

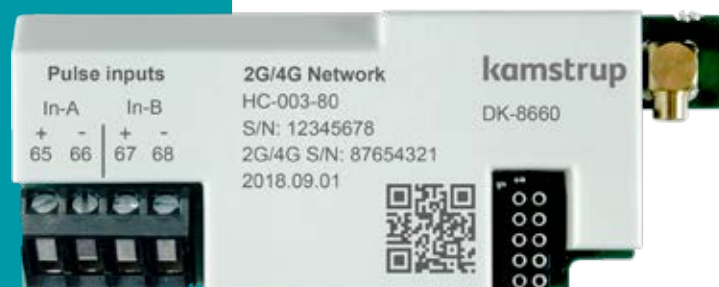
Datalehti

2G/4G Network, inputs (In-A, In-B)

MULTICAL® 603

MULTICAL® 803

- Mobiiliverkossa toimiva verkkomoduuli MULTICAL® 603/803 -mittarien automaattiseen luentaan
- Käyttää tiedonsiirtoon olemassa olevaa mobiiliverkkoa
- Käyttövalmis ratkaisu – jatkuva datasiirto READY Manageriin
- Siirtää suuriakin datagrammeja 5/15/60 minuutin välein 24/7/365
- Tarkat aikaleimat datagrammissa
- Sisäänrakennettu dataloggeri
- Sisäänrakennettu SIM-kortti [eSIM]
- Vastaanottaa dataa kahdeksan (8) vuoden ajan
- Datan vastaanottoaikaa voi jatkaa jopa 8 vuotta
- Roaming-sopimukset yli 40 maahan
- Kaksi ylimääräistä pulssituloa vesi- ja sähkömittarien liitántään
- Mobiiliverkolle oma ulkoinen antenni



Sisältö

Yleinen kuvaus / käyttötarkoitus	3
Tekniset tiedot	3
Mekaaniset tiedot	4
Merkinnät ja standardit	4
Markkina-alueet	4
Datagrammin esimerkki - vakiodatagrammi (ZZZ = 110)	4
Asennus	5
Tilauksen tiedot	7
Lisävarusteet	8

Yleinen kuvaus / käyttötarkoitus

Kamstrup 2G/4G Network Module on käyttövalmis moduuli, johon ei tarvitse määrittää lisäasetuksia. Se aloittaa tiedonsiirron jo alle 30 sekunnissa virtajohdon kytkemisestä.

Moduulipaketin hintaan sisältyy kahdeksan (8) vuoden datasopimus, jota voi tarvittaessa jatkaa kahdeksan vuoden ajan.

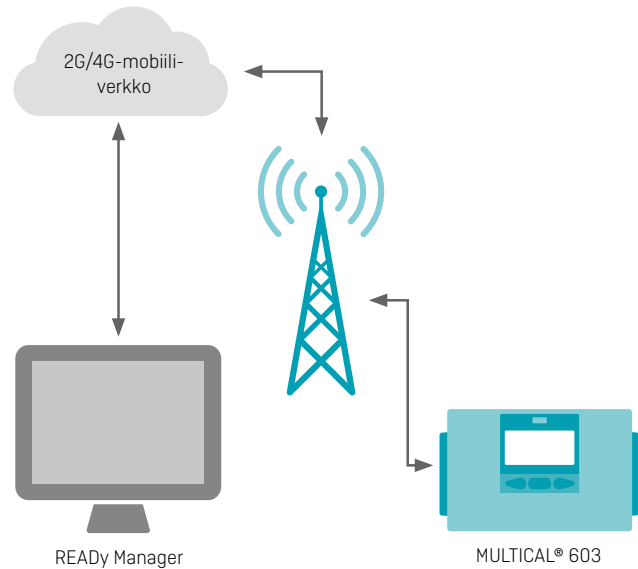
Moduuli asennetaan MULTICAL® 603/803 -mittariin, ja se toimii eurooppalaisissa 2G- ja 4G-mobiiliverkoissa. Moduuli siirtää energiamittarin keräämää tietoa päälaitejärjestelmään (HES) ja mittarinluentajärjestelmään (MDM) 5/15/60 minuutin välein – 24/7/365.

Mittarista mittarinluentajärjestelmään siirretyt tiedot on suojattu erikseen E2E-salauksella. Datarekisterit on suojattu energiamittarin AES128-salauksella, ja tiedonsiirtotaso on suojattu tiedonsiirtomoduulin yksilöllisellä AES256-salausavaimella.

Jos verkkoyhteys ja yhteys mittarinluentajärjestelmään katkeaa, moduuli jatkaa lukemien kirjaamista ja siirtää puuttuvat lukemat heti, kun yhteys toimii jälleen. Esimerkiksi tuntilukemat voi siirtää 30 edeltävältä vuorokaudelta.

