

# Labko SET-2000 Højniveau/Oliealarm

## Alarmanlæg til overvågning af olieudskillere



### Vejledning for installation og drift



## INDHOLDSFORTEGNELSE

1	GENERELT .....	3
2.1	Styring til SET-2000 Højniveau/Oliealarm til overvågning af olieudskillere..	4
2.2	Installation af sonder.....	5
2.3	Samledåse.....	5
3	DRIFT OG INDSTILLINGER .....	6
3.1	Drift.....	6
3.2	Fabriksindstillinger .....	8
4	FEJLFINDING.....	9
5	REPARATION OG SERVICE .....	10
6	SIKKERHEDSFORSKRIFTER.....	10
7	TEKNISKE DATA.....	11

## SYMBOLER



Advarsel / Giv agt!



Vis agtpågivenhed ved installation i potentielt eksplosionsfarlig atmosfære



Alarmanlægget er beskyttet med dobbelt eller armeret isolering

## 1 GENERELT

SET-2000 Højniveau/Oliealarm er et alarmanlæg til overvågning af tykkelsen af det olielag, der opsamles i olieudskilleren og tilstopper udskilleren. Alarmpakken består, alt afhængig af ordren, af følgende systemkomponenter: Styring til SET-2000 Højniveau/Oliealarm, SET DM/3 sonde, SET/OS2-O sonde, samledåse og installationstilbehør.

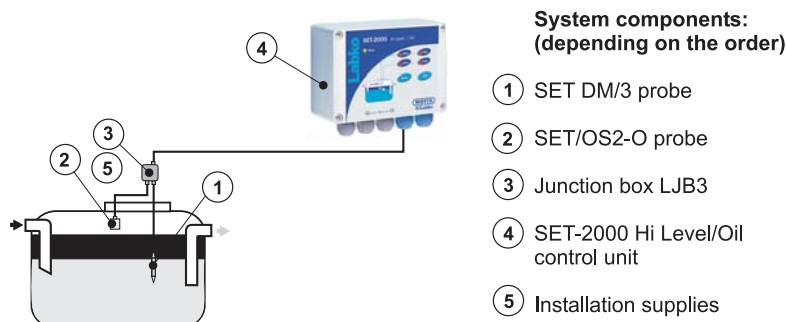


Fig.1. Olieudskillersystem med OilSET-2000 Højniveau/Oliealarm til overvågning af olieudskillere

SET DM/3 sonden installeres i olieudskillerens væskeopsamlingskammer og afgiver alarm, når olieudskillerens forudbestemte maksimale opsamlingskapacitet er nået. Funktionen er baseret på måling af den omgivende væskes elektriske ledsevne – vand leder elektricitet meget bedre end olie. Sonden er normalt omsluttet af vand.

SET/OS2 sonden installeres i udskilleren over udskillerafløbets øverste niveau. Den registrerer den totale væskestand i udskilleren, uanset om der er et olielag. Måleprincippet bygger på kapacitans. Sonden er normalt omsluttet af luft.

Atmosfæren i en olieudskiller betragtes som potentielt eksplosionsfarlig (Ex). Sonderne kan installeres i en potentielt eksplosionsfarlig atmosfære, henholdsvis zone 0, 1 eller 2, men styringen skal monteres inden for et sikkert område.

Fig. 2 beskriver anlæggets lysdioder (LEDs), trykknapper og grænseflader.

