

Paigaldus- ja kasutusjuhend

MULTICAL® 61

Veearvesti




Kamstrup

www.kamstrup.com

MULTICAL® 61 Veearvesti

Eesti k.



Kamstrup A/S
Industrivej 28, Stilling, DK-8660 Skanderborg
Tel: +45 89 93 10 00 · Fax: +45 89 93 10 01
info@kamstrup.com · www.kamstrup.com

1. Üldteave

⚠️ Palun lugege käesolev instruksioon enne veearvesti paigaldamist tähelepanelikult läbi. Vale paigalduse puhul Kamstrupi garantiikohustused ei kehti.

MULTICAL® 61 on külma- (0,1 ... 50°C) ja kuumaveearvesti (0,1 ... 90 °C), mis koosneb kuluandurist ja arvutusploki. Kuluanduri elektroonika on paigaldatud arvestiploki põhja, samas kui ploki ülemine pool on arvesti. Kuluandur on ühendatud arvestiploki-ga 2,5 m pikkuse varjestatud kaabli abil.



Vastavalt dokumendile OIML R49 võib MULTICAL® 61 nimetada kompaktarvestiks. Praktikas tähendab see seda, et kuluandurit **EI TOHI** arvestiploki eraldada. Kui kuluandur ja arvestiplokk on teineteisest eraldatud ning plommid on rikutud, siis selline veearvesti ei ole enam kõlblik kommertsarvestuseks. Samuti ei kehti siis enam arvestile ka tehase garantii.

Arvelduse aluseks olev summaarne tarbitud vee kogus kuvatakse ekraanil m³ (kuup-meeter).

Arvestisse on võimalik paigaldada erinevaid kommunikatsiooni- ja toitemoduleid. Veemüüja saab vahetada arvestis oleva kommunikatsioonimooduli ja patarei.

Kui kuluanduri ja arvestusploki vaheline distants on suurem kui 2,5 m (kuni 10 m) siis võib kasutada PULSE TRANSMITTER (tüüp 66-99-618).

Täpsema info saamiseks vaadake palun juhendit 5512-587

Väikesemaid arvesteid, vooluhulgaga 1,6 kuni 10 m³/h (va G³/₄B x 110 ja G1B x 110) on võimalik paigaldada koos sõela ja/või tagasilöögiklapiga (tagasivoolutakisti).

Paigaldamiseks tuleb kasutada koos seadmega tarnitavaid spetsiaalseid polüetüleenist tihendeid.

Filtrit, tagasilöögiklappi ja spetsiaalseid tihendeid tohib kasutada ainult külmaveearvestitega.

1.1 Lubatud töötingimused / mõõtepiirkond

Vedeliku temperatuur kuluanduris: Külmaveearvesti 0,1 ... 50°C

Kuumaveearvesti 0,1 ... 90°C

Rõhuklass: Keermesühendusega PN16

Äärikühendusega PN25

Mehaaniline keskkond: M1 (MID) Fikseeritud paigaldus minimaalse vibratsiooniga.

Elektromagnetiline keskkond: E1 (MID) Elumajad ja väikesemad tööstuslikud keskkonnad. Kontrollkaablid tuleb vedada vähemalt 25 cm vahega teistest installatsioonidest

Kliimaatiline keskkond: 5...55 °C

Seade tuleb paigaldada kinnisesse ruumi, kus ei toimu niiskuse kondenseerumist.

MID = EÜ mõõteriistade direktiiv 2004/22/EC.

2. Paigaldus

Kavitatsiooni vältimiseks peab töö rõhk kuluanduris Q_3 juures olema vähemalt 1,5 bar ning Q_4 juures vähemalt 2,5 bar (Q_3 ja Q_4 väärtused vaadake kuluanduri sildilt).

Rõhk kuluanduris ei tohi langeda alla ümbritseva keskkonna rõhku (vaakum).

Keermesühendusega kuluanduril on rõhuklass PN 16 ja äärikühendusega kuluanduril PN 25, vaadake markeeringut. Kuluanduri markeering ei laiene tarnitud lisavarustusele.

Vastavalt Mõõteriistade direktiivile (MID) ei nõuta paigaldamisel kuluanduri ees ega ka järel sirgeid torulõike. Sirge torulõik kuluanduri ees on vajalik üksnes suurte voolamis-häirete puhul vahetult enne mõõteriista.

