

Manual de instalare si utilizare

MULTICAL® 62

Contorul de apa



Cuprins

1	General information	2	4	Testing the function	7
1.1	Permissible operating conditions / measuring range	5	5	Plug-in modules	7
2	Installation	3	5.1	Base modules	7
2.1	Mounting the flow sensor	3	5.2	Top modules	11
2.2	Installation angle for ULTRAFLW® 24	4	6	Retrofitting modules	13
2.3	Mounting of calculator	4	7	Information Codes "INFO"	15
3	Power supply	5	7.1	Transport mode	15
3.1	Battery supply	6	8	Troubleshooting	16
3.2	Supply modules	6	9	Setup via front keys	17

1 Informatii generale

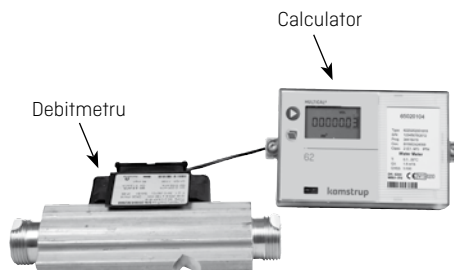
Cititi acest ghid inainte de montarea contorului de apa.

Daca montajul este realizat incorect, garantia acordata de Kamstrup nu va mai fi valabila!

MULTICAL® 62 este un contor de apa rece (0,1...50 °C) sau (0,1...30 °C) sau de apa calda (0,1...90 °C), format dintr-un debitmetru si un calculator. Partea electronica a debitmetrului este amplasata in placa de baza a calculatorului, in timp ce capacul constituie display-ul. Debitmetrul este conectat la calculator prin intermediul unui cablu ecranat cu lungimea de 2,5 m.

Conform OIML R 49, MULTICAL® 62 este descris ca un "contor compact". In practica aceasta inseamna ca debitmetrul si calculatorul NU trebuie separate. Daca debitmetrul si calculatorul au fost separate si sigiliile distruse, contorul de apa nu mai este acceptat pentru facturare.

Consumul de apa cumulat, utilizat la facturare, este afisat in m³.



Contorul de apa i se pot adauga diverse module de comunicatie si de alimentare. Compania de utilitati poate sa inlocuiasca doar modulul de comunicatie si bateria.

Daca distanta dintre debitmetru si calculator este mai mare de 10 m se utilizeaza un Pulse Transmitter (cod 66-99-618).

Pentru informatii suplimentare va rugam sa consultati si instructiunile 5512-587.

Contoarele de apa rece mici, cu debitul cuprins intre 1.6 si 10 m³/h (cu exceptia G¼ B x 110 si G1B x 110) pot fi prevazute cu un filtru si/sau o clapeta de retinere (pentru prevenirea curgerii inverse). Este obligatorie utilizarea garniturilor din polietilena incluse in livrare.

Filtrul, clapeta de retinere si garniturile speciale se utilizeaza numai la contoarele de apa rece.

1.1 Conditii de functionare / domenii de masurare

Temp. apei in debitmetru:	Contor de apa rece: 0,1...50 °C Contor de apa calda: 0,1...90 °C
Presiune nominala:	Contoare cu racorduri filetate PN16 Contoare cu flanse PN25
Domeniu mecanic:	M1(MID). Instalatii fixe cu vibratii minime.
Domeniu electromagnetic:	E1(MID). Casnic si industrie usoara Cablurile de semnal ale contorului trebuie sa fie la min. 25 cm distanta fata de alte instalatii.
Domeniu climatic:	5 °C...55 °C. Instalarea trebuie sa se faca in incaperi fara condens (locatii de interior).

MID – Directiva pentru Instrumente de Masura 2004/22/CE].

2 Instalare

Pentru a evita aparitia fenomenului de cavitatie, presiunea de lucru inainte de debitmetru trebuie sa fie de minim 1,5 bar la Q₃ si minim 2,5 bar la Q₄ (valorile Q₃ si Q₄ se pot citi pe eticheta debitmetrului). Contorul nu trebuie expus unor presiuni mai mici decat presiunea atmosferica (vacuum).

Presiunea nominala este PN16 pentru contoarele cu racorduri filetate si PN 25 pentru contoarele cu flanse, conform marcajului. Sensul de curgere nu este indicat pe accesorii.

Pentru a fi in conformitate cu MID, nu este necesar un tronson de linistire nici in aval, nici in amonte. Tronsonul de linistire va fi necesar numai in cazul unor turbulente foarte mari, inainte de contor.

2.1 Montarea debitmetrului

Inainte de montarea debitmetrului, circuitul trebuie spalat cu atentie, intercalandu-se un tronson (mosor) de montaj in locul contorului.

Indepartati dopurile si foliile de plastic de pe debitmetru si montati debitmetrul.

