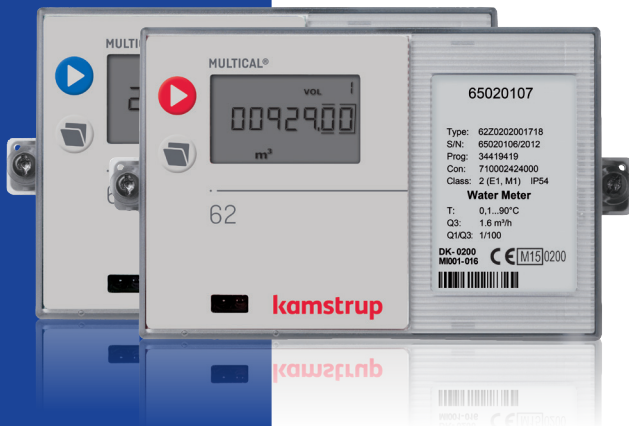


Használati és szerelési útmutató

MULTICAL® 62

Vízmérő



Contents

1	Általános információk	2	4	A működés ellenőrzése	7
1.1	Megengedett működési feltételek/mérési tartományok	3	5	Bedugható (plug-in) modulok	7
2	Telepítési	3	5.1	Alap modulok	8
2.1	Az átfolyásmérő szerelése	4	5.2	Felső modulok	12
2.2	Az ULTRAFLOW® 24 szerelésének szövege	4	6	Modulok átprogramozása	14
2.3	A számítógység szerelése	5	7	Az "INFO" Információs kódok	16
3	Tápellátás	6	7.1	Szállítási üzemmód	16
3.1	Elemes táplálás	6	8	Hibaelhárítás	17
3.2	Táp modulok	6	9	Beállítás az előlapi gombokkal	18

1 Általános információk

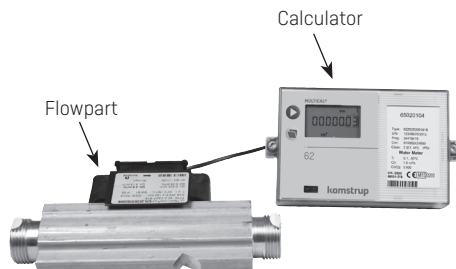
A mérő felszerelése előtt olvassa el ezen tájékoztatót.

A hibás szerelésből adódó meghibásodások a garancia megszűnését eredményezik.

A MULTICAL® 62 egy hidegvíz-mérő [0.1...50 °C] vagy [0.1...30 °C] és egy melegvíz-mérő [0.1...90 °C], ami egy számítógységből és egy átfolyásmérőből áll. Az átfolyásmérő elektronikája a számítógység csatlakozó egységében található, a számítógység fedele pedig egy kijelzőként funkcionál. Az átfolyásmérőt egy 2,5m hosszú, árnyékolt kábel köti össze a számítógységgel.

Az OIML R 49 szerint a MULTICAL® 62 egy „kompakt mérőegység”. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy az átfolyásmérőt és a számítógységet NEM szabad szétválasztani.

Amennyiben az átfolyásmérő és a számítógység szétválasztásra került, és így a plombák elszakadtak, a vízmérő már nem minősül hiteles eszköznek számlázási célra. Ezen felül a gyári garancia is érvényét veszti.



A számlázási célra használandó összesített vízfogyasztás kijelzése m³-ben (köbméter) történik. Lehetőség van különböző kommunikációs modulok és tápegységek hozzáadására. A szolgáltató kicserélheti a kommunikációs modul és az akkumulátort.

Amennyiben a kijelzőt az átfolyásmérőtől nagyobb távolságra kell elhelyezni (10m-ig), a Pulse Transmitter (típuszám 66-99-618) használható a jeladó kábel meghosszabbítására.

Kérjük, olvassa el az 5512-587 számú útmutatót további információért.

Kisebb hidegvízmérőkre (1.6m³/h-tól 10 m³/h-ig, kivéve G½Bx110 és G1Bx110) felszerelhető szűrő (filter) és/vagy visszacsapó szelep (visszafolyás gátló). Ebben az esetben szükséges a mellékelt speciális polietilén tömítések használata.

Szűrőket, visszacsapó szelepeket és speciális tömítéseket csak hidegvízmérőkkel szabad használni.

1.1 Megengedett működési feltételek/mérési tartományok

Átfolyásmérő közegének hőmérséklete:	Hidegvíz mérő: 0.1...50 °C Melegvíz mérő: 0.1...90 °C
Nyomásfokozat:	Menetes mérő PN16 Karimás mérő PN25
Mechanikus környezet:	M1 (MID). Rögzített szerelés, alacsony rezgésszinttel
Elektromágneses környezet:	E1 (MID). Háztartási és könnyűipari. A jelvezető kábeleket úgy kell vezetni, hogy más készülékek kábeleitől legalább 25 cm távolságra legyenek.
Éghajlati környezet:	5 °C...55 °C. Szerelését nem kicsapódó páratartamú és zárt (belső) helyen kell végezni.

MID = Mérőműszerek irányelv 2004/22/EK.

