

Navodila za montažo

## NB-IoT in 2G/4G modulov

HC-003-56 in HC-003-80



### Izjava o zavrnitvi odgovornosti

Vse informacije v tem dokumentu so avtorsko zaščitene s strani družbe Kamstrup. Uporabniku je podeljena licenca za prosto uporabo in distribucijo informacij v popolni in nespremenjeni obliki, pod pogojem, da je namen uporaba ali ocenjevanje izdelkov Kamstrup. Distribucijske pravice ne vključujejo javne objave ali zrcaljenja na spletnih straneh. Na javnih spletnih straneh je dovoljen objaviti le povezavo do spletne strani Kamstrup.

Kamstrup v nobenem primeru ne odgovarja kateri koli drugi stranki za neposredno, posredno, posebno, splošno, naključno ali posledično škodo, ki bi nastala zaradi uporabe teh informacij ali katerih koli iz njih izvedenih del. Informacije so na voljo takšne, kot so, zato nimajo nikakršnega jamstva, bodisi izrecnega bodisi implicitnega. V okviru pravic do intelektualne lastnine (avtorske pravice, patent ali blagovna znamka) družbe Kamstrup ni podeljena nobena pravica ali licenca kateri koli drugi stranki. Ta izjava o zavrnitvi odgovornosti vključuje, vendar ni omejena na, implicitna jamstva glede primernosti za prodajo, primernosti za kateri koli poseben namen in nekršitev pravic tretjih.

Informacije v tem dokumentu se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila in se ne smejo razumeti kot zavezujoče za Kamstrup. Čeprav velja, da so vključene informacije točne, Kamstrup ne prevzema nobene odgovornosti za morebitne napake in/ali opustitve, ki se lahko pojavijo v tem dokumentu.

### Informacije o avtorskih pravicah

Avtorske pravice Kamstrup A/S  
Industrivej 28  
Stilling  
DK-8660 Skanderborg, Danska

### Vse pravice pridržane

Grafični prikazi in vsebina tega dokumenta so avtorsko delo družbe Kamstrup in vsebujejo lastniške blagovne znamke in imena družbe Kamstrup.

### Tretje stranke

Ta dokument lahko vsebuje povezave do drugih strank. Kamstrup ne daje nobenega jamstva ali zagotovil glede kakršnih koli povezanih informacij, ki se pojavljajo v tem dokumentu. Te povezave ne pomenijo, da Kamstrup podpira kakršne koli take informacije in so na voljo le kot priročnost. Kamstrup ne odgovarja za vsebine ali povezave prikazane s strani tretjih.

## Splošno

---

Namen teh navodil je opisati namestitvev NB-IoT modula HC-003-56 in 2G/4G omrežnega modula HC-003-80 v MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 in MULTICAL® 803, opisati namestitvev zunanje antene in opisati odpravljanje težav pri montaži. Ta navodila so namenjena obema moduloma.

**Opomba** HC-003-80 ni na voljo za MULTICAL® 403.

### NB-IoT modul

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

### 2G/4G omrežni modul

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

Dodatne informacije o združljivih števcih so na voljo tukaj:

#### 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>

### Kontaktne informacije za podporo Kamstrup

Na podporo Kamstrup se lahko obrnete po telefonu, e-pošti ali z ustvarjanjem primera prek My Kamstrup:

Tel.: +45 8993 1110

Email: [supportdk@kamstrup.com](mailto:supportdk@kamstrup.com)

Prijava prek My Kamstrup: <https://apps.kamstrup.com/>

## Vsebina

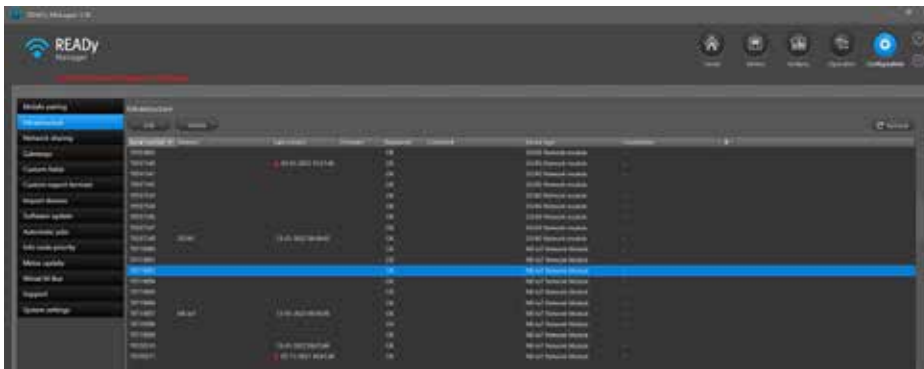
---

<b>1</b>	<b>Predpogoji</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Namestitev števcia in antene</b>	<b>5</b>
1	Namestitev modula	5
2	Funkcija CALL	6
3	Dostop do »TECH loop«	6
4	Dostop do informacij o povezavi	6
<b>3</b>	<b>Povezava z READy Manager</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Odpravljanje napak</b>	<b>8</b>

