

# PINTAVAHTI 102

Rasvanerotimen täyttymishälytin

LVI no: 4575602

Asennus- ja huolto-ohje alkaen sarjanumerosta 4000



## Sisällysluettelo:

1. YLEISTÄ
2. ASENNUS
3. TOIMINNAN TARKASTUS
4. HUOLTO
5. TEKNISET TIEDOT
6. TAKUUEHDOT
7. KYTKENTÄKAAVIO

# 1. YLEISTÄ

Pintavahti 102 on aineen kapasitanssin mittaukseen perustuva kerrostuvien nesteiden rajapinnan tunnistava hälytin. Rasvanerotustankissa rasva kerrostuu veden pinnalle. Laite tunnistaa rasvan ja veden rajapinnan ja antaa hälytyksen, kun rasvaa kertyy liikaa.

Rasvan määrä rasvanerotustankissa ei saa ylittää määrättyä rajaa. Tätä valvoo kapasitiivinen pinta-anturi. Ylivuotoputken mahdollista tukkiutumista ja astian padottamista eli ylitäyttymistä valvotaan samalla pinta-anturilla. Säiliön poistoputken tukkeutuminen aiheuttaa nestepinnan nousun, jolloin anturi joutuu pinnan alle ja antaa hälytyksen. Anturi kytketään hälytintyöskentelyyn, joka sijoitetaan sisätiloihin kiinteistöhenkilökunnan nähtäville.

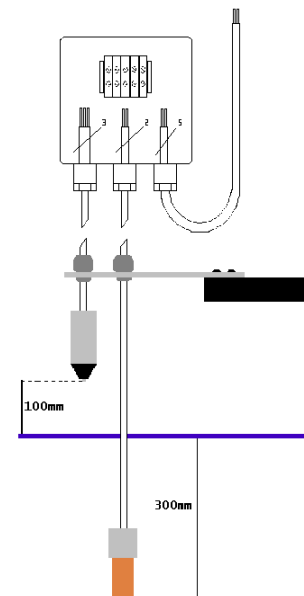
Vikahälytyksiä eliminoidaan viiveellä. Vasta jos jompikumpi antureista havaitsee yli 10 sek. kestävän muutoksen, tapahtuu hälytys. Merkinä hälytyksestä punainen merkkivalo palaa ja summeri soi. Hälytys jää laitteen muistiin, hälytyksen siirtorele **päästää** ja hälytintyöskentelyssä olevaa potentiaaivapaa kosketintieto voidaan kytkeä ohjaamaan ulkopuolista virtapiiriä. **Huom. myös sähköön katkeaminen hälyttimeltä aiheuttaa releen päästämisen.**

## 2. ASENNUS

**Hälyttimen anturit** asennetaan riippumaan asennuskaapeleistaan asennuskannattimen avulla. Alumiinista asennuskannatinta voi tarvittaessa taivuttaa niin, että se kiinnittyy ruuvein pystyseinään. Kiinnitystarvikkeet säiliön sisällä tulee olla ruostumattomasta aineesta.

Antureiden asennuksessa on lisäksi huomioitava, että niitä ei saa asentaa nesteeseen, jossa on anturimateriaaleihin haitallisesti vaikuttavia höyryjä, kaasuja tai nesteitä, kuten aromaattiset ja klooratut hiilivedyt (PVC), vahvat emäkset ja hapot.

Rasvan määrää valvova kapasitiivinen rasvatila-anturi asennetaan johdostaan **250 - 300 mm veden pinnan alapuolelle** anturin sileästä alapinnasta mitattuna. Padotusanturi asennetaan johdostaan **100 mm veden pinnan yläpuolelle**. Kun anturit ovat oikealla korkeudella, kiristetään vedonpoistaja. Anturien johdot kytketään säiliön tarkastusluukun yläosaan sijoitettavassa kytkentärasiaassa hälytintyöskenteltä tulevaan kaapeliin (rasia ja kaapeli eivät sisälly toimitukseen).



**Rasian ja hälytintyöskentelyn väliin asennettavassa kaapelissa** tulee olla vähintään 5 - johtiminen kaapeli. Kaksi johdinta kytketään padotusanturille, kaksi johdinta rasvatila-anturille. Jos säikeitä on useampia, voi ylimääräiset säikeet kytkeä hälyttimen puoleisessa päässä maajohtoon. Välikaapelina voidaan käyttää 5 x 1,5mm<sup>2</sup> - 2,5mm<sup>2</sup> kaapelia. Johdossa vaikuttava jännite on alhainen suojajännite.

**Hälytintyöskentely** asennetaan sisätilaan, esim. sähköasennuskeskukseen, valvomoon tai keittiöön, paikkaan jossa hälytys on henkilökunnan havaittavissa. Hälyttimen asennuksessa tulee noudattaa voimassa olevia sähköasennusmääräyksiä. Hälyttimen käyttöjännite on 230VAC.

