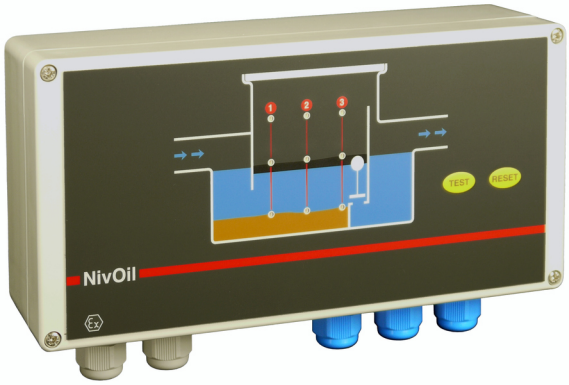
Alarmsystem til olie/-vandudskiller
NivOil 230V – BETJENINGSVEJLEDNING



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 montering af Ex-enheder, fra standarderne EN60079-14 og EN600079 CENELEC
- Apparatet må ikke på nogen måde ændres eller udbygges med andre dele.
- Alle kabler, der skal forbindes til følerne, skal må ikke være i kontakt med steder, hvor der er risiko for elektrostatisk ladning.

BESKRIVELSE

NivOil alarmenhed anvendes til olie-/vandudskillere. Nivoil alarmenheden bruges til at overvåge niveauet af det akkumulerende olielag, det maksimale væskeniveau, når afløbssystemet er tilstoppet, og hvis det er relevant, slamlaget, der bundfælder sig.

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

NivOil olielagstykkelsesføler OP registrerer, hvornår den maksimale olielagtykkelse er nået.

NivOil overløbsføler HP registrerer, 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. Så snart det indkommende vand har nået et niveau, der er for højt, udløser en alarm.

NivOil alternativ overløbsføler HPS registrerer en blokering i afløbssystemet. Så snart det indkommende vand har nået et niveau, der er for højt, udløser en alarm.

NivOil slamlagsføler SP registrerer, om der er vokset et lag slam på bunden af udskilleren. Så snart slammet har nået et niveau, der er for højt, udløser en alarm.

De tre følere kan tilsluttes enhver indgang på NIVOIL- alarmenheden.
Enhver kombination af følere kan tilsluttes. Op til og med 3 ens følere kan også tilsluttes.
Enheden genkender, hvilken gnistsikker følertype, der er forbundet til hvilken indgang, og viser den tilhørende LED 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 tilet sikkert område (ikke klassificeret).

RISBORG BAMO
Klokkerfaldet 3, Hasle · 8210 Aarhus V
Tlf. +45 51 27 32 52 **Web** **www.risborg-aps.dk**
E-mail claus@risborg-aps.dk

TEKNISKE DATA

NivOil Alarmenhed

Strømforsyning	230V AC 50...60Hz
Maksimal spænding	Um = 250V AC
Strømforbrug	Ca. 9W 11 VA (når 3 følere er tilsluttet)
Mål, vægmonteret	240x120x70mm
Kapslingsklasse	IP65
Temperaturgrænser	-20°C...+60°C
ATEX-certifikat	BVS 07 ATEX E 090
Ex-maksimalværdier	De maksimalt tilladte værdier (U_0, I_0, P_0 og C_0, L_0) for de gnistfri målekredsløb blev taget fra typeundersøgelsesattesten/typepladen for hver indgang og i forbindelse med NivOil-følere
Impedans værdier	Ⓔx II (1)G [Ex ia Ga] IIB/IIA (elektrisk tilbehør)
Følerindgange	De tre føler typer kan tilsluttes enhver indgang på NIVOIL-alarmenheden. Selvkonfigurerende for NivOil OP, HP/HPS og SP følere.
Overvågning	NivOil-CU alarmen er udstyret med kabelbrud og kortslutningskontrol på hver indgang
Display og signaler	Pr indgang: 1 grøn LED til drift og 1 rød LED til alarm Integreret alarm, kan blive deaktiveret med DIP afbryderkonfiguration
Frontpanel	Membranknap til test og summerbekræftelse af intern 4-vejs DIP-afbryder
Alarm relæ	3 udgangsrelæer, 230V AC, 3A, hver måleindgang har en potentialefri skiftekontakt

Relæ kontakt kredsløb

Strømtype	AC		DC					
Spænding	250V	250V	24V	110V	220V	24V	110V	220V
Strømstyrke	5A	3A	6A	0,5A	0,3A	1,5A	0,22A	0,14A
Effekt	100VA	-	144W	55W	66W	20W	20W	20W
Cos	-	≥0,7	-					
L/R						≤40ms		

