

Installations- und Bedienungsanleitung

• **GSM Modem 8 3G**



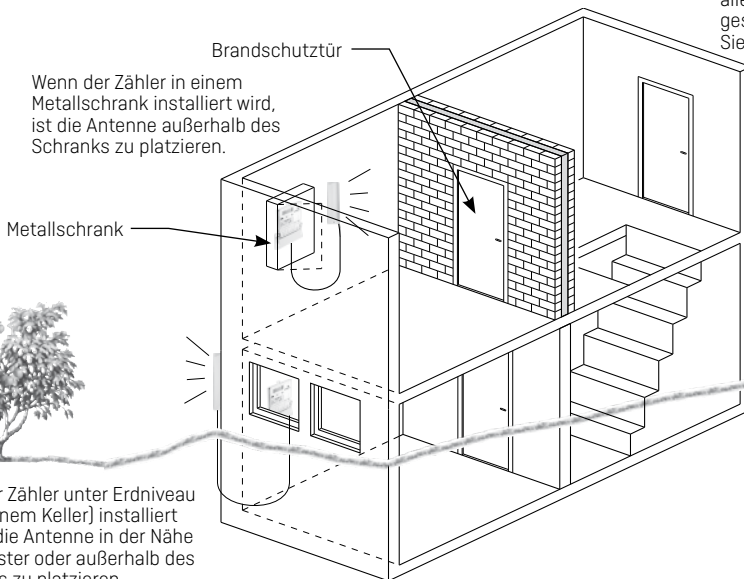
Kurzanleitung

- 1 Führen Sie einen Signaltest durch Drücken des Testknopfes am Modem aus.
- 2 **Wenn die Signalstärke unter 12 (2) ist, muss die Zusatzantenne an einem Ort platziert werden, der den Signalempfang optimiert. Prüfen Sie verschiedene Positionen, bis die Beste gefunden ist. Führen Sie mehrere Signaltests aus, um die beste Position zu finden.**
- 3 Verwenden Sie eventuell Netmonitor oder entsprechende Werkzeuge, die Ihnen helfen können, die beste Position für die Zusatzantenne zu finden.
- 4 Bevor Sie die Installation verlassen, testen Sie die Signalstärke über eine SMS. Sorgen Sie dafür, dass alle Schränke und Türe geschlossen sind, bevor Sie die SMS senden.

Tipps

- Installieren Sie immer eine Zusatzantenne, wenn die Einheit in einem Metallschrank installiert wird. Die Antenne muss außerhalb des Schrankes angebracht werden.
- Verwenden Sie Dual-Band GSM-Antennen, um die Leistung zu optimieren.
- Beachten Sie, dass Brandschutztüre, Beton- und Metallabdeckungen das GSM-Signal stören und abschwächen.
- Spezielle Richtantennen können für Gebiete mit sehr schlechten Signalverhältnissen bestellt werden (wenden Sie sich an Kamstrup für weitere Informationen).

Sorgen Sie dafür, dass alle Schränke und Türe geschlossen sind, bevor Sie die SMS senden.



Wenn der Zähler in einem Metallschrank installiert wird, ist die Antenne außerhalb des Schrankes zu platzieren.

Metallschrank

Brandschutztür

Wenn der Zähler unter Erdniveau (z.B. in einem Keller) installiert wird, ist die Antenne in der Nähe vom Fenster oder außerhalb des Gebäudes zu platzieren.

Inhalt

1	Montage	4
1.1	Installationsreihenfolge	4
2	Beschreibung	5
2.1	Beschreibung von GSM Modem 8	5
2.2	Technische Daten	5
2.3	Installation der SIM-Karte	6
2.4	Anforderungen an die SIM-Karte	6
3	GPRS	7
4	Signaltest	7
4.1	Tabelle der Signalumsetzung	8
5	Installation einer Zusatzantenne (separate Bestellung)	9
6	Leuchtdioden	10
6.1	Platzierung der Leuchtdioden	10
6.2	Start	10
6.2.1	<i>Prüfung der SIM-Karte</i>	10
6.2.2	<i>Herstellung der Verbindung mit dem Netzwerk</i>	10
6.2.3	<i>Verbindung mit dem 2G/3G-Netzwerk und dem Zähler</i>	11
6.2.4	<i>Signalstärkeanzeige</i>	11
6.2.5	<i>Fehleranzeige</i>	11
6.3	Anschluss von Zählern und M-Bus Master	12
7	M-Bus Datenlogger (Variante)	14
7.1	Anschluss von einer M-Bus-Einheit	14
8	Hilfe zur Fehlersuche	15
9	SMS-Befehle	16
10	Variantenstruktur von GSM Modem 8	17

