

# MANUAL

## NVD-111

**EN** WARNING DEVICE

**DE** WARNANLAGE

**FR** SYSTÈME D'ALARME

**DA** ALARMSYSTEM



**EN**

With regard to the supply of products, the current issue of the following document is applicable: The General Terms of Delivery for Products and Services of the Electrical Industry, published by the Central Association of the Electrical Industry (Zentralverband Elektrotechnik und Elektroindustrie (ZVEI) e.V.) in its most recent version as well as the supplementary clause: "Expanded reservation of proprietorship"

**DE**

Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, herausgegeben vom Zentralverband Elektroindustrie (ZVEI) e.V. in ihrer neusten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

**FR**

Les conditions de vente générales pour les produits et les services de l'industrie des équipements électriques publiées par la Fédération de l'industrie électronique (ZVEI) s'appliquent dans leur toute dernière version, tout comme la clause complémentaire "Réserve de propriété élargie".

**DA**

De almene leveringsbetingelser for produkter og ydelser fra elektronikindustrien, der er udgivet af Zentralverband Elektroindustrie (ZVEI) e.V. i den seneste udgave samt tillægsklausulen: "Udvidet ejendomsforbehold" er gældende".

<b>1</b>	<b>Sikkerhed .....</b>	<b>3</b>
1.1	Generelle sikkerhedsanvisninger.....	3
1.2	Anvendte symboler .....	3
1.3	Overensstemmelseserklæring .....	4
1.4	Korrekt anvendelse .....	4
1.5	Vedligeholdelse.....	5
1.6	Levering, transport og lagring.....	5
1.7	Installation og idriftsættelse .....	5
1.8	Drift .....	6
1.9	Reparation .....	6
1.10	Bortskaffelse .....	6
1.11	Anvendte standarder og direktiver .....	6
<b>2</b>	<b>Produktspecifikationer.....</b>	<b>7</b>
2.1	Funktion .....	7
2.2	Produktprogram .....	8
2.3	Konstruktion og dimensioner .....	9
<b>3</b>	<b>Installation.....</b>	<b>13</b>
3.1	Montering af følerne i en fedtudskiller .....	13
3.2	Montering af alarmrelæet .....	18
3.3	Tilslutning.....	19
<b>4</b>	<b>Idriftsættelse .....</b>	<b>26</b>
4.1	Konfiguration af alarmrelæ via DIP-switch.....	26
<b>5</b>	<b>Drift .....</b>	<b>28</b>
5.1	Alarm visning .....	28
5.2	Nulstilling af alarmsignaler .....	29
5.3	Funktionskontrol.....	30

<b>6</b>	<b>Fejlfinding .....</b>	<b>32</b>
6.1	Fejlsøgning og alarmtilstande.....	32
6.2	Vedligeholdelse af anlægget .....	33
<b>7</b>	<b>Tekniske data .....</b>	<b>34</b>
7.1	Alarmrelæ NVD-111 .....	34
7.2	Overløbsføler KVF-O.....	35
7.3	Fedtlagsføler KVF-F .....	35
7.4	Fedtlagsføler FAU-104 .....	35

# 1 Sikkerhed

## 1.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

Den anlægsansvarlige har det fulde ansvar for planlægning, montering, idriftsættelse, drift og vedligeholdelse.

Installation og idriftsættelse af alle apparater må kun foretages af teknikere med fornøden uddannelse.

Sikkerhed for personale og anlæg kan ikke garanteres, hvis modulet ikke anvendes i overensstemmelse med den bestemmelsesmæssige anvendelse.

De gældende love og regler vedrørende anvendelse og planlagt formål skal overholdes. Apparaterne er kun godkendt til korrekt og bestemmelsesmæssig anvendelse. Hvis dette ikke overholdes, bortfalder både garanti og producentansvar.

De pågældende datablade, overensstemmelseserklæringer og/eller EF-typegodkendelser er en del af dette dokument. Databladet indeholder de elektriske data fra EF-typegodkendelsen.

Du kan finde disse dokumenter på [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) eller få dem tilsendt ved henvendelse til en Pepperl+Fuchs-forhandler.

## 1.2 Anvendte symboler

### Sikkerhedsrelevante symboler



#### ***Fare!***

Dette symbol markerer en umiddelbar fare.

Hvis det ignoreres, er der fare for personskader eller sågar dødsfald.



#### ***Advarsel!***

Dette tegn advarer mod en mulig fejl eller fare.

Hvis dette ignoreres, er der fare for personskader eller alvorlige tingskader.



#### ***Forsigtig!***

Dette tegn advarer mod en mulig fejl.

Hvis dette ignoreres, kan der opstå alvorlige fejlfunktioner i apparaterne eller de tilsluttede systemer og anlæg.

DA

### Informative symboler



#### **OBS!**

Dette tegn henleder læserens opmærksomhed på en vigtig oplysning.



Handlingsanvisning

Dette symbol markerer en handlingsanvisning.

## 1.3

### Overensstemmelseserklæring

Alle produkter er udviklet og fremstillet under overholdelse af gældende europæiske standarder og direktiver.



#### **OBS!**

Overensstemmelseserklæringen kan rekvireres hos producenten.

Kvalitetssystemet hos producenten af produktet, Pepperl+Fuchs GmbH i D-68307 Mannheim, Tyskland er certificeret iht. ISO 9001.



ISO9001

## 1.4

### Korrekt anvendelse

Alarmrelæet er en kompakt enhed, der overvåger 1 til 2 følere i en fedtudskiller.

Almrelæerne må kun monteres i dertil egnet kabinet, styretavle eller -skab, eller vægboks NVO5-KV

Alarmrelæet er velegnet:

- til overvågning af fedttagstykkelsen, dvs. alarmering, hvis en defineret lagtykkelse er nået.
- til detektering af væskeoverløb, f.eks. hvis afløber er spærret.

Det er kun følgende følere, der må tilsluttes alarmrelæet:

Beskrivelse	Typekode
Fedtlagsføler til detektering af fedtlagets tykkelse i en vandholdig emulsion med små fedtklumper eller til koaguleret fedt	FAU-104
Fedtlagsføler til detektering af fedtlagets tykkelse i et flydende fedtlag	KVF-F
Overløbsføler til detektering af højt væskniveau	KVF-O

#### 1.4.1 Mærkning

Alarmrelæet
Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Germany
NVD-111

### 1.5 Vedligeholdelse

Apparatet må ikke rengøres med ætsende midler.

Apparatet er vedligeholdelsesfrit. For at sikre korrekt funktion af hele alarmsystemet skal funktionen og samtlige følere kontrolleres mindst én gang om året.

### 1.6 Levering, transport og lagring

Kontrollér emballagen og indholdet for beskadigelse.

Kontrollér, at det leverede er komplet samt det rigtige.

Husk at gemme den originale emballage. Apparatet bør altid opbevares og transporteres i den originale emballage.

Apparatet skal opbevares på et tørt og støvfrit sted. Overhold den tilladte opbevaringstemperatur (se datablad).

### 1.7 Installation og idriftsættelse

#### 1.7.1 Installation af alarmsystemet

Apparatet må kun monteres **uden for eksplosionsfarlige miljøer**. Apparatet må ikke installeres på steder, hvor der kan forekomme aggressive dampe.

