

Datablad

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

**MULTICAL® 603**

**MULTICAL® 803**

- Mobil nätverksmodul för automatisk avläsning av MULTICAL® 603/803
- Använder befintlig mobil infrastruktur för datakommunikation
- Plug-and-play-lösning – fasta överföringar till READY Manager
- Stora datagram överförs för varje 5/15/60 minuter 24/7/365
- Exakt tidsstämpel på datagram
- Inbyggd datalogger
- Integrerat SIM-kort (eSIM)
- Åtta (8) års datainsamling ingår
- Möjligt att utöka datainsamlingen med upp till 8 år
- Roaming-avtal för fler än 40 länder
- Två extra pulsingångar för anslutning av vatten- och elmätare
- Särskild extern antenn för den mobila infrastrukturen



## Innehåll

---

Allmän beskrivning/tillämpning	3
Tekniska data	3
Mekaniska data	4
Märkningar och standarder	4
Marknader som omfattas	4
Exempel på datagram – standarddatagram (ZZZ = 110)	4
Installation	5
Beställningsinformation	7
Tillbehör	8

## Allmän beskrivning/tillämpning

Kamstrup 2G/4G-nätverksmodul är en plug-and-play-modul som börjar att överföra data utan någon annan konfiguration inom mindre än 30 sekunder efter installation av strömförsörjning.

Modulpaketet levereras med åtta (8) års förbetald datainsamling och datainsamlingen kan förlängas med upp till 8 år vid behov.

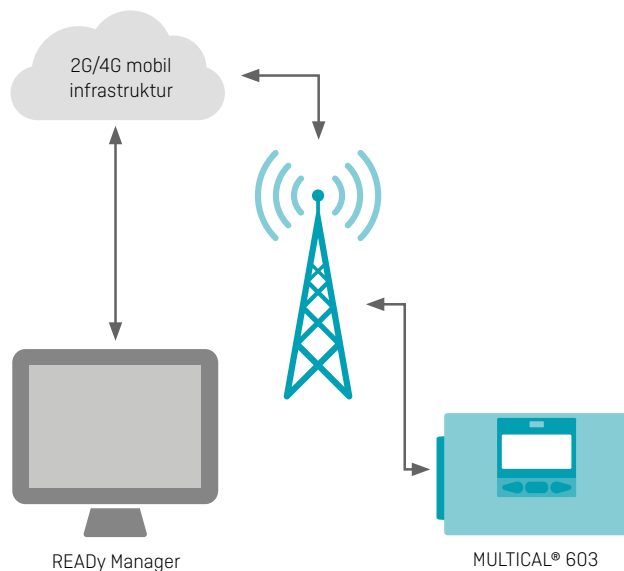
Modulen är monterad i MULTICAL® 603/803 och använder de befintliga europeiska 2G och 4G mobila infrastrukturerna för att överföra data från energimätaren till head-end-systemet (HES) och hanteringssystemet för mätdata (MDM) på fast basis för varje 5/15/60 minuter – 24/7/365.

Data som överförs från mätaren till MDM-systemet skyddas via end-to-end-kryptering. Dataregistrerna krypteras med AES128-kryptering, placerade i energimätaren, och transportlagret skyddas med en unik AES256-krypteringsnyckel, placerad i själva kommunikationsmodulen.

Om anslutningen till nätverket och MDM-systemet förloras fortsätter modulen att logga värden och överför de saknade värdena så snart anslutningen återupprättats. Det är till exempel möjligt att överföra timvärden för de senaste 30 dagarna.

Kamstrup 2G/4G-nätverksmodul levereras med extra pulsingångar för ytterligare förbrukningsmätare och ett antennanslutningsdon för montering av den externa antennen som behövs för att för att upprätta anslutning till den mobila infrastrukturen.

För att erhålla den bästa täckningen medföljer en särskild extern antenn som täcker 2G- och 4G-mobilinfrastrukturerna med modulen.



