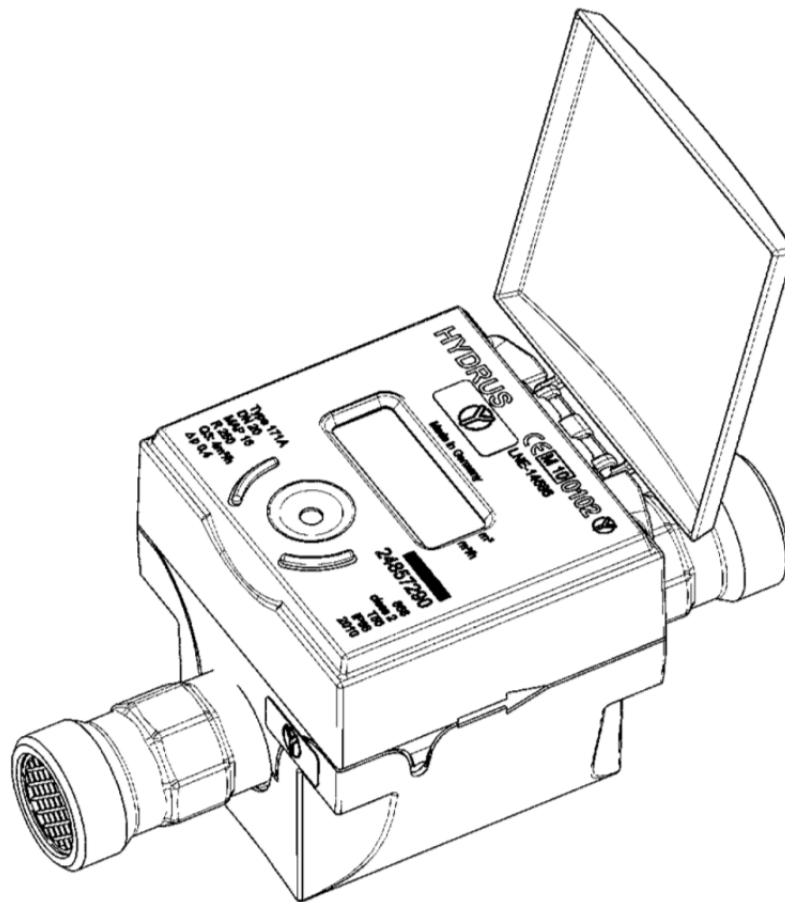


ULTRAÄÄNIVESIMITTARI

HYDRUS 171

**ASENNUK- JA
KÄYTTÖOPAS**



Oppaan sisältö

1 Yleistä	3
2 Varastointi ja kuljetus	3
3 Vesimittarin asennus	4
4 Paristovirtalähde	4
5 Liitäntäkaapeli	5
Pulssilähdöt	5
6 Liitäntärajapinnat	5
7 Luentapäivätoiminto	6
8 Takaiskuventtiilin asennus	6
Käyttöopas	7
Näytön selaus	8
Virheilmoitukset ja hälytykset	8
EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus	11

Mittaustekniikan myynti:

Saint-Gobain Finland Oy/PAM
Anneli Kuusisto
Nuijamiestentie 3 A, 00400 HELSINKI
Puh. 0207 424 611
E-mail: anneli.kuusisto@saint-gobain.com

Tekninen tuki:

Saint-Gobain Finland Oy/PAM
Samuli Riihimaa
Merstolantie 16, 29200 HARJAVALTA
Puh. 0207 424 633
E-mail: samuli.riihimaa@saint-gobain.com

Asennus- ja käyttöohjeet sekä tekniset tiedot löydät myös osoitteesta www.pamline.fi

1 Yleistä

Tämä asennusohje on tarkoitettu ammattihenkilöille eikä sisällä perustyövaiheita.

Tärkeää! Mittarin metrologisia sinettejä (Kuva 4) ei saa vahingoittaa! Vaurioitunut sinetöinti mitätöi mittarin takuun, kalibroinnin ja vaatimustenmukaisuuden.

Väliaineen suurin sallittu lämpötila on 30 °C (hetkellisesti 50 °C)

Mittari tulee asentaa standardin EN 1415, EY-tyyppitarkastus sertifikaatin sekä vesihygieniaa koskevien säädösten mukaisesti.