Der må ikke være spænding på apparatet, når det installeres og vedligeholdes. Alarmsystemet må ikke sluttes til forsyningen, før monteringen er fuldt gennemført, og følerne er tilsluttet.

Typeskiltet må ikke fjernes.

## 1.8 Drift

### 1.8.1 Emulsioner

En fedtudskiller er et anlæg, som kan separere fedtstoffer fra vand. Det kan forekomme at fedtet ikke separeres hvis der opstår en emulsion. En emulsion er en mere eller mindre stabil blanding af fedt og vand. Er vandindhold i emulsionen for højt, kan føleren ikke registrere fedtet.

## 1.9 Reparation

Apparaterne må ikke repareres, eller på anden måde ændres. I tilfælde af en defekt skal produktet altid erstattes af en original del.

## 1.10 Bortskaffelse

Apparaterne og emballagen skal bortskaffes i overensstemmelse med de gældende bestemmelser.

Apparaterne indeholder ikke batterier, der skal bortskaffes separat.

## 1.11 Anvendte standarder og direktiver

EN 50178

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EMV-direktivet 2004/108/EF

Lavspændingsdirektivet 2006/95/EF



## 2 Produktspecifikationer

### 2.1 Funktion

Alarmrelæet overvåger

- en fedtlagsføler eller
- en overløbsføler eller
- begge, overløbsføler og fedtlagsføler

i en fedtudskiller.

Lysdioderne på alarmrelæet markerer alarm, følerfejl samt systemets og følerens tilstand. I tilfælde af alarm aktiveres der ligeledes et akustisk alarmsignal.

Fedtstofferne i en fedtudskiller kan have forskellige sammensætninger. Følgende typer kan forekomme:

- Fedtet er flydende. Disse fedtstoffer forekommer f.eks. i produktionen og ved lagringen af vegetabiliske fedtstoffer. Denne type af fedtstoffer danner et flydende lag fedt, som er klart afgrænset fra vandet. Ved en sådan fedtsammensætning anvendes fedtlagsføleren KVF-F til detektering af fedtlagets tykkelse.
- Fedtet er fast. Disse fedtstoffer findes f.eks. i spildevandet fra vaskekummer eller opvaskemaskiner samt i gulvafløb i industrikøkkener eller restauranter. Denne type af fedtstoffer består af en blanding af animalske og vegetabiliske fedtstoffer. De danner typisk en vandholdig emulsion med mindre fedtklumper eller et koaguleret lag fedt. Ved en sådan fedtsammensætning anvendes fedtlagsføleren FAU-104 til detektering af fedtlagets tykkelse.

## 2.2 Produktprogram

### Alarmrelæ

Beskrivelse	Typekode
Alarmrelæ, 230 V AC	NVD-111

### Følere

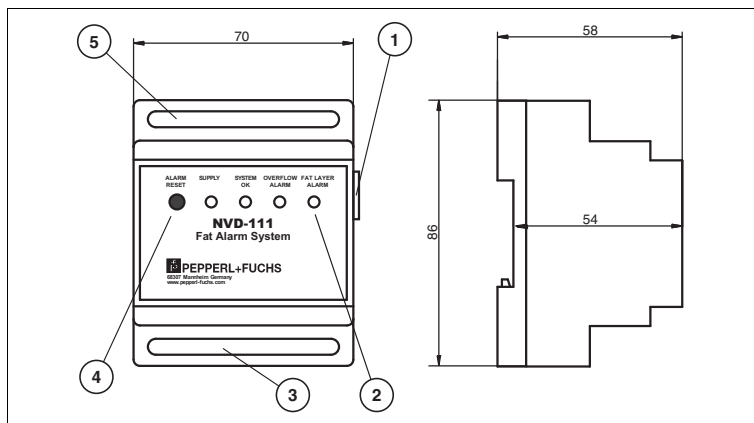
Beskrivelse	Typekode
Fedtlagsføler til detektering af fedtlagets tykkelse i en vandholdig emulsion med små fedtklumper eller til koaguleret fedt	FAU-104
Fedtlagsføler til detektering af fedtlagets tykkelse i et flydende fedtlag	KVF-F
Overløbsføler til detektering af højt væskniveau	KVF-O

### Tilbehør

Beskrivelse	Typekode
Samledåse IP68 til én føler	LAL-SK2
Ophængsbeslag til én føler	NVO5-B
Vægboks med DIN-skinne	NVO5-KV

## 2.3 Konstruktion og dimensioner

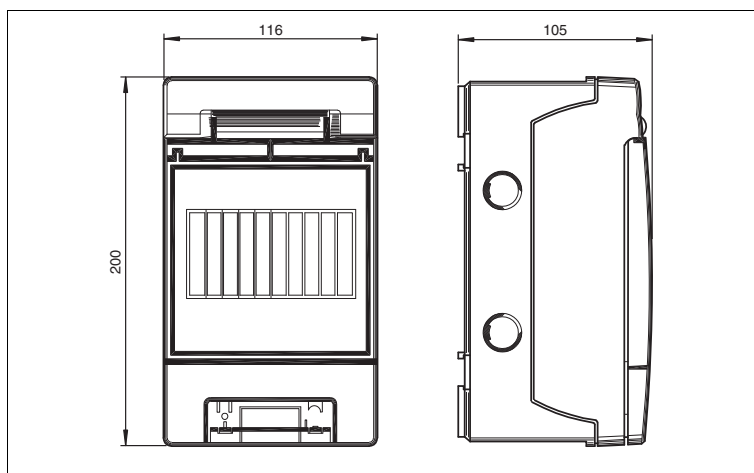
### Alarmrelæ NVD-111



Billede 2.1

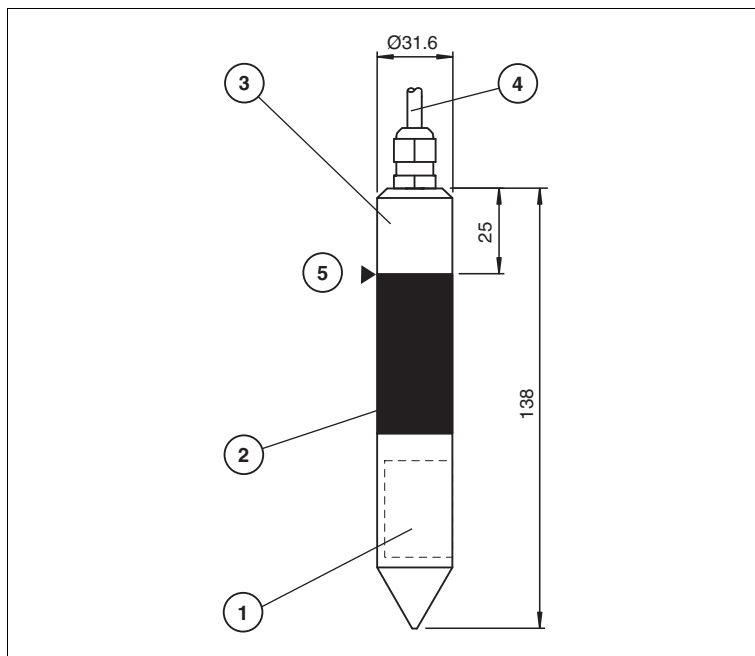
- 1 DIP-switch
- 2 Lysdioder
- 3 Tilslutninger til forsyning og potentialfri kontakter
- 4 "Reset"-taste
- 5 Føertilslutninger

