

idOil[®]-20

Olieafscheideralarmapparaat



INHOUDSOPGAVE

1. Algemene informatie over de handleiding	4
1.1. Markeringen en symbolen	4
1.2. Conformiteit van het product	4
1.3. Aansprakelijkheidsbeperking	4
2. Veiligheid en het milieu	5
2.1. Algemene veiligheidsinstructies	5
2.2. Beoogd gebruik	5
2.3. Transport en opslag	5
2.4. Installatie and inbedrijfname	6
2.5. Herstelling	6
2.6. Buitenbedrijfstelling en verwijdering	7
3. Productbeschrijving	8
3.1. Werking apparaat	8
3.2. Producten	9
3.3. Afmetingen	9
3.3.1. Afmetingen van de idOil-regeleenheid	9
3.3.2. Afmetingen idOil-LIQ sensor hoog vloeistofniveau	10
3.3.3. Afmetingen of the idOil-OIL oliesensor	10
3.3.4. Afmetingen idOil-SLU slibsensor	11
4. Installatie	12
4.1. Installatie van de regeleenheid	12
4.2. Sensorinstallatie	12
4.2.1. Installatie van de idOil-LIQ-sensor hoog vloeistofniveau	13
4.2.2. Installatie van de idOil-OIL-sensor	13
4.2.3. Installatie van de idOil-SLU-slibsensor	14
5. Koppelingen	15
5.1. Koppelingsdiagrammen	15
5.1.1. Koppeling aan een kabelconnector met een enkele sensor	15
5.1.2. Koppeling aan een kabelconnector met twee sensoren	16
5.1.3. Koppeling aan een kabelconnector met drie sensoren	16
5.2. Uitleg over de koppelingsdiagrammen	17
6. Inbedrijfname	19
6.1. Sensoridentificatie	19
6.2. Fabrieksinstellingen van de idOil-regeleenheid	20
7. Werking	21
7.1. Lokaal scherm en alarmen	21
7.2. Een alarm resetten	23
7.3. De zoemerinstellingen wijzigen	23
8. Onderhoud	24
8.1. Functionele test	24
8.1.1. Testfunctie	24
8.1.2. Functionele test met sensoren	24

8.2. Onderhoudsmaatregelen	25
8.3. Probleemoplossing	25
9. Technische specificaties	26
9.1. Technische specificaties voor de idOil-regeleenheid	26
9.2. Technische specificaties sensor hoog vloeistofniveau idOil-LIQ	27
9.3. TECHNISCHE SPECIFICATIES idOil-OIL oliesensor	28
9.4. Technische specificaties idOil-SLU slibsensor	28
10. Bijlagen	30
10.1. BIJLAGE A Systeemdiagram	30
10.2. BIJLAGE B EU Conformiteitsverklaring	33

1. Algemene informatie over de handleiding

Deze handleiding maakt integraal deel uit van het product.

- Lees de handleiding vooraleer het product te gebruiken.
- Houd de handleiding beschikbaar gedurende de gehele levensduur van het product.
- Geef de handleiding aan de volgende eigenaar of gebruiker van het product.
- Rapporteer eventuele fouten of discrepanties met betrekking tot deze handleiding voordat u het apparaat in gebruik neemt.

1.1. Markeringen en symbolen

Aan veiligheid gerelateerde markeringen en symbolen



Deze markering waarschuwt voor een mogelijk gevaar. Het niet opvolgen van de betreffende veiligheidsinstructies kan letsel of de dood tot gevolg hebben.



Deze markering waarschuwt voor een storing of een gevaarlijke situatie. Het niet opvolgen van de betreffende veiligheidsinstructies kan letsel of breuk aan het apparaat tot gevolg hebben.



Deze markering waarschuwt voor een mogelijke storing. Het niet opvolgen van de betreffende veiligheidsinstructies kan een breuk aan het apparaat of aan het systeem, of een verkeerde werking tot gevolg hebben.



Deze markering benadrukt een probleem dat speciale aandacht vereist tijdens de installatie en bij gebruik van het apparaat in een explosieve omgeving.

Informatieve markeringen en symbolen



Deze markering onderlijnt essentiële informatie.



Deze markering verwijst naar een gebruikersmaatregel.

1.2. Conformiteit van het product

De EU-conformiteitsverklaring en de technische specificaties van het product vormen een integraal onderdeel van dit document.

Al onze producten zijn ontworpen en vervaardigd met inachtneming van de essentiële Europese normen, statuten en voorschriften.

Labkotec Oy beschikt over een gecertificeerd ISO 9001-kwaliteitsmanagementsysteem en ISO 14001-milieubeheersysteem.

1.3. Aansprakelijkheidsbeperking

Vanwege voortdurende productontwikkeling behouden wij ons het recht voor deze bedieningsinstructies te wijzigen.

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor directe of indirecte schade die veroorzaakt wordt door het negeren van de instructies in deze handleiding of richtlijnen, normen, wetten en voorschriften met betrekking tot de installatielocatie.

De auteursrechten op deze handleiding zijn eigendom van Labkotec Oy.

2. Veiligheid en het milieu

2.1. Algemene veiligheidsinstructies

De eigenaar van de installatie is verantwoordelijk voor de planning, installatie, inbedrijfstelling, bediening, onderhoud en demontage op de locatie.

Installatie en inbedrijfstelling van het apparaat mag alleen door een opgeleide professional worden uitgevoerd

Bescherming van het bedieningspersoneel en het systeem is niet gegarandeerd als het product niet wordt gebruikt in overeenstemming met het beoogde doel.

Wetten en voorschriften die van toepassing zijn op het gebruik of op het beoogde doel moeten in acht worden genomen. Het apparaat is alleen voor het beoogde doel goedgekeurd. Door het negeren deze instructies vervalt elke garantie en wordt de fabrikant van elke aansprakelijkheid ontslagen.

2.2. Beoogd gebruik

Het idOil-alarmsysteem is bedoeld voor het bewaken van vloeistofniveaus, met name in olie- en zandafscheiders.

Het systeem bestaat uit een regeleenheid en aangesloten sensoren die in de olie- of zandafscheider zijn geïnstalleerd. De sensoren kunnen in een zone 0-explosieve atmosfeer worden geplaatst, maar de regeleenheid moet in een veilige omgeving worden geplaatst.

Een meer specifieke beschrijving van de werking, installatie en gebruik van het product vindt u verderop in deze handleiding.

Het apparaat moet worden gebruikt volgens de instructies in dit document. Ander gebruik is in strijd met het gebruiksdoel van het product. Labkotec kan niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade veroorzaakt door het gebruik van het apparaat in strijd met het gebruiksdoel.

2.3. Transport en opslag

Controleer de verpakking en de inhoud op mogelijke schade.

Zorg ervoor dat u alle bestelde producten hebt ontvangen en dat ze zich in de staat bevinden zoals ze moeten zijn.

Bewaar de originele verpakking. Bewaar en transporteer het apparaat altijd in de originele verpakking.

Berg het apparaat op in een schone en droge ruimte. Respecteer de toegestane opslagtemperaturen. Als de opslagtemperaturen niet afzonderlijk zijn voorgesteld, moeten de producten worden opgeslagen in omstandigheden die binnen het bedrijfstemperatuurbereik liggen.

2.4. Installatie and inbedrijfname



Het apparaat heeft geen netschakelaar en daarom moeten de voedingsspanningsdraden in de buurt van het apparaat worden uitgerust met een scheidingschakelaar (250 VAC/12 VA), die de draden (L1, N) loskoppelt om service- en reparatieprocedures te vergemakkelijken. De schakelaar moet worden geëtiketteerd als de isolatieschakelaar van het apparaat. De externe schakelaar moet voldoen aan de standaard IEC / EN 60947-1 of IEC / EN 60947-3.

UL/CSA: Voedingskabel 3 x 1,5-2,1 mm² (AWG16-AWG14). Voedingsspanning max. afmeting zekering 10 A.

Andere zones: Voedingskabel 3 x 1,5-2,5 mm² (AWG16-AWG13). Voedingsspanning max. afmeting zekering 16 A.

De voedingsspanning en de plaatselijke netspanningstoleranties moeten in acht worden genomen met betrekking tot de maximale spanning van de kabel.



Als de temperatuur in de installatieomgeving naar verwachting hoger zal worden dan + 40 °C, moet de temperatuurtolerantie van de voedingsspanning en de relaisaansluitkabel ten minste + 80 °C bedragen. Anders kan elke kabel die voldoet aan de toepasselijke elektrische voorschriften worden gebruikt als de voedingsspanning- en de relaisverbindingkabel.



Wegens de overspanningsbeveiliging moet de beschermende aardingsdraad (PE) op de voedingsspanningsconnector worden aangesloten (zie Hoofdstuk Koppelingen).



De binnentemperatuur van het apparaat kan 10 °C hoger zijn dan de omgevingstemperatuur. Hiermee moet worden rekening gehouden bij de bekabeling van het apparaat.



De spanning die is aangesloten op de contacten van beide relais moet zich in dezelfde spanningsklasse (ELV / LV) bevinden, rekening houdend met de maximumwaarden die worden vermeld in de technische specificaties.



De idOil-regeleenheid mag niet in explosiegevaarlijke omgevingen worden geïnstalleerd, maar een sensor die erop is aangesloten, kan in een explosiegevaarlijke omgeving van de zones 0, 1 en 2 worden geïnstalleerd.

In installaties met explosiegevaarlijke omgeving moeten de nationale voorschriften en toepasselijke normen IEC / EN 60079-25 Intrinsiek veilige elektrische systemen "i" en/of IEC/EN 60079-14 Explosieve atmosferen - Ontwerp, selectie en montage van elektrische installaties allemaal worden gevolgd.



Als het mogelijk is dat statische elektriciteit gevaren kan veroorzaken in de meetomgeving, moet de potentiaalvereffening worden behandeld volgens de voorschriften betreffende mogelijk explosieve omgevingen. Potentiaalvereffening gebeurt door alle geleidende delen op dezelfde potentiaal aan te sluiten, bijv. in een aansluitdoos. Het potentiaalvereffeningssysteem moet geaard worden.



