

CBA005  
CBA006



kaapit ja kotelot, mittarit, DC- ja AC-pumput, lisävarusteet ja korjaussarjat

## KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

DIGITAALINEN VIRTausMITTARI

IN-LINE

IN-LINE 12 V pulsaattorimalli



# SISÄLTÖ

## 0. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

### 1. YLEISET TIEDOT

#### 1.1 JOHDANTO

#### 1.2 ALUKSI

#### 1.3 VAROITUKSET

#### 1.4 YLEISET TURVALLISUUSSÄÄNNÖT

#### 1.5 HÄVITTÄMINEN JA KIERRÄTTÄMINEN

#### 1.6 HAITALLISET PÄÄSTÖT

#### 1.7 PALONTORJUNTA

### 2 PERUSTIEDOT

#### 2.1 TUOTTEEN JA VALMISTAJAN TIEDOT

#### 2.2 TUOTTEEN KUVAUS

#### 2.3 SALLITTU JA KIELLETTY KÄYTTÖ

#### 2.4 KULJETTAMINEN JA PAKKAUKSEN SISÄLTÖ

### 3. ASENNUKSEEN JA KÄYTTÖ

#### 3.1 NÄYTÖN PERUSTIETOJA

#### 3.2 LIITTÄMINEN

##### 3.2.1 PULSAATTORIMALLIN SÄHKÖKYTKENNÄT

#### 3.3 NÄYTÖN PERUSOSAT

##### 3.3.1 SYMBOLIT

#### 3.4 PERUSTOIMINNOT

##### 3.4.0 SIIRTYMINEN NÄKYMÄSTÄ TOISEEN VIIDESSÄ PÄÄNÄKYMÄSSÄ

##### 3.4.1 KERTATAPAHTUMA-NÄKYMÄ

##### 3.4.2 YHTEENSÄ-NÄKYMÄ

##### 3.4.2 JAKSO YHTEENSÄ -NÄKYMÄ

##### 3.4.4 SÄILIÖN TASO -NÄKYMÄ

##### 3.4.5 VARASTON VÄHIMMÄISTASON HÄLYTYS -NÄKYMÄ

##### 3.4.6 VIIMEISTEN TAPAHTUMIEN NÄKYMÄT

#### 3.5 LISÄTOIMINNOT

##### 3.5.1 KALIBROINTI

##### 3.5.2 HETKELLINEN VIRTASUUREUS

##### 3.5.3 MITTAYKSIÖN VALITSEMINEN

##### 3.5.4 PAINIKEYHDISTELMÄT

### 4. HUOLTAMINEN & VARASTOINTI

#### 4.1 LCD-NÄYTÖN TESTAAMINEN & PARISTOJEN VAIHTAMINEN

#### 4.2 TURBIININ PUHDISTAMINEN

#### 4.3 VARASTOINTI

#### 4.4 VIANMÄÄRITYS

### 5. TEKNISET TIEDOT

### 6. RÄJÄYTYSKUVA JA VARAOSAT

**Kysymyksiä?  
Teknisiä ongelmia?**



*Ei hätää!*

**OTA MEIHIN YHTEYTTÄ!**



**Adam Pumps**

**ADAM PUMPS SPA**

Via della Resistenza 46/48

41011 Campogalliano

(Modena) ITALIA

Puh. +39 059 528 128

Faksi +39 059 528 437

info@adampumps.com

www.adampumps.com

**ISOJOEN KONEHALLI OY**

Keskustie 26

61850 Kauhajoki As

SUOMI

Puh. +358 (0)20 1323 232

Faksi +358 (0)20 1323 388

tuotepalaute@ikh.fi

www.ikh.fi

## **0. EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS**

ADAM PUMPS SPA

Via della Resistenza, 46/48

41011 Campogalliano (Modena) – Italia

vakuuttaa ja ottaa kaiken vastuun siitä, että digitaalisen virtausmittarin "DI-FLOW IN LINE" versio "diesel" ja "AdBlue®" vastaa konedirektiiviä **2006/42/ETY, 91/368/ETY, 93/44/ETY, 93/68/ETY, 89/336/ETY, 93/68/ETY ja 73/23/ETY** sekä erityisiä standardeja **EN 60529, EN 60204-1, EN 50081-2 ja EN 55011C/A**.

Tämän dokumentin on allekirjoittanut

Bernard Gilson

Via della Resistenza, 46/48

41011 Campogalliano (Modena) – Italia

Puh. +39 059 528128

Faksi +39 059 528437

jolla on täydet lakisääteiset valtuudet edustaa yritystä Euroopan yhteisössä.

1. tammikuuta 2013,

ADAM PUMPS S.p.A

Laite on suunniteltu ja valmistettu ASENNETTAVAKSI TAVALLISIIN

KÄYTTÖOLOSUHTEISIIN IEC-standardien 17-13 / 6.1 mukaisesti. Tämä käyttö- ja huolto-ohje ja siihen liittyvä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus ovat osa laitetta. Jos laite myydään, ohje ja vaatimustenmukaisuusvakuutus on toimitettava uudelle omistajalle.

## **1. YLEISET TIEDOT**

### **1.1 JOHDANTO**

Tämä virtausmittari on suunniteltu mittaamaan siirrettävän dieselin tai AdBlue®-liuoksen määrää hankitusta mallista riippuen. Sitä ei ole tarkoitettu jälleenmyytävän dieselin tai liuoksen määrän mittaamiseen.

**HUOM. KAIKKI MITTARIIN ILMAN ADAM PUMPSIN KIRJALLISTA LUPAA TEHDYT MUUTOKSET JOHTAVAT TAKUUN RAUKEAMISEEN JA VAPAUTTAVAT ADAM PUMPSIN KAIKESTA VASTUUSTA.**

### **1.2 ALUKSI**

Tässä ohjeessa käyttäjälle annetaan yleiset tiedot laitteesta, sen käyttämisestä ja tarvittavasta huollosta. Tutustu ja perehdy tähän ohjeeseen huolellisesti ennen laitteen asentamista, huoltamista ja korjaamista. Tässä ohjeessa ehdotetaan huollon määräaikoja, joiden avulla voidaan vähintään varmistaa laitteen tehokkuus, turvallisuus ja kestävyys tavallisissa käyttöolosuhteissa. Varmista aina, että laite toimii normaalisti ja sitä voidaan käyttää turvallisesti. Laite on irrotettava virtalähteestä ennen kuin valtuutetut työntekijät irrottavat suojakotelon huoltamista, korjaamista ja yleistä voitelua varten standardin 292/2 (marraskuu 1992) mukaisesti.

### **1.3 VAROITUKSET**

Tuotteen vääränlainen käyttö tai asentaminen voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai kuolemaan!

Varmista laitteen turvallinen ja tehokas käyttö tutustumalla jokaiseen varoitukseen ja huomautukseen ja noudattamalla niitä.

- ÄLÄ tupakoi mittarin läheisyydessä äläkä käytä mittaria avotulen läheisyydessä.
- Tätä laitetta EI saa käyttää nesteiden siirtämiseen ilma-aluksiin.
- Kunnossapito-, huolto- ja valvontatöitä saavat tehdä vain pätevät työntekijät.
- Varmista, että laite on irrotettu virtalähteestä huolto- ja kunnossapitotöiden ajaksi.
- Käytä laitetta enintään 3,5 baarin paineella.

#### 1.4 YLEISET TURVALLISUUSSÄÄNNÖT

Käytä aina sopivia suojavarusteita suoritettavien töiden ja käytössä olevan nesteen mukaisesti. Jos tarvitset lisätietoa, tutustu tuoteturvallisuustiedotteeseen. Käytä asentamisen, käytön ja huoltotöiden aikana aina oikeanlaisia suojavarusteita:

- käsineitä
- lasveja
- kenkiä
- vaatteita



#### 1.5 HÄVITTÄMINEN JA KIERRÄTTÄMINEN

Metalliosat on irrotettava ja toimitettava metallinkeräykseen.

Laitteiston säiliöissä oleva polttoaine otetaan talteen ja toimitetaan valtuutetun laitoksen hävitettäväksi. Kaikki muovista ja hajoamattomista materiaaleista valmistetut osat lajitellaan ja toimitetaan valtuutetulle laitokselle hävitettäväksi tai kierrätettäväksi.

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun EU:n direktiivin 2002/96/EY (WEEE-direktiivi) mukaisesti alla olevalla, pumppuun ja/tai sen pakkaukseen kiinnitetyllä merkillä osoitetaan, että tuotteen pakkaus on hävitettävä vastuullisesti. Pakkaus voidaan kierrättää. Suojele ympäristöä ja toimita pakkaus kierrätyspisteeseen.

Älä koskaan hävitä sähkölaitteita tai paristoja kotitalousjätteen mukana. Käytä laitteen toimittajan mahdollisesti tarjoamia hävittämispalveluja tai hävitä laite toimittamalla se paikalliseen kierrätyspisteeseen. Näin autat hyödyntämään laitteen materiaaleja ja suojelemaan ympäristöä.

#### 1.6 HAITALLISET PÄÄSTÖT

Höyry- ja melupäästöt ovat vähäisiä.

#### 1.7 PALONTORJUNTA

Jos tulipalo syttyy, älä sammuta paloa vedellä vaan käytä ainoastaan CO<sub>2</sub>-jauhesammuttimia.

Mittarin läheisyydessä on oltava saatavilla sammuttimia. Maalien ja muoviosien palamisesta voi syntyä myrkyllisiä päästöjä: noudata tulipalon syttyessä tavallisia turvallisuusohjeita (saat lisätietoa asennuspaikan turvallisuuspäälliköltä).



## 2. PERUSTIEDOT

### 2.1 TUOTTEEN JA VALMISTAJAN TIEDOT

Valmistajan nimi ja osoite:

ADAM PUMPS SpA

Via della Resistenza 46/48

41011 Campogalliano (Modena) – Italia

**Laitteen tiedot:** Contaltri flussimetro

Mallit: DI FLOW IN LINE Gasolio, DI FLOW IN LINE AdBlue®, DI FLOW IN LINE Feed.

### 2.2 TUOTTEEN KUVAUS

Digitaalinen In-Line-virtausmittari on turbiinilla varustettu laite, jolla voidaan mitata tarkasti nesteitä, joiden viskositeetti on alhainen. Mittari voidaan asentaa putkeen tai siirrettävään laitteistoon. Yleensä se asennetaan lähelle suutinta.

Näytössä on 6 merkkipaikkaa ja kaksi painiketta: R (RESET eli PALAUTA) ja T (TOTAL eli YHTEENSÄ). Painikkeiden avulla näytöllä voidaan esittää useita eri tietoja:

- Tarkastele yksittäisen tapahtuman yhteydessä toimitetun nesteen määrää – "Kertatapahtuma"
- Tarkastele tietyllä jaksolla toimitettua kokonaismäärää – "Jakso yhteensä"
- Tarkastele laitteen koko käyttöaikana toimitettua määrää – "Yhteensä"
- Tarkastele laskettua, säiliössä olevan nesteen tasoa (alkuperäinen määrä syötetään manuaalisesti) – "Varasto"
- Aseta tyhjenevän varaston hälytys – "Hälytys"
- Tarkastele hetkellistä virtausnopeutta
- Tarkastele viittä viimeisintä tapahtumaa ja laske niiden määriä yhteensä
- Paranna tarkkuutta kalibroimalla laite
- Muuta mittayksiköksi litra, gallona, pint, neljännesgallona tai oma yksikkö (asiakkaan määrittämä).

Lisätietoa toiminnoista on jäljempänä näissä ohjeissa.

