

ASENNUS- JA KÄYTTÖ  
INSTALLATIONS- OCH BRUKSANVISNING  
INSTALLATION AND USER GUIDE

**MARKGROSSEN**

# Langaton pintavahti

lokasäiliöille ja salaojakaivoille

## Trådlös nivåvakt

för avloppstankar och dräneringsbrunnar

# Wireless level guard

for sewage tanks and drainage wells



Tank-Check  
RF-412

**SMARTTEL**  
ELECTRONICS

# Asennusohje

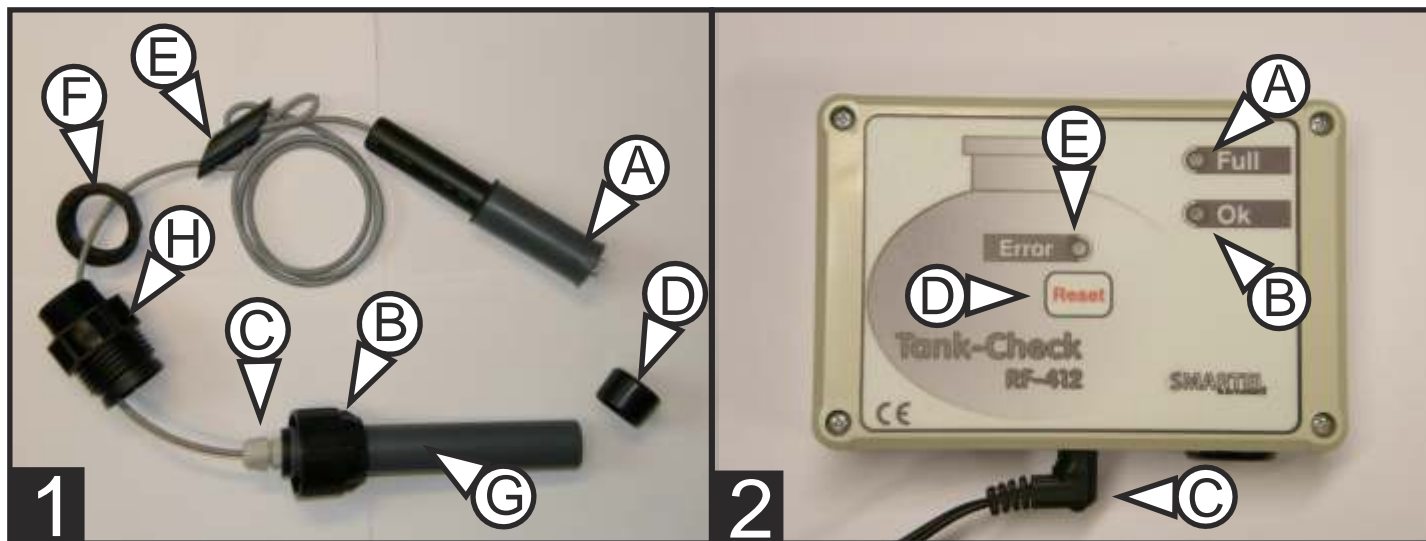
Pakkauksen sisältö: Ulkoyksikkö (lähetin) (kuva 1) ja sisäyksikkö (vastaanotin) verkkoadapterilla (kuva 2). Yksiköt ovat pareiksi koodattuja, joten sisäyksikkö tunnistaa hälytystiedon ainoastaan omasta ulkoyksiköstä.

## Radiolinkin ja anturin testitoiminto

Hälytys aktivoituu normaalisti n 2 minuutin viiveellä.

Laitteessa on erillinen toiminto jolla saadaan poistettua hälytyksen viive, ja ulkoyksiköstä saadaan jatkuva radiosignaali.

Tämä testitoiminto on hyvä tehdä jos ulko- ja sisäyksiköiden asennusetäisyys on yli 70 m tai sisäyksikkö halutaan asentaa niin että talo tms. jää esteeksi radiolinkille.



