

Adatlap

2G/4G Network Module

MULTICAL® 603

MULTICAL® 803

- Mobil hálózati modul a MULTICAL® 603/803 automatikus kiolvasásához
- A meglévő mobil infrastruktúrát használja adatkommunikációra
- Plug and play megoldás – rögzített átvitel a READY Managerhez
- Nagyméretű datagram 5/15/60 percenkénti adatátvitel az év minden napján 24/7/365
- Pontos időbélyeg a datagramokon
- Beépített adatgyűjtő
- Beépített SIM (eSIM)
- Nyolc [8] év adatgyűjtés a vételárban
- Az adatgyűjtés meghosszabbításának a lehetősége akár további 8 évvel
- Roaming megállapodások több mint 40 országgal
- További két impulzus bemenet a víz-, illetve villamos fogyasztásmérő csatlakoztatásához
- Dedikált külső antenna a mobil infrastruktúrához



Tartalom

Általános leírás/alkalmazás	3
Műszaki adatok	3
Mechanikai adatok	4
Jelölések és szabványok	4
Lefedett piacok	4
Datagram példa – Szabványos datagram (ZZZ = 110)	4
Telepítés	5
Rendelési információ	7
Tartozékok	8

Általános leírás/alkalmazás

A Kamstrup 2G / 4G hálózati modul ún. plug and play modulként kerül szállításra, és a hálózati tápellátás telepítését követően kevesebb, mint 30 másodpercen belül megkezdődik az adatok továbbítása minden egyéb konfigurálás nélkül.

Nyolc (8) éves előre fizetett adatgyűjtést tartalmaz a modulcsomag, amely igény esetén akár további 8 évvel is meghosszabbítható.

A modul a MULTICAL® 603/803-számítóegységbe kerül telepítésre és a meglévő európai 2G és 4G mobil infrastruktúrát használja az adatok továbbítására a fogyasztásmérőből a távleolvasó rendszerbe (HES, head-end system) és a mérésadat kezelő rendszerbe (MDM, meter data management system) egy fix 5/15/60 perces időközönként az év minden órájában 24/7/365.

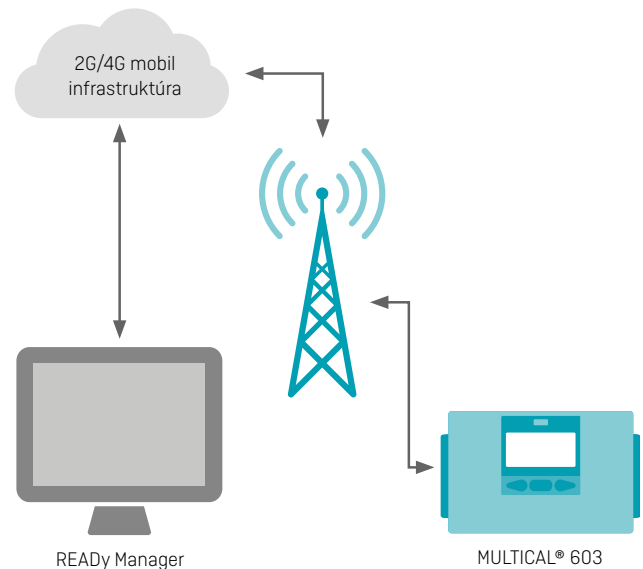
A fogyasztásmérőből az adatkezelő rendszerbe (MDM) továbbított adatok végpontok közötti titkosítással védettek. A fogyasztásmérőben lévő adatregiszterek AES128-as titkosítással vannak védve. A szállítási (transport layer) rétegegyedi AES256 titkosítási kulcs alkalmazásával van védve, amely magában a kommunikációs modulban található.

Ha megszakad a kapcsolat a hálózattal és az adatkezelő rendszerrel (MDM), a modul folytatja az értékek naplózását, és a hiányzó értékeket továbbítja, amint a kapcsolat helyreáll.

Lehetőség van például az utolsó 30 nap óránkénti adatainak a továbbítására.

A Kamstrup 2G/4G hálózati modul 2 impulzus bemenettel rendelkezik további fogyasztásmérők csatlakoztatásának biztosítására. Továbbá rendelkezik egy antenna csatlakozóval a külső antenna csatlakoztatásához, mely szükséges a mobil infrastruktúrához való megfelelő jelszintű kapcsolat létrehozása érdekében.

