

SandSET-1000

Lietehälytin



Käyttö- ja asennusohje



SISÄLLYSLUETTELO

1	YLEISTÄ	3
2	ASENNUS.....	4
2.1	SandSET-1000 keskusosa	4
2.2	SET/S2 lieteanturin asennus	5
2.3	Kaapelinjatkos.....	5
3	TOIMINTA JA ASETUKSET	6
3.1	Toiminta	6
3.2	Asetusten tarkistaminen.....	7
4	VIAN ETSINTÄ	8
5	KORJAUS- JA HUOLTOTOIMENPITEET	9
6	TURVALLISUUSOHJEET	9
7	TEKNISET TIEDOT	10

SYMBOLIEN MERKITYS



Varoitus / Huomio



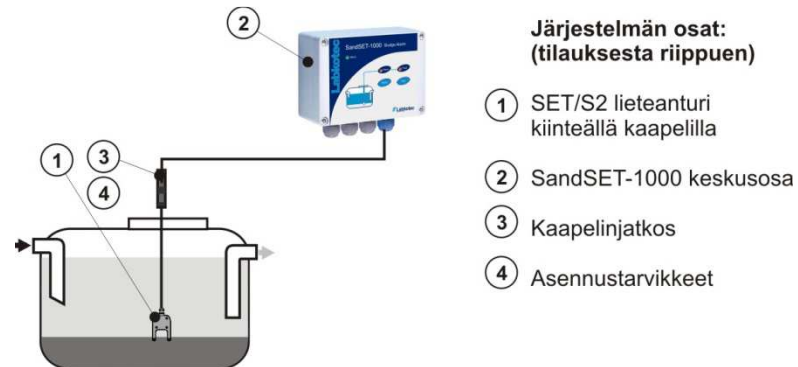
Huomioitava erityisesti räjähdysvaarallisten tilojen asennuksissa



Laite on suojattu kaksois- tai vahvistetulla eristyksellä

1 YLEISTÄ

SandSET-1000 on yksikanavainen hälytin, jota käytetään yhdessä SET/S2 lieteanturin kanssa ilmaisemaan kaivon tai altaan pohjalle kertynyt liete- tai hiekkakerros. Tyypillisiä sovelluskohteita ovat mm. hiekan- ja öljynerottimet sekä erilaiset selkeytysaltaat.

