

Installationsanleitung

NB-IoT- und 2G/4G-Module

HC-003-56 und HC-003-80



Haftungsausschluss

Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen unterliegen dem Urheberrecht Kamstrup. Dem Benutzer wird eine Lizenz gewährt, wonach er die Informationen frei, vollständig und unverändert verwenden und verbreiten darf, unter dem Vorbehalt dass der Zweck der Verwendung und Verbreitung ist, Kamstrups Produkte zu verwenden oder zu bewerten. Vertriebsrechte umfassen nicht die öffentliche Bekanntgabe oder das Spiegeln auf Internetseiten. Lediglich ein Link zur Webseite von Kamstrup kann auf solchen öffentlichen Webseiten zur Verfügung gestellt werden.

Kamstrup übernimmt keinerlei Haftung gegenüber der jeweils anderen Vertragspartei für direkte, indirekte, besondere, allgemeine oder zufällige Folgeschäden, die durch die Nutzung dieser Informationen oder abgeleitete Werke dieser entstehen. Die Informationen werden in der vorliegenden Form ohne (ausdrückliche oder stillschweigende) Haftung jeglicher Art bereitgestellt. Keine Rechte oder Lizenzen werden unter den gewerblichen Schutz- und Urheberrechten, hierunter Copyright, Patent oder Warenzeichen, von Kamstrup an eine andere Partei erteilt. Dieser Haftungsausschluss umfasst, ist jedoch nicht darauf beschränkt, die implizite Gewährleistung der Marktfähigkeit, die Eignung zu einem bestimmten Zweck, und die Nicht-Verletzung.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden und sind nicht als Verbindlichkeit von Kamstrup auszulegen. Wenngleich die hierin enthaltenen Informationen als richtig erachtet werden, übernimmt Kamstrup keinerlei Verantwortung für Fehler und/oder Unterlassungen, die in diesem Dokument sein könnten.

Urheberrechtsinformationen

Copyright © Kamstrup A/S
Industrivej 28
Stilling
DK-8660 Skanderborg, Denmark

Alle Rechte vorbehalten

Die Grafiken und der Inhalt dieses Dokuments sind die urheberrechtlich geschützten Werke von Kamstrup und enthalten geschützte Marken- und Warenzeichen von Kamstrup.

Dritte

Dieses Dokument kann Links zu Webseiten Dritter enthalten. Kamstrup bietet keine Gewährleistung oder Repräsentation für verknüpfte Webseiten oder darauf erscheinende Informationen. Solche Links bedeuten nicht, dass Kamstrup den Inhalt dieser Webseiten gutheißt und werden lediglich als Serviceleistung bereitgestellt. Kamstrup übernimmt für den angezeigten Inhalt oder angezeigte Links durch Dritte keine Verantwortung.

Im Allgemeinen

Zweck dieser Anleitung ist es, zu beschreiben, wie ein NB-IoT-Modul und 2G/4G Network Module, HC-003-56 und HC-003-80, in MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 und MULTICAL® 803 montiert wird, wie eine Zusatzantenne montiert wird und wie die Fehlersuche einer Anlage durchgeführt wird. Beide Module werden in dieser Anleitung behandelt.

Hinweis HC-003-80 ist nicht für MULTICAL® 403 verfügbar.

NB-IoT-Modul

<https://www.kamstrup.com/en-en/heat-solutions/meters-devices/modules/hc00356-nb-iot>

2G/4G Network Module

<https://www.kamstrup.com/en-en/heat-solutions/meters-devices/modules/hc00380-2g4g-network>

Weitere Informationen über kompatible Zähler erhalten Sie hier:

MULTICAL® 403

<https://www.kamstrup.com/en-en/heat-solutions/meters-devices/meters/multical-403>

MULTICAL® 603

<https://www.kamstrup.com/en-en/heat-solutions/meters-devices/meters/multical-603>

MULTICAL® 803

<https://www.kamstrup.com/en-en/heat-solutions/meters-devices/meters/multical-803>

