

Telepítési és használati utasítás

MULTICAL® 6M2

Jelölések

Működési feltételek/mérési tartományok

Számítóegység θ : -40 °C.....140 °C $\Delta\theta$: 3K...170K

Hőmérséklet érzékelő pár θ : -40 °C.....140 °C $\Delta\theta$: 3K...140K

Mechanikus környezet

M1 (rögzített szerelés, alacsony rezgésszint).

M2 (jelentős vagy magas szintű rezgés és rázkódás).

Elektromágneses környezet

E1 és E2 (háztartási, könnyűipari és ipari). A jelvezető kábeleket úgy kell vezetni, hogy más készülékek kábeleitől legalább 25 cm távolságra legyenek.

Éghajlati környezet

A számítóegység szerelését nem kicsapódó páratartalmú és zárt (belső) helyen kell végezni. A megengedett környezeti hőmérséklet 5...55 °C között van.

Karbantartás és javítás

A hőszolgáltató cserélheti az adatátviteli modult, a telepet és a hőmérséklet érzékelő párt. Az átfolyásmérő is cserélhető, de meg kell felelnie a kevert folyadékú alkalmazásoknak és a lehetséges 0 fok alatti hőmérsékleteknek.

A 6M2-G/H típusú MULTICAL® 6M2 mérőt Pt500 típusú hőmérséklet érzékelőkhöz kell csatlakoztatni.

A 6M2-G típusú MULTICAL® 6M2 mérő csatlakoztatható pick-up egységhez vagy Reed relés kimenetű átfolyásmérőhöz.

A 6M2-H típusú MULTICAL® 6M2 24 V-os aktív impulzus kimenetű átfolyásmérőhöz csatlakoztatható.

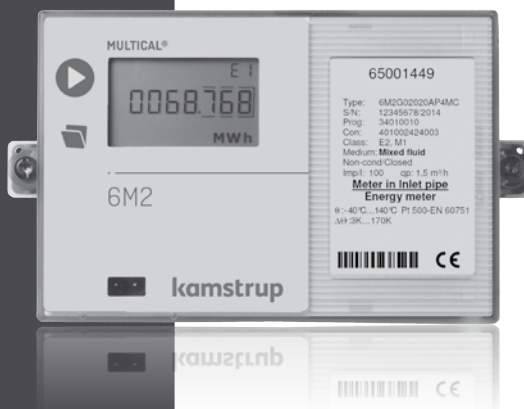
Az átfolyásmérő típusától függetlenül az „impulzus/liter”-nek azonosnak kell lennie az átfolyásmérőn és a számítóegységen.

Cseretelep

Kamstrup 1606064 típus.

Telepítési útmutató

MULTICAL® 6M2



Tartalom

1	Általános információk	4	6	Elektromos bekötés, MULTICAL® 6M2	11
2	A hőmérséklet érzékelők szerelése	5	6.1	Elektronikus érzékelő vagy reed- relés egységek bekötése	11
2.1	Védőhüvelybe szerelt hőmérséklet érzékelők	5	6.2	Aktív impulzus kimenetű egységek bekötése	11
2.2	Közvetlen rövid hőmérséklet érzékelők	6	6.3	Bekötési példa	12
2.3	Hőmérséklet érzékelő pár hűtési alkalmazásokhoz	6	7	Tápegység a számítógéphez	13
3	Átfolyásmérő	7	7.1	Elemes táplálás	13
3.1	Az átfolyásmérő szerelése	7	7.2	Hálózati modulok	13
3.2	GWF átfolyásmérő	7	8	A működés ellenőrzése	14
4	A számítógépszerelés	9	9	Az "INFO" információs kódok	14
4.1	Különálló / falra szerelés	9	10	Bedugható (plug-in) modulok	15
4.2	Panel szerelés	9	10.1	Modulok áttekintése	15
5	Folyadék típus	10	10.2	Modul leírása	15
5.1	Folyadék típus kód	10	11	Beállítás az előlapi gombokkal	17

1 Általános információk

A mérő felszerelése előtt olvassa el ezen tájékoztatót

A hibás szerelésből adódó meghibásodások a garancia megszűnését eredményezik.

