



Gebruikershandleiding voor:

OILSET-1000 Laagdikte alarm unit
voor Olie- en Vetafscidders



01-2012-10-OILSET 1000

Gebruikershandleiding voor:

**OILSET-1000 Laagdikte alarm unit
voor Olie- en Vet-afscheimers**

Productgroep 01
Versie 01-2012-10-OILSET 1000

ESEP Milieutechniek BV
Celsiusstraat 20
6003 DG Weert
Nederland
Tel: +31(0)495-543430
Fax: +31(0)495-532135
E-mail: info@esep.nl
Internet: www.esep.nl

Woord vooraf

Deze gebruikershandleiding is opgesteld volgens "NEN 5509 Gebruikershandleidingen- Inhoud, structuur, formulering en presentatie" en is bestemd voor gebruikers en installateurs van de OILSET-1000 alarm unit voor olie- en vetafscheiders.

Deze handleiding is opgesteld ter vergemakkelijking van de installatie, ingebruikname, gebruik, onderhoud en afdanken van de OILSET-1000 alarm unit. Deze handleiding dient voor gebruik en installatie aandachtig doorgelezen te worden en bewaard te worden in de buurt van de installatie.

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| Symbolen | 3 |
| Inleiding | 3 |
| 1 Identificatie | 4 |
| 2 Productspecificatie | 4 |
| 3 Veiligheidsvoorschriften | 5 |
| 4 Opslag en transport | 6 |
| 5 Installatie | 6 |
| 6 Werking en instellingen | 8 |
| 7 Reparatie, service en onderhoud | 11 |
| 8 Garantie onderhoud..... | 12 |
| 9 Storingen | 13 |
| 10 Afdankfase..... | 14 |
| 11 Technische informatie | 15 |

Symbolen



Opgelet



Let extra op bij installaties in een explosiegevaarlijke omgeving

Inleiding

De OILSET-1000 alarm unit bestaat uit een signaleringskastje, SET DM/3 sensor, kabelverbinding SK-3-2000 en installatie benodigheden.

De OILSET-1000 is een alarm apparaat voor het signaleren van het bereiken van de olie/vet opslagcapaciteit in een olie- of vetafscheider.

1 Identificatie

Deze handleiding is uitsluitend geschreven voor de OILSET-1000 alarm unit met een SET DM/3 sensor.

De producenten/ vertegenwoordiger van deze OILSET-1000 alarm unit zijn:

ESEP Milieutechniek BV

ESEP Milieutechniek BV

Celsiusstraat 20

6003 DG Weert

Nederland

België

Tel: +31(0)495-543430

Tel: +32(0)11-241649

Fax: +31(0)495-532135

Fax: +32(0)11-242630

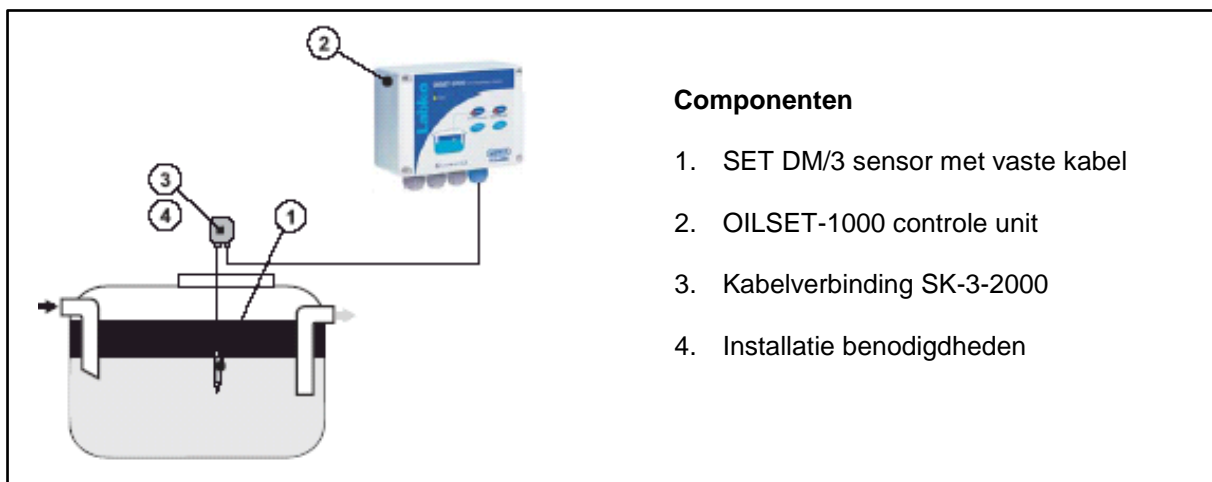
E-mail: info@esep.nl

Internet: www.esep.nl

2 Productspecificatie

De OILSET-1000 is een alarm apparaat voor het signaleren van het bereiken van de olie/vet opslagcapaciteit in een olie- of vetafscheider.