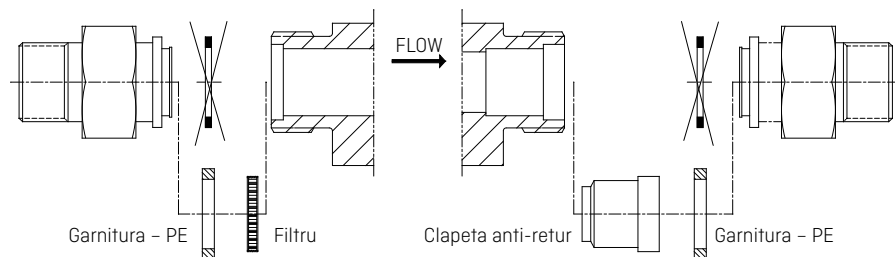
Utilizati intotdeauna garnituri noi si originale.

Sensul de curgere este indicat printr-o sageata pe partea laterala a debitmetrului.

Contoarele filetate se monteaza cu ajutorul racordurilor filetate. Trebuie sa va asigurati ca lungimea filetata a racordului asigura o strangere corecta si sigilarea suprafetelor si ca sunt utilizate racorduri cu PN10 (pot fi utilizate si racorduri/garnituri PN16).

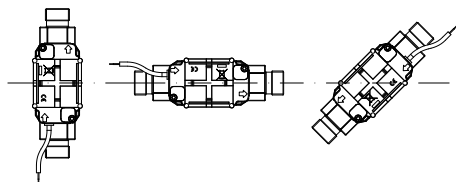
In cazul in care se monteaza un filtru / sau o clapeta anti-retur, este obligatoriu sa utilizati o garnitura PE (polietilena) mai groasa, pentru a evita deteriorarea lor.

Filtrul/clapeta anti-retur si garniturile de polietilena pot fi utilizate numai la contoarele de apa rece.

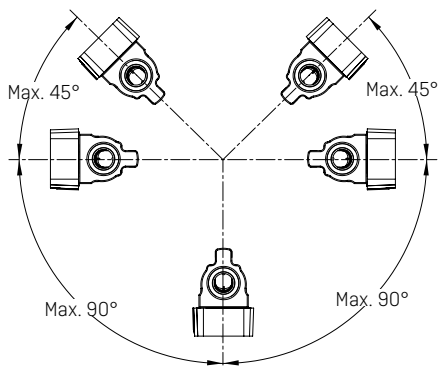


2.2 Exemple de montaj pentru debitmetrul ULTRAFLOW® 24

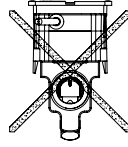
ULTRAFLOW® 24 poate fi montat orizontal, vertical sau inclinat la orice unghi.



Important! ULTRAFLOW® 24 poate fi rotit ascendent la un unghi de max. 45° si descendent la max. 90° fata de axa conductei.



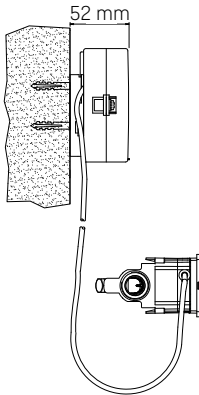
Carcasa de plastic **nu** trebuie montata vertical ascendent, datorita riscului de aparitie a bulelor de aer in circuit.



2.3 Montarea calculatorului

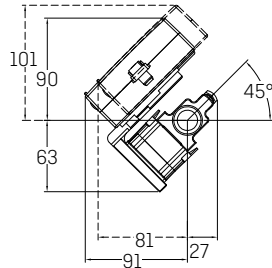
Daca exista riscul aparitiei condensului in calculator, atunci MULTICAL® 62 trebuie montat pe perete. Utilizati placuta de montaj pentru a trasa si executa doua gauri de 6 mm in perete. Daca debitmetrul este instalat cu cutia de plastic orientata in jos, calculatorul trebuie montat utilizand o placuta inclinata (tip 3026-252, se comanda separat).

Cablul de semnal trebuie sa fie la o distanta de min. 25 cm fata de alte instalatii electrice! Nu uitati sa sigilati calculatorul.



Montajul pe perete

Daca exista riscul aparitiei condensului, puteti utiliza piesa soclu 65-61-332, ca alternativa la montajul pe perete.



Montajul pe debitmetru cu ajutorul placutei inclinate 3026-252

3 Alimentarea cu energie electrica

MULTICAL® 62 poate fi alimentat de la o baterie interna de litiu sau de la rețeaua de 24 VAC sau 230 VAC, prin intermediul unui modul de alimentare.

Cele doua cabluri de la baterie sau de la modulul de alimentare, sunt montate in bornele calculatorului.

 Polaritatea corecta este:

cablul rosu la borna nr. 60 (+)
cablul negru la borna nr. 61 (-)

3.1 Alimentarea de la baterie

MULTICAL® 62 este conectat al o baterie de litiu D-cell. Bateria are inscris anul instalarii, de ex. 2011, precum si data de fabricatie.

Cod de comanda: 66-00-200-100.

Perioada de viata optima a bateriei se obtine daca bateria functioneaza la o temperatura sub 30 °C.