2.1 Kuluanduri paigaldamine

Enne kuluanduri paigaldamist loputage süsteem korralikult läbi kasutades kuluanduri asemel asendustükki.

Eemaldage kuluanduri otstelt kaitsekorgid/plastkiled ja paigaldage kuluandur.

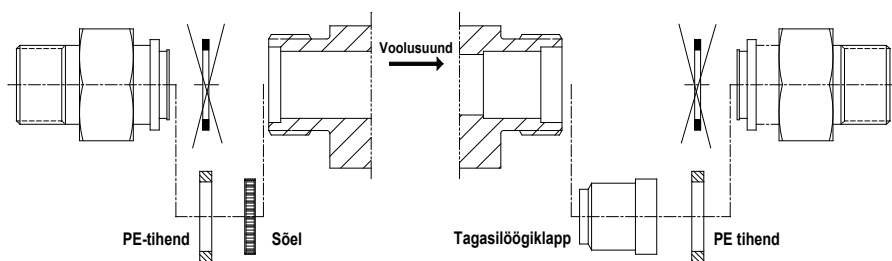
Kasutage alati uusi ja kvaliteetseid tihendeid.

Vedeliku voolamise suund on näidatud kuluanduri küljel noolega.

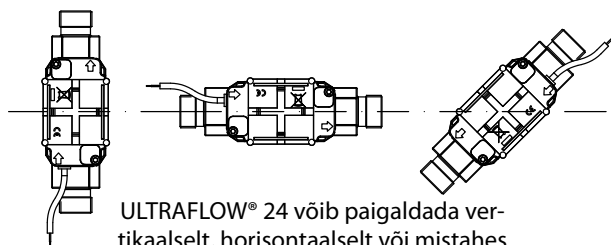
Paigaldades kuluandurit veenduge, et kasutatavate liitmike keermestatud osade pikkused võimaldavad tihenduspindade piisavat pingutamist et tagada liitekohtade hermeetilisus ja et kasutate PN 10 vastavaid tihendeid (kasutada võib ka PN 16 liitmike/ tihendeid).

Et vältida sõela (filter) või tagasilöögiklapi vigastamist, kasutage nende paigaldamiseks seadmetega kaasas olevaid paksemaid PE (polüetüleen).

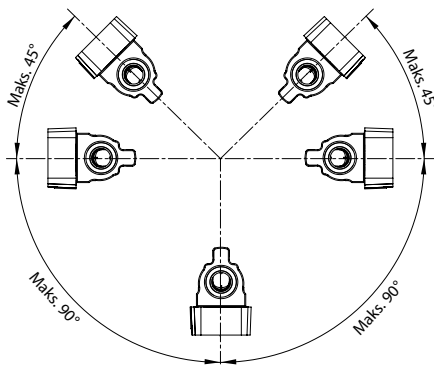
Filtrit, tagasilöögiklappi ja spetsiaalseid PE tihendeid tohib kasutada ainult külmavee-arvestitega.



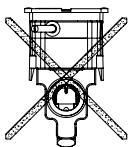
2.2 Kuluanduri ULTRAFLOW® 24 paigaldamine



ULTRAFLOW® 24 võib paigaldada vertikaalselt, horisontaalselt või mistahes nurga all nende asendite vahel.



Tähtis! ULTRAFLOW® 24 võib pöörata üles maks. 45° ja alla maks. 90° toru telgjoone suhtes.



ULTRAFLOW® 24 **ei tohi** paigaldada nii et must plastikust karp oleks suunatud ülesse.

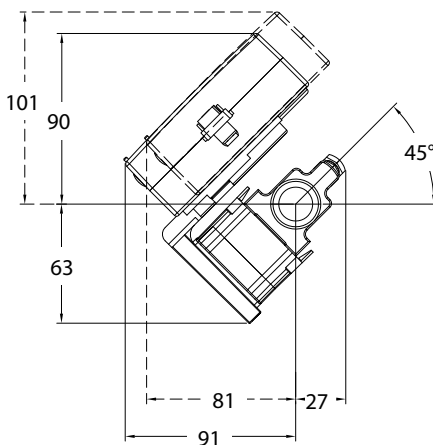
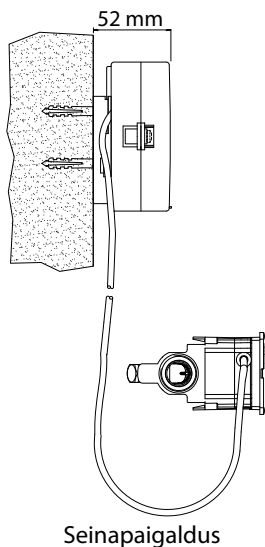
2.3 Arvutusploki paigaldamine

Kohtades, kus arvustusploki elektroonika võib olla ohustatud tekkiva kondensatsioonivee poolt tuleb MULTICAL® 61 paigaldada seinale.