Mittarin näytöltä oletuksena nähtävät arvot on kuvattu kappaleessa Näytön selaus. Valikossa esitettäviä arvoja voidaan mukauttaa asiakkaan tarpeen mukaan HYDRO-SET ohjelmalla. Oletusarvoisia näyttöjä voidaan piilottaa tai niiden lisäksi voidaan valita näkyviin seuraavat näytöt: väliaineen lämpötila, päiväys, esisijainen ja toissijainen väyläosoite, radion tila ON/OFF sekä pulssilähtöjen pulssiarvot.

Mittarin parametroiintiin ja luetaan käytettävä HYDRO-SET ohjelma on ladattavissa osoitteesta www.hydrometer.de

HYDRO-SET parametroiintiohjelma perustuu M-Bus-rajapintaan ja se on kätevä työkalu mittareiden parametroiintiin. Ohjelma toimii Windows 2000/XP ja uudemmissa käyttöjärjestelmissä ja sillä voidaan lisenssisatasosta riippuen:

- lukea mittausarvot
- tulostaa mittarilogit
- parametroida mittari (väyläosoite, pulssiarvot...)
- viedä tiedot Exceliin
- tallentaa arvot kiintolevylle

Tämä opas ja sen sisältämä vaatimustenmukaisuusvakuutus on luovutettava mittalaitteen loppukäyttäjälle.

2 Varastointi ja kuljetus

Vesimittarit ovat tarkkoja mittalaitteita jotka tulee suojata iskuilta ja värinöiltä.

Varastoi mittarit niin, että ne eivät pääse jäätymään myöskään kuljetuksen aikana. Jäätyminen vaurioittaa mittaria.

Radioluentatoiminto: Sisäänrakennettu radiotoiminto on toimituksen yhteydessä pois päältä ja aktivoituu automaattisesti kun mittari tunnistaa vettä mittausputkessa. Radiotoiminto jää pysyvästi päälle kun mittari on ollut veden täyttämä 24 tunnin ajan.

3 Vesimittarin asennus

Mikäli asennuspaikka voi altistua jäätymiselle, tyhjennä putkisto ja poista mittari.

- Huuhtelee putkisto huolellisesti ennen mittarin asennusta.
- Jos vesi sisältää kiintoaineita, asenna mittarin eteen suodatin tai mutapussi.

Vesimittari tulee asentaa niin, että rungossa tai kotelossa oleva virtaussuuntaa osoittava nuoli vastaa putkiston virtaussuuntaa.

- Valitse asennuspaikka niin, että mittariin ei pääse kertymään ilmaa.
- Suorat putkiosuudet ennen tai jälkeen mittarin eivät ole välttämättömiä.
- Varmista että mittari asennetaan riittävälle etäisyydelle sähkömagneettisista häiriölähteistä (kytkimet, sähkömoottorit, purkauslamput yms.).
- Mittariin ei saa kohdistua mekaanisia rasituksia putkistosta.
- Asennuksen jälkeen täytä mittari varovaisesti vedellä.
- Mittari tulee suojata paineiskuilta.
- Mittari voidaan asentaa vain jäätymiseltä suojattuihin paikkoihin.

Mittari on asennuksen jälkeen käyttövalmis ja alkaa mitata, kun mittausputki on täynnä vettä ja ilmattu.

4 Paristovirtalähde

Mittari on vakiona varustettu yhdellä 3.6V litiumparistolla jonka toiminta-aika on noin 12 vuotta käyttösovelluksesta ja asennuspaikasta riippuen.

Erillistilauksesta mittari voidaan tehdä varustaa kahdella 3.6V litiumparistolla joiden toiminta-aika on noin 16 vuotta käyttösovelluksesta ja asennuspaikasta riippuen.

HUOM! Paristoja ei voi vaihtaa tai asentaa jälkikäteen!

5 Liitântäkaapeli

M-Bus-, L-Bus- tai pulssilähdöllä varustetut mittarit toimitetaan 1.5 metrin pituisella liitântäkaapelilla.

Liitântäkaapelin johdinjärjestys:

Versio / Väri	Pulssilähtö	L-Bus/pulssi	M-Bus (2-johdin)
valkoinen	Pulssi 2	Pulssi 2	M-Bus
ruskea	GND	GND	-
vihreä	Pulssi 1	L-Bus	M-Bus

Galvaaninen erotus: Vaurioiden välttämiseksi potentiaalieroa L-Bus/M-Bus GND-johtimen ja mittarin (messinki)rungon välillä tulee välttää.

