

Labko OilSET-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.

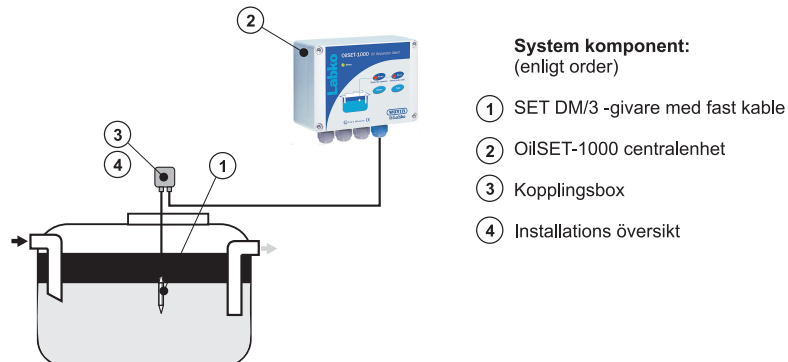


Figure 1. System beskrivning avskiljare

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.

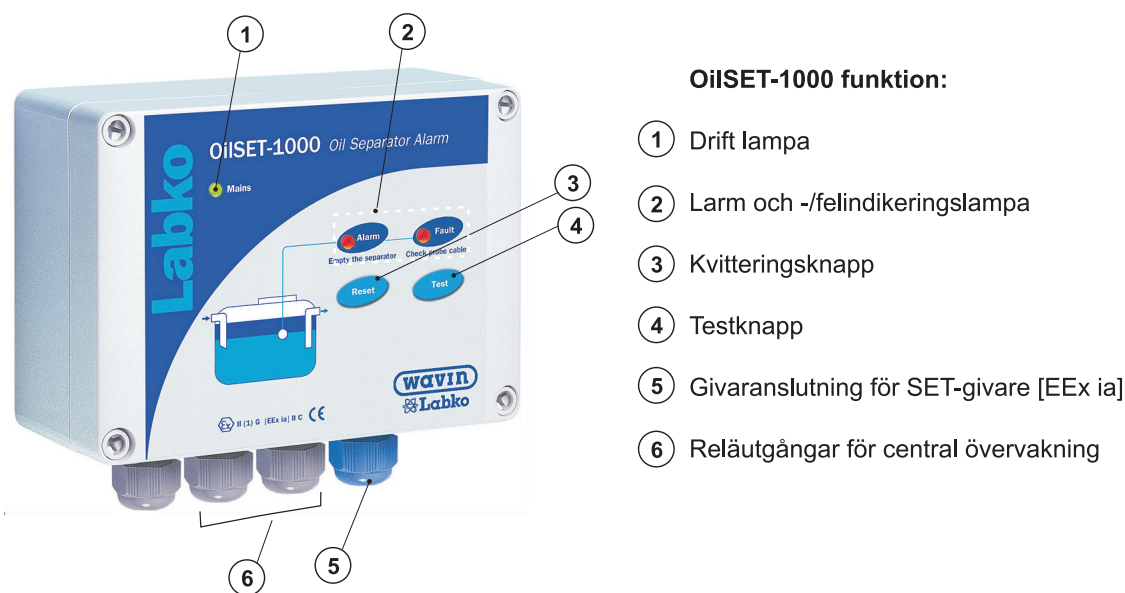


Figure 2. OilSET-1000 centraldel - funktioner

2 INSTALLATION

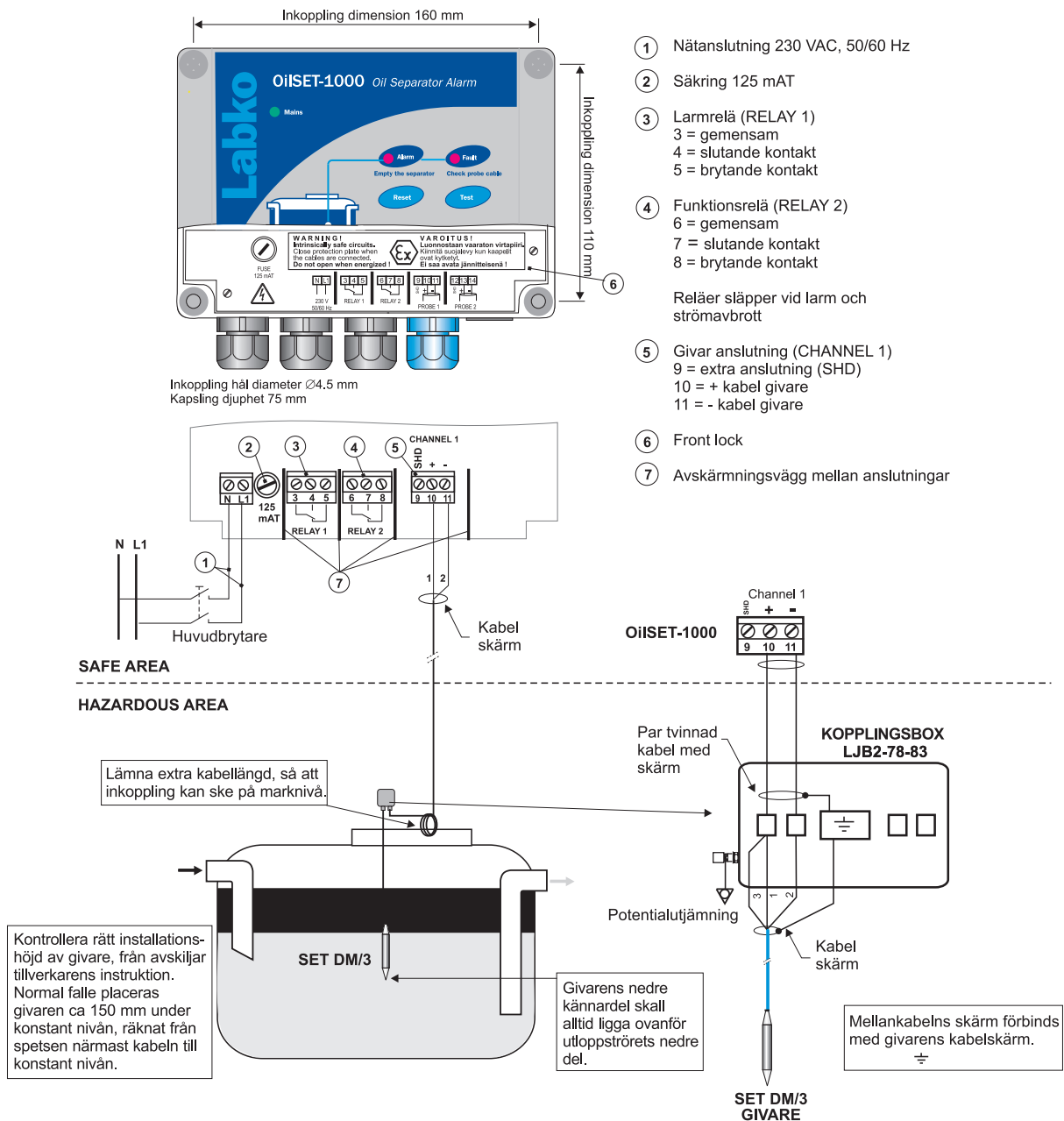
2.1 OilSET-1000 centralenhet

OilSET-1000 centralenhet är avsedd för vägg montering. Monterings håll finns under skruvar för front.

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 oledande 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 instrument kabel som är partvinnad med skärm. Kopplings box har även anslutning för potentialutjämning som används vid Ex-installation.

Kopplings box installeras i avskiljarbrunnen och kan hängas upp med speciell upphängningskrok 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 oförstärkt.

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.



Kopplings box 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 kopplings boxen 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.

<i>Funktions test</i>	<ol style="list-style-type: none">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.

<i>Normal läge – inga larm</i>	<p>SET DM/3 givare helt nedsänkt i vatten.</p> <p>Drift lampa tänd.</p> <p>Övriga kontroll lampor är släckta.</p> <p>Relä 1 och 2 dragna.</p>
