

SET-2000 Hi Level/Oil (Certaro NS alarm)

**Alarmenhed med SET/DM3AL- og SET/V-sonde
til olieudskillere**



Installations- og betjeningsvejledning



INDHOLDSFORTEGNELSE

1	GENERELT	4
2	INSTALLATION	5
2.1	SET-2000 Hi Level/Oil-betjeningsenhed.....	5
2.2	Installation af sonder	6
2.3	Samledåse	6
3	BETJENING OG INDSTILLINGER.....	7
3.1	Betjening	7
3.2	Fabriksindstillinger	9
4	FEJLFINDING.....	10
5	REPARATION OG SERVICE	11
6	SIKKERHEDSANVISNINGER.....	11
7	TEKNISKE DATA.....	12

SYMBOLER



Advarsel/bemærk



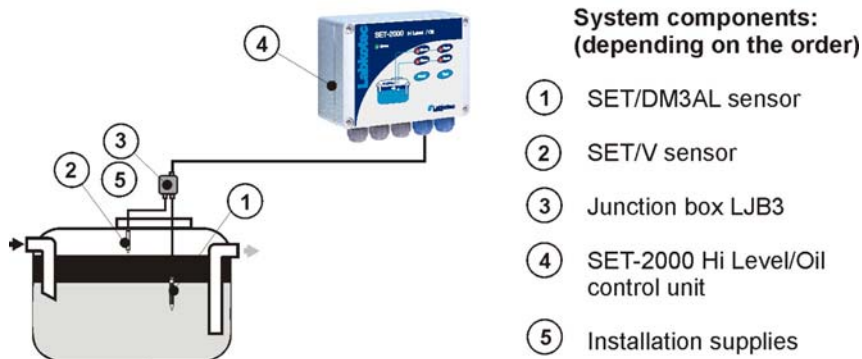
Udvis forsigtighed i forhold til installationer på steder med eksplosionsfarlig atmosfære



Enheden er forsynet med dobbeltisolering eller forstærket isolering

1 GENERELT

SET-2000 Hi Level/Oil er en alarmerhed til overvågning af tykkelsen på det olielag, som akkumuleres i olieudskilleren og blokerer udskilleren. Afhængigt af ordren omfatter leverancen SET-2000 Hi Level/Oil-betjeningsenhed, SET/DM3AL-sonde, SET/V-sonde, samledåse og installationstilbehør.



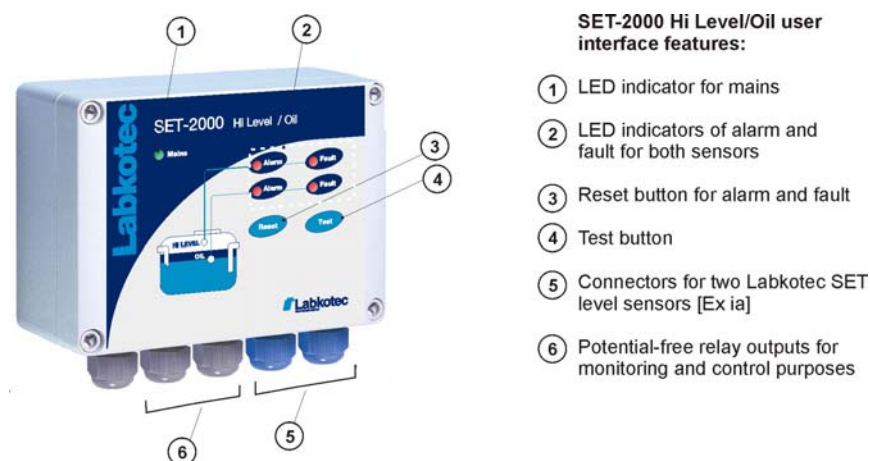
Figur 1. Alarmsystem med SET-2000 Hi Level/Oil til olieudskiller

SET/DM3AL-sonden installeres i opbevaringskammeret til let væske og afgiver alarm, når den forudindstillede værdi for kammeret er nået. Funktionen er baseret på måling af den omgivende væskes elektriske ledsevne – vand leder elektricitet meget bedre end olie. Sonden er normalt nedsænket i vand.