Tensiunea electrica intr-o baterie de litiu este aproape constanta pe parcursul intregii perioade de functionare (aprox. 3,65 V). In consecinta, nu este posibil sa se determine capacitatea remanenta prin masurarea tensiunii.

Bateria nu poate si nu trebuie sa fie incarcata si nici scurtcircuitata! Bateriile uzate trebuie predate la un centru de colectare autorizat, de exemplu la Kamstrup A/S.

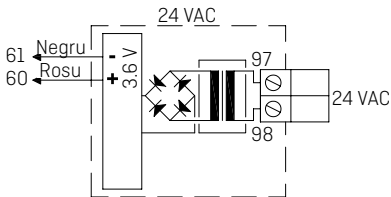
3.2 Module de alimentare de la retea

Modulele au clasa de protectie II si sunt conectate printr-un cablu cu doua fire (fara impamantare) la o borna a calculatorului, plasata pe partea dreapta a placii de baza.

Utilizati un cablu de conectare cu diametrul exterior de 5-10 mm si asigurati o conectare si deconectare corecta a cablului de alimentare!

Siguranta maxima admisa : 6A.

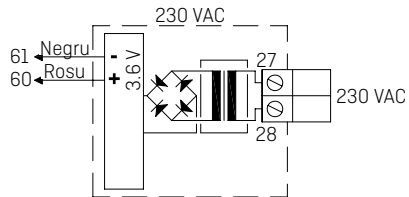
Respectarea normativelor nationale de instalare este obligatorie!



24 VAC

Pentru modulul de alimentare 24V, este obligatorie utilizarea unui transformator, de exemplu tip 66-99-403.


Atentie! Acest modul nu poate fi alimentat de la 24 VDC.



230 VAC

Acest modul se utilizeaza in cazul racordarii directe la retea.

4 Verificarea functionarii

Verificati functionarea contorului numai dupa ce acesta a fost complet instalat. Apasati butonul superior  al MULTICAL® 62 si verificati daca valorile debitului afisate pe ecran sunt reale.

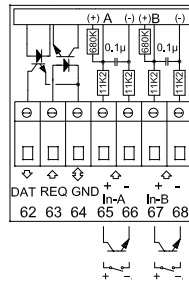
5 Module optionale

MULTICAL® 62 poate fi extins cu un numar de functii suplimentare prin intermediul modulelor suplimentare. Mai jos, gasiti o scurta descriere a acestor module.

5.1 Module de baza

5.1.1 Date + intrari in impulsuri, tip 67-00-10

Iesirile de date sunt folosite de ex. pentru conectarea la un PC. Semnalul este pasiv si are o separatie galvanica prin intermediul optocuplelor. Conversia la RS232 necesita o conexiune prin cablu de date de tip 66-99-106 [D-Sub 9F] sau 66-99-098 [USB] cu urmatoarele legaturi:



Intrările in impulsuri pot fi folosite pentru conectarea altor contoare de energie electrica si apa, de ex. Atentie la frecventa maxima si la codificarea corecta a impulsurilor (l/impuls si Wh/impuls) care sunt selectate prin intermediul configuratiei FF sau GG.

5.1.2 M-Bus, tip 67-00-20/27/28/29

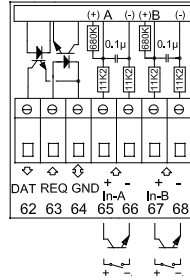
Modulul M-Bus poate fi montat in topologie stea, inel sau bus. In functie de alimentarea M-Bus Master si de rezistenta totala a cablului, retea poate cuprinde pana la 250 de contoare.

Rezistenta cablului < 29 ohm

Capacitatea cablului < 180 nF

Reteaua M-bus se poate conecta la bornele 24 si 25. Polaritatea nu este importanta.

Modulul M-Bus se livreaza cu intrari de impulsuri.



5.1.3 Radio + intrari in impulsuri, tip 67-00-21/25/26/29

Modulul radio este folosit pentru comunicatii pe frecvente radio libere, care nu necesita licente si este disponibil in doua variante: cu antena interna sau externa.

Pentru mai multe informatii despre modulul radio, va rugam sa consultati si Descrierea tehnica a modulului radio (5512-012 DK, 5512-013 GB).

Intrarile de impulsuri in acest modul sunt identice cu cele descrise mai inainte.

Atentie! Modulul tip 67-00-21 include funtiile modulului radio cat si functii suplimentare de router. Modulul RadioRuter trebuie utilizat numai cu alimentare de la retea.

5.1.4 Data logger programabil + RTC + intrari 4...20mA + intrari impulsuri, tip 67-00-22

Modulul are posibilitatea conectarii a 2 senzori de presiune la bornele 57, 58, iar borna 59 si poate fi adaptata pentru citiri instantanee ale presiunii la valori de 6, 10 sau 16 bar.

Modulul este pregatit pentru citirea la distanta, datele din contor / modul, fiind transferate in sistemul software, prin modemul GSM/GPRS, la bornele 62, 63 si 64.

