

BETJENINGSVEJLEDNING



NivOil[®] / 230 V AC

*Alarmsystem
til olie/-vandudskiller*



Indholdsfortegnelse

Systembeskrivelse	3
Montering af følere	4
Konfiguration og elektronisk opsætning	5
Opstart - Kontroller	7
Synoptiske alarmdiagrammer	7
Alarmsignaler	10
Testtilstand	11
Vedligehold	11
Forholdsregler	11
Tekniske detaljer	12

Oversat af LD Handel & Miljø 21.04.2016
Der tages forbehold for fejl og mangler

Kontakt altid LD Handel & Miljø direkte angående dette produkt.
www.ldhandel.dk / Telefon 76 49 85 00 / info@ldhandel.dk



Sikkerhedsforskrifter

Montering, ledningsføring, indledende opstart og vedligeholdelse skal udføres af uddannede teknikere.

Alle europæiske og lokale regler for elektriske instrumenter skal overholdes.

Apparatet må kun tilsluttes til egensikre målekredsløb, der opfylder specifikationerne i de tekniske data samt på typeskiltet.

Apparatet skal frakobles alle strømkilder under installation og vedligeholdelse.

Apparatet må kun anvendes på de betingelser, der er angivet i betjeningsvejledningen.

Overhold alle anbefalinger til installation og montage af Ex-enheder, fra standarderne EN60079-14 og EN60079 CENELEC

Apparatet må ikke på nogen måde ændres eller udbygges med dele.

Alle kabler, der skal forbindes til sensorerne, skal må ikke være i kontakt med steder, hvor der er risiko for elektrostatisk ladning.

Vigtigt: Det er nødvendigt at overholde de specifikke tekniske oplysninger vedrørende montage, installation og opstart af enhederne.

1. BESKRIVELSE

NIVOIL-alarmenheden er udviklet til overvågning af tilstanden i olieudskillere og kan forbindes til 1, 2 eller 3 følere.

- Føler til måling af olielagtykkelse registrerer, hvornår den maksimale tykkelse er nået.

- Overfyldningsføler til at registrere, hvornår væskerne er på det højeste niveau. Dette kan forekomme i tilfælde af filterfejl, når en svømmerventil lukker for at forhindre overstrømning, når indholdet af olie er for højt.

- Slamlagsføler til alarm, når vedligeholdelse er påkrævet.

De tre sensorer kan tilsluttes enhver indgang på NIVOIL- alarmenheden.

Enhver kombination af følere kan tilsluttes. Instrumentet genkender automatisk følertypen. En LED indikerer følertypen på diagrammet på frontpanelet. Når en indgang ikke er tilsluttet, er LED'en slukket.

NIVOIL-alarmenheden har en indbygget summeranordning. Det er muligt at deaktivere denne funktion med en DIP-afbryderkonfiguration.

Alle komponenter er ATEX-certificeret. Følerne er til en placering i zone 0 og alarmenheden svarer til et sikkert område (ikke klassificeret).

2 MONTERING AF FØLERE

NivOil-alarmenheden skal monteres i et sikkert område (uden for Ex-området).