De unit bestaat uit de Oilset-1000 controle unit, de SET DM/3 sensor, een kabelverbinding SK-3-2000 en installatie benodigdheden.



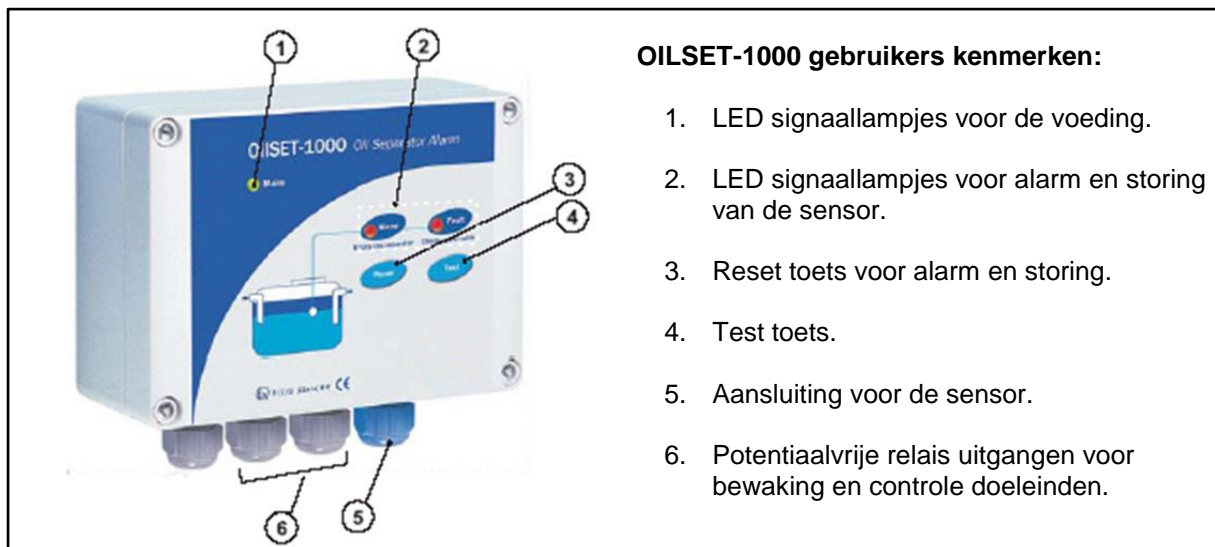
Figuur 1. Olie-afscheider en vetafscheider alarmapparaat met Oilset-1000

De SET DM/3 sensor wordt in de lichte vloeistofopslagruimte geïnstalleerd en geeft een alarm zodra de olielaag de vooraf ingestelde laagdikte heeft bereikt.

De werking is gebaseerd op het meten van de elektrische geleidbaarheid van vloeistoffen (water geleidt elektriciteit veel beter dan olie). De sensor is tijdens normale omstandigheden geheel ondergedompeld in water. Naarmate de olie/vetlaag in de afscheider toeneemt zal de sensor steeds meer in deze laag komen te hangen met als gevolg dat er op een bepaald moment een alarm wordt gegeven.

Een olie-afscheider wordt aangemerkt als een potentieel explosiegevaarlijke omgeving. De sensoren mogen in een explosiegevaarlijke zone 0/1/2 worden gemonteerd, maar de controle unit moet in een veilige zone worden geïnstalleerd.

Figuur 2 geeft een verklaring van de LED signaallampjes, druktoetsen en kenmerken van de Oilset-1000 controle unit.







OILSET-1000 gebruikers kenmerken:

1. LED signaallampjes voor de voeding.
2. LED signaallampjes voor alarm en storing van de sensor.
3. Reset toets voor alarm en storing.
4. Test toets.
5. Aansluiting voor de sensor.
6. Potentiaalvrije relais uitgangen voor bewaking en controle doeleinden.