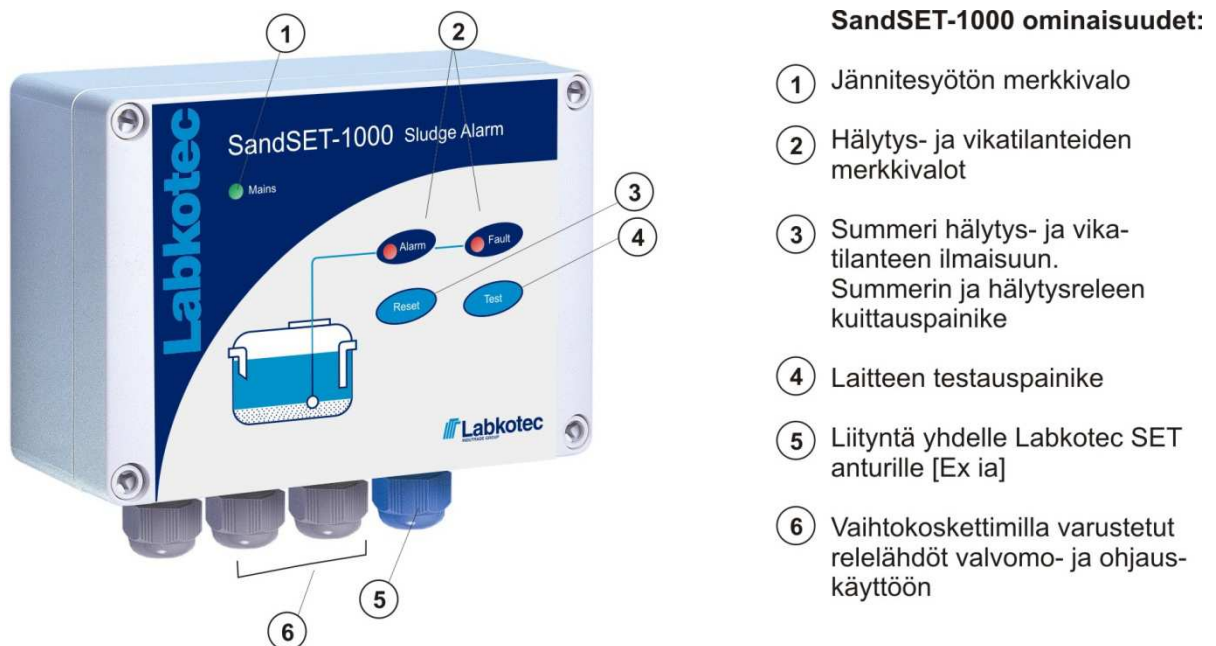


Kuva 1. Hiekanerottimen valvonta SandSET-1000 lietehälyttimellä

SET/S2 lieteanturin toiminta perustuu ultraäänen kulkeutumiseen väliaineessa. Anturi on normaalisti vedessä, jossa ultraääni kulkeutuu esteettä. Lietettä, hiekkaa tai muuta vastaavaa kiintoainetta sisältävissä väliaineissa signaali vaimenee aiheuttaen hälytyksen.

SET/S2 anturi voidaan asentaa räjähdysvaaralliseen tilaan (tilaluokka 0, 1 tai 2), mutta SandSET-1000 keskusosa tulee asentaa turvalliselle alueelle.

SandSET-1000 keskusosan merkkivalot, painikkeet ja liittynät on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. SandSET-1000 keskusosan ominaisuudet

2 ASENNUS

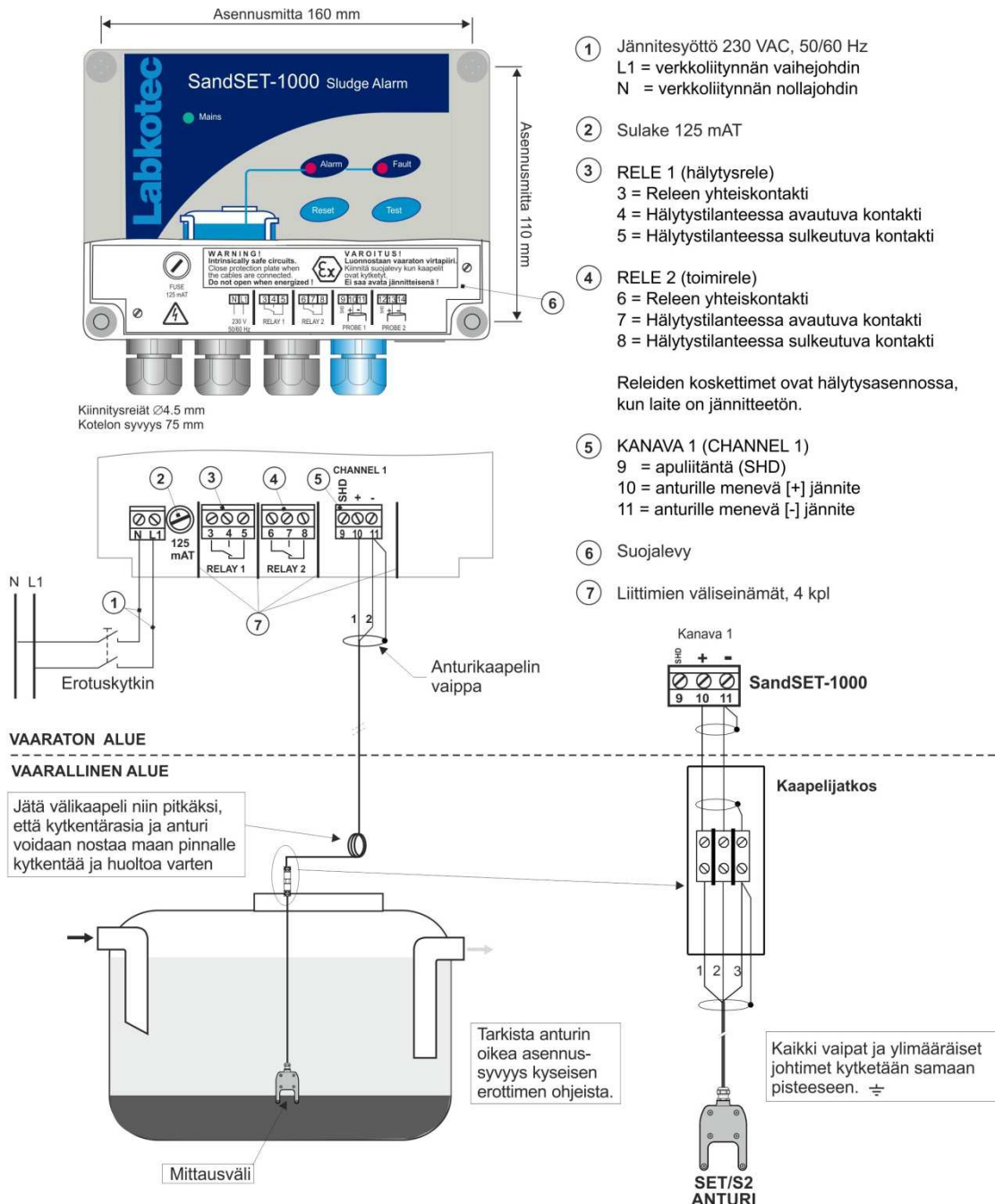
2.1 SandSET-1000 keskusosa

SandSET-1000 keskusosa on seinäasennettava. Asennusreiät sijaitsevat kotelon pohjaosassa kannen kiinnitysreikien alla.