SET/V-sonden installeres over udskillerudløbets højeste niveau. Den overvåger udskillerens samlede niveau uanset tilstedeværelsen af et olielag. Måleprincippet er kapacitivt. Sonden befinder sig normalt i luft.

Olieudskilleren betragtes som en eksplosionsfarlig (Ex) atmosfære. Sonderne kan installeres i eksplosionsfarlige atmosfærer, zone 0, 1 eller 2, men betjeningsenheden skal monteres i et sikkert område.

Lysdioderne, knapperne og grænsefladen er beskrevet i figur 2.



Figur 2. SET-2000 Hi Level/Oil – funktioner

2 INSTALLATION

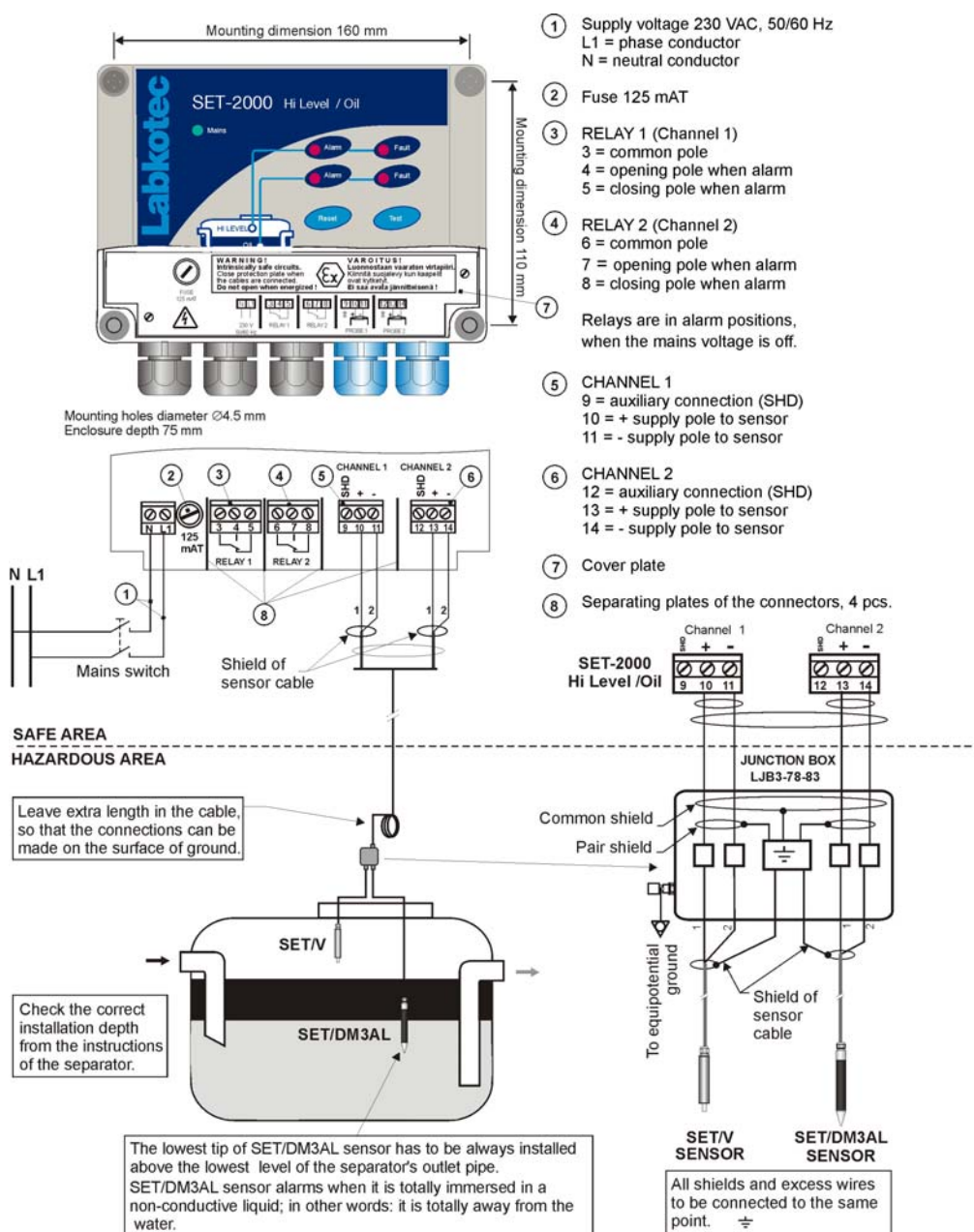
2.1 SET-2000 Hi Level/Oil-betjeningsenhed

SET-2000 Hi Level/Oil-betjeningsenheden kan monteres på væggen. Monteringshullerne er placeret på kabinetets grundplade under frontdækslets monteringshuller.