Gnistsikre kredsløb

Udgave		NivOil Alarmenhed	
Kredsløbs parametre		Per indgang	Total
Kanalbetegnelse		E1, E2, E3	E1 + E2 + E3
Klemmer		Terminal (+), Terminal (-)	Terminal (+), Terminal (-)
Spænding Uo		17,8V	17,8V
Styrke Io		156mA	468,5mA
Effekt Po		695mW	2084mW
Maximal ekstern kapacitet Co	IIB	1,84µF	1,84µF
(ingen blandede parametre)	IIA	7,9µF	7,9µF
Maximal ekstern induktans Lo	IIB	5,8mH	648µH
(ingen blandede parametre)	IIA	11,6mH	1296µH
Maximal induktiv modstand Lo/Ro	IIB	204,6µH/Ω	68,2µH/Ω
	IIA	409,3µH/Ω	136,4µH/Ω
Kurve		Lineær	

TEKNISK DATA (FORTSAT)

NivOil olielagtykkelsesføler (OP)

Kun til brug med NivOil og RAC531 alarmenhed

Følerkonstruktionsmateriale	PE-EL Følerspids i rustfrit stål
Kabel	Standard 5 meter eller 10 meter 2x1mm^2 med resistens over for olier og benzin Andre længder på forespørgsel Maksimal kabel længde er 300 m [C] kabel ≤ 200 nF/km og [L] kabel ≤ 1 mH/km
Kabelfarve	Blå
Mål	ca. 230 x Ø32 mm med mærker på 5, 10 og 15 cm for nem positionering
Kapslingsklasse	IP68
Følertype	Kondensator, højfrekvens
Temperaturgrænser	-20°C...+60°C
ATEX-certifikat	BVS 07 ATEX E 091 X
Impedans beskyttet	
Maximal indgangsspænding Ui	17,9V DC
Maximal indgangsstrøm Ii	157mA
Maximal indgangseffekt Pi	695mW
Maximal indre kapacitans Ci	60nF (ingen blandede parametre)
Maximal indre induktans Li	0,3mH (ingen blandede parametre)
EX-beskyttelsesklasse	Ⓔx II 1G Ex ia IIB T4 Ga (gnistfri elektrisk udstyr)
Indbyrdes forbindelse	NivOil alarmenhed med NivOil olielagtykkelsesføler (OP)

Specielle forskrifter til sikker brug

Passagen af oliefølerens tilslutningskabel gennem skillevæggen mellem områder med kategori 1G-krav og mindre truede områder, skal udføres på en sådan måde, at beskyttelsesgrad IP67 i henhold til EN 60529 er garanteret.

NivOil olielagtykkelsesføleren OP og tilslutningskablet må kun bruges i områder, hvor der ikke kan forekomme statisk elektricitet.

De tekniske anvisninger om brug af NivOil olielagtykkelsesføleren OP i forbindelse med aggressive/ætsende medier skal overholdes.

TEKNISKE DATA (FORTSAT)

NivOil overløbsføler HP

Kun til brug med NivOil alarmenhed!

Sensormateriale	PE-EL med PTC rustfri stål sensor
Kabel	10 meter 2x1mm² med resistens over for olier og benzin Andre længder på forespørgsel Maksimal kabel længde er 300 m [C] kabel ≤ 200 nF/km og [L] kabel ≤ 1 mH/km
Kabelfarve	Blå
Mål	ca. Ø32x230mm inkl. kabelbeskytter
Kapslingsklasse	IP68
Målertype	PTC sensor, opvarmet
Temperaturgrænser	-20°C...+60°C
ATEX-certifikat	BVS 07 ATEX E 092 X
Impedans beskyttet	
Maximal indgangsspænding Ui	17,9V DC
Maximal indgangsstrøm Ii	157mA
Maximal indgangseffekt Pi	695mW
Maximal indre kapacitans Ci	60nF (ingen blandede parametre)
Maximal indre induktans Li	0,3mH (ingen blandede parametre)
EX-beskyttelsesklasse	Ⓔx II 1G Ex ia IIB T3 (gnistfri elektrisk udstyr)
Indbyrdes forbindelse	NivOil alarmenhed med NivOil overløbsføler HP

Specielle forskrifter til sikker brug

Gennemføringen af tilslutningsledningen til NivOil overløbsføleren HP gennem skillevæggen mellem områder med kategori 1G-krav og mindre truede områder skal udføres på en sådan måde, at beskyttelsesklasse IP67 iht. EN 60529 er garanteret.

NivOil overløbsføleren HP og tilslutningskablet må kun bruges i områder, hvor der ikke kan forekomme elektrostatisk opladning.

De tekniske oplysninger om brug af NivOil overløbsføleren HP i forbindelse med aggressive/ætsende medier skal overholdes.

TEKNISKE DATA (FORTSAT)

NivOil alternativ overløbsføler (HPS)

Kun til brug med NivOil 12V alarmenhed!