### 2.3 SALLITTU JA KIELLETTY KÄYTTÖ

Virtausmittaria voidaan käyttää eri nesteiden mittaamiseen hankitusta mallista riippuen:

1 - DI FLOW IN LINE Elintarvike (valkoinen mittarin runko)

- Rypsi, rapsi, oliiviöljyt
- Maito
- Juomavesi
- Perus kinemaattiset nesteet viskositeetti enintään 300 cSt

2 - DI FLOW IN LINE AdBlue® (sininen mittarin runko)

- AdBlue®
- AUS 32
- Vesi

3 - DI FLOW IN LINE Diesel (musta mittarin runko)

- Diesel
- Petroli (lämmitys)
- Jäätymisenestoaineet
- Kevytöljyt: kinemaattinen viskositeetti enintään 300 cSt

Mittaria **EI VOI KÄYTTÄÄ** muiden nesteiden eikä etenkaan bensiinin, kaasun, alkoholin tai suolahapon määrän mittaamiseen.

Jos et ole varma, voiko mittarilla mitata jotakin tiettyä nestettä, ota yhteyttä nesteen toimittajaan ja varmista, reagoiko neste osaluettelossa mainittujen hydrofiilisten materiaalien kanssa.

### 2.4 KULJETTAMINEN JA PAKKAUKSEN SISÄLTÖ

Koska laite on kevyt ja pienikokoinen, se voidaan ottaa esille helposti ja siirtää paikasta toiseen käsin. Tarkasta, että pakkaus ja tuote eivät ole vahingoittuneet. Ilmoita välittömästi kaikista

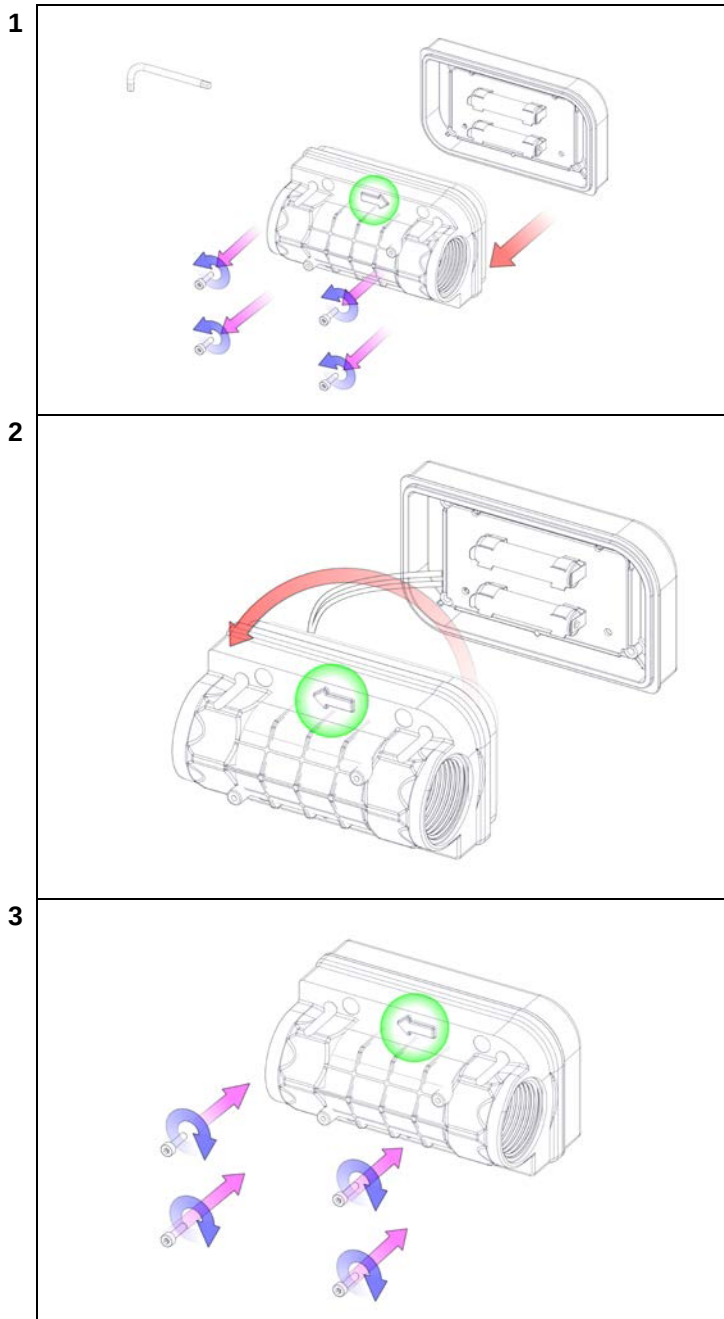
vahingoista. Kun avaat pakkauksen, varmista, että laatikossa on mittarin lisäksi myös ohjeen sisältävä CD-levy. Jos mittari tai CD-levy puuttuu, ota välittömästi yhteyttä laitteen toimittajaan.

### 3. ASENNUS JA KÄYTTÖ

#### 3.1 NÄYTÖN PERUSTIETOJA

Mittari on kalibroitu nestemäistä dieseliä varten 20 °C:n lämpötilassa. Mittari on kalibroitava uudelleen, jos mittarilla mitataan eri nestettä, mittari puretaan, sitä käytetään eri lämpötilassa tai sitä on käytetty runsaasti. Kalibroinnissa käytetään testisäiliötä tai muuta säiliötä, jonka tilavuus ON TIEDOSSA. Voit vaihtaa virtaussuuntaa seuraavasti:

1. Irrota mittarin takana olevat 4 ruuvia.
2. Kierrä mittarin runkoa 180°.
3. Laita runko takaisin koteloon. Varmista, että johdot eivät jää puristuksiin.
4. Kiinnitä runko koteloon kääntämällä 4 ruuvia kiinni.



### 3.2 LIITTÄMINEN

Jos lisäät virtausmittarin käytössä olevaan järjestelmään, liitä virtausmittarin sisääntulo pumpun ulostuloon ja liitä syöttöletku virtausmittarin ulostuloon. Noudata aina virtaussuuntaa. Tarkasta suunta mittarin rungossa olevista nuolista. Jos haluat muuttaa virtaussuuntaa, käännä mittaria edellä olevan kohdan 3.1 ohjeiden mukaisesti.

Mittarissa on kaksinkertainen Reed-kytkinjärjestelmä, joka estää virheelliset lukemat tärinän, virheellinen asentamisen tai turbiinin pyörimissuunnan vaihtumisen takia. Mittarin sisään- ja ulostulona on kierteitetty 1" BSP-P-liitin (naaras). Tiivisteenä on O-rengas 30x3 70SH.

**Jos järjestelmään ei ole aiemmin asennettu suodatinta tai seulaa, sellainen on asennettava virtaussuunnassa ennen virtausmittaria. Suodattimen tai seulan MESH-luvun on oltava vähintään 40.**

#### 3.2.1 PULSAATTORIMALLIN SÄHKÖKYTKENNÄT

Jos olet hankkinut pulsaattorimallimme, virtausmittarin mukana toimitetaan 2 m:n johto ja 5 kytkentäjohtoa, jotka on kytkettävä seuraavasti:

1. Keltainen johto: virta +12 VDC
2. Ruskea johto: virta 0 VDC
3. Vihreä johto: pulsaattorikanava 100 imp/yksikkö
4. Valkoinen ja harmaa johto: Relekontakti, jos pumpppua halutaan ohjata mittarilla (enintään 24 VDA, 500 mAh)

Kun mittari on liitetty virtalähteeseen, mittarista kuuluu merkkiääni (piippaus). Ääni kuuluu joka kerta, kun painiketta painetaan (vain pulsaattorimalli).

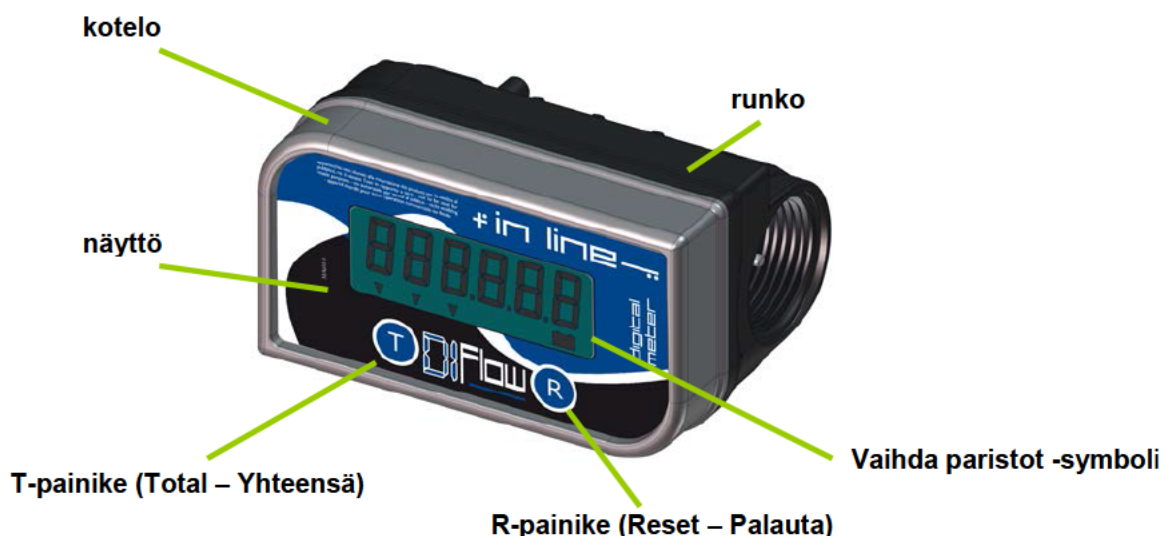
Varmista, että järjestelmä luo 0–12 VDC:n pulsseja enintään 2 millisekunnin välein.

Jos mittarilla ohjataan pumpppua, -painike aktivoi pumpun ja -painike pysäyttää pumpun.

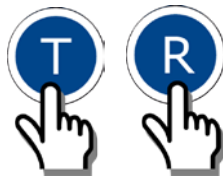
Järjestelmään on määritetty kaksi oletusasetusta, jotka voidaan ottaa käyttöön:

1. 60 sekuntia: aika tapahtuman käynnistymiseen -painikkeen painamisen jälkeen.
2. 20 sekuntia: aika, jonka jälkeen tapahtuma pysähtyy, jos pulsseja ei havaita.

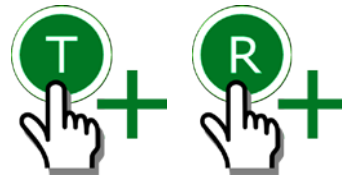
### 3.3 NÄYTÖN PERUSOSAT



### 3.3.1 SYMBOLIT



**PAINA KERRAN**



**PIDÄ PAINETTUNA**

### 3.4 PERUSTOIMINNOT

Mittarin virta kytkeytyy päälle automaattisesti, kun tapahtuma käynnistyy tai painiketta painetaan. Näyttö kytkeytyy automaattisesti pois päältä, jos tapahtumaa tai pulssia ei havaita 120 sekunnin kuluessa. Kun näyttö kytkeytyy pois päältä, Kertatapahtuma-laskuri palautuu arvoon "0". Tämän takia mittaria ei tarvitse nollata erikseen, kun mittarin virta kytketään pois päältä. Kun mittarin virta kytkeytyy päälle, näytölle tulee automaattisesti näkyviin Kertatapahtuma-laskuri. Näyttö palautuu tähän näkymään, jos mittarin painikkeita ei paineta 10 sekuntiin.



Mittarin -painikkeen avulla voit tarkastella vuorotellen viittä päänäkymää.



Mittarin -painikkeen avulla saat puolestaan näkyviin viisi viimeisintä tapahtumaa.

