

Installations- und Bedienungsanleitung

• **GSM8H - 3G**



Beschreibung von GSM8H 3G

GSM8H ist ein Modem für die Zähler MULTICAL® 602, MULTICAL® 801 und MULTICAL® 62 und für M-Bus Master. Wenn das Modem im Modulbereich eingesetzt ist, kann der Zähler fernausgelesen werden. Das Modul ist eine Plug-and-Play-Komponente, wobei keine Konfiguration in Verbindung mit der Installation nötig ist.

Inhalt

1	Installation	4
1.1	Installationsreihenfolge	4
2	SIM-Karte	5
2.1	Installation der SIM-Karte	5
2.2	Anforderungen an die SIM-Karte	5
3	GPRS	6
4	Signaltest	6
4.1	Tabelle der Signalumsetzung	7
5	Installation einer Zusatzantenne (separate Bestellung)	8
6	Leuchtdioden	8
6.1	Platzierung der Leuchtdioden	9
6.2	Start	9
7	Hilfe zur Fehlersuche	11
8	SMS-Befehle	12
9	Variantenstruktur von GSM8H 3G	13

1 Installation

1.1 Installationsreihenfolge

- 1 Kontrollieren Sie, dass der Zähler bei der Installation des Moduls ausgeschaltet ist.
- 2 Montieren Sie das GSM-Modul im Modulbereich 2 (siehe Abb. 3, Seite 15).
- 3 Setzen Sie die SIM-Karte ein (siehe Abb. 5, Seite 16).
- 4 Schließen Sie die Zusatzantenne an siehe Kapitel 5, Seite 8.
- 5 Schließen Sie die Stromversorgung an (siehe Abb. 3, Seite 15).
- 6 Prüfen Sie das Signal, wenn das GSM-Modul eingeschaltet ist siehe Kapitel 4, Seite 6.
- 7 Finden Sie die beste Position für die Zusatzantenne.
- 8 Bevor Sie die Installation verlassen, testen Sie die Signalstärke über eine SMS siehe Kapitel 8, Seite 12.



Abb. 1.

Tipps

- Montieren Sie immer eine Zusatzantenne.
- 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 beeinträchtigen und abschwächen.
- Spezielle Richtungsantennen können für Gebiete mit sehr schlechten Signalverhältnissen bestellt werden (kontaktieren Sie Kamstrup A/S für weitere Informationen).

2 SIM-Karte

2.1 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 den SIM-Karten der GSM8H 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 Ingebrauchnahme 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.



2.2 Anforderungen an die SIM-Karte

Die SIM-Karte muss folgende Anforderungen erfüllen:

3G/GSM/GPRS, DATEN/SMS-9.6kb V110, die PIN muss abgeschaltet sein, nicht Voice und nicht Sprechzeitkarte.

3 GPRS

Einrichtung

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 (der 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, wird die GPRS-Diode leuchten, sobald das Modul an das GPRS-Netzwerk angeschlossen ist (etwa 20 Sek. 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.

9 Betätigen Sie die Drucktaste ca. 2 Sek. lang. (siehe Abb. 5, Seite 16).

10 Die TEST-Diode leuchtet jetzt ca. 10 Sek. lang (siehe Abb. 5, Seite 16), wonach die Signalstärke durch Blinken auf einer Skala von 0 bis 31 indiziert wird:

- ein langes Blinken bedeutet 10
- ein kurzes Blinken bedeutet 1

Dies bedeutet, dass eine Signalstärke von 14 mit einem langen und vier kurzen Blinken indiziert wird.

11 Die empfohlene Signalstärke ist mindestens 12.

Die Zusatzantenne muss außerhalb des Schrankes montiert werden, wenn Modems in geschlossenen Metallschränken installiert werden.

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

4.1 Tabelle der Signalumsetzung

Signal in dBm	Signal mit Taste	Signal-anzeige	
-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)

Eine Zusatzantenne muss immer bei GSM8H 3G installiert werden!