### Vægboкс NVO5-KV



Billede 2.2

### Overløbsføler KVF-O

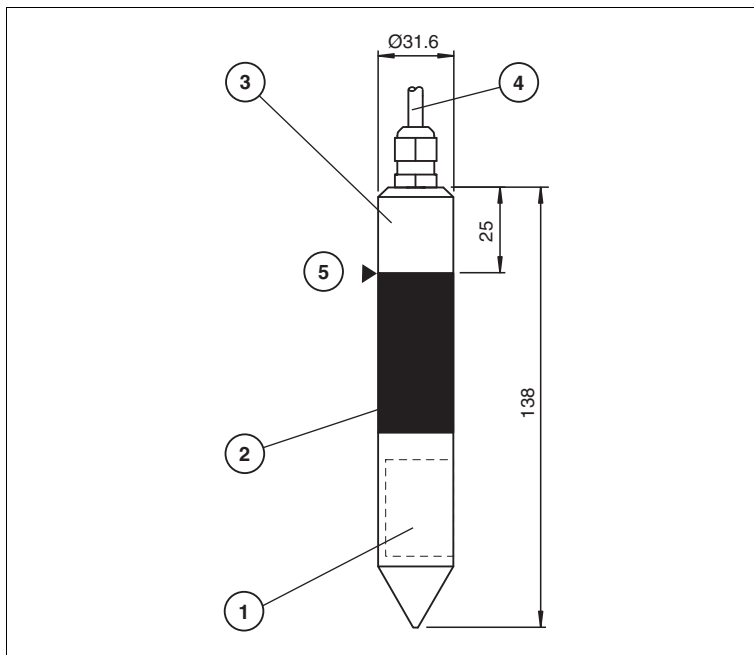


Billede 2.3

- 1 Nederste del med Laser mærkning
- 2 Mellemdel
- 3 Øverste del
- 4 Kabel
- 5 Målepunkt

DA

### Fedtlagsføler KVF-F

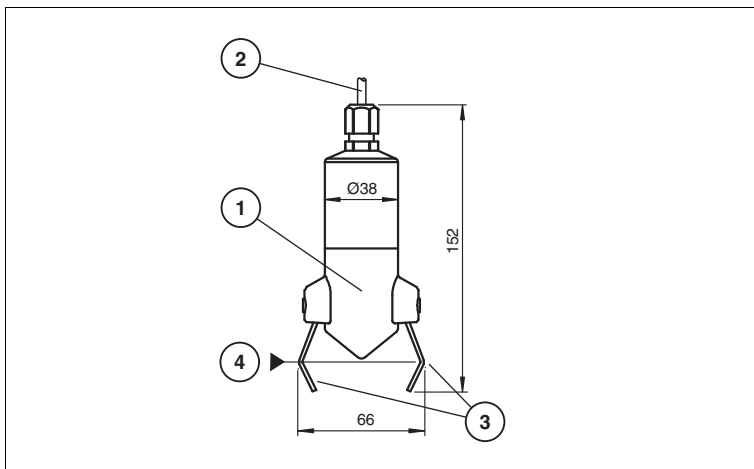


Billede 2.4

- 1 Nederste del med Laser mærkning
- 2 Mellemdel
- 3 Øverste del
- 4 Kabel
- 5 Målepunkt

DA

### Fedtlagsføler FAU-104



Billede 2.5

- 1 Nederste del
- 2 Kabel
- 3 Reflektorer
- 4 Målepunkt

## 3 Installation

### 3.1 Montering af følerne i en fedtudskiller

Læs kapitlet Sikkerhed og her især afsnittet Installation og idriftsættelse (se kapitel 1.7), før føleren monteres. Typeskiltet må ikke fjernes.



#### **Advarsel!**

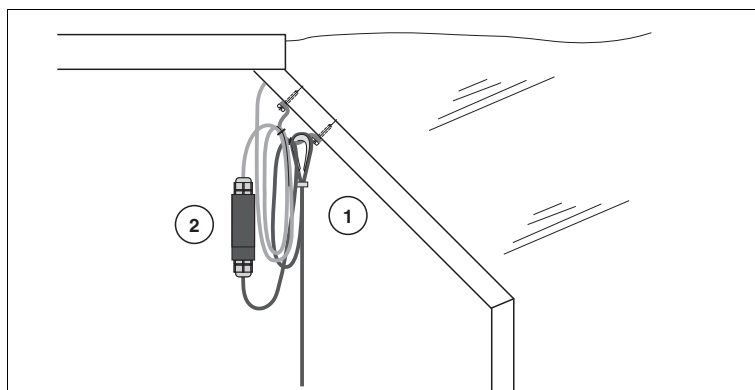
Fare for kortslutning

Arbejde under spænding kan medføre personskader eller skader på apparatet.

- Før der arbejdes på apparatet, skal forsyningsspændingen altid afbrydes.
- Slut først apparatet til forsyningsspændingen igen, når arbejdet på apparatet er afsluttet.

Overhold anvisningerne fra producenten af fedtudskilleren ved installationen. Ophængsbeslaget skal sikre, at føleren bliver hængende i samme højde og på samme sted. Det anbefales at fastgøre ophængsbeslaget på en sådan måde at føleren/kablet kan nås fra fedtudskillerens nedstigningsskakt, derved kan føleren løftes op, når fedtudskilleren skal tømmes eller vedligeholdes.

Nøjagtig højdeindstilling foretages ved hjælp af ophængsbeslaget. Det medfølgende ophængsbeslag NVO5-B skal anvendes til montering i en betonbeholder. Der skal anvendes andre former for fastgørelse (skrue og rawplugs) i beholdere, tanke eller udskillere i andre materialer, f.eks. plast eller metal.



Billede 3.1 Montering med samledåse og ophængsbeslag

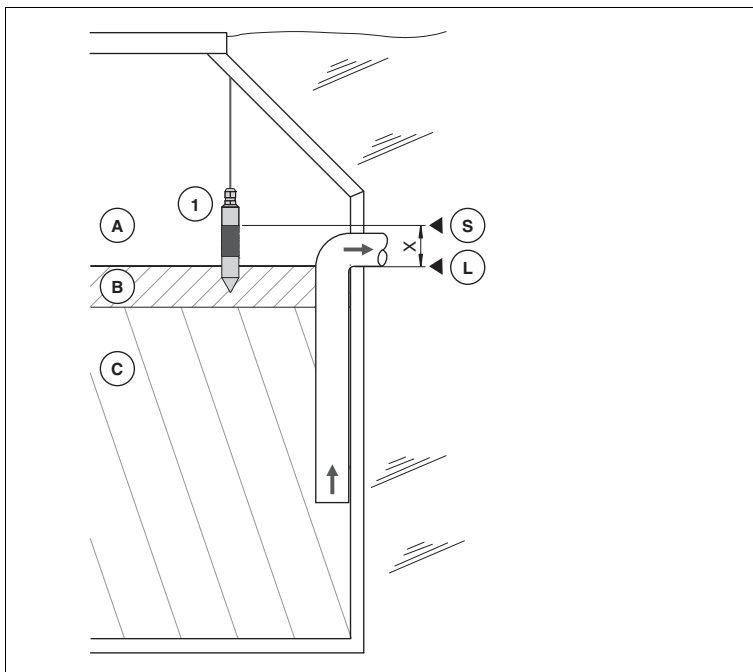
- 1 Ophængsbeslag til én føler NVO5-B
- 2 Samledåse til én føler LAL-SK2

### 3.1.1 Montering af overløbsføleren KVF-O

Som hovedregel skal følerens målepunkt være nogle centimeter over det normale vandspejl (uden fedtindhold) i en højde der sikrer rettidig alarmering i tilfælde af oversvømmelse. Hvilket kan ske

- hvis der opstår tilbageløb i afløbssystemet, eller
- hvis afløbet er tilstoppet.