2 Telepítési

A kavitáció elkerülése érdekében az ULTRAFLOW® átfolyásmérő kilépési pontjánál a nyomás Q3-nál min. 1,5 bar és Q4-nél pedig min. 2,5 bar kell, hogy legyen. (Q3 és Q4 átváltásaiért lásd az áramlásmérőn lévő címkét). A mérő nem kerülhet a környezeténél alacsonyabb nyomás alá [vákuum].

A PN16-os menetes mérők és PN25-ös karimás mérők nyomásfokozataiért lásd a jelölést. Az átfolyásmérőn levő jelölés nem vonatkozik a mellékelt tartozékokra. A mérő nem igényel sem egyenes bevezető, sem kivezető szakaszt ahhoz, hogy kielégítse a Mérőműszerek irányelvet (MID) Csak erős áramlási zavarok esetén lehet szükség egy egyenes bevezető szakaszra.

2.1 Az átfolyásmérő szerelése

Az átfolyásmérő beépítése előtt öblítse át a rendszert, egy passzdarabot illesztve a mérő helyére. Távolítsa el a tapadó védőfóliákat a mérő befolyó- és kifolyónyílásáról, majd szerelje fel az átfolyásmérőt.

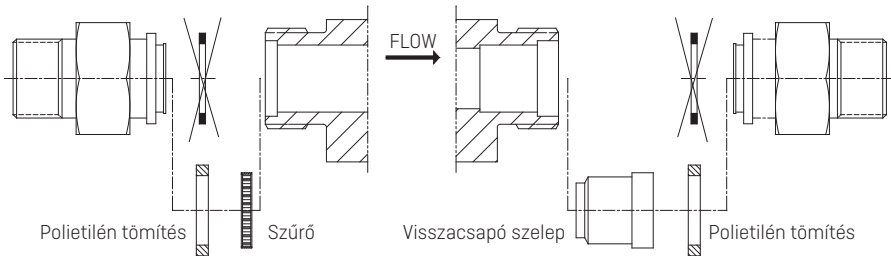
Minden esetben új tömítéseket kell használni, eredeti állapotukban.

Az áramlási irányt egy nyíl jelzi az átfolyásmérő oldalán.

Menetes mérők felszerelése összekötők segítségével történik. Ellenőrizze, hogy az összekötőkön a menet hossza nem gátolja a szigetelő felületek megfelelő szorítását, illetve, hogy PN10-es összekötőket használ (PN16-os összekötők/tömítések is használhatók).

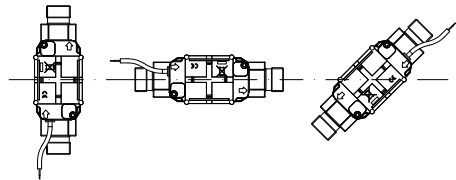
Szűrő és/vagy visszacsapó szelep használata esetén kötelező a mellékelt vastagabb polietilén tömítések használata, az előbb említett eszközök védelme érdekében.

Szűrőket, visszacsapó szelepeket és polietilén tömítéseket csak hidegvízmérőknél szabad használni.

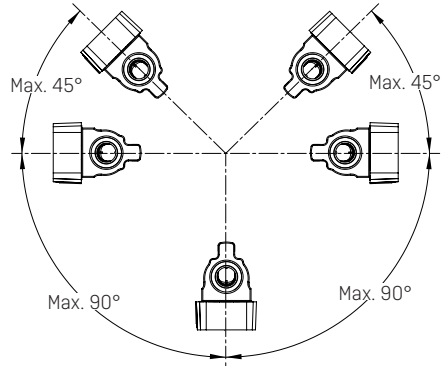


2.2 Az ULTRAFLOW® 24 szerelésének szöge

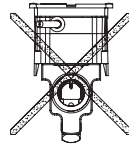
Az ULTRAFLOW® 24 vízszintesen, függőlegesen, illetve a két pozíció között bármilyen szögben szerelhető.



Fontos! Az ULTRAFLOW® 24 a cső tengelyéhez képest felfele max. 45°-kal és lefelé max. 90°-kal forgatható el.



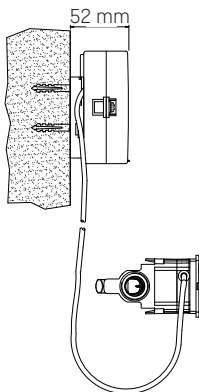
A műanyag borítás nem szabad, hogy felfele mutasson, ilyen esetben a mérőt befolyásolhatja a benne felgyülemlt levegő.



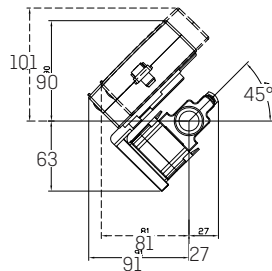
2.3 A számítógység szerelése

Amennyiben fennáll a számítógységben való páralecsapódás veszélye, a MULTICAL® 62-t falra kell szerelni. A fali szerelvényt jelölősablonként használva 2 db 6 mm átmérőjű lyukat fúrjon a falba. Amennyiben az átfolyásmérőt a műanyag borítással lefelé szerelné fel, a számlálómű szögben történő rögzítéséhez használni kell a 3026-252 számú szerelvény készletet, amely külön rendelhető.

A kábelt más elektronikus készülékektől minimum 25 cm-re kell vezetni. Ne felejtse el leplombálni a számítógységet.