Pulssilähdöt

Pulssilähdöllä varustetun mittarin lähtö on open collector tyyppinen.

Ominaisuudet:

- maksimijännite 30 V
- maksimivirta 27 mA
- aktiivisen lähdön jännitehäviö 2 V/27 mA
- avoimen lähdön vuotovirta 5 μ A/30V
- maksimi estovirta 27 mA
- pulssin pituus min. 25 ms
- pulssitauko 25 ms
- maksimi pulssitaajuus 20 Hz

Pulssiarvot:

Pulssiarvot voidaan ohjelmoida käyttösovelluksen tarpeisiin sopivaksi taulukossa määritellyn alueen sisällä.

Nimellisvirtaus Q3	Pulssiarvo	Pulssilähtö 1 tehdasasetus	Pulssilähtö 2 tehdasasetus
1.6 / 2.5 / 4.0	Dekadinen 0,1 – 100 litraa/pulssi	0,1 litraa / pulssi	1 litra /pulssi
6.3 / 10 / 16 / 25	Dekadinen 10 – 1000 litraa/pulssi	10 litraa / pulssi	virtaussuunta

6 Liitântärajapinnat

Mittari voidaan tehtaalla varustaa erilaisilla liitântärajapinnoilla:

- optinen luenta-anturi (vakiona)
- Radio 434/868 MHz
- Radio 868 MHz / M-Bus
- Radio 434 MHz / M-Bus
- M-Bus / pulssilähtö
- Pulssilähtö 2 kpl
-

7 Luentapäivätoiminto

Mitatut arvot tallennetaan muistiin asetettuna luentapäivänä ja pidetään muistissa seuraavaan luentapäivään saakka.

Tallennetut arvot voidaan lukea muistista mittarin näytöltä, M-Bus-liitännän kautta tai optisen luenta-anturin avulla.

Luentapäivä voidaan ohjelmoida tarpeeseen soveltuvaksi. Tehdasasetus on 31.12.

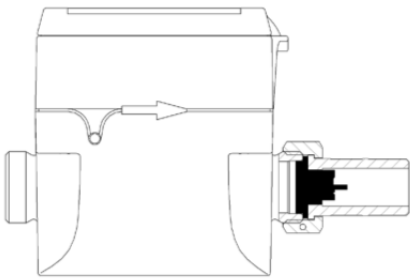
8 Takaiskuventtiilin asennus

Mittari voidaan tarvittaessa toimittaa takaiskuventtiilillä (lisävaruste).

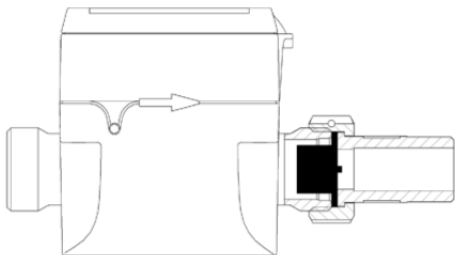
Takaiskuventtiili tulee asentaa mittarin lähtöön kuvan 1 mukaisesti DN15 kokosiin mittareihin tai kuvan 2 mukaisesti DN20, DN40 ja suurempiin mittareihin.

DN25/DN32 kokoisilla mittareilla käytetään keskitysrengasta (kuva 3) takaiskuventtiilin asentamiseksi.