### Testiohjelman käynnistys

- \* Avaa muovimuhvin (1B) kiristysruuvi ja irroita suojaletki (1G) muhvista.
- \* Löysää anturikaapelin vedonpoistajaa (1C) ja irroita putken suojahattu (1D).
- \* Vedä putkessa oleva elektroniikkakortti ulos (3).
- \* Käynnistä testiohjelma painamalla vähintään 5 sekuntia kortin pientä painonappia (3A).
- \* Jätä ulkoyksikkö (1) asennuspaikalle anturi kytkettynä. Vie sisäyksikkö (2) haluttuun paikkaan talossa.
- \* Kytke sisäyksikkö toimintaan liittämällä verkkoadapterin seinäpistokkeeseen ja sisäyksikön virtaliittimeen (2C).

Jos kaikki on kunnossa, vihreä OK valo (2B) vilkkuu n 1 sekunnin välein. Mikäli linkki ei toimi valo voi jäädä joko päälle tai pois. Hälytyksen toiminta voidaan samalla testata upottamalla anturi veteen tai oikosulkemalla anturin elektrodien päät esim. kolikolla. Huom. Jos hälytys ei tapahdu upottamalla anturi veteen voi syy olla liian puhdas vesi. Kts. kohta "Hälytyksen herkkyyden säätö"! Hälytys palautuu testiohjelmasta automaattisesti n 10 min jälkeen tai painamalla kerran ulkoyksikön kortin painiketta.

### Hälytyksen herkkyyden säätö

Anturin hälytysherkkyys on säädettävissä. Sade- tai pohjavesikaivon valvontaan on syytä ohjelmoida anturia herkempään tilaan:

- \* Kytke sisäyksikkö toimintaan. (2C)
- \* Ota ulkoyksikön elektroniikkakortti

suojaletkestä (kts. "Testiohjelma käynnistys")

- \* Irroita paristo pidikkeestä (3B)
- \* Paina ja pidä kortin pientä painonappia kuin asetet pariston takaisin pidikkeeseen.
- \* Pidä painiketta edelleen 2- 5 sekuntia, vapauta painike hetkeksi ja paina kerran uudestaan 2:n sekunnin sisään. Vapauta painike.

Jos sisäyksikön valot vilkkuvat ja sumneri soi kerran, on ohjelmointi onnistunut. Jos halutaan palauttaa anturin herkkyys alkuperäiseen arvoonsa, tehdään sama operaatio uudestaan.

Kun sisäyksikkö on OK tilassa, voidaan todeta anturin herkkyydellä. Painamalla kerran sisäyksikön kuitauspainiketta (2D), FULL-valo palaa 2 sekuntia, jos hälytys on säädetty herkempään tilaan.

### Ulkoyksikön asennus

- \* Poraa halkaisijaltaan 40 mm reikä säiliön kannen keskelle (4).
- \* Irrota muovinen kiinnitysmutteri (1F) muhvista (1H).
- \* Pujota ulkoyksikön anturi (1A) ja muhvin (1H) kierreosa kannen reijän läpi.
- \* Kiinnitä ulkoyksikkö muovimutterilla (1F) kanteen.

### Anturin korkeuden säätö

Anturi (1A) roikkuu kaapelissa. Kun anturin elektrodien päät ovat kosketuksessa veteen tapahtuu hälytys. Muuttamalla kaapelilenkin pituutta pidikkeessä (1E) asetetaan anturin korkeus sopivaksi säiliössä. Ohjeavron saa kuvasta (5).

### Sisäyksikön asennus

- \* Asenna sisätilassa, mieluummin mahdollisimman lähelle ulkoyksikköä. Asennus suurien metallipintojen läheisyyteen pitäisi välttää.
- \* Avaa sisäyksikön kansiosa, kiinnitä sisäyksikön (2) pohjaosa seinään.
- \* Aseta kansiosa takaisin ja kytke laite toimintaan.

### Hälytyksen kauosiirto

Sisäyksikössä on rele (NO/NC) josta potentiaalivapaista kärjistä saadaan tarvittaessa tilatieto (kuva 6A).