1 Montage

GSM Modem 8, Artikel-Nr. 68G8XXXX, kann sowohl 110/230 VAC- als auch 24 VAC-versorgt sein. Eine Zusatzantenne muss immer montiert werden.

1.1 Installationsreihenfolge

- 1** Das Modem darf bei Montagestart nicht stromführend sein.
- 2** Setzen Sie die SIM-Karte ein.
- 3** Schließen Sie die Zusatzantenne an.
- 4** Verbinden Sie die gewünschte Ausrüstung gemäß Abschnitt 6.3.
- 5** Schließen Sie die Versorgung an das Modem (beachten Sie, dass es zwei Varianten gibt, entweder 110/220 VAC oder 24 VAC).
- 6** Führen Sie einen Signaltest aus, wenn das GSM-Modul gestartet ist.
- 7** Finden Sie die beste Position für die Zusatzantenne.
- 8** Bevor Sie die Installation verlassen, prüfen Sie die Signalstärke über eine SMS.

Tipps

- Immer eine Zusatzantenne montieren.
- Wenn die Einheit in einem Metallschrank installiert wird, ist die Antenne außerhalb des Schanks zu platzieren.
- Verwenden Sie Tri-Band (900 MHz, 1800 MHz und 2100 MHz) GSM-Antennen, um die Leistung zu optimieren.
- Beachten Sie, dass Brandschutztüre, Beton- und Metallabdeckungen das GSM-Signal stören und abschwächen.
- Spezielle Richtungsantennen können für Gebiete mit sehr schlechten Signalverhältnissen bestellt werden (kontaktieren Sie Kamstrup A/S für weitere Informationen).

2 Beschreibung

2.1 Beschreibung von GSM Modem 8

GSM Modem 8 ist eine allgemein anwendbare GSM-Modemeinheit.

Sie ist für die Zählerauslesung konzipiert und ist ebenfalls in einer Variante mit eingebauter M-Bus-Schnittstelle und dazugehörigem Datenlogger erhältlich.

2.2 Technische Daten

- Das Quad-Band GSM/GPRS-Modem für Zählerauslesung, M-Bus und Standard RS232.
- IP 54-Standardgehäuse mit eingebauter 110/230 VAC- oder 24 VAC-Stromversorgung.
- Kommunikation bis zu 9600 Baud.
- Eingebaute Echtzeituhr (RTC) mit 10 Tagen Backup
- 2 serielle Ports (1 Kamstrup 3-Leiter und 1 RS232/Kamstrup 3-Leiter)
- LED-Signaldioden für GSM Signalstärke
- Druckknopf für GSM Signaltest



Abb. 1

ZUR BEACHTUNG: Die Installation darf nur von autorisiertem Personal ausgeführt werden, da es lebensgefährlich sein kann, Anschlüsse und innere Teile zu berühren.

2.3 Installation der SIM-Karte

Die Einheit kann mit werksmontierter SIM-Karte geliefert werden. Prüfen Sie bitte, dass die Karte installiert ist. Die Telefonnummer der Karte geht aus einem Aufkleber auf dem Modul hervor. Kamstrup A/S ist für Diebstahl und Missbrauch von SIM-Karten der GSM8i 3G-Einheiten nicht verantwortlich.

Beim Öffnen des SIM-Kartenhalters wird die Spannung an die SIM-Karte unterbrochen. Nachdem die SIM-Karte korrekt eingesetzt und der SIM-Kartenhalter geschlossen worden ist, startet das Modul automatisch neu.

Wurde die Einheit ohne SIM-Karte geliefert, muss eine SIM-Karte vor der Inbetriebnahme in die Einheit eingesetzt werden.