Ulkoisten liityntöjen liittimet on erotettu väliseinämällä. Väliseinämiä ei saa poistaa. Liittimiä peittävä suojalevy on asennettava paikalleen kaapelien kytkennän jälkeen.

Kotelon kansi tulee kiristää siten että sen reunat koskettavat pohjaosaa. Tällöin painikkeet toimivat hyvin ja kotelo on tiivis.

Tutustu kappaleen 6 turvallisuusohjeisiin ennen asennusta!



Kuva 3. SandSET-1000 liete-hälyttimen asennus hiekanerottimeen.

2.2 SET/S2 lieteanturin asennus

SET/S2 anturi tulee asentaa kuvan 3 mukaisesti siten, että hälytys kytkeytyy halutunpaksuisesta lietekerroksesta.

Anturi antaa hälytyksen kun anturin kärkien välillä kulkeva ultraäänisignaali on riittävän vaimea. Erottimen tai saostusaltaan pohjalle muodostuu usein melko selkeä lietekerros, jonka voi havaita esim. kepillä. Jos rajapinta ei ole näin selkeä on sopiva asennuskorkeus haettava ajan myötä. Tarkista asennussyvyyttä koskevat ohjeet kyseisen hiekanerottimen tai saostusaltan käyttöohjeesta tai valmistajalta.

Anturi voidaan asettaa roikkumaan esim. ripustuskoukulla säiliön yläosasta kaapelinsa varaan.

Asennuksessa tulee huomioida kaivon tai altaan vedenpinnan vaihtelu. Ilmassa oleva anturi aiheuttaa virrehälytyksen.

2.3 Kaapelinjatkos



Kuva 4. Kaapelinjatkos

Anturikaapelin kytkentä kaapelinjatkoksen sisällä on esitetty kuvassa 3. Kaapelien vaipat ja ylimääräiset johtimet tulee kytkeä kaikki samaan pisteeseen.

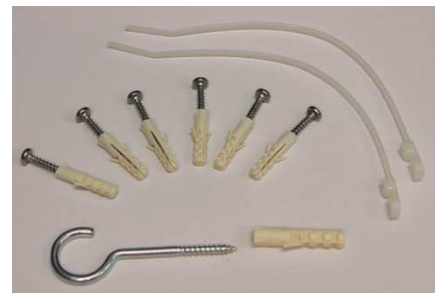
Asennuksissa tulee varmistua, etteivät anturikaapelin ja anturin sähköiset arvot ylitä annettuja liityntäarvoja. Liityntäarvot on esitetty SandSET-1000 keskusosan teknisissä tiedoissa (kappale 7. – Tekniset tiedot).

Kaapelinjatkoksen tiiveysluokka on IP67. Varmista, että kaapelinjatkos on suljettu kunnolla.

Jos anturin mukana toimitettua kaapelia pitää jatkaa tai kohteessa pitää tehdä potentiaalintasaus, voidaan se tehdä esim. kytkentärasian LJB2 avulla. SandSET-1000 keskusosan ja kytkentärasian välisenä kaapelina voidaan käyttää suojattua parikierrettyä instrumentointikaapelia.



Kuva 5. Kaapelin asennusesimerkki



Kuva 6. Asennustarvikkeet

3 TOIMINTA JA ASETUKSET

SandSET-1000 liete-hälyttimen toiminta on esiaseteltu tehtaalla.

Tarkista hälyttimen oikea toiminta aina asennuksen ja kytkennän jälkeen. Tarkista toiminta lisäksi aina erottimen tyhjennyksen yhteydessä tai vähintään kerran puolessa vuodessa.

Toiminnan tarkistus

1. Laske anturi veteen. Laitteen tulisi olla normaalitilassa (kts.kohta 3.1).
2. Nosta anturi ilmaan tai upota lietteeseen. Alarm-merkkivalon tulisi syttyä 5-10 sekunnin kuluessa. Releet ja summeri reagoivat vasta keskusosalta asetetun viiveajan kuluttua (5 tai 30 s) merkkivalon syttymisestä. Kts. kohta 3.1.
3. Laske anturi takaisin veteen. Alarm-merkkivalon tulisi sammua 5-10 sekunnin kuluessa. Mikäli summeri soi ja releet ovat päästäneinä, palautuvat ne normaalitilaan vasta keskusosan viiveen (5 tai 30 s) kuluttua. Puhdista anturi tarvittaessa ennen asentamista kohteeseen.