Figuur 2. OILSET-1000 controle unit - kenmerken

3 Veiligheidsvoorschriften

Neem de volgende veiligheidsinstructies in acht:

- a. Vuur, open vlam en roken binnen een straal van 15 meter van de olie- of vetafscheider is verboden. Er kan een explosieve gaslucht in de installatie aanwezig zijn.
- b. Tijdens werkzaamheden dienen altijd de daarvoor geldende veiligheidseisen in acht te worden genomen.
- c. Indien de OILSET-1000 controle unit in de olie- of vetafscheider geïnspecteerd wordt, dient dit altijd door minimaal 2 personen te gebeuren.
- d. Draag veiligheidsschoeisel, dit is ter bescherming van uw voeten indien hier iets op valt.
- e.  De OILSET-1000 controle unit mag niet in een potentieel explosiegevaarlijke omgeving geplaatst worden. De sensor voor de unit mag wel in zone 0/1/2 explosiegevaarlijke ruimte geïnstalleerd worden. In geval van montage in een explosiegevaarlijke omgeving dient men de relevante standaarden: EN 50039 en / of EN 60079-14 in acht te nemen.
- f.  Wanneer elektrostatische ontladingen gevaar in de werkingsomgeving kunnen opleveren, moet het apparaat volgens de voorschriften voor explosiegevaarlijke omgevingen aan de equipotentiaal-aarde verbonden worden. Equipotentiaal-aarde wordt verkregen door alle geleidende onderdelen op hetzelfde punt, b.v. de lasdoos, te verbinden. De equipotentiaal-aarde moet aan een aarde liggen.
- g.  Om onderhouds- en servicewerk uit te kunnen voeren, moet in de voedingskabel een 2-polige hoofdschakelaar worden geïnstalleerd (250 VAC / 1A), die zowel L1 als N onderbreekt. Op de schakelaar moet de unit geïdentificeerd worden.
- h.  Service, inspectie en reparatie van Ex-apparatuur moeten uitgevoerd worden in overeenstemming met de standaarden: EN 60079-1 en EN 60079-19.

4 Opslag en transport

Opslag van de OILSET-1000 controle unit dient trillingvrij te gebeuren in een droge en vorstvrije omgeving.

Vermijd tijdens transport te allen tijde stoten en botsen van en tegen de OILSET-1000 controle unit. Dit kan beschadigingen veroorzaken welke grote gevolgen kunnen hebben voor de levensduur van de controle unit.

5 Installatie

OILSET-1000 controle unit:

De Oilset-1000 controle unit kan op een achterwand worden bevestigd. De bevestigingsgaten bevinden zich in de achterzijde van de behuizing, achter de schroefgaten van het deksel.

De klemmen voor de externe aansluitingen zijn geïsoleerd door tussenschotten. Deze schotten mogen niet verwijderd worden. De afdekplaat van de kabelklemmen moet na het bekabelen teruggeplaatst worden.

Het deksel moet zodanig vastgezet worden, dat de hoekpunten raken aan de behuizing. Alleen dan werken de druktoetsen naar behoren en is de behuizing lekdicht.

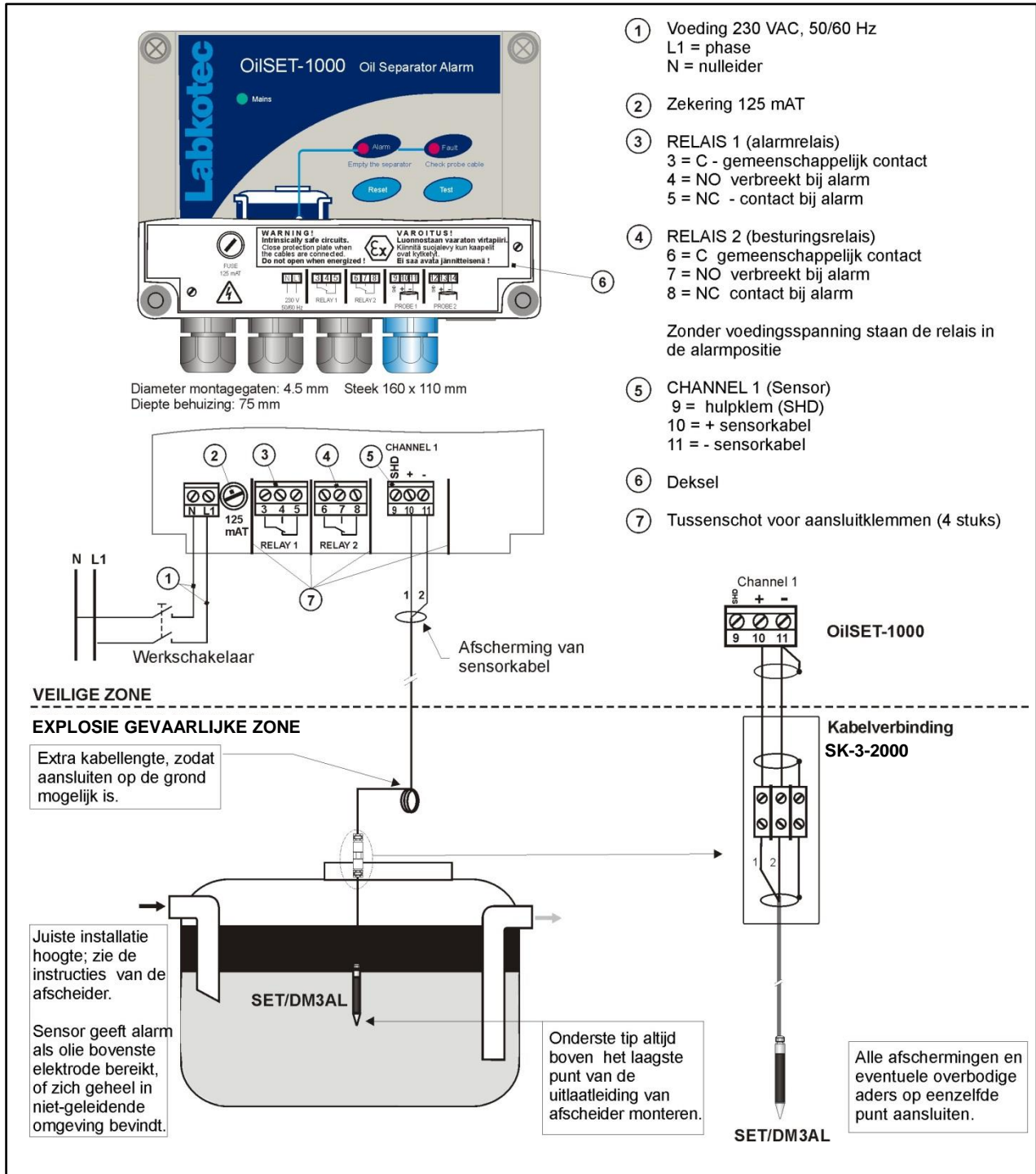
Lees voor het installeren eerst de veiligheidsvoorschriften hoofdstuk 3!