Kasutades kinnitusklambrit, märkige seinale avade asukoht ja seejärel puurige seinale kaks 6 mm läbimõõduga ava.

Alternatiivina on võimalik paigaldada MULTICAL® 61 otse kuluandurile, kasutades selleks nurgaga kronsteini (tüüp 3026-252, tellitakse eraldi).

Kontrollkaablid tuleb vedada vähemalt 25 cm vahega teistest installatsioonidest. Ärge unustage arvustusploki plommimast.



Paigaldus kuluandurile nurgaga kronsteini 3026-252 abil

3. Toide

MULTICAL® 61 toiteallikaks võib olla liitumpatarei, sisseehitatud 24 VAC või 230 VAC võrgutoitemoodulid.

Patareilt või võrgutoitemoodulilt tulevad kaks juhet ühendatakse arvutusploki klemmliistule.

⚠ Jälgige, et polaarsus oleks õige, punane juhe ühendage klemmiga nr 60 (+)
must juhe ühendage klemmiga nr 61 (-)

3.1 Patareitoide

MULTICAL® 61 ühendatakse D-tüüpi liitumpatareiga. Patareile on märgitud nii paigaldamise aasta, nt 2011, kui ka patarei valmistamise kuupäev.

Patarei optimaalne eluiga saavutatakse hoides patarei temperatuuri alla 30° C.

Liitumpatarei väljundpinge on kogu kasutusaja kestel peaaegu muutumatu (ligikaudu 3,65 V). Seepärast ei ole pinge mõõtmise teel võimalik kindlaks määrata patarei järele jäänud eluiga.

Patareid ei saa ega tohi laadida, samuti ei tohi ka lühistada. Kasutatud patareid tuleb utiliseerida ettenähtud viisil, nt tagastada Kamstrupile.

3.2 Võrgutoitemoodulid

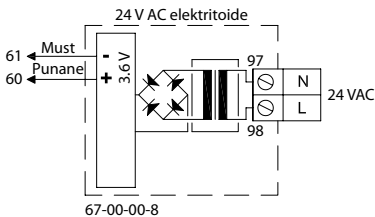


Moodulid kuuluvad kaitseklassi II ning need ühendatakse kahesoolneline (ilma maanduseta) kaabli abil läbi kaabli läbiviigu, mis paikneb arvutusploki põhja alumises paremas servas.

Kasutage ühenduskaablit, mille välisläbimõõt on 5... 10 mm. Jälgige, et kaabli otsad oleksid isolatsioonist puhastatud ja õigesti ühendatud.

Maksimaalne lubatav kaitse: 6 A

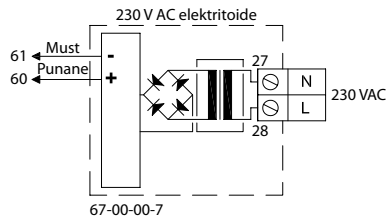
Elektriühendused tuleb teostada järgides rangelt ohutusnõudeid ja siseriiklikke elektriseadmete paigalduseeskirju.



24 VAC

Kasutada võib nt 66-99-403 tüüpi 230/24 V trafot

NB! MULTICAL® 61 toiteks ei sobi alalisvool 24 V DC.



230 VAC

Seda moodulit kasutatakse vooluvõrguga otseühenduse korral.

4. Seadme kontroll

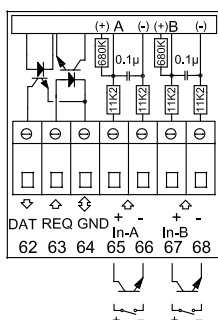
Kui arvesti on täielikult paigaldatud, teostage seadme kontroll. Aktiveerige MULTICAL® 61 esipaneelil olev ► nupp ja kontrollige kas ekraanil kuvatavad suured – veekulu jne. on usaldusväärsed.