De instructies voor inspectie en onderhoud van Ex-apparatuur in de normen IEC/EN 60079-17 en IEC/EN 60079-19 moeten worden gerespecteerd bij het uitvoeren van service-, inspectie- of reparatieprocedures in mogelijk explosieve omgevingen.



Zie Technische specificaties; Koppelingswaarden en Bijlage; Systeemdiagram

2.5. Herstelling

Het apparaat mag niet worden hersteld of gewijzigd zonder toestemming van de fabrikant. Als het apparaat een fout vertoont, moet het bij de fabrikant worden afgeleverd en worden vervangen door een nieuw of door de fabrikant hersteld apparaat.

2.6. Buitenbedrijfstelling en verwijdering

Het apparaat moet buiten bedrijf worden gesteld en worden verwijderd in overeenstemming met de lokale wet- en regelgeving.

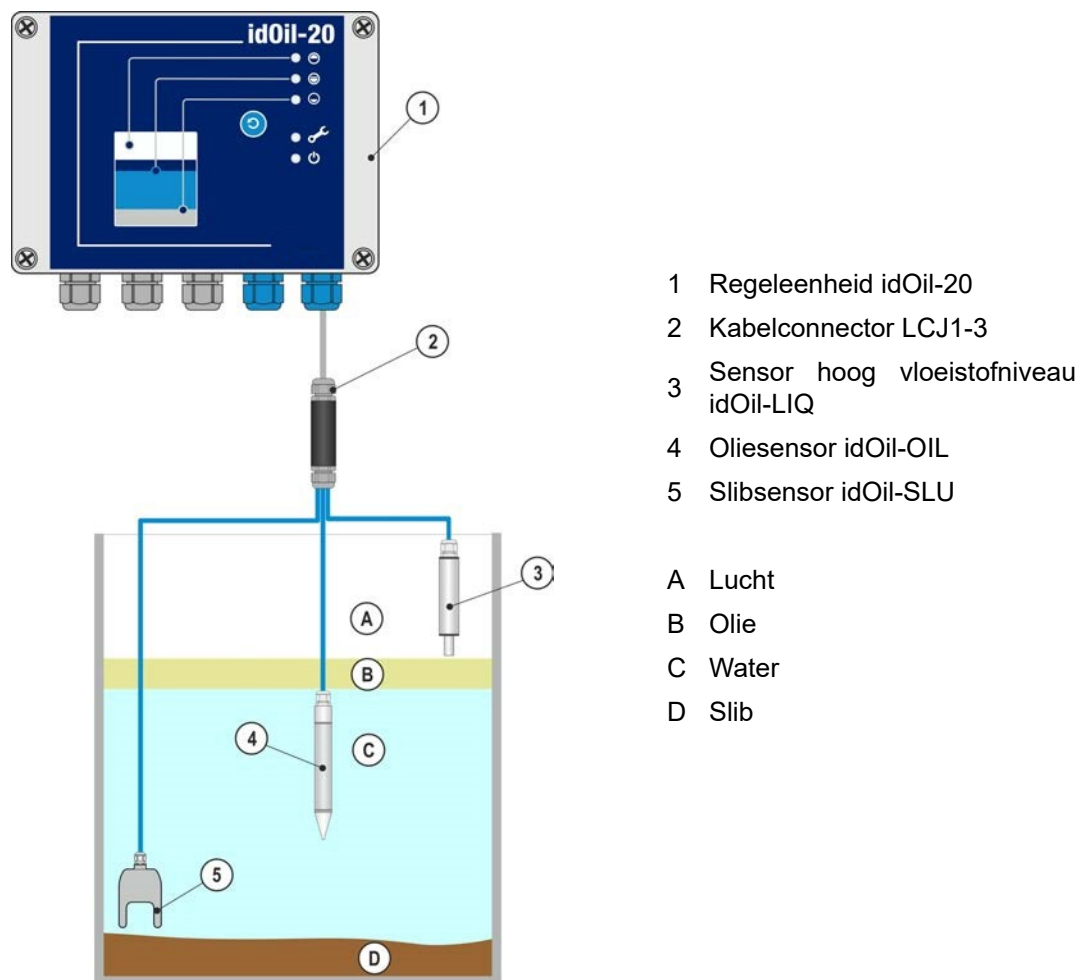
3. Productbeschrijving

3.1. Werking apparaat

idOil® is een alarmsysteem dat bedoeld is voor het bewaken van vloeistofniveaus, met name in olie- en zandafsciders. Het systeem bestaat uit de idOil-regeleenheid en de idOil-sensoren die in de afscieder zijn geïnstalleerd. De sensorkabels kunnen worden verlengd met een kabelkoppeling of aansluitdoos.

Er kunnen een tot drie verschillende typen digitale idOil-sensoren op de regeleenheid worden aangesloten. De sensoren kunnen worden gebruikt om het volgende op te volgen:

- Hoog vloeistofniveau (idOil-LIQ sensor hoog vloeistofniveau)
- Olielaagdetectie (idOil-OIL oliesensor)
- Sliblaagdetectie (idOil-SLU slibensor)



Afbeelding 1. Systeemomschrijving; idOil-regeleenheid, sensoren en kabeluitbreiding

De indicatielampjes van het apparaat geven alarmen en fouten van de sensor aan.

In alarm- en foutsituaties geeft de zoemer een alarm weer en worden de relais naar de alarmpositie geschakeld.

De relais zijn van het faalveilig-type, wat betekent dat ze ook de alarmstatus ingaan wanneer de bedrijfsstroom verloren gaat.

De werking van het product wordt gedetailleerder beschreven in het Hoofdstuk Werking.

3.2. Producten

Regeleenheid

Typenaam	Omschrijving
idOil-20	Regeleenheid, 100-240 V AC

Sensoren:

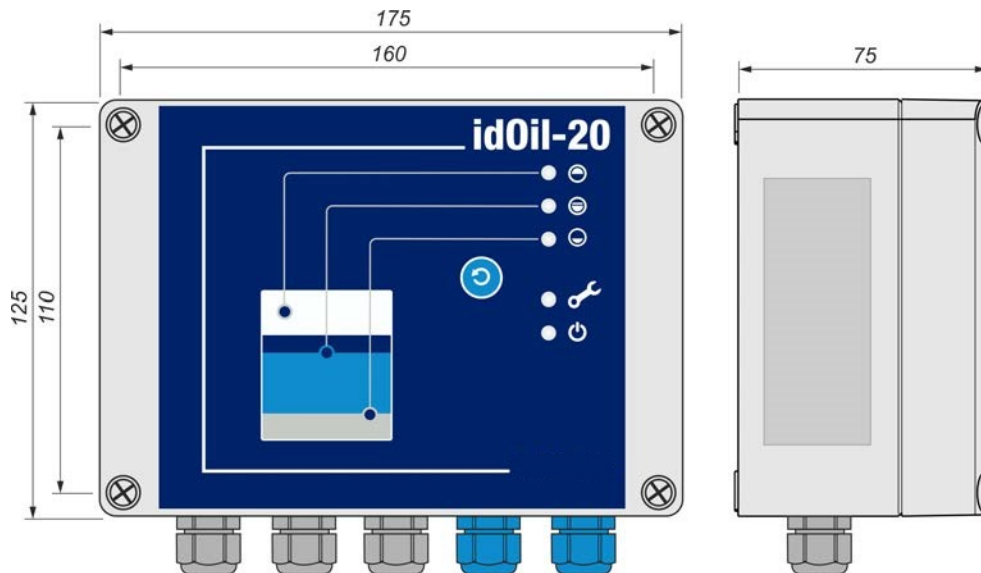
Typenaam	Omschrijving
idOil-LIQ	Sensor hoog vloeistofniveau om overmatig hoog vloeistofniveau te voelen
idOil-OIL	Oliesensor om de dikte van de olielaag te detecteren
idOil-SLU	Slibsensor om de dikte van de sliblaag te detecteren

Accessoires:

Typenaam	Omschrijving
LCJ1-1	Kabelconnector voor een sensor
LCJ1-2	Kabelconnector voor twee sensors
LCJ1-3	Kabelconnector voor drie sensors
LMS-SAS2	Montageset voor de regeleenheid
LMS-SAS5	Monatgeset voor sensor

