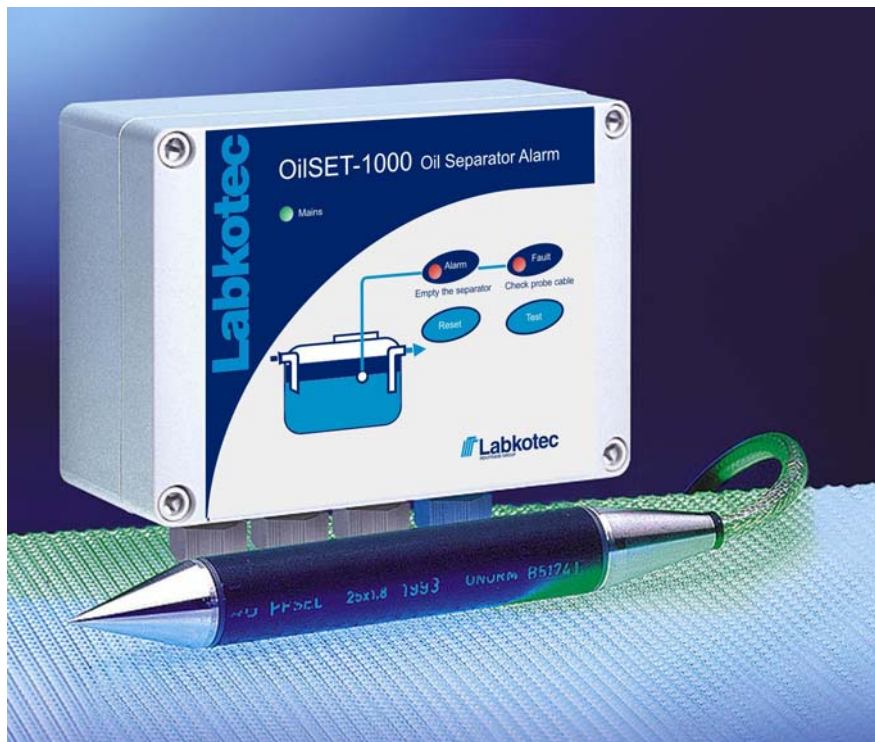


OiISET-1000

Avskiljarlarm



Installation, Drift och skötsel



Innehållsförteckning

1 ALLMÄNT	3
2 INSTALLATION	4
2.1 OilSET-1000 centralenhet.....	4
2.2 SET DM/3 givare.....	5
2.3 Kopplingsbox.....	5
3 INSTALLATION OCH ANVÄNDNING	6
3.1 Funktion	6
3.2 Fabriks inställningar	7
4 FELSÖKNING.....	8
5 SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL	9
6 SÄKERHETS INFORMATION.....	9
7 TEKNISK DATA.....	10

SYMBOLER



Varning



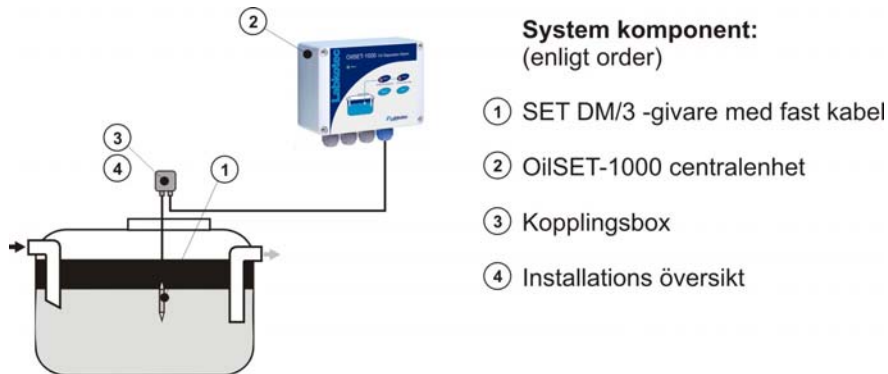
Viktigt vid installation i Ex-område



Apparaten är dubbelväggigt kapslad och med förstärkt isolering

1 Allmänt

OilSET-1000 är en larmenhet för kontroll av olje-/fett skikt i avskiljare och ger larm vid uppnådd mängd. Larm paketet består av centralenhet OilSET-1000 med tillhörande givare SET DM/3 och kopplingsbox, samt tillhörande installationsanvisning.