Kamstrup 2G/4G Network Modulen ylimääräiset pulssitulot on tarkoitettu ylimääräisille kulutusmittareille. Moduulin antenniliittimeen voi asentaa ulkoisen antennin, jota tarvitaan mobiiliverkkoyhteyden muodostamiseen.

Parhaan kantaman takaamiseksi moduulin toimitussäilytöön kuuluu ulkoinen antenni, jota voi käyttää 2G- ja 4G-mobiiliverkoissa.



Tekniset tiedot

Virtalähde	Virtalähteenä on verkkovirralla toimiva mittari (suurtehovirtalähde 24/230 V AC)
Kantama	Matka- ja älypuhelimien kantama
Taajuusalue	2G: taajuudet 3 ja 8 4G: taajuudet 1, 3, 7, 8, 20
Lähtöteho	Enintään 2 000 mW 2G-verkossa Enintään 250 mW 4G-verkossa
Luentaväli	Datan siirto 5/15/60 minuutin välein valitusta konfiguraatiosta riippuen
Datan vastaanotto	Moduulin hintaan sisältyy kahdeksan vuoden datasopimus

Mekaaniset tiedot

Mitat [P x L x S]	90 x 35 x 14 mm
Paino, sis. moduulin kannen	37 g
Lämpötila-alue	Sama kuin MULTICAL®-mittarissa

Merkinnät ja standardit

Radiolaitedirektiivi

- EN301 511 v.12.5.1:2017
- TS151 010-1 v.11.2.0:2013
- EN301 908-13 v.11.1.2:2018
- EN301 908-1 v.11.1.1:2016
- EN301 489-1 v.2.1.1:2016
- EN301 489-52 v.1.1.0 2016
- EN61010-1:2010
- EN62311:2008

RoHS-direktiivi vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa

Markkina-alueet

Itävalta	Gibraltar	Kosovo	Romania
Belgia	Kreikka	Latvia	San Marino
Bulgaria	Grönlanti	Liechtenstein	Serbia
Kypros (Kreikkaan kuuluva osa)	Guernsey	Liettua	Slovakia
Kroatia	Unkari	Luxemburg	Slovenia
Tšekin tasavalta	Islanti	Malta	Etelä-Afrikka
Tanska	Irlanti	Moldova	Espanja (Kanariansaaret)
Viro	Mansaari	Mongolia	Sveitsi
Färsaaret	Italia	Alankomaat	Ruotsi
Suomi	Jersey	Norja	Yhdistyneet kuningaskunnat
Ranska	Kosovo	Puola	Vatikaani
Saksa	Latvia	Portugali (Azorit, Madeira)	

Datagrammin esimerkki – vakiodatagrammi (ZZZ = 110)

Lämpöenergia E1	Energia E11	Teho, todellinen	Tariffi TA2
Lämpöenergia E2	Hyötykerroin	t1 todellinen (2 desimaalia)	Tariffi TA3
Jäähdytysenergia E3	Lämpöenergia A1	t2 todellinen (2 desimaalia)	Tariffi TA4
Jäähdytysenergia E3_HC	Lämpöenergia A2	t3 todellinen (2 desimaalia)	Pulssitulo A1
Kulutettu energia E4	Tilavuus V1	Massa M1	Pulssitulo B1
Energia E8	Tilavuus V2	Massa M2	Infobitit
Energia E9	Virtaama V1 todellinen	P1 todellinen - osa 1	Käyttötunnit
Energia E10	Virtaama V2 todellinen	P2 todellinen - osa 1	Vikatuntilaskuri

Erilaiset datagrammit on kuvattu kattavasti asiakirjassa 55123185, Datagrams description, 2G/4G module, HC-003-80.

Asennus

On olemassa useita tapoja testata toimiiko moduulin 2G/4G-mobiiliverkkoyhteys READY Manageriin saakka.

1. Pakotettu puhelu

Paina etupainikkeita, kunnes mittarin näytöllä lukee "CALL".

Tämä viesti häviää näkyvistä ja näyttö palaa normaalitilaan.

30 sekunnin kuluessa näytön vasemmassa alanurkassa lukee hetken ajan "OK" merkinä siitä, että READY Manager on vastaanottanut mittarin lähettämän datan.

2. Näytön tiedot

Voit testata näytön avulla, onko moduulin tila OK ja onko se yhdistetty mobiiliverkkoon.

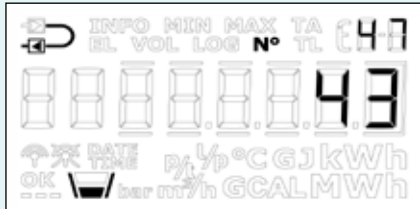
Moduulin tiedot näkyvät näytöllä kohdassa "TECH loop".