A legjobb lefedettség biztosítása érdekében a modulhoz egy külső antenna is szállításra kerül, mely biztosítja a 2G és 4G mobil infrastruktúrával a kapcsolatot.



Műszaki adatok

Tápellátás	A fogyasztásmérőt hálózatról kell táplálni [nagy teljesítményű 24/230 VAC]
Hatótávolság	Ugyanaz a hatótávolság, mint amit a mobiltelefonoknál és okos telefonoknál ismerünk.
Frekvenciasáv	2G: frekvenciasáv 3. és 8 4G: frekvenciasáv 1., 3., 7., 8., 20
Kimenő teljesítmény	Max. 2000 mW 2G hálózati infrastruktúra használatakor Max. 250 mW 4G hálózati infrastruktúra használatakor
Leolvasási periódus	Az adatok átvitele 5/15/60 percenként, a választott konfigurációtól függően
Adatgyűjtés	A modul vételára 8 éves adatgyűjtést foglal magában.

Mechanikai adatok

Méreték [H x Sz x M]	90 x 35 x 14 mm
Súly, modulfedéllel	37 g
Hőmérséklettartomány azonos	Mint MULTICAL®

Jelölések és szabványok

Rádióberendezésekre vonatkozó irányelv (RED)

- 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

Elektromos és elektronikus berendezések veszélyes anyagainak korlátozása (RoHS)

Lefedett piacok

Austria	Gibraltar	Liechtenstein	Serbia
Belgium	Greece	Lithuania	Slovakia
Bulgaria	Greenland	Luxembourg	Slovenia
Croatia	Guernsey	Malta	South Africa
Cyprus (the Greek part)	Hungary	Moldova	Spain (Canary Islands)
Czech Republic	Iceland	Mongolia	Sweden
Denmark	Ireland	Netherlands	Switzerland
Estonia	Isle of Man	Norway	United Kingdom
Faroe Islands	Italy	Poland	Vatican City
Finland	Jersey	Portugal (Azores, Madeira)	
France	Kosovo	Romania	
Germany	Latvia	San Marino	

Datagram példa – Szabványos datagram (ZZZ = 110)

Fűtési energia E1	COP [Coefficient of performance], hatékonysági mutató	Pillanatnyi teljesítmény	Tarifa TA3
Fűtési energia E2		t1 pillanatnyi [2 tizedesjegy]	Tarifa TA4
Hűtési energia E3		t2 pillanatnyi [2 tizedesjegy]	Impulzus bemenet A1
Hűtési energia E3_HC	Hőenergia A1	t3 pillanatnyi [2 tizedesjegy]	Impulzus bemenet B1
Bemeneti energia E4	Hőenergia A2	Tömeg M1	Info bitek
Energia E8	Térfogatáram V1	Tömeg M2	Üzemidő
Energia E9	Térfogatáram V2	P1 pillanatnyi – 1. rész	Hibás működés idő számláló
Energia E10	Áramlás V1 pillanatnyi	P1 pillanatnyi – 1. rész	
Energia E11	Áramlás V2 pillanatnyi	Tarifa TA2	

Telepítés

Számos eljárás van annak a tesztelésére, hogy a modul csatlakozik-e a 2G/4G mobil hálózathoz és a READY Managerhez.

1. Kényszerített hívás

Nyomja meg a számítógépség előlapján a egyszerre középső és jobb oldali gombot, amíg a „CALL” felirat meg nem jelenik a mérőműszer kijelzőjén. Ez után az üzenet eltűnik, és a kijelző visszatér normál állapotába.

30 másodpercen belül a kijelző bal alsó sarkában megjelenik egy „OK” felirat, jelezve, hogy a READY Manager adatokat kapott a fogyasztásmérőtől.

2. Kijelzőn megjelenő információk

Annak tesztelésére, hogy a modul állapota rendben van-e, és csatlakozik-e a mobil hálózathoz, a számítógépség kijelzője használható.

A modul információi a kijelzőn a „TECH loop”-ban találhatóak.