Figur 1. Avskiljare larm system

SET DM/3-givaren placeras i avskiljardelen, där den ger larm vid uppnått skikt av olja-/fett. Hela givaren ligger normalt under vattenytan.

Givarens funktion är baserad på konduktiv princip, vilket innebär att hela givaren måste vara i kontakt med vatten. Givaren ger larm ifall den hamnar i luft eller olja-/fett.

Vid Ex-område kan givaren användas i zon 0,1 eller 2, centralenheten placeras i säker zon.

Lysdioder, test knappar och reläutgångar för OilSET-1000 är beskrivna i Fig.2.



Figur 2. OilSET-1000 centralenhetens funktion

2 INSTALLATION

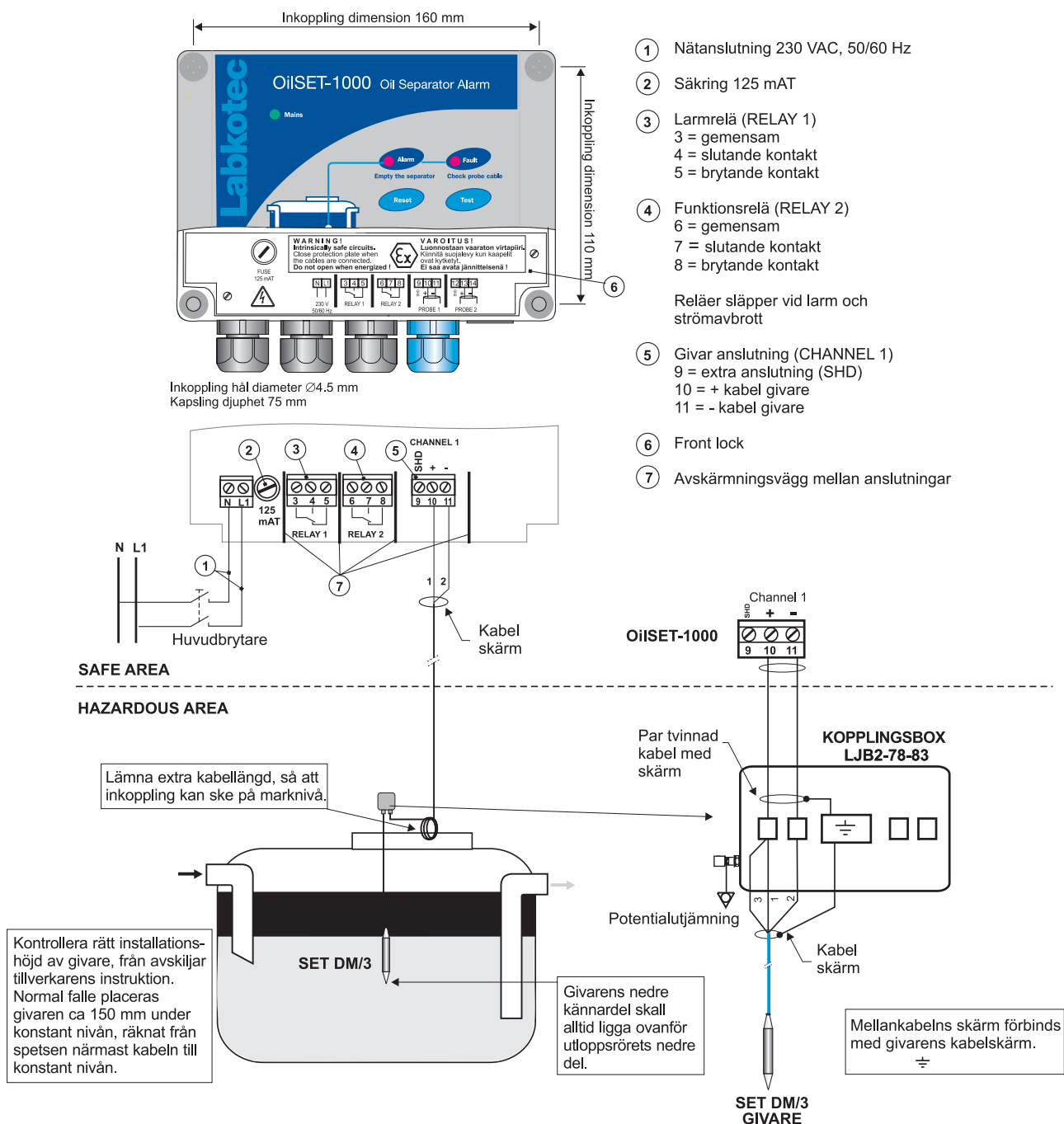
2.1 OilSET-1000 centralenhet

OilSET-1000 centralenhet är avsedd för vägg montering. Monterings hålen finns under skruvarna för fronten.

Alla anslutningsplintar för reläutgångar och givare har separat skärmvägg som måste återplaceras efter inkoppling.

Fronten måste skruvas fast ordentligt, så att tryckknappar fungerar och att kapslingen blir tät.

Läs säkerhets föreskrifterna i kapitel 6 innan installation.



Figur 3. OilSET-1000 installations föreskrifter.

2.2 SET DM/3 givare

SET DM/3 givaren skall installeras enligt beskrivning i Fig.3

Givaren ger larm när den övre spetsen är i olja eller fett. Larm utgår även när givaren är i luft eller i en icke ledande vätska.

V.G. kontrollera även avskiljarens instruktion på rätt placering av givare.

2.3 Kopplingsbox

Ifall behov finns för mellan-kabel från centralenhet och kopplingsbox används instrumentkabel som är partvinnad med skärm. Kopplingsboxen har även anslutning för potentialutjämning som används vid Ex-installation.