Føler materiale	PVC
Kabel	10 meter 2x1mm^2 med resistens over for olier og benzin Andre længder på forespørgsel Maksimal kabel længde er 300 m [C] kabel ≤ 200 nF/km og [L] kabel ≤ 1 mH/km
Kabelfarve	Blå
Mål	ca. 145x90x25mm
Kapslingsklasse	IP68
Følertype	Ultralydssensor
Temperaturgrænser	-20°C...+60°C
ATEX-certifikat	BVS 09 ATEX E 021 X
Impedans beskyttet	
Maximal indgangsspænding Ui	17,9V DC
Maximal indgangsstrøm Ii	157mA
Maximal indgangseffekt Pi	695mW
Maximal indre kapacitans Ci	0,14nF/m (ingen blandede parametre)
Maximal indre induktans Li	70µH/m (ingen blandede parametre)
EX-beskyttelsesklasse	Ⓔx II 1G Ex ia IIB T4 Ga (gnistfri elektrisk udstyr)
Indbyrdes forbindelse	NivOil alarmenhed med NivOil alternativ overløbsføler (HPS)

Advarsel!
Brug kun i stillestående eller langsomt flydende væsker.
Beskyt føleren mod stød under installation, vedligehold og drift.
Rengør kun med en fugtig klud, undgå elektrostatiske opladninger!

Specielle forskrifter til sikker brug

Gennemføringen af tilslutningsledningen til NivOil overløbsføleren HPS gennem skillevæggen mellem områder med kategori 1G-krav og mindre truede områder skal udføres på en sådan måde, at beskyttelsesklasse IP67 iht. EN 60529 er garanteret .

NivOil overløbsføler HPS og tilslutningskablet må kun bruges i områder, hvor der ikke kan forekomme elektrostatisk opladning.

Producentens tekniske oplysninger vedrørende
- forbindelse med aggressive/ætsende medier
- beskyttelse mod stød
- hensyn til væskens strømningshastighed
- rengøring

skal overholdes

TEKNISKE DATA (FORTSAT)

NivOil slamlagsføler SP

Kun til brug med NivOil alarmenhed!

Føler materiale	PVC
Kabel	10 meter 2x1mm^2 med resistens over for olier og benzin Andre længder på forespørgsel Maksimal kabel længde er 300 m [C] kabel ≤ 200 nF/km og [L] kabel ≤ 1 mH/km
Kabelfarve	Blå
Mål	ca. 145x90x25mm
Kapslingsklasse	IP68
Følertype	Ultralydssensor
Temperaturgrænser	-20°C...+60°C
ATEX-certifikat	BVS 09 ATEX E 021 X
EX-maksimalværdier	
Maximal indgangsspænding Ui	17,9V DC
Maximal indgangsstrøm Ii	157mA
Maximal indgangseffekt Pi	695mW
Maximal indre kapacitans Ci	0,14nF/m (ingen blandede parametre)
Maximal indre induktans Li	70µH/m (ingen blandede parametre)
EX-beskyttelsesklasse	Ⓔx II 1G Ex ia IIB T4 Ga (gnistsikkert elektrisk udstyr)
Indbyrdes forbindelse	NivOil alarmenhed med NivOil slamlagsføler SP

Bemærk!
Brug kun i stillestående eller langsomt flydende væsker.
Beskyt føleren mod stød under installation, vedligehold og drift.
Rengør med en fugtig klud, undgå statisk elektricitet.

Specielle forskrifter til sikker brug

Tilslutningskablet til NivOil slamlagsføleren SP skal føres gennem skillevæggen mellem områder med kategori 1G-krav og mindre truede områder på en sådan måde, at beskyttelsesklasse IP67 i henhold til EN 60529 er garanteret.

NivOil slamlagsføleren SP og tilslutningskabel må kun bruges i områder, hvor der ikke kan forekomme elektrostatisk opladning.

Producentens tekniske oplysninger vedrørende
- aggressive/ætsende medier
- beskyttelse mod stød
- væskens strømningshastighed
- rengøring

skal overholdes.