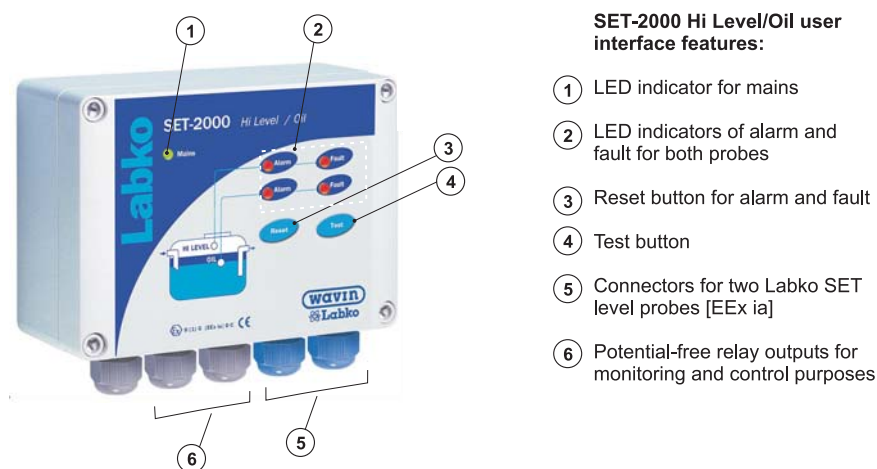


Fig. 2. SET-2000 Højniveau/Oliealarm – egenskaber

## 2 INSTALLATION

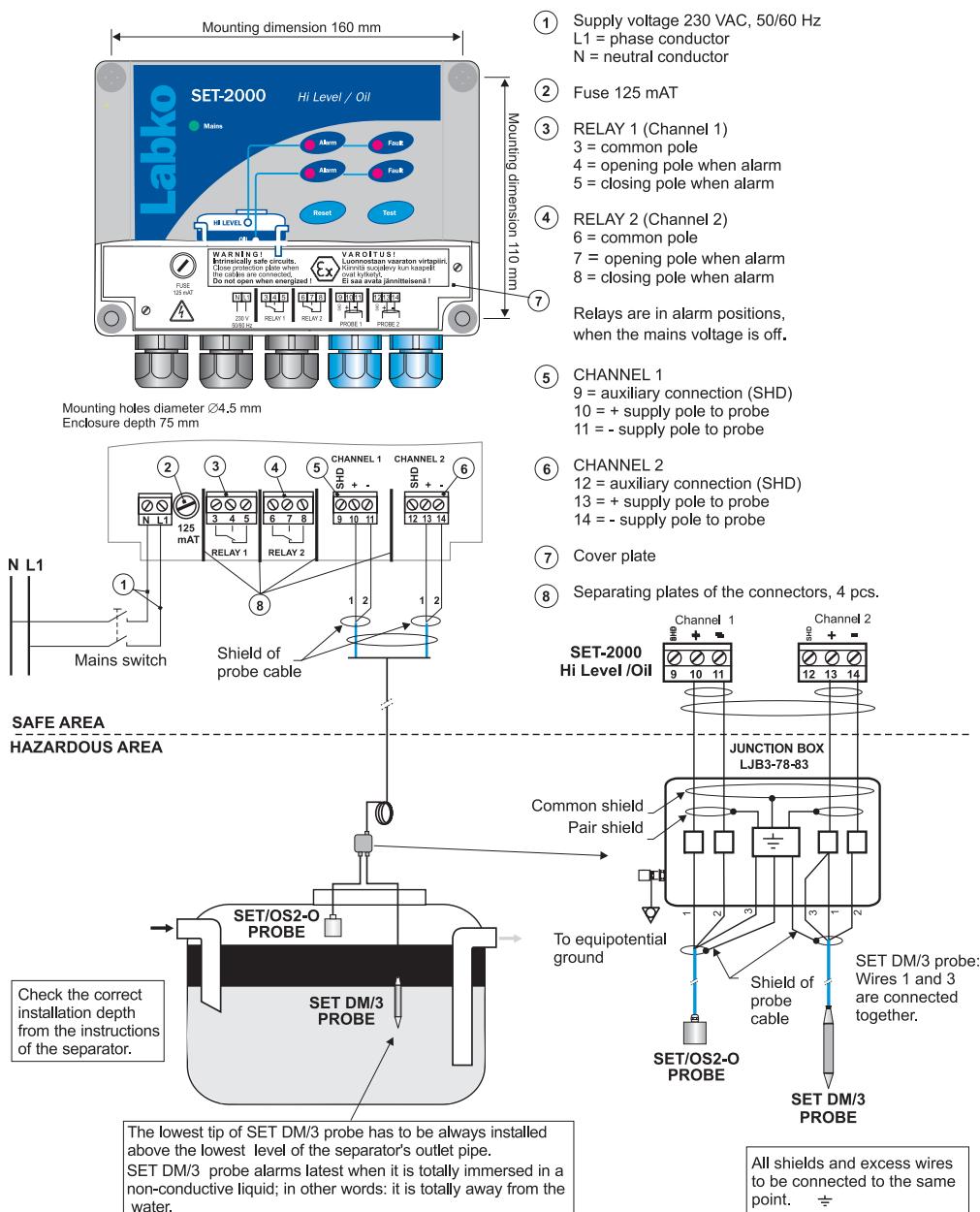
### 2.1 Styling til SET-2000 Højniveau/Oliealarm til overvågning af olieudskillere

SET-2000 Stylingen til Højniveau/Oliealarm kan monteres på væg. Monteringshullerne findes på husets bundplade under frontdækslets monteringshuller.