Öffnen Sie den SIM-Kartenhalter dadurch, dass Sie den blanken Halter zurück schieben und vorsichtig aufklappen. Hiernach setzen Sie die SIM-Karte mit der „abgeschnittenen“ Ecke links oben und den Kontakten auf die Platine ein.



2.4 Anforderungen an die SIM-Karte

Die SIM-Karte muss folgende Anforderungen erfüllen:

3G/GSM/GPRS, DATA/SMS-9.6kb V110, der PIN-Code muss ausgeschaltet sein, nicht Voice und nicht Sprechzeitkarte.

3 GPRS

Einstellungen

Kamstrup A/S empfiehlt die Erstellung eines geschlossenen APNs (Access Point Name) beim betreffenden Provider, der nur über ein VPN (Virtual Private Network) zugänglich ist. GSM8H verwendet den APN-Namen, um sich über GPRS bei APN anzumelden.

Kurz gesagt müssen folgende Punkte vor der Aktivierung abgeklärt werden:

- APN-Name (Name einer geschlossenen Benutzergruppe)
- VPN-Verbindung (Tunnel zwischen der GPRS-Einheit und dem Auslesesystem mit Datenverschlüsselung)
- Das Netzwerk des Providers muss im Voraus von Kamstrup A/S geprüft werden. Wenn das Modul zur Kommunikation über GPRS konfiguriert ist, leuchtet die GPRS-Diode, sobald das Modul an das GPRS-Netzwerk angeschlossen ist (etwa 20 Sekunden nach dem Start).

Kontaktieren Sie bitte immer Kamstrup A/S vor der Bestellung von GPRS.

4 Signaltest

Als Alternative zur Signaldiode ist es bei GSM Modem 6 möglich, in Verbindung mit der Installation einen Signaltest auszuführen. Der Signaltest gibt auf der Basis einer Skala mit 32 Pegeln die Signalstärke an, und er gibt deshalb eine höhere Auflösung als die Signaldiode.

- 1 Drücken Sie den Druckknopf ca. 2 Sekunden lang (Siehe Abb. 2, Seite 10).
- 2 Die TEST-Diode leuchtet jetzt ständig ca. 10 Sekunden lang (Siehe Abb. 2, Seite 10), wonach die Signalstärke durch Blinken auf einer Skala von 0 bis 31 angezeigt wird:
 - ein langes Blinken ist gleich 10
 - ein kurzes Blinken ist gleich 1
 Dies bedeutet, dass eine Signalstärke von 14 mit einem langen und vier kurzen Blinken angezeigt wird.
- 3 Die empfohlene Signalstärke ist mindestens 12.

Wenn die Module in geschlossenen Metallschränken installiert werden, muss die Zusatzantenne außerhalb des Schranke montiert werden.

Überprüfen Sie immer die Signalstärke über eine SMS, wenn der Schrank geschlossen ist.

4.1 Tabelle der Signalumsetzung

-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	

- Bei einer Signalstärke unter 12 kann eine stabile Verbindung zur Einheit nicht gewährleistet werden.
- Die Installation darf nicht abgeliefert werden, bevor die Signalstärke 12 oder mehr ist.
- Schließen Sie immer die Installation damit ab, dass eine SMS [=signal#] gesendet wird, um die Signalstärke zu überprüfen, wenn alle Türen und Schränke geschlossen sind.

5 Installation einer Zusatzantenne (separate Bestellung)

Auf GSM8H RF 3G muss immer eine Zusatzantenne installiert werden.

Schließen Sie die Zusatzantenne an den Anschluss des Moduls an (Abb. 2, Seite 10).

Beachten Sie bitte, dass die beiden Anschlüsse erst dann korrekt verbunden sind, wenn es "klick" gemacht hat. Verwenden Sie KEINE Werkzeuge in Verbindung mit der Montage des Antennensteckers.

Die Antennenleitung wird innerhalb des Moduls verlegt und durch den Kabelkanal unten am Stromzähler geführt.

WICHTIG

Um zu sichern, dass die Zusatzantenne mit optimalen Empfangsverhältnissen montiert wird, muss der Signalanzeiger des Moduls beobachtet werden (Abschnitt 4, Seite 7). Prüfen Sie verschiedene Positionen, bis die Beste gefunden ist.

