens du prøver at finde den bedste position.
- 3 Brug evt. Netmonitor eller et tilsvarende værktøj, der kan hjælpe med at finde den bedste position for den eksterne antenne.
- 4 Før installationen forlades, skal signalstyrken testes via en SMS. Sørg for, at alle skabe og døre er lukkede, før SMS'en sendes.

Tips

- Installer altid en ekstern antenne, når enheden skal 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.
- Specielle retningsbestemte antenner kan bestilles for områder med meget dårlige signalforhold (kontakt Kamstrup for yderligere informationer).



Indhold

1	Montering	4
1.1	Monteringsrækkefølge	4
2	Beskrivelse	5
2.1	Beskrivelse af GSM Modem 8	5
2.2	Tekniske data	5
2.3	Montering af SIM-kort	6
2.4	Krav til SIM-kort	6
3	GPRS	7
4	Signaltest	7
4.1	Skema for signalkonvertering	8
5	Montering af ekstern antenne (bestilles separat)	9
6	Lysdioder	10
6.1	Placering af lysdioder	10
6.2	Opstart	10
6.2.1	<i>Kontrol af SIM-kortet</i>	<i>10</i>
6.2.2	<i>Oprettelse af forbindelse til netværket</i>	<i>10</i>
6.2.3	<i>Forbindelse til 2G/3G-netværk og til måler</i>	<i>11</i>
6.2.4	<i>Signalstyrkeindikator</i>	<i>11</i>
6.2.5	<i>Fejlindikation</i>	<i>11</i>
6.3	Tilslutning af målere og M-Bus Master	12
7	M-Bus datalogger (variant)	13
7.1	Tilslutning af M-Bus enhed	13
8	Hjælp til fejlsøgning	14
9	SMS-kommandoer	15
10	Variantstruktur for GSM Modem 8	16

1 Montering

GSM Modem 8, varenummer 68G8XXXXX, kan både være 110/230 VAC og 24 VAC forsynet. Der skal altid monteres en ekstern antenne.

1.1 Monteringsrækkefølge

- 1 Modemet skal være strømløst ved monteringsopstart.
- 2 Isæt SIM kort.
- 3 Tilslut den eksterne antenne.
- 4 Forbind det ønskede udstyr ifølge afsnit 6.3.
- 5 Tilslut forsyning til modemmet (bemærk der er to varianter, enten 110/220 VAC eller 24 VAC).
- 6 Udfør en signaltest, når GSM Modulet er startet.
- 7 Find den bedste placering for den eksterne antenne.
- 8 Inden installationen forlades skal signalstyrken kontrolleres med en SMS..

Tips

- Installer altid en ekstern antenne.
- Hvis enheden installeres i et metalskab, skal antennen placeres uden for skabet.
- Brug tri-band (900 MHz, 1800 MHz og 2100 MHz) GSM-antenner for at optimere ydeevnen.
- Vær opmærksom på, at branddøre, beton- og metalplader forstyrrer og svækker GSM-signalet.
- Specielle retningsantenner kan bestilles til områder med meget dårlige signalforhold (kontakt Kamstrup A/S for yderligere informationer).

2 Beskrivelse

2.1 Beskrivelse af GSM Modem 8

GSM Modem 8 er en generelt anvendelig GSM modem enhed.

Den er konstrueret til måler aflæsning og kan ligeledes vælges i en variant med indbygget M-Bus interface og tilhørende datalogger.

2.2 Tekniske data

- Quad band GSM/GPRS modem for måler aflæsning, M-Bus og standard RS232.
- Standard IP 54 kasse med indbygget 110/230 VAC eller 24 VAC strømforsyning.
- Kommunikation op til 9600 baud.
- Indbygget realtidsur (RTC) med 10 dages back-up.
- 2 serielle porte (1 stk Kamstrup 3-leder og 1 stk RS232/Kamstrup 3 leder)
- Signal indikator LED's for GSM signalstyrke
- Trykknop for GSM signal test.



Figur 1

BEMÆRK: Installation må kun foretages af autoriseret personale da det kan være forbundet med livsfare at berøre tilslutninger og indvendige dele.