Legyen figyelemmel az alábbi, betartandó szerelési követelményekre:

- Nyomásfokozat Kamstrup
DS típusú érzékelő pár: PN16
- Nyomásfokozat Kamstrup
rozsdamentes acél védőhüvely: PN25/PN40 -típustól függően

Megjegyzés: Magasabb közeg hőmérséklet esetén karimás átfolyásmérő alkalmazása ajánlott.

2 A hőmérséklet érzékelők szerelése

Az előremenő és visszatérő ágban a hőmérséklet mérésére szolgáló érzékelők párba vannak változtatva és csak együttesen használhatók.

A Kamstrup alapértelmezésben a MULTICAL® 6M2 hőmennyiségmérő csatlakozópontjaihoz már a gyárban előre bekötött hőmérséklet érzékelőkkel kerül szállításra. Az EN 1434/01ML R75 szerint a kábelhossz nem módosítható. Szükség esetén az érzékelők cseréjét mindig párban kell végezni.

Az érzékelőkön található címkék alapján a piros címkével ellátott érzékelőt az előremenő ágba, a kék címkével ellátott érzékelőt pedig a visszatérő ágba kell szerelni (Lásd 6. fejezet további információért).

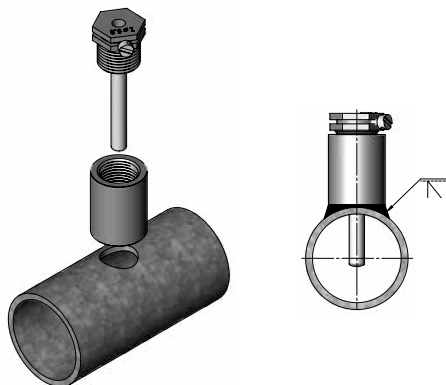
Megjegyzés: Az érzékelő kábeleket nem szabad sem rángatni, sem húzni. Kérjük, ennek tudatában ha kábelköteget képez, a kötöző szalagot ne húzza meg feleslegesen, mivel károsodhat a hőmérséklet érzékelő kábele.

2.1 Védőhüvelybe szerelt hőmérséklet érzékelők

A védőhüvely beszerelhető egy felhegesztett karmantyúba vagy 45°-os Y idomba. A védőhüvely érzékelő csúcsát úgy kell pozicionálni, hogy az áramlás közepén legyen és az áramlással szembe mutasson.

Az érzékelőket teljesen be kell nyomni a védőhüvelybe. Ha gyors válaszidő szükséges, "nem keményedő" hővezető paszta használata a védőhüvelyben megengedett.

A hőmérséklet érzékelő vezetékén található kis műanyag csövecskét be kell tolni a védőhüvelybe, majd a vezetéket rögzíteni kell a mellékelt M4-es rézcsavarral. A csavart csak kézzel húzza meg. Ezután a védőhüvely a rögzítő csavarral együtt leplombálható.

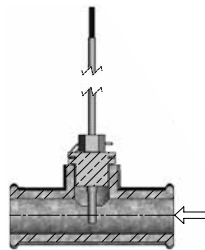


2.2 Közvetlen rövid hőmérséklet érzékelők

A közvetlen rövid érzékelők speciális gömbcsapba vagy könyök idomba szerelhetők, melynek beépített M10 csatlakozása van a közvetlen rövid érzékelőhöz R1 átmérőig.

