

Sharky 775 -yhdistelmäenergia- mittarin asennusohje



1 Yleistä.....	1
2 Lämpöenergiamittarin asennusperiaate	2
3 Lämpöenergiamittarin asennus	2
4 Lämpötila-antureiden asennus	3
5 Virtalähteet.....	4
5.1 Paristo	4
5.2 Verkkolaite.....	4
6 Liitäntäkortit	4
6.1 Liitäntäkorttien asennus.....	4
6.2 Tiedonsiirtokortit	5

6.3 Pulsilähtö-kortti.....	5
6.4 Pulssitulo-kortti	6
6.5 Yhdistetty pulssitulo ja pulsilähdöt -kortti....	6
6.6 Analogilähtö-kortti.....	6

7 Näyttö	6
8 Valikoiden käyttö	7
9 Päävalikko.....	7
10 Virheilmoitukset	7
11 Vaatimuksenmukaisuustodistus ...	8
12 Perusvalikot	8

Yleistä

Tämä asennusohje on tarkoitettu ammattitaitoisille henkilöille eikä sisällä perustyövaiheita.

HUOM!

Lämpöenergiamittareiden käyttöä koskevia paikallisia säädöksiä tulee noudattaa! (Energiateollisuus ry:n suositus K13/2008 Kaukolämmön mittausta.) Mittarin sähkökytkennät saa suorittaa vain asianmukaisen pätevyyden omaava sähköalan ammattilainen!

Mittaria voidaan käyttää järjestelmissä, joiden väliaineena käytetään vettä ilman lisäaineita. Erillistilauksesta saatavissa malli Tyfocor LS -lämmönsiirtoaineelle. Väliaineen sallittu lämpötila on 5...130° C (hetkellisesti 150° C)

Lämpötila-alue riippuu mittarityypistä ja mittarin nimelliskoosta. Arvot on merkitty mitta-

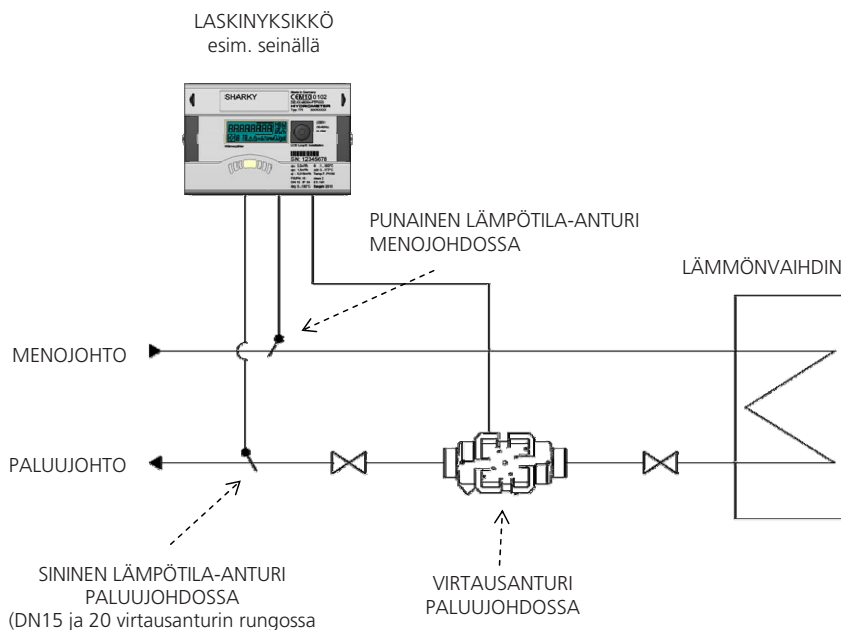
rin tyyppikilpeen. Elektroniikkaosan koteloitiluokka on IP 54. Käyttöympäristön sallittu lämpötila on 5...55° C, suhteellinen ilmankosteus 93 %.

Tarkempia tietoja mittarityypeistä ja asennuksesta on saatavissa erillisestä käyttöohjeesta ja esitteestä. Luentaohjelma IZAR@SET on laadittavissa valmistajan osoitteesta **diehl.com**.

Tärkeää!

Mittarin sinetöintiteippejä ei saa vahingoittaa! Vahingoittunut sinetöinti aiheuttaa tehdastakuun ja kalibroinnin välittömän raukeamisen. Mittarin mukana toimitettuja kaapeleita ei saa pidentää, lyhentää tai muokata millään muulla tavalla.