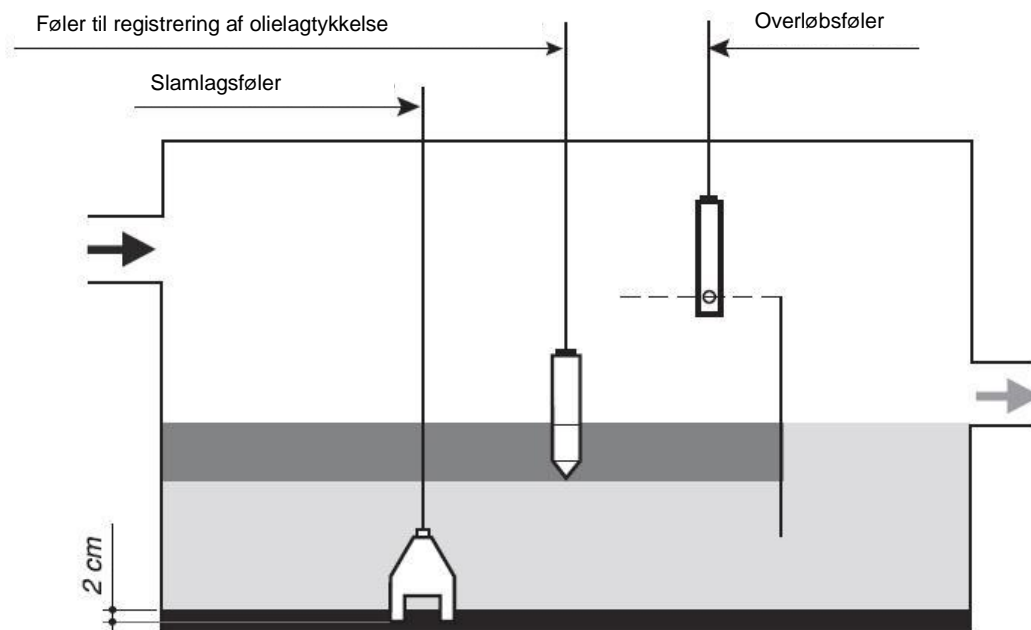
Kabler, der kommer fra Ex-området, og som løber til det sikre område, skal passere gennem trykforskrninger eller vægkanaler med IP67-beskyttelse iht. standard EN 60529.

Føler til registrering af olielagtykkelse: Monter føleren således, at følerens spids svarer til bunden på den største lagtykkelse, der skal registreres. Den niveauinddelte stamme (markeringer ved 5, 10 og 15 cm) gør justeringen lettere.

Overløbsføler: Monter føleren således at apparaturet på stammen svarer til alarmniveauet.

Slamlagsføler: Monter føleren således at enderne på U-sonden er 2 cm under alarmniveauet.

Forsigtig: Føleren må ikke kunne bevæge sig som følge af turbulens.
Undgå at banke på føleren under montering og vedligeholdelse



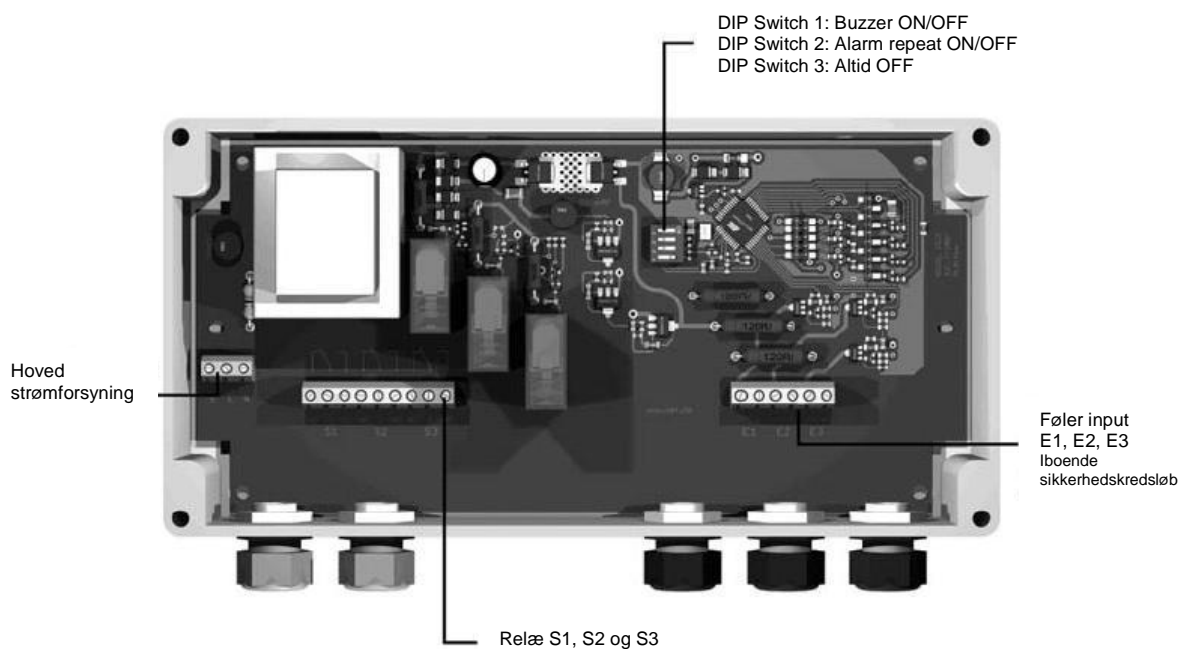
3 KONFIGURATION OG ELEKTRISKE FORBINDELSER