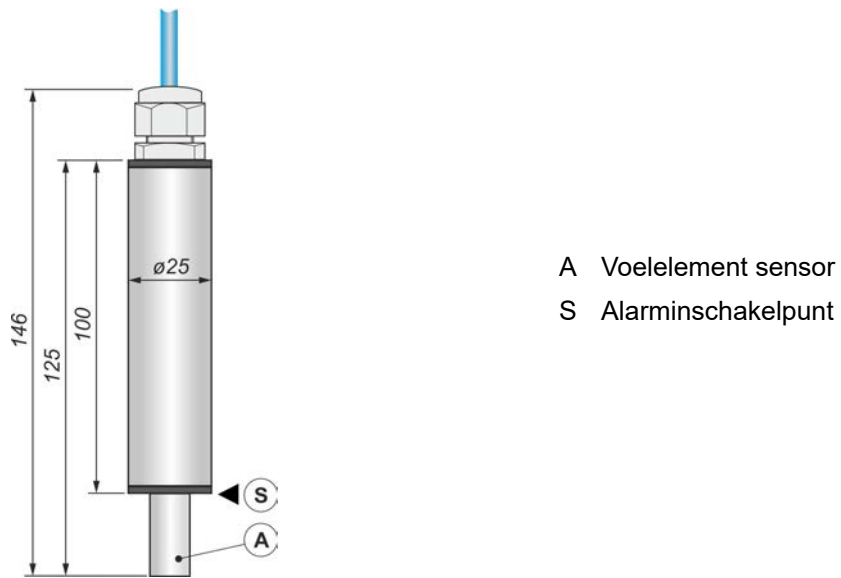
3.3. Afmetingen

3.3.1. Afmetingen van de idOil-regeleenheid



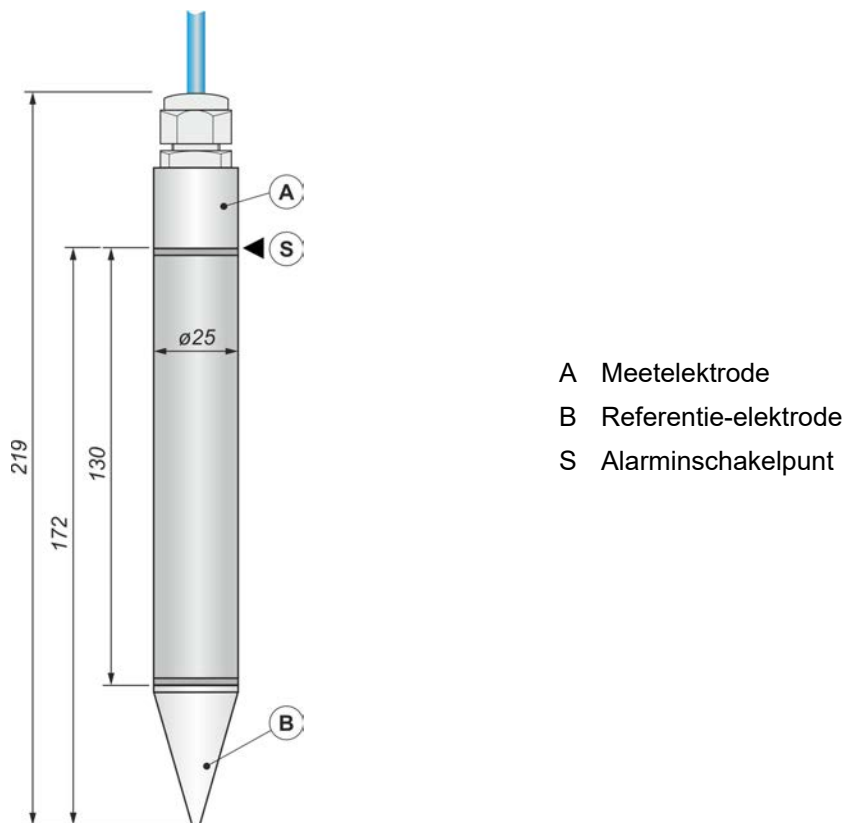
Afbeelding 2. Afmetingen van de idOil-regeleenheid (mm)

3.3.2. Afmetingen idOil-LIQ sensor hoog vloeistofniveau



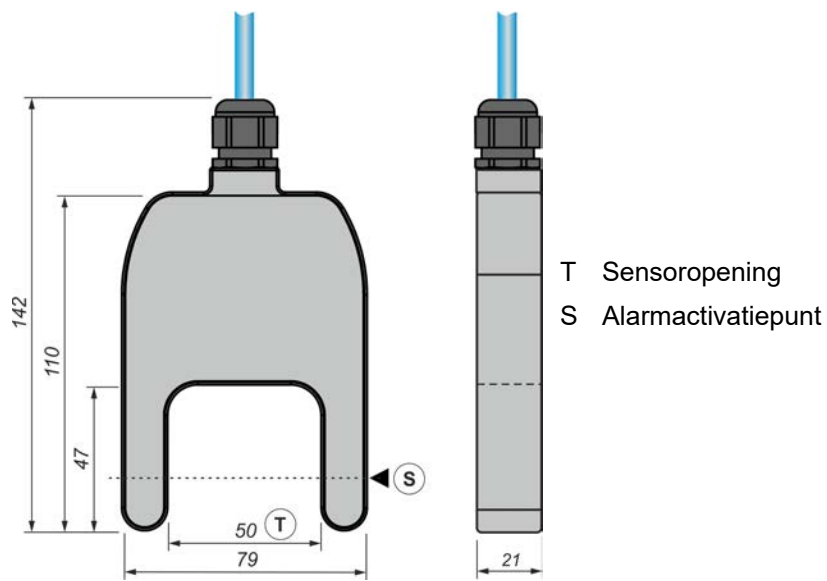
Afbeelding 3. Sensor hoog vloeistofniveau idOil-LIQ – structuur en afmetingen (mm)

3.3.3. Afmetingen of the idOil-OIL oliesensor



Afbeelding 4. Oliesensor idOil-OIL – structuur and afmetingen (mm)

3.3.4. Afmetingen idOil-SLU slibsensor



Afbeelding 5. Slibsensor idOil-SLU – structuur en afmetingen (mm)

4. Installatie

4.1. Installatie van de regeleenheid

De idOil-regeleenheid is aan de wand gemonteerd. Er bevinden zich installatieopeningen aan de onderkant van de doos onder de montagegaten voor het deksel.

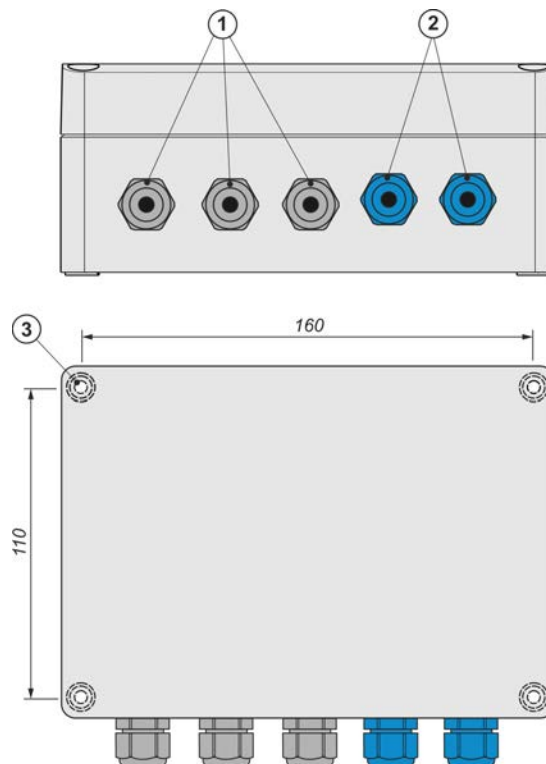
Het deksel van de doos moet worden vastgedraaid zodat de rand het onderste gedeelte raakt. Dit zorgt ervoor dat de reset- en testknop goed functioneert en dat de behuizing strak zit.



De regeleenheid moet in een veilige (non-Ex) ruimte worden geïnstalleerd.



Hoofdstuk lezen Algemene veiligheidsinstructies voor de installatie.



- 1 Kabelwartels M16 grijs, 3 st
- 2 Kabelwartels M16 blauw, 2 st
- 3 Bevestigingsgaten Ø4,5 mm, 4 st.

Installatie afmetingen 160 x 110 mm

Afbeelding 6. Installatie van de idOil-regeleenheid

4.2. Sensorinstallatie



idOil-sensoren kunnen in zone 0 explosieve omgevingen worden geïnstalleerd. De markeringen niet verwijderen van de kabels of de sensorframes.

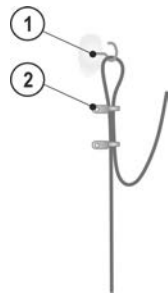


Hoofdstuk lezen Algemene veiligheidsinstructies voor de installatie.



Controleer de juiste installatiediepte van de sensor in de instructies van de betreffende afscheider.

Sensoren kunnen bijvoorbeeld hangend aan hun kabel worden geïnstalleerd (zie volgende afbeelding). Laat een voldoende lange lengte van de sensor of verlengkabel in de serviceboring opgerold, zodat u de sensor eenvoudig kunt verwijderen voor inspectie en reiniging.



- 1 Ophangingshaak
- 2 Kabelklem



Afbeelding 7. Voorbeeld sensorophanging

Afbeelding

Sensormontagebenodigheden
SAS5

8.

LMS-

SAS5

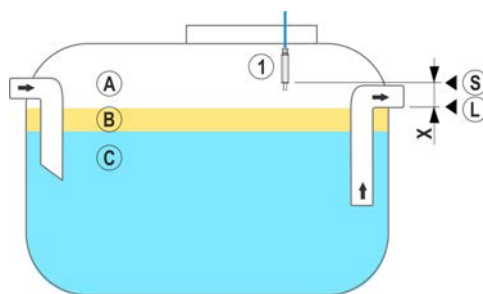
4.2.1. Installatie van de idOil-LIQ-sensor hoog vloeistofniveau

De sensor bevindt zich normaal gesproken in lucht en geeft een alarm als het sensorelement in vloeistof is ondergedompeld. De sensor wordt geïnstalleerd op een geschikte hoogte boven het standaard vloeistofniveau (L), zodat het overloopalarm wordt geactiveerd zodra het vloeistofniveau het sensorelement bereikt.

Overloop is mogelijk in de volgende gevallen, bijvoorbeeld:

- indien de filter vuil is
- indien het automatisch sluitapparaat geblokkeerd is
- of indien een andere situatie een blokkering in de afvoerpijp veroorzaakt

1 idOil-LIQ (sensor hoog vloeistofniveau)



A Lucht

B Olie

C Water

L Standaardvloeistofniveau

S Sensorinschakelpunt

X Vloeistofalarmgrens
(maximumoppervlakteniveau)

Afbeelding 9. Installatie van de idOil-LIQ sensor hoog vloeistofgrens

4.2.2. Installatie van de idOil-OIL-sensor

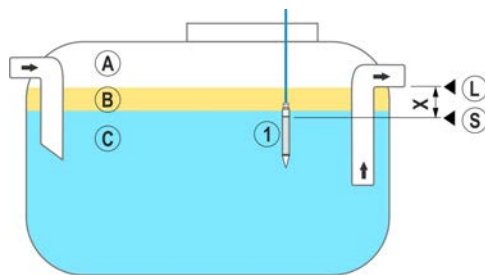
De sensor moet worden ondergedompeld op de gewenste installatiediepte wanneer de vloeistof op het standaardvloeistofniveau (L) van de afscheider staat.