Kontaktinformationen für den Kamstrup Support

Der Kamstrup Support kann telefonisch oder per E-Mail kontaktiert werden, oder Sie können einen Fall über Mein Kamstrup erstellen:

Tel.: +45 8993 1110

E-Mail: supportdk@kamstrup.com

Anmeldung über Mein Kamstrup: <https://apps.kamstrup.com/>

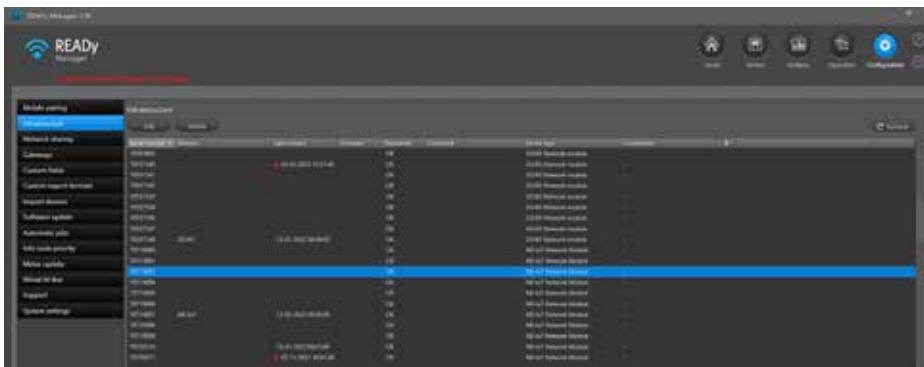
Inhalt

1	Voraussetzungen	4
2	Zähler und Antenne montieren	5
1	Modul montieren	5
2	Die CALL-Funktion	6
3	Zugang zu „TECH loop“	6
4	Zugang zu Verbindungsinformationen	6
3	Verbindung mit READy Manager herstellen	8
4	Fehlersuche	8

1 Voraussetzungen

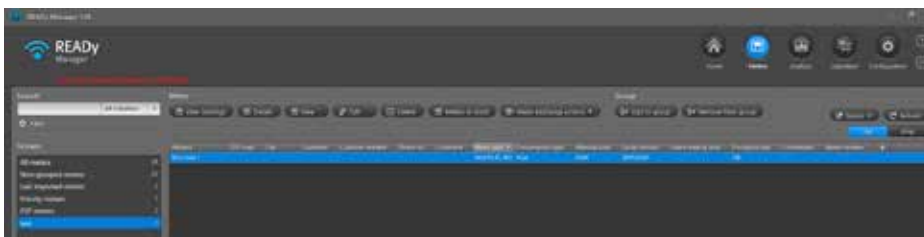
Vor der Installation eines Zählers müssen die TEK- und DEK-Schlüssel in REaDy importiert werden. Der TEK-Schlüssel ist der Verschlüsselungsschlüssel für das Modul, und der DEK-Schlüssel ist der Verschlüsselungsschlüssel für den Zähler.

Navigieren Sie in REaDy zu Configuration (Konfiguration) und Infrastructure (Infrastruktur), um zu sehen, ob ein TEK-Schlüssel für ein P2P-Modul importiert worden ist. In dieser Anleitung wird das Modul mit NB-IoT S/N: 79719092 verwendet. Abbildung 1 zeigt, dass mehrere Einheiten importiert worden sind. Das Datum des letzten Datenempfangs wird angezeigt, und wenn es ein Problem mit der Einheit gibt, erscheint ein rotes Dreieck. Für das markierte Modul hat noch kein Kontakt stattgefunden, und daher ist das Feld Last seen (Zuletzt gesehen) leer.



Figur 1 Überblick über importierte Infrastruktureinheiten

Der DEK-Schlüssel erscheint als ein importierter Zähler unter Meters (Zähler). In dieser Anleitung wird der MULTICAL® 603-Zähler S/N: 80954289 verwendet. Sobald das Modul zum ersten Mal Daten übertragen hat, wird die Verbindung zwischen dem Modul und dem Zähler automatisch in REaDy hergestellt. Die Adresse unter Infrastructure (Infrastruktur) entspricht der für den angeschlossenen Zähler angegebenen Adresse.