Følerens målepunkt befinder sig mellem det isolerede mellemstykke og den øverste metaldeel (se kapitel 2.3).

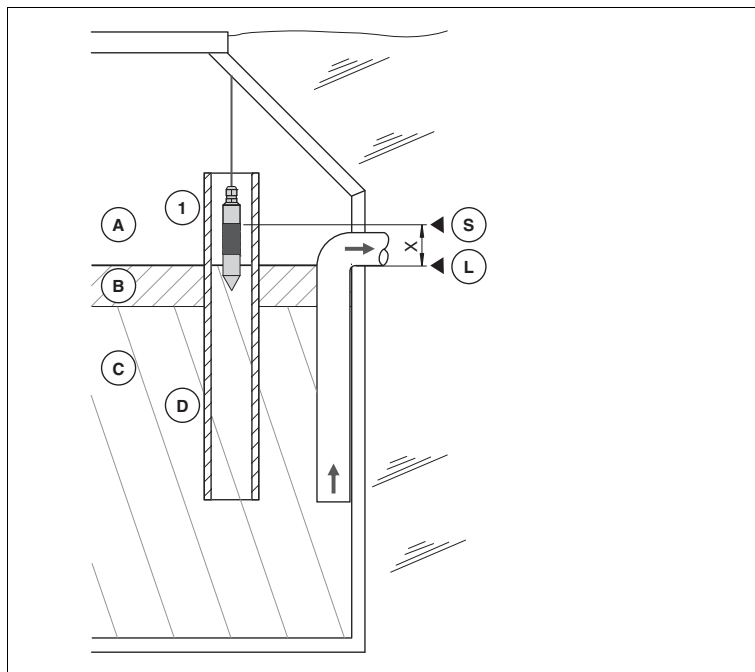


Billede 3.2 Montering af overløbsføleren

- 1 Overløbsføler KVF-O
- A Luft
- B Fedt
- C Vand
- L Vandspejl (uden fedt)
- S Målepunkt føler
- X Alarmgrænse



Hvis der er et ikke elektrisk ledende fedtlag på overfladen, er der risiko for, at et muligt overløb ikke registreres af føleren. Det anbefales derfor at montere et åbent dyrkrør til overløbsføleren KVF-O. På den måde sikres det, at føleren kun kommer i kontakt med vand, og at overløb detekteres. Opbygningen er vist i den efterfølgende tegning.



Billede 3.3 Montering af overløbsføleren KVF-O i dyrkrør

- 1 Overløbsføler KVF-O
- A Luft
- B Fedt
- C Vand
- D Åbent dyrkrør (medfølger ikke)
- L Vandspejl (uden fedt)
- S Målepunkt føler
- X Alarmgrænse

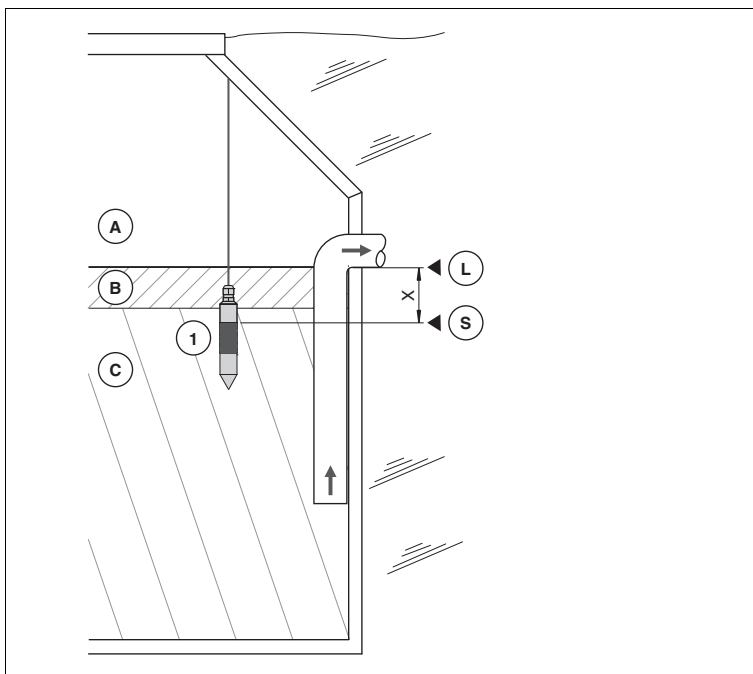
### 3.1.2 Montering af fedtlagsføleren KVF-F

Føleren skal være neddykket nogle centimeter under det normale vandspejl (uden fedt).

Hvor langt under vandspejlet den skal være neddykket, afhænger af

- fedtudskilleres type,
- konstruktionen,
- kapaciteten
- samt af den maksimale fedtlagstykkelse.

Føleren skal altid være neddykket i væske. Følerens målepunkt befinder sig mellem det isolerede mellemstykke og den øverste metaldele (se kapitel 2.3).



Billede 3.4 Montering af fedtlagsføleren

- 1 Fedtlagsføler KVF-F
- A Luft
- B Fedt
- C Vand
- L Vandspejl (uden fedt)
- S Målepunkt føler
- X Alarmgrænse (maksimal fedtlagstykkelse)

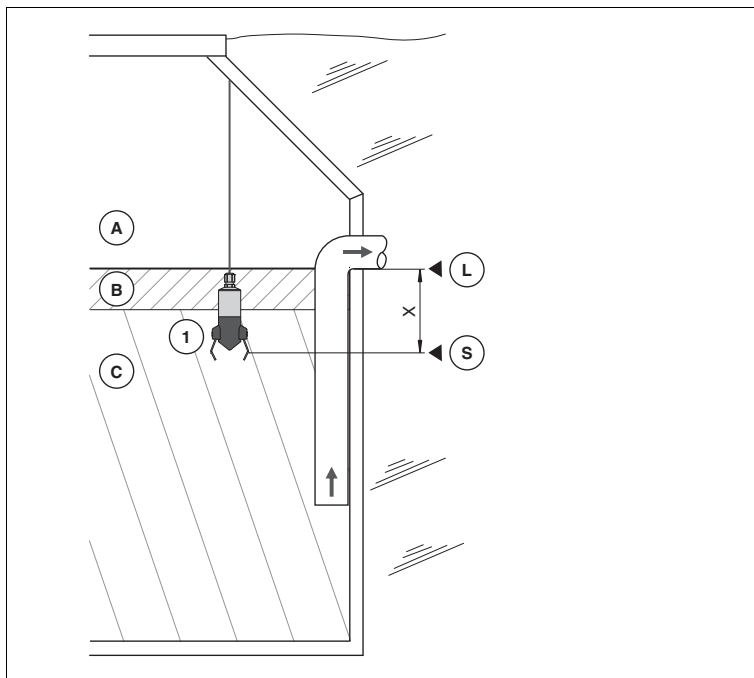
### 3.1.3 Montering af fedtlagsføleren FAU-104

Føleren skal være neddykket nogle centimeter under det normale vandspejl (uden fedt).