2 Energiamittarin asennusperiaate



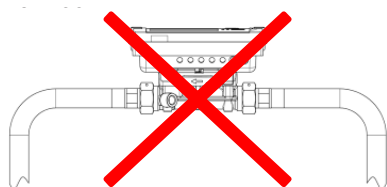
3 Lämpöenergiamittarin asennus

Virtausanturi asennetaan joko viileämpään tai lämpimämpään johtoon tyypikilvessä olevan merkinnän mukaisesti. Asennuspaikka on tarkistettavissa valikosta 3.4, jossa merkinnät cold pipe (viileä johto) ja hot pipe (lämmin johto).

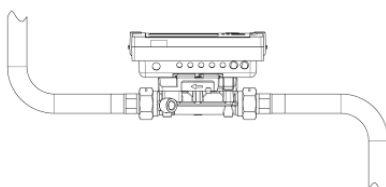
Virtausanturi tulee asentaa niin, että rungossa oleva virtaussuuntaa osoittava nuoli vastaa järjestelmän virtaussuuntaa.

Varmista, että virtausanturi asennetaan putkiston kohtaan, jossa se on aina veden täyttämä. Mittari voidaan asentaa sekä vaaka- että pystysuuntaisiin putkiin, edellyttäen että ilmakuplat eivät pääse kertymään virtausanturiin. Suojaetäisyydet ennen tai jälkeen mittaria eivät ole tarpeellisia.

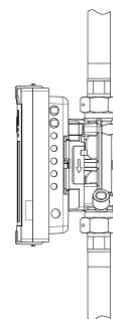
Virtausanturi on suositeltavaa asentaa vaaka-putkeen, kallistettuna noin 45° kulmaan.



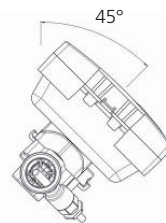
Ilman kertyminen virtausanturiin tulee estää.



Ilma ei pääse kertymään virtausanturiin.



Asennus pystyputkeen. Huomioi virtaussuunta.



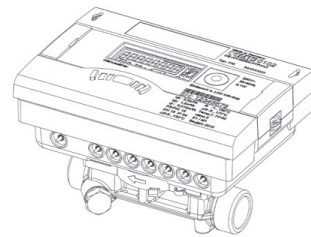
Virtausanturin suositeltu kallistus.

Varmista, että mittari asennetaan riittävälle etäisyydelle sähkömagneettisista häiriölähteistä (katkaisijat, sähkömoottorit, loistevalaisimet ym.).

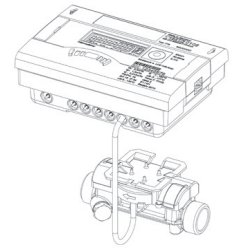
Väliaineen lämpötilan ollessa yli 90° tai viileämpi kuin ympäristön lämpötila (jäähdytys, lämmitys/jäähdytys), tulee laskinyksikkö asentaa riittävälle etäisyydelle virtausanturista kondenssiveden välttämiseksi.

Käytä mittarin mukana toimitettua seinäkiinnikettä seinälle asennettaessa.

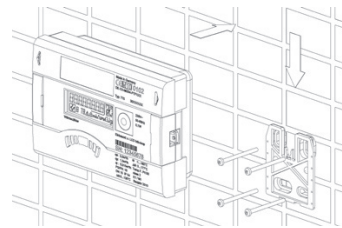
Huollettavuuden takaamiseksi mittarin molemmin puolin tulee asentaa sulkuventtiilit. Mittari on asennettava paikkaan, jossa se on helppo lukea ja huoltaa.



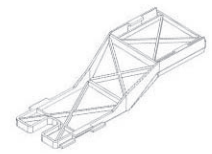
Lämpötila-alue 5... 90° C
T vesi < T ympäristö



Lämpötila-alue 5... 130/150° C
T vesi < T ympäristö



Asennus seinäkiinnikkeellä.



Välikapale laskimen asennukseen (lisävaruste)

4 Lämpötila-antureiden asennus

Käsittele lämpötila-antureita huolellisesti. Lämpötila-anturit on merkitty värillisillä tyyppikilvillä. DN 15 ja DN 20 -koon mittarit on varustettu suoraan väliaineeseen asennettavilla lämpötila-antureilla, joista toinen on tehtaalla asennettu valmiiksi virtausanturin runkoon.