De exacte installatiediepte hangt af van het volgende:

- afscheidertype
- afscheidervorm
- volume en hoogte van het oliecompartiment van de afscheider

De sensor moet altijd in vloeistof zijn ondergedompeld. Het alarm wordt geactiveerd wanneer het onderste oppervlak van de olielaag het alarmschakelpunt (S) bereikt, d.w.z. wanneer de meetelektrode van de sensor met olie is bedekt.

- i** De sensor activeert het alarm bij contact met lucht. Om deze reden moet de afscheider na het draineren altijd met water gevuld zijn.



1 idOil-OIL oliesensor

- A Lucht
- B Olie
- C Water

L Standaardvloeistofniveau

S Alarminschakelpunt

X Maximum toegelaten dikte van de olielaag

Afbeelding 10. Installatie van de idOil-OIL-sensor

4.2.3. Installatie van de idOil-SLU-slibsensor

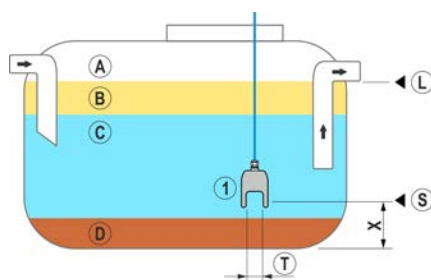
De sensor geeft een alarm af wanneer slib, zand of andere vaste stoffen op de bodem van de afscheider verzameld worden.

De exacte installatiediepte van de sensor hangt af van het volgende:

- afscheidertype
- afscheidervorm
- maximum toegelaten dikte van de sliblaag

De sensor moet altijd in vloeistof zijn ondergedompeld. Het alarm wordt geactiveerd wanneer de sliblaag het alarminschakelpunt (S) bereikt, dat zich in de sensoropening (T) bevindt.

- i** De sensor activeert het alarm bij contact met lucht. Om deze reden moet de afscheider na het draineren altijd met water gevuld zijn.



1 idOil-SLU slibsensor

- A Lucht
- B Olie
- C Water
- D Slib

L Standaardvloeistofniveau




S Alarminschakelpunt

X Maximum toegelaten hoogte van de sliblaag

T Sensoropening

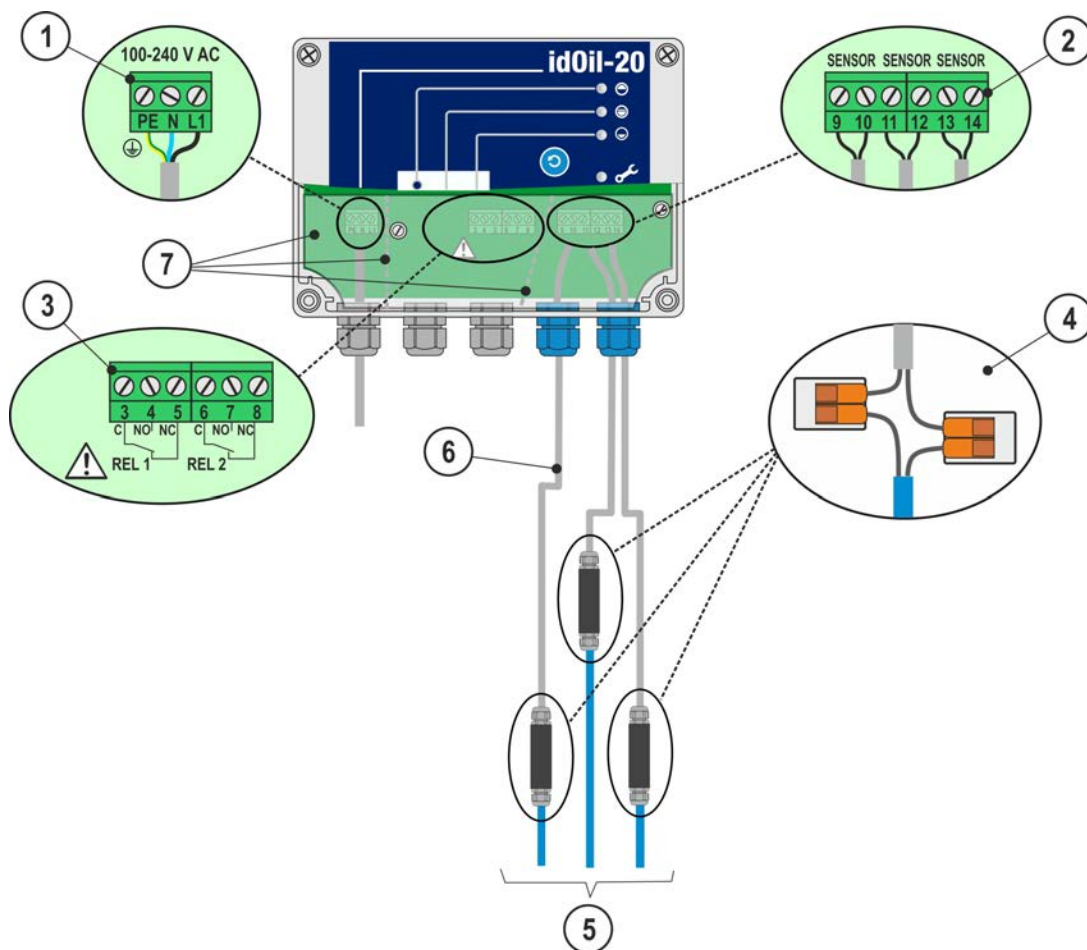
Afbeelding 11. Installatie van de idOil-SLU-slibsensor

5. Koppelingen

-  Hoofdstuk lezen Algemene veiligheidsinstructies voor de installatie.
-  Maak de koppelingen wanneer het apparaat niet onder spanning staat.
-  De legendes voor het connectiediagrammen kan worden gevonden in het hoofdstuk dat op de diagrammen volgt.