5. Pistikühendusega põhjamoodulid

MULTICAL® 61 võimalusi saab laiendada hulga lisafunktsioonidega, kasutades selleks erinevaid lisamooduleid. Järgnevalt on toodud moodulite lühike kirjeldus.

5.1 Põhjamoodulid

5.1.1 Andmeväljund + impulss-sisendid, tüüp 67-00-10



Andmete edastamise terminale saab kasutada nt. personaalarvuti (PC) ühendamiseks.

Signaal on passiivne ja galvaaniliselt eraldatud optilise sidesti kaudu. Andmete muundamine RS232 tasandil nõuab andme-kaabli 66-99-106 (D-Sub 9F) või 66-99-098 (USB) ühendamist järgmiselt:

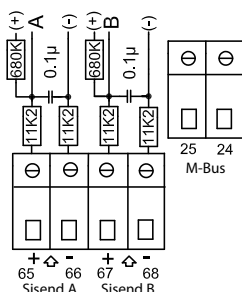
62	Pruun	(DAT)
63	Valge	(REQ)
64	Roheline	(GND)

Impulss-sisendeid saab kasutada elektri- ja külmaveearvesti ühendamiseks. Palun järgige maksimaalset impulsisagedust ja õiget impulsi koodi (I/imp. ja Wh/imp.), mis on valitud vastavalt FF ja GG konfiguratsioonile.

65 - 66	Sisend A
67 - 68	Sisend B

5.1.2 M-Bus, tüüp 67-00-20

M-Busi saab paigaldada täht-, ring- või bus topoloogias. Sõltuvalt M-Bus Masteri toitevoolust ja kaabli elektritakistuse üldisest suurusest võib võrku ühendada kuni 250 arvestit.



Kaabli elektritakistus < 29 ohm
Kaabli mahtuvus < 180 nF

M-Bus võrk ühendatakse terminalidega 24 ja 25.

Polaarsus pole tähtis.

M-Bus moodul on varustatud impulss-sisenditega.

5.1.3 Raadio/impulss-sisendid, tüüp 67-00-21/25/26

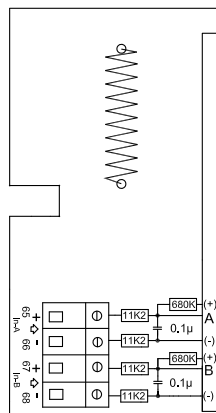
Raadiomoodulit kasutatakse juhtmevaba andmeside pidamiseks litsentsivabal raadiosagedusel, ning see moodul on saadaval kasutamiseks nii sisemise- kui ka välimise antenniga.

Täiendava teabe saamiseks lugege palun

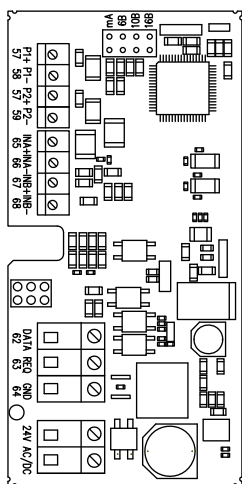
Raadio tehnilist kirjeldust (5512-013 GB).

Impulss-sisendid sellel moodulil on samaväärsed eespool kirjeldatutega.

NB! Moodul 67-00-21 sisaldab raadio- ja ruuterifunktsioone. Ruuterifunktsiooniga moodulit tuleb kasutada koos võrgutoitega.



5.1.4 Programmeeritav andmeloger + RTC + 4...20 mA sisend + impulss-sisendid



Mooduliga on võimalik ühendada kaks rõhuandurit.

Andurid ühendatakse terminalide 57, 58 ja 59 alla, ning teda saab häälestada kas voolu väärtuse või siis rõhuvahemike 6, 10 või 16 bar lugemiseks.

Moodul on valmis kauglugemiseks, andmed arvestist/moodulist kantakse üle lugemissüsteemi kasutades välist GSM/GPRS modemit, mis ühendatakse terminalidega 62, 63 ja 64.

Moodul on varustatud täiendavalt ka kahe impulss-sisendiga VA ja VB.

Moodul vajab alati 24 V AC toidet.

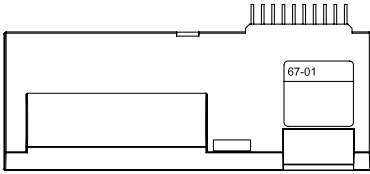
5.1.5 Analooväljundid

Tüüp 67-00-23, vt Paigaldusjuhendit 5512-369 (DK-GB-DE).