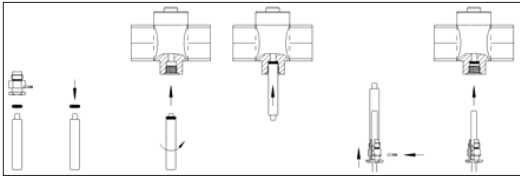
Vakiotoimitus. Muut konfiguraatiot erikseen tilattavissa.

Punainen: anturi lämpimämpään johtoon.

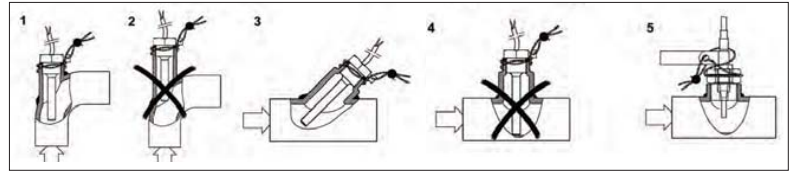
Sininen: anturi viileämpään johtoon.

Mittarityyppi	Anturin merkintä	Liitin	Asennuspaikka
Lämpöenergia- mittari paluu- johdossa	Punainen	5 TH 6	Menojohto
	Sininen	7 TC 8	Mittari/paluojahto
Lämpöenergia- mittari meno- johdossa	Punainen	5 TH 6	Mittari/menojohto
	Sininen	7 TC 8	Paluojahto
Jäähdytysener- giamittari paluu- johdossa	Sininen	7 TC 8	Menojohto
	Punainen	5 TH 6	Mittari/paluojahto
Jäähdytysener- giamittari meno- johdossa	Sininen	7 TC 8	Mittari/menojohto
	Punainen	5 TH 6	Paluojahto
Yhdistelmämittari paluojahtossa	Punainen	5 TC 6	Menojohto
	Sininen	7 TC 8	Mittari/paluojahto
Yhdistelmämittari menojohdossa	Punainen	5 TH 6	Mittari/menojohto
	Sininen	7 TC 8	Paluojahto

HUOM! Lämpötila-antureiden kaapeleita ei saa lyhentää eikä pidentää!



Asennus suojataskuun



Asennus sovitekappaleeseen tai palloventtiiliin

Lämpötila-anturi voidaan asentaa M10*1/2" -malliseen sovitekappaleeseen, palloventtiiliin tai suojataskuun.

Toimitukseen sisältyy adapteri palloventtiili-asennusta varten (5-osainen liitinsarja omassa pakkauksessaan).

5 Virtalähteet

5.1 Paristo

Mittari on vakiona varustettu 3,6 V litiumparistolla (käyttöikä n. 11 vuotta). Paristoa ei saa ladata eikä oikosulkea. Alle 40° C ympäristön lämpötila pidentää pariston käyttöikää.

Käytöstä poistetut paristot tulee toimittaa asianmukaiseen kierrätyspisteeseen. Vääräntyypin pariston asentaminen aiheuttaa riskin pariston räjähtämisestä.

5.2 Verkkolaite

Mittari voidaan varustaa 24 V AC tai 230 V AC -verkkolaitteella. Verkkolaite voidaan asentaa pariston tilalle myös jälkikäteen. Verkkolait-

teen suojakannen tulee olla aina asennettuna paikallaan. Verkko-tyttö tulee suojata maksimissaan 6 A:n sulakkeella.

Verkkolaite ilmoittaa mittarille verkkojännitteen olemassaolosta. Verkkojännitteen puuttuessa varmistusparisto (CR2032) tuottaa mittarille syöttöjännitteen maksimissaan vuoden ajaksi. Näytön lukemat ja päiväykset päivittyvät edelleen näytölle, mutta kaikki mitaustoiminnot ovat tällöin poissa käytöstä.

Tiedonsiirto ulkoisten liitännöiden, kuten M-Bus, RS-485 ja RS-232 toimii mutta lyhentää varmistuspariston toiminta-aikaa. Radioliikenne on pois käytöstä, jos verkkojännite puuttuu.