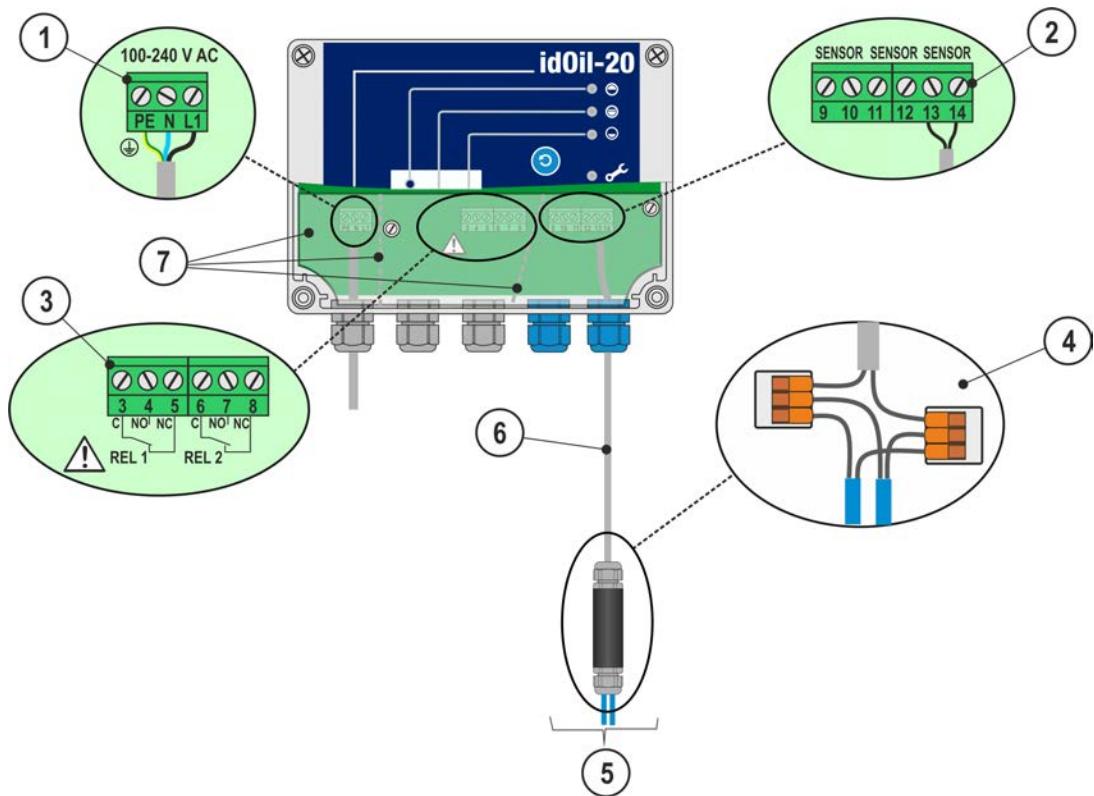
5.1. Koppelingsdiagrammen

5.1.1. Koppeling aan een kabelconnector met een enkele sensor



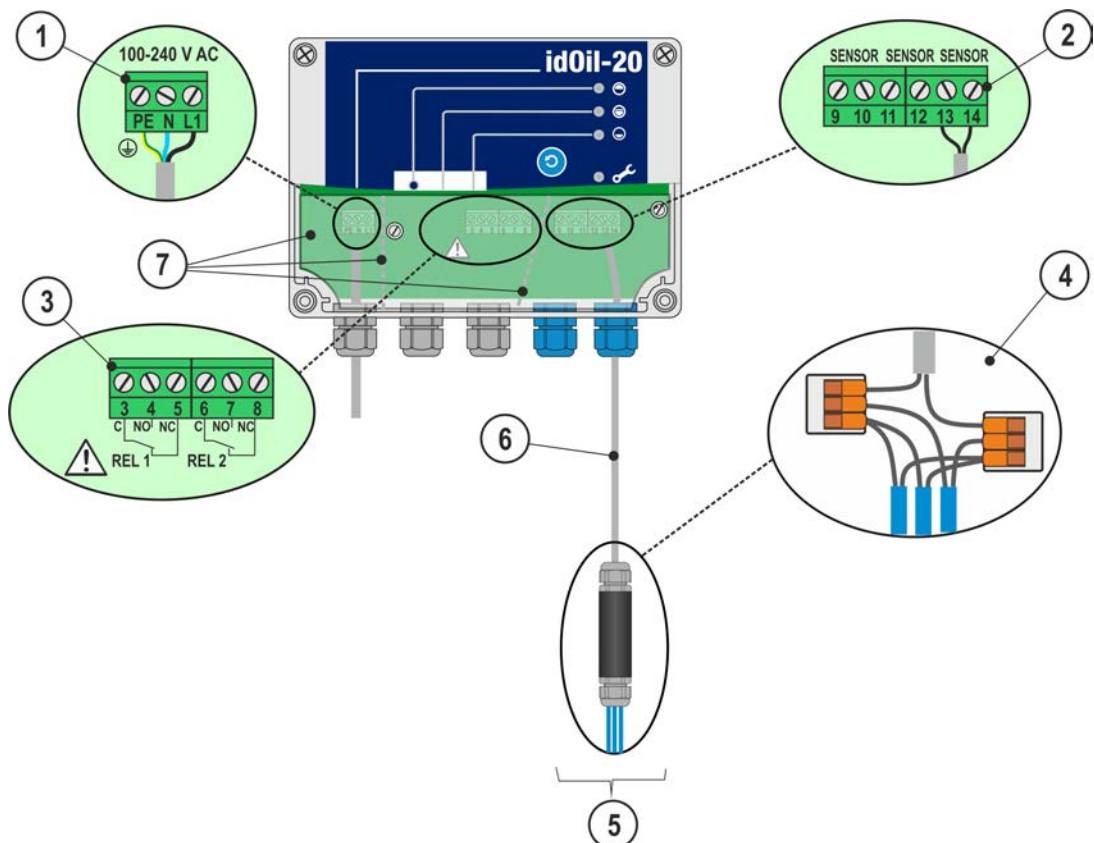
Afbeelding 12. Koppeling aan een kabelconnector met een enkele sensor

5.1.2. Koppeling aan een kabelconnector met twee sensoren



Afbeelding 13. Koppeling aan een kabelconnector met twee sensoren

5.1.3. Koppeling aan een kabelconnector met drie sensoren



Afbeelding 14. Koppeling aan een kabelconnector met drie sensoren

5.2. Uitleg over de koppelingsdiagrammen

- 1 Voedingsspanning 100–240 V AC
(N.B. Het apparaat beschikt niet over een hoofdschakelaar zie Hoofdstuk Algemene veiligheidsinstructies)

PE = beschermende aarding

N = neutrale koppeling

L1 = fasekoppeling

UL/CSA: Voedingskabel 3 x 1,5-2,1 mm² (AWG16-AWG14). Voedingsspanning max. afmeting zekering 10 A.



Andere zones: Voedingskabel 3 x 1,5-2,5 mm² (AWG16-AWG13). Voedingsspanning max. afmeting zekering 16 A.

De voedingsspanning en de plaatselijke netspanningstoleranties moeten in acht worden genomen met betrekking tot de maximale spanning van de kabel.

- 2 Sensorkoppelingen

9 = sensor 1, koppeling 1

10 = sensor 1, koppeling 2

11 = sensor 2, koppeling 1

12 = sensor 2, koppeling 2

13 = sensor 3, koppeling 1

14 = sensor 3, koppeling 2



De sensoraansluiting is een polariteitsvrije digitale bus, wat betekent dat het niet uitmaakt op welke sensorterminal de draden zijn aangesloten.

- 3 Relaisuitgangen

RELAIS 1

3 = Relais gemeenschappelijk contact

4 = Contact dat een alarmsituatie opent

5 = Contact dat een alarmsituatie sluit

RELAIS 2

6 = Relais gemeenschappelijk contact

7 = Contact dat een alarmsituatie opent

8 = Contact dat een alarmsituatie sluit



De maximale waarden in de technische specificaties moeten in aanmerking worden genomen.

- 4 Kabelconnector:

LCJ1-1 voor een enkele sensor

LCJ1-1 voor twee sensoren

LCJ1-3 voor drie sensoren

- 5 Sensoren

- 6 Extensiekabel, bijv beschermd, gevlochten paar 2 x 0,5 mm², maximum weerstand 68 Ohm.

Extra draden en afscherming moeten voorzichtig worden doorgeknipt en geïsoleerd.

- 7 Beschermingsplaat

De koppelingen voor de externe aansluitingen zijn gescheiden met scheidingswanden op de beschermplaat. De wanden van de afscheider mogen niet verwijderd worden. De beschermplaat die de koppelingen afdekt, moet na het aansluiten van de kabels opnieuw worden geïnstalleerd.



6. Inbedrijfname

6.1. Sensoridentificatie

Zorg ervoor dat de sensoren zijn geïnstalleerd en aangesloten in de regeleenheid in overeenstemming met de instructies in de voorgaande paragrafen.



GEVAAR OP ELEKTRISCHE SCHOK! Respecteer de veiligheidsinstructies hieronder!

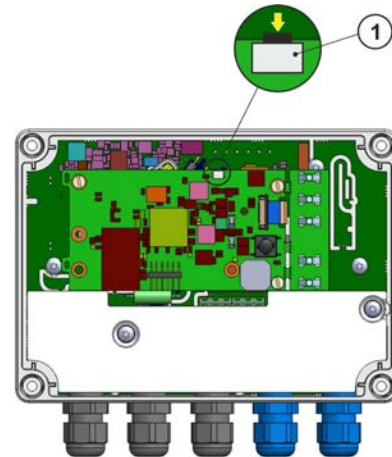
► Open het deksel van de regeleenheid en controleer of de beschermplaat op zijn plaats zit!

► Voeding aan de regeleenheid koppelen.

Het voedingsspanning en storingsindicatielampjes (Zie Hoofdstuk Werking) branden groen.

De sensorindicatielampjes zijn uit.

► Druk kort op de sensoridentificatieknop (1).



Afbeelding 15. Sensoridentificatieknop.

De sensoridentificatiefunctie wordt gestart en het storingsindicatielampje knippert groen.

Zodra een sensor is geïdentificeerd, wordt het indicatielampje van de betreffende sensor groen.

Wanneer alle aangesloten sensoren zijn geïdentificeerd, branden de lampjes van de aangesloten sensoren groen en stopt het storingsindicatielampje met knipperen.

► Sluit het deksel van de omheining.

Het afscheideralarmsysteem is nu operationeel.

Als de regeleenheid niet alle aangesloten sensoren identificeert.

► Controleer de sensorkoppelingen

► Druk na de controle opnieuw op de sensoridentificatieknop.



De regeleenheid zoekt de sensoren gedurende ongeveer 2 minuten, tenzij er al drie sensoren zijn gevonden.



De sensoridentificatie kan worden gestopt door de sensoridentificatieknop gedurende 5 seconden ingedrukt te houden.

6.2. Fabrieksinstellingen van de idOil-regeleenheid

Alarminstellingen	Alarmzoemer		aan
	Alarm herhalen (24 u)		aan
	Alarmvertraging voor alle sensoren		10 s
	Alarmresetknop		aan
Relais- instellingen	Relais 1	Aangekoppelde sensoren	Alle sensoren aan de regeleenheid gekoppeld
		functie	functie bij sensoralarm
		relais wordt hersteld wanneer het alarm wordt gereset	nee
	Relais 2	Aangekoppelde sensoren	Alle sensoren aan de regeleenheid gekoppeld
		functie	functie bij sensorstoring
		relais wordt hersteld wanneer het alarm wordt gereset	nee

7. Werking

Na installatie en inbedrijfstelling werkt het idOil-afscheideralarmsysteem volledig onafhankelijk en vraagt het geen constante bewaking.

De alarminformatie kan via relais aan het automatisatiesysteem worden gekoppeld.

Alle koppelingen en functies van het systeem worden beschreven in de onderstaande afbeelding en in meer detail in de volgende paragrafen.



Afbeelding 16. Kenmerken van de idOil-regeleenheid

7.1. Lokaal scherm en alarmen

Lokaal scherm

Het apparaat beschikt over LED-lampjes voor het aangeven van alarmen en storingen.

Alarmen

In alarm- en foutsituaties:

- De indicatorlampjes voor alarm- en / of storingsituaties zijn ingeschakeld.

Na de alarmvertraging (10 s):

- De zoemer laat en alarmsignaal afgaan.
- De relais worden in een alarmpositie geschakeld. Relais 1 wordt in een alarmsituatie zonder spanning gezet en 2 relais wordt in een storingsituatie zonder spanning gezet. De relais zijn van het faalveilig-type, wat betekent dat ze ook de alarmstatus ingaan wanneer de bedrijfsstroom verloren gaat.

De alarmen kunnen in twee groepen worden ingebouwd: niveau- en storingsalarmen.

- In een niveaualarm de sensor in de afscheider heeft gedetecteerd dat het te bewaken vloeistofniveau de alarmlimiet heeft bereikt (hoog vloeistofniveau, olie of slib).
- In een storingsalarm de besturingseenheid heeft een fout in het sensorcircuit gedetecteerd. De bewaking dekt de communicatie tussen de regeleenheid en de sensor, evenals kortsluitingen en onderbrekingen.