1/ Åbn kabinettet og afbryd **omhyggeligt fladkablet.**



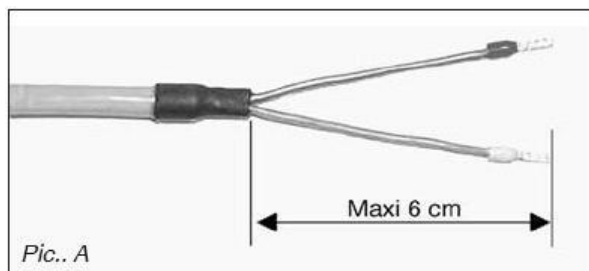
Respektér de almindelige regler vedrørende Ex-området

Elektriske kredsløb med indbyggede sikkerhedskomponenter må ikke være forbundet til jord.



Tilslut ikke hovedstrømforsyningen endnu

2°) Fjern op til 6 cm af den udvendige kappe og monter den på kabelterminalerne.



Kabelforlængelse:

Maksimal forlængelseslængde er **300 m**.

Brug de specifikke ATEX-certificerede kablededninger, dvs. SK-PVC-2x1.

Den letteste måde at forlænge kablet på i overensstemmelse med ATEX-regler, er ved at bruge en CET02-kabelkobling (fig. B), reference NivOil JT, velegnet til ATEX-zone 0, kategori 1.

Enheden leveres med to WAGO-stik (fig. C) til hurtig kobling.



Pic. B



Pic. C

Kabeltværsnit: $\leq 4 \text{ mm}^2$

Beskyttelse: IP65 (ikke til kontinuerlig nedsænkning)

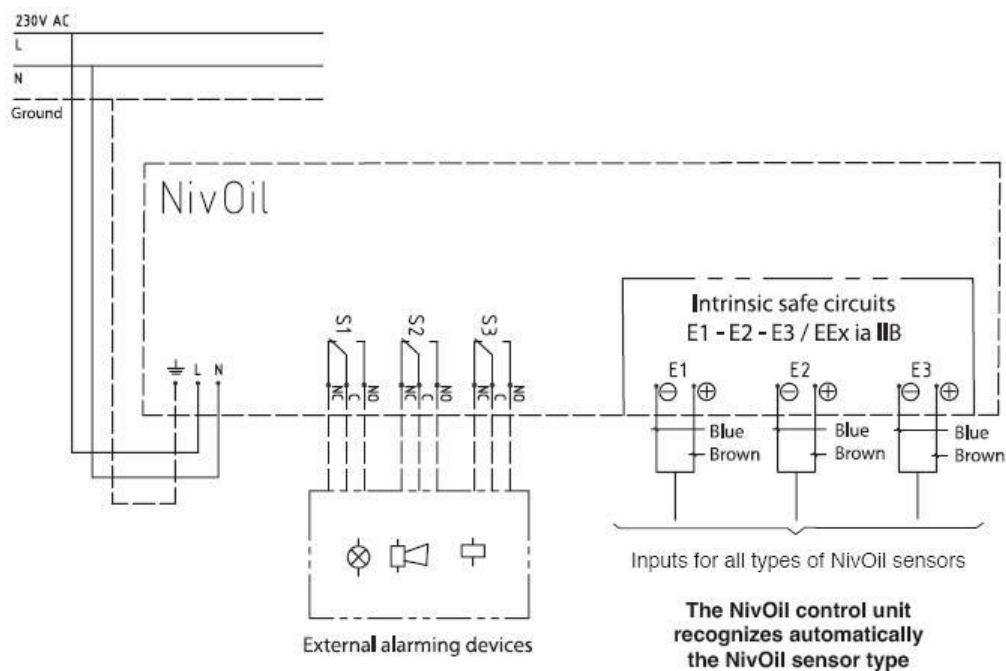
Ledningsafskærmningen må ikke tilsluttes.