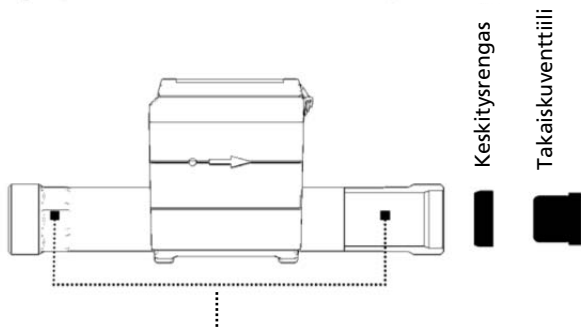
Kuva 1. DN15 mittarin takaiskuventtiili



Kuva 2. DN20, DN40 < mittareiden takaiskuventtiili



Kuva 3. DN25/DN32 mittareiden takaiskuventtiili



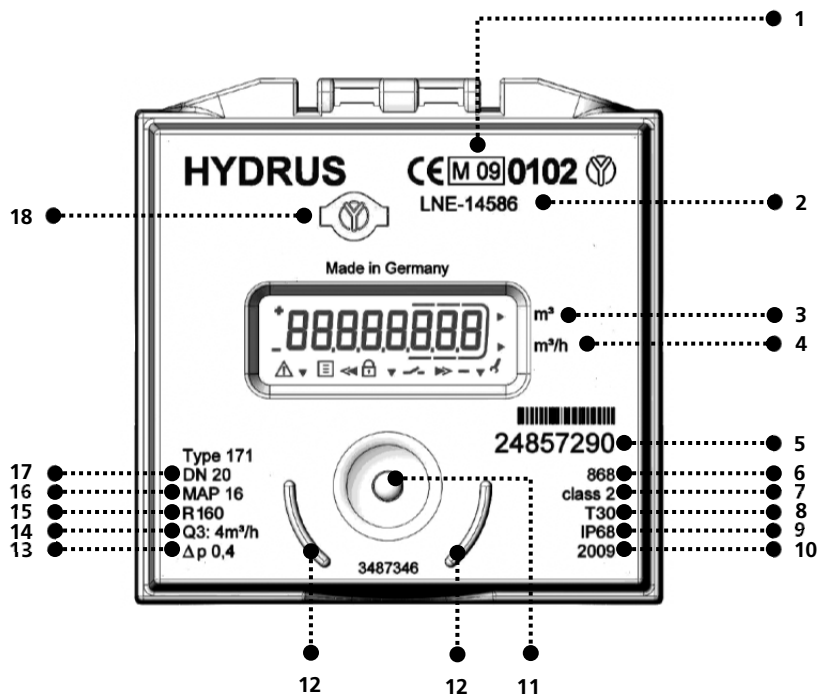
Asennuksen aikana mittariliittimiä kiristettäessä mittaria tulee pitää kiinni soveltuvilla työkaluilla kuvan 3 merkityistä paikoista muovisen kotelon vaurioitumisen välttämiseksi.

Käyttöopas

Uusi Hydrus vesimittari edustaa markkinoiden edistyneimpiä ultraäänitekniikkaan perustuvia vesimittareita. Laite on staattinen, täysin elektroninen mittari joka ei sisällä liikkuvia osia. Mittarin toiminta perustuu ultraäänen kuluaika mittaukseen.

Mittarin sisältämät tiedot on jaettu useampiin valikoihin jotka voidaan kutsua näytölle vesimäärän, virtauksen, päiväyksen, luontapäivän ja väliaineen lämpötilan tarkastelemiseksi.

Mittaritaulun merkinnät:



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen vuosiluku | 10 Valmistusvuosi |
| 2 Tyypitarkastussertifikaatin tunnus | 11 Optinen hipaisunäppäin |
| 3 Vesimäärän osoitin | 12 Luenta-anturin kohdistimet |
| 4 Virtauksen osoitin | 13 Painehäviö |
| 5 Sarjanumero | 14 Nimellisvirtaama Q3 |
| 6 Radiotoiminnon taajuus MHz | 15 Dynaaminen tarkkuusluokka |
| 7 Metrologinen luokka | 16 Suurin sallittu käyttöpaine (bar) |
| 8 Käyttölämpötila (°C) | 17 Nimelliskoko |
| 9 Suojausluokka | 18 Metrologinen sinetöinti |

Näytön selaus

Näytön valikoita selataan mittaritaulussa olevaa optista hipaisunäppäintä käyttäen.

Pariston säästämiseksi näyttö siirtyy lepotilaan (pois päältä) kun näppäimeen ei ole koskettu noin 4 minuuttiin. Näyttö käynnistyy näppäintä hipaisemalla.

Näytön käynnistyttyä nykyinen tilatieto näkyy ruudulla noin 2 sekunnin ajan, mikäli jokin virheilmoitus on aktiivinen (esimerkiksi "E -- 7 -- A", ilmaa mittausputkessa).

