

# MANUAL

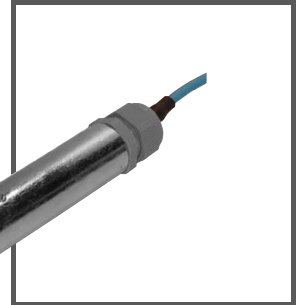
NVF-104/34-PF

**EN** OVERFLOW SENSOR

**DE** AUFSTAUSENSOR

**FR** DÉTECTEUR DE DÉBORDEMENT

**DA** OVERLØBSFØLER



**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
1.4.1	Mærkning .....	4
1.5	Levering, transport og opbevaring .....	5
1.6	Installation og idriftsættelse.....	5
1.6.1	Installation af føleren .....	5
1.6.2	Installation i forbindelse med egensikre strømkredse .....	5
1.6.3	Følerkabel.....	6
1.7	Vedligeholdelse .....	6
1.8	Reparation.....	6
1.9	Bortskaffelse.....	6
1.10	Anvendte standarder og direktiver .....	6
<b>2</b>	<b>Produktspecifikationer .....</b>	<b>7</b>
2.1	Funktion .....	7
2.2	Konstruktion og dimensioner .....	8
2.3	Produktprogram .....	9
<b>3</b>	<b>Installation .....</b>	<b>10</b>
3.1	Montering i olie-/benzinudskillere.....	10
3.2	Tilslutning .....	11

<b>4</b>	<b>Drift .....</b>	<b>12</b>
4.1	Tømning af beholderen .....	12
<b>5</b>	<b>Vedligeholdelse og reparation .....</b>	<b>13</b>
5.1	Følertest.....	13
<b>6</b>	<b>Fejlfinding .....</b>	<b>14</b>
6.1	Vedligeholdelse af anlægget .....	14
<b>7</b>	<b>Tekniske data.....</b>	<b>15</b>

# 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.

### Informative symboler



**OBS!**

Dette tegn henleder læserens opmærksomhed på en vigtig oplysning.



**Handlingsanvisning**

Dette symbol markerer en handlingsanvisning.

## 1.3 Overensstemmelseserklæring

Alle produkterne er udviklet og fremstillet i overensstemmelse med de gældende europæiske standarder og direktiver.



**OBS!**

Overensstemmelseserklæringen kan rekvireres hos producenten.

Kvalitetssystemet hos producenten af produktet, Pepperl+Fuchs GmbH i D-68301 Mannheim, Tyskland, er certificeret iht. ISO 9001.



**ISO9001**

## 1.4 Korrekt anvendelse

Overløbsføleren NVF-104/34-PF (i det følgende kaldet føleren) er en hængeføler til detektering af væskeoverløb og opstuvning af væske i olie-/benzinudskillere.

Denne føler kan også anvendes som filtervagt til koalescensfiltre i olie-/benzinudskillere.

NVF-104/34-PF skal altid tilsluttes til et ATEX-godkendt, egensikkert alarmsystem af typen LAL-SRW (se produktprogrammet).

### 1.4.1 Mærkning

Pepperl+Fuchs GmbH

D-68301 Mannheim/Tyskland

Overløbsføler NVF-104/34-PF

DEMKO 07 ATEX 142588



II 1G Ex ia IIB T3

## 1.5 Levering, transport og opbevaring

Kontrollér, at emballage og indhold ikke er beskadiget. Underret postvæsenet eller speditøren og leverandøren i tilfælde af beskadigelse.

Kontrollér, at leveringen er fuldstændig og korrekt, ved at sammenligne med bestillingen og leveringsdokumenterne.

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).

## 1.6 Installation og idriftsættelse

### 1.6.1 Installation af føleren

Føleren kan iht. direktivet 94/9/EF (ATEX) monteres i **eksplosionsfarlige områder, zone 0**. Føleren må ikke installeres på steder, hvor der kan forekomme aggressive medier.

