

Installations- och användarmanual

• **GSM-modem 8 3G**

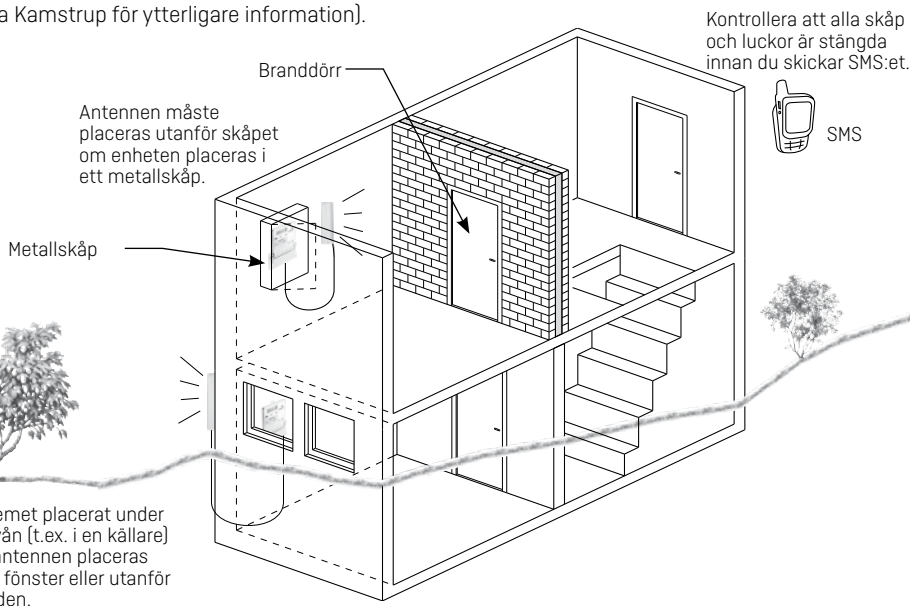


Snabbguide

- 1 Gör ett signaltest genom att trycka på testknappen på modemmet.
- 2 **Är signalstyrkan lägre än 12 (2) måste den externa antennen placeras på en plats som ger optimal signalmottagning. Flytta den externa antennen tills du hittat den bästa placeringen. Gör flera signaltester till du hittar den bästa placeringen.**
- 3 NetMonitor eller motsvarande verktyg kan vara till hjälp för att hitta bäst placering för den externa antennen.
- 4 Testa signalstyrkan med hjälp av SMS innan du lämnar installationen. Kontrollera att alla skåp och luckor är stängda innan du skickar SMS:et.

Tips

- Montera alltid en extern antenn om enheten monteras i ett metallskåp. Antennen måste placeras utanför skåpet.
- Använd tvåbands GSM-antenner för att optimera prestanda.
- Tänk på att branddörrar, liksom betong och metallplåtar, stör och försvagar GSM-signalen.
- För områden med mycket dåliga signalförhållanden kan man beställa särskilda riktade antenner [kontakta Kamstrup för ytterligare information].



Innehållsförteckning

1	Montage	4
1.1	Montageordning	4
2	Beskrivning	5
2.1	Beskrivning av GSM Modem 8	5
2.2	Tekniska data	5
2.3	Montera SIM-kortet	6
2.4	Krav för SIM-kortet	6
3	GPRS	7
4	Signaltest	7
4.1	Diagram över signalomvandling	8
5	Montera en extern antenn (beställs separat)	9
6	Lysdioder (LED)	10
6.1	Placering av LED	10
6.2	Start	10
6.2.1	<i>Kontrollera SIM-kortet</i>	10
6.2.2	<i>Skapa anslutning till nätet</i>	10
6.2.3	<i>Ansluta till 2G/3G-nät och mätare</i>	11
6.2.4	<i>Indikator för signalstyrka</i>	11
6.2.5	<i>Felindikering</i>	11
6.3	Ansluta mätare och M-Bus Master	12
7	M-Bus datalogg (variant)	13
7.1	Ansluta M-Bus-enhet	13
8	Felsökningshjälp	14
9	SMS-kommandon	15
10	Variantstruktur för GSM Modem 8	16

1 Montage

GSM Modem 8, artikelnummer 68G8XXXX, kan matas med antingen 110/230 VAC eller 24 VAC.