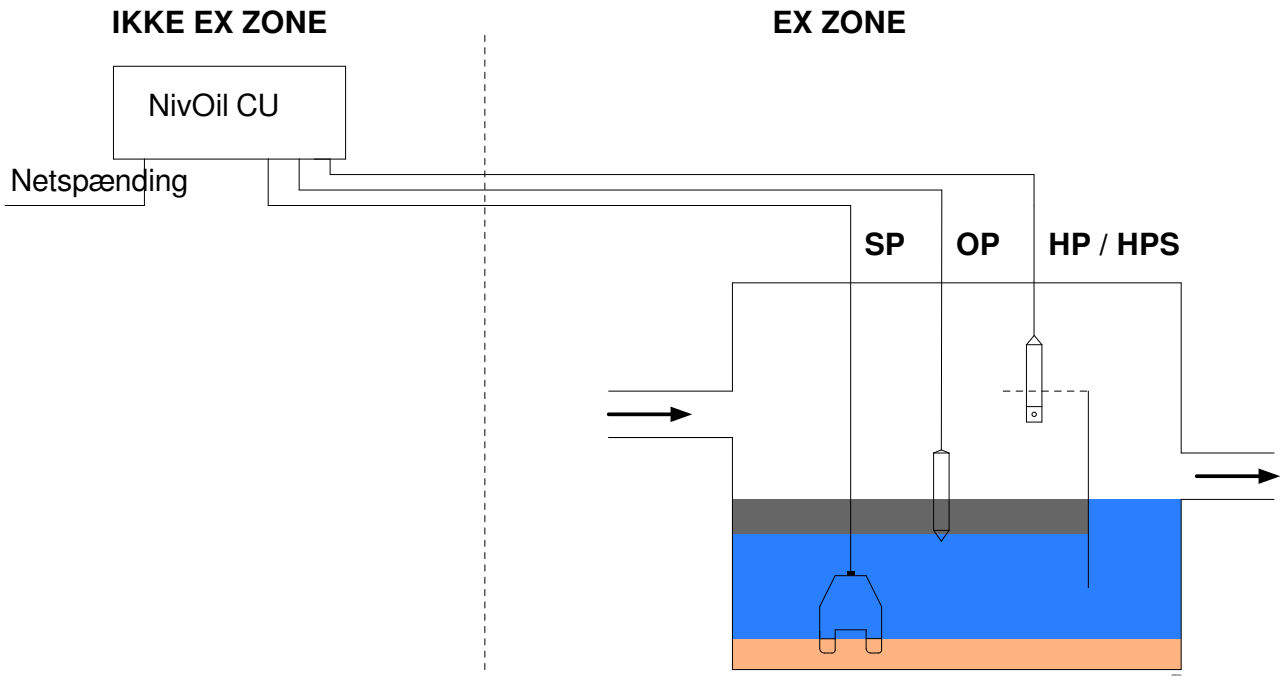
INSTALLATION OG IDRIFTSÆTNING

- Installer altid NivOil alarmenheden uden for de potentielt eksplosive områder (i "sikkert område")

Følertilslutning:

Føringen af følernes forbindelseskabler gennem skillevæggen imellem områder med kategori 1G-krav og mindre truede områder skal udføres på en sådan måde, at beskyttelsesgraden IP67 i henhold til EN 60529 er garanteret.

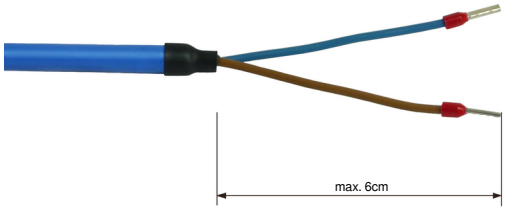
NivOil olielagtykkelsesføler OP:
Monter føleren så spidsen er i niveau med det ønskede alarmpunkt.
Følerrøret har tre markeringer i en afstand på 5 cm, 10 cm og 15 cm fra følerspidsen (= målingspunktet).
Disse bruges til nemt at indstille det ønskede alarmpunkt.
NivOil overløbsføler HP:
Monteres i indløbskammeret, sidehullet skal være i niveau med det ønskede maksimalt tilladte ophobningsniveau.
NivOil alternativ overløbsføler HPS:
Monter føleren på en sådan måde, at den nederste flade af ultralydsgaflen er i højden af det ønskede maksimalt tilladte ophobningsniveau.
NivOil slamlagsføler SP:
Monter føleren således, at underkanten af ultralydsgaflen er cirka 2 cm lavere end det ønskede alarmpunkt.



INSTALLATION OG IDRIFTSÆTNING (FORTSAT)

- Følerkabel tilslutning
  Overhold forskrifterne for kabelføring i eksplosionsfarlige områder!
  De gnistsikre indgangskredsløb må ikke tilsluttes jord!
  Ved forlængelse af følerkablet skal der anvendes skærmet kabel (min. 2x1mm^2), den maksimale kabellængde er 300m.
- Afmonter dækslet på NivOil alarmenheden, træk forsigtigt båndkablet til frontpanelet fra stikket.
- Tilslut følerne i henhold til tilslutningsdiagrammet.

Advarsel!



- Afisoler føler og strømforsyningskablet til en maksimal længde på 6 cm, og montér en grommet-ring eller varmekrympeslange.
- Tilslut NivOil alarmenheden korrekt til strømforsyningen.
- Tilslut båndkablet til stikket igen, skru frontpanelet fast.