Kopplingsbox installeras i avskiljarbrunnen och kan hängas upp med speciell upphängningskroks som medföljer.

Fig.3 skärmen från mellankabel och givare, ansluts till jordplint i kopplingsbox. Den utvändiga potentialutjämningen används till anläggningens gemensamma jord. Jordkabel måste vara minimum 2.5 mm² och förstärkt, eller minimum 4 mm² om ej förstärkt.

Se till att sling resistansen ej överskrider mellan givare och centralenhet – se teknisk specifikation kapitel 7.

Ytterligare inkopplings instruktioner finns även i dokumentet under SET DM/3 installation och användning.



Kopplingsbox typ LJB2 är tillverkad av aluminium legering och placeras så att den inte kan skadas av yttre mekanisk påverkan. Vid Ex-installation är det viktigt att kopplingsboxen inte placeras med andra metalliska delar som kan ge gnist bildning. Locket skall alltid vara väl tillskruvat så att man undviker fukt inträngning.

3 Installation och användning

OilSET-1000 är fabriksjusterad men funktionskontroll skall alltid utföras efter installation.

Funktions test

1. Placera hela givaren i vatten. Centralenhet är i normalläge.
2. Lyft upp givaren i luft. Larm utgår från centralenhet (se kapitel 3.1 för mer detaljerad information).
3. Återplacera hela givaren i vatten. Larmet släpper efter en fördröjning av 5 sek. Rengör givaren vid behov och återplacera den i avskiljaren.

3.1 Funktion

Fabriksinställd OilSET-1000 fungerar enligt beskrivning i detta kapitel.

Normal läge – inga larm

SET DM/3 givare helt nedsänkt i vatten.
Drift lampa tänd.
Övriga kontroll lampor är släckta.
Relä 1 och 2 dragna.