Falra szerelt



Átfolyásmérőre szerelve, a 3026-252-es szerelvény készlettel


Ahol fennáll a páralecsapódás veszélye, ott távtartó [65-61-332] alkalmazható falra szerelés helyett.



3 Tápellátás

A MULTICAL® 602 tápellátása megoldható a beépített lítium elemmel vagy egy integrált 24 VAC vagy 230 VAC hálózati tápegység modulal.

Az akkumulátorhoz vagy tápegységhez tartozó két kábel a számítógépség paneljébe csatlakozik.

 A polaritás megfelelő kell, hogy legyen: piros kábel a 60-as (+) csatlakozóhoz
fekete kábel a 61-es (-) csatlakozóhoz

3.1 Elemes táplálás

A MULTICAL® 62 tápellátását D-cellás lítium elem biztosítja. Az elem fel van tüntetve a beszerelés éve, pl. 2014, valamint a gyártás éve.

Kamstrup típusszám: 66-00-200-100.

Az optimális elem élettartam úgy érhető el, ha az elem hőmérséklete 30°C alatt marad.

Mivel a lítium elem feszültsége az elem teljes élettartama alatt szinte azonos (kb. 3,65V), ezért feszültségméréssel nem lehet megállapítani az elem még fennmaradó kapacitását.

Az elemet nem lehet és nem is szabad tölteni, és nem szabad rövidre zárni. A használt elemeket veszélyes hulladékként kell kezelni.

3.2 Táp modulok

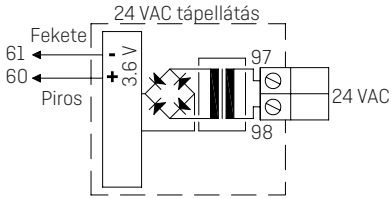
Ezek a modulok kettős szigetelésűek és földelés nélküli kéteres vezetékkel csatlakoztathatók a számítógépség kábelperselyén keresztül, amely a csatlakozó egység jobb alsó oldalán található.

Használjon 5-10 mm külső átmérőjű kábelt és ügyeljen a kábel helyes csupaszítására és szerelésére.

Maximális megengedett biztosíték: 6 A.

Kérem, legyen tekintettel a nemzeti szabályozásokra az elektromos eszközök telepítését illetően.



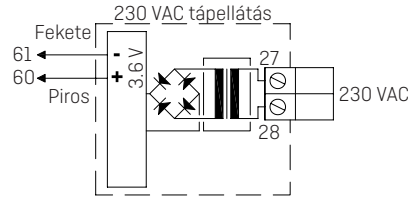


24 VAC

Pl. egy 66-99-403 típusú 230/24 V transzformátorral használható

Megjegyzés: Ez a modul nem táplálható 24 VDC-ről.


Közvetlen hálózati tápláláshoz használatos.



230 VAC

For direct mains connection.

4 A működés ellenőrzése

A mérő üzembe helyezésének végzetével ellenőrizze a működőképességét. Nyomja meg a  gombot a MULTICAL® 62-n és ellenőrizze, hogy a kijelzett értékek [pl. átfolyt vízmennyiség] valószerűek-e.

5 Bedugható (plug-in) modulok

A MULTICAL® 62 bedugható modulok alkalmazásával számos további funkcióval egészíthető ki. Az alábbiakban röviden ismertetjük az egyes modulokat.

5.1 Alap modulok

5.1.1 Adatbemenet + impulzus bemenetek, 67-00-10 típus

Az adatbemenet pl. egy számítógép csatlakoztatására használható. A jel passzív és optocsatlókkal galvanikusan van leválasztva. Az RS232 szintű konverzióhoz a 66-99-106 [D-Sub 9F] vagy a 66-99-098 [USB] típusszámú csatlakozó kábelt kell használni az alábbi bekötésekkel:

62	Barna	[DAT]
63	Fehér	[REQ]
64	Zöld	[GND]

Az impulzus bemenetek segítségével a készülékhez villamos- és vízfogyasztás mérők köthetők.

Ügyeljen a bejövő impulzusok maximális frekvenciájára és az impulzus kódolásra [I/impulzus, ill. Wh/impulzus], amit a konfigurációs kód FF és GG része határoz meg.

65 - 66	Bemenet A
67 - 68	Bemenet B

5.1.2 M-Bus, 67-00-20/27/28/29 típus

Az M-bus modul csillag, gyűrű vagy busz topológiával szerelhető. Az M-Bus Master tápegységétől, valamint a teljes kábelellenállástól függően egészen 250 m-ig létesíthető csatlakozás.

Kábel ellenállás < 29 Ohm

Kábel kapacitás < 180 nF

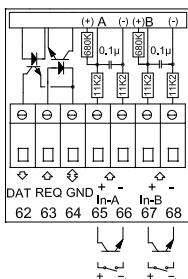
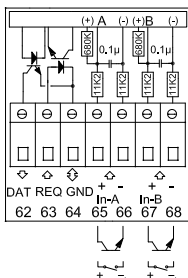
Az M-busz hálózatot a 24-25 csatlakozókra kell kötni. A polaritás tetszőleges.

Az M-Bus modul impulzus bemeneteket is tartalmaz.