Stikkene på eksterne ledere er isoleret med skilleplader. Pladerne må ikke fjernes. Pladen, der dækker stikkene, skal monteres igen, når kablerne er blevet forbundet.

Kabinetdækslet skal monteres så stramt, at kanterne slutter til grundrammen, ellers fungerer knapperne ikke, og kabinettet vil ikke være tæt.

Læs sikkerhedsanvisningerne i kapitel 6 før installation.



Figur 3. Installation af SET-2000 Hi Level/Oil-alarmenhed.

2.2 Installation af sonder

Sonderne skal installeres som beskrevet i figur 3.

SET/DM3AL-sonden afgiver en alarm, når den øverste elektrode befinder sig i olie.

SET/V-sonden afgiver en alarm, når sonderens sondeelementet er nedsænket i væske.

Kontroller den korrekte installationsdybde – også i henhold til olieudskillerens vejledning.

2.3 Samledåse

Hvis sondekablet skal forlænges, eller hvis der er behov for ækvipotentiel jordforbindelse, kan det gøres i kablesamledåsen. Kabelføringen mellem SET-2000-betjeningsenheden og samledåsen skal altid foretages med et afskærmet parsnoet instrumentkabel.

Kabelføringen i figur 3 kan foretages med to par afskærmede parsnoede kabler, hvorved begge par udstyres med deres egne afskærmninger. **Sørg for, at kablernes signaltråde ikke kan komme i berøring med hinanden.**

LJB3-samledåsen muliggør kabelforlængelse i eksplosionsfarlige atmosfærer.

I figur 3 er afskærmningerne og de overskydende tråde tilsluttet samme punkt i galvanisk kontakt med samledåsens metalramme. Dette punkt kan tilsluttes ækvipotentiel jordforbindelse via jordklemmen. Systemets andre komponenter, der kræver jordforbindelse, kan også tilsluttes samme jordklemme.

Tråden, der bruges til ækvipotentiel jordforbindelse, skal have en mekanisk beskyttelse på mindst 2,5 mm². Hvis den ikke har mekanisk beskyttelse, skal den have et tværsnit på mindst 4 mm².

Sørg for, at sonden og kablet mellem SET-2000-betjeningsenheden og sonden ikke overstiger de maksimalt tillade elektriske parametre, der er anført i kapitel 7 Tekniske data.

SET/DM3AL- og SET/V-sondens installationsvejledninger indeholder også detaljerede anvisninger om kabelføring.



Samledåsen af typen LJB3 indeholder dele af letmetal. Når samledåsen monteres i en eksplosionsfarlig atmosfære, skal den placeres på en sådan måde, at der ikke er risiko for mekaniske skader og risiko for stød/slag, friktion osv., der kan medføre gnistdannelse.

Sørg for, at samledåsen er forsvarligt lukket.

3 BETJENING OG INDSTILLINGER

SET-2000 Hi Level/Oil er initialiseret på fabrikken. Kontroller altid enhedens funktion efter installationen. Kontroller også funktionen hver gang udskilleren tømmes og hvert halve år.

- Funktionstest Alarm for højt niveau (SET/V-sonde)**
1. Løft sonden op i luft. Enheden skal være indstillet til normal tilstand (se kapitel 3.1).
 2. Nedsænk sonden i vand eller olie. Der bør nu afgives en alarm for højt niveau (se kapitel 3.1).
 3. Løft sonden op i luft igen. Alarmen bør slukkes efter 30 sekunder.

- Funktionstest Oliealarm (SET/DM3AL-sonde)**
1. Nedsænk sonden i vand. Enheden skal være indstillet til normal tilstand (se kapitel 3.1).
 2. Løft sonden op i luft eller i olie. Der bør nu afgives en oliealarm (se kapitel 3.1).
 3. Nedsænk sonden i vand igen. Alarmen bør slukke efter 5 sekunder.