Toiminta on kuvattu tarkemmin kappaleesta 3.1. Ellei toiminta ole kuvattun mukainen, tarkista laitteen asetukset kappaleesta 3.2 tai ota yhteys valmistajan edustajaan.

3.1 Toiminta

Tässä kappaleessa on kuvattu tehdasasetteisen SandSET-1000 liete-hälyttimen toiminta eri tilanteissa.

Normaalitilanne

SET/S2 lieteanturin kärjet (mittausväli) ovat täysin vedessä.
Jännitesyötön merkkivalo (Mains) palaa.
Muut merkkivalot eivät pala.
Releet 1 ja 2 ovat vetäneinä.

Lietehälytys

SET/S2 lieteanturin kärjet (mittausväli) ovat lietteessä.
Jännitesyötön merkkivalo (Mains) palaa.
Alarm -merkkivalo syttyy 5-10 s kuluessa (anturin viive). Summeri soi ja releet päästävät kun merkkivalo on palanut 30 s (keskusosan viive).
(Huom. Vastaava hälytys tapahtuu kun SET/S2 anturi on ilmassa.)

Hälytyksen poistuttua (anturin kärjet vedessä) merkkivalot sammuvat 5-10 s kuluessa, summeri vaimenee ja releet vetävät tästä 30 s viiveen kuluttua.

Vikahälytys

Rikkoutunut anturi, anturikaapelin katkos tai oikosulku eli liian pieni tai liian suuri anturivirta.
Jännitesyötön merkkivalo (Mains) palaa.
Fault -merkkivalo syttyy 5 sekunnin kiinteän viiveen jälkeen.
Summeri soi 5 sekunnin kiinteän viiveen jälkeen.
Releet päästävät 5 sekunnin kiinteän viiveen jälkeen.

Hälytyksen kuittaus

Painettaessa Kuittaus -painiketta:
Summeri vaimenee.
Rele 1 vetää.
Rele 2 ei muuta tilaansa ennen kuin hälytys- tai vikatilanne poistuu.

SET/S2 lieteanturin viiveen avulla välttään aiheettomilta hälytyksiltä roskien ym. mittaussignaalia heikentävien esteiden kulkeutuessa anturin kärkien välistä.

Huom. Mikäli anturin toimintaa testataan erillisessä vesiasiassa, tulee astiaan lasketun vesijohtoveden seistä n. 30 min ennen testausta. Näin välttään ilmakuplien kiinnittymiseltä anturin pintaan ja tämän mahdollisesti aiheuttamilta virrehälytyksiltä.

TESTI –TOIMINTO (TEST)

Testi -toiminnolla aikaansaadaan keinotekoinen hälytys, jolla varmistetaan SandSET-1000 liete-hälyttimen sekä sen releiden kautta mahdollisesti ohjautuvien muiden laitteiden tai järjestelmien oikea toiminta todellisessa hälytystilanteessa.



HUOM! Ennen kuin painat Test -painiketta, varmista ettei releiden toiminta aiheuta vaaratilanteita ohjattujen järjestelmien kautta!

Normaalitilanne

Painettaessa Test -painiketta:

Alarm ja Fault -merkkivalot syttyvät heti.

Summeri hälyttää heti.

Releet päästävät vasta 2 sekunnin yhtämittaisen painamisen jälkeen.

Kun Test -painike vapautetaan:

Merkkivalot ja summeri sammuvat heti.

Releet vetävät heti.

Hälytys päällä

Painettaessa Test -painiketta:

Fault -merkkivalo syttyy heti.

Alarm -merkkivalo palaa yhä.

Summeri hälyttää yhä. Aiemmin kuitattu summeri hälyttää uudelleen.

Jos rele 1 oli kuitattuna, vetää se uudelleen 2 sekunnin yhtämittaisen painamisen jälkeen.

Testi ei vaikuta releeseen 2, koska se on jo valmiiksi hälytystilassa.

Kun Test -painike vapautetaan:

Laite palautuu ilman viivettä testiä edeltäneeseen tilaan.

Vikahälytys päällä

Painettaessa Test -painiketta:

Laite ei reagoi testiin mitenkään.