Yderledernes forbindelsesstik er isoleret af skilleplader. Pladerne må ikke fjernes. Den plade, der dækker forbindelsesstikkene, skal monteres efter udførelsen af kabelforbindelserne.

Husets frontdæksel skal tætnes, så kanterne slutter til bundrammen. Dette er en forudsætning for, at knapperne kan fungere korrekt, og at huset er tæt.

Læs sikkerhedsforskrifterne i afsnit 6 inden installation!



## 2.2 Installation af sonder

Installationen af sonderne skal udføres, som beskrevet i Fig. 3.

SET DM/3 sonden afgiver ikke alarm, før den øverste elektrode er omsluttet af olie, og ikke senere, end når sonden er fuldstændig omsluttet af ikke-ledende væske – med andre ord, når den er fuldstændig ude af berøring med vandet.

SET/OS2-O sonden afgiver alarm, når  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{3}{4}$  af sonden er omsluttet af olie, eller når 5 – 10 mm af sonden er omsluttet af vand. Det niveau, der udløser alarmen, kan justeres med SENSITIVITY indstillingen i styringen (se afsnit 3.2).

Begge sonder kan monteres ved ophængning i deres kabel i olieudskilleren.

Check den korrekte installationsdybde, også på baggrund af udskillerens installationsvejledning.

## 2.3 Samledåse

Hvis sondekablet skal forlænges, eller der er behov for ækvipotential jordforbindelse, kan det klares med kablesamledåsen. Kabelføringen mellem SET-2000 styring og samledåse skal udføres med skærmet parsnoet instrumentkabel (shielded twisted pair instrument cable).

Kabelføringen i Fig. 3 kan udføres med to par skærmede parsnoede kabler (a two-pair shielded twisted pair cable), hvorefter begge par afskærms individuelt. **Sørg for, at signalledningerne fra kablerne aldrig kan forbindes med hinanden.**

Labko LJB3 samledåse muliggør kabelforlængelse i potentielt eksplosionsfarlig atmosfære.

I Fig. 3 er afskærmninger og overskydende ledninger blevet forbundet til samme punkt i galvanisk kontakt med samledåsens metalramme. Dette punkt kan forbindes til den ækvipotential jordforbindelsesklemme. Systemets andre komponenter, som også kræver jordforbindelse, kan også forbindes til jord med samme jordklemme.

Den ledning, der bruges til ækvipotential jordforbindelse, skal være min. 2.5 mm<sup>2</sup> mekanisk beskyttet eller, hvis den ikke er mekanisk beskyttet, er det minimale tværsnit 4 mm<sup>2</sup>.

Sørg for, at sonden og kablet mellem SET-2000 styringen ikke overstiger de maksimalt tilladte elektriske parametre – se afsnit 7 Tekniske data.

Detaljerede kabelføringsinstruktioner kan også findes i Vejledning for installation af SET DM/3 og SET/OS2 sonder.



Samledåse type LJB3 indeholder legeringsdele af letmetal. Sørg for ved installationer i eksplosionsfarlig atmosfære, at samledåsen er anbragt på en måde, så den ikke kan beskadiges mekanisk eller udsættes for ydre påvirkninger, friktion etc., som kan forårsage antænding eller gnister.

Sørg for, at samledåsen er forsvarligt lukket.

### 3 DRIFT OG INDSTILLINGER

SET-2000 Højniveau/Oliealarm initialiseres på fabrikken. Efter installation skal driften altid afprøves. Driften skal også altid afprøves, når udskilleren tømmes eller mindst hver sjette måned.

*Funktionalitetstest* **Højniveaualarm (SET/OS2-O sonde)**

1. Løft sonden op i luften. Anlægget skal være i normal driftstilstand (se afsnit 3.1).
2. Nedsænk sonden i vand eller olie. Højniveaualarm skal starte (se afsnit 3.1).
3. Løft sonden op i luften igen. Alarmen skal stoppe (OFF) efter 5 sek. forsinkelse.