<i>larmläge</i>	<p>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.)</p> <p>Drift lampa tänd.</p> <p>Larm lampa är tänd.</p> <p>Summer ljuder efter 5 sekunders fördröjning.</p> <p>Reläer släpper efter 5 sekunders fördröjning.</p> <p>(OBS!. Larmet aktiveras även då SET DM/3 givare hänger i luft.)</p> <p>Vid återställt larm, släcks larmlampa och summer slutar ljuda. Reläer är åter dragna efter 5 sekunders fördröjning.</p>
<i>Fel indikering</i>	<p>kabelbrott på givar krets, kortslutning eller trasig givare, Vilket innebär för hög eller låg strömsignal i givar krets.</p> <p>Drift lampa tänd.</p> <p>Fel indikerings lampa för givar krets som tänds efter 5 sekunders fördröjning.</p> <p>Summer ljuder efter 5 sekunders fördröjning.</p> <p>Reläer släpper efter 5 sekunders fördröjning.</p>
<i>kvittering av larm</i>	<p>Tryck på kvitterings knapp.</p> <p>Summer slutar ljuda.</p> <p>Relä 1 draget.</p> <p>Relä 2 Släppt tills givaren är i vatten eller felet avhjälpd.</p>

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.

<i>Normal läge</i>	<p>När test knapp trycks in:</p> <p>larm diod och fel indikerings diod tänds omedelbart.</p> <p>Summer ljuder.</p> <p>Reläer släpper efter 2 sekunder när test knapp hålls intryckt.</p>
--------------------	--

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

Larm läge

När test knapp trycks in:
Fel indikerings diod tänds omedelbart.
Larm diod lyser.
Summer ljuder. Om larm är kvitterat, återgår summer på.
Relä 1 släpper efter 2 sekunder när test knapp hålls intryckt.
Test funktionen påverkar ej Relä 2 vid larm läge.
När test knapp släpps:
Återgår lys dioderna samt reläer till larmläge.