#### 3.4.0 SIIRTYMINEN NÄKYMÄSTÄ TOISEEN VIIDESSÄ PÄÄNÄKYMÄSSÄ



Kun Kertatapahtuma-näkymä on näkyvissä ja -painiketta painetaan toistuvasti, seuraavat näkymät tulevat näkyviin alla kuvatussa järjestyksessä:

- 1) **YHTEENSÄ**-näkymä, jota ennen näkyviin tulee teksti "Total Litres" (Litrat yhteensä)
- 2) **JAKSO YHTEENSÄ** -näkymä, jota ennen näkyviin tulee teksti "TotPer"
- 3) **SÄILIÖN TASO** -näkymä, jota ennen näkyviin tulee teksti "Stock" (Varasto)
- 4) **VARASTON VÄHIMMÄISTASON HÄLYTYS**, jota ennen näkyviin tulee teksti "Alert" (Hälytys)
- 5) **KERTATAPAHTUMA**-näkymä.



Kun Kertatapahtuma-näkymä on näkyvissä ja -painiketta painetaan peräkkäin, järjestelmä näyttää viisi viimeisintä tapahtumaa. Jos haluat palata takaisin Kertatapahtuma-näkymään, älä paina painikkeita 10 sekuntiin.

### 3.4.1 KERTATAPAHTUMA-NÄKYMÄ



Esittää 4.2 merkkiä. Kytkeytyy päälle, kun painiketta painetaan tai tapahtuman käynnistyessä havaitaan pulsseja. Käynnissä oleva mittari palautuu tähän näkymään, jos mittaria ei käytetä 10 sekuntiin.

**Näkymä tulee näkyviin ensimmäisenä. Vasta sen jälkeen mittarissa voidaan siirtyä seuraaviin 4 näkymään.**

### 3.4.2 YHTEENSÄ-NÄKYMÄ JA TEKSTI "TOTAL LITRES" (LITRAT YHTEENSÄ)



, näyttää 6 merkkiä, ei desimaaleja; näyttää kaikki siirretyt litrat ensimmäisestä käyttökerrasta alkaen. Laskuria ei voi nollata.

### 3.4.3 JAKSO YHTEENSÄ -NÄKYMÄ JA TEKSTI "TOTPER" (JAKSO YHT.)



näyttää 5.1 merkkiä, määrä kuvaa kaikkia tietyllä jaksolla siirrettyjä litroja. Laskuri



voidaan nollata painamalla -painiketta.

### 3.4.4 SÄILIÖN TASO -NÄKYMÄ JA TEKSTI "STOCK" (VARASTO)



näyttää 5 merkkiä, ei desimaaleja; ilmoittaa lasketun, säiliössä käytettävissä olevan määrän. Jos haluat syöttää käytettävissä olevan määrän, palaa takaisin "Stock" (Varasto)



-näkymään ja paina -painiketta. Kun näytöllä näkyvä arvo alkaa vilkkua, voit muuttaa arvoa



suuremmaksi painamalla -painiketta tai pienemmäksi painamalla -painiketta, kunnes näytöllä näkyy haluamasi arvo. Jos pidät painikkeen painettuna, arvo vaihtuu nopeasti. Vahvasta arvo odottamalla 10 sekuntia, kunnes mittari palaa Kertatapahtuma-näkymään.



### 3.4.5 VARASTON VÄHIMMÄISTASON HÄLYTYS -NÄKYMÄ JA TEKSTI "ALERT" (HÄLYTYS)



näyttää 5 merkkiä, ei desimaaleja; arvoksi voidaan asettaa enintään 65 000 litraa. Arvo kuvaa säiliön vähimmäistasoa, jonka alittuessa mittari antaa hälytyksen. Voit

asettaa hälytystason siirtymällä "Alert" (Hälytys) -näkymään ja painamalla -painiketta. Kun

näytöllä näkyvä arvo alkaa vilkkua, voit muuttaa arvoa suuremmaksi painamalla -painiketta

tai pienemmäksi painamalla -painiketta, kunnes näytöllä näkyy haluamasi arvo. Jos pidät painikkeen painettuna, arvo vaihtuu nopeasti. Vahvista arvo odottamalla 10 sekuntia, kunnes mittari palaa Kertatapahtuma-näkymään.

HUOM. Jos arvoksi asetetaan "0", hälytys ei ole käytössä.

### 3.4.6 VIIMEISTEN TAPAHTUMIEN NÄKYMÄT



Siirtyminen tapahtumasta toiseen



-painikkeella; näyttää 4.2 merkkiä,

antaa tiedot viidestä viimeisimmästä tapahtumasta. Joka kerta, kun -painiketta painetaan, näytölle tulee näkyviin tapahtuman numero ja siirretty määrä. Saat viimeisten tapahtumien



yhteenlasketun määrän näkyviin painamalla -painiketta. Määrä lasketaan yhteen sen perusteella, mikä tapahtuma näytöllä on näkyvissä. Jos näkyvissä on esimerkiksi neljäs



tapahtuma, -painiketta painettaessa näkyviin tulee **T-04** ja neljän edeltävän tapahtuman yhteenlaskettu määrä. Voit tarkastella yhteenlaskettua määrää minkä tahansa tapahtuman kohdalla.



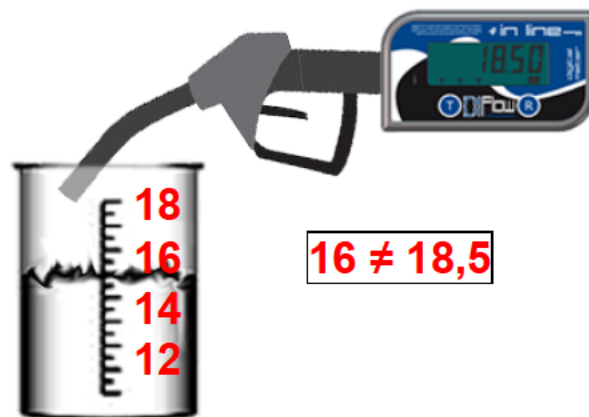


### 3.5 LISÄTOIMINNOT

Laitteessa on joitakin lisätoimintoja, jotka ovat tarpeen, jotta mittari toimii kunnolla. Toiminnot ovat: kalibrointi, yksikön valinta ja hetkellinen virtausnopeus.

#### 3.5.1 KALIBROINTI

Mittari on esikalibroitu nestemäistä dieseliä varten 20 °C:n lämpötilassa. Mittari on kalibroitava uudelleen, jos mittarilla mitataan eri nestettä, mittari puretaan, sitä käytetään eri lämpötilassa tai sitä on käytetty runsaasti. Kalibroinnissa käytetään testisäiliötä tai muuta säiliötä, jonka tilavuus ON TIEDOSSA. Säiliön tilavuuden olisi hyvä olla vähintään 19 litraa (5 galloniaa).



**HUOM! Järjestelmää ei voi kalibroida, jos siirretty määrä on alle 5 litraa.**

### Kalibrointimenettely

1. Kun mittari on Kertatapahtuma-näkymässä, täytä kalibrointiastia tiettyyn tilavuuteen. Varmista, että virtausnopeus on vähintään 10 litraa minuutissa ja että nopeus pysyy tasaisena. Muuten kalibrointi ei välttämättä onnistu tarkasti. Pidä suutin täysin avattuna.
2. Jos näytöllä näkyvä määrä ei vastaa mitattua määrää, mittari on kalibroitava.

3. Siirry kalibrointitilaan painamalla . Näytöllä alkaa vilkkua teksti "CAL".

4. Vahvasta painamalla . Näytöllä alkaa vilkkua viimeisin määrä nykyisessä mittayksikössä.

5. Suurena tai pienennä määrää painamalla - tai -painiketta, kunnes näkyviin tulee oikea määrä.

6. Vahvasta määrä ja tallenna kalibrointi automaattisesti odottamalla 10 sekuntia.

Kun mittari on kalibroitu, viimeisin tapahtuma ja viisi muistissa olevaa tapahtumaa muutetaan kalibroinnin mukaisiksi. YHTEENSÄ- ja JAKSO YHTEENSÄ -arvot pysyvät muuttumattomina.

### **3.5.2 HETKELLINEN VIRTAUSNOPEUS**

Laitteella voidaan tarkastella hetkellistä virtausnopeutta tapahtuman aikana. Jos haluat

tarkastella virtausnopeutta, paina -painiketta ja pidä se painettuna tapahtuman aikana.



### **3.5.3 MITTAYKSIKÖN VALITSEMINEN**

Järjestelmässä on valittavissa 4 perusmittayksikköä (litra, gallona, neljännesgallona ja pint) sekä yksi oma yksikkö, jonka käyttäjä voi asettaa itse. Valitse yksikkö seuraavasti:

1. Siirry aluksi Kertatapahtuma-näkymään. Saat näkymän näkyviin, jos et paina painikkeita 10 sekuntiin.

2. Siirry mittayksikkötilaan painamalla . Näkyviin tulee teksti "Unit" (Yksikkö).

3. Vahvasta valinta painamalla .

4. Siirry yksiköstä toiseen painamalla -painiketta. Järjestys on seuraava: "litres" (litra) – "us-gal" (gallona) – "quarts" (neljännesgallona) – "pints" (pint) – "custom" (oma)

5. Vahvista valinta painamalla -painiketta.



### OMA MITTAYKSIKKÖ

Tehtaalla asetettuna oletusasetuksena on dekalitra (1/10 litraa). Voit muuttaa arvoa seuraavasti:

1. Toista kohdassa 3.5.3 "Mittayksikön valitseminen" kuvatut vaiheet 1–5.

2. Kun vaihtoehto "custom" (oma) on valittuna, paina -painiketta. Mittarin näytöllä alkaa vilkkua ehdotettu oletusarvo 0.100. Voit laskea muuntokertoimen jakamalla oman arvon litroilla. Esimerkki: Jos haluat asettaa 0,33 litran säiliölle oman arvon (1,00), saat kertoimen laskutoimituksella  $1 / 0,33 = 3,03$ . Syötä mittariin uusi muuntokerroin 3,03.

3. Muuta arvoa pienemmäksi tai suuremmaksi painamalla - ja -painiketta, kunnes näkyviin tulee haluamasi arvo. Muistathan, että vertailuyksikkönä on aina litra.

4. Kun haluamasi arvo on tullut näkyviin, odota 10 sekuntia. Mittari tallentaa arvon ja palaa Kertatapahtuma-näkymään.



### 3.5.4 PAINIKEYHDISTELMÄT

Kertatapahtuma-näkymästä alkaen  
(katso seuraavan sivun taulukko)

**PAINIKE/PAINIKEYHDISTELMÄ****TOIMINTO**

|                                                                                     |                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|    | palauttaa Kertatapahtuma-näkymän (vain, jos tapahtuma ei ole käynnissä)      |
|    | näyttää hetkellisen virtausnopeuden (vain, jos tapahtuma on käynnissä)       |
|    | näyttää ensimmäisen muistissa olevan tapahtuman                              |
|    | näyttää toisen muistissa olevan tapahtuman                                   |
|    | näyttää kolmannen muistissa olevan tapahtuman                                |
|    | näyttää neljännen muistissa olevan tapahtuman                                |
|    | näyttää viidennen muistissa olevan tapahtuman                                |
|   | näyttää ensimmäisen muistissa olevan tapahtuman                              |
|  | näyttää kahden ensimmäisen muistissa olevan tapahtuman yhteenlasketun määrän |
|  | näyttää kolmen ensimmäisen muistissa olevan tapahtuman yhteenlasketun määrän |
|  | näyttää neljän ensimmäisen muistissa olevan tapahtuman yhteenlasketun määrän |
|  | näyttää kaikkien muistissa olevien tapahtumien yhteenlasketun määrän         |
|  | näyttää yhteenlasketun määrän "Total" (Yhteensä)                             |
|  | näyttää jakson yhteenlasketun määrän "totPer" (Jakso yhteensä)               |
|  | nollaa jakson yhteenlasketun määrän "totPer" (Jakso yhteensä)                |
|  | näyttää säiliössä käytettävissä olevan määrän "Stock" (Varasto)              |
|  | muuttaa säiliössä käytettävissä olevaa määrää "Stock" (Varasto)              |
|  | näyttää säiliön vähimmäistason "Alert" (Hälytys)                             |

|                                                                                   |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | muuttaa säiliön vähimmäistasoa "Alert" (Hälytys) |
|  | muuttaa mittayksikköä                            |
|  | siirtyy kalibrointitilaan                        |

#### 4. HUOLTAMINEN & VARASTOINTI

##### 4.1 LCD-NÄYTÖN TESTAAMINEN & PARISTOJEN VAIHTAMINEN

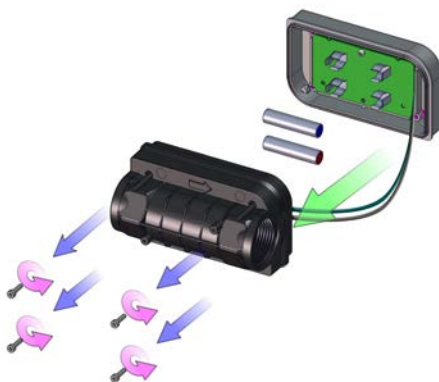
Kun mittarin painikkeita  ja  painetaan samanaikaisesti 2 sekunnin ajan, järjestelmä suorittaa LCD-näytön testin.