5.1.6 Lon moodul

Tüüp 67-00-24, vt Paigaldusjuhendit 5512-396 (DK) või 5512-403 (GB).

5.2 Kaanemoodulid



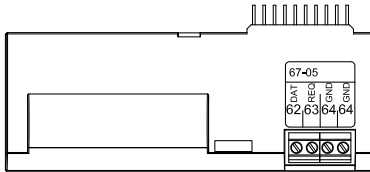
Tüüp 67-01: RTC (Reaalaja kell)

See kaanemoodul sisaldab reaalaja kella ja varupatareid.

Kui MULTICAL® 61 kaas on paigaldatud arvutusploki põhjale ja toide on ühendatud, edastatakse jooksev kuupäev ja kellaeg kaanemoodulilt arvutusploki. Kaanemoodulit soovitatakse kasutada rakendustes, kus on tähtis kuupäeva/kellaaja täpne registreerimine andmelogerites, samuti ajatariifiga töötavates seadmetes.

Reaalaja kell ja varupatarei kuuluvad kõigi teiste kaanemoodulite standardvarustuse hulka.

Sellel moodulil ei kasutata kruviklemme.



Tüüp 67-05: RTC + andmeväljund + tunni andmeloger

Moodulil on galvaaniliselt eraldatud andmeedastusport, mis töötab koos KMP protokolliga. Andmeväljundit saab kasutada näiteks väliste kommunikatsiooniseadmete või teiste seadmete ühendamiseks, millede ühendamine läbi arvesti esipaneelil oleva optilise kommunikatsioonipordi ei ole otstarbekas.

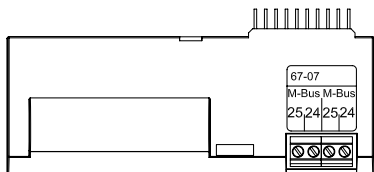
62: DATA (pruun) – 63: REQ (valge) – 64: GND (roheline).

Kasutage kas 9 pooluselise D-sub kaablit, tüüp 66-99-106 või USB ühendusega kaablit, tüüp 66-99-098.

Moodul sisaldab ka tunni andmelogerit.

Moodul võimaldab lugeda ainult hetkelisi ja akumuleeritud andmeid.

Tunni/päeva/kuu/aasta andmelogerid ei ole andmeedastuspori kaudu loetavad.



Tüüp 67-07: RTC + M-bus

M-busi saab ühendada täht-, ring- või bus topoloogias.

Sõltuvalt M-Bus Masterist ja kaabli pikkusest/ristlõikest, on primaaraadressi kasutades võimalik võrku ühendada kuni 250 arvestit ja sekundaaraadressi kasutades veelgi rohkem.

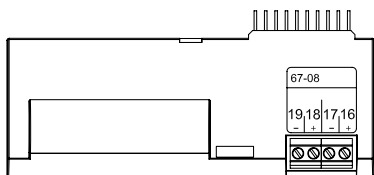
Kaabli takistus võrgus: < 29 ohm

Kaabli mahtuvus võrgus: < 180 nF

Polaarsus klemmidele 24-25 ühendamisel pole tähtis.

Kui tellimuses ei ole teisiti märgitud, siis koosneb primaaraadress kliendinumbriga kolmest viimasest numbrist (000-250), kuid seda saab muuta personaalarvuti (PC) programmi METERTOOL abil.

Moodul on kasutatav vaid võrgutoitega arvestites.



Tüüp 67-08: RTC + impulssväljund CV + tunnine andmelooger

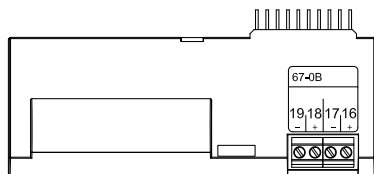
Selle kaanemoodulil on konfigureeritav impulssväljund, mis on sobilik impulsside edastamiseks veearvestilt.

Impulsi väärtus vastab displeil kuvatavale vähimale jaotisele (määratletud CCC-koodiga). Näiteks, CCC=419 (q3 1,6): 1 impulss/0,01 m³.

Impulssväljundid on optiliselt isoleeritud ja kannatavad koormust 30 V DC ja 10 mA.