Rengør sonderne, før de placeres i udskilleren igen.

Kapitel 3.1 indeholder en mere detaljeret beskrivelse af enhedens funktion. Kontroller fabriksindstillingerne (kapitel 3.2), eller kontakt producentens repræsentant, hvis enheden ikke fungerer som beskrevet her.

3.1 Betjening

I dette kapitel beskrives en fabriksindstillet SET-2000-enhed.

<i>Normal tilstand – ingen alarmer</i>	<i>SET/DM3AL-sonden er fuldt nedsænket i vand, og SET/V befinder sig i luft. Lysdioden Mains er tændt. Alle de andre lysdioder er slukket. Relæ 1 og 2 er indkoblet.</i>
<i>Alarm for højt niveau</i>	<i>Niveauet er nået SET/V-sonden for højt niveau. Sonden afgiver alarm, når sondens sondeelementet er nedsænket i væske. Lysdioden Mains er tændt. Lysdioden for højt niveau er tændt. Der lyder en summen efter 5 sekunder. Relæ 1 udkobles efter 5 sekunder. Relæ 2 forbliver indkoblet.</i>
<i>Oliealarm</i>	<i>SET/DM3AL-sonde befinder sig i olie. Sonden afgiver en alarm, når den øverste elektrode befinder sig i olie. (Bemærk: Der afgives samme alarm, når SET/DM3AL-sonden befinder sig i luft) Lysdioden Mains er tændt. Lysdioden for oliealarm er tændt. Der lyder en summen efter 5 sekunder. Relæ 1 forbliver indkoblet. Relæ 2 udkobles efter 5 sekunder.</i>
	<i>Når en alarm er blevet slettet, slukkes den relevante lysdiode og summeren, og det relevante relæ indkobles igen efter 5 sekunder.</i>
<i>Fejllarm</i>	<i>Brud på sonde, brud på sondekabel eller kortslutning, dvs. for svag eller for stærk sondesignalstrøm. Lysdioden Mains er tændt. Lysdioden for fejl i sondekredsløbet tændes efter 5 sekunder. Den pågældende kanals relæ udkobles efter 5 sekunder.</i>

Der lyder en summen efter 5 sekunder.

Nulstilling af en alarm

Når knappen Reset trykkes ned:
Summeren stopper.
Relæerne skifter ikke status, før den pågældende alarm eller fejl er afhjulpet.

TESTFUNKTION

Testfunktionen afgiver en falsk alarm, der kan bruges til at teste SET-2000 Hi Level/Oil-enhedens funktion og funktionen af andet udstyr, der er sluttet til SET-2000 via dens relæer.



Bemærk! Kontroller, at ændringen af relæstatus ikke kan forårsage skader, inden knappen Test trykkes ned.

Normal situation

Når knappen Test trykkes ned:
Lysdioderne Alarm og Fault tændes med det samme.
Summeren starter med det samme.
Relæerne udkobles, når knappen har været holdt nede i 2 sekunder.
Når knappen Test slippes:
Lysdioderne slukkes og summeren standser med det samme.
Relæerne indkobles med det samme.

Alarm for højt niveau eller oliealarm

Når knappen Test trykkes ned:
Lysdioderne Fault tændes med det samme.
Lysdioden Alarm for kanalen, der udløser alarmen, forbliver tændt, og det respektive relæ forbliver udkoblet.
Lysdioden Alarm for den anden kanal tændes, og relæet udkobles.
Summeren forbliver tændt. Hvis den er blevet nulstillet tidligere, vil den vende tilbage til tændt tilstand.
Når knappen Test slippes:
Enheden vender øjeblikkeligt tilbage til den foregående status.

Fejalarm

Når knappen Test trykkes ned:
Enheden reagerer ikke, hvad angår den defekte kanal.
Enheden reagerer som beskrevet ovenfor, hvad angår den fungerende kanal.