6 Leuchtdioden

Die Leuchtdioden sollen sichern, dass der Monteur genug Wissen hat, um eine gute Installation ohne externes Werkzeug vornehmen zu können.

**Alle Dioden erlöschen nach 10 Minuten.
Mit einem Druck auf die Testtaste werden sie wieder aktiviert.**

6.1 Platzierung der Leuchtdioden

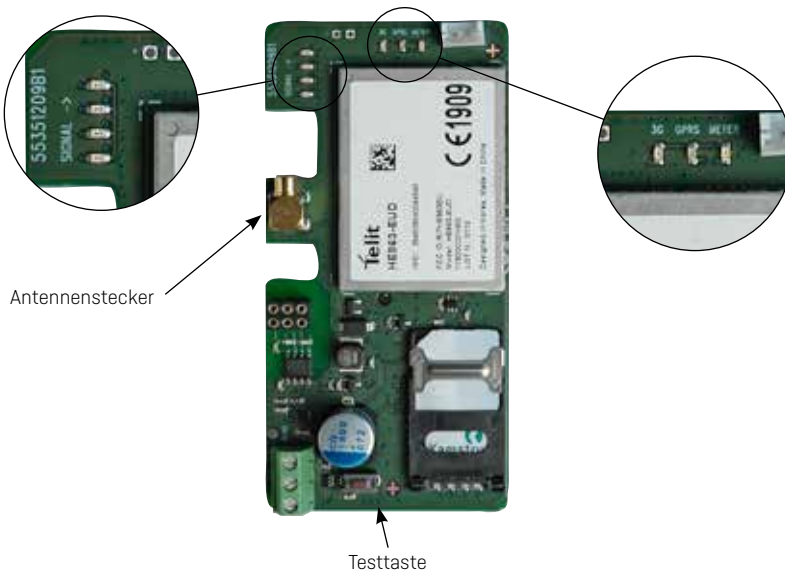


Abb. 2

6.2 Start

6.2.1 Prüfung der SIM-Karte



6.2.2 Herstellung der Verbindung mit dem Netzwerk



6.2.3 Verbindung mit dem 2G/3G-Netzwerk und dem Zähler

Die unteren Dioden des Moduls zeigen an, mit welchem Netzwerk das Modul eine Verbindung herstellt, 2G und/oder 3G. Es kann mehr als eine Diode eingeschaltet sein. Darüber hinaus blinkt die rote METER-Diode, wenn es keine Verbindung zwischen dem Zähler und dem Modul gibt, d.h. wenn das Modul nicht korrekt eingesetzt ist.







6.2.4 Signalstärkeanzeige

Bei einer Signalstärke von weniger als 2 ist eine Zusatzantenne zu montieren. Wenn eine Zusatzantenne bereits montiert ist, ist diese neu zu positionieren, um die gewünschte Signalstärke zu erzielen.

-  *Richtig gut*
-  *Gut*
-  *Annehmbar*
-  *Niedrig*

6.2.5 Fehleranzeige

Wenn eine der Dioden blinkt, bedeutet dies wie folgt:

-  *Blinkt* → Kommunikationsfehler mit dem Modem
-  *Blinkt* → Fehlende Netzwerkanmeldung
-  *Blinkt* → Keine SIM-Karte
-  *Blinkt* → SIM-Karte geschützt durch PIN

6.3 Anschluss von Zählern und M-Bus Master

GSM Modem 8 kann sowohl an E-Zähler, Wärmezähler als auch M-Bus Master angeschlossen werden und diese auslesen.

Der Zähler oder M-Bus Master wird mit dem 3-Leiterkabel, das mit der GSM-Einheit mitgeliefert werden kann, entweder an Port A1 (die obere blaue Klemme) oder an Port B (die untere grüne Klemme) angeschlossen.