Testin jälkeen järjestelmä näyttää seuraavat tiedot:

1. Tuotteen nimi: "DI FLOW"
2. Laiteversio: "r1.0"
3. Käytössä oleva mittayksikkö: "Unit" (Yksikkö) – "Litres" (Litra)
4. Käytössä oleva kalibrointikerroin (imp/l): "CAL" (KAL) – "40.00"
5. Virransyöttö voltteina: "bat Vol" (voltteja paristoissa) – "2.79" [jos arvo < 2,8 V; muuten "FULL" (TÄYNNÄ)]
6. Paristojen varaustaso: "bat Per" (paristojen varaustaso prosentteina) – "52.95" [esitetään vain, jos syöttöjännite < 2,8 V]

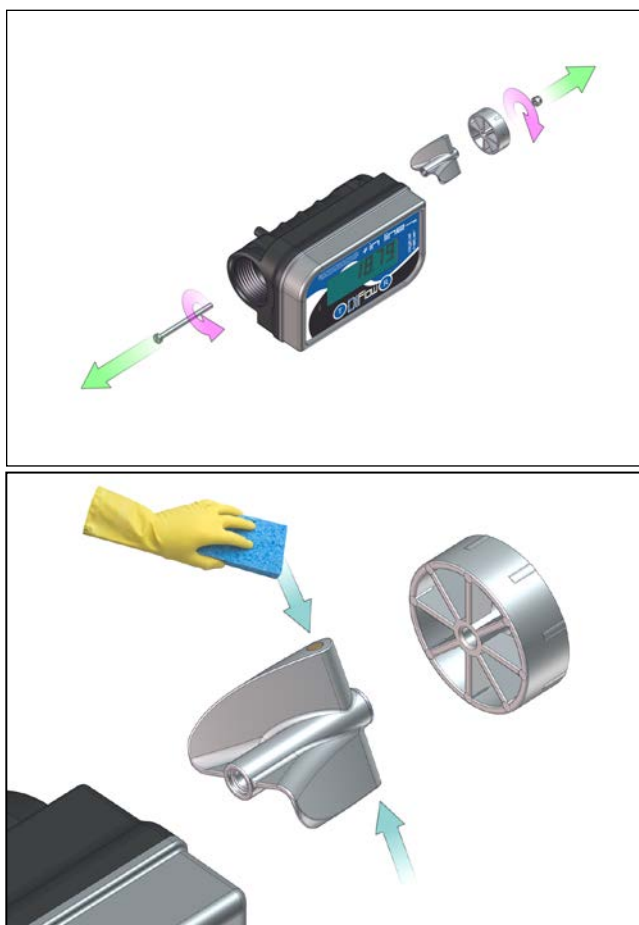
Kun pariston varaustaso on alle 0,9 V, näytölle tulee näkyviin akun kuva (vasen alakulma). Kun kuvake tulee näkyviin, näyttö himmenee. Vaihda paristot seuraavasti:



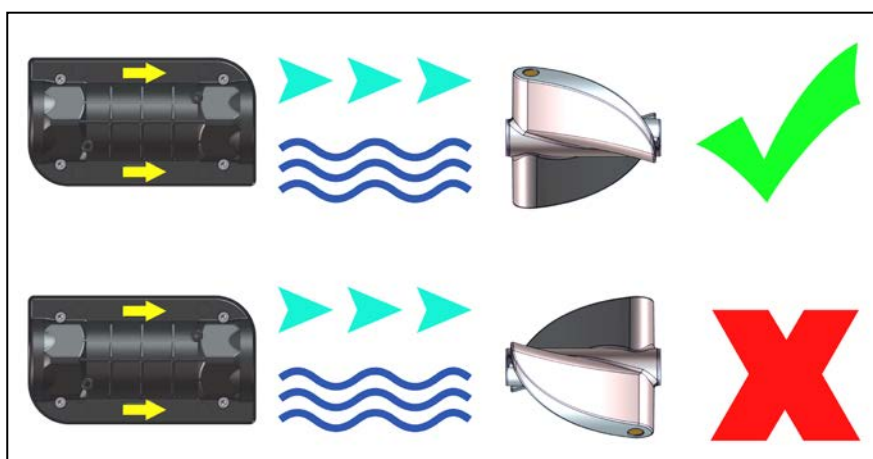
1. Irrota mittarin takana olevat 4 ruuvia.
2. Irrota käytetyt paristot ja vaihda niiden tilalle kaksi 1,5 V AAA-alkaliparistoa.
3. Laita runko takaisin koteloon. Varmista, että johdot eivät jää puristuksiin.
4. Kiinnitä runko koteloon kääntämällä 4 ruuvia kiinni.

#### 4.2 TURBIININ PUHDISTAMINEN

Mittarin turbiinissa on kaksi magneettia. Magneetteihin saattaa kertyä metallipölyä, joka voi tukkia turbiinin ja mittarin rungon välisen kanavan. Tämän takia on tärkeää, että magneetit tarkastetaan ja puhdistetaan säännöllisesti. Irrota aluksi turbiiniakseli ja sen kiinnityspultti. Varmista, että laitat turbiinin osat puhdistamisen jälkeen oikeille paikoilleen alla olevan kuvan mukaisesti.



Varmista alla olevan kuvan mukaisesti, että kokoat turbiinin niin, että virtaussuunta on oikea.



#### 4.3 VARASTOINTI

Jos mittari on varastoitava, se on ensin puhdistettava huolellisesti. Näin estetään mittarin vahingoittuminen.

#### 4.4 VIANMÄÄRITYS

| ONGELMA                         | MAHDOLLINEN SYY                                                                                                                                                                                                                                   | RATKAISU                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mittari ei anna arvoa           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. turbiini on tukossa</li> <li>2. mittari on asennettu väärin</li> <li>3. Reed-kytkimet ovat rikkoutuneet</li> <li>4. turbiini on irrotettu ja kiinnitetty sen jälkeen paikoilleen väärin päin</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Irrota ja puhdista turbiini</li> <li>2. varmista mittariin merkittyjen nuolien avulla, että mittari on asennettu syöttölinjaan oikein.</li> <li>3. ota yhteyttä toimittajaan ja tilaa uusi piirilevy</li> <li>4. käännä turbiinia 180°</li> </ol> |
| Näytön virta ei kytkeydy päälle | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. paristot ovat tyhjentyneet</li> <li>2. paristot eivät ole kunnolla paikoillaan</li> </ol>                                                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. vaihda paristot</li> <li>2. varmista, että paristot ovat kunnolla paikoillaan</li> </ol>                                                                                                                                                          |
| Mitattu arvo ei ole tarkka      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. virtausnopeus on liian suuri tai liian pieni</li> <li>2. mittaria ei ole kalibroitu oikein</li> <li>3. järjestelmässä on ilmaa</li> <li>4. magneetit ovat likaisia</li> </ol>                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. tarkista pumpun virtausnopeus teknisistä tiedoista</li> <li>2. tee kalibrointi</li> <li>3. varmista, että pumppuun ei pääse ilmaa</li> <li>4. puhdista magneetit</li> </ol>                                                                       |

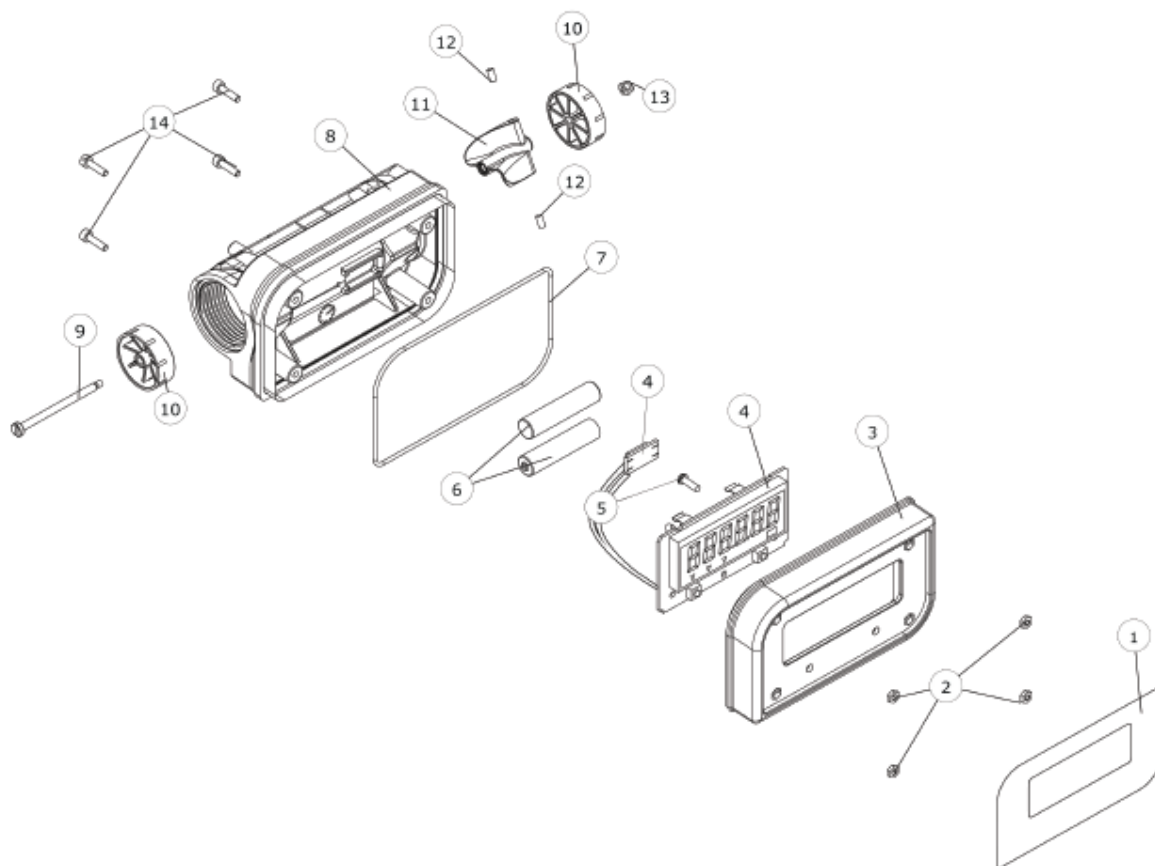
## **5. TEKNISET TIEDOT – PARISTOMALLI**