# MARKGROSSEN

- \* Irroita vanha paristo kortin pidikkeestä ja aseta uusi paristo tilalle
- \* HUOM. Pariston napaisuus

## Installationsanvisning

Förpackningen innehåller en utenheim (Fig.1) och en mottagare (Fig.2) med nätadapter som är kodade parvis så att varje mottagare enbart reagerar på larm från sin egen utenheim.

### Test av radiolinken och givaren

Larmet aktiveras normalt med en fördröjning på ca 2 minuter. För test av radiolink och givare finns ett särskilt program som kopplar bort fördröjningen så att utenheimen sänder kontinuerligt.

Linktest rekommenderas om avståndet mellan utenheimen (1) och mottagaren (2) överstiger 70 m, eller om byggnader eller liknande försvårar kontakten.

### Aktivering av testprogrammet

- \* Öppna plastmuffen (1B) på utenheimen och dra ut röret (1G).
- \* Lossa kabelgenomföringen (1C) och avlägsna rörets plashatt (1D)
- \* Tag ut elektroniikkortet från röret (3).
- \* Aktivera testprogrammet genom att hålla knappen (3A) på kretskortet intryckt i 5 sekunder.
- \* Placera utenheimen (1) vid installationsplatsen med givaren kopplad. För mottagaren (2) till önskad plats i huset.
- \* Starta mottagaren genom att ansluta den till nätuttaget via nätadaptern (2C).

Fungerar överföringen blinkar den gröna OK-lampen (2B) ca 1 ggr/sek. Om linken inte fungerar blinkar lampen ojämnt eller förblir tänd eller släckt.

Testa givaren (1A) genom att sänka den i vatten eller kortslua elektroderna med ett metallföremål medan testprogrammet är aktivt. FULL-larm (2A) på mottagaren ska då omedelbart aktiveras. OBS! Om larmet inte

aktiveras när givaren sänks i vattnet kan orsaken vara för rent vatten. Se "Inställning av känslighet"!

Testprogrammet avslutas automatiskt efter ca 10 min, eller när man trycker på uteenhetens tryckknapp (3A).

## Inställning av känslighet

Om givaren används i rent vatten, t.ex. i dräneringsbrunnar, bör givaren göras känsligare enligt följande:

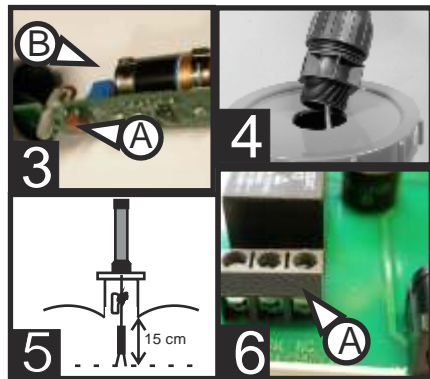
- \* Starta mottagaren. (2C)
- \* Tag ut uteenhetens elektronikkort (se "Aktivering av testprogrammet").
- \* Tag ur batteriet
- \* Tryck in knappen (3A) på kortet
- \* Sätt i batteriet hållaren medan knappen hålls intryckt och håll in knappen 2-5 sek.
- \* Släpp knappen och tryck igen en gång inom 2 sek. Släpp knappen.

Mottagaren bekräftar ändringen av känslighet genom att lamporna blinkar i tur och ordning och summern piper till. Gör om samma procedur om du vill återställa utgångsläget.

Man kan kolla inställd känslighet genom att trycka in resetknappen (2D) på mottagaren medan den visar OK. Om det känsligare läget är inställt lyser FULL-lampan i 2 sekunder.

## Montering av uteenheten

- \* Borra ett ca 40 mm hål i locket till tankens tömningsrör (4).
- \* Skruva av muttern (1F) från muffen (1H).
- \* Trä givaren (1A) och den gängade delen av muffen (1H) genom hålet.
- \* Fäst uteenheten i hålet med hjälp av muttern (1F).