*Funktionalitetstest* **Oliealarm (SET DM/3 sonde)**

1. Nedsænk sonden i vand. Anlægget skal være i normal driftstilstand (se afsnit 3.1).
2. Løft sonden op i luft eller olie. Oliealarmen skal starte. (se afsnit 3.1).
3. Nedsænk sonden i vand igen. Alarmen skal stoppe (OFF) efter 5 sek. forsinkelse.

Rengør sonderne, inden de sættes tilbage i udskilleren.

En mere detaljeret beskrivelse af driften findes i afsnit 3.1. Hvis driften ikke fungerer, som beskrevet her, check da fabriksindstillingerne (afsnit 3.2) eller kontakt en af fabrikantens repræsentanter.

#### 3.1 Drift

Driften af en fabriksinitialiseret SET-2000 Højniveau/Oliealarm beskrives i dette afsnit.

*Normal driftstilstand – intet alarmsignal*

SET DM/3 sonden er fuldstændig omsluttet af vand, og SET/OS2-O sonden er omsluttet af luft.

Lysdioden for ledningsnet (MAINS LED) er tændt (ON).  
De øvrige lysdioder er slukket (OFF).  
Relæ 1 og 2 er strømførende.

*Højniveaualarm*

Niveauet er nået til SET/OS2 højniveau-sonden. Alarm afgives, når  $\frac{1}{4}$  -  $\frac{3}{4}$  af sonden er omsluttet af olie, eller 5-10 mm af sonden er omsluttet af vand.

Lysdioden for ledningsnet (MAINS LED) er tændt (ON).  
Lysdioden for højt niveau (Hi Level LED) er tændt (ON).  
Den akustiske alarm (buzzer) starter (ON) efter 5 sek. forsinkelse.  
Relæ 1 bliver strømløst efter 5 sek. forsinkelse.  
Relæ 2 vedbliver at være strømførende.

*Oliealarm*

SET DM/3 sonden er omsluttet af olie. Sonden afgiver ikke alarm, før den øverste elektrode er omsluttet af olie, og ikke senere, end når sonden er fuldstændig omsluttet af ikke-ledende væske, med andre ord, når den er fuldstændig ude af berøring med vandet.  
(Bemærk! Den samme alarm afgives, når SET DM/3 sonden er omsluttet af luft).

Lysdioden for ledningsnet (MAINS LED) er tændt (ON).  
Lysdioden for oliealarm er tændt (ON).  
Den akustiske alarm (buzzer) tænder (ON) efter 5 sek.  
Relæ 1 vedbliver at være strømførende.  
Relæ 2 bliver strømløst efter 5 sek. forsinkelse.

Når en alarm fjernes, slukker lysdioden for oliealarmen, og den akustiske alarm stopper (OFF), og de respektive relæer bliver strømførende efter 5 sek. forsinkelse.

*Fejlalarm*

*Brud på sonde, brud på sondekabel eller kortslutning, dvs. for svag eller for stærk sondesignalstrøm.*

*Lysdioden for ledningsnet (MAINS LED) er tændt (ON).*

*Lysdioden for fejl i sondekreds tænder (ON) efter 5 sek. forsinkelse.*

*Relæet for den respektive kanal bliver strømløst efter 5 sek. forsinkelse.*

*Den akustiske alarm (buzzer) tænder (ON) efter 5 sek. forsinkelse.*

*Nulstilling af en alarm*

*Når RESET knappen trykkes ned:*

*Stopper den akustiske alarm (OFF).*

*Relæerne vil ikke ændre deres status, før den aktuelle alarm stopper (OFF), eller fejlen er afhjulpet.*

TESTFUNKTION

Testfunktionen udgør en kunstig alarm, som kan bruges til at afprøve funktionen af selve SET-2000 Højniveau/Oliealarmanlægget og af det øvrige udstyr, som er forbundet med SET-2000 via dets relæer.



Giv agt! Sørg for, at skiftet i relæstatus ikke forårsager skade andre steder, inden TEST knappen trykkes ned!