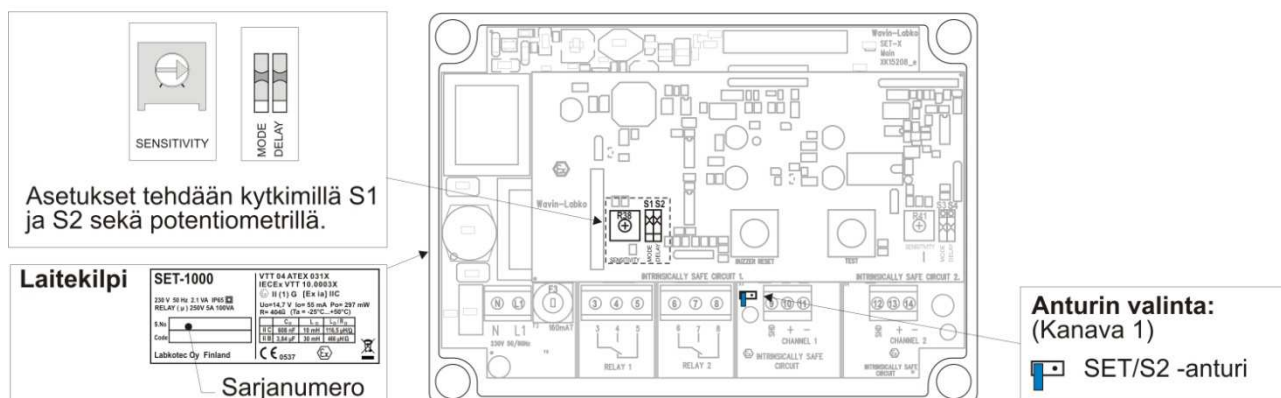
3.2 Asetusten tarkistaminen

Mikäli laitteen toiminta ei ole edellisessä kappaleessa kuvatus mukainen, tarkista että laitteen asetukset on tehty kuvan 7 mukaisesti. Muuta asetuksia tarvittaessa tämän ohjeen mukaisesti.



Räjähdyssvaarallisten tilojen asennuksissa säätö- ja asetustoimenpiteet saa suorittaa vain Ex i –laitteisiin perehtynyt ja koulutettu henkilö.

On suositeltavaa, että asetuksia tehdessä laite on jännitteetön tai asetukset tehdään ennenkuin asennus on suoritettu.



Kuva 7. Tehdasasetukset

Asetukset tehdään ylemmän elektroniikkakortin (kuva 7.) kytkimillä (MODE ja DELAY) ja potentiometrillä (SENSITIVITY) sekä alemman kortin oikosulkupalalla. Kytkimet ovat kuvassa tehdasasetuksin.

KESKUSOSAN TOIMINTAVIIVEEN ASETUS (DELAY)

		Kytkimellä S2 asetetaan keskusosan toimintaviive. Kytkimen ollessa ala-asennossa releet toimivat ja sumneri soi 5 sekunnin kuluttua anturin asetuttua hälytystilaan. Kytkimen ollessa yläasennossa on toimintaviive on 30 s (tehdasasetus). Viiveet ovat molempiin suuntiin (päästö/veto). Hälytyksen merkkivalo seuraa anturivirran arvoa ja kytkentärajaa ilman viivettä. Vikahälytyksen viive on kytkimen asennosta riippumatta aina 5 s.
Viive 5 s.	Viive 30 s.	

4 VIAN ETSINTÄ

Ongelma: JÄNNITESYÖTÖN MERKKIVALO EI PALA

Selitys: Laitteen saama jännite on liian alhainen tai sulake on palanut.

- Toimi seuraavasti:**
1. Tarkista ensin onko jännite katkaistu erotuskytkimellä.
 2. Tarkista sulake.
 3. Mittaa jännite liittimistä N ja L1. Jännitteen pitäisi olla 230 VAC $\pm$ 10 %.

Ongelma: ANTURI EI HÄLYTÄ ILMASSA TAI LIETTEESSÄ, TAI HÄLYTYS EI POISTU

Selitys: Keskusosan SENSITIVITY asetus on väärin (kts. kuva 7).

- Toimi seuraavasti:**
1. Nosta anturi ilmaan tai upota lietteeseen.
 2. Käännä keskusosan SENSITIVITY potentiometriä vasemmalle kunnes hälytys kytkeytyy.
 3. Laske anturi veteen ja odota kunnes hälytys poistuu. Jos hälytys ei poistu, käännä potentiometriä oikealle kunnes hälytys poistuu.
 4. Nosta anturi taas ilmaan tai upota lietteeseen. Hälytyksen pitäisi taas kytkeytyä.