2.3 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.



2.4 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 taletidkort.**

3 GPRS

Opsætning

Kamstrup A/S anbefaler, at der hos den pågældende teleudbyder oprettes et lukket APN (Access Point Name), som kun kan tilgås via et VPN (Virtual Private Network). GSM8H skal bruge APN-navnet til at logge på APN via GPRS.

Kort sagt skal følgende punkter være afklaret før aktivering:

- APN-navn (navnet på en lukket brugergruppe)
- VPN-forbindelse (tunnel mellem GPRS-enhed og aflæsningssystem med datakryptering)
- Teleudbyderens netværk skal være testet af Kamstrup A/S. Hvis modulet er konfigureret til at kommunikere via GPRS, tænder GPRS-dioden, så snart modulet er opkoblet til GPRS-netværket (ca. 20 sek. efter opstart).

Husk altid at kontakte Kamstrup A/S forud for bestilling af GPRS!

4 Signaltest

Som alternativ til signalindikatoren er det muligt at foretage en signaltest i forbindelse med installation. Signaltesten angiver signalniveauet ud fra en skala med 32 niveauer, og den giver derfor en højere opløsning end signalindikatoren.

- 1 Tryk på trykknappen i ca. 2 sek. (se Figur 2, side 10).
- 2 TEST-dioden lyser nu konstant i ca. 10 sek. (se Figur 2, side 10), hvorefter signalstyrken indikeres med blink på en skala fra 0 til 31:
 - et langt blink er lig med 10
 - et kort blink er lig med 1

Det betyder, at en signalstyrke på 14 indikeres med et langt blink og 4 korte blink.

- 3 Den anbefalede signalstyrke er minimum 12.

**Når moduler installeres i lukkede metalskabe,
skal den eksterne antenne monteres uden for skabet.
Kontroller altid signalstyrken ved at sende en SMS, når skabet er lukket.**

4.1 Skema for signalkonvertering

Signal i dBm	Signal med knap	Signal-indikator	
-113	0	0	
-111	1	0	
-109	2	0	
-107	3	0	
-105	4	0	
-103	5	0	
-101	6	0	
-99	7	0	
-97	8	0	
-95	9	1	
-93	10	1	
-91	11	1	
-89	12	2	GSM-minimum
-87	13	2	
-85	14	2	
-83	15	3	
-81	16	3	
-79	17	3	
-77	18	4	
-75	19	4	
-73	20	4	
-71	21	5	
-69	22	5	
-67	23	5	
-65	24	5	
-63	25	5	
-61	26	5	
-59	27	5	
-57	28	5	
-55	29	5	
-53	30	5	
-51	31	5	

- Ved signalstyrke under 12 kan der ikke garanteres en stabil forbindelse til enheden.
- Installationen må ikke afleveres, før signalstyrken er 12 eller derover.
- Afslut altid installationen med at sende en SMS (=signal#) for at kontrollere signalstyrken, når alle døre og skabe er lukkede.

5 Montering af ekstern antenne (bestilles separat)

Der skal altid monteres ekstern antenne på GSM8H 3G!

Den eksterne antenne tilsluttes konnektoren på modulet. (Figur 2, side 10).

Vær opmærksom på, at der skal høres et "klik", før de to konnektorer har korrekt forbindelse. Der må IKKE benyttes værktøj i forbindelse med montering af antennestik.

Antenneledningen lægges inden for modulets plastikramme og føres ud gennem kabelkanalen i bunden af måleren.