*Normal situation*

*Når TEST knappen trykkes ned:*

*Tænder lysdioderne for alarm og fejl øjeblikkeligt (ON).*

*Den akustiske alarm (buzzer) starter øjeblikkeligt (ON).*

*Relæerne bliver strømløse efter 2 sek. vedvarende nedtrykning.*

*Når TEST knappen slippes:*

*Slukker lysdioderne (LEDs), og den akustiske alarm (buzzer) stopper øjeblikkeligt (OFF).*

*Relæerne bliver øjeblikkeligt strømførende.*

*Højniveau- eller Oliealarm tændt (ON)*

*Når TEST knappen trykkes ned:*

*Tænder lysdioderne for fejl øjeblikkeligt (ON)*

*Lysdioden (LED) for den alarmgivende kanal vedbliver at være tændt (ON), og det respektive relæ vedbliver at være strømløst.*

*Lysdioden for den anden kanal er tændt (ON), og relæet bliver strømløst. Den akustiske alarm (buzzer) vedbliver at afgive alarmsignal (ON). Hvis den tidligere har været nulstillet, vil den vende tilbage til tændt stilling (ON).*

*Når TEST knappen slippes:*

*Vender anlægget uden forsinkelse tilbage til den foregående status.*

*Fejlalarm tændt (ON)*

*Når TEST knappen trykkes ned:*

*Reagerer anlægget ikke med hensyn til den defekte kanal.*

*Reagerer anlægget, som beskrevet ovenfor, med hensyn til den funktionelle kanal.*

### 3.2 Fabriksindstillinger

Hvis driften af SET-2000 Højniveau/Oliealarmanlægget ikke fungerer, som beskrevet i det foregående afsnit, check da, om anlæggets indstillinger svarer til de indstillinger, der er vist i Fig. 4. Indstillingerne ændres efter behov ved at følge nedenstående instruktioner.



Følgende arbejde må kun udføres af en person med tilstrækkelig uddannelse og kendskab til Exi anlæg.

Vi anbefaler, at netspændingen slukkes (OFF), inden indstillingerne ændres, eller at anlægget initialiseres, inden installationen udføres.

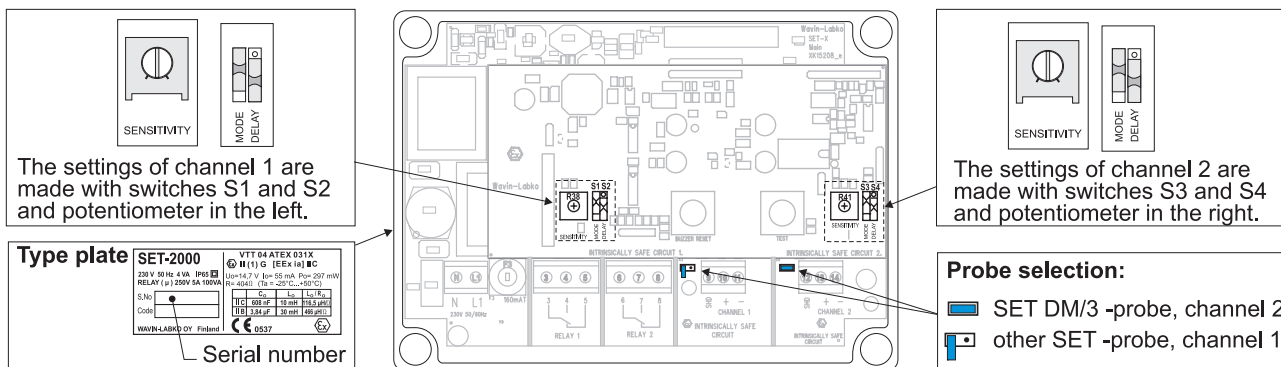
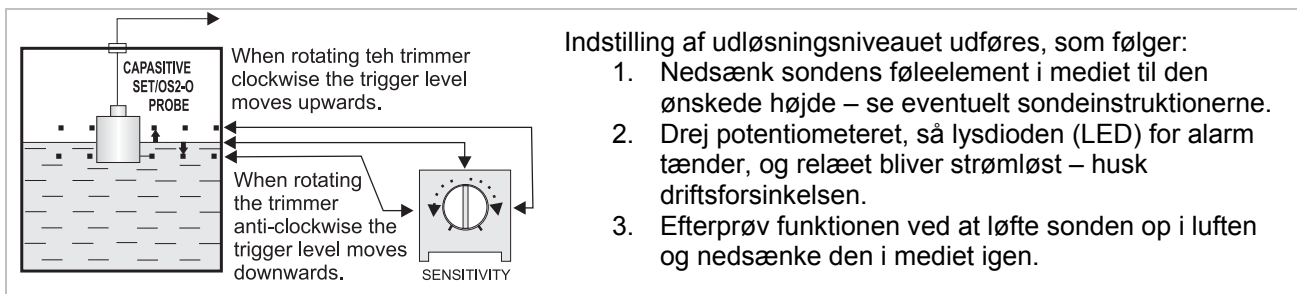


Fig. 4. Fabriksindstilling af SET-2000 Højniveau/Oliealarm

Indstillingerne vælges med kontakterne (MODE og DELAY) og potentiometrene (SENSITIVITY), der er anbragt i det øverste trykte kredsløbskort (Fig. 4) og med kortslutningsbøjlerne, der er anbragt i det nederste kredsløbskort. Kontakterne i Fig. 4 er, som de blev indstillet på fabrikken.