Larmläge

SET DM/3 givare är i olja/fett. (Givaren ger larm när den övre spetsen är i olja /eller fett. Larm utgår även när givaren är i luft eller i en icke ledande vätska.)
Drift lampa tänd.
Larm lampa är tänd.
Summer ljuder efter 5 sekunders fördröjning.
Reläer släpper efter 5 sekunders fördröjning.
(OBS!. Larmet aktiveras även då SET DM/3 givare hänger i luft.)

Vid återställt larm, släcks larmlampa och summer slutar ljuda. Reläer är åter dragna efter 5 sekunders fördröjning.

Fel indikering

kabelbrott på givar krets, kortslutning eller trasig givare, Vilket innebär för hög eller låg mA-signal i givar krets.
Drift lampa tänd.
Fel indikerings lampa för givar krets som tänds efter 5 sekunders fördröjning.
Summer ljuder efter 5 sekunders fördröjning.
Reläer släpper efter 5 sekunders fördröjning.

Kvittering av larm

Tryck på kvitterings knapp.
Summer slutar ljuda.
Relay 1 draget.
Relay 2 Släppt tills givaren är i vatten eller felet avhjälpd.

Funktionstest

Testfunktionen ger ett simulerat larm, vilket ger möjlighet att kontrollera reläer och komponenter som är anslutna till OilSET-1000.



Observera! Innan användning av testfunktionen, se till att komponenter som är anslutning till reläer inte kan ge skada på person eller utrustning.

Normal läge

När testknappen trycks in:
Larm diod och felindikerings diod tänds omedelbart.
Summer ljuder.
Reläer släpper efter 2 sekunder när testknappen hålls intryckt.

När testknappen släpps:
Lys dioder släcks samt summer slutar ljuda.
Reläer åter dragna.

Larm läge

När testknappen trycks in:
Felindikerings diod tänds omedelbart.
Larm diod lyser.
Summern ljuder. Om larm är kvitterat, återgår summer på.
Relä 1 släpper efter 2 sekunder när testknappen hålls intryckt.
Test funktionen påverkar ej Relä 2 vid larm läge.

När testknappen släpps:
Återgår lys dioderna samt reläer till larmläge.

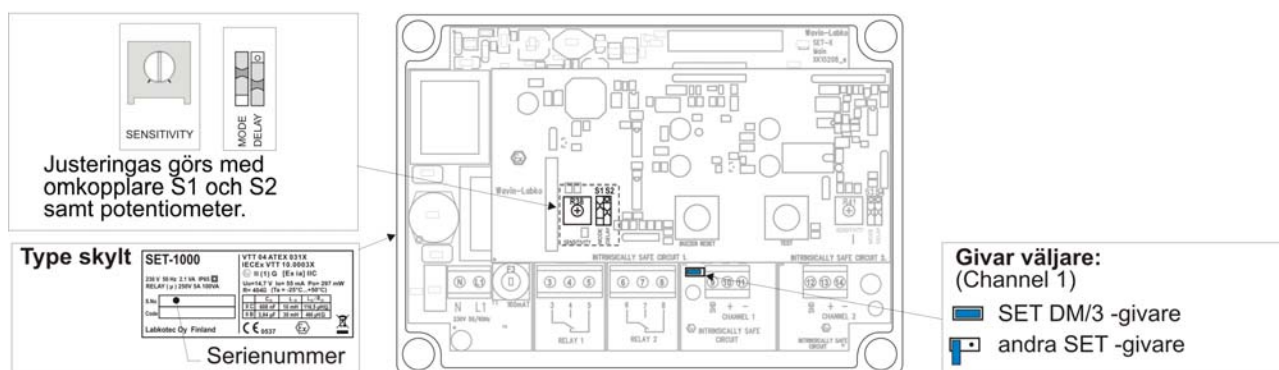
Felindikerings larm

När testknappen trycks in:
Ingen funktion

3.2 Fabriks inställningar

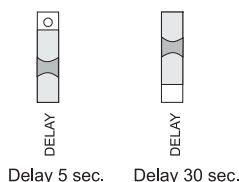


Om enheten inte fungerar enligt beskrivningen i tidigare kapitel. Kontrollera inställningar enligt fig. 4. och ändra dessa efter behov. Ändringar av inställning får endast göras av person med kunskaper om EX-apparatur. Inga ändringar av fabriksinställningar bör göras med apparat ansluten till nätspänning.