## Justering av nivågivarens läge

Givaren (1A) hänger fritt i kabeln och aktiverar larmet vid kontakt med vätskan. Givarnivån justeras med hjälp av kabelslingan i justerhylsan (1E). Fig. (5) ger ett riktvärde för montering i avloppstank.

## Montering av mottagaren

- \* Montera mottagaren (2) på önskad plats i huset, helst så nära uteenheten som möjligt. Undvik närheten av stora metalltytor.
- \* Öppna mottagarens lock och skruva fast höljets botten på väggen.
- \* Stäng mottagarens lock och starta mottagaren.

## Yttre larm

Mottagaren har ett relä (NO/NC) med potentialfria poler för anslutning av yttre larm (fig 6A).

## Byte av batteri i uteenheten

- \* Öppna uteenheten som i "testprogrammet".
- \* Byt ut batteriet (3B). OBS polariteten!

# MARKGROSSEN

by lighting the LED:s in turn and giving a sound signal. For returning the sensitivity to default do the same procedure again.

The sensitivity mode can be checked by pressing the reset button of the display(2D) while it is in OK mode. The FULL LED lights for 2 sek if the high sensitivity mode is set.

## Mounting of the transmitter unit

- \* Drill a 40 mm hole in the emptying pipe lid (4).
- \* Unscrew the nut (1F) from the fitting (1H). Slip the sensor with cable (1A) and the threaded part of the fitting through the hole.
- \* Fasten the transmitter unit in the hole with the nut (1F).

## Sensor position adjustment

The sensor (1A) is suspended by the cable in the tank. When the sensor electrodes touch the liquid, the level alarm is activated.

The vertical position of the sensor is adjusted by altering the length of the cable loop of the adjuster (1E). An approximate sensor position for use in a sewage tank is shown in fig (5).

## Mounting of the display

Mount the display unit (2) at desired location indoors, preferably in the part of the house facing the transmitter unit. Avoid the vicinity of large metallic surfaces.

- \* Open the lid of the display and fasten the rear of the casing to the wall using the supplied screws.
- \* Close the lid of the display unit and start the display unit.

## External alarm

The display unit has a relay (NO/NC) with potential free poles for connecting external alarms (Fig. 6A).

## Change of transmitter battery

- \* Open the transmitter unit as in "Activation of the test program"
- \* Replace the battery (3B). Note the polarity!

# Installation Guide

The package includes a transmitter unit (1) and a display unit (2) with DC adapter, coded as a pair. Each display unit only reacts on alarms from its own transmitter unit.

## Radio link and sensor test

Normally the alarm reacts with a 2 min delay. For testing the radio link and the sensor there is a special program that overrides the alarm delay and sets the unit in continuous transmission mode.

Link test is recommended if the distance between transmitter (1) and display (2) unit exceeds 70 m, or the radio link is screened by buildings etc.

## Activation of the test program

- \* Loosen the fitting (1B) of the transmitter unit and pull out the protection pipe (1G).
- \* Loosen the cable gland (1C) and remove the plastic cap (1D) from the pipe.
- \* Pull out the circuit board from the protection pipe (3).
- \* Activate the test program by pressing the button (3A) on the board for at least 5 seconds.
- \* Place the transmitter unit (1) near the final installation location with the sensor connected. Move the display unit (2) to desired installation location in the house.
- \* Start the display unit by connecting it to the mains outlet via the power adapter (2C).

The green OK LED (2B) blinking at a rate of about once per second indicates a functioning radio link. If the link is not working, the LED blinks unevenly or remains either off or on.

Check the sensor (1A) operation by immersing it in water or by short circuiting the electrodes with a metal object while the test program is active.

The FULL alarm (2A) on the display should then immediately be activated. Note: If the alarm is not activated when the sensor is immersed in water the reason may be too clean water. See "Setting sensor sensitivity"!

The test program is terminated automatically after about 10 min or manually by pressing the button of the transmitter unit (3A) once again.