5.1.3 Rádió + impulzus bemenetek, 67-00-21/25/26/29 típus

A rádió modult vezeték nélküli kommunikációra használják szabad rádió frekvencián. Akár belső, akár külső antennával használható. További információért lásd a Technical Description for Radio [5512-013] ismertetőt.

A modul impulzus bemenetei az előzőekben leírtakkal megegyeznek.



Note: A 67-00-21 típusú modul rádió és útválasztó (router) funkciókat tartalmaz.
The RadioRouter module must be used with mains supply.

5.1.4 Programozható adat naplózó + RTC + 4...20 mA bemenetek + impulzus bemenetek, 67-00-22 típus

A modulhoz két nyomásadó csatlakoztatható az 57, 58 és 59-es kapcsokon, és a beolvasás beállítható árammérésre vagy 6, 10, ill. 16 bar nyomástartományra.

A modul elő van készítve távkiolvasásra. A mérőből/modulból származó adatokat a rendszer szoftverbe a 62, 63 és 64-es kapcsokra csatlakoztatott külső GSM/GPRS modem továbbítja.

A modul rendelkezik továbbá két extra impulzus bemenettel, VA és VB.

A modult 24 VAC tápellátással kell működtetni.

5.1.5 Analóg kimenet, 67-00-23 típus

Ez a modul két aktív kimenettel rendelkezik, amelyek egyedileg konfigurálhatók 0...20mA vagy 4...20mA tartományban. Továbbá, a kimenetek konfigurálhatók egy adott mérési értékre, illetve a szükséges tartományra .

Minden kimeneti érték 10 másodpercenként frissül.

A modult a MULTICAL® 62-be kell felszerelni, és 24 VAC tápellátással kell működtetni. A konfigurációt a METERTOOL „alap modul” menüjében kell elvégezni.

Lásd az 5512-369 [DK-GB-DE] szerelési útmutatót.

5.1.6 LonWorks (Lon hálózat) + impulzus bemenetek, 67-00-24 típus

A LonWorks modul a MULTICAL® 62-ből származó adatok továbbítására szolgál, adatkiolvasási/ regisztrációs vagy szabályozási célra a Lon-Bus-on keresztül.

A modult 24 VAC tápellátással kell működtetni.

A hálózati változók (SNVT) listáját, illetve további információkat a LonWorks modulról az adatlapján talál. Felszerelési útmutatáshoz lásd az 5512-396 számú útmutatót.

Lásd az Installation Instructions 5512-396 [DK] vagy 5512-403 [GB] szerelési útmutatót.

5.1.7 Vezeték nélküli M-Bus + 2 impulzus bemenet, 67-00-30 típus

A rádió modult úgy tervezték, hogy része legyen a Kamstrup A/S vezeték nélküli szabad rádió-frekvenciás (868 MHz) M-Bus kiolvasó rendszereinek.

A modul teljesíti a prEN13757-4 C módra vonatkozó szabvány előírásait és így felhasználhatóvá válik egyéb olyan rendszerekben, melyek a vezeték nélküli M-Bus C-módban kommunikálnak.

A rádió modult belső antennával és külső antenna csatlakozóval, valamint két, az előzőekben leírtakkal azonos impulzus bemenetekkel szállítjuk.

A vezeték nélküli M-Bus rádióadó a gyárból való kiszállításkor kikapcsolásra kerül. Automatikusan bekapcsolódik, miután egy liter víz áthaladt rajta. A rádióadó bekapcsolható úgy, hogy az előlapon található mindkét nyomógombot mindaddig lenyomva tartjuk (kb. 5 mp-ig), míg meg nem jelenik a CALL felirat.

A ZigBee modul közvetlenül a mérőbe szerelhető és a mérő tápellátását használja. A modul 2.4 GHz frekvenciasávban működik, és rendelkezik a ZigBee Smart Energy tanúsítvánnyal. Utóbbi biztosítja, hogy a mérő beilleszthető legyen ZigBee hálózatokba (ahol akár több gyártó különböző típusú mérőinek adatai olvashatók le).

Az eszköz kis méretének biztosítása érdekében a modul beépített antennával rendelkezik.

5.1.8 Metasys N2 (RS485) + N2 (RS485) + 2 impulzus bemenet, 67-00-62 típus

Az N2 modult a Johnson Controls rendszerekben használják a MULTICAL® vízmérők és az N2 Master közötti adatátvitelre. Az N2 modul továbbítja az összesített térfogat és átfolyás adatokat az N2 Master-be. A Johnson Controls N2 Open terepi buszrendszer protokollja széles körben elfogadott és használt épületautomatizálási területen. A MULTICAL® mérő N2 modulja biztosítja az egyszerű integrációt az N2 Open alapú rendszerekbe. A címzési terület 1-255 között van, a mérők felhasználói számát az utolsó 3 számjegyből kapjuk meg.

5.1.9 SIOX modul (Baud sebesség automatikus detektálása), 602-00-64 típus

A SIOX modul kis-, és közép nagyságú hőmennyiségmérő csoport kábelben keresztüli kiolvasásához használják, az adatkiolvasásokat a főrendszer – úgy, mint pl. az MCom, Fix vagy Telefrang – végzi. E rendszerekről további információ az említett szállítótól kérhető. Továbbá egy konfigurációs eszköz is beszerezhető a Telefrang-tól.