En extern antenn måste alltid monteras.

1.1 Montageordning

- 1 Modemet måste vara strömlöst när man börjar montera.
- 2 Sätt i SIM-kortet.
- 3 Anslut den externa antennen.
- 4 Anslut den utrustning som behövs enligt stycke 6.3.
- 5 Anslut strömförsörjning till modemmet (observera att det finns två varianter: 110/220 VAC eller 24 VAC).
- 6 Gör ett signaltest när GSM-modulen har startat.
- 7 Hitta bäst placering av den externa antennen.
- 8 Kontrollera signalstyrkan genom att skicka ett textmeddelande innan du lämnar installationen.

Tips

- Montera alltid en extern antenn.
- Antennen måste placeras utanför skåpet om enheten sitter inuti ett metallskåp.
- Använd trebands (900, 1 800 och 2 100 MHz) GSM-antennerna för att optimera prestanda.
- Tänk på att branddörrar, liksom betong och metallplåtar, stör och försvagar GSM-signalen.
- För områden med mycket dåliga signalförhållanden kan man beställa särskilda riktade antenner (kontakta Kamstrup för ytterligare information).

2 Beskrivning

2.1 Beskrivning av GSM Modem 8

GSM Modem 8 är en GSM modemenhet för allmänt bruk.

Det är konstruerat för mätaravläsning och finns även i en variant med inbyggt M-Bus-gränssnitt och motsvarande datalogg.

2.2 Tekniska data

- Fyrbands GSM/GPRS-modem för mätaravläsning, M-Bus och vanlig RS232.
- Standard IP 54-klass med integrerad 110/230 VAC eller 24 VAC strömförsörjning.
- Kommunikation upp till 9 600 baud.
- Inbyggd realtidsklocka (RTC) med tio dagars batterireserv.
- Två seriella portar (1 st. Kamstrup tretrådig och 1 st. RS232/Kamstrup tretrådig).
- LED för indikering av GSM-signalstyrka
- Knapp för GSM-signaltest



Figure 1

OBS! Eftersom det kan vara mycket farligt att vidröra anslutningar och interna delar får installation endast utföras av behörig personal.

2.3 Montera SIM-kortet

Enheten kan beställas med SIM-kort monterat från fabrik. Kontrollera att kortet har satts i. Kortets telefonnummer framgår av etiketten på modulens sida. Kamstrup A/S kan inte hållas ansvarigt för stöld eller missbruk av SIM-kort från GSM8i 3G-enheter.

**När SIM-korthållaren är öppen är anslutningen till SIM-kortet bruten.
När SIM-kortet har satts i rätt och hållaren stängs startar modulen om automatiskt.**

Var noga med att sätta i ett SIM-kort innan enheten används om den levererats utan ett kort.

SIM-korthållaren öppnas genom att skjuta tillbaka den blanka hållaren och sedan försiktigt fälla upp denna. Sätt sedan i SIM-kortet med det avskurna hörnet uppe till vänster och med kontakterna vända mot kretskortet.



2.4 Krav för SIM-kortet

SIM-kortet måste uppfylla följande krav:

**3G/GSM/GPRS, DATA/SMS-9,6 kB V110,
PIN-kod ska vara avstängd, inget tal och inga kontantkort får användas.**

3 GPRS

Inställningar

Kamstrup A/S rekommenderar att relevant teleoperatör skapar ett slutet APN (Access Point Name – namn på åtkomstpunkt), som bara kan nås via ett VPN (Virtual Private Network – virtuellt privat nätverk). GSM8H måste tillämpa APN-namnet för att logga in på APN via GPRS.

I korthet måste följande punkter klargöras före aktivering:

- APN-namn (namn på en sluten användargrupp)
- VPN-anslutning (tunnel mellan en GPRS-enhet och avläsningssystemet med datakryptering)
- Teleoperatörens nät måste testas av Kamstrup A/S. Är modulen konfigurerad för kommunikation via GPRS tänds GPRS-dioden så snart modulen ansluts till GPRS-nätet (c:a 20 sek efter start).

Tänk på att alltid kontakta Kamstrup A/S innan ni beställer GPRS.