## Setting sensor sensitivity

IF the sensor is used in clean water, for example in drainage wells, the sensitivity of the sensor should be increased as follows:

- \* Start the display unit.
- \* Extract the transmitter circuit board from the protection pipe. (See "Activation of the test program").
- \* Remove the battery (3B).
- \* Press the button (3A) on the board.
- \* Insert the battery while holding down the button and continue to press for 2-5 sek.

## Tekniset tiedot/ Tekniska data/ Specifications:

### Ulkoyksikkö/Uteenhet/Transmitter

- \* Lähetystaajuus/Sändarfrekvens/Transmission frequency: 433,2 Mhz
- \* Kantosäde/Räckvidd/Range: 100 m
- \* Paristomalli/Batterimodell/Battery model: CR 123A, 3V lithium photo battery.
- \* Virrankulutus/Strömförbrukning/Current consumption: 2 µA

### Anturi/Givare/Sensor:

- \* Johtokykytoiminen/Konduktiv/Conductive
- \* Kaapeli/Kabel/Cable: 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>/ 1,5 m.

### Sisäyksikkö/Mottagare/Display unit:

- \* Mitat/Dimensioner/Dimensions: 80 x 120 x 38 mm.
- \* Rele/Relä/Relay: N.O./ N.C. Max 250 V / 3 A
- \* Muuntaja/Strömadapter/AC Adapter: 230V AC, Output 12V DC 450 mA.



## Käyttöohje

Tank-Check RF-412 langaton pintavahti koostuu kahdesta yksiköstä:

**A.** Ulkoyksikkö joka asennetaan säiliön tyhjennysaukon kanteen. Siihen on kytketty säiliön sisällä oleva anturi.

**B.** Sisäyksikkö (kuvassa) jonka asennuspaikka on vapaasti valittavissa talossa.

Ulkoyksikön anturi säiliössä valvoo säiliön täyttymistä. Ulkoyksikön radiolähetin välittää tiedon sisäyksikölle muutaman minuutin välein. Sisäyksikön led-valoista (kts kuva) nähdään selkeästi milloin säiliön tyhjennys on tarpeen.

Normaalitilassa sisäyksikön vihreä led-valo (2) palaa kiinteästi.

### Ylärajahälytys

Jos nestetaso säiliössä koskettaa anturin elektrodeja aktivoituu hälytys n 2 min viiveellä ja sisäyksikön punainen led-valo (1) vilkkuu ja sisäinen summeri hälyttää. Sisäyksikössä oleva hälytyksen siirtorele aktivoituu ja relen kärjet menevät kiinni.

Hälytyksen kuittaus kts. Alhaalla.

Kun säiliön tyhjennys on suoritettu sisäyksikkö palautuu automaattisesti normaalitilaan.

### Signaali/Paristohälytys

Jos radioyhteys sisä- ja ulkoyksiköiden väliin on ollut poikki yli n 30 min, vilkkuu ERROR punainen led-valo (3) ja samalla summeri hälyttää. Jos tämä tapahtuu on syytä tarkistaa ettei ulkoyksikkö on mekaanisesti vaurioitunut tai radiolähettimen signaalin eteneminen ei ole muutoin estynyt.

Syy voi myös olla alhainen pariston jännite ulkoyksikössä. Ulkoyksikön virrankulutus on hyvin pieni, joten pariston vaihtoväli on jopa kymmenen vuotta. Kts. asennusohjeesta miten paristonvaihto suoritetaan.

### Hälytyksen kuittaus

Hälytysten kuittaus tapahtuu painamalla RESET painiketta (4). Summerin hälytysääni lakkaa ja ylärajahälytyksellä avautuvat siirtorelen kärjet. Punainen ledvalo jää palamaan kunnes häiriö on korjattu. Hälytys palautuu automaattisesti normaalitilaan.

### Anturin toiminnan valvonta

Jos anturin ja ulkoyksikön yhteys katkeaa, vilkkuu vihreä led-valo (2).

TankCheck pintavahdissa on erillinen anturin ja radiolinkin koestustoiminta (kts tarkemmin asennusohjeesta).