A kétvezetékes soros SIOX bus csatlakozás a mérőtől optikailag szigetelt és polaritástól függetlenül csatlakozik (a polaritásnak nincs jelentősége). A modult a SIOX bus táplálja. Az adatátviteli sebesség 300 és 19.200 Baud között van. A modul automatikusan a lehető legnagyobb kommunikációs sebességet használja. A modul az adatokat a KMP protokollról SIOX protokollra konvertálja.

5.1.10 BACnet® MS/TP (B-ASC) RS485 + 2 impulzus bemenet (VA, VB), 67-00-66 típus

A BACnet modul a MULTICAL® 62 vízmérők és BACnet rendszerek közötti adatátvitelre használható. A BACnet modul átküldi a mérő számát (programozható), gyári számát, összesített átfolyás térfogatát (V1), pillanatnyi átfolyást, más mérők összesített adatait InA és InB impulzusokon keresztül, és a mérő infó kódjait a BACnet rendszerbe. A BACnet terepi busrendszer protokollja széles körben elfogadott és használt épületautomatizálási területen. A MULTICAL® mérő BACnet modulja biztosítja az egyszerű integrációt a BACnet alapú rendszerekbe. A modul használható master vagy slave eszközként, az éppen használt MAC-címtől függően.

5.1.11 Modbus RS485 RTU* Slave modul 2 impulzus bemenettel (VA, VB), 67-00-67 típus

A MULTICAL®62 mérő Modbus bázismodulja biztosítja az egyszerű integrációt a Modbus alapú rendszerekbe.

A Modbus egy nyílt, széles körben elfogadott és elterjedt soros kommunikációs protokoll épületautomatizálási területen.

További információkat a Modbus MS/TP modulról a 5810-1253 (GB) adatlapon talál.

5.1.12 GSM/GPRS modul (GSM6H), 602-00-80 típus

A GSM/GPRS modul transzparens kommunikációt biztosít az adatkiolvasáshoz a kiolvasó szoftver és a MULTICAL® 62 között. A modul egy külső kétsávós antennát tartalmaz, amelyet kötelező használni. A modulon LED-ek találhatók, amelyek a jelerősséget jelzik, ez nagyon hasznos a telepítés során. A GSM/GPRS modult nagy teljesítményű hálózati tápegységgel (230 VAC: 602-00-00-3 és 24 VAC: 602-00-00-4) kell használni.

5.1.13 3G GSM/GPRS modul (GSM8H), 67-00-81 típus

A GSM6H modulhoz hasonlóan a GSM/GPRS modul átlátszó átviteli útként működik a kiolvasó szoftver és a MULTICAL® 62 között, és adatkiolvasáshoz használják.

A modul támogatja mind a 2G (GSM/GPRS), mind a 3G (UMTS) hálózatokat, így használható olyan területeken is, amelyek csak 3G lefedettséggel rendelkeznek.

A modul működéséhez szükséges egy külső antenna, ami lefedi a 900Mhz, 1800Mhz és 2100Mhz frekvenciasávokat. A modulon LED-ek találhatók, amelyek a jelerősséget jelzik, ez nagyon hasznos a telepítés során. Továbbá, azt is jelzik, hogy az eszköz 2G vagy 3G hálózathoz csatlakozik.

A felszereléssel kapcsolatban lásd a következő számú szerelési útmutatókat:

DK: 5512-1121, GB: 5512-1122, DE: 5512-1123, FI: 5512-1124, SE: 5512-1125

5.1.14 Ethernet/IP modul (IP201), 602-00-82 típus

Az IP modul átlátszó transzparens kommunikációt biztosít az adatkiolvasáshoz a kiolvasó szoftver és a MULTICAL® 62 között. A modul egyaránt támogat dinamikus és statikus címzést. Ezt specifikálni lehet rendeléskor vagy kiválasztani a későbbi konfigurálásor. Mivel a modul nincs védve a külső támadások ellen, ezért minden esetben tűzfalat vagy NAT-ot kell használni. Az Ethernet/IP modult nagy teljesítményű hálózati tápegységgel [230 VAC: 602-00-00-3 és 24 VAC: 602-00-00-4] kell használni.

5.1.15 Nagy teljesítményű rádió router + 2 impulzus bemenet, 602-00-84 típus

A nagy teljesítményű rádió router modul beépített útvonalválasztóval rendelkezik, mellyel használható Kamstrup rádiós hálózat részeként, amelyben a kiolvasott adatok automatikusan átkerülnek a rendszer szoftverbe az RF koncentrátor hálózati egységen keresztül. Továbbá a modul kiolvasható a Kamstrup kézi kiolvasó rendszerével, mint pl. az USB Meter Reader és az MULTITERM Pro.

A rádió router modul mind szabad, mind engedélyköteles frekvenciasávokban működhet (500 mW-ig), és eleve tartalmaz belső antennát, külső antenna csatlakozást és két extra impulzus bemenetet. A nagyteljesítményű rádió router modult (602-00-84) nagyteljesítményű hálózati tápegységgel [230 VAC: 602-00-00-3 és 24 VAC: 602-00-00-4] kell használni.

5.2 Felső modulok

5.2.1 67-05 típus: RTC + Adat kimenet + óránkénti adat naplózó

A modul egy galvanikusan elválasztott adat csatlakozással rendelkezik, amely együttműködik a KMP protokollal.