**HUOM. ASENNUSVAIHEESSA KANNATTAA OTTAA HUOMIOON, ETTÄ ASENNETTAVAT OSAT OVAT HUOLLETTAVISSA / VAIHDETTAVISSA! JOHTO ANTURILTA HÄLYTINTYÖSKENTELTÄ: EI SUORAAN MAAHAN, VAAN ASENNUSPUTKEEN. JATKOKAAPELIN KYTKENTÄRASIA: SÄILIÖN YLÄOSAAN.**

### 3. TOIMINNAN TARKASTUS

Asentamisen jälkeen tulee tarkastaa, että laite toimii halutulla tavalla.

**Jos lähtörele on kytketty ulkopuoliseen hälytysjärjestelmään tai ohjaamaan jotain laitetta, venttiiliä, pumppua, tms. tulee ottaa huomioon ylimääräisistä hälytyksistä aiheutuva vaara- tai häiriötilanne.**

Kun hälytysyksikköön laitetaan virta päälle, laite testaa itsensä: kaikki valot syttyvät, summeri soi sekunnin verran ja rele vetää. Rele jää vetäneeksi myös sen jälkeen.

Antureiden ollessa vielä käsillä testataan järjestelmän toimivuus.

**Kapasitiivinen rasvatila-anturi** (sininen johto): Paina käsi kiinni rasvatila-anturin litteään ala-päähän. Tämä tilanne vastaa normaalitoimintaa. Kun anturin pinta vapautetaan, vastaa tilanne hälytystä. 10 sekunnin kuluttua syntyy hälytys.

**Padotusanturi:** Laske anturi veteen ja odota 10 sekuntia, syntyy hälytys. Toinen tapa on yhdistää anturin kärki ja runko johdolla, jolloin seuraa oikosulku ja hälytys viiveen päästä.

Kun kapasitiivinen rasvatila-anturi joutuu rasvaan, toteaa hälytysyksikkö muutoksen ja hälyttää 10 sekunnin viiveen jälkeen: punainen merkkivalo syttyy ja summeri piippaa. Anturi on tehtaalla säädetty rasvalle eikä sen herkkyyteen tarvitse puuttua. Padotusanturi aktivoi hälytyksen, jos se joutuu likaiseen veteen yli 10 sekunniksi. Järjestelmän viive rajoittaa aiheettomia, nesteiden aaltoilusta aiheutuvia hälytyksiä.

**HUOM. HÄLYTIN HÄLYTTÄÄ JOS EROTTIMEN RASVATILA-ANTURI ON ILMASSA. TÄLLAINEN TILANNE SYNTYY, KUN EROTIN EI VIELÄ OLE TÄYNNÄ (UUSI EROTIN) TAI TILANNE HETI RASVAN TYHJENNYKSEN JÄLKEEN. HÄLYTINYKSIKKÖÖN JÄÄ HÄLYTYS PÄALLE. SUMMERI VOIDAAN VAIMENTAA KUITTAUSNAPISTA. KUN VEDEN PINTA SÄILIÖSSÄ SAAVUTTAA NORMAALIN PINNAN KORKEUDEN, HÄLYTYSTILA POISTUU.**

**\*HUOM! ANTUREIDEN OLLESSA VÄÄRINPÄIN KYTKETTYINÄ, HÄLYTIN ANTAA HÄLYTYKSEN KÄÄNTEISESTI!! HÄLYTIN TOIMII NORMAALISTI, VAIKKA TOINEN ANTURI PUUTTUISIKIN JA ANTAA HÄLYTYKSEN KYTKETYSTÄ ANTURISTA.**

Kun hälytyksen syy poistuu, merkkivalo sammuu ja summeri hiljenee. Jos hälytyksen syytä ei voida heti poistaa, voi summeriään vaimentaa painamalla "**Testi / Kuittaus**"-nappia kotelon kyljessä. **Punainen merkkivalo** jää kuitenkin palamaan merkiksi erotusastian tyhjennystarpeesta tai säiliön padotuksesta. **Vihreä merkkivalo** tarkoittaa, että laite on normaalitoiminnassa ja ohjausprosessori toimii.

"**Testi/Kuittaus**"-napilla voi paitsi kuitata hälytysäänän myös testata hälytysyksikön normaalitoiminnan. Napin painaminen saa ohjausprosessorin suorittamaan tarkastusoperaatioita, jolloin merkkivalot syttyvät hetkeksi ja summeri piippaa. Hälytysrele pysyy vetäneenä. Kun nappi vapautetaan, valvontaelektronikka asettuu normaalitoimintaan.