Abb. 3

Der Zähler oder M-Bus Master wird in folgender Weise angeschlossen:

Kamstrup 162/382 Kamstrup 351/351 Combi M-Bus Master MULTICAL® RF Concentrator	GSM Modem 8 3G Port A1 oder Port B (Kamstrup RS232) DATA REQ GND	Stromzähler Wärmezähler M-Bus Master und RF Concentrator 62 Braun 63 Weiss 64 Grün
--	--	--

P/L-Präzisionsstromzähler	GSM Modem 8 3G Port A2 (echter RS232)	P/L-Stromzähler *	
	Rx	Tx	braun (23 oder 24)
	Tx	Rx	weiss (24 oder 23)
	GND	GND	grün (25)

* Überprüfen Sie immer die Innenseite der Klemmenabdeckung auf dem P/L-Zähler, da der Anschluss von den verschiedenen Typen unterschiedlich sein kann.

Zum Anschluss von zwei P/L-Präzisionszählern an das gleiche GSM-Modem werden erstens ein Standardkabel für Port A wie oben beschrieben und zweitens ein spezielles P/L-Kabel für Port B benötigt (Bestell-Nr. 5915097)

7 M-Bus Datenlogger (Variante)

GSM Modem 8 kann mit einem M-Bus Datenlogger versehen werden, das Werte über eine M-Bus Schnittstelle loggen kann. Der M-Bus Datenlogger ist ein Kopfmodul, das in den Deckel von GSM Modem 8 montiert wird, und er kann auf diese Weise werksmontiert bestellt werden.

Bestellnummer: 68G8X2XXXXXX

Dieses Modul ermöglicht den Anschluss und das Datenloggen von Verbrauchszählern, welche die M-Bus Norm EN 13757 erfüllen.

Der M-Bus Datenlogger liest die Stundendaten und das Ereignisprotokoll des angeschlossenen Zählers aus und versorgt zudem das M-Bus Modul des Zählers mit Energie. Der M-Bus Datenlogger ist mit einer integrierten RTC (Echtzeituhr) ausgerüstet, sodass alle Daten mit einem Zeitstempel versehen werden.

Die Tiefe des Loggers beträgt 1080 Protokollierungen, was 45 Tagen Stundendaten entspricht.

Folgende Daten können geloggt werden (wenn sie im Zähler zugänglich sind):

Energie – Volumen – T_{Vorlauf} – $T_{\text{Rück}}$ – Delta T – Leistung – Durchfluss

7.1 Anschluss von einer M-Bus-Einheit

Die beiden Einheiten werden durch das beigegefügte 2-Leiter-Kabel verbunden. Auf der Frontplatte von GSM Modem 8 3G ist es sofort sichtbar, ob die Kommunikation zwischen den beiden Einheiten problemlos ist, da die M-Bus-Diode im Falle eines Fehlers schnell blinken wird.



8 Hilfe zur Fehlersuche

SMS-Befehle müssen entweder mit großen oder kleinen Buchstaben gesendet werden.

An GSM8H 3G muss IMMER eine Zusatzantenne des Typs 6699407 oder 6699408 montiert werden.

Die METER-Diode leuchtet ständig	Das Modul hat keine Verbindung mit dem Zähler. Überprüfen Sie, ob das Modul korrekt eingesetzt ist.
Die drei unteren Dioden des Signalanzeigers blinken ständig	Die SIM-Karte ist entweder nicht korrekt eingesetzt worden oder ist fehlerhaft.
Die zwei mittleren Dioden der Signalanzeige blinken ständig	Kann keine Verbindung mit dem mobilen Netzwerk herstellen. Es kann darauf zurückzuführen sein, dass es keine Deckung oder Probleme mit der SIM-Karte gibt. Montieren Sie eine Zusatzantenne.
Die GPRS-Diode leuchtet nicht beim Start	Prüfen Sie bei Ihrem Provider, ob die SIM-Karte ein GPRS-Abonnement hat.
Die 3G-Diode leuchtet nicht beim Start	Prüfen Sie bei Ihrem Provider, ob die SIM-Karte ein 3G-Abonnement hat.
Bei schwachem Mobilfunksignal	Montieren Sie eine Zusatzantenne. Verschiedene Positionen können evtl. ausprobiert werden, um die optimale Platzierung zu finden. Beachten Sie, dass eine Zusatzantenne des Typs 6699407 oder 6699408 IMMER auf GSM8i RF 3G montiert werden muss.
Versuchen Sie, die Einheit anzurufen	Wenn es keine Verbindung gibt, oder wenn die SIM-Karte inaktiv ist, gibt es typisch eine Meldung vom Operator.
Senden Sie eine SMS an das Modem, z.B. =SIGNAL#.	Die Einheit muss mit der Signalstärke des Moduls antworten.
Schließen Sie immer mit einer Kontrollauslesung vom Hauptcomputer ab	Rufen Sie das Werk an, um zu prüfen, dass die Zählerdaten empfangen worden sind.
Fehlerhaftes Modem	Senden Sie die Einheit an Kamstrup zurück und fügen Sie bitte eine genaue Beschreibung des Fehlers bei.