## 1 Predpogoji

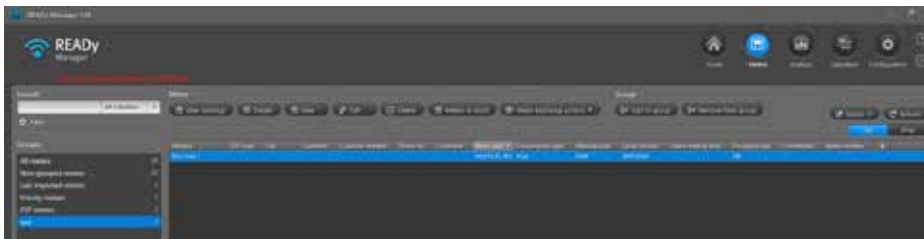
Pred namestitvijo števcia je treba v READY Manager uvoziti šifrirna ključa TEK in DEK. TEK je prenosni šifrirni ključ modula, DEK pa je šifrirni ključ števcia.

V READY Manager se pomaknite na Konfiguracija in Infrastruktura, da preverite, ali je bil uvožen šifrirni ključ TEK za P2P modul. V teh navodilih je uporabljen NB-IoT modul s serijsko številko: 79719092. Na sliki 1 je mogoče videti, da je bilo uvoženih več naprav. Prikazan je datum zadnjega prejema podatkov in če obstaja težava z napravo, se prikaže rdeč trikotnik. Za označeni modul še ni bilo vzpostavljenega kontakta, zato je polje Nazadnje viden prazno.



**Slika 1** Pregled uvoženih infrastrukturnih naprav

Šifrirni ključ DEK je v Števcih prikazan kot uvožen števec. V teh navodilih je uporabljen MULTICAL® 603 števec s serijsko številko: 80954289. Ko modul prvič prenese podatke, se povezava med modulom in števcem v programu READY Manager vzpostavi samodejno. Naslov pod Infrastruktura odraža naslov, naveden za povezan števec.



**Slika 2** Uvoženi števeci

## 2 Namestitev števcu in antene

Pri namestitvi antene je treba zagotoviti, da antenski kabel ni nikjer ostro ukrivljen. Ne sme biti zvit okoli kablanske uvodnice, saj se lahko kabel uniči ali to negativno vpliva na delovanje antene.


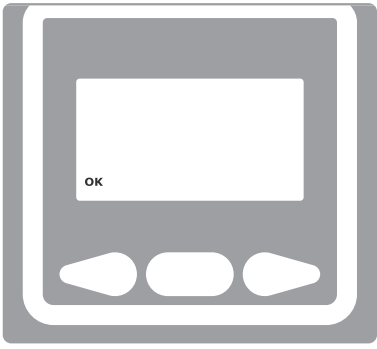
Napačna namestitev	Pravilna namestitev
	
<p>Antenski kabel je zvit okoli kablanske uvodnice in je zato ostro ukrivljen.</p>	<p>Antenski kabel ne sme biti nikjer ostro ukrivljen.</p>

Pomembno je, da je antena nameščena čim višje in na veliki oddaljenosti od drugih anten in kovinskih cevi, na ne pride do šuma in motenj. Če je števec nameščen v kovinski omari, mora biti antena nameščena zunaj kovinske omare, sicer se moč prenosa števcu poveča, kar zmanjša dobo delovanja baterije. Ko je antena nameščena, zaprite računsko enoto in aktivirajte funkcijo CALL.

### 1 Namestitev modula

	
<p>Ko je modul pravilno nameščen, namestite odklopljeno računsko enoto in pravilno zaženite števec, dokler se na zaslonu ne prikaže kWh ali MWh.</p>	

## 2 Funkcija CALL



	
<p><b>1</b> Pritisnite in pridržite oba zunanja gumba na računski enoti, da se na zaslonu prikaže »CALL« in po 3 sekundah spustite gumba.</p>	<p><b>2</b> Po največ 1 minuti se mora v spodnjem levem kotu zaslona prikazati sporočilo »OK«, kar pomeni, da je povezava s programom READy Manager vzpostavljena.</p>

Na zaslonu števec lahko preverite podatke o povezavi s števcem. Če je druga številka v meniju 47 enaka 1 ali manjša, morate prestaviti anteno na boljši položaj. V nekaterih okoliščinah je treba podaljšati antenski kabel in uporabiti anteno z SMA konektorjem, kot je prikazano v Preglednica 1 na strani 7.