Az adat kimenet

használható pl. egy külső átviteli egység vagy egyéb hardveres

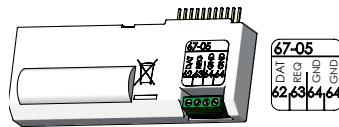
adatátvitelhez, amelyet nem célszerű elvégezni a mérő előlapján lévő optikai összeköttetésselkontakttal.

62: ADAT (barna) – 63: KÉRÉS (fehér) – 64: FÖLD (zöld). 66-99-106 típusú 9-tűs D-sub vagy 66-99-098 típusú USB csatlakozós kábelt használjon.

A modul egy óránkénti adat naplózót is tartalmaz.

Csak az aktuális és az összesített adatok olvashatók ki.

Az óránkénti/napi/havi/éves adat naplók a 67-05 típusú felső modul adat csatlakozóján keresztül nem olvashatók ki.



5.2.2 67-07 típus: RTC + M-Bus

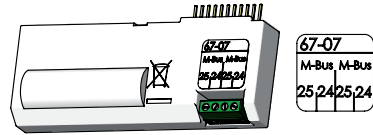
Az M-Bus csillag, gyűrű és bus topológia szerint csatlakoztatható. Az M-Bus Mastertől és a kábel hosszától/keresztmetszettől függően akár 250 m-ig csatlakoztatható elsődleges címzéssel, másodlagos címzéssel még távolabbra is.

Kábel ellenállás a hálózatban: < 29 Ohm

Kábel kapacitás a hálózatban: < 180 nF

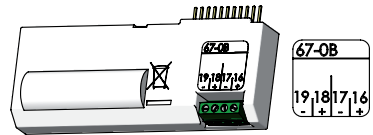
A 24-25 csatlakozások polaritása érdektelen. Rendszerint az elsődleges cím a felhasználói számnak utolsó számjegyei (000-250), de ez megváltoztatható a METERTOOL PC programmal.

A modult csak hálózati tápellátású mérőkben lehet használni.



5.2.3 67-08 típus: RTC + impulzus kimenet a térfogathoz + programozható adat naplózás

E felső modul RTC és impulzus kimenet funkciói a 67-08-as felső modul funkcióival azonosak. A felső modul a Kamstrup rádióhálózatban való használatra készült a 67-00-21-000-3xx RadioRouter alap modullal együtt, a leolvasott adatok a rendszer szoftverhez az RF Koncentrátor hálózati egységen keresztül kerülnek átvitelre.



5.2.4 602-0C típus: 2 impulzus kimenet energiához és a térfogathoz

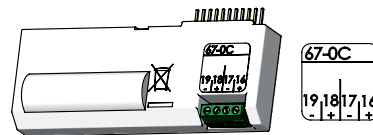
A felső modul két konfigurálható impulzus kimenettel rendelkezik, amelyek megfelelnek a térfogat impulzusoknak.

Az impulzus felbontás arányos a kijelzett mennyiségekkel (melyet meghatároz a CCC kód).

PI. CCC=119 (q_p 1,5): 1 impulzus/kWh és 1 impulzus/0,01 m³.

Az impulzus kimenetek optikailag szigeteltek, és kibírnak 30 VDC-t és 10 mA-t.

Alapesetben az energia [CE] a 16-17 és a térfogat [CV] a 18-19 kapcsokra csatlakozik, de más kombinációk is választhatók a METERTOOL PC programmal, amellyel az impulzus szélességet is be lehet állítani 32 vagy 100 ms-ra.



6 Modulok átprogramozása

A MULTICAL 62® alap és felső moduljai átprogramozás céljára külön is szállíthatók, akár már beépített mérőkhöz is. A modulok alpból konfiguráltak, és szerelésre készen kerülnek szállításra. Egyes modulok esetén felszerelés után szükséges egyedi konfigurálás, ami a METERTOOL segítségével lehetséges.

Felső modul		Konfigurálási lehetőségek szerelés után
Adat kimenet + óránkénti adat naplózás	5	Idő beállítása.
RTC + M-Bus	7	Idő beállítása.
RTC + impulzus kimenet a térfogathoz + prog. adat naplózás	B	Elsődleges és másodlagos M-Bus címek megváltoztatók a METERTOOL programmal vagy az M-Bus segítségével. Továbbá, havi naplózási adatok választhatók évi helyett az M-Bus segítségével.
2 impulzus kimenet az energiához és a térfogathoz	C	Idő beállítása.
		Impulzus kimenetek konfigurációja.
		Csatlakozás és impulzusérték megváltoztatása a METERTOOL segítségével.
Alap modul		
Adatbemenet + impulzus bemenetek	10	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.
M-Bus + impulzus bemenetek	20	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével. Elsődleges és másodlagos M-Bus címek megváltoztatók a METERTOOL vagy az M-Bus segítségével. Továbbá, havi naplózási adatok választhatók évi helyett az M-Bus segítségével.
RadioRouter modul + impulzus bemenetek	21	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.
Programozható adatgyűjtő + RTC + 4...20 mA bemenetek + impulzus bemenetek	22	Idő beállítása.
0/4...20 mA kimenetek	23	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.
LonWorks [Lon hálózat] + impulzus bemenetek	24	A konfigurációs adatok
Rádió + impulzus bemenetek (beépített antenna)	25	a számítógépsébe a METERTOOL segítségével programozhatók, illetve az összes paraméter is így módosítható.
Rádió + impulzus bemenetek (külső antenna csatlakozás)	26	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével. Minden más beállítás a LonWorks-ön keresztül végezhető.
M-Bus modul közepes adatcsomaggal + impulzus bemenetek	28	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.