De indicatorlampjes worden gebruikt om de status van de regeleenheid en sensoren aan te geven. Hieronder worden de indicatorlampjes, de zoemer en de relais in verschillende situaties voorgesteld:


Normale situatie	Het niveau van de te meten vloeistof is lager dan de sensor op hoog niveau (idOL-LIQ), de oliesensor (idOL-OIL) bevindt zich in water en de slibsensor (idOL-ECU) bevindt zich in water.
Alarm vloeistofniveau	<p>De indicatielampjes voor de spanningstoevoer, sensoralarmen en storingsen zijn groen. Relais 1 en 2 staan onder spanning.</p> <p>hoog Het vloeistofniveau heeft de sensor voor hoog vloeistofniveau (idOil-LIQ) bereikt.</p>
Olie-alarm	<p>Het alarmlampje van de sensor voor hoog vloeistofniveau is rood. De andere indicatielampjes zijn groen. De zoemer gaat af na een vertraging van ongeveer 10 seconden. Relais 1 wordt na een vertraging van 10 seconden zonder spanning gezet. Relais 2 blijft onder spanning staan.</p> <p>De olielaag heeft het alarmschakelpunt van de idOil-OIL-sensor bereikt.</p>
Slibalarm	<p>Het alarmlampje van de oliesensor is rood. De andere indicatielampjes zijn groen. De zoemer gaat af na een vertraging van ongeveer 10 seconden. Relais 1 wordt na een vertraging van 10 seconden zonder spanning gezet. Relais 2 blijft onder spanning staan.</p> <p>Het slibniveau heeft het alarmactivatiepunt van de idOil-SLU sensor bereikt.</p>
Storingsalarm 1	<p>Het alarmlampje van het slibniveau is rood. De andere indicatielampjes zijn groen. De zoemer gaat af na een vertraging van ongeveer 10 seconden. Relais 1 wordt na een vertraging van 10 seconden zonder spanning gezet. Relais 2 blijft onder spanning staan.</p> <p>Er is een storing in de sensor of de sensorbekabeling.</p> <p>Het voedingsspanningsindicatielampje is groen. Het indicatielampje van een storingssensorcircuitalarm knippert rood en het storingslampje is rood. De zoemer gaat af na een vertraging van ongeveer 10 seconden. Relais 1 blijft onder spanning staan. Relais 2 wordt na een vertraging van 10 seconden zonder spanning gezet.</p>

Storingsalarm 2	Er is een kortsluiting in de sensor of in de sensorbus. Het voedingsspanningsindicatielampje is groen. De sensoralarm- en foutindicatielampje zijn rood. De zoemer gaat af na een vertraging van ongeveer 10 seconden. Relais 1 blijft onder spanning staan. Relais 2 wordt na een vertraging van 10 seconden zonder spanning gezet.
Alarm is gestopt	Nadat de alarmen zijn gestopt, lichten de alarmindicatielampjes van de sensor groen op, stopt de zoemer en worden de relais geactiveerd na een vertraging van 10 seconden.

7.2. Een alarm resetten

Een alarm kan worden gereset door op de testknop op het deksel te drukken.

Het resetten van een alarm schakelt de zoemer uit. De zoemer wordt echter altijd om de 24 uur gedurende 10 s gereactiveerd totdat de oorzaak voor het alarm is geëlimineerd.

 De relais veranderen hun toestand niet wanneer een alarm wordt gereset met de resetknop.

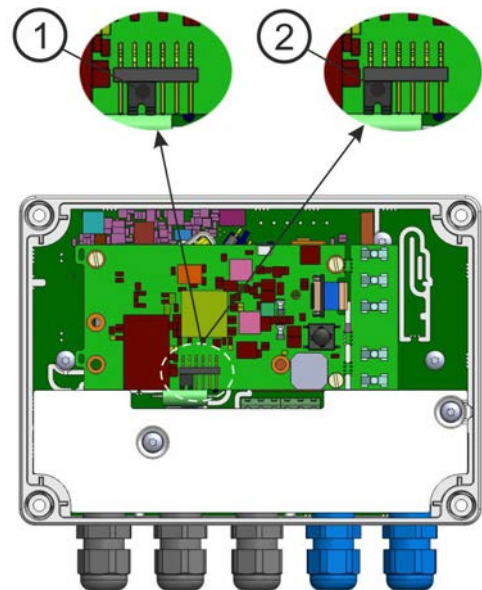
7.3. De zoemerinstellingen wijzigen

De werking van de zomer kan als volgt worden in- en uitgeschakeld:



GEVAAR OP ELEKTRISCHE SCHOK! Respecteer de veiligheidsinstructies hieronder!

- ▶ Sluit de voedingsspanning van de regeleenheid af.
- ▶ Open het deksel van de regeleenheid.
- ▶ Installeer de draadbrug zoals op de afbeelding wordt getoond:
 1. De zoemer is operationeel (fabrieksinstelling)
 2. De zoemer is uit
- ▶ Sluit het deksel van de regeleenheid.
- ▶ Koppel de voedingsspanning aan.



Afbeelding 17. De zoemerinstellingen wijzigen

8. Onderhoud



De werking van het afscheidersysteem en het alarmapparaat moet minstens om de zes maanden worden gecontroleerd door ervaren personeel.

Het volgende wordt in combinatie met de inspectie aanbevolen:

- functionele controle van het idOil-alarmapparaat met de testfunctie en sensor (zie Hoofdstuk Functionele test)
- sensorreiniging (zie Hoofdstuk Onderhoudsmaatregelen)

De idOil-regeleenheid en sensoren hebben geen slijtende of vervangbare onderdelen.

Het apparaat bevat geen vervangbare zekeringen.

8.1. Functionele test

8.1.1. Testfunctie

De testfunctie creëert een testalarm, dat wordt gebruikt om de juiste werking van het idOil-apparaat en eventuele andere apparaten of systemen gecontroleerd door de relais in een alarmsituatie te garanderen.

De functie kan alleen worden uitgevoerd indien er geen alarmen actief zijn. Alle indicatielampjes zijn groen indien dit het geval is.

De testfunctie activeren

- ▶ Houd de reset/testknop gedurende 3 seconden ingedrukt.

Om de activering van de test aan te geven, zijn de indicatielampjes rood om de alarm- en storingsstatus van de sensor aan te geven, worden de relais naar de alarmstatus geschakeld en is de zoemer ingeschakeld.

8.1.2. Functionele test met sensoren

De werking van het idOil-apparaat en de sensoren kan uitgebreid worden gecontroleerd door gewoon een reële alarmsituatie te simuleren.

Afhankelijk van het sensortype kan de functionele test als volgt worden uitgevoerd:

1. idOil-LIQ (hoog vloeistofniveau):
 - ▶ Dompel de sensor onder in olie of water.
2. idOil-OIL (olie)
 - ▶ Dompel de sensor onder in olie. Hef de sensor in de lucht indien dit niet mogelijk is.
3. idOil-SLU (slib):
 - ▶ Dompel de sensor onder in zand of in slib. Hef de sensor in de lucht indien dit niet mogelijk is.



Het alarm zal na de vertraging worden geactiveerd (fabrieksinstelling: 10 s)

8.2. Onderhoudsmaatregelen

De sensoren moeten worden schoongemaakt in combinatie met onderhoudsinspecties. U kunt de sensoren bijvoorbeeld reinigen met afwasmiddel en een afwasborstel.



Gebruik geen corrosieve stoffen om de sensoren schoon te maken.

8.3. Probleemoplossing



GEVAAR OP ELEKTRISCHE SCHOK!

De instructies voor elektrische veiligheid respecteren

PROBLEEM:	Het voedingsspanningsindicatielampje is niet aan.
Uitleg:	De spanning die door het apparaat werd ontvangen is te laag of de zekering is gesprongen.
Actie:	<ol style="list-style-type: none">1. Controleer eerst of de spanning niet door de hoofdschakelaar werd afgesloten.2. Meet de spanning van de koppelingen N en L1. Het zou 100–240 V AC moeten zijn.



ONTPLOFFINGSGEVAAR!

Respecteer de installatie- en onderhoudsinstructies voor explosieve omgevingen!

Het meetapparaat moet Exi-geklasseerd zijn indien de sensor zich in een explosieve zone bevindt

PROBLEEM:	Storingsalarm aan - Het sensoralarmindicatielampje knippert rood en het storingslampje is rood (kabelbreuk of los) of de alarmindicatielampjes van alle sensoren en het storingslampje branden rood (kortsluiting).
Uitleg:	De sensorkabel is kortgesloten, afgeknipt of losgekoppeld van de koppeling. De sensor kan ook beschadigd zijn.
Actie:	<ol style="list-style-type: none">1. Meet de spanning van de sensorkoppelingen van de sensoren afzonderlijk. De spanning moet 9,0–11,5 V bedragen.2. Meet de stroom die door de sensor wordt ontvangen indien de spanning correct is. Het zou binnen 10 de seconden tussen 6,0–8,0 mA moeten stabiliseren.3. Koppel de losgekoppelde draad na de meting opnieuw aan.



De draden van de sensorkabel zijn niet genummerd omdat de polariteit van de spanning (+ of -) geen verschil maakt.

Neem contact op met de servicedienst van Labkotec Oy als er zich problemen voordoen.

9. Technische specificaties

9.1. Technische specificaties voor de idOil-regeleenheid

TECHNISCHE SPECIFICATIES idOil-20	
Afmetingen	175 mm x 125 mm x 75 mm (b x h x d)
Behuizing	IP 65, materiaal: polycarbonaat
Gewicht	750 g
Gebruiksomgeving	Temperatuur: -30°C...+60°C Max. hoogte boven zeeniveau 3.000 m Relatieve vochtigheid RH 100%
Werkspanning	100–240 V AC ± 10%, 50/60 Hz Het apparaat heeft geen hoofdschakelaar. UL/CSA: Voedingskabel 3 x 1,5-2,1 mm ² (AWG16-AWG14). Voedingsspanning max. afmeting zekering 10 A. Andere zones: Voedingskabel 3 x 1,5-2,5 mm ² (AWG16-AWG13). Voedingsspanning max. afmeting zekering 16 A. De interne zekeringen kunnen niet vervangen worden.
Energieverbruik	Max. 8 VA
Sensoren	Digitale Labkotec idOil-sensoren
Relaisuitgangen	5 A, 250 V AC / 30 V DC, 100 VA Potentialvrije wisselcontacten
Indicatielampjes	LED-lampjes voor alarmen en storingsstatussen
Elektrische veiligheid	EN-IEC 61010-1, Klasse I, CAT II UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12
EMC	IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3

ATEX en IECEx	VTT 16 ATEX 018X IECEx VTT 16.0005X
Ex-classificatie Speciale voorwaarden (X)	⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIB Ta = -30 °C...+60 °C
Exi-koppelingswaarden	Uo = 14.5 V, Io = 78 mA, Po = 367 mW, R = 243 Ω De karakteristieke curve van de uitgangsspanning is trapezoïdaal
Maximumwaarden in explosiegroep IIB	Co = 4.0 µF, Lo = 16.7 mH
Zie systeemdiagram Bijlage A	
Bouwjaar: Bekijk het serienummer op het typeplaatje.	xxxxxxx x xxx xx YY x waar YY = bouwjaar (e.g. 18 = 2018)