VIGTIGT

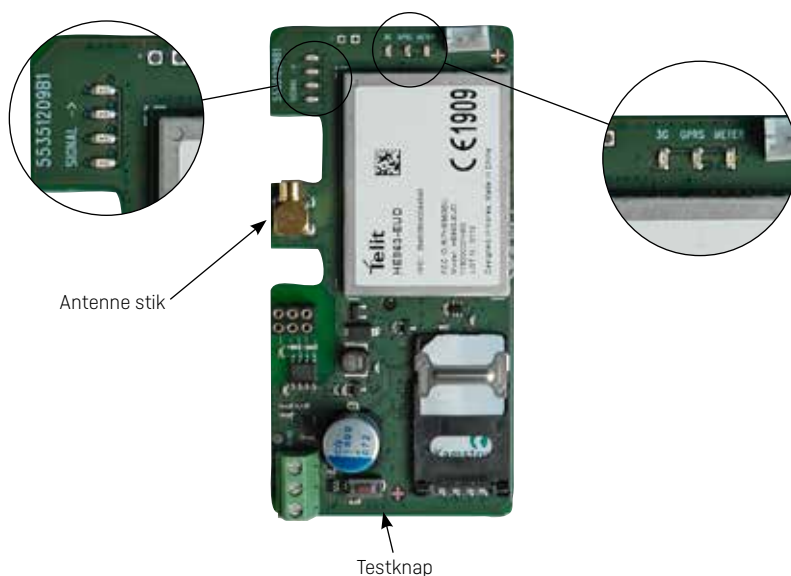
For at sikre at den eksterne antenne bliver monteret, så den har optimale modtageforhold, skal du være opmærksom på signalindikatoren på modulet (afsnit 4, side 7). Flyt den eksterne antenne rundt, indtil den bedste position er fundet.

6 Lysdioder

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

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

6.1 Placering af lysdioder



Figur 2

6.2 Opstart

6.2.1 Kontrol af SIM-kortet

-
- Blinker
- Blinker
-

6.2.2 Oprettelse af forbindelse til netværket

-
- Blinker
-

6.2.3 Forbindelse 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.



3G



GPRS



METER

6.2.4 Signalstyrkeindikator

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

*Rigtigt godt**Godt**Acceptabelt**Lavt*

6.2.5 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

6.3 Tilslutning af målere og M-Bus Master

GSM Modem 8 kan tilsluttes og aflæse både elmålere, varmemålere og M-Bus Master.

Måleren eller M-Bus Masteren tilsluttes til enten port A1 (Den øverste blå klemrække) eller port B (den nederste grønne klemrække), via det 3-leder kabel, som kan leveres med GSM enheden.



Figur 3

Målerne eller M-Bus Master tilsluttes på følgende måde:

Kamstrup 162/382 Kamstrup 351/351 Combi M-Bus Master MULTICAL® RF Concentrator	GSM Modem 8 3G Port A1 eller Port B (Kamstrup RS232)	Elmålere Varmemålere M-Bus Master og RF Concentrator
	DATA	62 Brun
	REQ	63 Hvid
	GND	64 Grøn

P/L præcisions elmåler	GSM Modem 8 3G Port A2 (Ægte RS232)	P/L elmåler *	
	Rx	Tx	brun [23 eller 24]
	Tx	Rx	hvid [24 eller 23]
	GND	GND	grøn [25]

* Kontroller altid indersiden af terminaldækslet på P/L måleren, da der kan være forskel på tilslutningen af de forskellige typer.

For tilslutning af to P/L præcisionsmålere til samme GSM modem, skal der monteres et standard kabel på port A som beskrevet ovenfor, samt et special P/L kabel på port B (Best. Nr. 5915097)

7 M-Bus datalogger (variant)

GSM Modem 8 kan udstyres med en M-Bus datalogger som kan logge værdier via et M-Bus interface. M-Bus dataloggeren er et topmodul der monteres i låget på GSM Modem 8 og kan bestilles således at den er monteret fra fabrikken.

Bestillingsnummer : 68G8X2XXXXXX

Dette modul muliggør tilslutning og datalogning af forbrugsmålere som overholder M-Bus standarden EN13757

M-Bus loggeren aflæser timedata og hændelses log fra den tilsluttede måler og fungerer samtidig som forsyningsenhed for M-Bus modulet i måleren. M-Bus loggeren har en integreret RTC (Real Time Clock) således at alle data får et tidsstempel.

Loggerens dybde er 1080 logninger, hvilket svarer til 45 døgn's timedata.