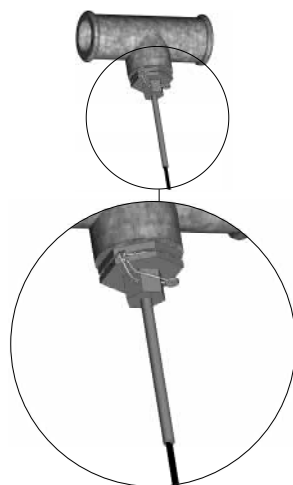
Meglévő, szabványos könyökökkel szerelt berendezésekhez szállíthatunk továbbá R1/2 és R3/4-es sárgaréz tömszelencét, amelybe a közvetlen rövid érzékelő beilleszthető.

Az érzékelők réz karmantyúit egy 12 mm-es kulcs segítségével könnyedén [kb. 4 Nm] meg kell húzni, majd az érzékelőket leplombálni.



2.3 Hőmérséklet érzékelő pár hűtési alkalmazásokhoz

A hőmérséklet érzékelőket hűtési mérők esetén alulról kell beépíteni.

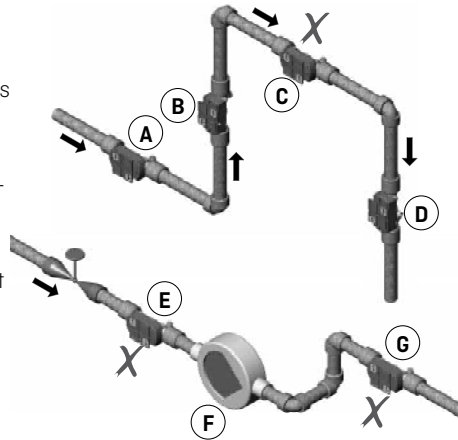


3 Átfolyásmérő

A MULTICAL® 6M2 számítógységet kevert folyadékok esetén használható átfolyásmérővel együtt kell alkalmazni. Ezek pl. mechanikus vagy indukciós átfolyásmérők.

3.1 Az átfolyásmérő szerelése

- A** Átfolyásmérő javasolt helyzete.
- B** Átfolyásmérő javasolt helyzete.
- C** Elfogadhatatlan helyzet légbuborék kialakulás kockázata miatt.
- D** Elfogadható zárt rendszerekben. Elfogadhatatlan helyzet nyitott rendszerekben légbuborék kialakulás kockázata miatt.
- E** Átfolyásmérőt nem szabad közvetlenül egy csap után helyezni, kivéve az elzáró csapokat (gömbcsap típusú), melyek teljesen nyitottak kell, hogy legyenek, ha éppen nem zárnak.
- F** Soha ne helyezzen átfolyásmérőt szivattyú bemeneti (szívó) oldalára.
- G** Átfolyásmérőt nem szabad kétszintű dupla kanyar után elhelyezni.



3.2 GWF átfolyásmérő

A GWF térfogat mérők ellenállóak olyan berendezésekben, amelyekben jelen vannak fagyálló folyadékok. A mérési dinamikát azonban befolyásolja a folyadék koncentrációja. Ha a fagyálló folyadék koncentrációja:

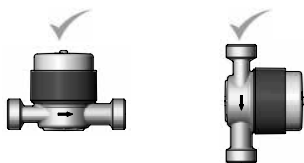
- 1 5 % alatti, nem befolyásolja a mérés dinamikáját
- 2 30 %-nál a q_i érték megduplázódik.

Megjegyzés: A q_i növekszik 5-30% között. Ez a romlás proporcionális.

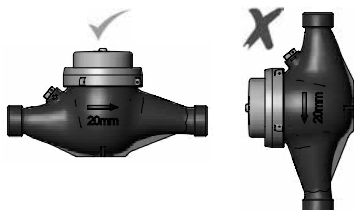
- 3 30 % felett nem ajánljuk ezeket a mérőket.

3.2.1 A GWF átfolyásmérő szerelése

Az egysugaras mérők (Unico®) mind vízszintes, mind függőleges csővezetékbe szerelhetők. A vízszintes szerelés kedvezőbb, mivel nagyobb mérési dinamikát biztosít.