#### INDSTILLING AF UDLØSNINGSNIVEAU (SENSITIVITY)



(Kun for SET/OS2 sonden. SET DM/3 sondens udløsningsniveau kan ikke ændres med denne indstilling, men en forkert indstilling kan forårsage problemer. Se afsnit 4 om fejlfinding.)



#### INDSTILLING AF DRIFTSFORSINKELSE (DELAY)

Kontakterne S2 og S4 bruges til indstilling af driftsforsinkelse af anlægget. Når kontakten er i lav stilling, bliver relæerne strømløse, og den akustiske alarm starter (ON) 5 sek. efter, at niveauet når udløsningsniveauet, og hvis niveauet vedbliver at være på samme side af udløsningsniveauet. Når kontakten er i høj stilling, er forsinkelsen 30 sek.



 Delay 5 sec.	 Delay 30 sec.	Forsinkelser er operative i begge retninger (strømførende, strømløse). Lysdioderne for alarm (LEDs) følger sondens strømværdi og udløsningsniveauet uden forsinkelse. Fejlalarm afgives efter en fastlagt forsinkelse på 5 sek..
---	--	--

#### 4 FEJLFINDING

**Problem:** Lysdioden for ledningsnettet (MAINS LED), er slukket (OFF)

**Mulig årsag:** Netspændingen er for lav, eller sikringen er sprunget. Lysdioden for transformeren eller ledningsnettet (MAINS LED) er defekt..

**Gør følgende:**

1. Check, om den topoledede hovedafbryder er slukket (OFF).
2. Check sikringen.
3. Mål spændingen mellem polerne N og L1. Den skal være 230 VAC  $\pm$  10 %.

**Problem:** Intet alarmsignal afgives, når SET OS2 sonden er omsluttet af olie eller luft, eller alarmer vil ikke stoppe (OFF).

**Mulig årsag:** Følsomhedsindstillingen (SENSITIVITY) er forkert i styringen (se Fig. 4), eller sonden er snavset.

**Gør følgende:**

1. Rengør sonden og løft den op i luft eller nedsæk den i olie.
2. Drej følsomhedspotentiometeret (SENSITIVITY potentiometer) langsomt mod uret, indtil sonden afgiver alarm.
3. Nedsæk sonden i vand og vent, indtil alarmer stopper (OFF). Hvis alarmer ikke stopper, drejes potentiometeret langsomt med uret, indtil alarm stopper (OFF).
4. Løft sonden op i luft eller olie. Sonden skulle nu afgive alarmsignal igen.

**Problem:** Lysdioden for fejl (FAULT LED) er tændt (ON)

**Mulig årsag:** Strømmen i sondekredsen er for svag (kabelbrud) eller for stærk (kortslutning af kabel). Sonden kan også være itu.

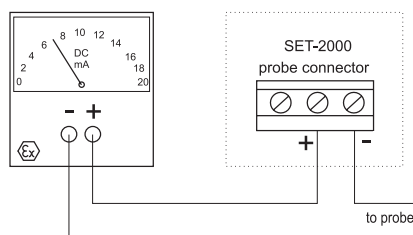
**Gør følgende:**

1. Undersøg, om sondekablet er blevet korrekt forbundet til SET-2000 styringen. Se særlige instruktioner for sonden.
2. Mål spændingen separat mellem polerne 10 og 11 samt 13 og 14. Spændingerne skal være mellem 10,3...11,8 V.
3. Hvis spændingerne er korrekte, måles sondestrømmen på **én kanal ad gangen**. Gør følgende:
  - 3.1 Afbryd sondens [+] ledning fra sondens forbindelsesstik (polerne 11 og 13).
  - 3.2 Mål kortslutningsstrømmen mellem [+] og [-] poler.
  - 3.3 Tilslut mA-måler, som vist i Fig. 5.  
Foretag en sammenligning med værdierne i Tabel 1.
  - 3.4. Forbind ledningen/ledningerne bagved til det/de respektive forbindelsesstik

Hvis problemerne ikke kan løses ved hjælp af ovennævnte instruktioner, kontakt da Wavin-Labko Oy's lokale forhandler eller Wavin-Labko Oy's serviceafdeling.