Ongelma: ANTURIN VIKA MERKKIVALO PALAA

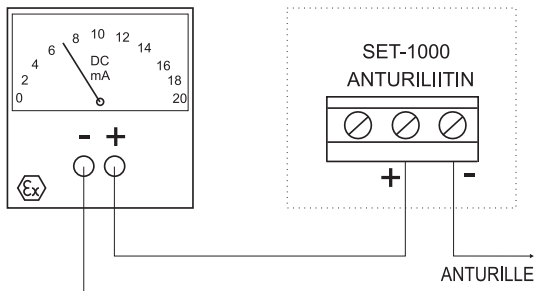
Selitys: Anturivirran arvo on joko liian pieni (kaapeli on poikki tai irti liittimeltä) tai liian suuri (kaapeli oikosulussa). Syynä voi olla myös rikkoutunut anturi.

- Toimi seuraavasti:**
1. Varmistu, että SET/S2 anturi on kytketty keskusosaan oikein. Katso kytkentäohjeet kappaleesta 2 Asennus tai SET/S2 anturin käyttöohjeesta.
 2. Mittaa jännite anturiliittimiltä 10 ja 11. Jännitteen pitäisi olla välillä 10,3 – 11,8 V.
 3. Jos jännite on oikea, mittaa anturipiiriltä tuleva virta. Toimi seuraavasti:
 - 3.1 Irrota anturin [+] johdin anturiliittimestä (liitin 10).
 - 3.2 Mittaa oikosulkuvirta anturiliittimen [+] ja [-] liittimien väliltä.
 - 3.3 Kytke mA-mittari anturipiiriin kuvan 8 mukaisesti.
 - 3.4 Kytke irrotettu johdin takaisin liitimeen.

Ongelmatapauksissa ota yhteys Labkotec Oy:n huoltoon.



HUOM! Jos anturi on räjähdysvaarallisessa tilassa, tulee mittalaitteen olla Exi-luokiteltu!



Kuva 8. Anturivirran mittaus

	SET/S2, kanava 1 Liittimet 10 [+] ja 11 [-]
Oikosulkuvirta	20 mA – 24 mA
Anturi ilmassa	13 – 14 mA
Anturi lietteessä	12 – 14 mA
Anturi vedessä	6 – 8 mA
Toimintapisteen tehdasasetus	n. 11 mA

Taulukko 1. Anturivirrat

5 KORJAUS- JA HUOLTOTOIMENPITEET

Anturi on puhdistettava ja testattava aina lietteen varastotilan tyhjen-
nyksen yhteydessä tai vähintään kerran puolessa vuodessa. Puhdis-
tuksessa voidaan käyttää mietoa pesuainetta (esim. astianpesuaine)
ja pesuharjaa.

Helpoin tapa tarkistaa järjestelmä toiminta on nostaa anturi nesteestä
ja upottaa se uudelleen nesteeseen. Katso toiminta kappaleesta 3.

Verkkosulake (merkitty 125 mAT) voidaan vaihtaa toiseen IEC/EN
60127-2/3 mukaiseen 5 x 20 mm / 125 mAT lasiputkisulakkeeseen.
Muita laitteeseen liittyviä korjaustoimenpiteitä saa tehdä vain Exi-
laitteisiin koulutettu henkilö Labkotec Oy:n valtuutuksella.

Ongelmatilanteissa ota yhteys Labkotec Oy:n huoltoon:

service@labkotec.fi.

6 TURVALLISUUSOHJEET



SandSET-1000 keskusosaa ei saa asentaa räjähdysvaaralliseen ti-
laan, mutta siihen liitetty anturi voi olla asennettuna tilaluokan 0, 1 tai 2
räjähdysvaaralliseen tilaan.

Räjähdysvaarallisten tilojen asennuksissa on otettava huomioon kan-
salliset määräykset ja asiaankuuluvat standardit IEC/EN 60079-25
Luonnostaan vaarattomat sähköjärjestelmät "i" ja/tai IEC/EN 60079-14
Räjähdysvaarallisten tilojen sähköasennukset.



Mikäli staattinen sähkö voi aiheuttaa vaaratilanteita mittaussympäris-
tössä, tulee potentiaalintasauksesta huolehtia räjähdysvaarallisia tiloja
koskevien määräysten edellyttämällä tavalla. Potentiaalintasaus teh-
dään kytkemällä kaikki johtavat osat samaan potentiaaliin esim. kyt-
kentärasiaassa. Potentiaalintasausjärjestelmä tulee maadoittaa.



Laitteessa ei ole omaa verkkokytkintä joten syöttöjännitejohtimiin, lait-
teen läheisyyteen, tulisi huolto- ja käyttötoimenpiteiden helpottamiseksi
asentaa erotuskytkin (250 VAC/1 A), joka erottaa molemmat johtimet
(L1, N). Kytkin on merkittävä laitteen erotuskytkimeksi.