## Tekniska data

Försörjning	Försörjs av mätaren som måste vara ansluten till elnätet (högström 24/230 VAC)
Räckvidd	Samma räckviddsområde som är känt från mobiler och smarttelefoner
Frekvensband	2G: Band 3 och 8 4G: Band 1, 3, 7, 8, 20
Uteffekt	Max. 2 000 mW vid användning av 2G-nätverksinfrastrukturen Max. 250 mW vid användning av 4G-nätverksinfrastruktur
Avläsningsperiod	Data överförs för varje 5/15/60 minuter beroende på den valda konfigurationen
Datainsamling	8 års datainsamling medföljer modulen

## Mekaniska data

Mått (L x B x D)	90 x 35 x 14 mm
Vikt, inkl. modulens hölje	37 g
Temperaturområde	Som MULTICAL®

## Märkningar och standarder

Radioutrustningsdirektiv (RED)

- SS-EN 301 511 v.12.5.1:2017
- TS 151 010-1 v.11.2.0:2013
- SS-EN 301 908-13 v.11.1.2:2018
- SS-EN 301 908-1 v.11.1.1:2016
- SS-EN 301 489-1 v.2.1.1:2016
- SS-EN 301 489-52 v.1.1.0 2016
- SS-EN 61010-1:2010
- SS-EN 62311:2008

Direktiv om begränsning av användning av vissa farliga ämnen (RoHS)

## Marknader som omfattas

Österrike	Gibraltar	Kosovo	Rumänien
Belgien	Grekland	Lettland	San Marino
Bulgarien	Grönland	Liechtenstein	Serbien
Cypern (den grekiska delen)	Guernsey	Litauen	Slovakien
Kroatien	Ungern	Luxemburg	Slovenien
Tjeckien	Island	Malta	Sydafrika
Danmark	Irland	Moldavien	Spanien (Kanarieöarna)
Estland	Isle of Man	Mongoliet	Schweiz
Färöarna	Italien	Nederländerna	Sverige
Finland	Jersey	Norge	Storbritannien
Frankrike	Kosovo	Polen	Vatikanstaten
Tyskland	Lettland	Portugal (Azorerna, Madeira)	

## Exempel på datagram – standarddatagram (ZZZ = 110)

Värmeenergi E1	Energi E11	Faktisk effekt	Tariff TA2
Värmeenergi E2	COP	t1 faktisk (2 decimaler)	Tariff TA3
Kylenergi E3	Värmeenergi A1	t2 faktisk (2 decimaler)	Tariff TA4
Kylenergi E3_HC	Värmeenergi A2	t3 faktisk (2 decimaler)	Pulsingång A1
Inloppsenergi E4	Volym V1	Massa M1	Pulsingång B1
Energi E8	Volym V2	Massa M2	Infobits
Energi E9	Flöde V1 faktiskt	P1 faktisk – del 1	Drifttimmar
Energi E10	Flöde V2 faktiskt	P2 faktisk – del 1	Räkneverk, feltimmar

För en fullständig översikt över innehållet i de olika datagrammen, se dokument 55123185, Beskrivning av datagram, 2G/4G-modul, HC-003-80.

## Installation

Det finns flera sätt att testa om modulen är ansluten till 2G/4G mobil infrastruktur och hela vägen till READY Manager.

### 1. Forcerad uppringning

Tryck på knapparna på framsidan tills "CALL" visas på mätarens display.

Detta meddelande kommer att försvinna och displayen kommer att återgå till sitt normala läge.

Inom 30 sekunder visas ett "OK" helt kort på det nedre vänstra hörnet av displayen, vilket indikerar att READY Manager har mottagit data från mätaren.

### 2. Displayinformation

För att testa om modulens status är OK och ansluten till den mobila infrastrukturen kan mätarens display användas.

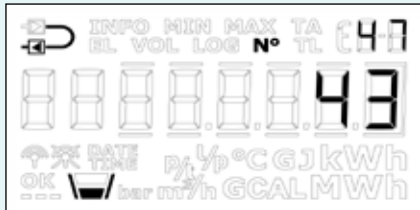
Modulinformationen kan hittas i "TECH loop" på displayen.