Oletusarvoisesti näytöltä voidaan selata seuraavia arvoja näppäintä lyhyesti hipaisemalla:

1. Nykyinen vesimäärä
2. Näytön testaus (kaikki merkit päällä/pois)
3. Virheilmoitukset (mikäli jokin virhe on aktiivinen)
4. Hetkellinen virtaus (m³/h), → "Err" mikäli mittaria ei ole vielä asennettu
5. Vuorotellen vilkahtava viimeisimmän luentapäivä vesimäärälukema / luentapäivän päiväys
6. Nykyinen takaisin virtauksen vesimäärä
7. Vuorotellen vilkahtava ohjelmistoversio / ohjelmiston tarkistussumma (esim. F01-001 / C 46530)
8. Pariston toiminta-aika (vuorotellen "batt" / viimeinen toimintapäivä)

Virheilmoitukset ja hälytykset

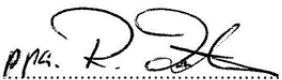
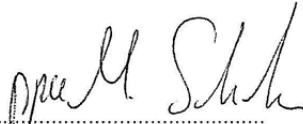
Vikatilanteessa virheilmoitukset esitetään näytöllä. Virheolosuhteiden poistuttua myös ilmoitus poistuu näytöltä. Hälytykset esitetään näytöllä pysyvästi.

Virhe	Kuvaus	Toimenpide	Hälytys	Kuvaus
C1	Virhe perusparametreissa tai RAM-muistissa	Mittari vaihdettava	A1	Takaisinvirtaus
E2	Lämpötilan mittausvirhe (alueen ylitys tai oikosulku)	Mikäli kyseessä on oikosulku, mittari on vaihdettava	A2	Vuotohälytys (jos toiminto on aktivoitu)
E4	Laitteistovirhe	Mittari vaihdettava	A3	Ei kulutusta
E5	Liian suuri luentataajuus, tiedonsiirto hetkellisesti pois käytöstä	Pienennä etäluennan luentataajuutta	A4	Vika ultraääni tai lämpötilamittauksessa
E7	Ilmaa mittausputkessa	Varmista että mittari on ilmattu kunnolla	A6	Alhainen lämpötila (alle 3°C)
			A9	Pariston varaus alhainen (paristo lopussa)

Blank area with horizontal lines for notes.

Blank area with horizontal lines for notes.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EG KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG		HYDROMETER
EC Declaration of Conformity		
Dokument-Nr. <i>Document-No.</i>	HYD-CE 124/2	
HYDROMETER GmbH Industriestr. 13 91522 Ansbach GERMANY		
Wir erklären hiermit, dass das Produkt <i>We hereby declare that the product</i>		
Elektronischer Wasserzähler <i>Electronic Water Meter</i>	Type 171A / Type 171B	
Handelsname <i>Trade Name</i>	HYDRUS	
EG-Baumusterprüfbescheinigung <i>Examination certificate number</i>	LNE-14586 rev.4	
Benannte Stelle Nr. <i>Notified Body No.</i>	0071	
<p>(Typ entsprechend des Angebotes, der Auftragsbestätigung, der Gerätekenzeichnung; Details in Montage- und/oder Bedienungsanleitung) konform ist mit folgenden Richtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates, soweit diese auf das Produkt Anwendung finden: <i>(Type according to the supply, the order confirmation, the equipment identification, Details in assembly and /or instruction manual) are concurring with the following guidelines of the European Parliament and the Council as far as these are applied on the product:</i></p>		
EMV- Richtlinie (2004/108/EG)	<i>EMC Directive 2004/108/EC</i>	
R&TTE – Richtlinie (1999/5/EG)	<i>R&TTE Directive 1999/5/EC</i>	
MID – Richtlinie (2004/22/EG)	<i>MID Directive 2004/22/EC</i>	
<p>Das Produkt entspricht ferner den folgenden angewendeten harmonisierten Normen bzw. normativen Dokumenten, Regeln und Technischen Richtlinien (Stand wie angegeben): <i>Furthermore the product complies with the following used harmonised standards and normative documents respectively, rules and technical guidelines (level as indicated):</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> • EN 14154: 2005 + A1: 2007 • EN 60950-1:2006 + A11:2009 • EN 301 489-1 V1.8.1 • EN 301 489-3 V1.4.1 	<ul style="list-style-type: none"> • EN 300 220-2 V2.3.1 • OIML R49: 2006 • Welmec 7.2: 2009 	
<p>Ansbach, 17.03.2011 Hydrometer GmbH</p>		
 ppa. R. Zahn (Leiter Prozess Kundenauftrag) (Director production)		 ppa. M. Schulze (Leiter Prozess Zukunft) (Director research & development)