Hvor langt under vandspejlet den skal være neddykket, afhænger af

- fedtudskillerens type,
- konstruktionen
- samt af den maksimale fedtlagstykkelse.

Føleren skal altid være neddykket i væsken. Følerens målepunkt er på højde med reflektorerne (se kapitel 2.3).



Billede 3.5 Montering af fedtlagsføleren

- 1 Fedtlagsføler FAU-104
- A Luft
- B Fedt
- C Vand
- L Vandspejl (uden fedt)
- S Målepunkt føler
- X Alarmgrænse (maksimal fedtlagstykkelse)

## 3.2 Montering af alarmrelæet



### **OBS!**

Ved montering af alarmrelæet i et kabinet, en styretavle eller et styreskab skal den dertil tilhørende monteringsvejledning følges.



### **Forsigtig!**

Overophedning

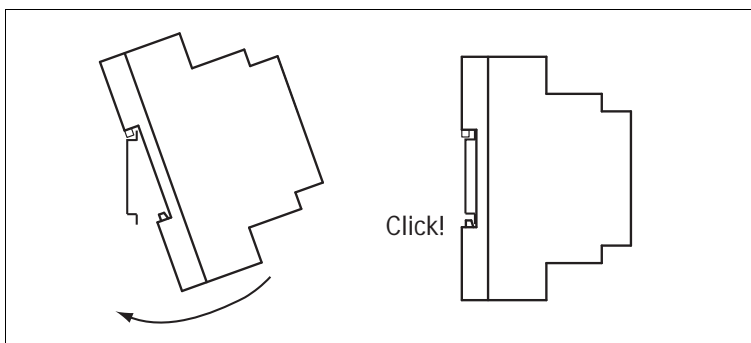
Hvis omgivelsestemperaturen ved maksimal belastning overstiger 60 °C, kan det ødelægge alarmrelæet.

- Sørg for tilstrækkelig ventilation på monteringsstedet.
- Hold en mindsteafstand på 5 mm mellem alarmrelæet og andre apparater på DIN-skinen.



Montering af alarmrelæet på DIN-skinne

Klik apparatet fast på skinnen på følgende måde:



Billede 3.6

### 3.3 Tilslutning

Læs kapitlet Sikkerhed og her især afsnittet Installation og idriftsættelse (se kapitel 1.7), før alarmrelæet monteres. Typeskiltet må ikke fjernes.



#### **Advarsel!**

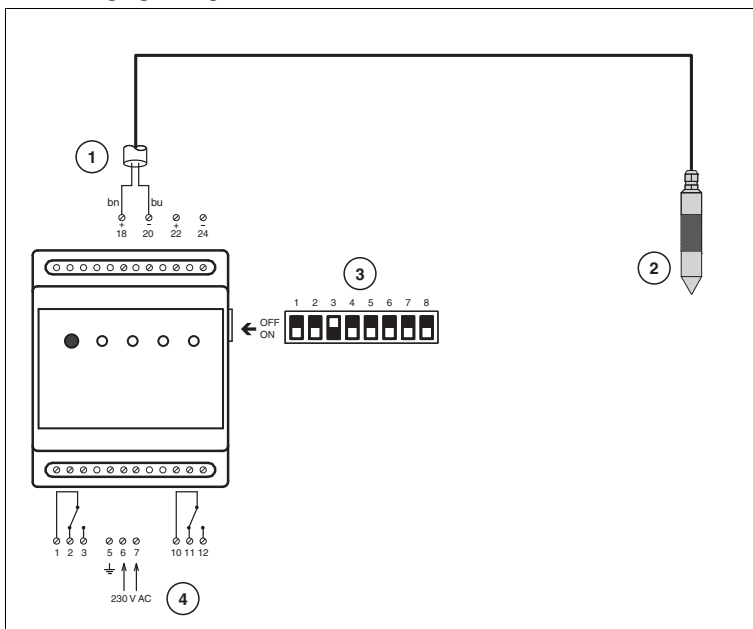
Fare for kortslutning

Arbejde under spænding kan medføre personskader eller skader på apparatet.

- Før der arbejdes på apparatet, skal forsyningsspændingen altid afbrydes.
- Slut først apparatet til forsyningsspændingen igen, når arbejdet på apparatet er afsluttet.

Ved tilslutning af følerkablerne skal plus og minus forbindes korrekt. Sløjfemodstanden i følernes forlængerkabler må ikke overskride 20  $\Omega$ .

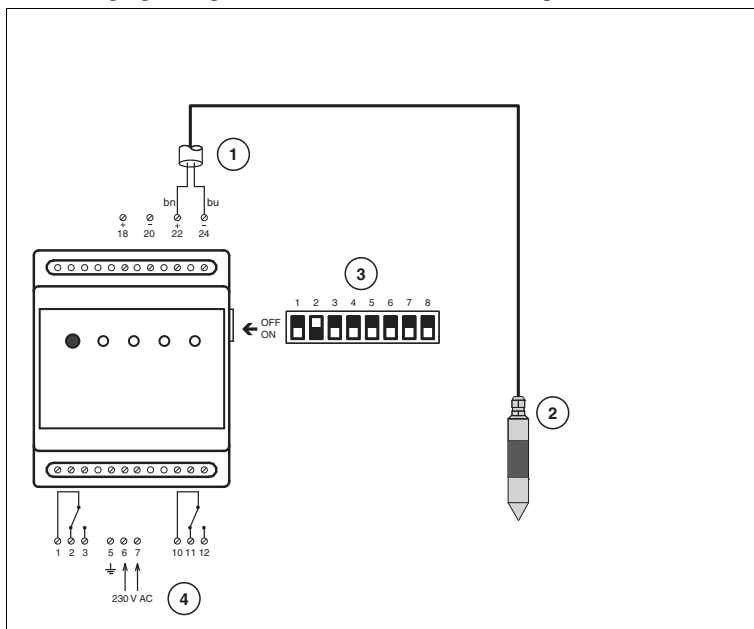
### Tilslutning og konfiguration af alarmrelæ med en overløbsføler KVF-O



Billede 3.7

- 1 Tilslutning af overløbsføler
  - 2 Overløbsføler KVF-O
  - 3 DIP-switch
  - 4 Forsyning
- Bu** Blå  
**Bn** Brun

### Tilslutning og konfiguration af alarmrelæ med fedtlagsføleren KVF-F

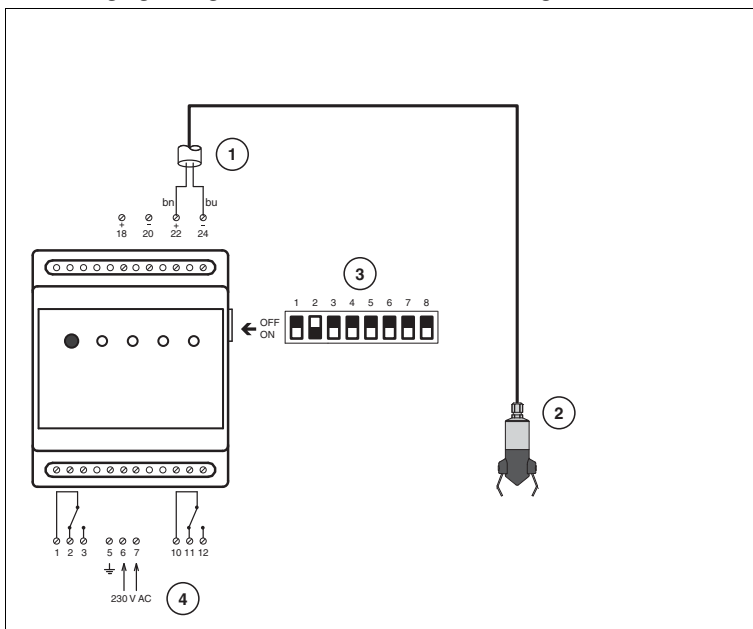


Billede 3.8

- 1 Tilslutning af fedtlagsføler
  - 2 Fedtlagsføler KVF-F
  - 3 DIP-switch
  - 4 Forsyning
- bu** blå  
**bn** brun