6 Liitännäkortit

Energiamittarissa on liitännät kahdelle liitännäkortille. Kahta liitännäkorttia voidaan käyttää samanaikaisesti viereisen taulukon mukaisesti. Liitännäkortit eivät vaikuta mittaukseen ja ne voidaan asentaa myös jälkikäteen metrologisia sinettejä rikkomatta.

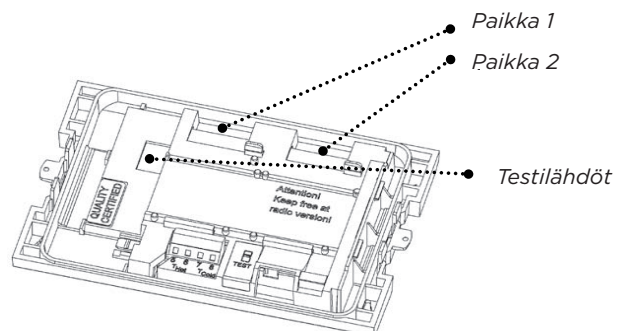
Soveltuvia ESD-määräyksiä tulee noudattaa. Takuu ei kata ESD-määräysten huomioimatta jättämisen johdosta vioittuneita optiokortteja.

Pulssilähtökortin asennus kytkee integroidun radion pois päältä.

Paikka 1 (vasen)	Paikka 2 (oikea)
Mahdolliset kortit	
Pulssitulo x2	Pulssitulo x2
Pulssitulo x2 Pulssilähtö x 1	Pulssilähtö x 2
RS-232	Pulssitulo x 2 Pulssilähtö x 1
M-Bus	RS-232
RS-485	M-Bus
L-Bus (radiolle)	RS-485
Analogilähtö x 2 *	L-Bus (radiolle)
* Analogilähtöjen kanssa ei voi käyttää muita liitännäkortteja samanaikaisesti (integroitu radio on mahdollinen)	

6.1 Liitännäkorttien asennus

1. Avaa laskinyksikkö vapauttamalla kannen lukitukset.
2. Aseta kortti kyseessä olevaan korttipaikkaan ja kytke lattakaapeli molemmista päistään.
3. Sulje kansi ja tarkasta mittarin toiminta nappia painamalla. Tarvittaessa sinetöi kansi uudelleen.



Saint-Gobain Finland Oy/PAM

Meristolantie 16, 29200 Harjavalta • Strömberginkuja 2 (P.O. Box 70), 00380 Helsinki • Finland
Tel. +358 (0)207 424 600 • info.pamline@saint-gobain.com • www.pamline.fi
VAT FI09515553 • Y-0951555-3 • IBAN: FI44 8421 0710 0073 15 • BIC: DABAFIHH



6.2 Tiedonsiirtokortit

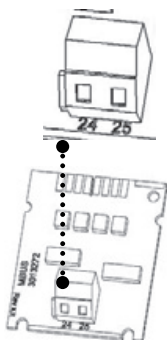
Mittari tukee kahta tiedonsiirtokanavaa joko saman tai eri rajapinnan kautta. Erillistä radiotiedonsiirtokorttia voidaan käyttää radio-luentaan. Molempien kanavien oletusarvoinen viestikehys on sisällöltään erilainen, mutta asiakaskohtaisia muutoksia voidaan tarvittaessa tehdä IZAR@SET Expert -ohjelmalla.

Jokaisella kanavalla on oma osoitteensa, mutta vain yhtä toissijaista osoitetta voidaan käyttää (oletuksena mittarin sarjanumero).

6.2.1 M-Bus-tiedonsiirtokortti

M-Bus-tiedonsiirtokortti on sarjaliikenne-rajapinta tiedonsiirtoon M-Bus-protokollaa tukevien laitteistojen kanssa. Kortti on varustettu kaksinapaisella riviliittimellä liittimin 24 ja 25.

- Kytkenän napaisuudella ei ole merkitystä, liitäntä on sähköisesti erotettu.
- M-Bus-protokolla EN 1434-3 -standardin mukaisesti; 300 tai 2400 baudia.
- Liittimet 2 x 2,5 mm² johtimille.
- Virrankulutus 1 yksikkökuorma (3,5 mA).