A többsugaras mérők (MTH) csak vízszintes csővezetékbe szerelhetők. A mérő típus táblája minden esetben felfelé kell, hogy mutasson.



Ajánlott elzáró csapokat szerelni a mérő mindkét oldalára, megkönnyítve ezzel a szerelést és a mérő kivételét a rendszeres vizsgálat és karbantartás céljából.

Figyeljünk az átfolyás irányára a mérő szerelésekor. A mérő testén lévő nyíl jelzi az átfolyás irányát.



Megjegyzés: A mérőt védeni kell a rendszerben esetlegesen fellépő rázkódásoktól és rezgésektől.

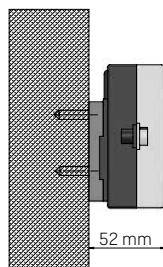
4 A számítógép szerelése

A MULTICAL® 6M2 számítógép kétféleképpen szerelhető:

4.1 Különálló / falra szerelés

A fali tartó lehetővé teszi a MULTICAL® 6M2 közvetlenül sík falra való szerelését. A fali szerelvényt jelölő sablonként használva 2 db 6 mm átmérőjű lyukat kell a falba fúrni.

Természetesen a falra szerelés ideális kicsapódó környezetben.



4.2 Panel szerelés

A MULTICAL® 6M2 közvetlenül szerelhető panelbe és vezérlőpanelbe a Kamstrup 66-99-104 sz. panelszerelési készlet [192x144 mm] segítségével.

5 Folyadék típus

A MULTICAL® 6M2 kompatibilis a leggyakrabban használt fagyálló folyadékokkal úgy, mint etilén-glikol, propilén-glikol, Tyfocor és Antifrogen.

5.1 Folyadék típus kód

A fagyálló típusa és koncentrációja szabadon programozható, így a MULTICAL® 6M2 képes kompenzálni az egyedi hőkapacitásokat az egyes alkalmazásokban, biztosítva a nagy pontosságot függetlenül a kémiai összetételtől vagy az alkalmazás módjától.

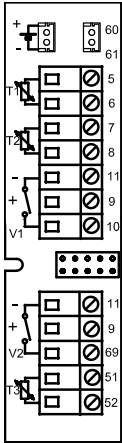
A 4 számjegyű folyadék típus kód jelöli a folyadék típusát és koncentrációját, amelyre a számítógésséget programozták. A folyadék típus kód látható a számítógésség kijelzőjén [referenciaszám 71].



6 Elektromos bekötés, MULTICAL® 6M2

A MULTICAL® 6M2 csatlakoztatható elektronikus érzékelős vagy reed-relés egységekhez, ill. aktív impulzusos egységekhez. Alábbiakban ismertetjük, hogy hogyan kell összekötni az átfolyásmérőket és a hőmérséklet érzékelőket.

6.1 Elektronikus érzékelő vagy reed-relés egységek bekötése



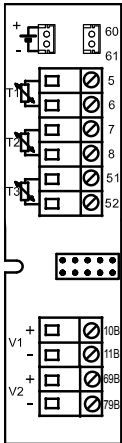
A reed-relés kimenetű átfolyásmérőket és az elektronikus érzékelős egységeket a 11-10, ill. 11-69 kapcsokhoz kell kötni.

A T1, T2 és T3 hőmérséklet érzékelők polaritása érdektelen.

	V1	V2
-	11	11
SIG	10	69

Kapocs száma	Standard fűtési és hűtési mérés
T1 5-6	Érzékelő az előremenő vezetékben (piros)
T2 7-8	Érzékelő a visszatérő vezetékben (kék)
V1 11-10	Érzékelő az előremenő vagy a visszatérő vezetékben
V2 11-69	-
T3 51-52	-

6.2 Aktív impulzus kimenetű egységek bekötése



Aktív impulzusos átfolyásmérők a 11B-10B, ill. a 79B-69B kapcsokhoz csatlakoztatandók.