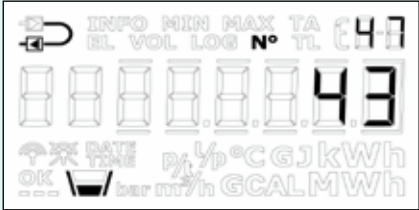
## 3 Dostop do »TECH loop«

	
<p><b>1</b> Pritisnite in pridržite srednji gumb, da se na zaslonu prikaže »1-User«.</p>	<p><b>2</b> Pritisnite in pridržite desni smerni gumb, da se na zaslonu prikaže »2-Tech« in s pritiskom na srednji gumb potrdite odstop do »TECH loop«.</p>

## 4 Dostop do informacij o povezavi

	
<p><b>1</b> Pritisnite gumba za dostop do menija 2-101-03, da lahko odčitata vsebino menija 47.</p>	<p><b>2</b> Potrdite podatke v spodnji preglednici.</p>

**2.4.1 2-x01-3: Informacije o povezavi**

Meni	Menijsko kazalo	Informacije	Primer odčitka na zaslonu
2-x01-3	47	Informacije o povezavi z 2-številčno informacijo	

Prva številka označuje mobilno povezavo:





- 2: Povezano z 2G mobilno infrastrukturo
- 4: Povezano z 4G mobilno infrastrukturo
- 9: Povezano z NB-IoT infrastrukturo

Druga številka prikazuje kakovost mobilne povezave:

- 0: Zelo slaba
- 1: Slaba
- 2: Zadovoljiv
- 3: Dobra
- 4: Odlična

**1** Upoštevajte, da predstavlja ta informacija trenutni posnetek. Podpora Kamstrup ima dostop do podatkov dnevnika za temeljito analizo.

Antenski kabel je mogoče podaljšati kot je prikazano v spodnji preglednici. Upoštevajte, da je pri uporabi podaljševalnih kablov treba uporabiti drugo anteno namesto standardne mini trikotne antene.

			
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

**Preglednica 1**

### 3 Povezava z READY Manager

Ko je funkcija CAL v števcu aktivirana, števec poskuša vzpostaviti povezavo s strežniki READY. Če je klic uspešen, se v programu READY Manager čas v polju Nazadnje viden za modul pod Infrastruktura, kot na sliki 1, zdaj nanaša na funkcijo CALL. Ko modul prvič prenese podatke, READY Manager samodejno prepozna, kateri števec je povezan s katerim modulom.

### 4 Odpravljanje napak

Če so po aktiviranju funkcije CALL na zaslonu števca ne pojavi sporočilo »OK«, se na zaslonu prikažejo nadaljnje informacije za odpravljanje napak.

**Odčitavanje števca lahko preverite tudi prek svojega mobilnega telefona:**

- 1 Odprite brskalnik in vnesite <https://check.kamstrup.com/>.
- 2 Vnesite serijsko številko števca ali modula.
- 3 Pritisnite gumb »Test the connection« (preizkus povezave).

#### Informacije na zaslonu

Prikaz 49 je lahko koristen tudi za odpravljanje napak.

#### 4.4.1 2-x01-4: Stanje modula

Meni	Menijsko kazalo	Informacije	Primer odčitka na zaslonu
2-x01-4	49	Stanje modula	

Tipične kode stanja med nameščanjem:

- 255 Še ni bilo poskusa vzpostavitve povezave
- 0 Prenos je v redu in vsi podatki so poslani
- 1 Čakanje na zaključek registracije v omrežje
- 2 Zavrnjena registracija v omrežje
- 3 Čakanje na odgovor strežnika
- 4 Neuspešna registracija v omrežje
- 5 Manjka antena
- 6 Neuspešna povezava zaradi nizke napetosti
- 7 Pretečen čas za prenos podatkov
- 8 Pretečen čas za prenos podatkov brez potrditve
- 9 Povezava ni mogoča
- 10 Čakanje na prenos
- 11 Napaka pri iskanju DNS
- 16 Napaka pri zapisovanju v bliskovni pomnilnik
- 32 Napaka strežnika (lahko manjkajoč/napačen TEK)
- 33 Čakanje na povezavo
- 34–35 Notranja napaka

Če povezave ni mogoče vzpostaviti, se obrnite na podporo Kamstrup z naslednjimi informacijami:

Serijska številka števca

Serijska številka 2G/4G ali NB-IoT modula

Prikaz na zaslonu 47 in 49