6.2.2 Radioliikennöinti

Sisäänrakennettu radioliikennöntikortti toimii rajapintana Hydrometerin radiovastaanottimille. Tiedonsiirto on yksisuuntaista seuraavien ominaisuuksin

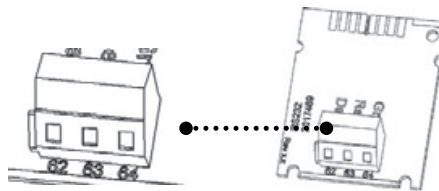
- viesti lähetetään 6...25 sekunnin välein (riippuen viestin pituudesta)
- radiomoduli lukee mittarin hetkelliset rekisterit
- tiedonsiirtotaajuus 868 MHz tai 434 MHz
- suojattu protokolla, joko Open Metering (OMS) tai Hydrometer Real Data.

6.2.3 RS-232-tiedonsiirtokortti

Kortti toimii sarjaliikenne-rajapintana ulkoisille

laitteille kuten tietokoneille; 300 tai 2400 baud, protokollana M-Bus.

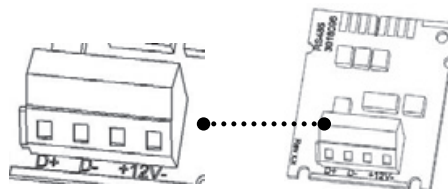
Kortilla on kolminapainen riviliitin liittimin 62 (TX), 63 (RX) ja 64 (GND).



6.2.4 RS-485-tiedonsiirtokortti

Kortti toimii sarjaliikenne-rajapintana ulkoisille laitteille kuten tietokoneille; 2400 baud, protokollana M-Bus.

Kortti on varustettu nelinapaisella riviliittimellä liittimin D+, D- ja +12V-. Kortti tarvitsee ulkoisen syöttöjännitteen 12 V DC (±5V).

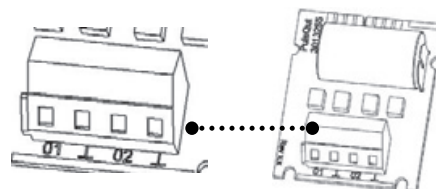


6.3 Pulssilähtö-kortti

Kortilla on liitännät kahdelle pulssilähdölle, jotka voidaan ohjelmoida IZAR@SET Expert -ohjelman avulla. Oletuksena pulssilähdöt on ohjelmoitu kumulatiiviselle energialle (O1 - ⊥, näytöllä Out1) ja vesimäärälle (O2 - ⊥, näytöllä Out2). Oletuspulssiarvo vastaa kyseisen näytön pienintä desimaalia.

Tekniset tiedot

- Ulkoinen jännite: Vcc = 3 - 30 V DC.
- Lähdön virta ≤ 20 mA jännitehäviöllä ≤ 0.5 V.
- Avokollektorilähtö.
- Sähköisesti erotettu.
- Out1: maksimitaajuus ≤ 4 Hz
pulssinkesto: 125 ms ±10 %
pulssitauko: ≥125 ms -10 %
oletusarvo: 1 kWh.
- Out2: maksimitaajuus ≤100 Hz
pulssinkesto/tauko: -1:1.
- Vesimääräpulsssi voidaan ohjelmoida halutun arvoiseksi oletusarvo: 1 litra (näytön pienin desimaali).



Saint-Gobain Finland Oy/PAM

Meristolantie 16, 29200 Harjavalta • Strömberginkuja 2 (P.O. Box 70), 00380 Helsinki • Finland
Tel. +358 (0)207 424 600 • info.pamline@saint-gobain.com • www.pamline.fi
VAT FI09515553 • Y-0951555-3 • IBAN: FI44 8421 0710 0073 15 • BIC: DABAFIHH

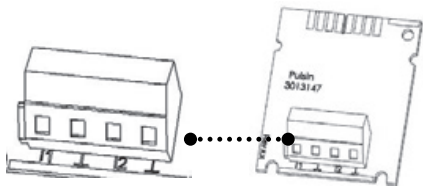


6.4 Pulssitulo-kortti

Kortti sisältää liitännät kahdelle lisälaskurille, esimerkiksi impulssivesimittareita varten. I1 - \perp = pulssitulo 1 (näytöllä In1), I2 - \perp = pulssitulo 2 (näytöllä In2).