A T1, T2 és T3 hőmérséklet érzékelők polaritása érdektelen.

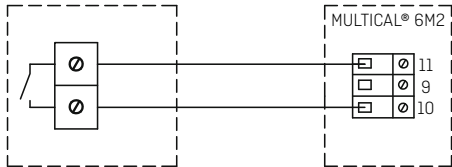
	V1	V2
-	11B	79B
SIG	10B	69B

Kapocs száma	Standard fűtési és hűtési mérés
T1 5-6	Érzékelő az előremenő vezetékben (piros)
T2 7-8	Érzékelő az visszatérő vezetékben (kék)
V1 11B-10B	Érzékelő az előremenő vagy visszatérő vezetékben
V2 79B-69B	-
T3 51-52	-

6.3 Bekötési példa

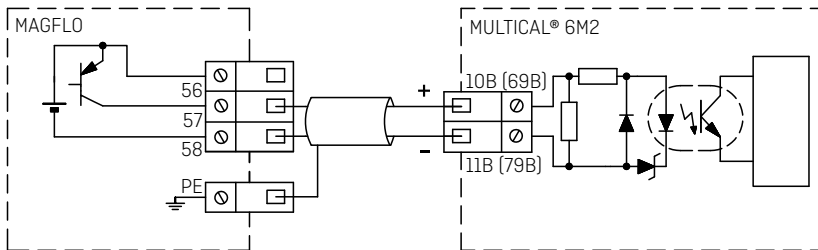
Példa egy MULTICAL® 6M2 [6M2-G típusú] és egy reed-relés átfolyásmérő összekötésére.

Az átfolyásmérő passzív érintkezős kimenete közvetlenül kapcsolódik a számítógépség bemenetéhez, amely nincsen galvanikusan elválasztva. Ez egy max. 10-20 m hosszúságú kábelt tesz lehetővé az átfolyásmérő és a számítógépség között.



Példa egy MULTICAL® 6M2 [6M2-H típusú] és egy aktív impulzusos átfolyásmérő összekötésére.

Az átfolyásmérő aktív impulzusos kimenete közvetlenül kapcsolódik a számítógépség galvanikusan leválasztott bemenetéhez. Ez egy 100 m-ig terjedő hosszúságú kábelt tesz lehetővé az átfolyásmérő és a számítógépség között.



7 Tápegység a számítógéphez

A MULTICAL® 6M2 tápellátása megoldható beépített lítium elemmel vagy egy integrált 24 VAC vagy 230 VAC hálózati tápegység modullal.

Az elem, illetve a tápegység felől jövő kábel a számítógétség kettős kapcsához csatlakozik.

7.1 Elemes táplálás

A MULTICAL® 6M2 áramellátását D-cellás lítium elem biztosítja. Az elemen fel van tüntetve a beszerelés éve, pl. 2015, valamint a gyártás éve.

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. 3,65 V), ezért feszültségméréssel nem lehet megállapítani az elem még fennmaradó kapacitását.

Az elem nem tölthető. Tilos tölteni vagy 2 másodpercnél hosszabban rövidre zárni. A használt elemeket veszélyes hulladékként kell kezelni.

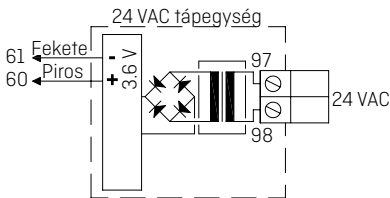
7.2 Hálózati modulok

Ezek a modulok kettős szigetelésűek. Földelés nélküli kéteres vezetékkel csatlakoztatandók a számítógétség 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.

Max. megengedett biztosíték: 6 A.

A megfelelő MSz szabványok betartandók.