In plus, modulul are doua intrari in impulsuri suplimentare, VA si VB.

Acest modul trebuie alimentat intotdeauna de la 24 VAC.

5.1.5 Iesiri analogice, tip 67-00-23

Acest modul are doua iesiri active analogice, care pot fi configurate individual la 0...20 mA sau 4...20 mA. In plus, iesirile pot fi configurate pentru o valoare specifica sau pentru intregul domeniu de masurare.

Toate valorile iesirilor sunt actualizate la fiecare 10 secunde.

Modulul trebuie montat in MULTICAL® 62 si este alimentat de la retea de 24VAC. Configurarea lui se face prin meniul "Modulul de baza" din METERTOOL.

Va recomandam sa consultati Instructiunile de instalare 5512-369 (DK-GB-DE).

5.1.6 Lon Works + intrari in impulsuri, tip 67-00-24

Modulul LonWorks este utilizat pentru transferul datelor din MULTICAL® 62 fie pentru citirea/ inregistrarea datelor, fie pentru scopuri de reglare prin Lon-Bus.

Modulul trebuie alimentat de la rețeaua de 24 VAC.

Lista variabilelor rețelei (SNVT) și detalii suplimentare despre modulul LonWorks puteți găsi în fișa tehnică. Instrucțiuni de montaj găsiți în doc. 5512-396.

Va recomandam sa consultati Instructiunile de instalare 5512-396 (DK) sau 5512-403 (GB).

5.1.7 Wireless M-Bus + 2 intrari in impulsuri, tip 67-00-30

Modulul radio a fost conceput pentru fi parte integranta din sistemele de citire cu terminal portabil Wireless M-Bus Reader al Kamstrup A/S, folosind banda cu frecventa libera (868 Mhz).

Modulul respecta specificatiile C-mode din prEN13757-4 și poate, in consecinta, sa faca parte și din alte sisteme care utilizeaza comunicatia wireless M-Bus C-mode.

Modulul este echipat cu antena interna și conexiune pentru antena externa, precum și doua intrari in impulsuri, care sunt identice cu cele descrise anterior.

Modulul Wireless M-Bus este livrat cu emitorul radio inchis din fabrica. El se deschide automat atunci cand prin contor trece primul litru de apa. Emitorul radio poate fi deschis și printr-un apel forțat al contorului (apasand pe ambele taste frontale pt. aprox. 5 secunde, pana cand pe display apare CALL).

5.1.8 ZigBee + 2 intrari in impulsuri, tip 67-00-60

Modulul ZigBee este montat direct in contor și este alimentat din acesta. Modulul opereaza in banda de frecventa 2,4 Ghz și este certificat ZigBee Smart Energy. Certificarea garanteaza ca acest contor poate face parte din alte rețele ZigBee, de exemplu, rețele de citire a mai multor tipuri de contoare de la mai multi furnizori.

Pentru a putea oferi o solutie compacta, modulul utilizeaza o antena interna.

5.1.9 Metasys N2 (RS485) + N2 (RS485) + 2 intrari in impulsuri, tip 67-00-62

Modulul N2 este utilizat la transferul de date din contoarele de apa MULTICAL® in Master-ul N2 din Sistemele de Comanda Johnson. Modulul N2 transfera volumul acumulat și debitul catre un Master N2. Protocolul deschis N2 din Sistemele de Comanda Johnson este un protocol fieldbus utilizat pe scara larga in automatizarea cladirilor. Modulul N2 pentru MULTICAL® 62 asigura integrarea simpla din contoarele de apa Kamstrup in sistemele bazate pe protocolul deschis N2. Campul rezervat adresei are 1-255 caractere, determinat de ultimele 3 cifre ale codului de client.

5.1.10 Modulul SIOX (autodetectarea vitezei Baud), tip 602-00-64

Modulul SIOX este utilizat pentru citirea prin cablu a grupurilor mici si medii de contoare, datele citite fiind prezentate de sistemul principal, de exemplu MCom, Fix sau Telefrang. Mai multe informatii despre aceste sisteme pot fi obtinute de la furnizorul lor. In plus, Telefrang pune la dispozitie un echipament de configurare.

Conexiunea seriala in doua fire SIOX bus este optoizolata de contor si este conectata fara a tine cont de polaritate (adica polaritatea nu este importanta). Modulul este alimentat prin SIOX bus. Viteza de comunicatie este cuprinsa intre 300 si 19.200 Baud. Modulul utilizeaza in mod automat cea mai mare viteza de comunicatie posibila si converteste datele din protocol KMP in protocol SIOX.