1. Mittausjärjestelmä: Turbiini
2. Sisääntulo/ulostulo: 1" BSP/G (naaras)
3. Mittausalue: 5–150 lpm
4. Tarkkuus:  $\pm 0,5$  %
5. Toistettavuus (tavallinen):  $\pm 0,3$  %
6. Enimmäiskäyttöpaine: 3,5 bar (50 psi)
7. Käyttölämpötila: -10...+60 °C
8. Näyttö: LCD, 6 merkkipaikkaa
9. Virtalähde: 2 x 1,5 V AAA-alkaliparisto
10. Suojausluokka: IP65
11. Paino: 0,25 kg

## **5. TEKNISET TIEDOT – DI-FLOW 12 V PULSAATTORIMALLI**

1. Mittausjärjestelmä: Turbiini
2. Sisääntulo/ulostulo: 1" BSP/G (naaras)
3. Mittausalue: 5–150 lpm
4. Tarkkuus:  $\pm 0,5$  %
5. Toistettavuus (tavallinen):  $\pm 0,3$  %
6. Enimmäiskäyttöpaine: 3,5 bar (50 psi)
7. Käyttölämpötila: -10...+60 °C
8. Näyttö: LCD, 6 merkkipaikkaa
9. Liitäntäkaapeli (palamaton): 2 m
10. Virtalähde: 12 VDC – 10 mAh (keltainen +12, ruskea 0 V)
11. Relekontaktit: enimmäisjännite 24 VDC, 500 mAh (valkoinen, harmaa)
12. Pulsaattorin lähtöteho: 0–12 VDC, 100 imp/yksikkö (vihreä)
13. Suojausluokka: IP65
14. Paino: 0,25 kg

## 6. RÄJÄYTYSKUVA & VARAOSAT



| KOHTA | KUVAUS                       | TUOTENUMERO | MÄÄRÄ |
|-------|------------------------------|-------------|-------|
| 1     | TARRA JA PAINIKKEET          | MA031       | 1     |
| 2     | PULTTI M3                    | 81101010000 | 4     |
| 3     | MITTARIN SUOJAKOTELO         | TF035       | 1     |
| 4     | SÄHKÖINEN PIIRILEVY          | TF046       | 1     |
| 5     | RUUVIT M3                    | VT010       | 1     |
| 6     | PARISTO AAA                  | TF048       | 2     |
| 7     | O-RENGAS                     | OR018       | 1     |
| 8     | RUNKO DI FLOW – IN LINE      | TF036       | 1     |
|       | RUNKO DI FLOW – IN LINE UREA | TF042       | –     |
| 9     | TURBIINIAKSELI               | TF039       | 1     |
| 10    | TURBIINIKOTELO               | TF038       | 2     |
| 11    | TURBIINI                     | TF037       | 1     |
| 12    | MAGNEETTI                    | TF040       | 2     |
| 13    | ITSEKIINNITTYVÄ PULTTI       | VT009       | 1     |
| 14    | RUUVI M3 x 12                | VT011       | 1     |

CBA005  
CBA006



skåp, mätare, likströms- och växelströmspumpar, tillbehör, reparationssatser

## **BRUKS- OCH UNDERHÅLLSANVISNING**

DIGITAL FLÖDESMÄTARE

**IN-LINE**

**IN-LINE 12V** pulsatormodell



# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

## 0. EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

## 1. ALLMÄN INFORMATION

### 1.1 INTRODUKTION

### 1.2 FÖRORD

### 1.3 VARNINGAR

### 1.4 ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

### 1.5 BORTSKAFFNING OCH ÅTERVINNING

### 1.6 SKADLIGA UTSLÄPP

### 1.7 FÖREBYGGANDE AV BRAND

## 2 GRUNDUPPGIFTER

### 2.1 UPPGIFTER OM PRODUKTEN OCH TILLVERKAREN

### 2.2 PRODUKTBESKRIVNING

### 2.3 TILLÅTEN OCH FÖRBJUDEN ANVÄNDNING

### 2.4 TRANSPORT OCH FÖRPACKNINGENS INNEHÅLL

## 3. INSTALLATION OCH ANVÄNDNING

### 3.1 DISPLAY

### 3.2 ANSLUTNINGAR

#### 3.2.1 PULSATORMODELLENS ANSLUTNINGAR

### 3.3 DISPLAYENS GRUNDFUNKTIONER OCH KNAPPAR

#### 3.3.1 SYMBOLER

### 3.4 GRUNDFUNKTIONER

#### 3.4.0 BLÄDDRA MELLAN DE FEM HUVUDVYERNA

##### 3.4.1 VYN "PARTIELL"

##### 3.4.2 VYN "TOTAL"

##### 3.4.3 VYN "TOTAL FÖR PERIOD"

##### 3.4.4 VYN "BEHÅLLARNIVÅ"

##### 3.4.5 VYN "LARM OM LÄGSTA LAGERNIVÅ"

##### 3.4.6 VYN "SENASTE ÖVERFÖRINGAR"

### 3.5 TILLÄGGSFUNKTIONER

#### 3.5.1 KALIBRERING

#### 3.5.2 MOMENTAN FLÖDESHASTIGHET

#### 3.5.3 VAL AV MÄTENHET

#### 3.5.4 KNAPPKOMBINATIONER

## 4. UNDERHÅLL OCH FÖRVARING

### 4.1 TEST AV LCD-DISPLAY OCH BYTE AV BATTERIER

### 4.2 RENGÖRING AV TURBIN

### 4.3 FÖRVARING

### 4.4 FELSÖKNING

## 5. TEKNISKA DATA

## 6. SPRÄNGSKISS OCH RESERVDELSLISTA

**Frågor?  
Tekniska problem?**



*Oroa dig inte!*  
**KONTAKTA OSS!**



**ADAM PUMPS SPA**  
Via della Resistenza 46/48  
41011 Campogalliano  
(Modena) ITALIEN  
Telefon +39 059 528 128  
Fax +39 059 528 437  
[info@adampumps.com](mailto:info@adampumps.com)  
[www.adampumps.com](http://www.adampumps.com)

**ISOJOEN KONEHALLI OY**  
Keskustie 26  
61850 Kauhajoki As  
FINLAND  
Telefon +358 (0)20 1323 232  
Fax +358 (0)20 1323 388  
[tuotepalaute@ikh.fi](mailto:tuotepalaute@ikh.fi)  
[www.ikh.fi](http://www.ikh.fi)

## 0. EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

ADAM PUMPS SPA

Via della Resistenza, 46/48

41011 Campogalliano (Modena) – Italien

försäkrar och tar fullt ansvar för att version "Diesel" och "AdBlue®" av den digitala flödesmätaren "DI-FLOW IN LINE" överensstämmer med maskindirektivet **2006/42/EG och 91/368/EEG, 93/44/EEG, 93/68/EEG, 89/336/EEG, 93/68/EEG och 73/23/EEG** samt de specifika standarderna **EN60529, EN60204-1, EN50081-2 och EN55011C/A**.

Detta dokument har undertecknats av:

Bernard Gilson

Via della Resistenza, 46/48

41011 Campogalliano (Modena) – Italien

telefon +39 059 528 128

fax +39 059 528 437

som har fullständig juridisk befogenhet att representera företaget i Europeiska gemenskapen.

1 januari 2013

ADAM PUMPS S.p.A

Denna maskin har konstruerats och byggts för INSTALLATION I NORMALA

ANVÄNDNINGSFÖRHÅLLANDEN i enlighet med Italiens CEI-standarder 17–13/6.1. Denna bruks- och underhållsanvisning och därtill hörande EG-försäkran om överensstämmelse ska betraktas som en del av maskinen. Om maskinen säljs ska de överlämnas till den nya ägaren.

## 1. ALLMÄN INFORMATION

### 1.1 INTRODUKTION

Denna flödesmätare har konstruerats för att mäta överföringen av Diesel eller AdBlue®-lösning, beroende på vilken modell som har valts. Den ska inte användas till att mäta diesel eller vätska som ska vidareförsäljas.

**OBS! ALLA ÄNDRINGAR PÅ DENNA MÄTARE UTAN SKRIFTLIGT TILLSTÅND FRÅN ADAM PUMPS OGILTIGGÖR GARANTIN OCH BEFRIAR ADAM PUMPS FRÅN ALLT ANSVAR.**

### 1.2 FÖRORD

Denna bruks- och underhållsanvisning förser användaren med allmän information om utrustningen och nödvändiga instruktioner för underhåll och användning. Läs igenom bruks- och underhållsanvisningen noggrant innan du vidtar installations-, underhålls- eller reparationsåtgärder. Underhållsschemat som föreslås i denna bruks- och underhållsanvisning utgör minimikravet för att trygga en effektiv, säker och hållbar utrustning i normala användningsförhållanden. Var alltid uppmärksam på eventuella funktionsstörningar eller säkerhetsrisker. Koppla ur strömmen innan säkerhetsskyddet tas bort enligt standard 292/2 (nov. 1992) för underhåll, reparation eller allmän smörjning utförd av auktoriserad personal.

### 1.3 VARNINGAR

Felaktig användning eller installation av den här produkten kan resultera i allvarlig personskada eller dödsfall!

Läs igenom samtliga varningar och försiktighetsåtgärder för att trygga en säker och effektiv drift:

- Rök INTE nära mätaren och använd INTE mätaren nära öppen eld.
- Denna produkt ska INTE användas för att överföra vätska till luftfartyg.
- All service, underhåll och kontroll ska utföras av kvalificerad personal.
- Vid service och underhåll ska strömmen vara urkopplad.
- Överskrid inte maxtrycket på 3,5 bar.

#### 1.4 ALLMÄNNA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Använd alltid skyddsutrustning som är lämplig för arbetet som ska utföras och vätskan som används. Se säkerhetsdatabladet om du är osäker. Använd alltid rätt skyddsutrustning vid installation, användning och underhåll:

- handskar
- glasögon
- skor
- kläder



#### 1.5 BORTSKAFFNING OCH ÅTERVINNING

Metalldelarna ska lossas och skickas till en metallåtervinningsanläggning.

Bränslet i utrustningens behållare ska samlas upp och skickas till en auktoriserad avfallsanläggning. Alla plastdelar och delar av icke-nedbrytbart material ska samlas in separat och skickas till en auktoriserad avfalls- eller återvinningsanläggning.

Symbolen på pumpen och/eller pumpens förpackning indikerar i överensstämmelse med EU-direktiv 2002/96/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE) att produktens förpackning ska bortskaffas på ett ansvarsfullt sätt. Förpackningen kan återvinnas. Hjälps oss skydda miljön genom att lämna in förpackningen till din lokala återvinningsanläggning och lägga den i rätt behållare.

Lägg aldrig elektronisk utrustning eller batterier i hushållsoporna. Om leverantören erbjuder en avfallsanläggning ska den användas eller så ska utrustningen lämnas in till den lokala återvinningsanläggningen. På så sätt kan man återvinna råmaterialet och skydda miljön.

#### 1.6 SKADLIGA UTSLÄPP

Både ång- och ljudutsläppet är lågt.

#### 1.7 FÖREBYGGANDE AV BRAND

Använd aldrig vatten för att släcka en brand, utan använd endast släckpulver med CO<sub>2</sub>. Brandsläckare ska alltid finnas i närheten av mätaren. Förbränning av färg och plastdelar kan orsaka giftiga utsläpp: följ normala säkerhetsföreskrifter i händelse av brand (kontakta säkerhetschefen på installationsplatsen för mer information).