Begge ender skal presses til det yderste og trykkabelforskrutninger skal strammes grundigt

3°) Fortsæt med at forbinde følerne og netledning i henhold til nedenstående tegning.

Tilslutning af følere: iagttag og overhold de forpligtelser, som er pålagt Ex-området.

Målekredsen, som er et indbygget sikkert kredsløb, må ikke forbindes til jord.



4 °) Tilslut kontrolenheden til den primære netledning.

4 OPSTART - KONTROLLER

Når NivOil-kontrolenheden er forbundet til strømforsyningen, starter den automatisk en test af den enkelte LED-indikator og akustiske alarm (summer).

- Test af føler tilslutningen (kortslutning og kabelbrud på måleværktøjer).
- Påvisning af føler type - hvis resultatet er positivt, tændes den tilsvarende grønne LED.
I tilfælde af en defekt, vil den grønne LED blinke.
Hvis der er en ikke-tilsluttet kanal, vil LED'erne være slukkede.

Under den første opstart, husker NivOil-alarmenheden den føler type, som er forbundet til hver kanal.

- Når testtilstanden er aktiveret, sendes et signal, hvis alt er korrekt
(Fabrikskonfiguration er uden følere).
- Når en ny føler forbindes til en fri kanal, vil NivOil-alarmenheden identificere den og huske den, så snart der tændes for strømmen.

Hvis en føler fjernes, vil den tilsvarende LED blinke (standardalarm).

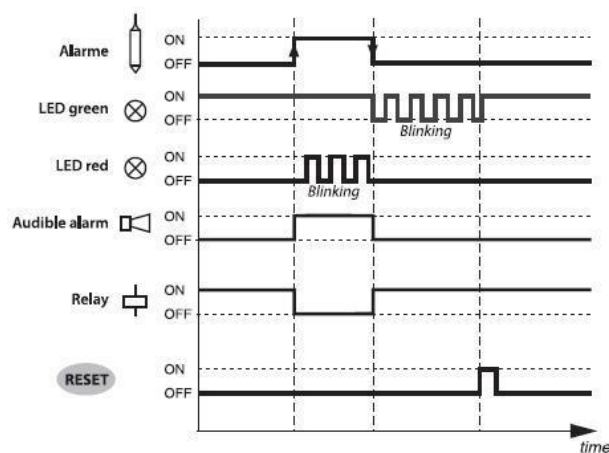
Fortsæt derefter med en nulstilling ved at trykke på knappen RESET i mindst 5 sekunder for at bekræfte fjernelsen af sensoren.

- Når en føler fjernes uden en komplet nulstilling, vil alle lysdioder blinke for at alarmere om denne standardstatus.

5 SYNOPTISKE ALARMDIAGRAMMER

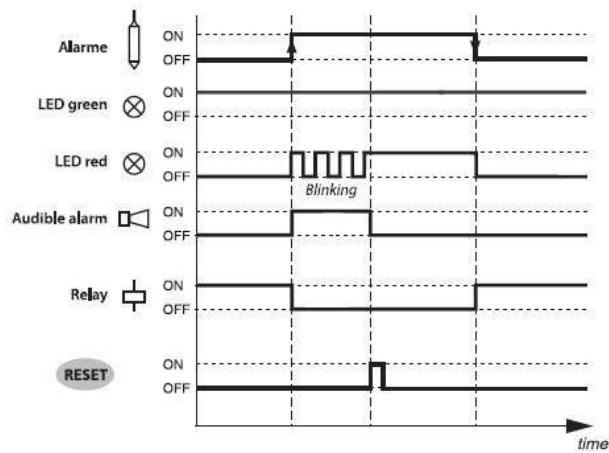
Til olielagtykkelse - og overfyldningsfølere (DIP3 = OFF)

Bemærk: For at undgå falske alarmer er der blevet fabriksindstillet 10 sekunders forsinkelse.



Hændelse 1: Bølger på væskeoverfladen.