Räjähdysvaarallisten tilojen huolto-, tarkastus- ja korjaustoimintojen
yhteydessä tulee noudattaa Ex-laitteiden tarkastusta ja huoltoa käsitte-
levien standardien IEC/EN 60079-17 ja IEC/EN 60079-19 ohjeita.

7 TEKNISET TIEDOT

SandSET-1000 keskusosa	
Mitat	175 mm x 125 mm x 75 mm (l x k x s)
Kotelointi	IP 65, materiaali polykarbonaatti
Käyttölämpötila	-25 °C...+50 °C
Syöttöjännite	230 VAC $\pm$ 10 %, 50/60 Hz Sulake 5 x 20 mm 125 mA (IEC/EN 60127-2/3) Laitteessa ei ole verkkokytkintä
Tehonkulutus	2 VA
Anturit	1 kpl SET anturi (SET/S2)
Keskusosan ja anturin välinen maksimi silmukkavastus	75 Ω .
Relelähdt	250 V, 5 A, 100 VA Potentiaalivapaat vaihtokoskettimet. Toimintaviive 5 tai 30 sekuntia. Releet on aseteltu päästämään kytkentärajalla. Toiminta on aseteltavissa joko nousevalle tai laskevalle pinnalle.
Sähköturvallisuus	IEC/EN 61010-1, Class II  , CAT II / III
Eristystaso Anturi / Verkköjännite	375V (IEC/EN 60079-11)
EMC Emissio (päästöt) Immuneiteetti (sieto)	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-2
Ex-luokitus Erityisehdot (X) ATEX IECEX	 II (1) G [Ex ia] IIC (Ta = -25 °C...+50 °C) VTT 04 ATEX 031X IECEX VTT 10.0003X
Liityntäarvot Lähtöjännitteen ominaiskäyrä on puolisuunnikas (Trapezoidal) Katso taulukko 2.	$U_0 = 14,7 \text{ V}$ $I_0 = 55 \text{ mA}$ $P_0 = 297 \text{ mW}$ $R = 404 \text{ } \Omega$
Valmistusvuosi: Kts. sarjanumero tyyppikilvestä	xxx x xxxxx xx YY x jossa YY = valmistusvuosi (esim. 10 = 2010)

Koska SandSET-1000 anturiliitännän ominaiskäyrä on epälineaarinen, kaapeliparametreissa on otettava huomioon kapasitanssin ja induktanssin yhteisvaikutus. Alla oleva taulukko ilmoittaa liityntäarvot syttymisryhmissä IIC ja IIB.

Ryhmässä IIA voidaan noudattaa IIB arvoja.

Sallittu maksimiarvo			Co ja Lo yhdessä	
	Co	Lo	Co	Lo
II C	608nF	10 mH	568nF	0,15 mH
			458 nF	0,5 mH
			388 nF	1,0 mH
			328 nF	2,0 mH
			258 nF	5,0 mH
II B	3,84 μ F	30 mH	3,5 μ F	0,15 mH
			3,1 μ F	0,5 mH
			2,4 μ F	1,0 mH
			1,9 μ F	2,0 mH
			1,6 μ F	5,0 mH

$$L_0/R_0 = 116,5 \text{ } \mu\text{H}/\Omega \text{ (IIC)} \text{ ja } 466 \text{ } \mu\text{H}/\Omega \text{ (IIB)}$$

Taulukko 2. SandSET-1000 liityntäarvot

SET/S2 lieteanturi	
Toimintaperiaate	Ultraääni
Kotelointi	Tiiveysluokka: IP68 Materiaalit: PP, PVC, AISI 304, AISI 316 ja NBR-kumi
Käyttölämpötila	0 °C...+60 °C
Syöttöjännite	SET keskusosalta n. 12 VDC
Kaapeli	Kiinteä öljynkestävä suojavaipallinen instrumentointikaapeli 3 x 0,5 mm ² . Vakiopituus 5 m.
Paino	n. 450 g
EMC Emissio (päästöt) Immuneiteetti (sieto)	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-2
Ex-luokitus ATEX IECEX	 II 1 G Ex ia IIB T5 Ga VTT 07 ATEX 051X IECEX VTT 10.0002X
Liityntäarvot	$U_i = 16 \text{ V}$ $I_i = 80 \text{ mA}$ $P_i = 320 \text{ mW}$ $C_i = 3 \text{ nF}$ $L_i = 80 \text{ } \mu\text{H}$
Valmistusvuosi: Kts. sarjanumero tyyppikilvestä	xxx x xxxxx xx YY x jossa YY = valmistusvuosi (esim. 10 = 2010)