5.1.11 BACnet MS/TP (B-ASC) RS485 + 2 intrari in impulsuri (VA, VB), tip 67-00-66

Modulul BACnet este utilizat la transferul de date din contoarele de apa MULTICAL® 62 in sistemele BACnet. Modulul BACnet transfera codul contorului (programabil), seria de fabricatie, volumul cumulat V1, debitul instantaneu, valorile colectate din contoarele suplimentare via InA, InB, precum si info-codurile din contorul de apa in sistemul BACnet. Protocolul BACnet este un protocol fieldbus utilizat pe scara larga in automatizarea cladirilor. Modulul BACnet pentru MULTICAL® 62 asigura integrarea simpla din contoarele de apa Kamstrup in sistemele bazate pe BACnet. Modulul poate fi utilizat ca master si ca slave, in functie de adresa MAC.

5.1.12 Modbus RS485 RTU* Slave cu 2 intrari in impulsuri (VA, VB), tip 67-00-67

Modulul de baza Modbus pentru pentru MULTICAL® 62 asigura integrarea simpla din contoarele de apa Kamstrup in sistemele bazate pe Modbus. Protocolul Modbus este un protocol fieldbus utilizat pe scara larga in automatizarea cladirilor.

Więcej informacji o module Modbus MS/TP w karcie katalogowej [DK: 5810-1267, GB: 5810-1253, DE: 5810-1268, FR: 5810-1317].

5.1.13 Modulul GSM/GPRS (GSM6H), tip 602-00-80

Modulul GSM/GPRS functioneaza ca o cale de comunicatie transparenta intre programul de citire si MULTICAL® 62 si este utilizat pentru citirea datelor. Modulul include o antena externa dual-band GSM care trebuie utilizata. Modulul include un numar de LED-uri care indica nivelul semnalului, informatie foarte necesara in timpul instalarii. Modulul GSM/GPRS trebuie utilizat impreuna cu modulul de alimentare de mare putere de la retea (230 VAC: 602-00-00-3 si 24 VAC: 602-00-00-4).

*) RTU : Remote Terminal Unit.

5.1.14 Modulul 3G GSM/GPRS (GSM8H), tip 67-00-81

Ca si GSM6H, acest modul functioneaza ca o cale de comunicatie transparenta intre programul de citire si MULTICAL® 602 si este utilizat pentru citirea datelor.

Acest modul comunica cu module din ambele generatii 2G (GSM/GPRS) si 3G (UMTS), ceea ce il face aplicabil numai in zonele cu acoperire 3G.

Modulul impune utilizarea unei antene externe, care acopera frecventele 900 MHz, 1800 MHz si 2100 MHz. Modulul este echipat cu LED-uri care indica nivelul semnalului, informatie foarte necesara in timpul instalarii. In plus, LED-ul indica daca modulul este conectat la o retea 2G sau 3G.

Pentru montaj, va recomandam sa consultati instructiunile de instalare (DK: 5512-1121, GB: 5512-1122, DE: 5512-1123, FI: 5512-1124, SE: 5512-1125).

5.1.15 Modulul Ethernet/IP (IP201), tip 602-00-82

Modulul IP functioneaza ca o comunicatie transparenta intre programul de citire si MULTICAL® 62 si este utilizat pentru citirea datelor. Modulul accepta ambele adrese: statica si dinamica. Aceasta optiune este specificata in comanda sau este selectata in timpul configurarii ulterioare. Acest modul nu are nici o securizare interna si, de aceea, trebuie utilizat intotdeauna impreuna cu un firewall sau NAT (network address translation). Modulul Ethernet/IP necesita modul de alimentare de mare putere de la retea (230 VAC: 602-00-00-3 si 24 VAC: 602-00-00-4).

5.1.16 High-Power RadioRouter + 2 intrari in impulsuri (VA, VB), tip 602-00-84

Modulul RadioRouter de mare putere are incorporata si functia router si astfel este optimizat pentru a face parte din reseaua radio Kamstrup, datele citite fiind transferate in mod automat in aplicatiile informatice ale sistemului prin intermediul unui Concentrator RF. In plus, modulul poate fi citit cu ajutorul sistemelor de citire cu terminal portabil, de exemplu USB Meter Reader si MULTITERM Pro.

Modulul RadioRouter poate fi folosit in banda cu frecventa libera sau in cele care necesita licenta, permitand o transmisie de pana la 500mW. Modulul este prevazut din fabricatie cu antena interna, conexiune pentru antena externa si doua intrari in impulsuri suplimentare. Modulul RadioRouter de mare putere trebuie utilizat cu modul de alimentare de mare putere de la retea (230 VAC: 602-00-00-3 si 24 VAC: 602-00-00-4).

5.2 Module superioare

5.2.1 Tip 67-05: RTC + iesire de date + data logger orar

Acest modul are un port de date, separat galvanic, care functioneaza cu protocolul KMP. Iesirile de date pot fi folosite, de exemplu, pentru conectarea unor cutii de comunicatii externe sau a altor tipuri de comunicatii de date prin cablu care, nu se pot realiza prin capul optic de pe capacul frontal al contorului.

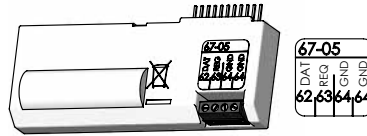
62: DATA (Maro)- 63:REQ (Alb) - 64:GND (Verde).