Tavaliselt ühendatakse kulu impulsid (CV) klemmidele 18-19, kuid need võivad olla ka ühendatud klemmidele 16-17, kuna väljundid on identsed. (Kui antud moodul on arvestisse paigaldatud omavad mõlemad väljundid sama konfiguratsiooni) Personaalarvuti (PC) ja programmi METERTOOL abil saab valida impulsi kestvuseks kas 32 või 100 ms.

Peale selle sisaldab moodul ka tunnist andmeloogerit, mis sisaldab samu registreid mis päevalooger.



Tüüp 67-0B: RTC + impulssväljund CV + programmeeritav andmelooger

Selle kaanemooduli reaalaaja kella ja impulssväljundite funktsionaalsus on täpselt sama kui on kirjeldatud kaanemooduli 67-08 tutvustuses.

See kaanemoodul on ette nähtud kasutamiseks Kamstrupi raadiovõrgus koos ruuterpõhjamoooduliga, tüüp 67-00-21-000-3xx. Loetud andmed siirdatakse raadiolugemissüsteemi programmi raadiokontsentraatorite abil.

6. Olemasolevate arvestite moderniseerimine

Juba kasutuses olevate MULTICAL® 61 arvestite moderniseerimiseks on võimalik eraldi juurde tellida nii kaane- kui ka põhjamooduleid. Moodulid on tehases seadistatud ja valmis paigalduseks. Mõningate moodulite puhul võib olla vajalik nende konfigureerimine peale paigaldust. Konfigureerimiseks kasutatakse programmi METERTOOL.

Kaanemoodul		Võimalik seadistamine pärast paigaldust
RTC (Reaalaja kell)	1	Kella korrigeerimine
RTC + andmeväljund + tunni andmeloger	5	Kella korrigeerimine
RTC + M-bus	7	Kella korrigeerimine. Primaar- või sekundaaraadresside muutmise M-Busi kaudu või kasutades METERTOOL programmi. Lisaks on M-Busi kaudu võimalik valida kuulogeri andmete asemel aastalogeri andmed
RTC + impulssväljund CV + tunnine andmeloger	8	Kella korrigeerimine. Impulssväljundi konfigureerimine. (Konfigureeritud tehases vastavalt kliendi soovile)
RTC + impulssväljund CV + programmeeritav andmeloger	B	Kella korrigeerimine. Impulssväljundi konfigureerimine
Põhjamoodul		
Andmed/impulss-sisendid	10	VA ja VB impulsside väärtuste muutmise METERTOOL programmiga
M-Bus + impulss-sisendid	20	VA ja VB impulsside väärtuste muutmise METERTOOL programmiga. Primaar- või sekundaaraadresside muutmise M-Busi kaudu või kasutades METERTOOL programmi. Lisaks on M-Busi kaudu võimalik valida kuulogeri andmete asemel aastalogeri andmed
Raadioruuter + impulss-sisendid	21	VA ja VB impulsside väärtuste muutmise METERTOOL programmiga
Programmeeritav andmeloger + RTC + 4...20 mA sisend + impulss-sisendid	22	Kella korrigeerimine . VA ja VB impulsside väärtuste muutmise METERTOOL programmiga
0/4 ... 20 mA analoogväljund	23	Pärast mooduli paigaldust konfigureeritakse mooduli väljundite andmed arvestisse kasutades METERTOOL programmi. METERTOOL-iga saab muuta kõiki parameetreid
Lon moodul	24	VA ja VB impulsside väärtuste muutmise METERTOOL programmiga. Kõik muud konfigureerimised tehakse LonWorks võrgu kaudu
Raadio + impulss-sisendid (sisemise antenniga)	25	VA ja VB impulsside väärtuste muutmise METERTOOL programmiga
Raadio + impulss-sisendid (välise antenni pistikuga)	26	VA ja VB impulsside väärtuste muutmise METERTOOL programmiga

7. Informatsiooni koodid "INFO"

MULTICAL® 61 jälgib pidevalt terve rea tähtsate funktsioonide tööd. Kui mõõtesüsteemis või installatsioonis ilmneb viga, ilmub ekraanile vilkuv kiri "INFO", mis vilgub ekraanil seni kuni viga on kõrvaldatud. Väli „INFO“ vilgub seni kuni viga on kõrvaldatud, hoolimata sellest millist näitu ekraanilt hetkel vaadatakse. Väli „INFO“ kaob automaatselt kui vea põhjus on kõrvaldatud.