## Bruksanvisni

# MARKGROSSEN

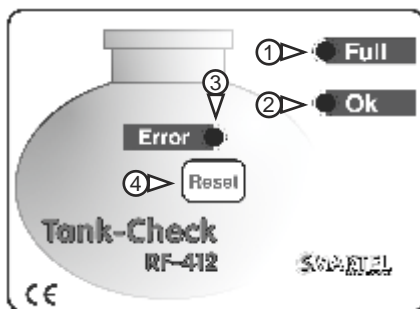
Tank-Check RF-412 består av två delar:

**A.** En utenhet som installeras på locket till tankens tömningsrör. Till denna är kopplad en nivågivare nere i tanken.

**B.** Mottagare med ljus- och ljudlarm (bilden) som kan installeras på valfri plats i huset.

Med några minuters intervall uppdateras tankens nivåinformation till mottagaren.

I normalläge lyser endast den gröna ledlampen (2) på mottagarenheten med fast sken.



### Nivåalarm

Om vätskenivån i tanken stiger så att givarens elektroder täcks av vätska aktiveras nivåalarmet med en ca 2 min aktiveringsfördröjning. Då blinkar den röda FULL-lampans (1) på mottagaren. Den interna summeren och larmreläet aktiveras.

### Signal/Batterilarm

Ifall mer än ca 30 min gått sedan mottagaren fått uppdatering från sändaren blinkar den röda ERROR lampans (3) och summeren ger signal. Om detta händer, kontrollera att utenheten inte är mekaniskt skadad och att inga föremål hindrar radiosignalen.

Samma larm utlöses också när batteriet i utenheten behöver förnyas. Batteriet livslängd är normalt upp till tio år. För byte av batteri se monteringsanv.

### Alarmkvittering

Båda larmen kvitteras med en tryckning på RESET knappen (4). Summeren stängs av och vid fullarm inaktiveras alarmreläet. Den röda ledlampans lyser med fast sken. När orsaken till larmet är åtgärdad återgår displayen automatiskt till OK-läge.

### Övervakning av givarens funktion

Om kontakten mellan givaren och utenheten bryts blinkar den gröna ledlampans (2) på mottagaren istället för att lysa med fast sken.

För test av radiolinkens räckvidd och givarens funktion har Tank-Check ett särskilt testprogram (se monteringsanv.)

Tank-Check RF-412 consists of two parts:

**A.** A transmitter unit mounted on the lid of the sewage tank emptying pipe with a sensor monitoring the liquid level in the tank.

**B.** A display unit with sound and light alarm (picture) which can be installed in any preferred location in the house.

Every few minutes the receiver is updated with the latest level information from the tank.

Normally only the green OK LED (2) shines continually.

### Full Alarm

When the level in the tank rises and the liquid reaches the sensor electrodes the FULL-alarm is activated after a 2 min activation delay. At FULL-alarm the red LED (1) on the display starts blinking. The internal summer and the alarm relay are activated.

### Low Signal/Battery alarm

If the display unit is not being updated from the transmitter within about 30 min the red ERROR LED (3) starts blinking and the warning summer is activated. If this happens, make sure that the transmitter unit is mechanically undamaged and nothing is in the way of the radio signal.

The same alarm is also activated if the battery in the transmitter unit is low. Normal battery life is up to ten years. For battery change see installation guide.

### Alarm reset

Both alarms are reset by pressing the RESET button (4). The summer is switched off and the alarm relay is released. The red LED stops blinking and remains shining continually. When the cause of the alarm has been dealt with the display unit automatically returns to OK status.

### Sensor operation monitor

If the connection between the sensor and the transmitter unit is broken the green OK LED (2) blinks instead of shining continuously.

Tank-Check has a special test program for testing the range of the radio link and the sensor operation (see further in the installation guide).

OY Smartel Electronics AB  
Gesterbyntie 138  
FI-04130 Sipoo, Finland  
tel +358 9 234 4331  
www.smartel.fi