- Moduuli on moduulipaikassa 1: Valitse valikko 2-101 kohdassa "TECH loop"
- Moduuli on moduulipaikassa 2: Valitse valikko 2-202 kohdassa "TECH loop"

Valikko	Valikon numero	Tiedot	Näytön esimerkki
2-x01	31	Moduulin tyyppi ja konfiguraatio	
2-x01-1	32	Moduulin laiteohjelmisto ja sen versio	
2-x01-2	33	Moduulin sarjanumero	

Asennus

2-x01-3: Yhteystiedot

Valikko	Valikon numero	Tiedot	Näytön esimerkki
2-x01-3	47	Yhteyden tiedot 2-numeroisena koodina	

Ensimmäinen numero ilmaisee mobiiliyhteyden:

- 2: Yhdistetty 2G-mobiiliverkkoon
- 4: Yhdistetty 4G-mobiiliverkkoon

Toinen numero ilmaisee yhteyden laadun:

- 0: Erittäin heikko
- 1: Heikko
- 2: Kohtuullinen
- 3: Hyvä
- 4: Erinomainen

Jos toinen numero on 2-4, järjestelmä on OK.

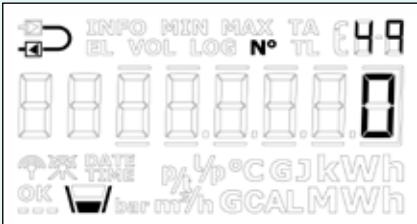
Jos toinen numero on 1, siirrä ulkoinen antenni toiseen paikkaan.

Kun antenni on toisessa paikassa, soita pakotettu puhelu ja odota 1 minuutin ajan, että moduuli päivittää tilansa. Testaa, onko yhteyden laatu parempi.

Jos tässä näytön asetuksissa näkyy vain yksi numero, 0, moduuli hakee edelleen 2G- tai 4G-verkkoa tai ei saa yhteyttä 2G- tai 4G-verkkoon.

Asennus

2-x01-4: Moduulin tila

Valikko	Valikon numero	Tiedot	Näytön esimerkki
2-x01-4	49	Moduulin tila	

Asennuksen aikana näkyvät yleiset tilakoodit:

- 255 Yhteyttä ei ole vielä yritetty muodostaa
- 0 Siirto onnistui ja data lähetettiin kokonaisuudessaan
- 1 Odottaa verkkoon rekisteröitymistä, ei muodosta yhteyttä ennen sitä
- 2 Rekisteröityminen verkkoon estetty
- 3 Odottaa vahvistusta palvelimelta
- 4 Rekisteröityminen verkkoon epäonnistui
- 5 Antennia ei ole
- 6 Yhteyden muodostaminen epäonnistui alhaisen jännitteen takia
- 7 Datan toimituksen aikakatkaisu
- 8 Datan toimituksen aikakatkaisu, vahvistus puuttuu
- 9 Yhteys epäonnistui
- 10 Odottaa siirtoa
- 11 DNS-haku epäonnistui
- 16 Flash-muistiin kirjoittaminen epäonnistui
- 32 Palvelinvirhe (TEK saattaa puuttua/olla väärä)
- 33 Odottaa yhteyttä
- 34-35 Sisäiset viat

Mikäli Kamstrup A/S ottaa yhteyttä ja tiedusteleo vikakoodia, kirjaa muistiin kaikki näytöllä näkyvät 5 lukemaa, sillä tukitiimimme tarvitsee näitä tietoja.

Tilauksen tiedot

Moduuli HC-003-80	XX	YY	ZZZ
Moduulikokoonpano			
Kamstrup 2G/4G Network Module	80		
Datasiirto 5 minuutin välein		20	
Datasiirto 15 minuutin välein		22	
Datasiirto 60 minuutin välein		24	
Vakiodatagrammi			110
Loggerin datagrammi (maks.teho)			111
MC803-datagrammi [kaikki energiarekisterit]			112

Erilaiset datagrammit on kuvattu kattavasti asiakirjassa 55123185, Datagrams description, 2G/4G module, HC-003-80.

Lisävarusteet

Jos ulkoisena antennina on miniantenni, kolmio, 6699-448, sen yhteydessä on käytettävä 2,5 m antennijohtoa ja MCX-liitintä.



Jos pidempi antennikaapeli on tarpeen, alla oleva ratkaisuun voidaan lisätä korkeintaan 25 metriä kaapelia.

Suositteltu ratkaisu



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

Kamstrup A/S, Suomen toimisto

Lars Sonckin kaari 12
FI-02600 ESPOO
P: (09) 2511 220
info@kamstrup.fi
kamstrup.com