## 2. GRUNDUPPGIFTER

### 2.1 UPPGIFTER OM PRODUKTEN OCH TILLVERKAREN

Tillverkarens namn och adress:

ADAM PUMPS SPA

Via della Resistenza 46/48

41011 Campogalliano (Modena) – Italien

**Maskinidentifiering:** Contalitri flussimetro

Modeller: DI FLOW IN LINE Gasolio, DI FLOW IN LINE AdBlue®, DI FLOW IN LINE Feed.

### 2.2 PRODUKTBESKRIVNING

Den digitala flödesmätaren In-Line har en turbin för exakt mätning av vätskor med låg viskositet. Mätaren kan installeras på ett rör eller på en mobil anordning, vanligtvis nära munstycket.

Displayen har sex siffror och två knappar, R(RESET) (nollställ) och T(TOTAL), vilket gör det möjligt att se flera data samtidigt:

- Se mängden vätska som överförs vid varje överföring – "Partial" (partiell).
  - Se den totala mängden som överförs under en viss period – "Total Period" (totalt under period).
  - Se den totala mängden som överförs under mätarens hela livscykel – "Total".
  - Se den beräknade vätskenivån i behållaren (den initiala mängden matas in manuellt) "Stock" (lager).
  - Ställ in ett larm för låg lagernivå – "Alert" (larm).
  - Se den momentana flödes hastigheten.
  - Bläddra mellan de senaste fem överföringarna och räkna ihop deras totalmängd.
  - Kalibrera mätaren för högre precision.
  - Ändra mätenhet till liter, gallon, pint, kvartsgallon eller egen enhet (konfigureras av kunden).
- Mer information om dessa alternativ ges längre fram i denna bruks- och underhållsanvisning.

### 2.3 TILLÅTEN OCH FÖRBJUDEN ANVÄNDNING

Flödesmätaren kan användas med olika vätskor beroende på vilken modell som har valts:

#### 1 - DI FLOW IN LINE Livsmedel (vitt skal)

- Ryps, raps, olivoljor
- Mjölk
- Dricksvatten
- Grund kinematiska vätskor viskositet max. 300 cSt

#### 2 - DI FLOW IN LINE AdBlue® (blått skal)

- AdBlue®
- AUS 32
- Vatten

#### 3 - DI FLOW IN LINE Diesel (svart skal)

- Diesel
- Fotogen (för uppvärmning)
- Kylarvätska
- Lättoljor: max. kinematisk viskositet = 300 cSt

Mätaren är **INTE KOMPATIBEL** med andra vätskor och framför allt inte med bensin, gas, alkohol eller saltsyra.

Om du är osäker på om mätaren kan användas med en viss vätska ska du kontakta vätskans leverantör och ta reda på om vätskan reagerar med de hydrofila material som anges i reservdelslistan.

### 2.4 TRANSPORT OCH FÖRPACKNINGENS INNEHÅLL

På grund av sin lätta vikt och kompakta design kan mätaren enkelt packas upp och transporteras för hand. Kontrollera eventuella skador på förpackningen och produkten.

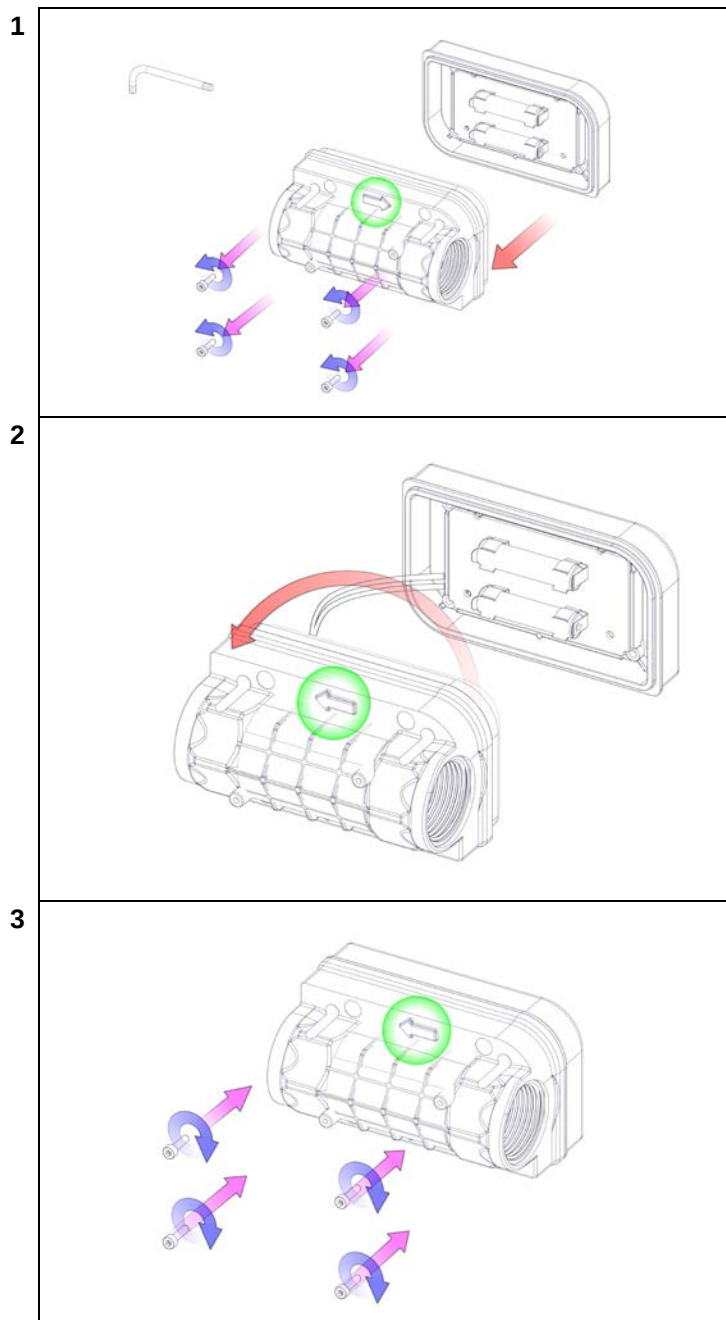
Rapportera omedelbart eventuella skador. När du öppnar förpackningen ska du se till att mätaren ligger i sin låda tillsammans med en CD med bruksanvisningarna. Om mätaren eller CD-skivan saknas ska du omedelbart kontakta leverantören.

### 3. INSTALLATION OCH ANVÄNDNING

#### 3.1 DISPLAY

Mätaren är kalibrerad för flytande diesel i 20 °C. Mätaren ska kalibreras på nytt om den ska användas för att mäta en annan vätska, om den har tagits isär, om den används i en annan temperatur och efter omfattande användning. En provbehållare eller en behållare med KÄND volym behövs för kalibreringen. Du kan byta flödesriktning enligt följande:

1. Lossa de fyra skruvarna på mätarens baksida.
2. Roterä mätarens stomme 180°.
3. Sätt tillbaka skalet på stommen. Se till att sladdarna inte kommer i kläm.
4. Fäst stommen i skalet med de fyra skruvarna.



### 3.2 ANSLUTNINGAR

När flödesmätaren ansluts till ett befintligt system ska mätarens inlopp anslutas till pumpens utlopp och matarslangen anslutas till mätarens utlopp. Följ alltid flödesriktningen. Kontrollera riktningen med hjälp av pilarna på mätarens stomme. Om du vill ändra flödesriktning, rotera mätaren enligt anvisningarna i punkt 3.1.

Mätaren har ett dubbelt Reed-brytarsystem som förhindrar falska avläsningar på grund av vibrationer, felaktig installation eller omvänd turbinrotation. Mätaren har en 1" BSP-P-gänga (hona) både på inloppet och utloppet. Tätningen består av en O-ring 30x3 70Sh.

**Om systemet inte redan har ett filter eller ett såll ska det installeras i flödesriktningen före flödesmätaren. Filtrets eller sållets MESH-tal ska vara minst 40.**

#### 3.2.1 PULSATORMODELLENS ANSLUTNINGAR

Om du valde pulsatormodellen har flödesmätaren utrustats med en 2 m kabel med fem internkablar som kopplas enligt följande:

1. Gul kabel: ström + 12 V DC
2. Brun kabel: ström 0 V DC
3. Grön kabel: pulsator kanal 100 imp/enhet
4. Vit och grå kabel: Reläkontakt ifall du skulle vilja kontrollera pumpen med mätaren (max. 24 V DC, 500 mAh)

När mätaren har anslutits till nätet kommer den att avge ett ljud (pipa). Detta ljud avges varje gång en knapp trycks in (endast i pulsatormodellen).

Det är viktigt att känna till att systemet genererar 0–12 V DC-pulsar med en maximal frekvens på 2 millisekunder.

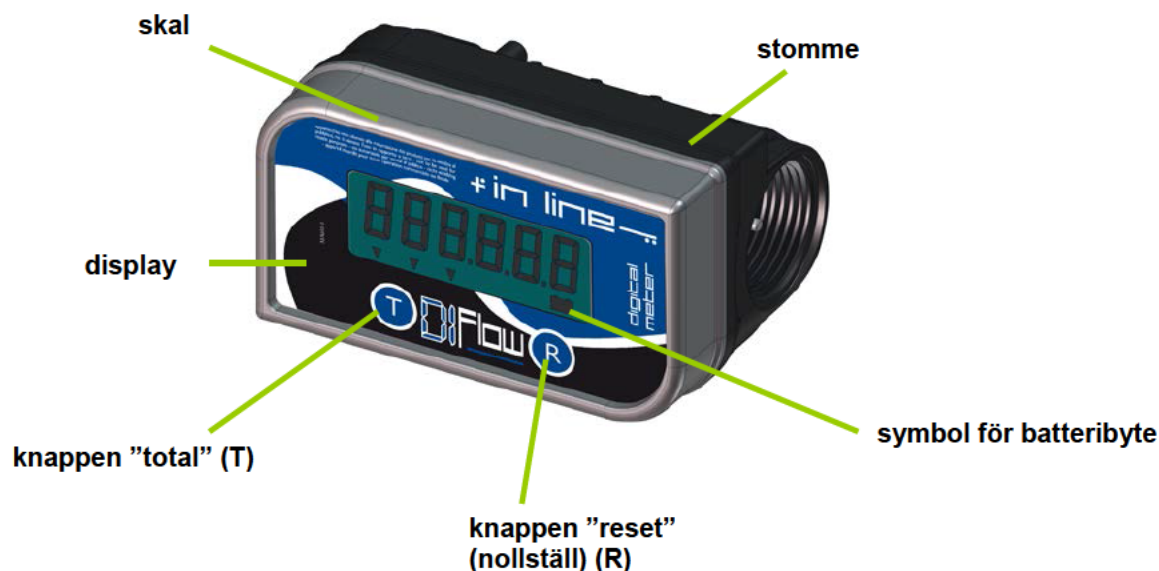
Om mätaren används för att kontrollera pumpen används -knappen för att aktivera pumpen,

medan -knappen används för att stoppa den.

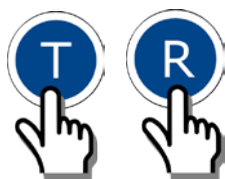
Systemet har två standardinställningar som man kan välja mellan:

1. 60 sekunder: tid till att överföringen startar efter att -knappen tryckts in.
2. 20 sekunder: tid varefter överföringen stoppas om ingen puls upptäcks.

### 3.3 DISPLAYENS GRUNDFUNKTIONER OCH KNAPPAR



### 3.3.1 SYMBOLER



TRYCK EN GÅNG



HÅLL INTRYCKT

### 3.4 GRUNDFUNKTIONER

Mätaren sätts på automatiskt när en överföring börjar eller när en knapp trycks in. Displayen stängs av automatiskt när ingen överföring eller puls upptäcks inom 120 sekunder. Varje gång displayen stängs av nollställs "Partiell"-räknaren. Mätaren behöver då inte nollställas efter att den stängs av. När mätaren slås på kommer den automatiskt att visa "Partiell"-räknaren. Den kommer också att gå tillbaka till "Partiell" om ingen knapp trycks in inom 10 sekunder.