Figur 4. Fabriks inställningar

Funktioner ändras med omkopplare (mode och delay) samt potentiometer (känslighet). Omkopplare är placerade enligt figur 4 bilden är beskrivna med fabriksinställnings värden.



Omkopplare S2 används till fördröjningstid av larm. När omkopplare är i nedre läge, reläer växlar och summer ljuder efter 5 sekunder vid larmläge.

När omkopplare är i övre läge, är fördröjning 30 sekunder. Fördröjning påverkar reläer i båda riktningar (släpp och dragläge). Larm indikering lyser omedelbart. Felindikering tänds efter fast inställning av 5 sekunder.

4 Felsökning

Symtom: Drift lampa släckt

Möjlig orsak: Nätspänning för låg eller trasig säkring. Lysdioden eller trafo trasig.

- Att göra:**
1. Kontrollera två-polig huvudbrytare.
 2. Kontrollera säkring.
 3. Mät spänning mellan poler N och L1. Skall vara 230 VAC \pm 10 %.

Symtom: Inget larm när givare I olja/luft, eller larm släpper ej

Möjlig orsak: Felinställd känslighet på centraldel (se figur 4), eller givare smutsig.

- Att göra:**
1. Ta upp och rengör givare, kontrollera funktionen genom att givare är i luft.
 2. Vrid potentiometer moturs tills larm erhålls.
 3. Lägg rengjord givare i vattenhink och vänta om larmet släpper. Om larmet inte släpper, så vrid potentiometer långsamt medurs tills larmet släpper.
 4. Lyft upp givare i luft och kontrollera att larm erhålls.

Symptom: Felindikerings lampa lyser

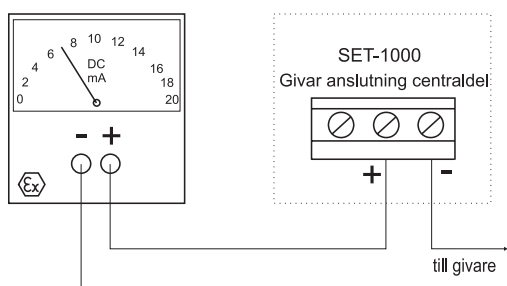
Möjlig orsak: Strömmen i givarkrets är för låg (kabelbrott) eller för hög (kortslutning i givarkrets). Givaren kan vara skadad.

- Att göra:**
1. Se till att givaren är korrekt installerad med centralenhet (se anvisning för inkoppling av givare)
 2. Mät spänningen till givare mellan plint 10 och 11, den skall vara mellan 10.3 till 11.8 V.
 3. Ifall spänningen är korrekt, mät givarström enligt följande:
 - 3.1 Lossa givarkabel [+] från plint (10).
 - 3.2 Mät kortslutnings ström mellan [+] och [-] plint.
 - 3.3 Anslut mA-mätare enligt figur 5.
 - 3.4 Återanslut givarkablar

Ifall problemet inte kan lösas enligt ovanstående, så kontakta Labkotec Oy's lokala distributör eller service avdelningen på Labkotec Oy.



Observera! Är givaren placerad inom explosionsfarligt område, måste man använda Exi-klassad multimeter.