M-Bus modul MC-III-as adatcsomaggal + impulzus bemenetek	29	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.
Vezeték nélküli M-Bus + impulzus bemenetek	30	Elsődleges és másodlagos M-Bus címek megváltoztatás a METERTOOL vagy az M-Bus segítségével.
ZigBee 2.4 GHz belső antennával + impulzus bemenetek	60	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.
Metasys N2 (RS485) + impulzus bemenetek	62	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.
SIOX modul (Baud sebesség automatikus detektálása)	64	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.
BACnet MS/TP + 2 impulzus bemenet	66	Baud sebesség beállítása a SIOX-TOOL segítségével.
Modbus RTU + impulzus bemenetek	67	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.
GSM/GPRS modul (GSM6H)	80	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.
3G GSM/GPRS modul (GSM8H)	81	APN megváltoztatása a GSM-TOOL segítségével.
Ethernet/IP modul (IP201)	82	IP konfiguráció megváltoztatása az IP-TOOL segítségével.
Nagy teljesítményű rádió router + impulzus bemenetek	84	VA és VB impulzusértékek megváltoztatása a METERTOOL segítségével.

7 Az "INFO" Információs kódok

A MULTICAL® 62 folyamatosan figyeli a fontos funkciókat. Ha valamilyen komoly hiba lép fel a mérőrendszerben vagy a berendezésben, a kijelzőn megjelenik az „INFO” jelzés. A villogó INFO jelzés csak a hiba fennállása alatt jelenik meg, de addig látható marad bármilyen kijelzés kiválasztása esetén (a hiba megszűnése után automatikusan eltűnik).

Amint az első állandó hibakód megjelenik, az elmentésre kerül a készülék memóriájában, a hiba felmerülésének dátumával és az átfolyás értékével együtt.

Továbbá, az infó kód az óránkénti (ha fel van szerelve óránkénti naplózóval rendelkező felső modul) /havi/évi naplózóban is elmentésre kerül diagnosztikai célokra.

Infó kód típusok

Infó kód	Leírás	Response time
0	Nincs hiba	-
1	A tápfeszültség kimaradt	-
16	V1 átfolyásmérő, kommunikációs hiba	Újraindítás után (pl. fedlap levétele és visszarakása esetén), emellett automatikusan max. 24 óra után (00:00-kor)
64	Szivárgás a vízrendszerben. Az elmúlt 24 órában nem volt minimum egy óra megszakítás nélkül, amikor a víz állt volna a rendszerben. Ezt okozhatja egy szivárgó vízcsap vagy toalett.	24 óra
2048	V1 átfolyásmérő, helytelen impulzus érték	Újraindítás után (pl. fedlap levétele és visszarakása esetén), emellett automatikusan max. 24 óra után (00:00-kor)
4096	V1 átfolyásmérő, a jel túl gyenge (levegős)	
16384	V1 átfolyásmérő, fordított áramlási irány	

Több infó kód egyidejű megjelenése esetén az összegük látható.

Pl. E2064 = E16 + E2048

7.1 Szállítási üzemmód

A mérő szállítási üzemmódban hagyja el a gyárat, ilyenkor pl. az infó kódok csak a kijelzőn jelennek meg, nem kerülnek naplózásra. Ezzel meggátolható a nem releváns adatok és események naplózása. Szerelés után, mikor már a mérő összeköttetésben van az átfolyásmérővel az infó kódok automatikusan aktiválódnak.

8 Hibaelhárítás

A MULTICAL® 62 tervezése során kiemelt figyelmet kapott a gyors és könnyű szerelés biztosítása, illetve a hosszútávon megbízható működés garantálása.

Amennyiben mégis valamilyen problémát észlel, az alábbi táblázat segítséget nyújthat a hiba elhárításához.

Ha a mérő javítása szükségszerűvé válik, ajánlott, hogy csak bizonyos részegységeket cseréljen ki, pl. az elemet vagy a kommunikációs modulokat.

Egyéb esetben lehetséges, hogy a teljes mérőeszköz cseréje szükséges.


Komolyabb javításokat csak a Kamstrup A/S végezhet.

Mielőtt visszaküldené a mérőt javítás céljából, kérjük használja az alábbi hibaellenőrző táblázatot a probléma tisztázásnak érdekében.