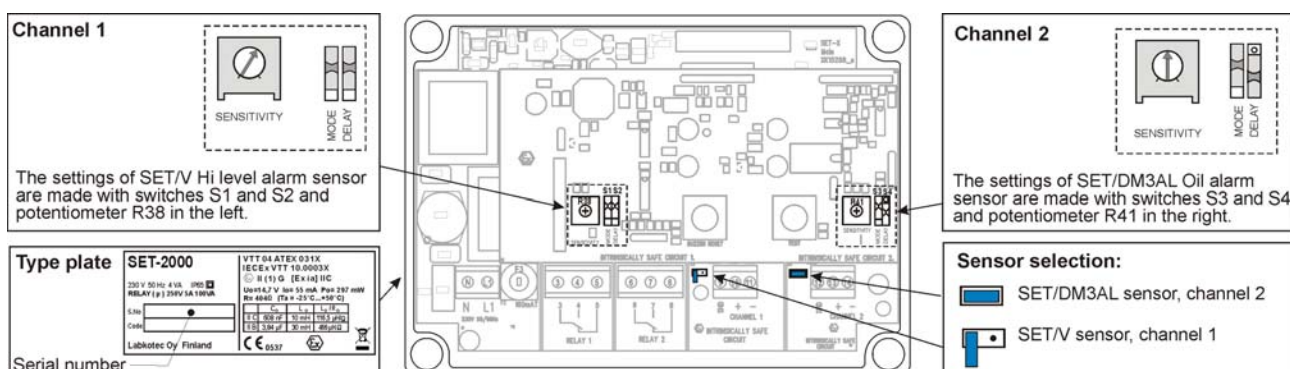
3.2 Fabriksindstillinger

Kontroller, at enhedens indstillinger stemmer overens med indstillingerne i figur 4, hvis SET-2000 Hi Level/Oil-enheden ikke fungerer som beskrevet i forrige kapitel. Skift indstillingerne i henhold til nedenstående anvisninger, hvis det er nødvendigt.



Følgende må kun udføres af en person med uddannelse i og viden om enheder, der bruges i eksplosionsfarlige områder.

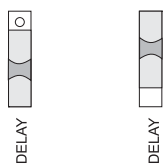
Det anbefales, at afbryde strømmen, når indstillingernes ændres, da enheden ellers initialiseres, før installationen er gennemført.



Figur 4. Fabriksindstillinger for SET-2000 Hi Level/Oil

Indstillingerne foretages med omskifterne (MODE og DELAY) og potentiometrene (SENSITIVITY) på det øverste printkort (figur 4) og med jumpere på det nederste printkort. Omskifterne i figur 4 er indstillet på fabrikken.

INDSTILLING FOR DRIFTSFORSINKELSE (FORSINKELSE)



Delay 5 sec. Delay 30 sec.

Omskifterne S2 og S4 bruges til indstilling af enhedens driftsforsinkelse. Fabriksindstillingen for SET/DM3AL-sonden er 5 sekunder og 30 sekunder for SET/V-sonden.

Når omskifteren er i nederste position, udkobles relæerne, og summeren går i gang 5 sekunder efter niveauet når udløsningsniveauet, og hvis niveauet fortsat er på samme side af udløsningsniveauet.

Når omskifteren er i øverste position, er forsinkelsen 30 sekunder.

Forsinkelserne fungerer i begge retninger (indkobling, udkobling). Lysdioderne for alarm følger sondestrømværdien og udløsningsniveauet uden forsinkelse. Fejlarmlarmen udløses efter en fastlagt forsinkelse på 5 sekunder.

4 FEJLFINDING

Problem: Lysdioden Mains er slukket.

Eventuel årsag: Netspændingen er for lav, eller sikringen er sprunget. Lysdioden for transformeren eller lysdioden Mains er defekt.

Løsning:

1. Kontroller, om den topoledede hovedafbryder er slået fra.
2. Kontroller sikringen.
3. Mål spændingen mellem polerne N og L1. Den bør være 230 V AC $\pm 10\%$.

Problem: Der udløses ingen alarm, når SET/DM3AL-sonden befinder sig i olie eller luft, eller alarmen slukkes ikke

Eventuel årsag: Indstillingen SENSITIVITY er forkert i betjeningsenheden (se figur 4), eller sonden er snavset.

Løsning:

1. Rengør sonden, og løft den op i luft, eller nedsæk den i olie.
2. Drej potentiometeret SENSITIVITY langsomt mod uret, indtil sonden udløser en alarm.
3. Nedsæk sonden i vand, og vent, indtil alarmen slukkes. Hvis alarmen ikke slukkes, drejes potentiometeret langsomt med uret, indtil alarmen slukkes.
4. Løft sonden op i luft eller i olie. Sondens bør nu igen udløse en alarm.