Anturi voi olla asennettuna 0/1/2 –tilaluokan räjähdysvaaralliseen tilaan seuraavin erityisehdoin (X):

- ympäristön lämpötila on -25...+60°C
 - anturi kytketään potentiaalintasaukseen anturikaapelin johtimen nro. 3 kautta. Myös kaapelin vaippa kytketään potentiaalintasaukseen.
 - mahdollinen anturikaapelin jatkaminen toteutetaan LJB2-78-83 / LJB3-78-83 –kytkentärasialla, joka on kytketty potentiaalintasaukseen
- Asennuksessa on huomioitava asiaankuuluvat standardit; IEC/EN 60079-25 Luonnostaan vaarattomat sähköjärjestelmät "i" ja/tai IEC/EN 60079-14 Asennukset räjähdysvaarallisessa tilassa.

Kuva 9. SET/S2 mittapiirros

Declaration of Conformity

This declaration certifies that the below mentioned apparatus conforms to the essential requirements of the EMC directive 2004/108/EY, Low-Voltage directive (LVD) 2006/95/EC and ATEX directive 94/9/EC.

Description of the apparatus: Measuring and control unit
Type: SET-1000 and SET-2000 series
Manufacturer: Labkotec Oy
Myllyhaantie 6
FI-33960 Pirkkala
FINLAND

The construction of the appliance is in accordance with the following standards:

EMC:

EN 61000-6-2 (2005) Electromagnetic compatibility, Generic immunity standard, class: Industrial environment.
EN 61000-6-3 (2007) Electromagnetic compatibility, Generic emission standard, class: Residential, commercial and light industry.
EN 61000-3-2 (2000) Electromagnetic compatibility, Product family standard: Harmonic current emissions.
EN 61000-3-3 (1995)
+A1:2001+A2:2005 Electromagnetic compatibility, Product family standard: Voltage fluctuations and flicker sensation.

LVD:

EN 61010-1 (2001) Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 1: General requirements.

ATEX:

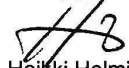
EN 60079-0 (2009) Electrical apparatus for explosive gas atmospheres — Part 0: General requirements.
EN 60079-11 (2007) Explosive atmospheres — Part 11: Equipment protection by intrinsic safety 'i'.
EC-type examination certificate: VTT 04 ATEX 031X
Ex-classification:  II (1) G [Ex ia] II C Ta = -25...+50°C
Production quality assurance notification: VTT 01 ATEX Q 001
Notified Body: VTT Expert Services Ltd; notified body number 0537.
Address of the notified body: P.O. Box 1001, FI-02044 VTT, Finland

The product is CE-marked since 2004.

Signature

The authorized signatory to this declaration, on behalf of the manufacturer, and the Responsible Person based within the EU, is identified below.

Pirkkala 02.11.2010


Heikki Helminen
CEO
Labkotec Oy

Labkotec Oy Myllyhaantie 6 FI-33960 Pirkkala, Finland
Tel. +358 29 006 260, Fax +358 29 006 1260

Declaration of Conformity

This declaration certifies that the below mentioned apparatus conforms with the essential requirements of the EMC directive 2004/108/EY and ATEX directive 94/9/EC.

**Description of the
apparatus:**

Level sensor

Type:

SET/S2

Manufacturer:

Labkotec Oy
Myllyhaantie 6
33960 Pirkkala
FINLAND

Standards which are used as a basic for conformity:

EMC:

EN 61000-6-3 (2007),

Electromagnetic compatibility, Generic emission standard,
class: Residential, commercial and light industry.

EN 61000-6-2 (2005),

Electromagnetic compatibility, Generic immunity standard,
class: Industrial environment.

ATEX:

EN 60079-0 (2009),

Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General
requirements.

EN 60079-11 (2007),

Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by
intrinsic safety "i".

EN 60079-26 (2007),

Explosive atmospheres - Part 26: Equipment with equipment
protection level (EPL) Ga.

EC-type examination
certificate:

VTT 07 ATEX 051X

Ex-classification:

Ex II 1 G Ex ia II B T5 Ga Ta = -25...+60°C

Production quality
assessment notification:

VTT 01 ATEX Q 001

Notified Body:

VTT Expert Services Ltd; notified body number 0537.

Address of the
notified body:

P.O. Box 1001, FI-02044 VTT, Finland

Signature

The authorized signatory to this declaration, on behalf of the manufacturer, and the Responsible Person based within the EU, is identified below.

Pirkkala 02.11.2010


Heikki Helminen
CEO
Labkotec Oy

Labkotec Oy Myllyhaantie 6 33960 Pirkkala, Finland
Tel. +358 29 006 260, Fax +358 29 006 1260