DA

### Tilslutning og konfiguration af alarmrelæ med fedtlagsføleren FAU-104



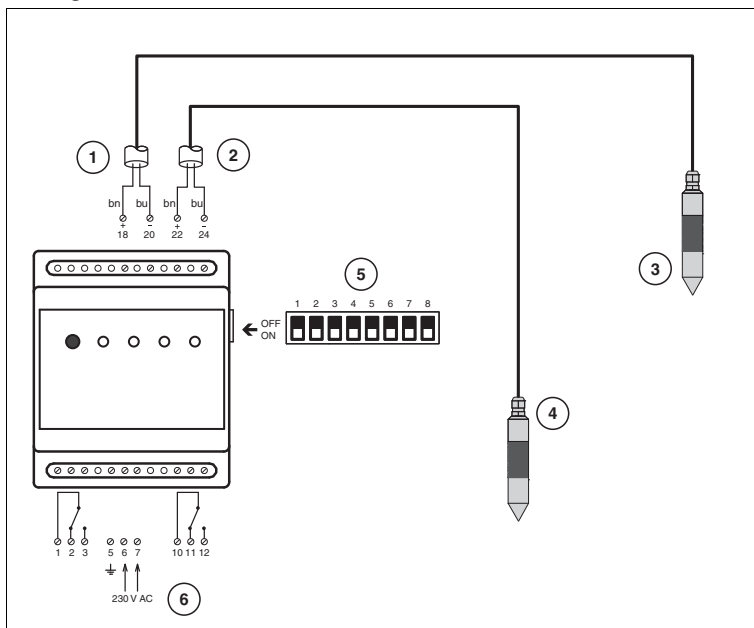
Billede 3.9

- 1 Tilslutning af fedtlagsføler
  - 2 Fedtlagsføler FAU-104
  - 3 DIP-switch
  - 4 Forsyning
- bu** blå  
**bn** brun

DA



### Tilslutning og konfiguration af alarmrelæ med overløbsføleren KVF-O og fedtlagsføleren KVF-F

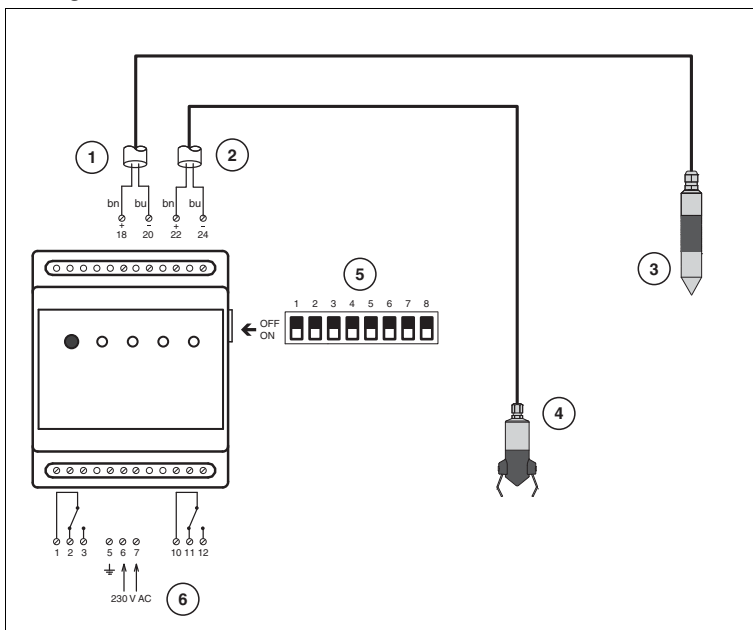


Billede 3.10

- 1 Tilslutning af overløbsføler
  - 2 Tilslutning af fedtlagsføler
  - 3 Overløbsføler KVF-O
  - 4 Fedtlagsføler KVF-F
  - 5 DIP-switch
  - 6 Forsyning
- bu** blå  
**bn** brun

DA

### Tilslutning og konfiguration af alarmrelæ med overløbsføleren KVF-O og fedtlagsføleren FAU-104



Billede 3.11

- 1 Tilslutning af overløbsføler
  - 2 Tilslutning af fedtlagsføler
  - 3 Overløbsføler KVF-O
  - 4 Fedtlagsføler FAU-104
  - 5 DIP-switch
  - 6 Forsyning
- bu** blå  
**bn** brun

DA

Produktet er et apparat i klasse II (med forstærket isolering).  
Forsyningsspændingen tilsluttes på følgende måde:

- Klemme 7: Fase (F/L2)
- Klemme 6: Nul (N/L1)
- Klemme 5: Jord (sløjfeklemme)



**OBS!**

Via klemme 1 til 3 og 10 til 12 kan der tilsluttes ekstra relæer, som f.eks. giver mulighed for fjernalarmering eller tilslutning til et centralt overvågningsanlæg.

Samledåse LAL-SK2 kan anvendes til forlængelse af følerkablet.



**OBS!**

Undgå, at følerkablet trækkes sammen eller parallelt med andre kabler eller kabelbundter.

For at sikre at alarmsystemet fungerer korrekt, må kablerne til følerne ikke være mere end 250 m lange.

## 4 Idriftsættelse

### 4.1 Konfiguration af alarmrelæ via DIP-switch

Udover indholdet af vand og fedt i en fedtudskiller er der ofte også madrester og fedtklumper. Disse madrester og fedtklumperne kan forårsage fejlalarmer fra fedtlagsføleren. For at undgå disse fejlalarmer fra fedtlagsføleren kan alarmrelæet via DIP-switch 1 (Reaction time), indstilles til forskellige funktionstilstande.

#### DIP1 ON – driftstilstand

- Reaktionsid 24 timer, hvilket betyder at med alarmrelæet i normalfunktion (grøn lysdiode "SYSTEM OK" tændt) skal fedtføleren kontinuerlig – 24 timer i træk – detektere fedt. Først efter at føleren disse 24 timer – uafbrudt – har detekteret fedt, vises alarmtilstanden med lysdioden "FAT LAYER ALARM", og evt. også den akustisk alarm, og relækontakterne bryder.
- Reaktionsiden for detektering af vand (ved rød lysdiode "FAT LAYER ALARM" tændt) skal fedtlagsføleren være kontinuerlig 1 time i vand. Først efter at føleren denne ene time – uafbrudt – har detekteret vand, slukker lysdioden "FAT LAYER ALARM", og lysdioden "SYSTEM OK" blinker.