9.2. Technische specificaties sensor hoog vloeistofniveau idOil-LIQ

TECHNISCHE SPECIFICATIES idOil-LIQ	
Werkingsprincipe	Trilling
Behuizing	Behuizingsklasse: IP 68 Materialen: PVC, aluminium, PA, CR, Viton
Gewicht	240 g (incl. 5 m kabel)
Temperatuur	Werking: 0°C...+60°C Omgeving: -30°C...+60°C
Voedingsspanning	7,5...16 V DC
Kabel	2 x 0,75 mm ² PUR
EMC	IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3
ATEX en IECEx	VTT 17 ATEX 005X IECEx VTT 17.0003X
Ex-classificatie Speciale voorwaarden (X)	⊕ II 1 G Ex ia IIB T5 Ga Ta = -25°C...+60°C
Exi-koppelingswaarden Maximumwaarden in explosiegroep IIB	Ui = 16 V, Ii = 80 mA, Po = 400 mW Ci ≤ 5.2 nF, Li ≤ 1,6 mH
Zie systeemdiagram Bijlage A	
Bouwjaar: Bekijk het serienummer op het typeplaatje.	xxxxxxx x xxx xx YY x waar YY = bouwjaar (e.g. 18 = 2018)

9.3. TECHNISCHE SPECIFICATIES idOil-OIL oliesensor

TECHNISCHE SPECIFICATIES idOil-OIL	
Werkingsprincipe	Geleiding
Behuizing	Behuizingsklasse: IP 68 Materialen: PVC, AISI 316, PA, CR, NBR
Gewicht	395 g (incl. 5 m kabel)
Temperatuur	Werking: 0°C...+60°C Omgeving: -30°C...+60°C
Voedingsspanning	7,5...16 V DC
Kabel	2 x 0,75 mm ² PUR
EMC	IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3
ATEX en IECEx	VTT 17 ATEX 004X IECEx VTT 17.0002X
Ex-classificatie Speciale voorwaarden (X)	⊕ II 1 G Ex ia IIA T5 Ga Ta = -39°C...+60°C
Exi-koppelingswaarden Maximumwaarden in explosiegroep IIB	Ui = 16 V, Ii = 80 mA, Po = 400 mW Ci ≤ 5.2 nF, Li ≤ 1,6 mH
Zie systeemdiagram Bijlage A	
Bouwjaar: Bekijk het serienummer op het typeplaatje.	xxxxxxx x xxx xx YY x waar YY = bouwjaar (e.g. 18 = 2018)

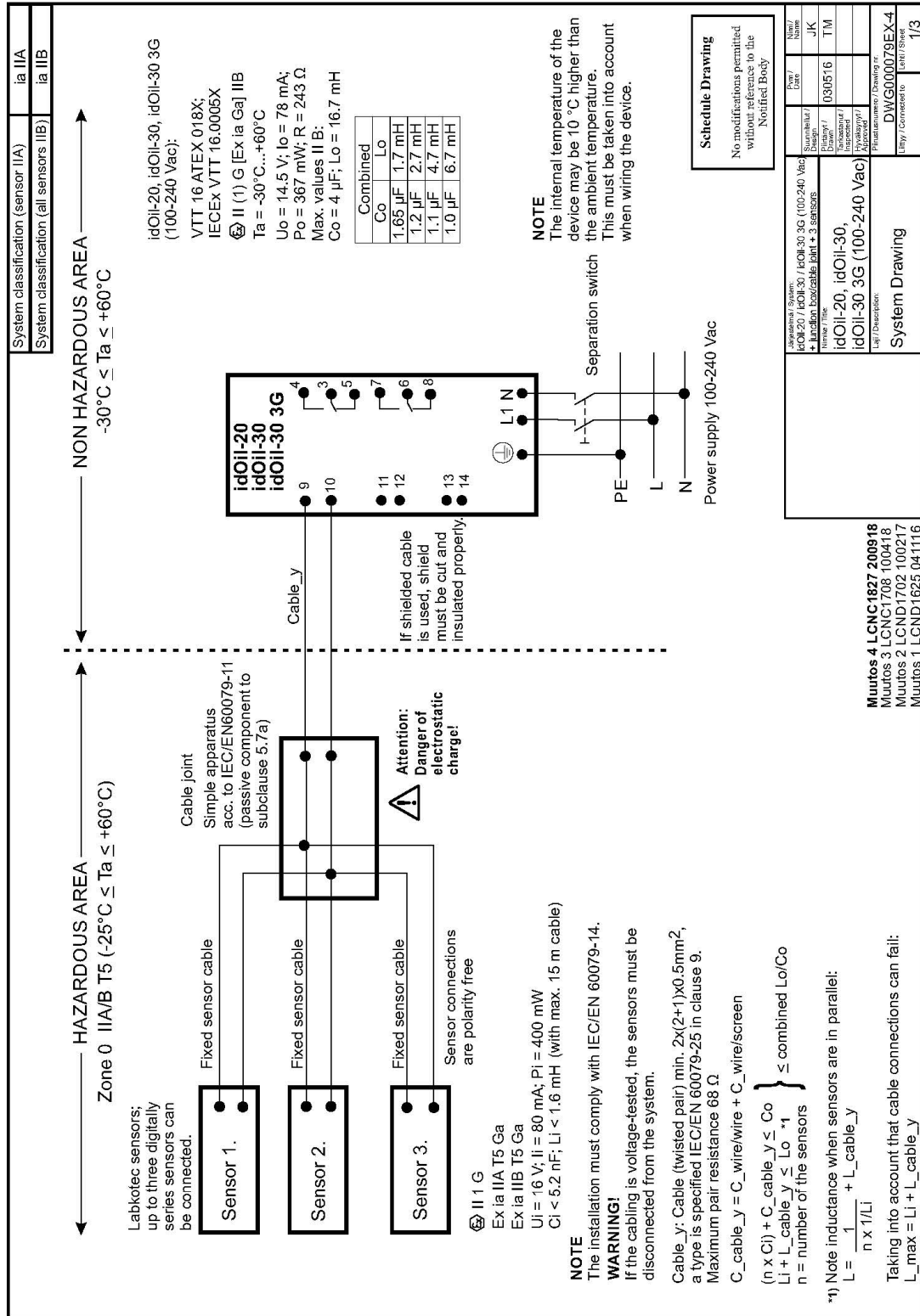
9.4. Technische specificaties idOil-SLU slibsensor

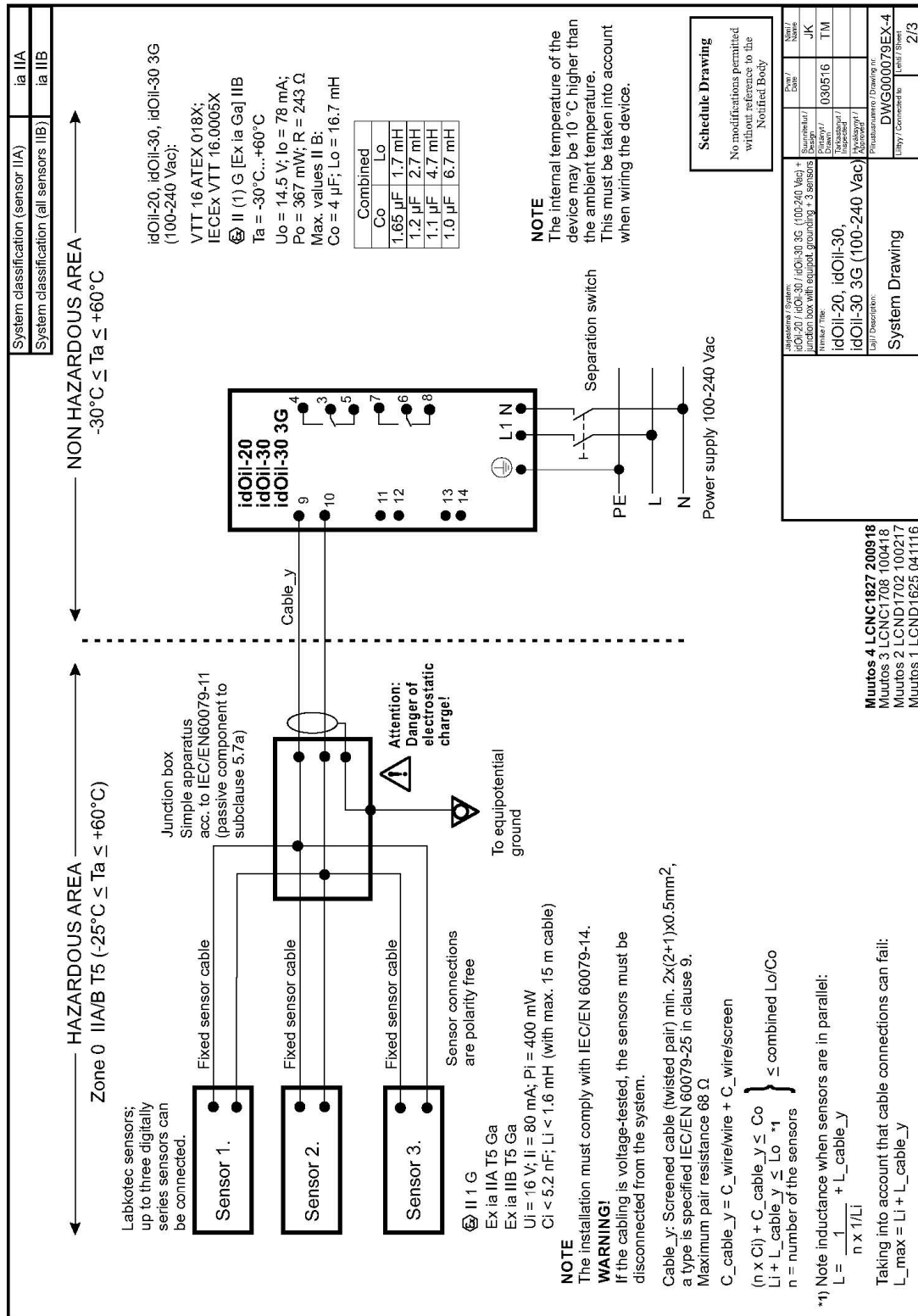
TECHNISCHE SPECIFICATIES idOil-SLU	
Werkingsprincipe	Ultrasound
Behuizing	Behuizingsklasse: IP 68 Materialen: PP, AISI 304/316, PA, NBR, CR, Silicon
Gewicht	530 g (incl. 5 m kabel)
Temperatuur	Werking: 0°C...+60°C Omgeving: -25°C...+60°C
Voedingsspanning	7,5...16 V DC
Kabel	2 x 0,75 mm ² PUR
EMC	IEC/EN 61000-6-2 IEC/EN 61000-6-3