Sensor installatie:

De juiste montage van de sensoren wordt aangegeven in figuur 3.

De SET/DM3AL sensor geeft alarm als olie/vet de bovenste elektrode bereikt, of als de sensor zich geheel in een niet-geleidende omgeving bevindt, anders gezegd als de sensor niet meer door water wordt omgeven.

De onderzijde van het RVS-bovendeel van de sensor dient gemiddeld op circa 15 cm onder de vloeilijn in rusttoestand geplaatst te worden. Controleer in de installatievoorschriften van de olie- of vetafscheider de juiste installatie diepte.



Figuur 3. Installatie van OILSET-1000 controle unit.

Kabelverbinding:



Figuur 4. Kabelverbinding SK-3-2500

Het verbinden van de sensorkabel in de kabelverbinding wordt eveneens aangegeven in figuur 3. Kabelafschermingen en mogelijke overbodige aders dienen in hetzelfde punt in het gegalvaniseerd contact aangesloten te worden.

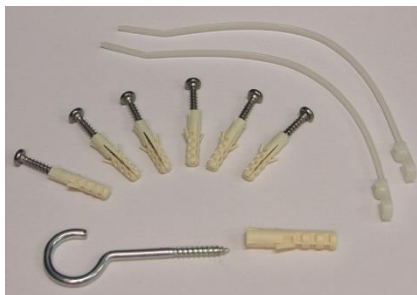
Let op : voor maximale kabellengte tussen sensor en OilSET-1000 zie hoofdstuk 7 (technische informatie).

IP waardering van de kabelverbinding is IP67. Zorg dat deze goed waterdicht is afgesloten.

Indien de kabel verlengd moet worden en er is sprake van een equipotentiale aarde, dient dit gedaan te worden met de kabelverbinder SK-3-2500. De bekabeling tussen de OilSET-1000 controle unit en de kabelverbinder dient gedaan te worden met een " shielded twisted pair" instrument kabel.



Afbeelding 5. Bij. kabel installatie



Afbeelding 6. Installatie benodigheden

6 Werking en instellingen

De OILSET-1000 controle unit alarmapparatuur is afgesteld door de fabrikant. Na het installeren moet de werking van de apparatuur altijd worden gecontroleerd, dit dient ook te gebeuren na het ledigen van de olie- of vetafscheider of minimaal 1 keer per 6 maanden.

Testen van de werking

Olie alarm (SET DM/3 sensor)

1. Dompel de sensor onder in water. Het apparaat moet nu in normale bedrijfsstand staan.
2. Trek de sensor omhoog in lucht of olie. Er moet nu een oliealarm worden gegenereerd. (zie hoofdstuk 3.1 voor meer informatie).
3. Dompel de sensor weer onder in het water . na een tijdsvertraging van ongeveer 5 seconden moet het alarm signaal zijn opgeheven. De sensor moet eventueel worden schoongemaakt voordat deze wordt teruggeplaatst in de olie- of vetafscheider.