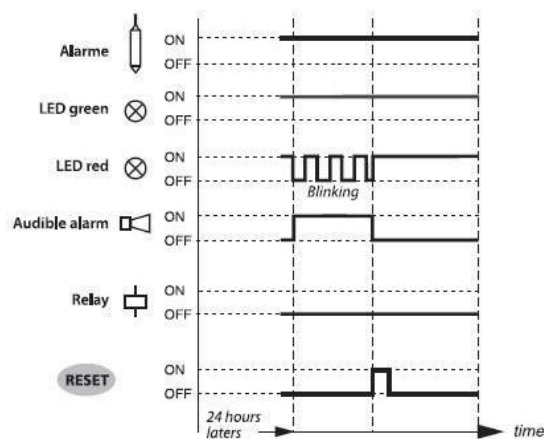
Statusalarmen aktiveres og nulstiller sig selv.
Derefter nulstilles den grønne LED.



Hændelse 2: Statusalarmen aktiveres og forbliver aktiveret.

→ Tryk på knappen "RESET", for at nulstille alarmen.

Den røde LED slukkes, når alarmårsagen forsvinder.



Hændelse 3: Alarmen er blevet nulstillet, årsagen til fejlen er ikke afhjulpet.

→ Efter 24 timer aktiveres alarmen igen, og den røde LED blinker

Alarmgentagelsesfunktion:

Alarmgentagelsesfunktionen deaktiveres eller aktiveres med Dip-afbryder 2.

Når Dip 2 er i positionen "on", gentages alarmen 24 timer efter den første hændelse, hvis alarmhændelsen ikke afhjælpes.

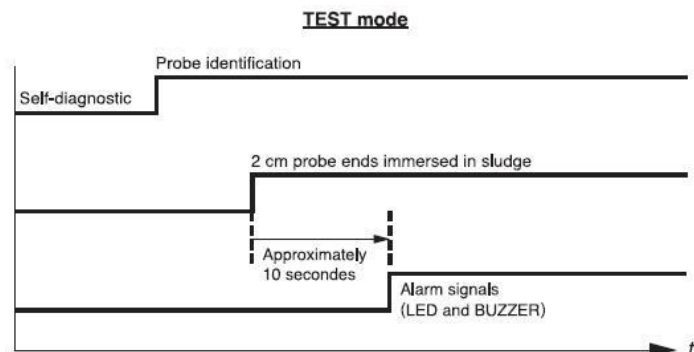


For slamlagsføler (DIP3 = OFF)

Disse funktioner svarer til signaltilstande, dvs.:

Testtilstand: Ved opstart af systemet aktiveres alarmer uden forsinkelse, hvilket sikrer hurtig test og diagnose af systemets føler + kabel + alarmerhed.

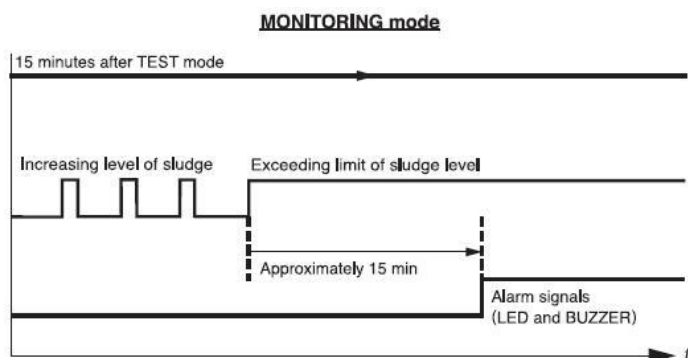
Overvågningstilstand: Under normal driftstilstand anvendes en forsinkelse på 15 minutter for at undgå falske alarmer (f.eks. grundet turbulens).



Testen vil kunne gennemføres med føleren uden for udskilleren og helt nedsænket i vand. Efter den autodiagnostiske sekvens vil styreenheden genkende slamlagsføleren og vil:

- Afgive en alarm når følerens ender er i fri luft, og/eller
- Når følerens ender er inden for 1 cm eller 2 cm slam (sand, jord osv.).

Når testen er afsluttet, skal føleren igen monteres i udskilleren og nedsænkes i vand. Det tager op til femten minutter at aktivere registreringen (overvågningstilstand).



Når man nedsænker føleren i vandet inde i udskilleren, behøver NivOil-styreenheden 15 minutter til at validere systembetingelserne.

NivOil vil afgive en alarm, når:

- Slamniveauet dækker ca. 1 til 2 cm af følerens ender i mindst 20 minutter (cirkatal).
- Forsinkelsen undgår falske alarmer, alarmen kan nulstilles når årsagen er afhjulpet.