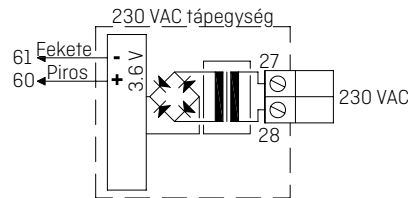
7.2.1 Szigetelt lineáris táp modulok



24 VAC

Pl. egy 66-99-403 típusú 230/24 V transzformátor alkalmazható.

Megjegyzés: A MULTICAL® 6M2 nem táplálható 24 VDC-ről.



230 VAC

Ez a modul közvetlen hálózati tápláláshoz használatos.

Megjegyzés: Külső tápegység csak a tápmodulhoz csatlakoztatható.

8 A működés ellenőrzése

Az energiamérő teljes beszerelése után a működőképességét ellenőrizni kell. Meg kell nyitni a hőmérséklet szabályozókat és elzáró csapokat úgy, hogy a fűtőkörben meginduljon a folyadékáramlás. A MULTICAL® 6M2 előlapján található felső gomb megnyomása után ellenőrizni kell, hogy a kijelzett hőmérséklet, és az átfolyt vízmennyiség értékek valószerűek-e.

9 Az "INFO" információs kódok

A MULTICAL® 6M2 folyamatosan figyel egy sor fontos funkciót. Ha valamilyen komoly hiba lép fel a mérőrendszerben vagy a berendezésben, a kijelzőn megjelenik az „INFO” jelzés. Ekkor a készülékből kiolvasható egy információs kód úgy, hogy a felső gombot addig nyomjuk, amíg a kijelző jobb oldalán meg nem jelenik mértékegységként az "INFO". Az INFO kód csak a hiba fennállása alatt jelenik meg.

Info kód	Leírás	Válaszidő
0	Nincs hiba	-
1	A tápfeszültség kimaradt	-
8	T1 hőmérséklet érzékelő méréshatáron kívül van	1...10 min.
4	T2 hőmérséklet érzékelő méréshatáron kívül van	1...10 min.
32	T3 hőmérséklet érzékelő méréshatáron kívül van	1...10 min.

Több infó kód egyidejű megjelenése esetén az összegük látható. Pl. a két hőérzékelő a mérési határon kívül van, a 12 infó kód fog megjelenni.

10 Bedugható (plug-in) modulok

A MULTICAL® 6M2 bedugható modulok alkalmazásával számos további funkcióval egészíthető ki. Az alábbiakban röviden ismertetjük az egyes modulokat.

10.1 Modulok áttekintése

MULTICAL® 6M2 felső modul

Típuszám	Leírás	Modul száma
602-0C	2 impulzus kimenet az energiához és a térfogathoz	5550-1163

MULTICAL® 6M2 alap modulok

Típuszám	Leírás	Modul száma
67-00-20	M-Bus modul + impulzus bemenetek	5550-831
67-00-24	LonWorks modul, FTT-10A + impulzus bemenetek	5550-1128
67-00-66	BACnet® MS/TP [B-ASC] RS485 + impulzus bemenetek	5550-1240
67-00-67	Modbus RTU + impulzus bemenetek	5550-1277

10.2 Modul leírása

10.2.1 2 impulzus kimenet CE és CV-hez (energia és térfogat), 602-0C típus

E felső modul két konfigurálható impulzus kimenettel rendelkezik, amelyek megfelelnek a fűtési mérőkben, a hűtési mérőkben és a kombinált fűtési/hűtési mérőkben használt térfogat és energia impulzusoknak.

A impulzus felbontás követi a kijelzést (melyet meghatároz a CCC kód). Pl. CCC=010 (q_p 0,6...1,5):
1 impulzus/0,1 kWh és 1 impulzus/0,001 m³.

Az impulzus kimenetek opto izoláltak, és kibírnak 30 VDC és 10 mA terhelést. Általában az energia [CE] a 16-17 és a térfogat [CV] a 18-19 kapcsolókra csatlakozik, de más kombinációk választhatók a METERTOOL PC programmal, amellyel az impulzus hosszat is be lehet állítani 32 vagy 100 ms-ra.