Figur 5. Mätning av givare ström

	SET DM/3, kanal 1 Plint 10 [+] och 11 [-]
Kortslutnings ström	20 mA – 24 mA
Givare i luft	9 – 10 mA
Givare i olja (εr . 2)	9 – 10 mA
Givare i vatten	2 – 3 mA
Fabriks inställt värde av larmpunkt	ungefär. 6.5 mA

Tabell 1. Ström värden givare

5 Skötsel och underhåll

Givaren bör tas upp för rengöring samt funktionskontrolleras vid varje tömning av avskiljaren, eller minst en gång per halvår. Enkel funktionstest görs genom att lyfta upp givaren i luft som är beskrivet i kapitel 3.

Rengör givaren med diskmedel och diskborste.

Nätsäkring (märkt 125 mAT) kan bytas ut till vanlig glas säkring 5 x 20 mm /125 mAT EN 60127-3/3. Övriga reparationer får endast utföras av personal med kunskaper om Ex-klassad utrustning samt är godkänd av tillverkaren.

Vid förfrågningar kontakta Labkotec service på:
labkotec.service@labkotec.fi.

6 Säkerhets information



OilSET-1000 centraldel får endast placeras i säker zon. Ansluten givare kan placeras i zon 0, 1 eller 2.



Vid installation i Ex-område måste man följa nationella bestämmelser och EN standard 50039 eller EN 60079-14.



Elektriska komponenter i Ex-område måste anslutas till en potentialutjämningsjord enligt gällande föreskrifter. Detta för att farliga potentialer skall avledas och därigenom inte kan förorsaka gnistbildning.

Den utvändiga potentialutjämnings anslutningen skall anslutas till gemensam potentialutjämning i anläggningen och jordas separat.





Centraldelen har ingen egen huvudbrytare. För att underlätta service och underhåll kan man installera en separat huvudbrytare (250 VAC 1A), som bryter L1 och N. Placeras i närheten av centraldelen och märkas väl för identifiering.



Vid reparation och felsökning av elektrisk apparatur i Ex-område. Måste hänsyn tas till gällande säkerhetsföreskrifter och det som beskrivs i standarden EN 60079-17 samt EN 60079-19.

7 Teknisk data


OilSET-1000 centraldel	
Mått	175 mm x 125 mm x 75 mm (B x H x D)
Kapsling	IP 65, material polykarbonat
Omgivnings temperatur	-25 °C...+50 °C
Matnings spänning	230 VAC ± 10 %, 50/60 Hz Säkring 5 x 20 mm 125 mA (EN 60127-2/3) Utrustningen saknar huvudbrytare
effekt förbrukning	2 VA
Givare	SET givare (SET DM/3)
Maximalt motstånd i givarkrets	75 Ω.
Reläer	2 st potentialfria växlande reläer 250 V, 5 A, 100 VA Fördröjnings tid 5 sek eller 30 sek. Reläer är normalt dragna. Går att ställa om funtionsriktning
Elektrisk skyddsklass	EN 61010-1, Class II  , CAT II / III
Insulation level Probe / Mains supply voltage	375V (EN 50020)
EMC Emission Immunitet	EN 61000-6-3 EN 61000-6-2
Ex-klass Vid temperaturområde (X) ATEX IECEx	 II (1) G [Ex ia] IIC (Ta = -25 °C...+50 °C) VTT 04 ATEX 031X IECEx VTT 10.0003X
Anslutningsvärden Characteristic curve of the output voltage is trapezoidal Se tabell 2.	$U_o = 14,7 \text{ V}$ $I_o = 55 \text{ mA}$ $P_o = 297 \text{ mW}$ $R = 404 \text{ } \Omega$
Tillverkningsår: Serienummer på typskylten	xxx x xxxxx xx AA x Där AA = tillverkningsår (t.ex. 10 = 2010)

Givarspänningen har ej linjär karakteristik, växelverkan av både kapacitans och induktans måste tas i beaktande. Nedanstående tabell ger värden på anslutningsspänning inom både grupp IIC och IIB.