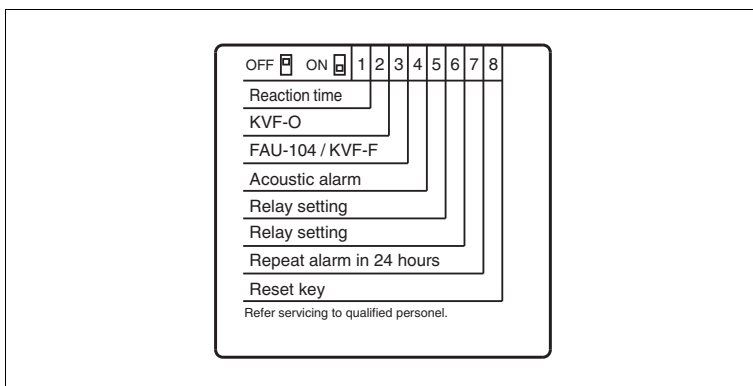
#### **OBS!**

Når alarmrelæet tilsluttes, eller når DIP-switchen skifter fra OFF til ON, lyser lysdioden "SYSTEM OK" i ca. 1 minut. Først derefter vises følerens tilstand som beskrevet ovenfor.

#### DIP1 OFF – service-/testtilstand

Når alarmrelæet tilsluttes, eller når DIP-switchen skiftes fra ON til OFF, registreres der straks en alarm, som derefter vises på alarmrelæet.

DIP-switchene sidder på højre side af apparatet (se kapitel 2.3).



Billede 4.1 Oversigt over DIP-switches på alarmrelæet

Den følgende tabel viser de forskellige konfigurationsindstillinger.

DIP omskifter			Beskrivelse
DIP 1	Reaction time (reaktionstid fedtlagsføler)	ON	Driftstilstand – følerreaktion forsinkes
		OFF	Service-/teststilstand – føleren reagerer med det samme
DIP 2	Overløbsføler KVF-O	ON	Tilsluttet
		OFF	Ikke tilsluttet
DIP 3	Fedtlagsføler KVF-F eller FAU-104	ON	Tilsluttet
		OFF	Ikke tilsluttet
DIP 4	Acoustic alarm (akustisk alarmsignal)	ON	Akustisk alarmsignal aktiveret.
		OFF	Akustisk alarmsignal deaktiveret.
DIP 5	Relay setting (relæindstilling)	ON	Relækontakterne 1 og 2 bryder ved alle alarmtilstande, uanset med hvilken føler. Forsvinder alarmtilstanden, trækker relækontakterne 1 og 2 igen (aktiveres "ALARM RESET", trækker relækontakterne også).
DIP 6		ON	
DIP 5	Relay setting (relæindstilling)	ON	Relækontakterne 1 og 2 bryder ved alle alarmtilstande, uanset med hvilken føler. Efter 3 minutter trækker relækontakt 2 igen (også selv om der stadig er en alarmtilstand). Forsvinder alarmtilstanden, trækker relækontakt 1 og/eller 2 igen. (Aktiveres "ALARM RESET", trækker relækontakterne også)
DIP 6		OFF	
DIP 5	Relay setting (relæindstilling)	OFF	Relækontakt 1 bryder hvis overløbsføleren KVF-O går i alarmtilstand, relækontakt 2 bryder hvis fedtlagsføleren KVF-F/FAU-104 går i alarmtilstand. Forsvinder alarmtilstanden, trækker relækontakt 1 og/eller 2 igen (Aktiveres "ALARM RESET", trækker relækontakterne også).
DIP 6		ON	
DIP 5	Relay setting (relæindstilling)	OFF	Relækontakterne 1 og 2 bryder ved alle alarmtilstande, uanset med hvilken føler. Forsvinder alarmtilstanden igen, trækker relækontakt 1 automatisk igen <b>og</b> relækontakt 2 forbliver brudt, indtil alarmen kvitteres med aktivering af "ALARM RESET". Dette markerer, at en alarm har været udløst.
DIP 6		OFF	
DIP 7	Repeat alarm in 24 hours (alarmer gentages efter 24 timer)	ON	Alarmgentagelse aktiveret. Det gælder også for funktionen af relækontakt 1 og 2.
		OFF	Alarmgentagelse deaktiveret
DIP 8	Reset key (ALARM RESET-aktivering)	ON	"ALARM RESET"-taste er aktiveret. Den akustiske alarm og relækontakterne kan nulstilles.
		OFF	"ALARM RESET"-taste er deaktiveret. Den akustiske alarm og relækontakterne kan ikke nulstilles.

DA

## 5 Drift

### 5.1 Alarm visning

Alarmrelæet markerer alarmtilstande eller følerfejl akustisk og visuelt. De tilhørende lysdioder "OVERFLOW ALARM" eller "FAT LAYER ALARM" lyser, indtil den normale tilstand er genoprettet.

Lysdiode	Tilstand	Betydning
Gul lysdiode "SUPPLY"	Lyser	Forsyningsspænding på apparatet. Apparatet er i drift.
	Blinker et øjeblik	Forudsætning DIP-switch 1 = ON I denne tilstand indikerer et kort blink på lysdioden "SUPPLY", at der registreres en tilstandsændring på føleren.
Grøn lysdiode "SYSTEM OK"	Lyser	Ingen aktiv fejl eller alarm – normal drift
	Blinker	Ingen aktiv fejl eller alarm, men der har tidligere været registreret en fejl eller alarm.
Rød lysdiode "OVERFLOW ALARM"	Lyser	Alarm aktiv, overløbsføler er i væske.
	Blinker	Intern følerfejl, kabelbrud eller kortslutning
Rød lysdiode "FAT LAYER ALARM"	Lyser	Alarm aktiv, fedtlagsføler er i fedt.
	Blinker	Intern følerfejl, kabelbrud eller kortslutning

## 5.2 Nulstilling af alarmsignaler

Der er to måder at nulstille en alarm på.

### Et kort tryk på tasten "ALARM RESET"

Den akustiske alarm afbrydes. De potentialfrie relækontakter trækker.

### Længerevarende tryk på tasten "ALARM RESET" (ca. 3 til 4 sekunder)

Kombineret test- og nulstillingsfunktion

Testfunktionen startes med et længerevarende tryk på tasten.

- Lysdioderne lyser i kort tid en efter en.
- Den akustiske alarm aktiveres et øjeblik.
- Begge relækontakter aktiveres efter hinanden.

Nulstillingsfunktionen startes (forudsætningen herfor er, at DIP-switch 1 "Reaction time" er ON)

- Timetælleren (1 time eller 24 timer) nulstilles.
- Lysdioden "System OK" lyser. Skulle der foreligge en alarmtilstand for fedtlag, vises denne alarmtilstand først efter 24 timer med lysdioden "FAT LAYER ALARM", og den akustisk alarm aktiveres evt., og relækontakterne bryder.



### **OBS!**

I tilfælde af et kabelbrud eller kortslutning indikeres der uafhængigt af DIP1s indstilling ("Reaction time") en alarmtilstand **med det samme** via lysdioden "FAT LAYER ALARM", evt. også en akustisk alarm, og relækontakten bryder.

## 5.3 Funktionskontrol

### Fedtlagsfølere

#### Kontrol af normaltstanden



Kontrollér fedtlagsføleren KVF-F normale tilstand

1. Indstil DIP1 til positionen OFF.
2. Tag føleren ud af fedtudskilleren.
3. Rengør føleren, og tør den af.
4. Hold om føleren (uden handsker). Berør i denne forbindelse kun den øverste og nederste metaldele ( → se Billede 2.4 på side 11) eller
5. Dyp føleren i vand.