Figur 2 Importierte Zähler


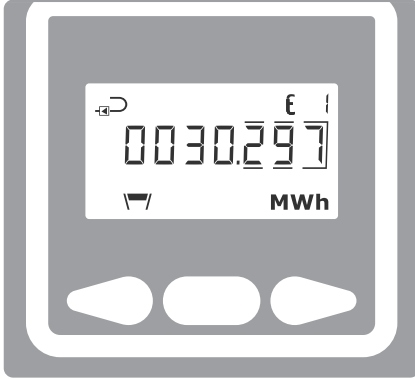
2 Zähler und Antenne montieren

Bei der Montage der Antenne muss das Kabel ohne scharfe Biegungen montiert werden. Es darf nicht um die Kabelentlastung verdreht werden, da dies das Kabel beschädigen und die Leistung der Antenne beeinträchtigen kann.

Falsche Installation	Korrekte Installation
	
<p>Das Antennenkabel ist um die Kabelentlastung verdreht und hat daher eine scharfe Biegung.</p>	<p>Das Antennenkabel ist ohne scharfe Biegungen montiert.</p>

Es ist wichtig, dass die Antenne so hoch wie möglich und mit großem Abstand zu anderen Antennen und Stahlrohren montiert wird, um Lärm und Störungen zu vermeiden. Wenn der Zähler in einem Metallgehäuse montiert ist, muss die Antenne außerhalb des Metallgehäuses angebracht werden, da sonst die Sendeleistung des Zählers erhöht wird, was die Lebensdauer der Batterie verkürzt. Wenn die Antenne montiert ist, schließen Sie das Rechenwerk, und aktivieren Sie die CALL-Funktion.

1 Modul montieren

	
<p>Wenn das Modul korrekt montiert ist, müssen Sie das abgetrennte Rechenwerk anschließen und den Zähler korrekt starten lassen, bis KWh oder MWh im Display angezeigt wird.</p>	

2 Die CALL-Funktion

<p>1 Halten Sie die beiden äußersten Drucktasten des Rechenwerks gedrückt, bis auf dem Display „CALL“ angezeigt wird, und lassen Sie die Tasten nach 3 Sekunden wieder los.</p>	<p>2 Nach maximal 1 Minute muss unten links auf dem Display „OK“ angezeigt werden, was bedeutet, dass eine Verbindung mit READY Manager hergestellt worden ist.</p>

Auf dem Display des Zählers können Sie die Verbindungsinformationen des Zählers ablesen. Wenn die zweite Ziffer im Display-Menü 47 1 oder niedriger ist, müssen Sie die Antenne an einen besseren Ort bringen. Unter bestimmten Umständen kann es erforderlich sein, die Kabel zu verlängern und eine Antenne mit SMA-Anschluss zu verwenden, wie in Tabelle 1 auf Seite 7 dargestellt.

3 Zugang zu „TECH loop“

<p>1 Drücken Sie die mittlere Taste, und halten Sie sie gedrückt, bis das Display „1-User“ anzeigt.</p>	<p>2 Drücken Sie die rechte Pfeiltaste, bis auf dem Display „2-Tech“ angezeigt wird, und bestätigen Sie durch Drücken der mittleren Taste, um auf „TECH loop“ zuzugreifen.</p>

4 Zugang zu Verbindungsinformationen

<p>1 Drücken Sie die Tasten, um auf das Menü 2-101-03 zuzugreifen und den Menüindex 47 abzulesen.</p>	<p>2 Überprüfen Sie die Daten in der folgenden Tabelle.</p>

2.4.1 2-x01-3: Verbindungsinformationen

Menü	Menü-Index	Informationen	Beispiel für Displayanzeige
2-x01-3	47	Verbindungsinformationen mit 2 Ziffern mit Informationen	