- Modul på modulplats 1: Välj meny 2-101 i "TECH loop"
- Modul på modulplats 2: Välj meny 2-202 i "TECH loop"

Meny	Menypost	Information	Displayexempel
2-x01	31	Modulens typ och konfiguration	
2-x01-1	32	Modulens fasta programvara och version	
2-x01-2	33	Modulens serienummer	

## Installation

### 2-x01-3: Anslutningsinformation

Meny	Menypost	Information	Displayexempel
2-x01-3	47	Länkinformation med information med två siffror	

Den första siffran anger den mobila anslutningen:

- 2: Ansluten till 2G mobil infrastruktur
- 4: Ansluten till 4G mobil infrastruktur

Den andra siffran anger anslutningens kvalitet:

- 0: Mycket dålig
- 1: Dålig
- 2: Rimlig
- 3: Bra
- 4: Utmärkt

Om den andra siffran är mellan 2 och 4 är installationen OK.

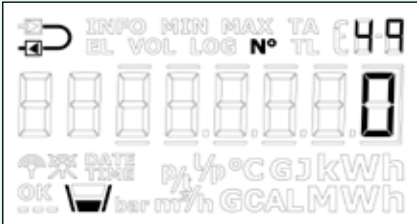
Om den andra siffran är 1 behövs en alternativ placering hittas för den externa antennen.

När den alternativa placeringen har hittats ska en forcerad uppringning göras. Vänta sedan i en minut på att modulen ska uppdatera statusen och testa om anslutningens kvalitet har förbättrats.

Om endast en siffra "0" visas i den här displayinställningen betyder det att modulen antingen fortfarande söker efter ett 2G- eller 4G-nätverk eller inte kan ansluta till ett 2G- eller 4G-nätverk.

## Installation

### 2-x01-4: Modulens status

Meny	Menypost	Information	Displayexempel
2-x01-4	49	Modulens status	

Typiska statuskoder vid installation:

- 255 Inget anslutningsförsök ännu
- 0 Överföring OK och alla data har skickats
- 1 Inväntar att registrering på nätverket ska slutföras
- 2 Registrering på nätverket nekad
- 3 Inväntar bekräftelse från server
- 4 Misslyckades att registrera på nätverket
- 5 Antenn saknas
- 6 Anslutning misslyckades på grund av låg spänning
- 7 Tidsgräns för dataleverans
- 8 Tidsgräns för dataleverans utan bekr
- 9 Misslyckades att koppla
- 10 Överföring väntar
- 11 DNS-sökning misslyckades
- 16 Flash-skrivning misslyckades
- 32 Serverfel (eventuellt saknad/felaktig TEK)
- 33 Anslutning väntar
- 34-35 Internt fel

Vid kontakt med Kamstrup A/S gällande eventuell felkod ska alla fem displayavläsningarna registreras, då detta är värdefull information för vårt supportteam.

## Beställningsinformation

### Modul HC-003-80

Modulkonfiguration	XX	YY	ZZZ
Kamstrup 2G/4G-nätverksmodul	80		
5-minutersöverföring		20	
15-minutersöverföring		22	
60-minutersöverföring		24	
Standarddatagram			110
Loggdatagram (maxeffekt)			111
MULTICAL803-datagram (alla energiregister)			112

För en fullständig översikt över innehållet i de olika datagrammen, se dokument 55123185, Beskrivning av datagram, 2G/4G-modul, HC-003-80.

## Tillbehör

---

Som extern antenn måste antennen Mini Triangle, 6699-448, med 2,5 m antennkabel och MCX-kontakt användas.



Vid behov av mer antennkabel kan nedanstående lösning utvidga installationen med upp till 25 meter kabel.

### Rekommenderad lösning



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 AB

Enhagslingan 2  
SE-187 40 Täby  
T: +46 (0)8-522 265 00  
info@kamstrup.se  
kamstrup.com