↳ Den grønne lysdiode "SYSTEM OK" blinker eller lyser på alarmrelæet.



Kontrollér fedtlagsfølerens FAU-104 normale tilstand

1. Indstil DIP1 til positionen OFF.
2. Tag føleren ud af fedtudskilleren.
3. Rengør føleren, og tør den af.
4. Dyp føleren i vand.

↳ Den grønne lysdiode "SYSTEM OK" blinker eller lyser på alarmrelæet.

#### Kontrollér alarmtilstanden



Kontrollér fedtlagsfølerens alarmsituation

1. Indstil DIP1 til positionen OFF.
2. Lad fedtlagsføleren KVF-F eller FAU-104 hænge frit i luften.

↳ Den røde lysdiode "FAT LAYER ALARM" lyser, og evt. er det akustiske signal aktiveret.



**Overløbsføler**

Kontrol af normaltilstanden

Lad føleren hænge frit svævende i luften.

↳ Den grønne lysdiode "SYSTEM OK" lyser på alarmrelæet.



Kontrol af alarmsituationen

1. Hold om føleren (uden handsker). Berør i denne forbindelse kun den øverste og nederste metaldeel ( → se Billede 2.3 på side 10) eller

2. Dyp føleren i vand.

↳ Den røde lysdiode "OVERFLOW ALARM" lyser, og evt. er det akustiske signal aktiveret.

## 6 Fejlfinding

### 6.1 Fejlsøgning og alarmtilstande



#### **OBS!**

Er DIP4 "Acoustic alarm" på "ON", vil det akustisk signal i tilfælde af en alarm og følerfejl være aktiveret.

Lytsdiodevisning	Årsag	Afhjælpning af fejl
Alle lytsdioder er slukkede. 	Alarmrelæet er ikke i drift.	Kontrollér, at forsyningsspændingen er tilsluttet.
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "SUPPLY" lyser.</li> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "SYSTEM OK" lyser.</li> </ul>	Ingen aktuel alarm. Alarmrelæet arbejder normalt.	
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "SUPPLY" lyser.</li> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "SYSTEM OK" blinker.</li> </ul>	Ingen aktuel alarm. Der har tidligere været en alarm.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollér udskillerens tilstand.</li> <li>2. Tryk på "ALARM RESET"-tasten.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "SUPPLY" lyser.</li> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "OVERFLOW ALARM" lyser.</li> </ul>	For højt væskniveau	Udskillerens tilstand skal kontrolleres. Træf om nødvendigt forholdsregler for at stoppe alarmsituationen. Alarmsituationer kan opstå i tilfælde af defekte eller tilstoppede afløb.
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "SUPPLY" lyser.</li> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "OVERFLOW ALARM" blinker.</li> </ul>	Følerfejl eller kabelbrud	Kontrollér føleren og følerinstallationen, og udskift om nødvendigt overløbsføleren.
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "SUPPLY" lyser.</li> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "FAT LAYER ALARM" lyser.</li> </ul>	Maksimal fedtlagstykkelse er nået.	Udskillerens tilstand skal kontrolleres. Eventuelt skal fedtudskilleren tømmes.
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "SUPPLY" lyser.</li> <li><span style="color: green;">■</span> Lytsdioden "FAT LAYER ALARM" blinker.</li> </ul>	Følerfejl eller kabelbrud	Kontrollér føleren og følerinstallationen, og udskift evt. fedtlagsføleren.

## 6.2 Vedligeholdelse af anlægget

Snavsede følere kan udløse fejlalarmer. Rengør føleren mindst én gang om året. Rens især følerspidsen med et fedtopløsende rengøringsmiddel, så alle olie- og fedtresten samt anden snavs fjernes.

DA

## 7 Tekniske data

## 7.1 Alarmrelæ NVD-111

<b>Forsyning</b>	
Nominel spænding	230 V AC $\pm$ 10%, 50 Hz ... 60 Hz
Effektforbrug	4,5 VA ... 6 VA
Maks.	10 A
Overspændingskategori	III
Tilslutning	Klemme 5, 6 og 7
<b>Indgang</b>	
Tilslutning overløbsføler KVF-O	Klemmer 18, 20
Tilslutning fedtlagsføler KVF-F eller FAU-104	Klemmer 22, 24
<b>Udgang</b>	
Tilslutning af relækontakt 1	Klemme 1, 2 og 3
Tilslutning af relækontakt 2	Klemme 10, 11 og 12
Udgang	potentialfri skiftekontakt
Kontaktbelastning	250 V AC/4 A/100 VA
<b>Galvanisk adskillelse</b>	
Udgang/forsyning	Forstærket isolering iht. EN 50178, nom. isolationsspænding 300 V <sub>eff</sub>
Udgang/udgang	Forstærket isolering iht. EN 50178, nom. isolationsspænding 300 V <sub>eff</sub>
<b>Omgivelsesbetingelser</b>	
Omgivelsestemperatur	-25 °C ... 60 °C (248 ... 333 K)
<b>Mekaniske data</b>	
Vægt	ca. 325 g
Kapslingsklasse	IP20
Fastgørelse	DIN-skinne iht. EN 60715
Dimensioner	70 mm x 86 mm x 58 mm

## 7.2 Overløbsføler KVF-O

<b>Forsyning</b>	
Nominel spænding	13 V DC
<b>Omgivelsesbetingelser</b>	
Omgivelsestemperatur	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
<b>Mekaniske data</b>	
Kapslingsklasse	IP68
Tilslutning	Kabel
Materiale	Rustfrit stål
Kabel	5 m
Vægt	ca. 520 g
Dimensioner	Ø31,6 mm x 138 mm

## 7.3 Fedtlagsføler KVF-F

<b>Forsyning</b>	
Nominel spænding	13 V DC
<b>Omgivelsesbetingelser</b>	
Omgivelsestemperatur	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
<b>Mekaniske data</b>	
Kapslingsklasse	IP68
Tilslutning	Kabel
Materiale	Rustfrit stål
Kabel	5 m
Vægt	ca. 520 g
Dimensioner	Ø31,6 mm x 138 mm

## 7.4 Fedtlagsføler FAU-104

<b>Forsyning</b>	
Nominel spænding	13 V DC
<b>Omgivelsesbetingelser</b>	
Omgivelsestemperatur	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
<b>Mekaniske data</b>	
Kapslingsklasse	IP68
Tilslutning	Kabel
Materiale	Rustfrit stål
Kabel	5 m
Vægt	ca. 410 g
Dimensioner	Ø38/66 mm x 152 mm



DA



# PROCESS AUTOMATION – PROTECTING YOUR PROCESS



## Worldwide Headquarters

Pepperl+Fuchs GmbH  
68307 Mannheim · Germany  
Tel. +49 621776-0  
E-mail: [info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)

For the Pepperl+Fuchs representative  
closest to you check [www.pepperl-fuchs.com/pfcontact](http://www.pepperl-fuchs.com/pfcontact)

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Subject to modifications  
Copyright Pepperl+Fuchs • Printed in Germany

 **PEPPERL+FUCHS**  
*PROTECTING YOUR PROCESS*

223425

DOCT-1951

02/2011