Følgende data kan blive logget (hvis de er tilgængelige i måleren):

Energy – Volume – T_{flow} – T_{return} – Delta T – Power – Flow

7.1 Tilslutning af M-Bus enhed

De to enheder forbindes med det medfølgende to leder kabel. På forpladen af GSM Modem 8 3G. Kan man med det samme se om kommunikationen imellem de to enheder kommunikerer problemfrit, da M-Bus dioden vil blinke hurtigt i forbindelse med fejl.



8 Hjælp til fejlsøgning

SMS-kommandoer skal sendes med enten store eller små bogstaver.

GSM8H 3G skal ALTID have en ekstern antenne af typen 6699407 eller 6699408 monteret.

METER-dioden blinker konstant	Modulet har ikke kontakt med måleren. Kontroller, at modulet er korrekt sat i.
De tre nederste dioder på signalindikatoren blinker konstant	SIM-kort er ikke korrekt sat i, 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 mobilsignal	Monter ekstern antenne. Forsøg evt. forskellige placeringer for at finde den optimale placering. Bemærk, at GSM8i RF 3G ALTID skal have en ekstern antenne af typen 6699407 eller 6699408 monteret.
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.

9 SMS-kommandoer

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

SIGNAL - til aflæsning af signalstyrken

Syntaks, kommando	=SIGNAL#
Eksempel	=SIGNAL#
Retur-svar, korrekt Viser modemets 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	INTET SVAR
Retur-svar, fejl	INTET SVAR

READ_HEAT_METER - Til at aflæse MULTICAL® 801 / MULTICAL® 602/ MULTICAL® 62

Syntaks	=READ_HEAT_METER#
Eksempel 1	=READ_HEAT_METER#
Svar, korrekt	114931.6 MWh,
Følgende værdier aflæses:	25.99 MW,
Akk. energi: kWh, MWh, GJ eller GCal	1657074 m ³ ,
Aktuel effekt: kW eller MW	379.8 m ³ /h,
Akk. vandforbrug: m ³	Meter No: 5300279,
Aktuel vandforbrug: l/h eller m ³ /h	T1: 93.15 C,
Målernummer:	T2: 32.00 C,
Temperatur: C	Info code: 0,
Infokode:	7373 Hours
Timetæller:	
Retur-svar, målerfejl	Intet svar fra måler
Retur-svar, kommandofejl	INTET SVAR

READ_PRESSURE - Til at aflæse MULTICAL® 801 / MULTICAL® 602/ MULTICAL® 62

Syntaks	=READ_PRESSURE#
Eksempel 1	=READ_PRESSURE#
Svar, korrekt	2.34 bar,
Følgende værdier aflæses:	2.23 bar,
Tryk: bar	Meter No: 6349933
Målernummer:	
Retur-svar, målerfejl	Intet svar fra måler
Retur-svar, kommandofejl	INTET SVAR

10 Variantstruktur for GSM Modem 8

68G8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strømforsyning										
110 VAC/230 VAC	1									
24 VAC	2									
Funktion										
GSM8 standard	1									
GSM6 med M-Bus logger	2									
Software varianter										
Standard		1								
Features										
Ingen				0						
Jordfejl				1						
Landekode										
Andre lande					0					
DK					10					
NO					40					
S					90					
Kommunikations kabel monteret på port A										
Kamstrup 3-leder, port A1							B			
RS232 kabel, port A2							C			
Ingen kabel, Port A							D			
Kommunikations kabel monteret på port B										
Kamstrup 3-leder, port B								C		
Ingen kabel, Port B								D		
SIM-kort										
Ingen valg									A	
BillingCom									B	
SIM kort leveret af Affald Varme Aarhus									C	
SIM kort leveret af DONG Energy									D	
SIM kort leveret af Forsvarets Byg og Etap									E	
SIM kort leveret af Silkeborg Forsyning									L	
SIM kort leveret af Svebølle-Viskinge Fj									N	
SimService SIM-kort									P	
Beslag										
Ingen										A
DIN-skinne beslag										B
Standard MC beslag til GSM										C
Antenne										
Ingen valg										A
Antenne adapter, MCX til FME, 0,3m										B
Antenne adapter, MCX til SMA, 0,3m										C
Triangel antenne uden kabel										D
Mini Triangel antenne, 2,5m kabel										E