Utilizati cablul de date serial tip 66-99-106, cu 9 pini sau tip 66-99-098, cu conector USB.

Acest modul include si un data logger orar.

Pot fi citite numai datele instantanee si cumulate.

Data loggerele orare/zilnice/lunare/anuale nu pot fi citite prin portul de date din modulul superior 67- 05.



5.2.2 Tip 67-07: RTC+ M-Bus

Modulul M-bus poate fi conectat in topologie stea, inel sau bus.

In functie de M-bus Master si de lungimea cablului/sectiunea transversala, pot fi conectate pana la 250 de contoare cu adresa primara sau chiar mai multe, daca se utilizeaza si adresa secundara.

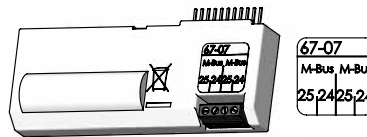
Rezistenta cablului in retea: < 29 ohm

Capacitatea cablului in retea: < 180 nF

Polaritatea conexiunilor 24-25 nu este importanta.

Daca nu este stabilit altfel prin comanda, adresa primara este formata din ultimele cifre ale codului de client, dar poate fi schimbata prin intermediul PC-ului, cu programul METERTOOL.

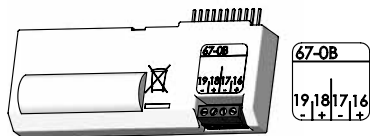
Acest modul se poate utiliza numai in contoarele cu alimentare de la retea.



5.2.3 Tip 67-0B: RTC+ iesire in impulsuri pt. CV + data logger programabil

RTC-ul si functiile iesirilor de date sunt identice cu cele descrise la modulul superior 67-08 (vezi descrierea de mai jos).

Acest modul superior este pregatit pentru a fi utilizat intr-o retea radio Kamstrup, impreuna cu modulul de baza RadioRouter de mare putere 67-00-21-000-3xx, datele citite fiind transmise in programul sistemului prin intermediul unui Concentrator RF al retelei.



5.2.4 Tip 602-0C: 2 iesiri in impulsuri CE si CV

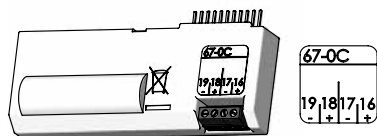
Acest modul superior are doua iesiri in impulsuri configurabile ca impulsuri de volum.

Rezolutia impulsului este data de rezolutia ecranului (determinata de codul CCC). De exemplu CCC=119 (q_p 1,5):

1 impuls/kWh si 1 impuls/0.01 m³.

Iesirile in impulsuri sunt optoizolate si rezista la 30 VDC si 10 mA.

In mod normal, impulsul pentru energie (CE) este conectat la bornele 16-17, iar volumul (CV) la bornele 18-19, dar prin programul METERTOOL pot fi alese si alte combinatii sau alta durata a impulsului: 32 sau 100 ms.



6 Module pentru montaj ulterior

Ambele tipuri de module, superioare si inferioare, pot fi livrate separat pentru montaj ulterior. Modulele sunt configurate din fabrica si gata de instalare. Unele module necesita configurare individuala dupa instalare, posibila cu ajutorul METERTOOL.

Modul superior		Configurare posibila dupa instalare
Iesiri de date + jurnal de date orar	5	Reglarea ceasului intern.
RTC + M-Bus	7	Reglarea ceasului intern. Adresele primare si secundare de M-Bus pot fi schimbate cu METERTOOL sau prin M-Bus. In plus, prin M-Bus se poate selecta logger-ul de date lunar, in loc de cel anual.
RTC + iesiri in impulsuri CV + data logger prog.	B	Reglarea ceasului intern. Configurarea iesirilor in impulsuri.
2 iesiri in impulsuri CE si CV	C	Conexiunea si valoarea impulsului se pot schimba prin METERTOOL.
Module de baza		
Data + intrari in impulsuri	10	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba prin METERTOOL.
M-Bus + intrari in impulsuri	20	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL. Adresele primare si secundare de M-Bus pot fi schimbate cu METERTOOL sau M-Bus. In plus, prin M-Bus se poate selecta logger-ul de date lunar in loc de cel anual.
RadioRouter + intrari in impulsuri	21	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL.
Prog. data logger + RTC + intrari 4...20 mA + intrari in impulsuri	22	Reglarea ceasului intern. Valorile impulsurilor la VA si VB se pot schimba via METERTOOL.
Iesiri 0/4...20 mA	23	Configurarea calculatorului cu ajutorul METERTOOL, in cazul montajului retrofit. In plus, toti parametrii pot fi schimati prin METERTOOL.
LonWorks, intrari in impulsuri.	24	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL. Toate celelalte configurari se fac prin LonWorks.
Radio + intrari in impulsuri (antena inclusa)	25	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL.
Radio + intrari in impulsuri (conexiune pentru antena externa)	26	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL.
Modul M-Bus cu pachet mediu de date + intrari in impulsuri	28	Adresele primare si secundare de M-Bus pot fi schimbate cu METERTOOL sau M-Bus. In plus, prin M-Bus se poate selecta logger-ul de date lunar in loc de cel anual.