De alarmsynoptiske diagrammer til slamlagsføleren er identiske med diagrammerne til carbonhydridfluidlagtykkelses- og overfyldningssensorerne

6 ALARMSIGNALER

Når enheden starter op:

<i>Efter den automatiske diagnosticering</i>	
Kortslutning i målekredsen	⇒ Alle de grønne LED'er blinker ⇒ Akustisk alarm er aktiveret ⇒ Relæer er deaktiveret
Brud på målekredskabel	⇒ Alle LED'er er slukket ⇒ Akustisk alarm er deaktiveret ⇒ Relæer er deaktiveret
Forkert polaritet på sensorledninger	⇒ Alle LED'er er slukket ⇒ Akustisk alarm er deaktiveret ⇒ Relæer er deaktiveret

Når enheden kører i OVERVÅGNINGSTILSTAND:

Kortslutning i målekreds og brug på målekredskabel	- Grøn LED for den pågældende kanal blinker - Akustisk alarm er aktiveret - Relæ er deaktiveret
--	---

*Den grønne LED blinker og relæet forbliver deaktiveret, indtil fejlårsagen er afhjulpet.
Den akustiske alarm ryddes ved at trykke på knappen "RESET".*

Når ledninger har forkert polaritet, eller når føleren afbrydes

Når en fejl er afhjulpet , skal der tændes for strømmen, og derefter trykkes på knappen "RESET" inden for 5 sekunder.	- Følertypen er fundet og vises derefter på fronten.
--	--

7 AKUSTISK ALARM

Deaktiver den akustiske alarm ved at bruge DIP-afbryder 1 i kabinettet. Derfor indikeres alarmstatus med LED.



FORSIGTIG

Afbryd den primære strømforsyning, før kabinettet åbnes.



8 TESTTILSTAND

NivOil®-alarmenheden kan køre en selvstændig diagnostisk sekvens, hver gang det er nødvendigt at teste systemet:

- Tryk på knappen "TEST" (mindst 1 sekund)
- ⇒ Den selvstændige diagnostiske rutine begynder, LED'erne blinker (LED-test)
- ⇒ Summeren er tændt (test af akustisk alarm)
- ⇒ Kontrol af sensorparametre (test af sensortype, kortslutning, brud på kabel)

Positiv test: Den tilsvarende LED lyser

Negativ test: Den tilsvarende grønne LED blinker

9 VEDLIGEHOLDELSE

Alarmenheden og dens følere kræver ikke nogen vedligeholdelse ved normal drift.

Når en alarm aktiveres, skal følerne rengøres, når udskilleren tømmes.

Følerne renses med en klud fugtet med kabinet rengørings- og affedtningsmiddel.

10 FORHOLDSREGLER

Føler til registrering af olielagsykkelse:

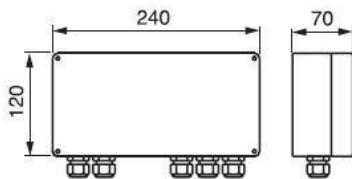
Tykkelsesregistrering kan ikke udføres korrekt ved kontakt med eksisterende kemiske stoffer, såsom emulgatorer og overfladeaktive befugtningsmidler (rensemiddel).

Føleren skal være i berøring med væsker, der er kompatible med polyethylen.