Die erste Ziffer zeigt die mobile Verbindung:

- 2: Mit der 2G-Mobilinfrastruktur verbunden
- 4: Mit der 4G-Mobilinfrastruktur verbunden
- 9: Mit der NB-IoT-Infrastruktur verbunden

Die zweite Ziffer zeigt die Verbindungsqualität:

- 0: Sehr schlecht
- 1: Schlecht
- 2: Angemessen
- 3: Gut
- 4: Hervorragend

1 Beachten Sie, dass diese Informationen eine Momentaufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt darstellen. Kamstrup Support hat Zugang zu Protokolldaten für eine gründliche Analyse.

Das Antennenkabel kann verlängert werden, wie in der nachstehenden Tabelle gezeigt. Beachten Sie, dass bei Verwendung der Verlängerungskabel eine andere Antenne als die Standard-Mini-Triangle-Antenne benötigt wird.

MULTICAL® 603	5000 292	5000 429: 5 m 5000 441: 10 m 5000 442: 15 m 5000 443: 20 m 5000 444: 25 m	6699 484

Tabelle 1

3 Verbindung mit READy Manager herstellen

Wenn die CALL-Funktion im Zähler aktiviert wurde, versucht der Zähler, Kontakt zu den READy-Servern herzustellen. Wenn der Anruf erfolgreich ist, wirkt sich die in READy zuletzt gesehene Zeit für das Modul unter Infrastructure (Infrastruktur), wie in Abbildung 1, nun auf die Zeit des Anrufs aus. Wenn das Modul zum ersten Mal Daten gesendet hat, erkennt READy automatisch, welcher Zähler an welches Modul angeschlossen ist.

4 Fehlersuche

Wenn nach der Aktivierung der CALL-Funktion kein OK im Display des Zählers erscheint, können Sie weitere Informationen im Display sehen.

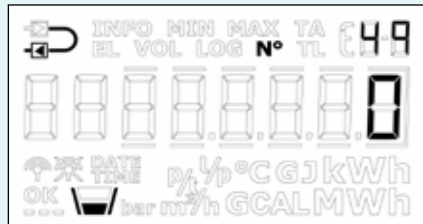
Sie können auch über Ihr Mobiltelefon prüfen, ob der Zähler ausgelesen wurde:

- 1 Öffnen Sie Ihren Internetbrowser, und geben Sie <https://check.kamstrup.com/> ein.
- 2 Geben Sie die Seriennummer des Zählers oder des Moduls ein.
- 3 Drücken Sie auf die Taste Test the connection (Verbindung überprüfen).

Displayinformationen

Der Menü-Index 49 kann auch bei der Fehlersuche hilfreich sein.

4.4.1 2-x01-4: Modulstatus

Menü	Menü-Index	Informationen	Beispiel für Displayanzeige
2-x01-4	49	Modulstatus	

Typische Statuscodes während der Installation:

- 255 Noch keine Verbindungsversuch
- 0 Übertragung OK und alle Daten gesendet
- 1 Wartet auf den Abschluss der Netzwerkregistrierung
- 2 Registrierung des Netzwerks abgelehnt
- 3 Wartet auf eine Bestätigung vom Server
- 4 Registrierung des Netzwerks fehlgeschlagen
- 5 Antenne fehlt
- 6 Verbindungsfehler wegen niedriger Spannung
- 7 Datenlieferung Timeout
- 8 Datenlieferung Timeout ohne ACK
- 9 Konnte keine Verbindung herstellen
- 10 Wartet auf Übertragung
- 11 DNS-Suchfehler
- 16 Flash-Schreibfehler
- 32 Serverfehler (möglicherweise fehlender/falscher TEK)
- 33 Wartet auf Verbindung
- 34-35 Interne Fehler

Wenn keine Verbindung hergestellt werden kann, kontaktieren Sie bitte den Kamstrup Support mit den folgenden Informationen:

Zählerseriennummer

2G/4G- oder NB-IoT-Seriennummer

Displayindex 47 und 49