Problem: Der udløses ingen alarm, når SET/V-sonden befinder sig i væske, eller alarmen slukkes ikke, når sonden befinder sig i luft

Eventuel årsag: Sondens er snavset, eller betjeningsenhedens indstillinger er forkerte.

Løsning:

1. Rengør og tør sonden. Kontroller, at potentiometeret SENSITIVITY og omskifteren MODE står i de rigtige positioner (se figur 4).
2. Hvis sonden ikke udløser en alarm, indstilles sondens omskifterfølsomhed ved at dreje potentiometeret en kvart omgang. Følsomheden øges, når potentiometeret drejes mod uret, og sænkes, når det drejes med uret.
3. Kontroller til slut funktionen ved at nedsænke sonden i olie og derefter løfte den op i luft igen.

Problem: Lysdioden Fault er tændt.

Eventuel årsag: Strømmen i sondekredsløbet er for lav (kabelbrud) eller for høj (kortslutning af kabel). Sondens kan også være defekt.

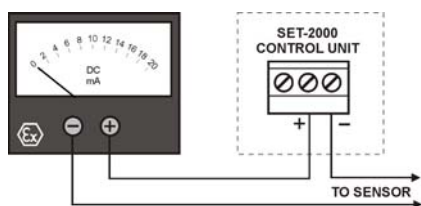
Løsning:

1. Kontroller, at sondekablet er tilsluttet SET-2000-betjeningsenheden korrekt. Se den specifikke vejledning til sonden.
2. Mål spændingen separat mellem polerne 10 og 11 samt mellem polerne 13 og 14. Spændingen bør ligge mellem 10,3 og 11,8 V.
3. Mål sondestrømmen for én kanal ad gangen, hvis spændingen er korrekt. Gør som følger:
 - 3.1 Tag sondens [+] -tråd ud af sondestikket (polerne 11 og 13).
 - 3.2 Mål kortslutningsstrømmen mellem polerne [+] og [-].
 - 3.3 Tilslut et amperemeter som vist i figur 5.
 Sammenlign med værdierne i tabel 1.
- 3.4. Forbind trådene med de respektive stik igen.

Kontakt Labkotec Oy's lokale forhandler eller Labkotec Oy's serviceafdeling, hvis ovenstående løsninger ikke afhjælper problemet.



Bemærk! Hvis sonden er placeret i en eksplosionsfarlig atmosfære, skal måleinstrumentet være godkendt til brug i eksplosionsfarlige områder.



	SET/V, kanal 1 Pol 10 [+] og 11 [-]	SET/DM3AL, kanal 2 Pol 13 [+] og 14 [-]
Kortslutning	20-24 mA	20-24 mA
Sonde i luft	5-8 mA	9-8 mA
Sonde i olie	10-14 mA	9-8 mA
Sonde i vand	10-14 mA	3-4 mA

Fabriksindstilling for alarmpunkt	ca. 9,5 mA	ca. 6,5 mA
--------------------------------------	------------	------------

Figur 5. Måling af sondestrømstyrke

Tabel 1. Sondestrømstyrke

5 REPARATION OG SERVICE

Rengør sonderne, og test alarmenheden, hver gang olieopbevaringskammeret tømmes og hvert halve år. Den nemmeste måde at teste funktionen på, er at løfte sonderne op i luften og derefter sætte dem tilbage i udskilleren. Fremgangsmåden er beskrevet i kapitel 3.

Brug et mildt rengøringsmiddel (f.eks. opvaskemiddel) og en børste til at rengøre sonderne.

Lysnetsikringen (markeret 125 mA) kan udskiftes med en anden glassikring af typen 5 x 20 mm/125 mA, der er i overensstemmelse med IEC/EN 60127-2/3. Al anden reparation og service må kun udføres af personale, der er uddannet i enheder beregnet til eksplosionsfarlige områder, og som er autoriseret af producenten.

Ved spørgsmål kan Labkotec Oy's serviceafdeling kontaktes på

labkotec.service@labkotec.fi.