Hoofdstuk 3.1 geeft een meer gedetailleerde beschrijving van de werking. Als de werking niet overeenkomt met deze beschrijving, kunt u de

fabrieksinstellingen (hoofdstuk 3.2) controleren of contact opnemen met de leverancier.

Werking: Dit hoofdstuk beschrijft de werking van een, door de fabriek afgestelde, OilSET-1000.

Normale bedrijfsstand – geen alarmen SET DM/3 sensor is geheel ondergedompeld in water.
LED signaallampje van de voeding brandt.
De andere LED signaallampjes zijn uit.
Relais 1 en 2 zijn “gemaakt”.

Olie alarm SET DM/3 sensor is ondergedompeld in olie. (De sensor geeft alarm als olie de bovenste elektrode bereikt, of als de sensor zich geheel in een niet-geleidende omgeving bevindt – anders gezegd, niet meer door water wordt omgeven).
LED signaallampje van de voeding brandt.
LED signaallampje “OIL ALARM” brandt.
Na een vertraging van 5 seconden schakelt de “Buzzer” in.
Na een vertraging van 5 seconden vallen de relais af.
(Opm. SET DM/3 in lucht geeft hetzelfde alarm).

Na het opheffen van een alarm, zullen na een vaste vertragingstijd van 5 sec. het LED signaallampje “OIL ALARM” en de “Buzzer” uitschakelen.

“FAULT”alarm Kabelbreuk sensor, kortsluiting of een kapotte sensor b.v. te hoge of te lage signaalstroom van sensor.
LED signaallampje van de voeding brandt (“MAINS”)
Na een vertraging van 5 sec. brandt LED signaallampje “FAULT”.
Na een vertraging van 5 seconden schakelt de “Buzzer” in.
Na een vertraging van 5 seconden vallen beide relais af.

Alarm “RESET” Door het indrukken van de “RESET” toets:
gaat “Buzzer” uit;
wordt relais 1 gemaakt;
blijft relais 2 afgevallen tot alarm of storing wordt opgeheven.

TEST FUNCTIE

De “Test” functie geeft een kunstmatig alarm, wat gebruikt wordt om de werking te testen van de OilSET-1000 en andere, op de relais van OilSET-1000 aangesloten, apparatuur.



Opgelet! Overtuig u ervan voordat u de “TEST” toets indrukt, dat er door het veranderen van de positie van de relais elders geen gevaarlijke situatie kan ontstaan!

Normale bedrijfsstand Door het indrukken van de “TEST” toets:
Gaan LED signaallampjes “OIL ALARM” en “FAULT” onmiddellijk branden;
Schakelt “Buzzer” direct in;
Vallen na 2 sec. ingedrukt houden de relais af;

Na het loslaten van de “TEST” toets:
Schakelen LED signaallampjes en “Buzzer” direct uit;
Worden de relais onmiddellijk weer gemaakt.

Bij “OIL” alarm Door het indrukken van de “TEST” toets:
Gaat LED signaallampje “FAULT” onmiddellijk branden;
LED signaallampje “OIL ALARM” blijft branden;
“Buzzer” blijft aan. Als “RESET” al was ingedrukt, zal de “Buzzer” opnieuw inschakelen en Relais 1 na 2 sec. ingedrukt houden weer afvallen.
De test heeft geen effect op Relais 2 omdat deze reeds in de alarmstand staat.

Door het loslaten van de “TEST” toets:
Schakelt het apparaat onmiddellijk terug naar de beginstand.

Bij "FAULT" alarm Door het indrukken van de "TEST" toets:
Het apparaat zal niet reageren op de test.