10.2.2 M-Bus, 67-00-20 típus (B1 vagy magasabb számú vált.)

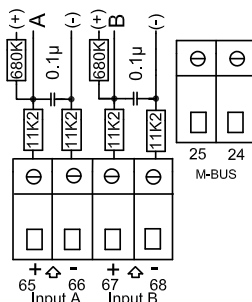
Az M-bus modulok csillag, gyűrű vagy busz topológiával szerelhetők. Az M-Bus Master tápegységtől valamint a teljes kábeellenállástól függően egészen 250 m-ig létesíthető csatlakozás.

Kábel ellenállás < 29 Ohm

Kábel kapacitás < 180 nF

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

Az M-Bus modul impulzus bemeneteket is tartalmaz.



10.2.3 Lon Works (Lon hálózat), 67-00-24 típus (A1 vagy magasabb számú vált.)

A LON modult az adatok átvitelére használják a MULTICAL® 6M2-ből adatkiolvasáshoz vagy beállítási célokra a LON buszon keresztül, amely ideális pl. klímaszabályozáshoz és épületautomatizáláshoz. Az adatok átvitele nagy sebességgel történik, ami lehetővé teszi sok alkalmazás csatlakoztatását ugyanazon LON hálózatra.

A LON modul és a LON csomópontok közti kábelezés szabványos sodrott érpárral történik. A hossz 2700 m-ig terjedhet busz topológiával vagy 500 m-ig szabad topológiával. A LON modul önálló hálózati csomópontként készült neuron chippel, memóriával, adó-vevővel és bemeneti-kimeneti áramkörrel. A modul a MULTICAL® 6M2 külső tápegységével működik [24 VAC /230 VAC], elemes táplálás nem lehetséges.

A LON modul a MULTICAL® 6M2 új adatait olyan ciklusban gyűjti, amely biztosítja, hogy az összes adat 30 mp-ként frissül.

10.2.4 BACnet®, 67-00-66 típus, (J1 vagy magasabb verzió számú)

A BACnet® modul biztosítja az átvitelt a BACnet® hálózathoz MS/TP protokollal RS-485 interfészen keresztül master/slave vagy slave eszközként.

A BACnet® modul számos adatot visz át mind az aktuális, mind a tárolt adatokból.

Továbbá az "INFO" kódok is továbbíthatók a BACnet® Controllerbe. A két impulzus bemenet lehetővé tesz további két, impulzus kimenettel rendelkező, pl. áram- és/vagy vízfogyasztás mérő csatlakoztatását és kiolvasását.

10.2.5 Modbus, 67-00-67 típus (B1 vagy magasabb verzió számú)

A MULTICAL® 6M2 Modbus alapmodulja a Kamstrup fűtési-, hűtési hőm.mérőinek és vízmérőinek egyszerű integrációját biztosítja egy Modbus alapú rendszerbe. A Modbus modul RTU (Remote Terminal Unit, távoli csatlakozó egység) slave egységként kommunikál RS-485-ön. A Modbus modul számos, mind aktuális, mind összegyűjtött adatot továbbít. A Modbus modul RS-485-ös csatlakozója galvanikusan leválasztott a mérő áramkörétől, elősegítve ezzel a zavartalan működést. Ugyanakkor a mérőnek az RS-485 csatlakozás által keletkező zavar kockázata a minimumra csökken.

11 Beállítás az előlapi gombokkal

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

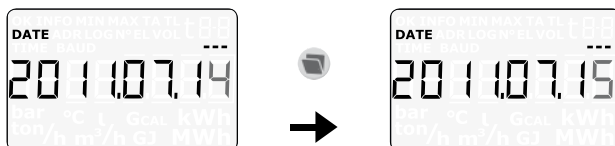
- 4 A kijelzőn kiválasztjuk a módosítandó adatot
- 5 Levesszük a számítóegység fedelét
- 6 Megvárjuk, míg a mérő kikapcsol (akár 2,5 perc). Ne nyomjunk meg semmilyen gombot
- 7 Miközben visszatesszük a fedelet, tartjuk a fő gombot lenyomva , kb. 8 másodpercig.
- 8 Immár aktív a beállító menü.