Zusatzantennen, die einen Gleichstromwiderstand zwischen dem Innen- und dem Außenleiter von 10 K Ohm oder weniger haben, werden automatisch gleichgerichtet. Dies gilt für die folgenden Antennen:

- Mini Triangle-Antenne (Best.-Nr. 6699448)
- Triangle-Antenne (Best.-Nr. 6699407 oder 6699408)
- Richtantenne (Best.-Nr. 6699456)

Bei Verwendung aller anderen Antennen ist der Zusatzantenne manuell zu wählen. Dies geht wie folgt:

Als Standard ist die interne Antenne gewählt:

Die EXT ANT-Leuchtdiode ist ausgeschaltet:

Antennenwahl	Knopfdruck	EXT ANT-Leuchtdiode
Zusatzantenne wählen	Zweimal drücken	Eingeschaltet
Zusatzantenne abwählen	Dreimal drücken	Ausgeschaltet

6 Leuchtdioden

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

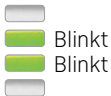
Alle LED-Dioden erlöschen nach 10 Min.
Mit einem Druck auf die Testtaste werden sie wieder aktiviert.

6.1 Platzierung der Leuchtdioden



6.2 Start

6.2.1 Prüfung der SIM-Karte



6.2.2 Herstellung der Verbindung mit dem Netzwerk



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

Die unteren Dioden des Moduls zeigen an, mit welchem Netzwerk das Modul über 2G und/oder 3G eine Verbindung herstellt. 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 folgendes:

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

6.2.6 Zusatzantenne

Bei der Installation einer Zusatzantenne leuchtet die EXT ANT-Diode. Für weitere Informationen, siehe Kapitel 5, Seite 8.



EXT ANT

Alle LED-Dioden erlöschen nach 10 Min.
Mit einem Druck auf die Testtaste werden sie wieder aktiviert.

7 Hilfe zur Fehlersuche

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

Eine Zusatzantenne vom Typ 6699407 oder 6699408 muss **IMMER** auf GSM8H 3G montiert werden.

Die METER-Diode blinkt konstant	Das Modul hat keine Verbindung mit dem Zähler. Überprüfen Sie, ob das Modul korrekt montiert ist.
Die drei unteren Dioden der Signalanzeige blinken konstant	Die SIM-Karte ist entweder nicht korrekt eingesetzt worden oder ist defekt.
Die zwei mittleren Dioden der Signalanzeige blinken konstant	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	Überprüfen Sie beim Provider, ob die SIM-Karte ein GPRS-Abonnement hat.
Die 3G-Diode leuchtet nicht beim Start	Überprüfen Sie beim Provider, ob die SIM-Karte ein 3G-Abonnement hat.
Bei schwachem Funksignal	Montieren Sie eine Zusatzantenne. Verschiedene Positionen können evtl. ausprobiert werden, um die optimale Platzierung zu finden. Beachten Sie, dass eine Zusatzantenne vom Typ 6699407 oder 6699408 <u>immer</u> auf GSM8H 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.

8 SMS-Befehle

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

SIGNAL – zur Auslesung der Signalstärke

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 bei Fehler	KEINE ANTWORT
Rückantwort bei Fehler	KEINE ANTWORT

READ_HEAT_METER - zur Auslesung von MULTICAL® 801 / MULTICAL® 602 und MULTICAL® 62

Syntax	=READ_HEAT_METER#
Beispiel 1	=READ_HEAT_METER#
Antwort, korrekt	114931.6 MWh,
Folgende Werte werden ausgelesen:	25,99 MW
Akk. Energie: kWh, MWh, GJ oder GCal	1657074 m ³ ,
Aktuelle Leistung: kW oder MW	379,8 m ³ /h,
Akk. Wasserverbrauch: m ³	Zähler-Nr.: 5300279,
Aktueller Wasserverbrauch: l/h oder m ³ /h	T1: 93.15 C,
Zählernummer:	T2: 32.00 C,
Temperatur: C	Infocode: 0,
Infocode:	7373 Stunden
Stundenzähler:	
Rückantwort bei Zählerfehler	Keine Antwort vom Zähler
Rückantwort bei Befehlsfehler	KEINE ANTWORT

READ_PRESSURE - zur Auslesung von MULTICAL® 801 / MULTICAL® 602 / MULTICAL® 62

Syntax	=READ_PRESSURE#
Beispiel 1	=READ_PRESSURE#
Antwort, korrekt	2.34 bar,
Folgende Werte werden ausgelesen:	2.23 bar,
Druck: bar	Zähler-Nr.: 6349933
Zählernummer:	
Rückantwort bei Zählerfehler	Keine Antwort vom Zähler
Rückantwort bei Befehlsfehler	KEINE ANTWORT