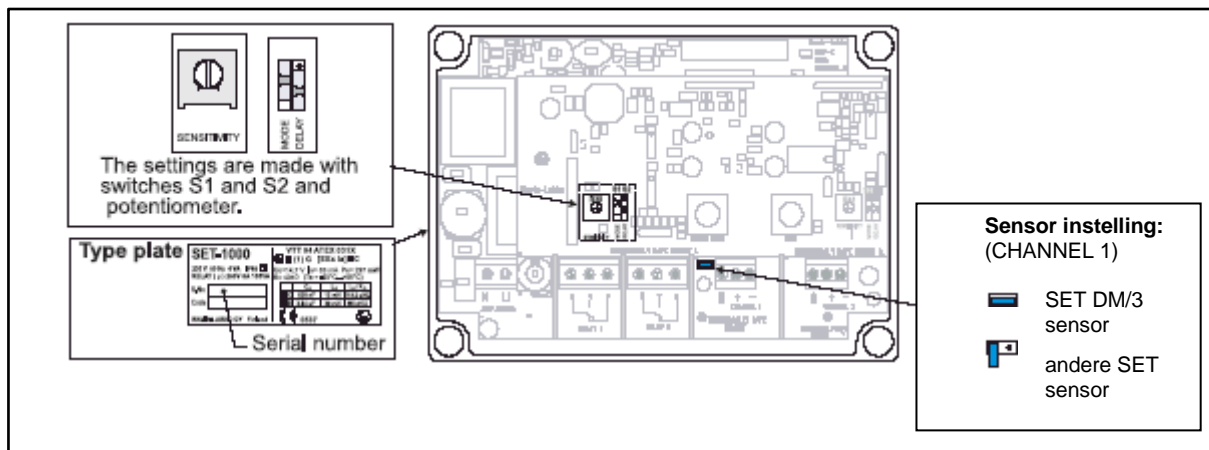
Fabrieksinstellingen

Controleer, wanneer de OilSET-1000 niet werkt zoals in het bovenstaande hoofdstuk is beschreven, of de instellingen overeenkomen met figuur 4,. Wijzig eventueel de instellingen aan de hand van onderstaande instructies.




De volgende werkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door personen met voldoende opleiding en kennis van Ex-i apparatuur.

Tijdens het aanpassen moet de voeding uitgeschakeld zijn.



Figuur 4: fabrieksinstellingen (OILSET-1000)

De instellingen worden veranderd met de schakelaars “MODE” en “DELAY” en de potentiometer (SENSITIVITY) op de bovenste en de schakelaars op de onderste printplaat. Afbeelding 4 toont de schakelaars in de door de fabriek ingestelde posities.



Delay 5 sec.



Delay 30 sec.

Instellen van de afvalvertraging (DELAY)

Schakelaar S2 wordt gebruikt om de afvalvertraging van de OILSET-1000 controle unit in te stellen. Met de schakelaar in de onderste stand, schakelen de relais en de “Buzzer” in werking, 5 seconden nadat het niveau het alarmpeil heeft bereikt en er niet meer onder is gekomen.

Met de schakelaar in de bovenste stand is deze vertraging 30 seconden.

De afvalvertraging werkt zowel bij het afvallen als schakelen van de relais. De LED signaallampjes reageren zonder vertraging op de hoogte van de sensorstroom en het alarmniveau. Voor het “Fault” alarm geldt een vaste afvalvertraging van 5 sec.

7 Reparatie, service en onderhoud

De sensoren moeten altijd gereinigd en getest worden na het leegzuigen van de olie- of vetafscheider en bij het jaarlijkse onderhoud, maar minimaal 1 maal per 6 maanden. De eenvoudigste manier om te werking te testen is door de sensor omhoog te trekken tot boven de vloeistof (lucht) en daarna weer terug te hangen. Dit wordt beschreven in hoofdstuk 3.

Voor het schoonmaken kan een borstel en een niet agressief reinigingsmiddel gebruikt worden.

De hoofdzekering (125 mA) mag vervangen worden door een andere 5 x 20 mm / 125 mA glaszekering volgens EN 60127-2/3.

Overige reparaties of service werkzaamheden mogen alleen door personeel met een Ex-i training en met goedkeuring van de fabrikant uitgevoerd worden.

Neem in geval van twijfel contact op met **ESEP** milieutechniek BV.

8 Garantie onderhoud

Bij bewezen gebreken in of aan de door **ESEP** geleverde goederen, die betrekking hebben op fabricage of mechanische fouten geven de koper recht op herstel van de goederen.

Deze bepaling is alleen van toepassing indien de geleverde producten gebruikt zijn voor het doel waarvoor zij normaal zijn bestemd en onder normale omstandigheden. Bovendien moet de koper aan al zijn verplichtingen hebben voldaan (tijdig en juist tweemaandelijks onderhoud door een erkend bedrijf volgens de daarvoor geldende norm NEN-EN 858) en **ESEP** direct na het ontdekken van een fout of gebrek schriftelijk op de hoogte te stellen. Dit dient te geschieden binnen 24 uur na het ontdekken van een gebrek.

De rechten op schadevergoeding van welke aard ook, zoals gedeerde winst direct of indirect door het gebruik of de verwerking van afgekeurde goederen ontstane kosten, zijn uitgesloten.

Verwerkte goederen worden geacht te zijn goedgekeurd door de koper.

Elke niet toegestane verandering houdt de producent van elke verantwoording af. Alle benodigde en gebruikte onderdelen moeten door **ESEP** toegestaan zijn, zodat de gehele installatie een gegarandeerde veiligheid en werking zal hebben.