#### MERKINANTO

##### Merkkivalot

Power", vihreä LED	
palaa	- prosessori toiminnassa, toiminta ok
sammuksissa	- häiriö (ei toimi tai sammutettu)
Padotushälytys", punainen LED	
sammuksissa	- säiliö toimii normaalisti
palaa	- poistoputki tukossa, pinta liian korkealla, "padotus"
Rasvatilahälytys", punainen LED	
sammuksissa	- rasvatila tyhjä tai osittain täynnä
palaa	- rasvatila täynnä

##### Summeriään

"Rasvatila täynnä / säiliö padottaa" - vaimenee "Reset"-napista

**RELEEN KOSKETTIMET:**

	LED1 (vihr)	LED3 (pun)	LED5 (pun)	SUMMERI	K1 NC-SP	K1 NO-SP	K2 NC-SP	K2 NO-SP
ilman sähköä	-	-	-	-	X	-	X	-
testi tila (n. 1sek.) heti virran kytkemisen jälk.	X	X	X	X	-	X	-	X
sähköt päällä, ilman antureita	X	-	-	-	-	X	-	X
sähköt päällä + anturit (norm. tila)	X	-	-	-	-	X	-	X
testinapilla testaus (n. 1sek.)	X	X	X	X	-	X	-	X
hälytys, padotusanturi	X	X	-	X	X	-	-	X
hälytys, CS10 (kapasitiivinenanturi)	X	-	X	X	-	X	X	-

**TESTI / KUITTAUS NAPIN TOIMINTA**

- ☒ Hälyttäessä lopettaa summeriäänän.
- ☒ Normaalityilassa, testaa merkkivalot ja summerin (n. 1 sek.)

**HUOM!**

**TARKISTA AINA KAPASITIIVISEN (X3) KYTKENTÄ (NAPAISUUS)**

**DIPPIKYTKIMIEN ASENNOT:**

- ☒ Mikropiirin vieressä (SW1) 1 OFF, 2 OFF
- ☒ Reunaliittimien vieressä (SW2) 1 ON, 2 ON  
(SW3) 1 ON, 2 ON

Kapasitiivisenanturin (CS10) virta - vesi 0,6mA  
- öljy / ilma 6mA

Padotusanturin jännite X2-liittimillä - anturi ilmassa 9,5-9,8VDC  
- anturi vedessä <6VDC

HUOM! Täydin puhdas vesi ei välttämättä anna hälytystä!

## 4. HUOLTO

Pintavahti 102 on suunniteltu kestävään normaalitoimintaa ilman erityistä huomiota. Mahdollisia toimintahäiriöitä voi aiheutua pinta-anturien likaantumisen vuoksi. Anturit tulevat puhdistaa jokaisen tyhjennyksen yhteydessä tai vähintään 6 kk:n välein. Säiliön tyhjennyksen ajaksi tulee anturit nostaa ylös säiliöstä. Rasvat ja imuletku rasittavat antureita ja niiden ripustusta kohtuuttomasti.

Jos anturit eivät toimi halutulla tavalla, on syytä puhdistaa ne. Nosta anturit varovasti säiliöstä. Taivuta johtimia mahdollisimman vähän! Puhdistamiseen riittää anturiosien pintojen pyyhkiminen paperilla / kankaalla kuivaksi ja vapaaksi niihin tarttuneesta rasvasta.

## 5. TEKNISET TIEDOT

### 5.1. Hälytysyksikkö PV102

Kotelon mitat:	125 x 125 x 75 (p x k x s)
Kotelon materiaali:	Polykarbonaatti
Kotelointiluokka:	IP 51
Paino:	545 g
Ympäristön lämpötila:	+5°C...+ 50°C
Käyttöjännite:	230 VAC +/- 10%
Ulostulot:	relekosketintieto, kaksi potentiaalivapaata vaihtokosketinta, kuormitettavuus, 24V 1A

### 5.2. Anturit

**Padotusanturi:**

Materiaali:	ruostumatonta terästä ja muovia
Paino:	220 g (2m asennusjohto)
Kaapeli:	2 x 0,75mm <sup>2</sup>
Lämpötila:	max. + 50°C
<b>Kapasitiivinen täyttymisanturi:</b>	
Materiaali:	ruostumatonta terästä
Runko:	PVC
Paino:	265 g
Kaapeli:	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Lämpötila:	max. + 50°C

### 5.3. Yhdyskaapeli (ei sisälly hälytintöimitukseen)

Yhdyskaapelin tulee olla riittävän matalaohmista (1,5 - 2,5 mm<sup>2</sup>).

Hälytintyöksikkön ja pinta-anturin välisen kaapelin max. pituus on noin 50 m.

## 6. TAKUUEHDOT

Valmistaja myöntää Pintavahti-hälyttimille 12kk:n takuun ostopäivästä lukien. Takuu koskee materiaa-  
livikoja ja normaalitoiminnan aikana tapahtunutta vikaantumista. Takuu ei koske selvää ulkopuolista  
syytä, kuten ukkonen, korkea kuumuus, virheellinen asennus tms. johtuvaa vikaantumista eikä pinta-  
antureiden vikaantumista säiliön tyhjennysvaiheessa.

Takuukorjaukset suoritetaan valmistajan tiloissa. Laite toimitetaan valmistajalle puhdistettuna. Takuu  
ei kata rahtikuluja. Green Electronics Oy pidättäytyy kaikista hälyttimen aiheuttamista vahingoista.

Postitus takuukorjauksiin osoitteella:

*Green Electronics Oy*  
*Keskustie 6*  
*12100 OITTI*  
*E-mail: [info@greenelectronics.fi](mailto:info@greenelectronics.fi)*

# 7. PINTAVAHTI 102 - KYTKENTÄ

## Surface Level Detector 102 – Electrical wiring