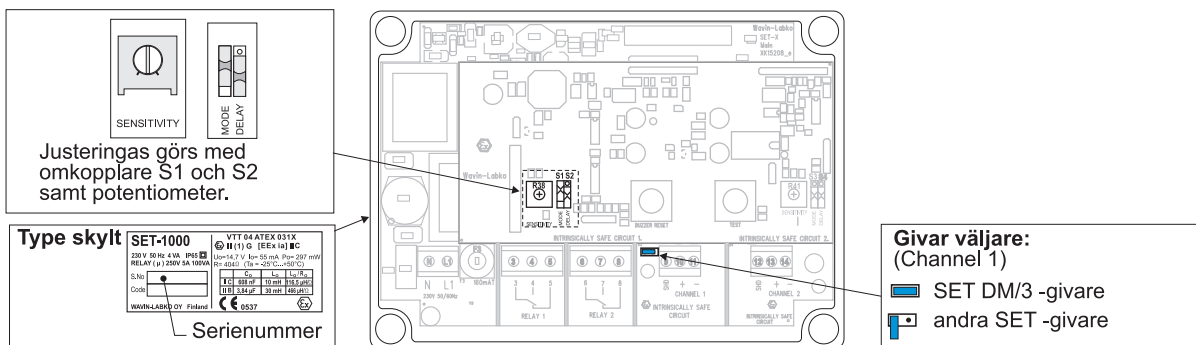
Felindikerings larm

När test knapp trycks in:
Ingen funktion

3.2 Fabriks inställningar

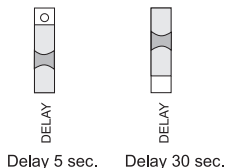


Om enheten inte fungerar enligt beskrivningen i tidigare kapitel. Kontrollera inställningar enligt fig. 4. och ändra dessa efter behov. Ändringar av inställning får endast göras av person med kunskaper om EX-apparat. Inga ändringar av fabriksinställningar bör göras med apparat ansluten till nätspänning.



Figur 4. Fabriksinställningar

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 att larm inte släpper

Möjlig orsak: Felinställd känslighet på central del (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: Fel indikerings 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. Jämför med korrekta värden enligt tabell 1.
 - 3.4 Återanslut givarkablar

Ifall problemet inte kan lösas enligt ovanstående, så kontakta Wavin-Labko OY's lokala distributör eller service avdelningen på Wavin-Labko.



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

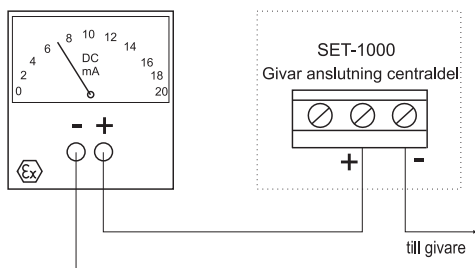


Figure 5. Mätning av givare ström

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

Table 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.

Nätsäkringen (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 Wavin-Labko service på: service@wavin-labko.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 eliminera 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 60079-1 samt EN 60079-19.

7 Teknisk data


Labko 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	Labko 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 funktionsriktning
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)	 II (1) G [EEx ia] IIC VTT 04 ATEX 031X (Ta = -25 °C...+ 50 °C)
Anslutningsvärden Characteristic curve of the output voltage is trapezoidal Se tabell 2.	U _o = 14,7 V I _o = 55 mA P _o = 297 mW R = 404 Ω

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. tillåtet värde		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

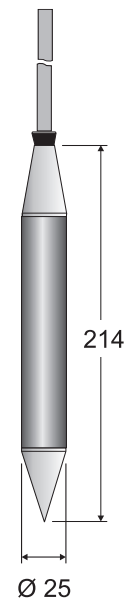
$$L_o/R_o = 116,5 \mu\text{H}/\Omega \text{ (IIC) and } 466 \mu\text{H}/\Omega \text{ (IIB)}$$

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 central del
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 EEx ia IIA T4 VTT 02 ATEX 012X
Anslutningsvärden	U _i = 16,5 V I _i = 80 mA P _i = 330 mW C _i = 700 pF L _i = 10 µH

Grundförutsättningar gällande Ex-klassificering (X):

- Omgivnings temperatur -20 °C...+70 °C
- Skärmd givar kabel ansluts till potentialutjämning
- Om givar kabel behöver förlängas, använd Labko LJB2-78-83 kopplingsbox. Kopplings box skall anslutas till potentialutjämning.



Figur 6. Måttuppgifter SET DM/3 givare