	Max. permissible value		Combined Co and Lo	
	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	3,84µF	30 mH	3,5 µF	0,15 mH
			3,1 µF	0,5 mH
			2,4 µF	1,0 mH
			1,9 µF	2,0 mH
			1,6 µF	5,0 mH

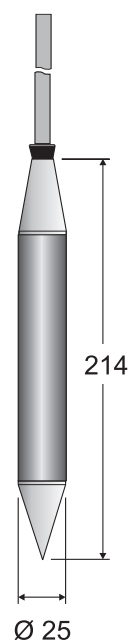
$L_o/R_o = 116,5 \text{ } \mu\text{H}/\Omega$ (IIC) and $466 \text{ } \mu\text{H}/\Omega$ (IIB)

Tabell 2. OilSET-1000 elektriska parametrar

SET DM/3 givare	
Mätprincip	Baserad på konduktans
Material	IP68, materials: AISI 316 and PVC
Omgivningstemperatur	-20 °C...+70 °C
anslutnings spänning	12 VDC från centraldel
kabel	Ingjuten oljebeständig PVC kabel 3 x 0,5 mm ² , standard längd 5 m.
EMC Emission Immunitet	EN 50081-1 EN 50082-1
Ex-klass	 II 1 G Ex ia IIA T4 Ga VTT 02 ATEX 012X
Anslutningsvärden	$U_i = 16,5 \text{ V}$ $I_i = 80 \text{ mA}$ $P_i = 330 \text{ mW}$ $C_i = 700 \text{ pF}$ $L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$
Tillverkningsår: Serienummer på typskylten	xxx x xxxxx xx AA x Där AA = tillverkningsår (t.ex. 10 = 2010)

Grundförutsättningar gällande Ex-klassificering (X):

- Omgivnings temperatur -20 °C...+70 °C
- Skärmd givarkabel ansluts till potentialutjämning
- Om givarkabel behöver förlängas, använd LJB2-78-83 kopplingsbox. Kopplingsbox skall anslutas till potentialutjämning.



Figur 6. Måttuppgifter SET DM/3 givare

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

Declaration of Conformity

This declaration certifies that the below mentioned apparatus conforms to the essential requirements of the EMC directive 89/336/EEC (as amended by 91/263/EEC and 92/31/EEC) and ATEX directive 94/9/EC.

Description of the apparatus:

Level sensor

Type:

SET DM/3

Manufacturer:

Labkotec Oy
Myllyhaantie 6
33960 Pirkkala
FINLAND

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

EMC:

EN 50081-1 (1992) Electromagnetic compatibility, Generic emission standard, class:
Residential, commercial and light industry.

EN 50082-1 (1992) Electromagnetic compatibility, Generic immunity standard, class:
Residential, commercial and light industry.

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'

EN 60079-26 (2007) Explosive atmospheres — Part 26: Equipment with equipment
protection level (EPL) Ga

**EC-type examination
certificate:**

VTT 02 ATEX 012X

Ex-classification:

 II 1 G Ex ia II A T4 Ga Ta = -20...+70°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

Declaration of conformity

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

Description of the apparatus:

Junction box of Labkotec sensors

Types:

LJB2-78-83
LJB3-78-83
LJB22-78-83

Manufacturer:

Labkotec Oy
Myllyhaantie 6
33960 Pirkkala
FINLAND

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



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'
EN 60079-26 (2007) Explosive atmospheres — Part 26: Equipment with equipment protection level (EPL) Ga

EC-type examination certificate:

VTT 07 ATEX 056X

Ex-classification:

 II 1 G Ex ia II C T5/T6 Ga (LJB2-78-83, LJB3-78-83)
 II 1 G Ex ia II B T5/T6 Ga (LJB22-78-83)
T6: Ta = -40...+60°C
T5: Ta = -40...+85°C

Notified Body:

VTT Expert Services Ltd; notified body number 0537.

Address of the notified body: P.O. Box 1001, FI-02044 VTT, Finland

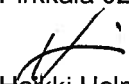
Production quality assessment notification:

VTT 01 ATEX Q 001

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