*Zie voor verdere garantie gerelateerde informatie de algemene betalings- en leveringsvoorwaarden artikel 13 van **ESEP Milieutechniek BV**.*

9 Storingen

Storing: **LED signaallampje voeding brandt niet.**

Mogelijke oorzaak: Voedingsspanning is te laag of de zekering is doorgebrand.
Transformator of LED signaallampje "mains" is defect.

Actie:

1. Contoleer of de werkschakelaar "uit" staat.
2. Contoleer de zekering.
3. Meet de spanning tussen N en L1. (moet 230 VAC ± 10% zijn).

Storing: **Geen alarm als de sensor SET DM/3 in olie of lucht is, of alarm schakelt niet uit.**

Mogelijke oorzaak: Onjuiste instelling van "sensitivity" in de controle unit (zie fig. 4), of vervuilde sensor.

Actie:

1. Reinig de sensor en houdt deze in lucht of ondergedompeld in olie.
2. Draai de "sensitivity" potentiometer langzaam linksom totdat de sensor een alarm geeft.
3. Dompel de sensor onder in water en wacht tot het alarm afgaat. Als dit niet gebeurt, de potentiometer langzaam rechtsom draaien tot het alarm afgaat.
4. Houdt de sensor nu in de lucht of olie. De sensor moet wederom alarm geven.

Storing: **LED signaallampje "Fault" brandt.**

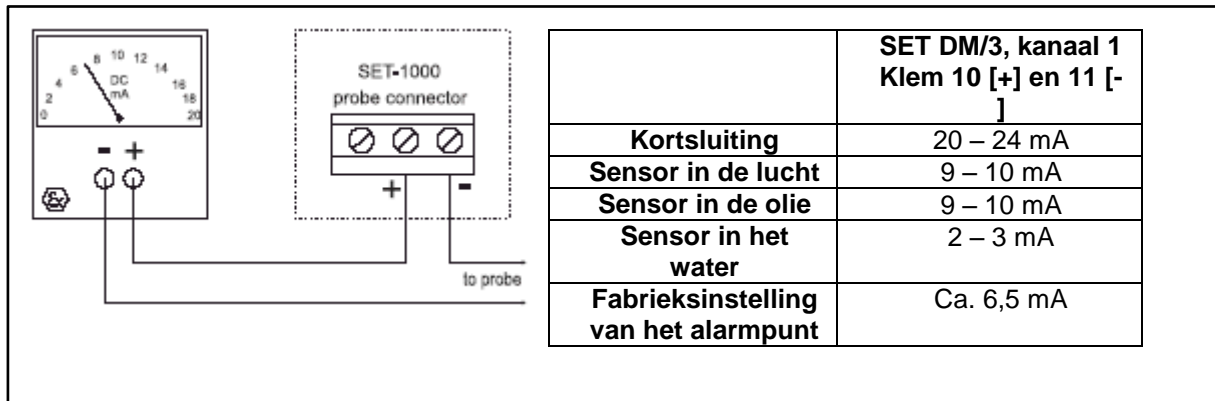
Mogelijke oorzaak Stroom in sensorcircuit is te laag (kabelbreuk) of te hoog (kortsluiting).
Ook kan de sensor defect zijn.

Actie:

1. Controleer of de sensorkabel correct op de OILSET-1000 is aangesloten. Zie ook bij de instructies van de sensor.
2. Meet de spanning tussen klemmen 10 en 11. het voltage moet tussen de 10,3 en 11,8 Volt liggen.
3. Als het voltage in orde is, moet de sensorstroom gemeten worden. Dit gaat als volgt:
 - 3.1 Neem de + ader van de sensorklem los (klem 10)
 - 3.2 Meet de kortsluitstroom tussen de – en + pool.
 - 3.3 Verbind een mA-meter als aangegeven in fig. 5. Vergelijk de meetwaarden met Tabel 1.
 - 3.4 Verbind de ader weer meet de OILSET-1000 controle unit.

Neem contact op met de leverancier, wanneer met bovenstaande aanwijzingen het probleem niet opgelost kan worden.

LET OP!! Als de sensor in een explosiegevaarlijke omgeving bevindt, moet een Exi goedgekeurde multimeter gebruikt worden.



Figuur 5: Meten van sensorstroom.

Tabel 1: Sensorstroom.

10 Afdankfase

Indien de OILSET-1000 controle unit afgedankt wordt, dient dit door een gecertificeerd bedrijf verwijderd te worden. De kunststof en metalen onderdelen dienen gescheiden te worden in verband met verwerking en hergebruik van de materialen.