Kui ilmub esimene püsiv veakood, siis see talletatakse EEPROM´ile koos vea tekkimise kuupäeva ja vooluhulga väärtusega.

Alanüüsi eesmärgil salvestatakse veakood veel tunni andmelogierisse (kui on paigaldatud vastav kaanemoodul) ning ka päeva-, kuu- ja aastalogierisse.

Infokoodid

Info-kood	Kirjeldus	Reaktsiooniaeg
0	Kõrvalekaldeid pole	-
1	Puudub toide	-
16	Kuluandur V1, andmeside viga, liiga nõrk signaal või vale voolamissuund	Nullimise järel (näit. kaas on avatud ja tagasi pandud) ja automaatselt maks. 24 tunni järel
64	Leke veesüsteemis	24 tundi
2048	Kuluandur V1, vale kuluanduri kood (CCC)	Nullimise järel (näit. kaas on avatud ja tagasi pandud) ja automaatselt maks. 24 tunni järel
4096	Kuluandur V1, signaal liiga nõrk (õhk kuluanduris)	
16384	Kuluandur V1, vale voolamissuund	

Kui samaaegselt tekib mitu viga, siis ekraanil kuvatakse nende veakoodide summa.

Näiteks: E2064=E16+E2048.

7.1 Transpordi režiim

Kui arvesti saadetakse tehasest välja on ta nn. transpordi režiimis, st et veakoodid on aktiivsed vaid ekraanil ning neid ei salvestata andmelogierisse. See hoiab ära „Infojuhtude“ arvestamise transpordi ajal ja mitte asjakohaste andmete ilmumise infologierisse. Kui arvesti registreerib peale paigaldamist esimest korda kulu, muutub infokoodide salvestamine automaatselt aktiivseteks.

8. Veotsing

MULTICAL® 61 on konstrueeritud silmas pidades tema kiiret ja lihtsat paigaldust ja pikka ning usaldusväärset toimimist kliendi juures.

Kuid kui siiski esineb arvesti töös probleeme, siis kasutage allpool toodud tabelit vea otsingul.

Kui siiski tekib vajadus arvesti remondiks, siis soovitame teil vahetada sellised osad nagu patarei ja kommunikatsioonimoodulid.

Keerulisemad remonditööd tuleb lasta teha Kamstrupi spetsialistidel.

Enne arvesti remonti saatmist, kasutage all olevat veaotsingu tabelit et välja selgitada vea võimalikud põhjused.

Viga	Põhjus	Tegevus
Näidu väärtus pole uuenenud	Puudub toide	Vaheta patarei või kontrolli võrgutoite olemasolu
Ekraan ei tööta (tühi ekraan)	Puudub toide	Vaheta patarei või kontrolli võrgutoite olemasolu.
„INFO“ = 1	Elektritoite on olnud katkenud	Infokood kaob automaatselt
Vee kogus ei summeeru	Lugege „infokood“ ekraanilt	Kontrollige „infokoodi“-le vastavat viga
„INFO“ = 16	Andmeside viga, liiga nõrk signaal või vale voolamissuund	Kuluanduris on õhk? Eemaldage süsteemist õhk ja kontrollige uuesti arvestit
„INFO“ = 2048	Arvesti on programmeeritud vale kuluanduri koodiga	Võtke ühendust Kamstrupiga
„INFO“ = 4096	Liiga nõrk signaal	Kuluanduris on õhk? Eemaldage süsteemist õhk ja kontrollige uuesti arvestit
„INFO“ = 16348	Vale voolamissuund	Veenduge et voolamise suund ühtiks kuluanduril oleva noole suunaga



Menüü struktuur

1 VOL. **0032456** m^3

Tarbitud vee kogus
Tedmissaks Seia müli kasutamise
kommersenaelduseks

0008760 h

Töötmundide arv

VOL. **316** l/h

Hetkeline vooluhulk

INFO. **4096**

Hetkeline info kood
Teaveet „INFO“ koodide kohta
vaadake pöördet

Nr. **123**

Kliendinumbril algus

DATE LOG. **20090601**

Viimane siltkuupäev

LOG. **002564** m^3

Tarbitud vee kogus
viimase aasta
siltkuupäeval, millele
järgneb eelnenud aasta
siltkuupäevaks tarbitud
vee kogus
Järgnevad *igakuised*
lugemid

DATE MAX. **20090317**

Käesoleva aasta maks.
kuu kuupäev

MAX. **1474** l/h

Käesoleva aasta maks.
kuu
järgnevat kahet vii-
mase aasta maks. kuulde
näidud

DATE LOG. **20091003**

Viimase kuu min. kuu
kuupäev

MIN. VOL. **8** l/h

Viimase kuu min. kuu
järgnevat viimase 12 kuu
min. kuulde näidud

INFO. Nr. **6**

Registreeritud
infokoodide arv

DATE LOG. **20090104**

Andmeloget
näidud
kuupäeva ...