Modul M-Bus cu pachet de date compatibil cu MCIII + intrari in impulsuri	29	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL. Adresele primare si secundare de M-Bus pot fi schimbate cu METERTOOL sau M-Bus.
Wireless M-Bus + intrari in impulsuri	30	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL.
ZigBee 2.4 GHz cu antena interna + intrari in impulsuri.	60	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL.
Metasys N2 (RS485) + intrari in impulsuri.	62	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL.
Modulul SIOX (Auto detect baud rate)	64	Viteza baud poate fi setata cu ajutorul SIOX-TOOL.
BACnet MS/TP + 2 intrari in impulsuri	66	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL.
Modbus RTU + intrari in impulsuri	67	Valorile impulsului VA si VB sunt schimbate via METERTOOL.
Modul 3G GSM/GPRS (GSM8H)	80	APN este schimbat via GSM-TOOL
Modul 3G GSM/GPRS (GSM8H)	81	APN se poate schimba cu ajutorul GSM-TOOL
Modul Ethernet/IP (IP201)	82	Configurarea IP-ul se poate schimba cu ajutorul IP-TOOL
High-Power Radio Router + intrari in impulsuri	84	Valorile impulsurilor VA si VB se pot schimba cu METERTOOL.

7 Codurile "INFO"

MULTICAL® 62 monitorizeaza constant un numar de functii importante. In cazul aparitiei unei erori in sistemul de masurare sau in instalatie, pe ecran apare un semnal de avertizare "INFO", care poate fi citit prin apasarea butonului din partea superioara a placii frontale, pana cand pe ecran apare acest "INFO". Codul info este vizibil atat timp cat persista eroarea.

Cand apare primul cod "info", acesta este salvat in memoria EEPROM, impreuna cu datele si volumul inregistrate in momentul in care a aparut eroarea.

In plus, codul info este salvat in logger-ul orar [daca modulul superior este prevazut cu data logger orar], logger-ul zilnic, logger-ul lunar si logger-ul anual pentru diagnoza.

Info code types

Info	Descriere	Timpul de raspuns
0	Fara neregularitati	-
1	Intreruperea alimentarii cu energie electrica	-
16	Debitmetru V1 – eroare de comunicatie, semnal prea slab sau inversarea sensului de curgere	Dupa resetare (oprire si pornire) si in mod automat dupa max. 24 ore (la ora 00:00)
64	Scurgeri in circuitul de apa rece. Apa a curs continuu, fara o intrerupere de cel putin o ora intr-un interval de 24 de ore. Acest cod semnaleaza pierderi in instalatia sanitara. Acest cod semnaleaza pierderi in instalatia sanitara.	24 ore
2048	Debitmetru V1, factor contor eronat.	Dupa resetare (oprire si pornire) si in mod automat dupa max. 24 ore (la ora 00:00)
4096	Debitmetru V1, semnal prea slab (aer in debitmetru).	
16384	Debitmetru V1, montaj invers sensului de curgere	

Daca mai multe coduri info apar in acelasi timp, atunci se afiseaza suma lor.

Exemplu: E2064 = E16 + E2048.

7.1 Modul "transport"

Contorul iese din fabrica in modul "transport" adica, info-codurile sunt active numai pe display, nu si in data logger. Acest mod nu permite ca un "info-event" care apare in timpul transportului si date irelevante sa fie salvate in info logger. La prima inregistrare de debit, dupa instalare, info-codurile devin, in mod automat, active.

8 Depanare

MULTICAL® 62 a fost construit astfel incat sa fie simplu si rapid de instalat, precum si usor de exploatat de catre consumator.

Daca totusi intalniti o problema de functionare, puteti utiliza pentru depanare tabelul de mai jos.


Daca este necesara reparatia, va recomandam sa inlocuiti numai piese cum ar fi: bateria si modulele de comunicatii. Reparatiiile majore vor fi efectuate de Kamstrup A/S.

Inainte de a trimite contorul la reparat sau verificat, va rugam sa utilizati tabelul pentru identificarea erorilor, prezentat mai jos, care va va ajuta sa gasiti posibila cauza a problemei.