- Tænd for forsyningsspænding.
- NivOil alarmenheden udfører en selvtest (lampetest af alle lysdioder og summeren).
- Den korrekte tilslutning af følerne (kortslutning/ledningsbrudtest) kontrolleres.
- Føler/typegenkendelsen kører, dvs. den tilsvarende føler (NivOil OP, HP / HPS eller SP) genkendes og tildeles i henhold til indgangen.
  Hvis testen er vellykket, lyser den tilsvarende LED på frontpanelet grønt.
- Vellykket test = en LED lyser konstant.
- Forkert føler = alle 3 LED'er blinker.
- Ubrugte indgange forbliver slukkede.
- Tilslutningsliste:
  Når den tændes for første gang, "husker" elektronikken i en tilslutningsliste, hvilken føler der er tilsluttet hvilken indgang.
  Et bip lyder to gange under testen (fabriksindstilling = ingen følere tilsluttet).
  Det betyder, at det til enhver tid kan afgøres, om de respektive følere fungerer korrekt.

Selvtest ved tilslutning af en ekstra føler, eller når en eksisterende føler afmonteres eller tilsluttes igen:

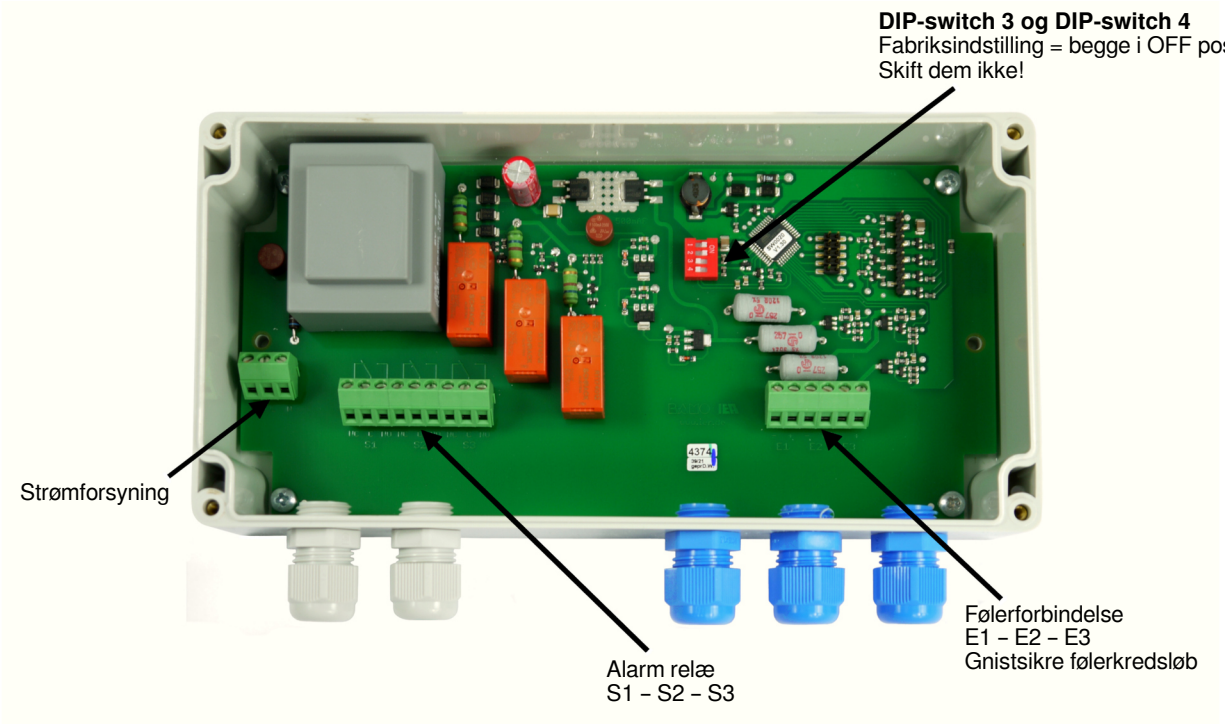
- Hvis en ny føler tilsluttes en tidligere ubrugt indgang, vil denne blive medtaget på tilslutningslisten, når forsyningsspændingen tændes igen, eller når der trykkes på testknappen.
- Hvis en føler afbrydes eller tilsluttes igen, afregistreres føleren fra tilslutningslisten som følger:
  Tryk og hold nulstillingsknappen nede i mindst 5 sekunder. (Summer 5x)
- Hvis en føler er afbrudt og ikke logget af tilslutningslisten, rapporteres den som defekt, og dens respektive LED blinker.