- Modul az 1. modul helyen (slot): válassza a 2-101 menüt a „TECH loop”-ban.
- Modul a 2. modul helyen: válassza a 2-202 menüt a „TECH loop”-ban.

Menü	Menü index	Információ	Kijelző példa
2-x01	31	Modul típusa és konfigurációja	
2-x01-1	32	Modul firmware és revízió	
2-x01-2	33	Modul gyári száma	

Telepítés

2-x01-3: Csatlakozási információ

Menü	Menü index	Információ	Kijelző példa
2-x01-3	47	2 digités kapcsolati információ	

Az első számjegy a mobilkapcsolatot mutatja:

- 2: A 2G mobil infrastruktúrához csatlakoztatva
- 4: A 4G mobil infrastruktúrához csatlakoztatva

A második számjegy a kapcsolat minőségét mutatja:

- 0: Nagyon gyenge
- 1: Gyenge
- 2: Elfogadható
- 3: Jó
- 4: Kiváló

Ha a második számjegy 2 és 4 között van, a telepítés rendben van. Ha a második számjegy 1, akkor a külső antennát más helyre kell telepíteni. Miután ez megtörtént, indítson kényszerhívást, és várjon 1 percet, amíg a modul frissíti az állapotát, és teszteli, hogy javult-e a kapcsolat minősége.

Ha ebben a kijelző beállításban csak egy „0” számjegy jelenik meg, ez azt jelenti, hogy a modul vagy még mindig 2G vagy 4G hálózatot keres, vagy nem tud csatlakozni 2G vagy 4G hálózathoz.

Telepítés

2-x01-4: Modul állapot

Menü	Menü index	Információ	Kijelző példa
2-x01-4	49	Modul állapot	

Telepítés során fellépő tipikus állapot kódok:

- 255 Még nem próbált kapcsolódni
- 0 Az átvitel rendben és minden adat elküldve
- 1 Várakozás a hálózaton történő regisztrációra a befejezéshez
- 2 Regisztráció a hálózaton megtagadva
- 3 Nyugtázásra vár a szervertől
- 4 Nem sikerült regisztrálni a hálózaton
- 5 Hiányzó antenna
- 6 A csatlakozás meghiúsult alacsony feszültség miatt
- 7 Adattovábbítási időtúllépés
- 8 Adatszállítási időtúllépés nyugtázás [ACK] nélkül
- 9 Hibás a kapcsolat
- 10 Adatátvitel függőben
- 11 DNS (Domain Name System), azaz tartománynévrendszer keresés sikertelen
- 16 Flash írás nem sikerült
- 32 Szerverhiba (lehet, hogy a TEK (Traffic Encryption Key) hiányzik/hibás)
- 33 Csatlakozás függőben
- 34-35 Belső hibák

Ha bármilyen hibakóddal kapcsolatban kérdése van vegye fel a kapcsolatot a Kamstrup A/S-sel, kérjük, regisztrálja mind az 5 előbb bemutatott kijelző állapotot, mivel ez értékes információ a Kamstrup ügyfélszolgálat részére.

Rendelési információ

Modul HC-003-80

Modul konfiguráció

	XX	YY	ZZZ
Kamstrup 2G/4G Network Module	80		
5 percenkénti adatátvitel		20	
15 percenkénti adatátvitel		22	
60 percenkénti adatátvitel		24	
Szabványos datagram			110
Napló datagram (max. teljesítmény)			111
MULTICAL® 803 datagram (valamennyi energiaregiszter)			112

A különböző datagramok tartalmának teljes áttekintése a 55123185, Datagrams description, 2G/4G module, HC-003-80 dokumentumban lehetséges angol nyelven.

Tartozékok

Külső antennaként a 6699-448 tip sz. Mini Triangle antennát kell telepíteni, 2,5 m-es jelkábellel és MCX csatlakozóval.



Ha hosszabb antennakábelre van szükség, az alábbi megoldással akár további 25 méter kábellel is meghosszabbítható az installáció.

Ajánlott megoldás



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

Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
F: +45 89 93 10 01
info@kamstrup.com
kamstrup.com

Comptech Kft.

1221 Budapest
Jobbágy u. 5.
T: (1)226-1585
F: (1)228-0544
info@comptech-kft.hu
www.multical.hu