Simptom	Cauza posibila	Rezolvare posibila
Valoarea de pe ecran nu se actualizeaza.	Alimentarea cu energie electrica lipseste.	Inlocuiti bateria sau verificati alimentarea de la retea.
Nici o functie de afisare disponibila (ecran alb).	Alimentarea cu energie electrica lipseste.	Inlocuiti bateria sau verificati alimentarea de la retea. Verificati daca tensiunea la bornele 60(+) si 61(-) este de 3,6 VDC.
Cod "INFO" = 1	Alimentarea cu energie electrica a fost intrerupta.	Codul "info" este corectat in mod automat.
Nu exista acumulare de volum [m ³].	Cititi codul de eroare "info" de pe display.	Verificati eroarea indicata de codul "info".
Cod "INFO" = 16	Eroare de comunicatie.	Verificati daca in debitmetru este aer? Aerisiti sistemul si verificati contorul din nou. Verificati daca sensul de curgere corespunde cu sageata de pe debitmetru.
Cod "INFO" = 2048	Programarea eronata a val. de impuls.	Contactati Kamstrup A/S.
Cod "INFO" = 4096	Semnal prea slab.	Verificati daca in debitmetru este aer! Aerisiti sistemul si verificati contorul din nou.
Cod "INFO" = 16384	Debitmetru montat invers sensului de cugere	Verificati daca sensul de curgere corespunde cu sageata de pe debitmetru.


9 Configurare cu ajutorul tastelor frontale

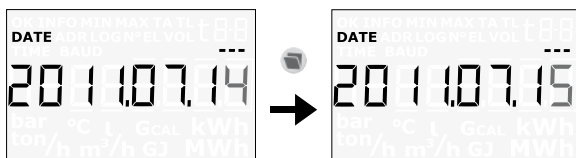
Cu ajutorul tastelor frontale se pot modifica data, ora și adresa primară de M-Bus.


- 1 Alegeți pe display citirea pe care doriți să o modificați
- 2 Ridicați capacul calculatorului
- 3 Așteptați până când contorul se închide (max. 2,5 minute). Nu apăsați nicio tastă
- 4 În timp ce remontați capacul calculatorului, țineți apăsată tasta principală  până când pe display nu mai apare nici o linie
- 5 Meniul de configurare este acum activ.

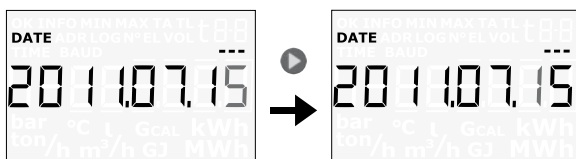
Odată cu activarea meniului de configurare, citirea pe care doriți să o modificați este afișată și în același timp cifra din fundal, în dreapta ecranului, clipește intermitent:






Valoarea cifrei care clipește poate fi schimbată apăsând pe tasta secundară . Cifra poate fi majorată la fiecare tastare, iar când ajunge la 9, revine la 0:



Apăsând tasta principală  treceți la următoarea cifră, de la dreapta la stânga:



Cifra activă clipește și poate fi modificată apăsând tasta secundară . Activați prima cifră din dreapta cu ajutorul tastei principale .

Când valoarea citirii s-a modificat, ieșiți apăsând tasta principală  continuu pentru aprox. 10 secunde.

Acum verificați dacă valoarea citirii este corectă. Dacă da, valoarea este salvată și o nouă valoare este afișată cu simbolul "OK". Dacă nu, vechea valoare este afișată fără simbolul "OK" și ecranul revine la citirea legală.



Volumul

MULTICAL® 62 a fost produs și aprobat în conformitate cu cele mai noi standarde (OIML R49 și Directiva Instrumentelor de Măsură (MID) 2004/22/EF).

Citiri

Atunci când butonul frontal superior  (registru primar) este activat, se afișează următoarele citiri:

- Volumul în m³ (cantitate totală)
- Numarul ORELOR DE FUNCTIONARE
- DEBITUL instantaneu în l/h
- CODUL "INFO"
- NUMAR CONSUMATOR

Butonul frontal inferior  (registru secundar) este utilizat pentru a afișa citiri istorice și valori medii, de exemplu date lunare, date anuale, etc în funcție de configurația aleasă.

Display-ul se întoarce automat la cifra "VOLUM" după 4 minute.

Codurile "INFO"

MULTICAL® 62 monitorizează constant un număr de funcții importante. În cazul apariției unei erori în sistemul de măsurare sau în instalație, pe ecran apare un semnal de avertizare "INFO", care poate fi citit prin apăsarea butonului din partea superioară a plăcii frontale, până când pe ecran apare acest "INFO". Codul info este vizibil numai atât timp cât persista eroarea.

Coduri info

Info	Descriere	Info	Descriere
0	Fara neregularitati	2048	Factor contor eronat
1	A fost intrerupta alimentarea cu energie electrica	4096	Semnal prea slab (aer in debitmetru)
16	Eroare de comunicatie	16384	Montaj invers sensului de curgere
64	Scurgeri in circuitul de apa rece Apa a curs continuu, fara intrerupere, de cel putin o ora, intr-un interval de 24 ore. Acest cod semnaleaza pierderi in instalatia sanitara.		

Daca mai multe coduri info apar in acelasi timp, atunci se afiseaza suma lor.
Exemplu: E2064 = E16 + E2048.

În cazul în care codul "INFO" clipește, contactați compania de utilități.

Chid de utilizare

MULTICAL® 62

Contorul de apa