6 SIKKERHEDSANVISNINGER



SET-2000 Hi Level/Oil må ikke installeres i eksplosionsfarlige atmosfærer. Sonderne, der er forbundet med enheden, kan installeres i eksplosionsfarlige atmosfærer, zone 0, 1 eller 2.

Installering i eksplosionsfarlige atmosfærer skal det ske i henhold til nationale retningslinjer og relevante standarder, såsom IEC/EN 60079-25 og/eller IEC/EN 60079-14.

Advarsel! Ved test af spændingen i kabelføringen skal sonden frakobles.



Hvis elektrostatiske udladninger kan medføre risici i betjeningsområdet, skal enheden tilsluttes ækvipotentialejording i henhold til kravene vedrørende eksplosionsfarlig atmosfære. Ækvipotentialejording foretages ved at forbinde alle ledende dele til samme potentiale, dvs. kabelsamedåsen. Ækvipotentialejording skal være jordforbundet.





Enheden indeholder ikke en hovedafbryder. Der skal installeres en topolet hovedafbryder (250 V AC, 1 A), som isolerer begge linjer (L1, N), i hovedforsyningslinjen i nærheden af enheden. Denne afbryder gør det lettere at udføre vedligeholdelse og service, og den skal være tydeligt markeret.



Ved udførelse af service, eftersyn og reparation i en eksplosionsfarlig atmosfære skal reglerne i standarderne IEC/EN 60079-17 og IEC/EN 60079-19 om Ex-enheder følges.

7 TEKNISKE DATA


SET-2000 Hi Level/Oil	
Mål	175 x 125 x 75 mm (L x H x D)
Kabinet	IP 65, polykarbonat
Driftstemperatur	-25 °C til +50 °C
Netspænding	230 V AC ± 10 %, 50/60 Hz Sikring 5 x 20 mm, 125 mA (IEC/EN 60127-2/3) Enheden er ikke udstyret med en hovedafbryder.
Strømforbrug	4 VA
Sonder	Labkotec SET/V og SET/DM3AL
Maks. modstand i strømsøjfen mellem betjeningsenheden og en sonde	75 Ω.
Relæudgange	To potentialfrie relæudgange 250 V, 5 A, 100 VA Driftsforsinkelse på 5 sekunder eller 30 sekunder. Relæerne udkobles ved udløsningspunktet. Det er muligt at vælge driftstilstand for at øge eller sænke niveauet.
Elektrisk sikring	IEC/EN 61010-1, klasse II  , CAT II / III
Isoleringsniveau Sonde/netspænding	375 V (IEC/EN 60079-11)
EMC Emission Immunitet	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-2
Ex-klassificering Særlige betingelser (X) ATEX IECEX	 II (1) G [Ex ia] IIC (Ta = -25 °C til +50 °C) VTT 04 ATEX 031X IECEX VTT 10.0003X
Elektriske parametre Den karakteristiske kurve for udgangsspændingen er trapezformet. Se tabel 2.	$U_o = 14,7 \text{ V}$ $I_o = 55 \text{ mA}$ $P_o = 297 \text{ mW}$ $R = 404 \text{ } \Omega$
Fabrikationsår Se serienummeret på typeskiltet.	xxx x xxxxx xx AA x hvor AA = fabrikationsår (f.eks. 10 = 2010)


På grund af sondespændingens ulineære karakteristika skal der tages højde for interaktionen af både kapacitans og induktans. I tabellen nedenfor angives forbindelsesværdierne i eksplisionsgrupperne IIC og IIB. I eksplisionsgruppe IIA, kan værdierne fra gruppe IIB anvendes.

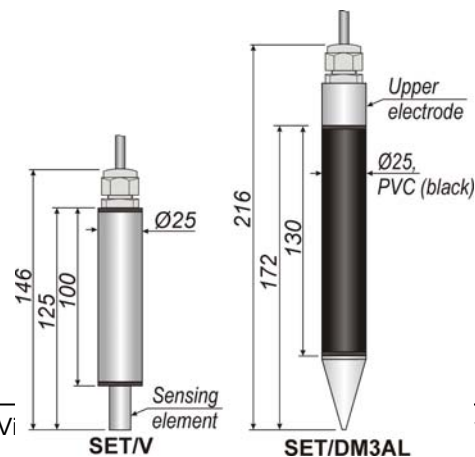
	Maks. tilladt værdi		Kombineret Co og Lo	
	Co	Lo	Co	Lo
II C	608 nF	10 mH	568 nF	0,15 mH
			458 nF	0,5 mH
			388 nF	1,0 mH
			328 nF	2,0 mH
			258 nF	5,0 mH
II B	3,84 µF	30 mH	3,5 µF	0,15 mH
			3,1 µF	0,5 mH
			2,4 µF	1,0 mH
			1,9 µF	2,0 mH
			1,6 µF	5,0 mH