Giv agt! Hvis sonden er anbragt i eksplosionsfarlig atmosfære, skal multimeteret Exi-certificeres!



	SET/OS2-O, Kanal 1 Polerne 10 [+] og 11 [-]	SET DM/3, Kanal 2 Polerne 13 [+] og 14 [-]
<b>Kortslutning</b>	20 mA – 24 mA	20 mA – 24 mA
<b>Sonde omsluttet af luft</b>	5 – 7 mA	9 – 10 mA
<b>Sonde omsluttet af olie</b>	9 – 12 mA	9 – 10 mA
<b>Sonde omsluttet af vand</b>	12 – 16 mA	2 – 3 mA
<b>Fabriksindstilling for alarmpunkt</b>	ca. 8.5 ma	ca. 6.5 mA

Fig.5. Måling af sondestrøm Tabel 1. Sondestrømme

## 5 REPARATION OG SERVICE


Sonderne skal rengøres, og alarmanlæggets drift skal afprøves, når udskilleren tømmes eller mindst en gang hver sjette måned. Den letteste måde at afprøve driften på er at løfte sonderne op i luften og sætte dem tilbage i udskilleren. Driften beskrives i afsnit 3.

Til rengøring kan bruges et mildt rengøringsmiddel (fx flydende opvaskemiddel) og en skurebørste.


Hovedsikringen (mærket 125 mA) kan skiftes til en anden glasrørssikring 5 x 20 mm / 125 mA i overensstemmelse med EN 60127-2/3.


For yderligere information kan Wavin-Labko Oy's Serviceafdeling via: [service@wavin-labko.fi](mailto:service@wavin-labko.fi).


## 6 SIKKERHEDSFORSKRIFTER

 SET-2000 Højniveau/Oliealarmanlægget må ikke installeres i potentielt eksplosionsfarlig atmosfære. Sonderne, der er forbundet med anlægget, kan installeres i en potentielt eksplosionsfarlig atmosfære, henholdsvis zone 0, 1 eller 2.



Ved installation i eksplosionsfarlig atmosfære skal der altid tages hensyn til nationale forskrifter og relevante standarder, som fx EN 50039 og/eller EN 60079-14.

 Hvis elektrostatiske udledninger kan forårsage fare for driftsmiljøet, skal anlægget forbindes til ækvipotentiel jordforbindelse i henhold til kravene for eksplosionsfarlig atmosfære. Ækvipotentiel jordforbindelse etableres ved at forbinde alle ledende dele til samme potential, fx på kabelsamledåsen. Ækvipotentiel jordforbindelse skal forbindes til jord.

 Anlægget inkluderer ikke en hovedafbryder. En topolet hovedafbryder (250 VAC 1 A), som isolerer begge linier (L1, N), skal installeres i hovedforsyningslinjerne i synlig afstand fra enheden. Denne kontakt letter vedligeholdelses- og servicearbejde, og den skal mærkes, så enheden kan identificeres.

 Ved udførelse af service, inspektion og reparation i eksplosionsfarlig atmosfære, skal bestemmelserne og standarderne i EN 60079-1 og EN 60079-19 om instruktioner vedrørende Ex-anlæg overholdes.

## 7 TEKNISKE DATA


Labko SET-2000 Højniveau/Oliealarm	
Mål	175 mm x 125 mm x 75 mm (L x H x D)
Tæthedegrad	IP 65, materiale polycarbonat
Omgivelsestemperatur	-25 °C...+50 °C
Netspænding (driftsspænding)	230 VAC ± 10 %, 50/60 Hz Fuse 5 x 20 mm 125 mA (EN 60127-2/3) Anlægget inkluderer ikke en hovedafbryder.
Strømforbrug	4 VA
Sonder	Labko SET/OS2 og SET DM/3
Maks. strømsløjfeimpedans mellem styringen og en sonde	75 Ω.
Relæudgange	To potentialfri relæudgange 250 V, 5 A, 100 VA Driftsforsinkelse 5 sek. eller 30 sek.. Relæerne bliver strømløse ved udløsningspunktet. Driftstilstand kan vælges for forhøjelse eller sænkning af niveauet.
Elektrisk sikring	EN 61010-1, Class II  , CAT II / III
Isolationsniveau Sonde / netspænding (driftsspænding)	375V (EN 50020)
EMC Emissionsimmunitet	EN 61000-6-3 EN 61000-6-2
Ex-klassificering Særlige betingelser (X)	 II (1) G [EEx ia] IIC VTT 04 ATEX 031X (Ta = -25 °C...+50 °C)
Elektriske parametre	U <sub>o</sub> = 14,7 V    I <sub>o</sub> = 55 mA P <sub>o</sub> = 297 mW    R = 404 Ω
Den karakteristiske kurve for udgangsspændingen er trapezformet	
Se Tabel 2.	