11 Technische informatie

| OILSET-1000 controle unit | |
|---|---|
| Afmetingen | 175 x 125 x 75 mm (L x B x D) |
| Behuizing | IP 65, materiaal: polycarbonaat |
| Omgevingstemperatuur | -25°C.....+50°C |
| Voeding | 230 VAC ± 10%, 50/60 Hz zekering: 5 x 20 mm 125 mA (EN 60127-2/3) Unit is niet uitgerust met een hoofdschakelaar |
| Verbruik | 2 VA |
| Sensoren | OILSET sensor (SET DM/3) |
| Max. impedantie van de stroomkring tussen controle unit en sensor | 75Ω |
| Relais uitgangen | Twee potentiaalvrije uitgangen 250 V, 5 A, 100 VA Afalvertraging 5 sec of 30 sec. Relais vallen af bij het alarmpunt, naar keuze bij stijging of daling van het niveau. |
| Elektrische veiligheid | EN 61010-1, klasse II, CAT II / III |
| Isolatie niveau Sensor / Voeding | 375 V (EN 50020) |
| EMC | Emissie EN 61000-6-3 Immunititeit EN 61000-6-2 |
| Ex-classificatie | II (1) G [EEx ia] IIC |
| Speciale condities (X) | VTT 04 ATEX 031X (Ta = -25°C...+50°C) |
| Elektrische parameters | U _o = 14,7 V P _o = 297 mW I _o = 55 mA R = 404Ω |
| Karakteristiek van het uitgangsvoltage | is trapezevormig (Zie tabel 2.) |

Doordat het voltage van de sensor niet-lineair is, moet ook rekening gehouden worden met de wisselwerking tussen zowel capaciteit als inductantie. Onderstaande tabel geeft de aansluitwaarden voor explosiegroepen II B en II C. voor groep II A kunnen de waarden van groep II B gebruikt worden.

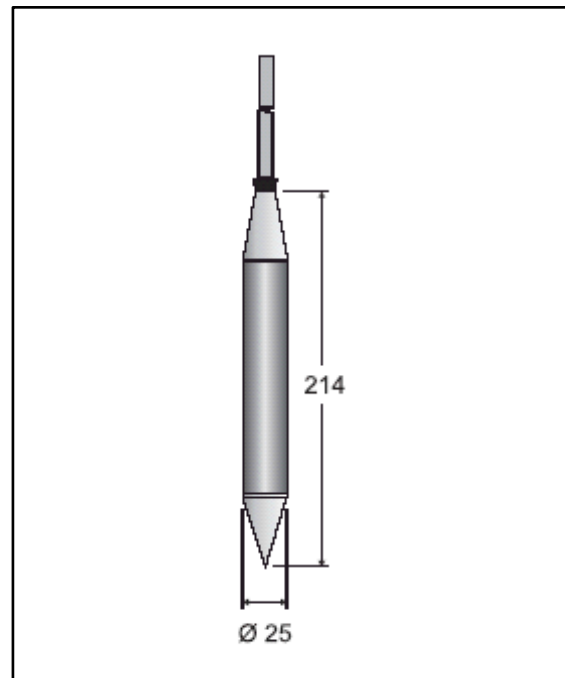
| | Max. toegestane waarden | | Co en Lo samen | |
|------|-------------------------|-------|----------------|---------|
| | Co | Lo | Co | Lo |
| II C | 608 nF | 10 mH | 568 nF | 0,15 mH |
| | | | 458 nF | 0,5 mH |
| | | | 388 nF | 1,0 mH |
| | | | 328 nF | 2,0 mH |
| | | | 258 nF | 5,0 mH |
| II B | 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 |

Tabel 2. OilSET-1000 Elektrische parameters

| SET DM/3 sensor (olie alarm) | |
|------------------------------|--|
| Werkingsprincipe | Meting van geleidbaarheid |
| Materialen | AISI 316 en PVC, IP 68 |
| Omgevingstemperatuur | -20°C.....+75°C |
| Kabel | 5 meter oliebestendige PVC kabel 3 x 0,5 mm |
| EMC | Emissie EN 50081-1 Immunititeit EN 50082-1 |
| Ex-classificatie | II 1 G EEx ia T4 |
| Speciale condities (X) | VTT 02 ATEX 012X |
| Elektrische parameters | U _i = 16,5 V P _i = 330 mW L _i = 10 µH I _i = 80 mA C _i = 700pF |

Speciale condities betreffende Ex-classificatie (X)

- Omgevingstemperatuur -20°C.... +70°C
- Aafgeschermde sensorkabel moet aan equipotentiaal-aarde aangesloten worden
- Gebruik een Labko LJB3-78-83 lasdoos als de sensorkabel verlengd moet worden. De lasdoos moet eveneens aan de equipotentiaal-aarde gelegd worden.



Afbeelding 6. Afmetingen SET DM/3 sensor