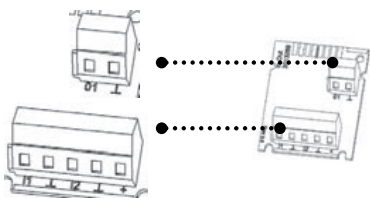
Tekniset tiedot

- Pulssitulojen arvot voidaan valita IZAR@SET Expert -ohjelman avulla seuraavista vaihtoehdoista: 1, 2.5, 10, 25, 100, 250, 1000 tai 2500 litraa/pulssi.
- Mahdollisia mittayksiköitä ovat mittarista saatavat energian yksiköt, tilavuusvirran yksikkö m³ tai ei yksikköä.
- Pulssitulon taajuus on alueella 0-8 Hz; pulssin minimipituus 10 ms.
- Sisäänmenovastus 2,2 M Ω , jännite 3V DC.
- Pulssit lasketaan omiin rekistereihinsä ja ne voidaan lukea laskimen näytöltä sekä tiedonsiirtokorttien kautta.
- Kaapelin maksimipituus 10 metriä.
- Asetetut pulssi-arvot voi tarkastaa valikon kohdista 4.1 ja 4.2.



6.5 Yhdistetty pulssitulo ja -pulssilähtö -kortti

Kortti sisältää liitännät kahdelle lisälaskurille sekä yhdelle pulssilähdölle. Pulssitulojen ominaisuudet kuten edellä kohdassa 6.4 ja pulssilähdön ominaisuudet kuten kohdassa 6.3, mutta lähtö ei ole sähköisesti erotettu.



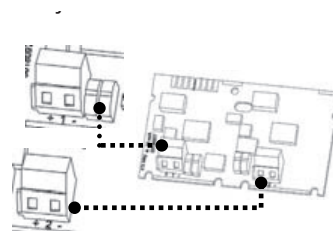
6.6 Analogialähtö-kortti

Kortti sisältää liitännät kahdelle passiiviselle analogialähdölle, jotka voidaan ohjelmoida IZAR@SET Expert -ohjelman avulla. Analo-

gialähtö-kortin kanssa ei voi samanaikaisesti käyttää muita laajennuskortteja. Integroitu radioliikenne on mahdollinen samanaikaisesti analogialähtöjen kanssa. Lähdöt on merkitty numeroin 1 ja 2 sekä napaisuusmerkinnöin + ja -.

Tekniset tiedot

- Passiivinen, ulkoinen jännitesyöttö 10 ... 30 V DC.
- Virtasignaali 4 ... 20 mA, jossa 4 mA = asteikon nolla-arvo ja 20 mA asteikon maksimiarvo.
- Kuormitettavuus maks. 20,5 mA, jonka ylittyessä vikatila.
- Virheilmoitus 3.5 mA tai 22.6 mA arvolla (ohjelmoitavissa).
- Lähdön arvot: teho, virtaus, lämpötilat.

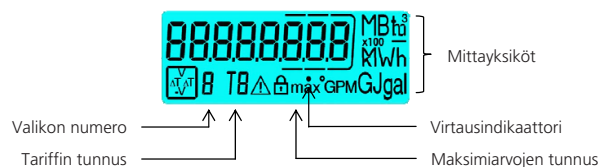


7 Näyttö

Laskimen keräämien tietojen esittämiseksi näytöllä tiedot on jaettu erilaisiin valikoihin ja niiden sisältämiin ikkunoihin, jotka voidaan kutsua näytölle tietojen tarkastelemiseksi.

Energiamittarin näyttö koostuu kuudesta eri valikosta: Päävalikko, Päivävalikko, Infovalikko, Pulssitulovalikko, Tariffivalikko ja Kuukausivalikko. Jotkin valikot sisältävät maksimissaan seitsemän ikkunaa, joiden tiedot vaihtuvat näytöllä 2-4 sekunnin välein. Valikot on numeroitu numeroin 1-6, jotta näytöllä oleva valikko on helppo tunnistaa. Päivävalikossa esitetään tärkeimmät hetkellisarvot kuten energia, vesimäärä, teho, virtaus ja lämpötilat.

Näytön tärkeimmät symbolit



8 Valikoiden käyttö

Valikoissa liikutaan laskimen painonapin avulla. Lyhyt painallus (alle 3 s.) siirtyy kyseisen valikon seuraavaan ikkunaan ja pitkä painallus (yli 3 s.) siirtyy järjestyksessä seuraavaan valikkoon. Energia-ikkuna valikossa 1 on laitteen perusnäyttö.