INFO. LOG. **64**

... ja INFO
koode viimase
36 muutuse
kohta

DATE Nr. **45678912**

Kliendinumbril viimased 8
numbrit. Selles näites on kli-
endinumbriks 12345678912

DATE LOG. **20091129**

Kuupäev
järgneb kelikaeg

DATE LOG. **0601**

Siltkuupäev ilmub
järjestuses, kuu ja kuupäev.
Käesolevas näites: 1. Juuni

Nr. **6014234**

Arvesti seeriainumber

Nr. **34419414**

Arvesti programmi number.
Järgnevat konfiguratsiooni-
koodid DDD-EE-ja FF-GG-MM-N
ja teatava versioon ning
kontrollsumma

Ekraani test

Pange tähele:

Kaldukirjas kirjutatud näidud pole näidatud näites.

☐ = raamistik, mis näigib komakohtade arvul.

Vaadake ka interaktiivset kasutusjuhendit www.kamstrup.com
DDD = 814

SGS/AMPERUMAX VALI 1382
VÄRTE KÄSITÄJÄLE KUI EID
TUHA RAAMISTUSTOOL. EID
SUURENEMISEKS
MÄÄR °C 1. Goal. kWh
0000000000
0000000000

MULTICAL® 61

Kogus


MULTICAL® 61 on välja töötatud ja saanud tüübiaknitsuse vastavalt uusimatele standarditele. (OIML R49 ja EÜ Mõõteriistade Direktiiv (MID) 2004/22/EF).

Näidud

Vajutades arvesti esipaneelil  nuppu (esmane register) kuvatakse järgmised näidud.

Ekraan kuvab järgmised näidud

- KULU m³ (summaarne kogus)
- TÖÖTUNDIDE arv
- Hetkeline KULU l/h
- INFOKOOD
- KLIENDINUMBER

Esipaneelil olevad alumist nuppu  (sekundaarne register) kasutatakse arhiivi salvestunud tarbimisajaloo andmete ja keskmiste väärtuste näit. Kuu ja aasta andmete jne. kuvamiseks, sõltuvalt valitud konfiguratsioonist.

Ekraani näit pöördub automaatselt tagasi „KULU“ kuvamise režiimi peale 4 minuti möödumist.



www.kamstrup.com

Informatsiooni koodid

MULTICAL® 61 jälgib pidevalt terve rea tähtsate funktsioonide tööd. Kui mõttesüsteemis või installatsioonis ilmneb viga, ilmub ekraanile vilkuv kiri „INFO“, mis vilgub ekraanil seni kuni viga on kõrvaldatud. „INFO“ väli vilgub seni kuni viga on kõrvaldatud, hoolimata sellest millist näitu ekraanil hetkel vaadatakse. Väli „INFO“ kaob automaatselt kui vee põhjus on kõrvaldatud..

Infokoodid

Info- kood	Kirjeldus	Reaktsiooniaeg
0	Kõrvalekaldeid pole	-
1	Puudub toide	-
16	Kuluandur V1, andmeside viga, liiga nõrk signaal või vale voolamissuund	Nullimise järel (näit. kaas on avatud ja tagasi pandud) ja automaatselt maks. 24 tunni järel
64	Leke veesüsteemis	24 tundi
2048	Kuluandur V1, vale kuluanduri kood (CCC)	Nullimise järel (näit. kaas on avatud ja tagasi pandud) ja automaatselt maks. 24 tunni järel
4096	Kuluandur V1, signaal liiga nõrk (õhk kuluanduris)	
16384	Kuluandur V1, vale voolamissuund	

Kui samaaegselt tekib mitu viga, siis ekraanil kuvatakse nende veakoodide summa.

Näiteks: E2064+E16+E2048.

Kui ekraanil vilgub „INFO“, siis kontakteeruge teenusepakkujaga.