Det finns fem huvudvyer som man kan bläddra mellan med hjälp av -knappen. De senaste

fem överföringarna visas med hjälp av -knappen.

#### 3.4.0 BLÄDDRA MELLAN DE FEM HUVUDVYERNA



Börja i vyn "Partiell". Varje gång du trycker in -knappen visas vyerna i följande ordning:

- 1) Vyn **TOTAL**. Före vyn visas texten "Total Litres" (totalt antal liter).
- 2) Vyn **TOTALT UNDER PERIOD**. Före vyn visas texten "TotPer" (totalt under period).
- 3) Vyn **BEHÅLLARNIVÅ**. Före vyn visas texten "Stock" (lager).
- 4) Vyn **LARM OM LÄGSTA LAGERNIVÅ**. Före vyn visas texten "Alert" (larm).
- 5) Vyn **PARTIELL**.



Börja i vyn "Partiell". Varje gång du trycker in -knappen bläddrar systemet mellan de senaste fem överföringarna. För att gå tillbaka till vyn "Partiell" ska du vänta i tio sekunder utan att trycka på någon knapp.

### 3.4.1 VYN "PARTIELL"



Visar fyra siffror och två decimaler. Sätts på när man trycker på en knapp eller när den upptäcker en puls i början av överföringen. En aktiv mätare återgår till denna meny om mätaren inte används på tio sekunder.

Denna vy visas först och beskriver de övriga fyra tillgängliga vyerna:

### 3.4.2 VYN "TOTAL" MED MEDDELANDET "TOTAL LITRES" (TOTALT ANTAL LITER)



, visar sex siffror, ingen decimal, visar alla liter som har överförts sedan den första användningen. Kan inte nollställas.

### 3.4.3 VYN "TOTALT UNDER PERIOD" MED MEDDELANDET "TOTPER" (TOTALT UNDER PERIOD)



visar fem siffror och en decimal, visar alla liter som har överförts under en viss period.



Räknaren kan nollställas med ett tryck på -knappen.

### 3.4.4 VYN "BEHÅLLARNIVÅ" MED MEDDELANDET "STOCK" (LAGER)



visar fem siffror, ingen decimal, visar den beräknade tillgängliga lagermängden.

Ange tillgänglig lagermängd genom att gå till vyn "Stock" (lager) och trycka på . Värdet på

displayen börjar blinka och kan därefter ändras. Öka värdet genom att trycka på  och minska

det genom att trycka på  tills du når önskat värde. Om du håller inne knappen ändras värdet snabbt. Bekräfta genom att vänta i tio sekunder tills vyn "Partiell" visas.

### 3.4.5 VYN "LARM OM LÄGSTA LAGERNIVÅ" MED MEDDELANDET "ALERT" (LARM)



visar fem siffror, ingen decimal, kan ställas in på max. 65 000 liter. Siffran visar behållarens lägsta lagernivå. Om nivån hamnar under den nivån avger mätaren ett larm. Ställ in

larmet genom att gå till vyn "Alert" (larm) och trycka på . Värdet på displayen börjar blinka

och kan därefter ändras. Öka värdet genom att trycka på  och minska det genom att trycka

på  tills du når önskat värde. Om du håller inne knappen ändras värdet snabbt. Bekräfta genom att vänta i tio sekunder tills vyn "Partiell" visas.

OBS! Om du ställer in "0" som värde avaktiveras larmet.

### 3.4.6 VYN "SENASTE ÖVERFÖRINGAR"



Bläddra med hjälp av



-knappen: visar siffror och två decimaler, låter dig

se de senaste fem överföringarna. Varje gång du trycker in  visar displayen överföringens nummer och mängden som har överförts. Du kan räkna ihop de senaste överföringarna genom

att trycka på . Den totala summan beror på vilken vy du befinner dig i. Om du t.ex. visar den

fjärde överföringen och trycker på  visas **T-04** och de fyra föregående överföringarna räknas ihop. Detta kan göras var som helst i överföringshistoriken.

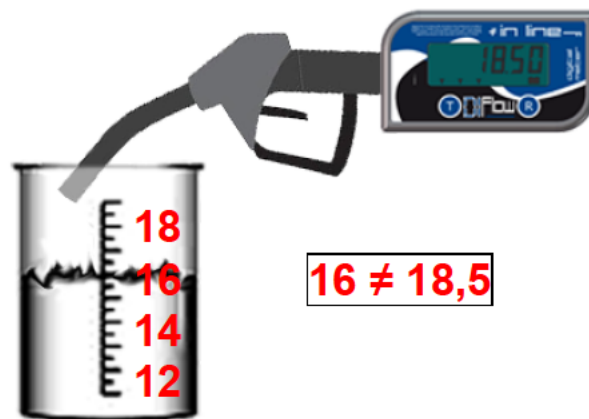


### 3.5 TILLÄGGSFUNKTIONER

Mätaren har några tilläggsfunktioner som krävs för att mätaren ska fungera bra: kalibrering, val av enhet och momentan flödes hastighet.

#### 3.5.1 KALIBRERING

Mätaren är kalibrerad för flytande diesel i 20 °C. Mätaren ska kalibreras på nytt om den ska användas för att mäta en annan vätska, om den har tagits isär, om den används i en annan temperatur och efter omfattande användning. En provbehållare eller en behållare med KÄND volym behövs för kalibreringen. Vi rekommenderar att behållaren har en volym på minst 19 liter (5 gallon).



**OBS! Systemet kan inte kalibreras om den överförda mängden är mindre än fem liter.**

### **Kalibrering**

1. Börja i vyn "Partiell". Fyll kalibreringskärlet till en viss volym. Det är viktigt att detta görs med en flödes hastighet på minst tio liter per minut och att volymen inte överskrider. Annars kan kalibreringen bli inexact. Låt munstycket vara helt öppet.
2. Om mängden som visas inte stämmer överens med den uppmätta mängden ska mätaren kalibreras.

3. Tryck på  för att välja kalibreringsläget. "CAL" blinkar på displayen.

4. Tryck på  för att bekräfta. Den senaste överförda mängden i nuvarande måtenhet blinkar på displayen.

5. Öka eller minska mängden med  eller  tills rätt mängd visas.
6. Vänta i tio sekunder för att bekräfta och automatiskt spara den nya kalibreringen.

När mätaren har kalibrerats kommer den senaste överföringen och de senaste fem överföringarna i minnet att anpassa till den nya kalibreringen. Värdena TOTAL och TOTAL FÖR PERIOD ändras inte.

### **3.5.2 MOMENTAN FLÖDESHASTIGHET**

Mätaren kan användas för att visa den momentana flödes hastigheten under en överföring. Tryck

- och håll inne  under överföringen för att visa flödes hastigheten.



### **3.5.3 VAL AV MÄTENHET**

Systemet har fyra standardmåtenheter (liter, gallon, kvartsgallon och pint) samt en egen enhet som användaren kan ställa in själv. Välj enhet enligt följande:

1. Börja i vyn "Partiell". Öppna vyn genom att vänta i tio sekunder utan att trycka på någon knapp.

2. Tryck på  för att gå in i måtenhetsläget. Meddelandet "Unit" (enhet) visas.

3. Tryck på  för att bekräfta.

4. Tryck på  för att bläddra mellan enheterna:  
"litres" (liter) – "us-gal" (gallon) – "quarts" (kvartsgallon) – "pints" (pint) – "custom" (egen enhet).

5. Tryck på  för att bekräfta.



### EGEN MÄTENHET

Fabriksinställningen är dekaliter (1/10 liter). Ändra detta värde enligt följande:

1. Upprepa steg 1–5 i stycke 3.5.3 "Val av måtenhet".

2. När du har valt och bekräftat "custom" (egen enhet) genom att trycka på  kommer mätaren att föreslå det blinkande standardvärdet 0.100. Räkna ut koefficienten genom att dela den egna enheten med antal liter. Till exempel: Om du vill ha en egen enhet (1,00) för en 0,33 liters behållare ska du dela  $1/0,33 = 3,03$  och mata in den nya koefficienten 3,03.

3. Öka eller minska värdet med  och  tills du nått önskat värde. Kom ihåg att referensenheten är liter.

4. Vänta i tio sekunder när rätt värde visas. Mätaren sparar värdet och återgår till vyn "Partiell".



### 3.5.4 KNAPPKOMBINATIONER

Börja i vyn "Partiell":

(se tabellen på följande sida)

**KNAPP/KNAPPKOMBINATION****FUNKTION**

|                                                                                     |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Nollställer vyn Partiell (bara om överföringen inte är igång).                              |
|    | Visar den momentana flödes hastigheten (bara när överföringen är igång).                    |
|    | Visar den första överföringen i minnet.                                                     |
|    | Visar den andra överföringen i minnet.                                                      |
|    | Visar den tredje överföringen i minnet.                                                     |
|    | Visar den fjärde överföringen i minnet.                                                     |
|    | Visar den femte överföringen i minnet.                                                      |
|   | Visar den första överföringen i minnet.                                                     |
|  | Visar den sammanräknade mängden från de första två överföringarna i minnet.                 |
|  | Visar den sammanräknade mängden från de första tre överföringarna i minnet.                 |
|  | Visar den sammanräknade mängden från de fyra första överföringarna i minnet.                |
|  | Visar den sammanräknade mängden från alla överföringar i minnet.                            |
|  | Visar den sammanräknade mängden, "Total".                                                   |
|  | Visar den sammanräknade mängden under en viss period, "totPer" (totalt under period).       |
|  | Nollställer den sammanräknade mängden under en viss period, "totPer" (totalt under period). |
|  | Visar behållarens mängd, "Stock" (lager).                                                   |
|  | Ändrar behållarens mängd, "Stock" (lager).                                                  |
|  | Visar lägsta lagernivå, "Alert" (larm).                                                     |

|                                                                                   |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|  | Ändrar lägsta lagernivå, "Alert" (larm). |
|  | Ändrar måtenhet.                         |
|  | Går till kalibreringsläget.              |

#### 4. UNDERHÅLL OCH FÖRVARING

##### 4.1 TEST AV LCD-DISPLAY OCH BYTE AV BATTERIER

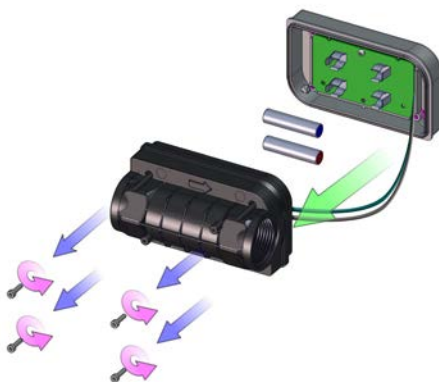
Om du trycker på  och  i två sekunder kommer systemet att köra ett test av LCD-displayen.