Mittari sammuttaa näytön automaattisesti jos nappia ei paineta yli neljään minuuttiin (paitsi virheilmoituksen ollessa näytöllä) ja palautuu päävalikon alkuun painettaessa nappia seuraavan kerran.

Valikkojen asetuksia voidaan muokata tarpeiden mukaisesti IZAR@SET Expert -ohjelman avulla.

10 Virheilmoitukset

Virhetilanteen ilmetessä virheilmoitus näytetään päävalikossa. Tämä pysyvä ilmoitus esitetään vastaavan normaalin näytön yhteydessä (esim. lämpötilavirhettä ei esitetä hetkellisen virtauksen näytössä). Virhetilanteessa näyttö vaihtelee ilmenneiden virheilmoitusten ja normaalin näytön välillä, lukuun ottamatta virhet-

9 Päävalikko

Kaaviossa on esitetty päävalikon ikkunat ja niiden sisältämät tiedot. Luettelo kaikista valikoista tämän on ohjeen takakannessa.



tä C-1 (muistivika), joka esitetään pysyvästi. Virheilmoitus poistuu automaattisesti, kun virheen aiheuttanut olosuhde poistuu.

Kaikki yli kuusi minuuttia kestävät virheilmoitukset tallennetaan virhelokiin.

Virheilmoitus	Virheen kuvaus	Toimenpiteet
C - 1	Perusparametrien virhe flash- tai RAM-muistissa.	Mittari vaihdettava.
E 1	Lämpötila-alue ylitetty [-19,9° C...199,9° C]; lämpötila-anturi oikosulussa tai viallinen	Tarkasta lämpötila-anturit.
E 3 **	Lämpötila-anturit ristissä	Kytke anturit oikeinpäin.
E 4	Laitteistovika ultraäänimittauksessa; lähetin viallinen tai oikosulussa	Mittari vaihdettava.
E 5	Tiedonsiirto ei mahdollista; liian taaja luenta.	Harvenna luentaväliä.
E 6 **	Väärä virtaussuunta virtausanturissa; takaisinvirtausta.	Tarkasta virtaussuunta.
E 7	Ei käyttökelpoista ultraäänisignaalia; esim. ilmaa putkessa.	Ilmaa järjestelmä, kallista virtausanturi eri asentoon.
E 8	Ei verkkojännitettä (jos käytössä verkkolaite), varmistusparisto käytössä.	Tarkasta syöttöjännite.
E 9	Paristo lähes tyhjä; pariston laskennallinen käyttöikä saavutettu.	Vaihda paristo.
E A	* Vuoto: putkirikko havaittu	
E b	* Vuoto: lämpöenergiamittarin vuoto havaittu	
E C	* Vuoto: pulssitulo 1	
E d	* Vuoto: pulssitulo 2	

* Lisävaruste. ** Käyttösovelluksesta riippuva.



Saint-Gobain Finland Oy/PAM

Meristolantie 16, 29200 Harjavalta • Strömberginkuja 2 (P.O. Box 70), 00380 Helsinki • Finland
 Tel. +358 (0)207 424 600 • info.pamline@saint-gobain.com • www.pamline.fi
 VAT FI09515553 • Y-0951555-3 • IBAN: FI44 8421 0710 0073 15 • BIC: DABAFIHH



11 Vaatimustenmukaisuustodistus

HYDROMETER
Declaration of conformity HYDROMETER GmbH Industriestraße 13 – 91522 Ansbach
<p>Hereby we confirm that the product</p> <p>“Ultrasonic Energy Meter SHARKY and SHARKY FS” “Model 473, 773 and 775”</p> <p>with integrated/mounted temperature sensors without pockets or undrilled sensor hole is produced by Hydrometer under guideline of actual european¹ and national² regulations for drinking water quality.</p> <p>All used plastics accord to the recommendations of KTW³ and DVGW W270⁴.</p> <p>Ansbach, 17.11.2011</p> <p><i>Adam Mielche</i> ppa. Adam Mielche</p> <p><i>Manfred Schulze</i> ppa. Manfred Schulze</p> <p>¹ at present: Richtlinie 88/3/EEG des Rates der EG dated 03.11.1988, ABl. EG 6, 12, 08, L 330/02. ² Trinkwasserverordnung in der Fassung der ersten Änderungsverordnung vom 3. Mai 2011 BGR: 2011 Nr. 21. ³ Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser (KTW- Leitlinie 07_10.2008) ⁴ DVGW Technische Regel Anhangblatt W270 (November 2007) Vermeidung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung</p>

12 Perusvalikot

[OFF]-merkityt ikkunat ovat oletusarvoisesti poissa käytöstä eivätkä näy näytöllä. Näytön vasemmassa alakulmassa esitetään kyseisen valikon numero (1, 2, 3, 4, 5, 6).