Grundet sondespændingens ulineære karakteristika, skal der tages højde for interaktionen af både kapacitans og induktans. Tabel 2 nedenfor indikerer forbindelsesværdierne i eksplosionsgrupperne IIC og IIB. I eksplosionsgruppe IIA, kan værdierne fra gruppe IIB anvendes.

	Maks. Tilladelig værdi		Kombineret Co og 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


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

Tabel 2. Parametre for SET-2000 Højniveau/Oliealarm

SET DM/3 sonde (Oliealarm)	
Driftsprincip	Måling af ledeevne
Tæthedegrad	IP68, materialer: AISI 316 og PVC
Omgivelsestemperatur	-20 °C...+70 °C
Netspænding (driftsspænding)	Ca. 12 VDC fra SET styringen
Kabel	Fast olieresistent PVC kabel 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , standardlængde 5 m.
EMC Emissionsimmunitet	EN 50081-1 EN 50082-1
Ex-klassificering	 II 1 G Eex ia IIA T4 VTT 02 ATEX 012X
Electrical parameters	U <sub>i</sub> = 16,5 V    I <sub>i</sub> = 80 mA P <sub>i</sub> = 330 mW    C <sub>i</sub> = 700 pF L <sub>i</sub> = 10 µH

Specielle betingelser vedrørende Ex-klassificering (X):

- Omgivelsestemperatur -20 °C...+70 °C
- Skærmet sondekabel skal forbindes til ækvipotentiel jordforbindelse
- Hvis sondekablet skal forlænges, anbefaler vi at bruge Labko LJB2-78-83 samledåse. Samledåsen skal også forbindes til ækvipotentiel jordforbindelse.

SET/OS2 sonde (Højniveaualarm)	
Driftsprincip	Kapacitans
Tæthedegrad	IP68, materialer: AISI 316 og PVC
Omgivelsestemperatur	-20 °C...+60 °C
Netspænding (driftsspænding)	Ca. 12 VDC fra SET styringen
Kabel	Fast olieresistent PVC kabel 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> , standardlængde 5 m.
EMC Emissionsimmunitet	EN 50081-1 EN 61000-6-2
Ex-klassificering	 II 1 G EEx ia IIA T5 VTT 03 ATEX 009X
Elektriske parametre	U <sub>i</sub> = 18 V    I <sub>i</sub> = 66 mA P <sub>i</sub> = 297 mW    C <sub>i</sub> = 3 nF L <sub>i</sub> = 30 µH

Særlige betingelser vedrørende Ex-klassificering (X):

- Omgivelsestemperatur -25 °C...+60 °C
- Skærmet sondekabel skal forbindes til ækvipotentiel jordforbindelse.
- Hvis sondekablet skal forlænges, anbefaler vi at bruge Labko LJB2-78-83 samledåse. Samledåsen skal også forbindes til ækvipotentiel jordforbindelse.

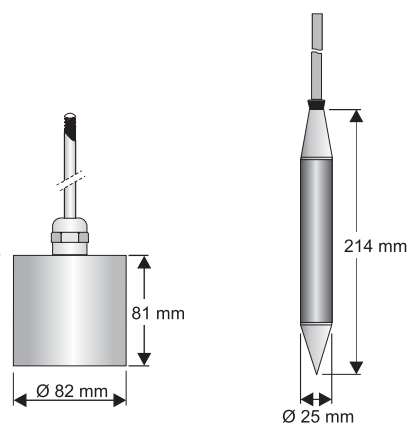


Fig. 6. Måltegning for SET/OS2 (til venstre) og SET DM/3 (til højre)