9 SMS-Befehle

SMS-Befehle müssen entweder mit großen oder kleinen Buchstaben gesendet werden. Große und kleine Buchstaben dürfen in einem SMS-Befehl nicht vermischt werden.

Syntax, Befehl	=SIGNAL#
Beispiel	=SIGNAL#
Rückantwort, korrekt Zeigt die aktuelle Signalstärke des Modems auf einer Skala von 0-4 an, wo 4 am Besten ist. Die Signalstärke muss mindestens 2 sein.	Signal: 2[0-4]LEDS, UMTS
Rückantwort, Fehler	KEINE ANTWORT
Rückantwort, Fehler	KEINE ANTWORT
Syntax	=READ_HEAT_METER#
Beispiel 1	=READ_HEAT_METER#
Antwort, korrekt Folgende Werte werden ausgelesen: Akk. Energie: kWh, MWh, GJ oder GCal Aktuelle Leistung: kW oder MW Akk. Wasserverbrauch: m ³ Aktueller Wasserverbrauch: l/h oder m ³ /h Zählernummer: Temperatur: C Infocode: Stundenzähler:	114931,6 MWh, 25,99 MW 1657074 m ³ , 379,8 m ³ /h, Zähler-Nr.: 5300279, T1: 93.15 C, T2: 32.00 C, Infocode: 0, 7373 Stunden
Rückantwort, Zählerfehler	Keine Antwort vom Zähler
Rückantwort, Befehlsfehler	KEINE ANTWORT
Syntax	=READ_PRESSURE#
Beispiel 1	=READ_PRESSURE#
Antwort, korrekt Folgende Werte werden ausgelesen: Druck: bar Zählernummer:	2,34 bar, 2,23 bar, Zähler-Nr.: 6349933
Rückantwort, Zählerfehler	Keine Antwort vom Zähler
Rückantwort, Befehlsfehler	KEINE ANTWORT

10 Variantenstruktur von GSM Modem 8

68G8										
Stromversorgung										
110 VAC/230 VAC	1									
24 VAC	2									
Funktion										
GSM8-Standard	1									
GSM6 mit M-Bus-Logger	2									
Software-Varianten										
Standard			1							
Funktionen										
Keine					0					
Erdfehler					1					
Ländercode										
Andere Länder						0				
DE							10			
NO								40		
S									90	
Kommunikationskabel an Port A angeschlossen										
Kamstrup 3-Leiter, Port A1									B	
RS232-Kabel, Port A2										C
Kein Kabel, Port A										D
Kommunikationskabel an Port B angeschlossen										
Kamstrup 3-Leiter, Port B										C
Kein Kabel, Port B										D
SIM-Karte										
Keine Wahl										A
BillingCom										B
SIM-Karte geliefert von Affald Varde Aarhus										C
SIM-Karte geliefert von DONG Energy										D
SIM-Karte geliefert von Forsvarets Byg og Etab										E
SIM-Karte geliefert von Silkeborg Forsyning										L
SIM-Karte geliefert von Svebølle-Viskinge Fj										N
SimService SIM-Karte										P
Beschlag										
Keine										A
DIN-Schienenbeschläge										B
Standardmäßiger MC-Beschlag für GSM										C
Antenne										
Keine Wahl										A
Antennenadapter, MCX für FME, 0,3 m										B
Antennenadapter, MCX für SMA, 0,3 m										C
Triangle-Antenne ohne Kabel										D
Mini Triangle-Antenne, 2,5 m Kabel										E