Hibajelenség	Lehetséges ok	Javaslat az elhárításra
A kijelzett érték nem frissül	Nincs tápellátás	Cserélje ki az elemet, vagy ellenőrizze, hogy van-e hálózati áramellátás
Nincs kijelzés (üres kijelző)	Nincs tápellátás	Cserélje ki az elemet, vagy ellenőrizze, hogy van-e hálózati áramellátás. Van 3.6 VDC feszültség a 60-as (+) és 61-es (-) csatlakozókon?
Ha "INFO" = 1	A tápfeszültség kimaradt	Az infó kód automatikusan korrigálásra kerül
Térfogat nem növekszik [m3]	Lásd az "INFO" jelzést a kijelzőn	Ellenőrizze az infó kód által jelzett hibát.
Ha "INFO" = 16	Kommunikációs hiba	Levegő került az átfolyásmérőbe? Ürítse a rendszert és ellenőrizze újra a mérőt Ellenőrizze, hogy az átfolyás iránya megegyezik az átfolyásmérőn található nyíl irányával
Ha "INFO" = 2048	Az átfolyásmérő helytelen impulzusértékkel van beprogramozva	Keresse fel a gyártót.
Ha "INFO" = 4096	A jel túl gyenge	Levegő került az átfolyásmérőbe? Ürítse a rendszert és ellenőrizze újra a mérőt
Ha "INFO" = 16384	Átfolyásmérő rossz irányba van felszerelve	Ellenőrizze, hogy az átfolyás iránya megegyezik az átfolyásmérőn található nyíl irányával


9 Beállítás az előlapi gombokkal

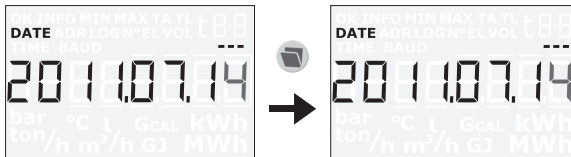
A dátum, az idő és az elsődleges M-Bus cím beállítható a számítógység előlapi gombjaival.

- 1 A kijelzőn kiválasztjuk a módosítandó adatot
- 2 Levevesszük a számítógység fedelét
- 3 Megvárjuk, míg a mérő kikapcsol (akár 2,5 perc). Ne nyomjunk meg semmilyen gombot
- 4 Miközben visszatesszük a fedelet, tartjuk a fő gombot lenyomva , míg a kijelzőn el nem tűnik minden vonal.
- 5 Immár aktív a beállító menü.

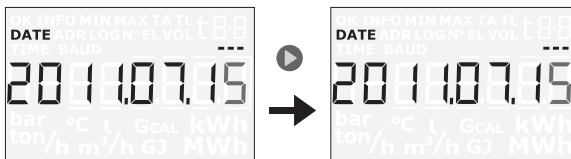
A beállító menü aktiválása után a módosítandó érték úgy jelenik meg, hogy a jobb oldali utolsó számjegy villog:




A villogó számjegy értéke módosítható a másodlagos gomb megnyomásával . Minden egyes nyomásra a számjegy eggyel növeli értékét, és a 9 után 0-ról indul.



A főgomb megnyomásával  a következő számjegyre térhetünk át jobbról balra:



Az aktív számjegy villog, ez ekkor megváltoztatható a mellékgomb megnyomásával .

A jobb oldali utolsó számjegyre a fő gomb  segítségével jutunk el.

A beállítás végeztével a kilépés a fő gomb  folyamatos, kb. 10 mp-es lenyomásával történik.

Ellenőrzendő, hogy a beírt érték érvényes-e a kérdéses kijelzésre. Ha igen, akkor az érték mentésre kerül és egy "OK" jelzés jelenik meg. Ha nem, a régi érték megmarad, nincs "OK" jelzés és a kijelző visszatér az általános kiolvasásra.

Térfogat

A MULTICAL® 62 kifejlesztése és típusjóváhagyása a legújabb előírások szerint történt (OIML R49 és a Mérőműszerek irányelve [MID] 2004/22/EK).

Kijelzések

A felső előlapi gomb  (elsődleges regiszter) lenyomásakor egy új kiolvásás jelenik meg.

- A következők láthatók
- Átfolyt vízmennyiség m³-ben (összesített mennyiség)
- Működési órák száma
- Pillanatnyi átfolyás l/órában
- Infó kód
- Felhasználói szám

Az alsó előlapi gomb (másodlagos regiszter) kijelzi a korábbi kiolvásásokat és az át-
legértékeket (pl. havi vagy éves adatok stb.), beállítástól függően.

A kijelző 4 perc után automatikusan átkapcsol az átfolyt vízmennyiség kijelzésére.

Információs kódok

A MULTICAL® 62 folyamatosan figyel a fontos funkciókat. Ha valamilyen komoly hiba lép fel a mérőrendszerben vagy a berendezésben, a kijelzőn megjelenik az „INFO” jelzés. A villogó INFO jelzés csak a hiba fennállása alatt jelenik meg, de addig látható marad bármilyen kijelzés kiválasztása esetén (a hiba megszűnése után automatikusan eltűnik).

Infó kód típusok

Több infó kód egyidejű megjelenése esetén az összegzők látható. Pl.

Kód	Leírás	Kód	Leírás
0	Nincs rendelkezlenesség	2048	Helytelen impulzus érték
1	A tápfeszültség kimaradt	4096	A jel túli gyenge [tevegő]
16	Kommunikációs hiba	16384	Rossz folyásiirány

64 Szivárgás a vízrendszerben.
Az elmúlt 24 órában nem volt minimum egy óra megszakítás nélkül, amikor a víz állt volna a rendszerben. Ezt okozhatja egy szivárgó vízcsap vagy toalet.

E2064 = E16 + E2048

Ha villog az „INFO” jelzés, keresse fel a szolgáltatót.

User Guide

MULTICAL® 62

Water meter