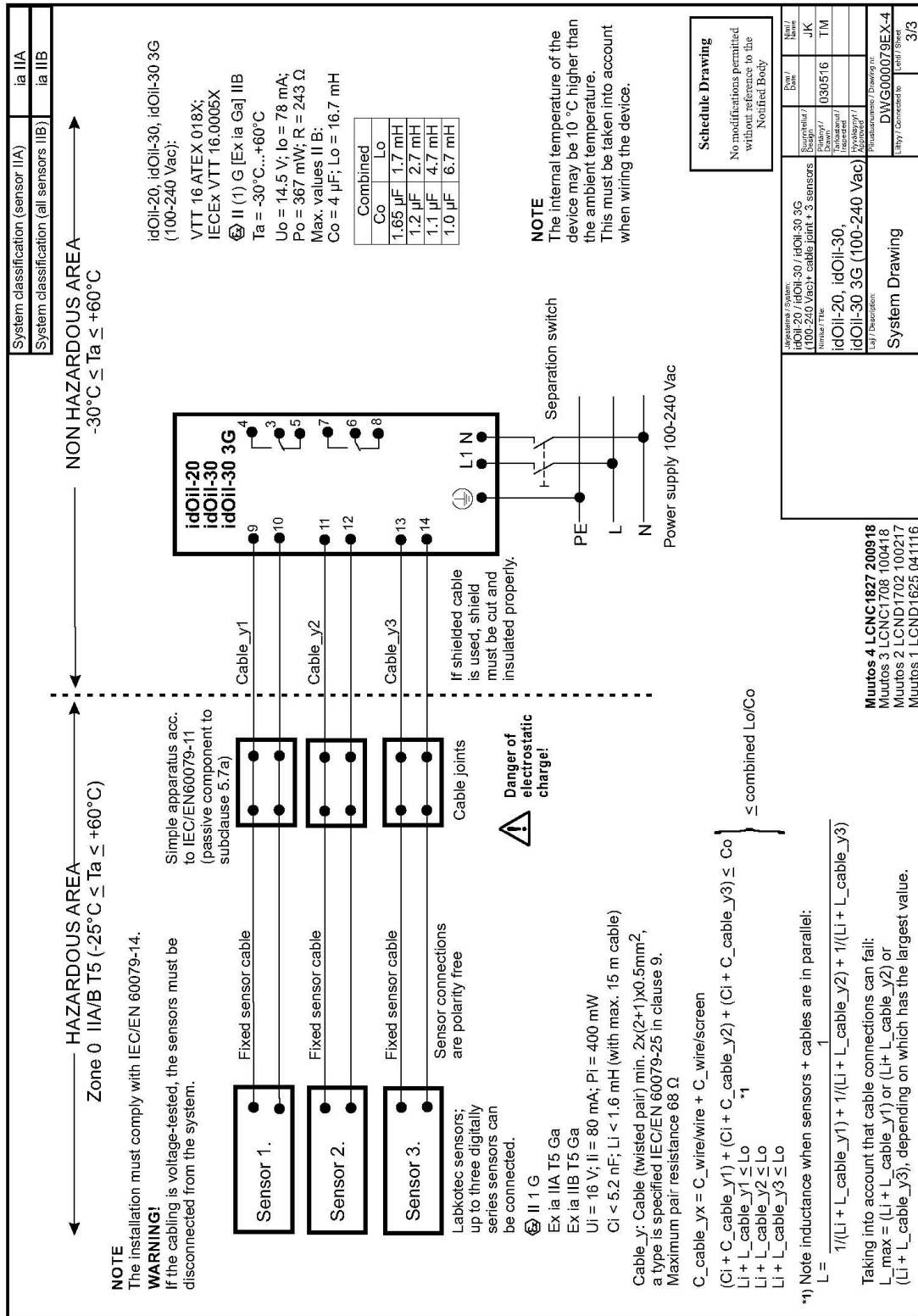
<p>ATEX en IECEx</p> <p>Ex-classificatie Speciale voorwaarden (X)</p> <p>Exi-koppelingswaarden Maximumwaarden in explosiegroep IIB</p> <p>Zie systeendiagram Bijlage A</p>	<p>VTT 17 ATEX 006X IECEx VTT 17.0004X</p> <p>⊕ II 1 G Ex ia IIB T5 Ga Ta = -25°C...+60°C</p> <p>Ui = 16 V, li = 80 mA, Po = 400 mW Ci ≤ 4.0 nF, Li ≤ 1,6 mH</p>
<p>Bouwjaar: Bekijk het serienummer op het typeplaatje.</p>	<p>xxxxxxx x xxx xx YY x waar YY = bouwjaar (e.g. 18 = 2018)</p>

10. Bijlagen

10.1. BIJLAGE A Systeemdiagram





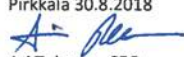


10.2. BIJLAGE B EU Conformiteitsverklaring



EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the product named below has been designed to comply with the relevant requirements of the referenced directives and standards.

Product	idOil Control Units: idOil-20 idOil-30, idOil-30 3G, idOil-30 Battery, idOil-30 Battery 3G idOil-D30 idOil Solar
Manufacturer	Labkotec Oy Myllyhaantie 6 FI-33960 Pirkkala Finland
Directives	The product is in accordance with the following EU Directives: 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 2014/53/EU Radio Equipment Directive (RED) 2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD) 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)
Standards	The following standards were applied: EMC: EN 61000-6-2:2005/AC:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-25:2010 EU-type examination certificate: VTT 16 ATEX 018X. Notified Body: Eurofins Expert Services Ltd, Notified Body number 0537. RED: EN 301 511 v12.5.1 EN 301 908-1 v11.1.1 EN 301 908-2 v11.1.2 EN 300 328 v2.1.1 LVD: EN 61010-1:2010 RoHS: EN 50581:2012 The product is CE-marked since 2018.
Signature	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy. Pirkkala 30.8.2018  Ari Tolonen, CEO Labkotec Oy

Labkotec Oy | Myllyhaantie 6, FI-33960 Pirkkala, Finland | Tel. +358 29 006 260 | info@labkotec.fi DOC001718-EN



EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the product named below has been designed to comply with the relevant requirements of the referenced directives and standards.

Product Level sensor
idOil-OIL, idOil-OIL-S

Manufacturer Labkotec Oy
Myllyhaantie 6
FI-33960 Pirkkala
Finland

Directives The product is in accordance with the following EU Directives:
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)
2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX)
2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)

Standards The following standards were applied:
EMC: EN 61000-6-2:2005/AC:2005
EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013
EN 60079-11:2012
EU-type examination certificate: VTT 17 ATEX 004X.
Notified Body: VTT Expert Services Ltd, Notified Body number 0537.
RoHS: EN 50581:2012

The product is CE-marked since 2017.

Signature This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy.

Pirkkala 30.8.2018


A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Tolonen', is written over the printed name.

Ari Tolonen, CEO
Labkotec Oy



EU DECLARATION OF CONFORMITY


We hereby declare that the product named below has been designed to comply with the relevant requirements of the referenced directives and standards.

Product	Level sensor idOil-LIQ
Manufacturer	Labkotec Oy Myllyhaantie 6 FI-33960 Pirkkala Finland
Directives	The product is in accordance with the following EU Directives: 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)
Standards	The following standards were applied: EMC: EN 61000-6-2:2005/AC:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 EU-type examination certificate: VTT 17 ATEX 005X. Notified Body: VTT Expert Services Ltd, Notified Body number 0537. RoHS: EN 50581:2012 The product is CE-marked since 2017.
Signature	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy. Pirkkala 30.8.2018  Ari Tolonen, CEO Labkotec Oy



EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the product named below has been designed to comply with the relevant requirements of the referenced directives and standards.

Product	Level sensor idOil-SLU
Manufacturer	Labkotec Oy Myllyhaantie 6 FI-33960 Pirkkala Finland
Directives	The product is in accordance with the following EU Directives: 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)
Standards	The following standards were applied: EMC: EN 61000-6-2:2005/AC:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012 ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 EU-type examination certificate: VTT 17 ATEX 006X. Notified Body: VTT Expert Services Ltd, Notified Body number 0537. RoHS: EN 50581:2012 The product is CE-marked since 2017.
Signature	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy. Pirkkala 30.8.2018  Ari Tolonen, CEO Labkotec Oy



EU DECLARATION OF CONFORMITY

We hereby declare that the product named below has been designed to comply with the relevant requirements of the referenced directives and standards.

Product(s)	LCJ1-1 cable connector for one sensor LCJ1-2 cable connector for two sensors LCJ1-3 cable connector for three sensors
Manufacturer	Labkotec Oy Myllyhaantie 6 FI-33960 Pirkkala Finland
Directives	The product is in accordance with the following EU Directives: 2014/34/EU Equipment for Potentially Explosive Atmospheres Directive (ATEX) 2011/65/EU Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)
Standards	The following standards were applied: ATEX: EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 The product is a simple apparatus according to EN 60079-11:2012 (Intrinsic Safety i). RoHS: EN 50581:2012 The product is CE-marked since 2018.
Signature	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Signed for and on behalf of Labkotec Oy.

Pirkkala 8.6.2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Tolonen', written over a horizontal line.

Ari Tolonen, CEO
Labkotec Oy