Siirry valikosta toiseen painamalla näppäintä yli kolme sekuntia. Valikon sisällä kohdasta

toiseen edetään painamalla näppäintä lyhyesti, alle kolme sekuntia.

Jos näytöllä olevaan valikon kohtaan sisältyy useita ikkunoita, ikkunat vaihtuvat automaattisesti näytöllä muutaman sekunnin välein (esim. 1.13 In 1 ► 2 s. sekunnin kuluttua Laskurin 1 lukema ► 2 s. kuluttua In 1 jne.).

Valikko	Kohta	Ikkuna 1	Ikkuna 2
1 Päävalikko	1.1	Kertynyt energia MWh	
	1.2	Vesimäärä	
	1.3	Virtaus	
	1.4	Teho	
	1.5	Menolämpötila - Paluulämpötila	
	1.6	Lämpötilaero	
	1.7	Käyttötuntilaskuri	
	1.8 [OFF]	Kuukauden maksimivirtaus	Päiväys
	1.9	Virheilmoitukset	
	1.10	Näyttötesti	
	1.11 [OFF]	Tariffienergia 1	
	1.12 [OFF]	Tariffienergia 2	
	1.13 [OFF]	In 1	Laskurin 1 lukema
	1.14 [OFF]	In 2	Laskurin 2 lukema

Valikko	Kohta	Ikkuna 1	Ikkuna 2
3 Infovalikko	3.1	Nykyinen päiväys	
	3.2	SEC Adr	ID-osoite
	3.3	Pri Adr 1	Ensisijaisosoite 1
	3.4	Pri Adr 2	Ensisijaisosoite 2
	3.5	Asennuspaikka	Coldpipe = viileä johto, hotpipe = lämmin johto
	3.6	Port 1	Liitännään 1 asennetun lisäkortin tunnus
	3.7	Port 2	Liitännään 2 asennetun lisäkortin tunnus
	3.8	Integroidun radion tila	(vain jos mittari on varustettu radiolla)
	3.9	Vikatuntilaskuri	
	3.10	F01-001	Tarkistussumma

Valikko	Kohta	Ikkuna 1	Ikkuna 2	Ikkuna 3
4 Pulssitulo-valikko	4.1	In 1	Laskurin 1 lukema	Laskurin 1 pulssiarvo
	4.2	In 2	Laskurin 2 lukema	Laskurin 2 pulssiarvo
	4.3-4.10 [OFF]	Laskureiden luontapäivät [oletusarvoisesti ei näkyvissä]		

5 Tariffi-valikko	5.1-5.10 [OFF]
	Tariffeihin liittyvät luontapäivät [oletusarvoisesti ei näkyvissä]

Valikko	Kohta	Ikkuna 1	Ikkuna 2	Ikkuna 3	Ikkuna 4
2 Luontapäivävalikko	2.1	Luontapäivä 1	Energia	Vesimäärä	Accd 1
	2.2	Luontapäivä 1 viime vuosi	Energia	Vesimäärä	Accd 1
	2.3	Accd 1	Seuraava luontapäivä		
	2.4	Luontapäivä 2	Energia	Vesimäärä	Accd 2
	2.5	Luontapäivä 2 viime vuosi	Energia	Vesimäärä	Accd 2
	2.6	Accd 2	Seuraava luontapäivä		

Valikko	Kohta	Ikkuna 1	Ikkuna 2	Ikkuna 5	Ikkuna 6
6 Kuukausi-valikko	6.1	LOG	Viime kuunvaihteen päiväys	Energia	Vesimäärä
	6.2	LOG	Kuukauden päiväys - 1	Energia	Vesimäärä
	6.3	LOG	Kuukauden päiväys - 2	Energia	Vesimäärä
	:	:	:	:	:
6.24	LOG	Kuukauden päiväys - 23	Energia	Vesimäärä	