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



(az alsó példában a "Dátum" került kiválasztásra):

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.

Használati utasítás

Energia mérés

A MULTICAL® 602 a következő módon működik:

Az átfolyásmérő rögzíti, hogy hány m³ (köbméter) folyadék áramlik a rendszeren keresztül.

A hőmérséklet érzékelők, amelyek az előfűtendő és visszatérő csővekbe kerülnek elhelyezésre, rögzítik a hűtést, azaz a különbséget a beérkező és távozó folyadék hőmérséklet között.

A **MULTICAL® 6M2** kiszámítja az elfogyasztott energiát az átfáramlott hűtési folyadék térfogata és a hőmérséklet különbség alapján.

Kioldások

A fűtés előlapj gomb  lenyomásakor egy új kioldás jelenik meg.

Az alsó előlapj gomb  kijelzi a korábbi kioldásokat és az állapértékeket.

A fűtés előlapj gomb utolsó lenyomása után 4 perccel automatikusan átkapcsol a fogyasztott energia kijelzésére.

Kijelzés



E

0045.321

MWh

DATE

LOG

0

2006.06.01

Legutóbbi fordulónap.



E

0031.107

MWh

LOG

0

0031.107

Fogyasztott energia a legutóbbi fordulónapkor, utána a fogyasztott energia az előző éves fordulónapkor.

Utána havi adatok.

F

1130

°C

DATE

LOG

0

2006.1.10.1

Legutóbbi fordulónap.

F

0032456

m³

LOG

0

0023.195

Átfolyó közegtérfogat a legutóbbi fordulónapkor, utána az átfolyó közegtérfogat az előző éves fordulónapkor.

Utána havi adatok.

Működési órák száma.

Aktuális előfűtendő közeghőmérséklet.

Aktuális visszatérő közeghőmérséklet.

Aktuális T3 hőmérséklet.

Aktuális átfolyótérfogat.
(*) Nyomja le a  gombot az aktuális éves, a hűtőrendszer éves és havi csúcs értékek megjelenítéséhez.

A V2-höz kapcsolt átfolyásmérő aktuális közegtérfogata.

Aktuális fűtési-térfogat arány.

(*) Az aktuális évi csúcs- és a visszamenőleges éves és havi értékek a  menüvel láthatók.
Ezt követi az összesített vízfogyasztás az A és B bemeneteken és a TA2 és TA3 tanfázisok regisztráltak.
Összesített közegfogyasztás az A bemeneten.

h

0008760

TIME

N°

50

14

Hibás órák száma.

t

76.89

°C

DATE

MAX

2006.03.17

Aktuális évi legnagyobb regisztrált átfolyás dátuma.

t

34.21

°C

DATE

MAX

2006.03.17

Aktuális évi legnagyobb regisztrált átfolyás dátuma.

t

3

°C

DATE

MAX

2006.03.17

Aktuális évi legnagyobb regisztrált átfolyás dátuma.

h

316

°C

DATE

MAX

2006.03.17

Aktuális évi legnagyobb regisztrált átfolyás dátuma.

h

1254

°C

DATE

MAX

2006.03.17

Aktuális évi legnagyobb regisztrált átfolyás dátuma.

h

146

°C

DATE

MAX

2006.03.17

Aktuális évi legnagyobb regisztrált átfolyás dátuma.

h

0015638

°C

DATE

MAX

2006.03.17

Aktuális évi legnagyobb regisztrált átfolyás dátuma.

h

75420145

°C

DATE

MAX

2006.03.17

Aktuális évi legnagyobb regisztrált átfolyás dátuma.