GENGAG ALARM

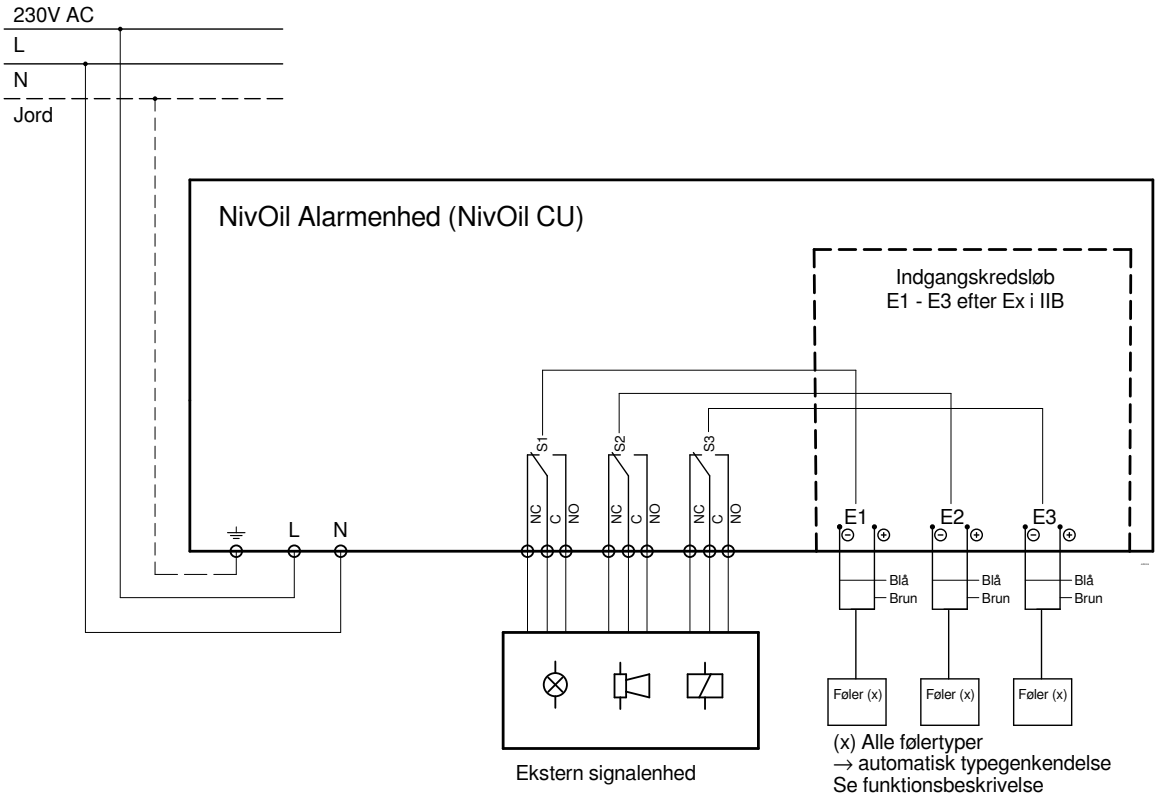
DIP 2 kan bruges til at slå funktionen "alarmgentagelse" til og fra.
Med DIP 2 = ON udløses summer igen 24 timer efter, at en alarm er blevet kvitteret og stadig afventer.
(Se type 3 i alarmlogikken)
Ønskes denne funktion ikke, skal DIP 2 slås fra.

ELEKTRISK FORBINDELSES OVERSIGT

Inderside visning



Ledningsdiagram



RISBORG BAMO
Klokkerfaldet 3, Hasle · 8210 Aarhus V
Tlf. **+45 51 27 32 52** **Web** **www.risborg-aps.dk**
E-mail claus@risborg-aps.dk

Alarmsystem til olie/-vandudskiller

NivOil 230V – BETJENINGSVEJLEDNING

09-12-2022 M-531.01-DA-AG

NIV

531-01 /9

FORLÆNGELSE AF TILSLUTNINGSKABEL

Det separat tilgængelige kabelklemmerør CET03 kan bruges til nemt at forlænge tilslutningskablet. Klemrøret kan installeres i potentielt eksplosive områder (inklusive Zone 1/ Kategori 2).

Inklusiv to WAGO 222-terminaler

Ex-markering Ⓔx II 2G Ex ib IIB T4 Gb

Klemmerne har CAGE klemmeforbindelser med betjeningshåndtag.
Maks. tværsnit: 4mm^2; ledertype = e+f
Forlængerkablets kabelskærm er ikke tilsluttet. De to endepropper har en O-ringstætning og skal sættes helt ind i røret efter kabeltilslutningen, derefter skal kabelforskruningerne spændes.

Bemærk!
Kassens beskyttelsesklasse IP65 iht. EN 60529 for tilslutningskabelforlængeren er ikke egnet til permanent nedsænkning i olie/-vandudskillere!