11 TEKNISKE DETALJER

NivOil Cu/220 – Alarmenhed

Primær strømforsyning	230 V - 50 Hz
Strømforbrug:	Ca. 9 VA (3 sensorer tilsluttet)
Beskyttelseskabinet:	IP65, iht. EN 60529
Temperaturgrænser:	-20...+60 °c
Følerindgange:	Tre indgange med automatisk registrering af følerstype for olie. Lagtykkelse, overfyldningsniveau, slamlagsniveau
Overvågning:	NIVOIL-alarmenheden har en autodiagnostisk målekreds. Et alarmsignal aktiveres i tilfælde af fejlfunktion på grund af en kortslutning eller et kabelbrud.
Display og signaler:	1 funktionssignal-LED (grøn) på hver kanal 1 alarmsignal LED (rød) på hver kanal Indbygget akustisk alarm, deaktiveres med DIP-afbryderkonfiguration
Frontpanel:	2 trykknapper til diagnostisk test og alarmnulstilling
Udgange:	Tre relæudgange, 230VAC, 3 A, potentialfri skiftekontakter
Ex-beskyttelsesklasse:	Ex II (1) G [Ex ia] IIB (egensikkerhed)
ATEX-certifikat:	BVS 07 ATEX E 090
CE-mærker	Ifølge EF-direktiver, Lavspændingsdirektiverne: RL 2006/95/EG og RL93/68/EWG , EMC-direktivet: RL 89/336/EWG (EN 61326)
ATEX:	RL 94/9/EG (ATEX 95) EN 60079-0 (Generelle krav) EN 60079-11 (Egensikkerhed) EN 60079-26 (Gruppe II: kategori 1G)

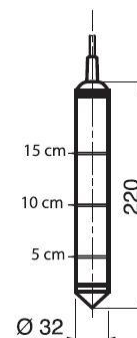


NivOil-alarmenheden skal monteres i et sikkert område

Med hensyn til de indbyggede sikkerhedsparametre [U_o, I_o, P_o og Co, Lo], henvises der til ATEX-certifikatet.

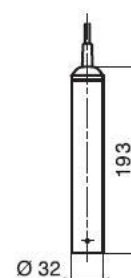
NIVOIL-OP/10 føler til registrering af olielagtykkelse (kun til brug med en NIVOIL-alarmenhed)

Følertype:	Kondensator, højfrekvens
Våddele:	Antistatisk PE-stamme, sensor med ende i rustfrit stål
Kabel:	Elastomer, modstandsdygtig over for olier og kulbrintefluidier, blå farve, ledninger 2x1mm ² , forbindelser til NIVOIL-alarmenhed på skrueforbindelse, 10 m langt kabel (andre længder på forespørgsel - maksimal længde er 300 m)
Beskyttelse:	IP68 iht. EN 60529
Temperaturgrænser:	-20...+60 °C
Ex-beskyttelsesklasse:	Ex II 1 G Ex ia IIB T4 (egensikkerhed)
ATEX-certifikat:	BVS 07 ATEX E 091 X



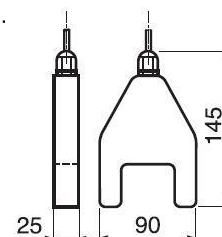
NivOil®-HP/10 overfyldningsføler (kun til brug med en NivOil®-alarmenhed)

Følertype:	PTC-føler ultralydsregistrering
Våddele:	Antistatisk PE-stamme, sensor med ende i rustfrit stål
Kabel:	Elastomer, modstandsdygtig over for olier og kulbrintefluidier, blå farve, ledninger 2x1mm ² , forbindelser til NIVOIL-alarmenhed på skrueforbindelse, 10 m langt kabel (andre længder på forespørgsel - maksimal længde er 300 m)
Beskyttelse:	IP68 iht. EN 60529
Temperaturgrænser:	-20...+60 °C
Ex-beskyttelsesklasse:	Ex II 1 G Ex ia IIB T3 (egensikkerhed)
ATEX-certifikat:	BVS 07 ATEX E 092X



NIVOIL-OP/10 slamlagsføler (kun til brug med en NIVOIL-alarmenhed)

Følertype:	Ultralydsregistrering
Våddele:	PVC
Kabel:	Elastomer, modstandsdygtig over for olier og kulbrintefluidier, blå farve, ledninger 2x1mm ² , forbindelser til NIVOIL-alarmenhed på skrueforbindelser, 10 m langt kabel (andre længder på forespørgsel - maksimal længde er 300 m)
Mål:	145 x 90 x 25 mm
Beskyttelse:	IP68 iht. EN 60529
Temperaturgrænser:	-20...+60 °C
Ex-beskyttelsesklasse:	Ex II 1 G Ex ia IIB T4 (egensikkerhed)
ATEX-certifikat:	BVS 09 ATEX E 021X



(1) Disse følere kan installeres i zone 0

(2) Mht. parametre for egensikkerhed [Ui, li, Pi og Ci, Li] henvises til oplysningerne i ATEX-certifikatet til hver føler.