9 Variantenstruktur von GSM8H 3G

Topnummer

Als Einzelmodul für MULTICAL® 801	670XXXXX.801
Als Einzelmodul für MULTICAL® 602	602XXXXX
Als Einzelmodul für M-Bus Master	670XXXXX.MBM
Als Einzelmodul für MULTICAL® 62	602XXXXX

Funktion

MULTICAL® 801	-----	
MULTICAL® 602	-----	
MULTICAL® 62	-----	
M-Bus Master	-----	

Funktionen

Keine	-----	0
-------	-------	---

Land

Dänemark	-----	10
Norwegen	-----	40
Schweden	-----	90
Andere Länder	-----	00

Zubehör:

SIM-Karte

Keine	0
BillingCom SIM-Karte - Dänisch	1
BillingCom SIM-Karte - Schwedisch	2
SIM-Karte vom Kunden geliefert	3

Antenne

Mini Triangle-Antenne, 1,5 m Kabel [6699448]	1
Triangle-Antenne mit variabler Kabellänge [6699408]	2
Discos-Antenne, 1m Kabel [6699458]	3
Anschlussadapter, MCX für SMA [5000292]	5
Anschlussadapter, MCX für FME [5000291]	6

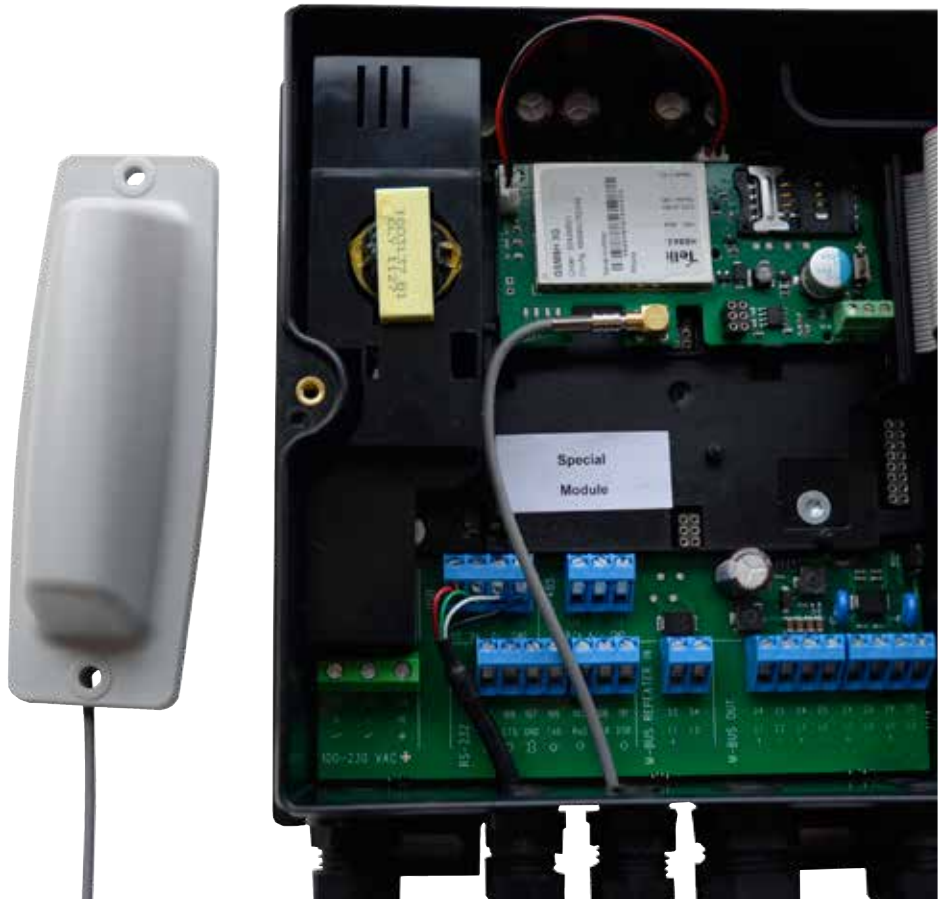


Abb. 2. M-Bus Master Multiport 250D

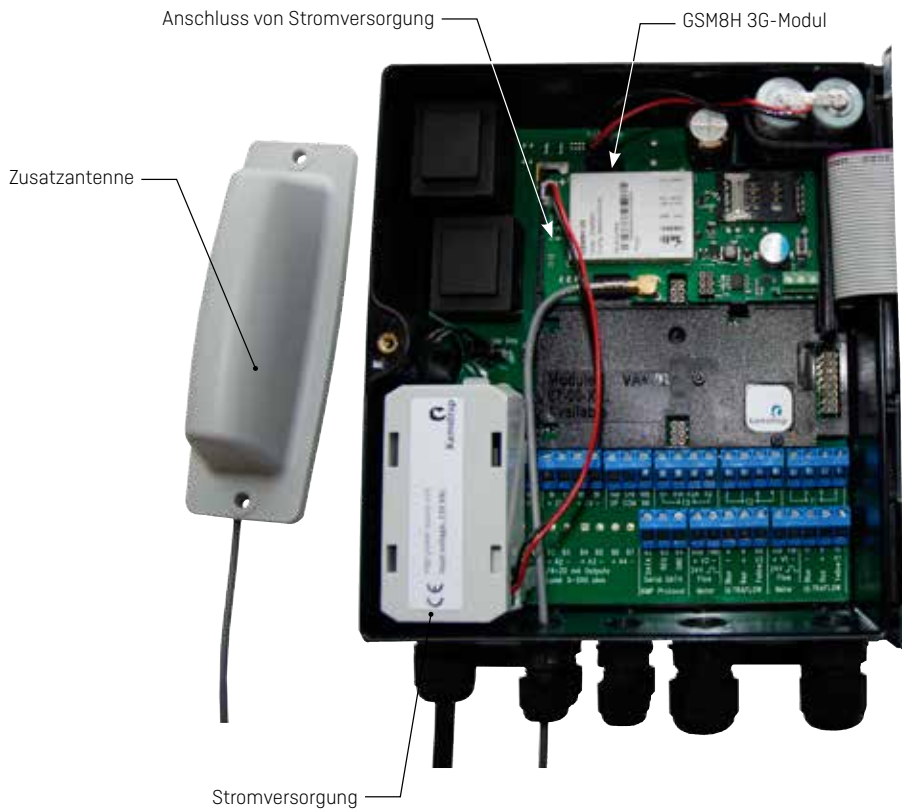


Abb. 3. MULTICAL® 801

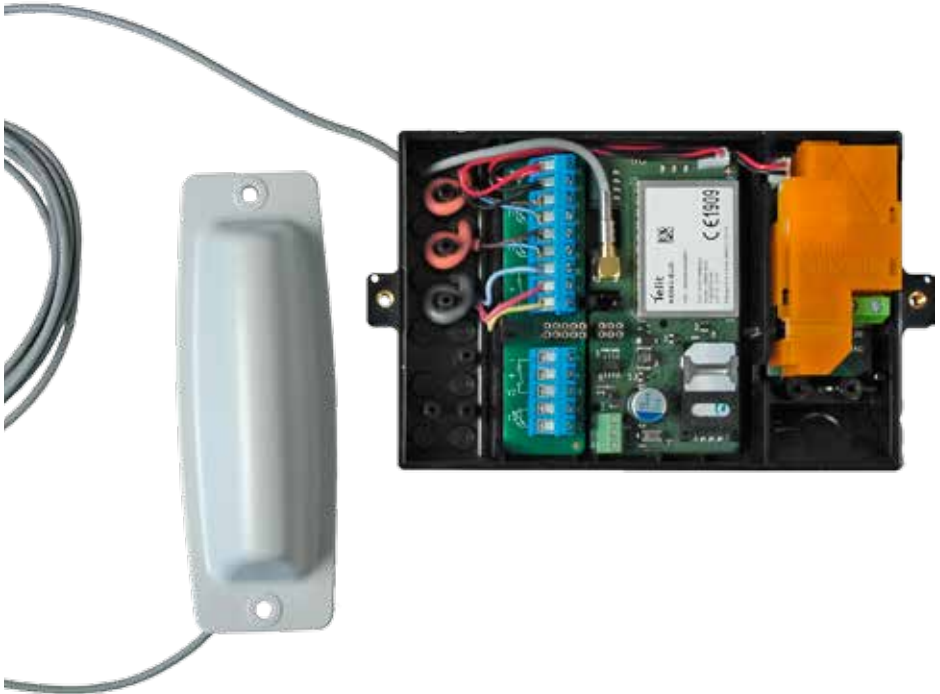


Abb. 4. MULTICAL® 602



Abb. 5.