4 Signaltest

Ett alternativ till signalindikeringen är att göra ett signaltest i anslutning till installationen. Signaltestet anger signalnivå utifrån en 32-gradig skala och ger följaktligen en högre upplösning än signalindikeringen.

- 1 Tryck på knappen i c:a två sekunder (se Figure 2, sidan 10).
- 2 Dioden TEST lyser då med fast sken i c:a 10 sekunder (se Figure 2, sidan 10) och signalstyrkan anges med blinkningar enligt en skala från 0 till 31:
 - en lång blinkning motsvarar 10
 - en kort blinkning motsvarar 1Det betyder att en signalstyrka på 14 anges med en lång och fyra korta blinkningar.
- 3 Rekommenderad signalstyrka är minst 12.

När moduler monteras i slutna metallskåp måste antennen placeras utanför skåpet. Kontrollera alltid signalstyrkan genom att skicka ett textmeddelande när skåpet är stängt.

4.1 Diagram över signalomvandling

-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	

- Med lägre signalstyrka än 12 kan en stabil anslutning till enheten inte garanteras.
- Installationen får inte överlämnas förrän signalstyrkan är minst 12.
- Slutför alltid installationen genom att skicka ett SMS (=signal#) för att kontrollera signalstyrkan när alla dörrar och skåp är stängda.

5 Montera en extern antenn (beställs separat)

En extern antenn måste alltid monteras på GSM8H 3G!

Anslut den externa antennen till kontaktdonet på modulen (Figure 2, sida 10).

Kontrollera att du hör ett "klick", för att vara säker på att de två kontaktdonen är ordentligt sammankopplade. Verktyg får INTE användas för att montera antennens kontaktdon.

Placera antennkabeln inne i modulens plastram och för ut kabeln genom kabelgenomföringen i mätarens botten.

VIKTIGT

För att vara säker på att den externa antennen är monterad så att den ger optimala mottagningsförhållanden måste man observera signalindikatorn på modulen (stycke 4, sida 7). Flytta den externa antennen tills du hittat den bästa placeringen.

6 Lysdioder (LED)

LED ska ge installatören tillräcklig information för att kunna göra en bra installation utan att använda externa verktyg.

**Alla dioder slocknar efter 10 minuter.
De kan aktiveras igen genom att trycka på testknappen.**

6.1 Placering av LED

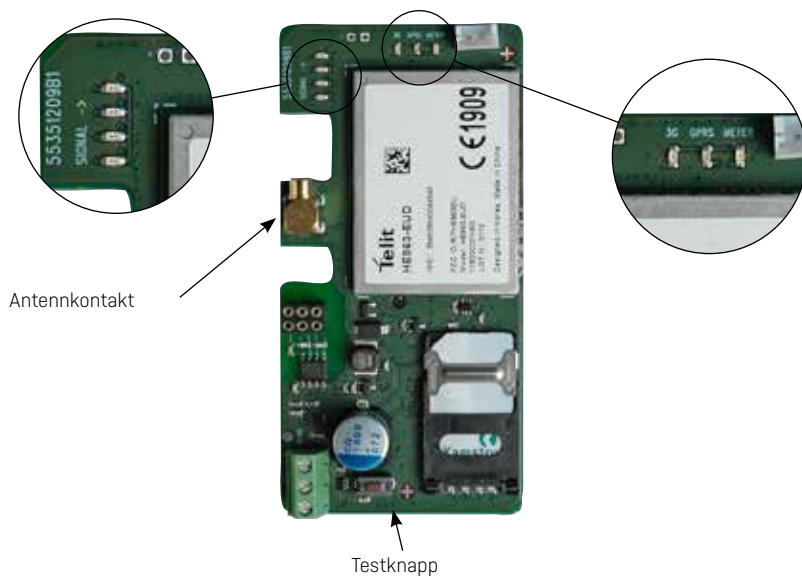


Figure 2

6.2 Start

6.2.1 Kontrollera SIM-kortet



6.2.2 Skapa anslutning till nätet



6.2.3 Ansluta till 2G/3G-nät och mätare

Vilket nät modulen är anslutet till – 2G och/eller 3G – framgår av dioderna längst ned på modulen. Fler än en diod kan lysa. Dessutom blinkar den röda METER-dioden om det saknas anslutning mellan mätare och modul på grund av att modulen inte har satts i ordentligt.