OLIELAGS-, OVERLØBS-, OG SLAMLAGSFØLER

Alarmforsinkelse

For at undgå falske alarmer indberettes en alarm kun, hvis den har været til stede i længere tid.

10 sekunder for Nivoil olielagtykkelsesføleren OP og NivOil overløbsfølerne HP/HPS.

For NivOil slamlagsføleren SP 15 minutter.
I de første 15 minutter efter at være blevet tændt, reagerer NivOil slamlagsføleren SP efter blot 10 sekunder til testformål.

Driftstilstande

NivOil Alarmenhed **Indgang 1,2 eller 3**	**Følerstatus**
Ingen LED lyser op	Ingen føler registreret
Lydalarm er tændt	Føler logget ind, klar til brug
Rød LED blinker	Alarm er i øjeblikket rapporteret
Rød LED er tændt	Alarmen er i øjeblikket rapporteret, og alarmen er blevet kvitteret
En grøn LED blinker	Alarm var aktiveret og alarm blev ikke kvitteret Alarmen er forsvundet igen

For yderlige information, se de følgende diagrammer

Fejlmeddelser

NivOil alarmenhed **Indgang 1, 2 eller 3**	**Føler tilstand**
Ingen LED er tændt	Ingen føler er registreret på grund af kabelbrud eller forkert polaritet
Grøn LED blinker, relæ udslag, alarm tændt	Kortslutning eller åben kredsløb i føleren
Alle 3 grønne LED blinker, relæ udslag, alarm tændt	Forkert eller defekt føler

Genopbyg tilslutningslisten

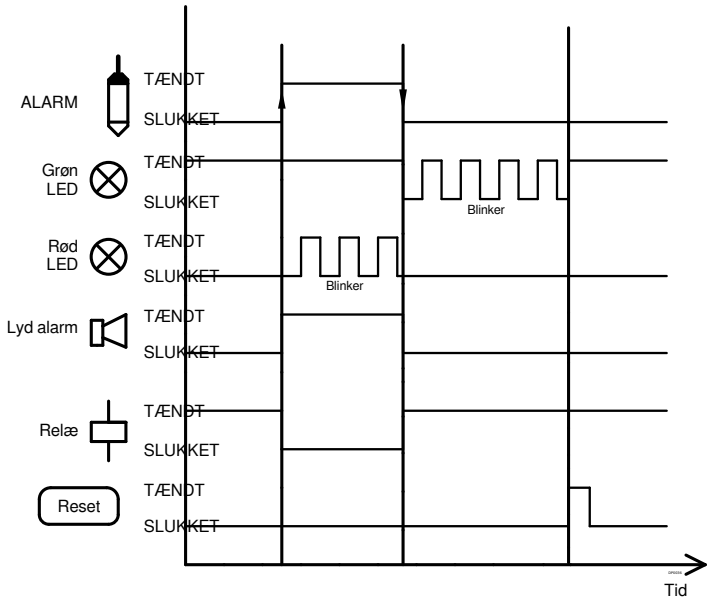
Hvis en føler afbrydes eller tilsluttes igen, skal tilslutningslisten læses ind igen.

Tryk på nulstillingsknappen (RESET), indtil summer har bippet 5x (ca. 5 sekunder)

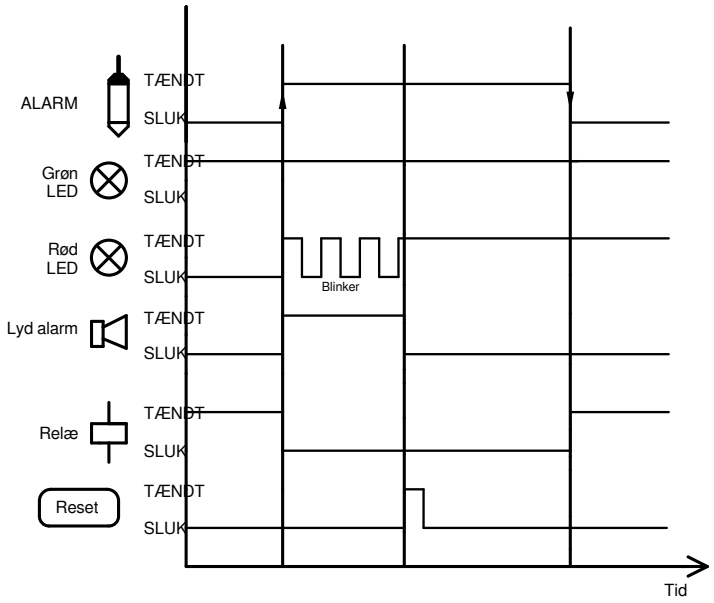
Dette vil logge af alle følere i kort tid, kontrollere, hvad der er forbundet og tilføje det tiltilslutningslisten i overensstemmelse hermed.