Systemet visar därefter följande information:

1. Produktens namn: "DI FLOW"
2. Hårdvaruversion: "r1.0"
3. Nuvarande måtenhet: "Unit" (enhet) "Litres" (liter)
4. Nuvarande kalibreringsfaktor (imp/l): "CAL" "40.00"
5. Strömförsörjning i volt: "bat Vol" "2.79" (om värdet är < 2.8 V, annars "FULL")
6. Batteriladdningsnivå: "bat Per" "52.95" (visas bara om matningsspänningen är < 2.8 V)

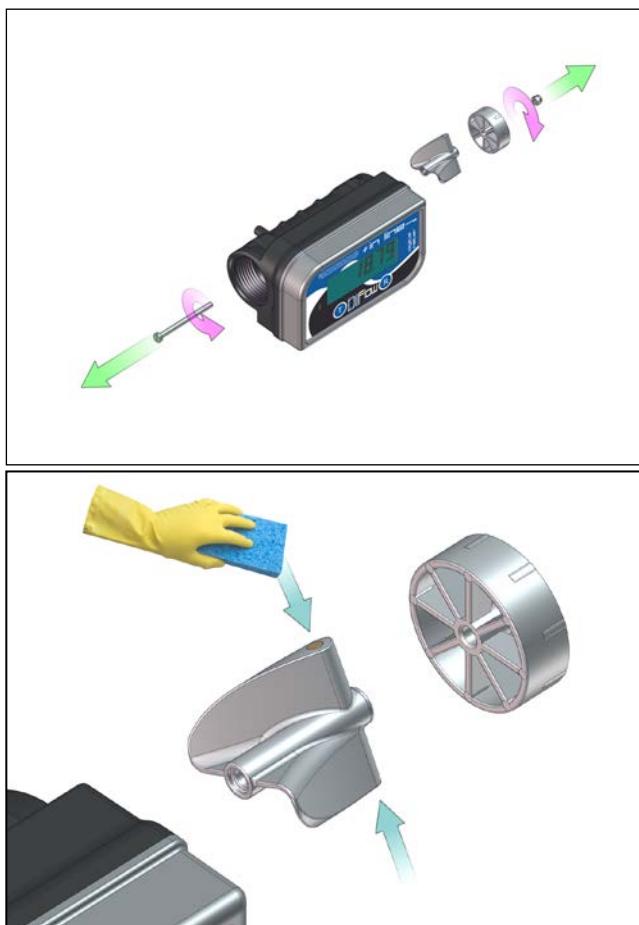
När batteristyrkan är < 0.9 V visas ett batteri på displayen (längst ner till vänster). När det händer kommer displayen att bli mörkare. Byt batterier enligt följande:



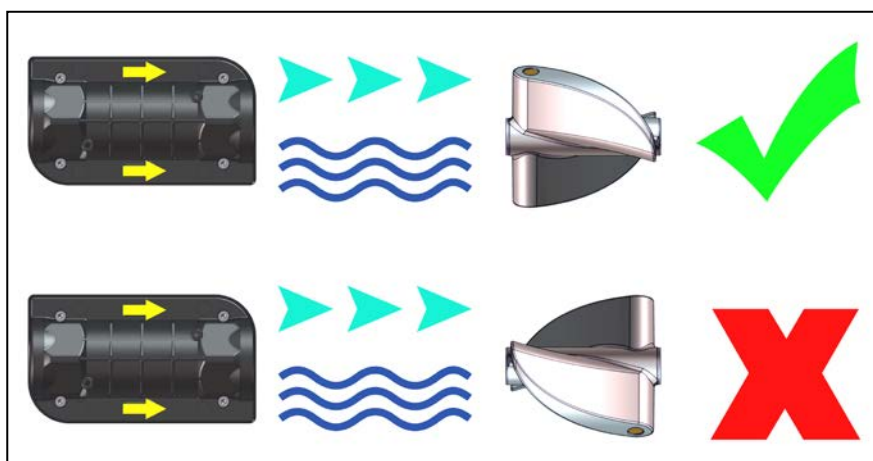
1. Lossa de fyra skruvarna på mätarens baksida.
2. Byt ut batterierna till två 2 AAA 1,5 V alkalibatterier.
3. Sätt tillbaka skalet på stommen. Se till att sladdarna inte kommer i kläm.
4. Fäst stommen i skalet med de fyra skruvarna.

#### 4.2 RENGÖRING AV TURBIN

Mätaren har två magneter i turbinen. Magneterna kan dra åt sig metalliskt pulver som kan täppa till kanalen mellan turbinen och mätarens stomme. Därför är det viktigt att regelbundet kontrollera och vid behov rengöra magneterna. Skruva först loss turbinens axel och dess fästbult. Se till att turbinen monteras korrekt efter rengöring enligt bilden nedan.



Se till att du monterar turbinen så att flödes hastigheten blir rätt. Se bilden nedan.



#### 4.3 FÖRVARING

Om mätaren ska förvaras en längre tid ska den först rengöras noggrant. På så sätt undviker man eventuella skador.

#### 4.4 FELSÖKNING

| PROBLEM                | EVENTUELL ORSAK                                                                                                                                                                                                           | LÖSNING                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mätaren läser inte av  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turbinen är tilltäppt.</li> <li>2. Mätaren har installerats fel.</li> <li>3. Reed-brytarna är sönder.</li> <li>4. Turbinen har monterats felvänt.</li> </ol>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ta isär och rengör turbinen.</li> <li>2. Använd pilarna på mätaren till hjälp och se till att mätaren har monterats rätt på linjen.</li> <li>3. Kontakta leverantören för att beställa ett nytt kretskort.</li> <li>4. Roter turbinen 180°.</li> </ol> |
| Displayen slås inte på | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batterierna är tomma.</li> <li>2. Batterierna sitter inte i ordentligt.</li> </ol>                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Byt batterier.</li> <li>2. Se till att batterierna sitter rätt.</li> </ol>                                                                                                                                                                             |
| Inexakt avläsning      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Flödes hastigheten är för låg eller för hög.</li> <li>2. Mätaren har kalibrerats fel.</li> <li>3. Det finns luft inuti systemet.</li> <li>4. Magneterna är smutsiga.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollera pumpens flödes hastighet i tekniska data.</li> <li>2. Kalibrera mätaren.</li> <li>3. Se till att pumpen inte suger in luft.</li> <li>4. Rengör magneterna.</li> </ol>                                                                      |

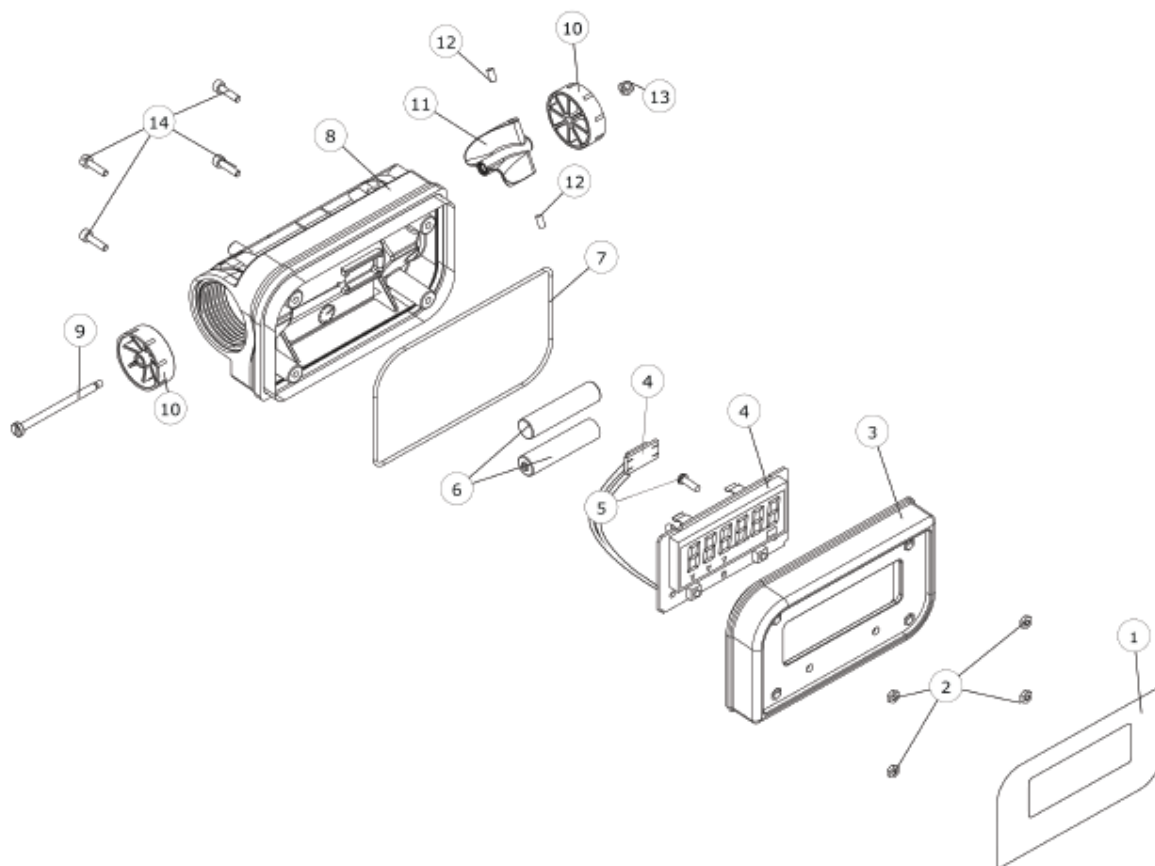
## **5 . TEKNISKA DATA – BATTERIMODELL**

1. Mätssystem: Turbin
2. Inlopp/utlopp: 1" BSP/G, hona
3. Mätområde: 5–150 lpm
4. Precision  $\pm 0,5 \%$
5. Repeterbarhet (typisk):  $\pm 0,3 \%$
6. Max. användningstryck: 3,5 bar (50 psi)
7. Användningstemperatur:  $-10^{\circ}\text{C}$ – $+ 60^{\circ}\text{C}$
8. Display: LCD-skärm med sex siffror
9. Strömförsörjning: Alkalibatterier 2 x 1,5 V AAA
10. Skyddsklass: IP65
11. Vikt: 0,25 kg

## **5. TEKNISKA DATA – DI-FLOW 12 V PULSATORMODELL**

1. Mätssystem: Turbin
2. Inlopp/utlopp: 1" BSP/G, hona
3. Mätområde: 5–150 lpm
4. Precision  $\pm 0,5 \%$
5. Repeterbarhet (typisk):  $\pm 0,3\%$
6. Max. användningstryck: 3,5 bar (50 psi)
7. Användningstemperatur:  $-10^{\circ}\text{C}$ – $+ 60^{\circ}\text{C}$
8. Display: LCD-skärm med sex siffror
9. Anslutningskabel, brandsäker: 2 m
10. Strömförsörjning: 12 V DC, 10 mAh (gul +12, brun 0 V)
11. Reläkontakter: max. spänning 24 V DC, 500 mAh (vit, grå)
12. Pulsatorns uteffekt: 0–12 V DC, 100 imp/enhet (grön)
13. Skyddsklass: IP65
14. Vikt: 0,25 kg

## 6. SPRÄNGSKISS OCH RESERVDELSLISTA



| POS. | BESKRIVNING                 | PRODUKTNR   | ANTAL |
|------|-----------------------------|-------------|-------|
| 1    | DEKAL MED KNAPPAR           | MA031       | 1     |
| 2    | BULT M3                     | 81101010000 | 4     |
| 3    | MÄTARENS SKAL               | TF035       | 1     |
| 4    | ELEKTRONISKT KRETSKORT      | TF046       | 1     |
| 5    | SKRUVAR M3                  | VT010       | 1     |
| 6    | BATTERI AAA                 | TF048       | 2     |
| 7    | O-RING                      | OR018       | 1     |
| 8    | STOMME DIFLOW – INLINE      | TF036       | 1     |
|      | STOMME DIFLOW – INLINE UREA | TF042       | –     |
| 9    | TURBINAXEL                  | TF039       | 1     |
| 10   | TURBINHÅLLARE               | TF038       | 2     |
| 11   | TURBIN                      | TF037       | 1     |
| 12   | MAGNET                      | TF040       | 2     |
| 13   | SJÄLVLÅSANDE BULT           | VT009       | 1     |
| 14   | SKRUV M3 x 12               | VT011       | 1     |