3G



GPRS



METER

6.2.4 Signalstyrkeindikator

Om signalstyrkan är lägre än 2 måste man montera en extern antenn. Har en extern antenn redan monterats måste den flyttas för att uppnå önskad signalstyrka.

*Mycket god**Bra**Acceptabel**Dålig*

6.2.5 Felindikering

Om någon av dioderna blinkar betyder det följande:

*Blinkar* → Kommunikationsfel med modem*Blinkar* → Nätverksregistrering saknas*Blinkar* → Inget SIM-kort*Blinkar* → SIM-kort skyddas av en PIN-kod

6.3 Ansluta mätare och M-Bus Master

GSM Modem 8 kan anslutas till och läsa av både el- och värmemätare och M-Bus Master. Mätaren eller M-Bus Master ansluts antingen till port A1 (den övre blå terminalen) eller port B (den undre gröna terminalen), via den tretrådiga kabel som kan levereras med GSM-enheten.



Figure 3

Mätare eller M-Bus Master ansluts enligt nedan:

Kamstrup 162/382 Kamstrup 351/351 Combi M-Bus Master MULTICAL® RF Concentrator	GSM-modem 8 3G Port A1 eller Port B (Kamstrup RS232)	Elmätare Värmemätare M-Bus Master och RF Concentrator
	DATA	62 Brun
	REQ	63 Vit
	GND	64 Grön

P/L precisionselmätare	GSM-modem 8 3G Port A2 (äka RS232)	P/L elmätare *	
	Rx	Tx	brun [23 eller 24]
	Tx	Rx	vit [24 eller 23]
	GND	GND	grön [25]

* Kontrollera alltid insidan av P/L-mätarens plintkåpa, eftersom det kan skilja mellan anslutningar av olika slag.

För att ansluta två P/L precisionsmätare för samma GSM-modem måste en standardkabel monteras över port A, enligt beskrivning ovan, och en särskild P/L-kabel över port B (best. nr 5915097).

7 M-Bus datalogg (variant)

GSM-modem 8 kan levereras med en M-Bus datalogg som kan logga värden via ett M-Bus-gränssnitt. M-Bus-dataloggen är en övermodul som monteras i locket till GSM-modem 8. Den kan beställas fabriksmonterad.

Beställningsnummer: 68G8X2XXXXXX

Modulen gör det möjligt att ansluta och datalogga förbrukningsmätare som uppfyller M-Bus-standarden EN 13757.

M-Bus-loggen läser av timdata och händelselogg från den anslutna mätaren och fungerar samtidigt som matningsenhet för M-Bus-modulen i mätaren. M-Bus-loggen har en inbyggd RTC (Real Time Clock – realtidsklocka) som förser alla data med en tidsstämpel.

Loggningsdjupet är 1 080 loggar, vilket motsvarar 45 dagars timdata.

Det går att logga följande data (om de finns i mätaren):

Energi – Volym – $T_{\text{flöde}}$ – T_{retur} – Delta T – Effekt – Flöde

7.1 Ansluta M-Bus-enhet

De två enheterna ansluts med den medföljande tvåtrådiga kabeln. Man kan på frontplattan på GSM-modem 8 3G omedelbart se om kommunikation utan problem har upprättats mellan de två enheterna, eftersom M-Bus-dioden blinkar snabbt om ett fel föreligger.



8 Felsökningshjälp

SMS-kommandon måste skickas med antingen versaler eller gemener.

GSM8H 3G måste ALLTID ha en extern antenn av typ 6699407 eller 6699408 monterad.