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

Tabel 2. Elektriske parametre for SET-2000 Hi Level/Oil

SET/DM3AL-sonde (oliealarm)	
Driftsprincip	Måling af ledeevne
Tæthedsgrad	IP68
Materiale	AISI 316, pvc (sort), NBR, PA
Temperatur	Drift: 0 °C til +60 °C Sikkerhed: -30 °C til +60 °C
Netspænding	Ca. 12 V DC fra SET-betjeningsenhed
Kabel	Fast olieresistent afskærmet kabel 2 x 0,75 mm ² , standardlængde 5 m.
EMC: Emission Immunitet	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-2
Ex-klassificering Særlige betingelser (X) VTT IECEX	 II 1 G Ex ia IIA T5 Ga (Ta -30 °C til +60 °C) - Der skal tages forbehold for risikoen ved elektrisk udladning! VTT 09 ATEX 026X IECEX VTT 10.0001X
Elektriske parametre	$U_i = 16 \text{ V}$ $I_i = 80 \text{ mA}$ $P_i = 400 \text{ mW}$ $C_i = 3,5 \text{ nF}$ $L_i = 80 \text{ } \mu\text{H}$
Fabrikationsår Se serienummeret på typeskiltet.	x xxx x xxxxx xx AA x hvor AA = fabrikationsår (f.eks. 10 = 2010)

SET/V-sonde (alarm for højt niveau)	
Driftsprincip	Vibration
Tæthedsgrad	IP68
Materiale	PA, pvc, aluminium, NBR
Temperatur	Drift: 0 °C til +60 °C Sikkerhed: -30 °C til +60 °C
Netspænding	Ca. 12 V DC fra SET-betjeningsenhed
Kabel	Fast olieresistent afskærmet kabel 2 x 0,75 mm ² , standardlængde 5 m.
EMC: Emission Immunitet	IEC/EN 61000-6-3 IEC/EN 61000-6-2
Ex-klassificering Særlige betingelser (X) VTT IECEX	 II 1 G Ex ia IIB T5 Ga (Ta -30 °C til +60 °C) - Der skal tages forbehold for risikoen ved elektrisk udladning! VTT 09 ATEX 025X IECEX VTT 10.0006X
Elektriske parametre	$U_i = 16 \text{ V}$ $I_i = 80 \text{ mA}$ $P_i = 400 \text{ mW}$ $C_i = 3500 \text{ pF}$ $L_i = 85 \text{ } \mu\text{H}$
Fabrikationsår Se serienummeret på typeskiltet.	xxx x xxxxx xx AA x hvor AA = fabrikationsår (f.eks. 10 = 2010)



Figur 6.
Måltegninger for
SET/V-sonden og
SET/DM3AL-
sonden
uden varsel

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) Electromagnetic compatibility, Product family standard: Voltage fluctuations and flicker sensation.
+A1:2001+A2:2005

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 to the essential requirements of the EMC directive 2004/108/EC and ATEX directive 94/9/EC.

Description of the apparatus: Level sensor
Type: SET/DM3D, SET/DM3DL, SET/DM3AL
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.

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 09 ATEX 026X
Ex-classification :  II 1 G Ex ia II B T5 Ga Ta = -30...+60°C (SET/DM3D)
 II 1 G Ex ia II A T5 Ga Ta = -30...+60°C (SET/DM3DL, SET/DM3AL)

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 14.10.2011


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 2004/108/EC and ATEX directive 94/9/EC.

Description of the apparatus: Level sensor
Type: SET/V
Manufacturer: Labkotec Oy
Myllyhaantie 6
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.

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 09 ATEX 025X
Ex-classification :  II 1 G Ex ia II B T5 Ga Ta = -30...+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