Alarmmeddelelse NivOil olielagtykkelsesføler OP og NivOil overløbsføler HP/HPS

Vær opmærksom på:
For at undgå falske alarmer rapporteres en alarm kun, hvis den varer længere end 10 sekunder.



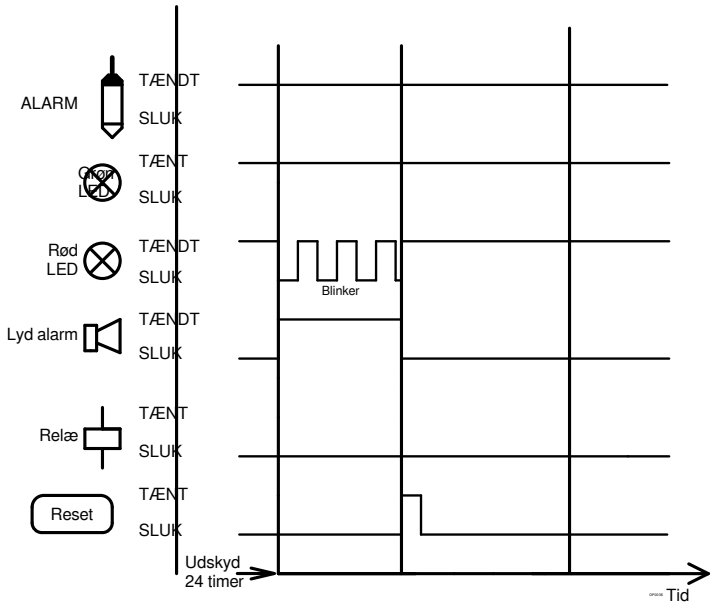
Type 1: Alarmen kommer og forsvinder derefter af sig selv (f.eks. på grund af bølgebevægelser på væskens overflade), den blinkende grønne LED kvitteres derefter med RESET-knappen.



Type 2: Alarmen kommer og stopper → Reset trykkes, alarm kvitteres, efter at årsagen til alarmen er elimineret, slukker den røde LED igen.

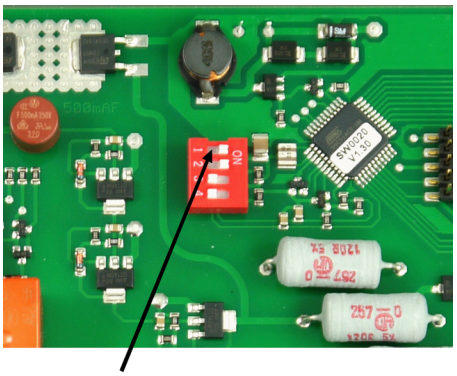
OLIELAGS-, OVERLØBS-, OG SLAMLAGSFØLER (FORTSAT)

Alarmmeddelelse NivOil olielagtykkelsesføler OP og NivOil overløbsføler HP/HPS



Type 3: Alarmen blev kvitteret og afventer stadig → efter cirka 24 timer udløses hornet igen og den røde LED begynder at blinke igen.

SUMMER LYDALARM



Summeren (lyd alarmen) kan slukkes permanent med DIP-switch 1 på bundkortet i alarmenheden.
Alarmen signaleres herefter kun optisk og via det indbyggede alarmrelæ.

FORSIGTIG!
Før åbning af huset → sluk for netspændingen!

TESTFUNKTION

Enheden har en indbygget testfunktion. Den kan udløses som følger:
- Tryk på testknappen (mindst 1 sekund)
- Selvtest starter
- LEDs blinker...
- Kontrollere summer (lydalarmen)
- Kontrol af forbindelsesværdierne for den tilsvarende føler (korrekt type?, kortslutning?, linjebrud?)

Test bestået	= den respektive LED lyser grønt
Test fejlet	= den respektive LED blinker grønt

VEDLIGEHOLDELSE

Når alarmenheden anvendes efter hensigten, er alarmenheden (NivOil CU) og følerne vedligeholdelsesfri.
Efter at en alarm er udløst, skal følerne også renses, efter rengøring af udskilleren.
Rengøring af følerne foretages med kommercielt tilgængelige fedtopløsende rengøringsmidler
Bemærk!
Der må ikke oplades statisk elektricitet under rengøring. Rengør kun med en fugtig klud!

SÆRLIGE FORHOLD

NivOil olielagtykkelsesføler OP

Olie/vandlaget kan ikke genkendes korrekt, så snart det blandes med andre kemikalier, f.eks. overfladeaktive stoffer, emulgatorer osv.

NivOil Slamlagsføler SP

Føleren må kun anvendes i væsker, som PVC er tilstrækkelig modstandsdygtig overfor.