METER-dioden blinkar konstant.	Modulen har ingen kontakt med mätaren. Kontrollera att modulen har monterats rätt
De tre dioderna längst ned på signalindikatorn blinkar konstant	SIM-kortet har inte satts i ordentligt eller är defekt.
De två dioderna i mitten av signalindikatorn blinkar konstant.	Kan inte ansluta till mobilnätet. Det kan bero på att täckning saknas eller på problem med SIM-kortet. Montera en extern antenn.
GPRS-dioden lyser inte efter start	Fråga teleoperatören om det finns ett GPRS-abonnemang för SIM-kortet.
3G-dioden lyser inte efter start.	Fråga teleoperatören om det finns ett 3G-abonnemang för SIM-kortet.
Vid svag mobilsignal	Montera en extern antenn. Flytta vid behov antennen för att hitta optimal placering. Observera att GSM8i RF 3G ALLTID måste ha en extern antenn av typ 6699407 eller 6699408 monterad.
Försök att ringa upp enheten.	Om anslutning saknas eller SIM-kortet inte aktiveras finns i normalfallet ett meddelande från operatören.
Skicka ett textmeddelande till modemmet, t.ex. =SIGNAL#.	Enheten måste svara med modulens signalstyrka.
Avsluta alltid genom att göra en kontrollavläsning från huvudstationen.	Ring leverantörsföretaget för att kontrollera att mätardata har tagits emot.
Fel på modemmet	Bifoga en exakt beskrivning av felet och skicka tillbaka till Kamstrup.

9 SMS-kommandon

**SMS-kommandon måste skickas med antingen versaler eller gemener.
Versaler och gemener får inte blandas i samma SMS-kommando.**

Syntax, kommando	=SIGNAL#
Exempel	=SIGNAL#
Svar, rätt	Signal: 2(0-4)LEDS, UMTS
Visar modemets momentana signalstyrka på en skala från 0 till 4, där 4 är bäst. Signalstyrka måste vara minst 2.	
Svar, fel	INGET SVAR
Svar, fel	INGET SVAR
Syntax	=READ_HEAT_METER#
Exempel 1	=READ_HEAT_METER#
Svar, rätt	114931,6 MWh,
Följande värden läses av:	25,99 MW
Ack. energi: kWh, MWh, GJ eller GCal	1657074 m ³ ,
Momentan effekt: kW eller MW	379,8 m ³ /tim,
Ack. vattenförbrukning: m ³	Mätarnr: 5300279,
Momentan vattenförbrukning: l/tim eller m ³ /tim	T1: 93,15 C,
Mätarnummer:	T2: 32,00 C,
Temperatur: C	Infokod: 0,
Infokod:	7 373 timmar
Timräkneverk:	
Svar, mätarfel	Inget svar från mätaren
Svar, kommandofel	INGET SVAR
Syntax	=READ_PRESSURE#
Exempel 1	=READ_PRESSURE#
Svar, rätt	2,34 bar,
Följande värden läses av:	2,23 bar,
Tryck: bar	Mätarnr: 6349933
Mätarnummer:	
Svar, mätarfel	Inget svar från mätaren
Svar, kommandofel	INGET SVAR

10 Variantstruktur för 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"/>
Strömförsörjning										
110 VAC/230 VAC	1									
24 VAC	2									
Funktion										
GSM8 standard	1									
GSM6 med M-Bus-logg	2									
Programvaruvarianter										
Standard		1								
Funktioner										
Inga					0					
Jordfel					1					
Landkod										
Övriga länder					0					
GB					10					
NO					40					
A					90					
Kommunikationskabel monterad över Port A										
Kamstrup tretrådig, port A1							B			
RS232-kabel, port A2							C			
Ingen kabel, port A							D			
Kommunikationskabel monterad över Port B										
Kamstrup tretrådig, port B								C		
Ingen kabel, port B								D		
SIM-kort										
Inga val									A	
BillingCom									B	
SIM-kort levererat av Affald Varme Aarhus									C	
SIM-kort levererat av DONG Energy									D	
SIM-kort levererat av Forsvarets Byg og Etab									E	
SIM-kort levererat av Silkeborg Forsyning									L	
SIM-kort levererat av Svebølle-Viskinge Fj									N	
SimService SIM-kort									P	
Fäste										
Inget										A
Fäste för DIN-skena										B
Standard MC-fäste för GSM										C
Antenn										
Inga val										A
Antennadapter, MCX till FME, 0,3 m										B
Antennadapter, MCX till SMA, 0,3 m										C
Triangelantenn utan kabel										D
Mini-triangelantenn, 2,5 m kabel										E