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

Kablet og typeskiltet på kablet er dele af produktet. Kablet må ikke forkortes så meget, at typeskiltet forsvinder. Typeskiltet må ikke fjernes.

Føleren har tæthedsgrad IP68 og er vejrbestandig og oliefast. Den kan derfor installeres i olie-/benzinudskillere.

Ved installation af apparatet i olie-/benzinudskillere skal omgivelsestemperaturen ligge mellem -20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K).

### 1.6.2 Installation i forbindelse med egensikre strømkredse

Apparaternes egensikre strømkredse må føres i eksplosionsfarlige miljøer, når der sørges for sikker adskillelse fra alle ikke-egensikre strømkredse.

De egensikre strømkredse skal installeres i overensstemmelse med de gældende bestemmelser.

Ved sammenkobling af egensikre apparater med de tilhørende apparaters egensikre strømkredse skal de pågældende maksimalværdier for apparatet og det tilhørende udstyr overholdes med henblik på eksplosionsbeskyttelse (dokumentation af egensikkerheden). Overhold i den forbindelse EN 60079-14/IEC 60079-14. I Tyskland skal det "Nationale forord" til DIN EN 60079-14/VDE 0165 del 1 ligeledes overholdes.

### 1.6.3 Følerkabel

Følerkabler må ikke lægges i kabel- eller ledningsbundter sammen med andre strømkredse. Undgå, at følerkablet trækkes parallelt med andre kabler, som kan udsende interferenser, der kan påvirke følersignalet og dermed alarmfunktionen. Selve føleren må ikke jordes.

Hvis følerkablet forlænges, skal de gældende ATEX-forskrifter vedrørende farve, kvalitet og modstandsdygtighed overholdes. Anvend uafskærmede kabler med et tværsnit på 1 mm<sup>2</sup>.

### 1.7 Vedligeholdelse

Der kan foreligge standarder, direktiver og love, som regulerer anvendelsen af olie-/benzinudskillere ved at stille krav om, at systemet og følerne kontrolleres regelmæssigt. Kontrollér følerens funktion mindst to gange om året og oftere under problematiske driftsforhold.

Føleren skal altid rengøres og tørres, når olie-/benzinudskilleren tømmes. Føleren må ikke rengøres med ætsende væsker. En meget snavset føler kan udløse falsk alarm eller udløser måske ikke alarm, selvom omstændighederne kræver det.

### 1.8 Reparation

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

### 1.9 Bortskaffelse

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

Apparaterne indeholder ikke batterier, der skal bortskaffes separat.

### 1.10 Anvendte standarder og direktiver

EN 50014

EN 50020

EN 50178

EN 60079-14

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

ATEX-direktivet 94/9/EF

EMC-direktivet 89/336/EØF

Lavspændingsdirektivet 73/23/EØF



## 2 Produktspecifikationer

### 2.1 Funktion

Overløbsføleren er en termistorføler. Forsynes fra et egensikkert relæ.

Når termistoren er omgivet af luft, opvarmes den, og samtidig øges den ohmske modstand i termistoren, når strømstyrken falder. Det egensikre relæ er i normal tilstand.

Når termistoren er omgivet af væske, opvarmes den ikke, og strømstyrken stiger. Det egensikre relæ skifter til alarmposition.



**Forsigtig!**

Driftsforstyrrelser eller skader ved anvendelse af føleren i lim og lak

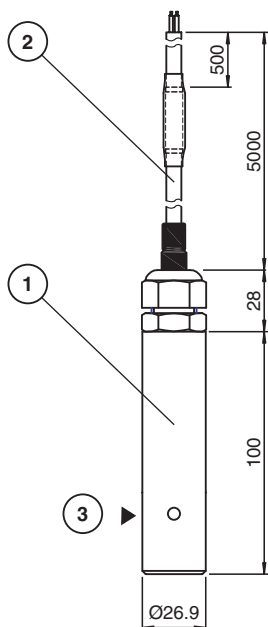
Lim og lak kan størkne ved opvarmning og klæbe til føleren. Følerens egenskaber ved temperaturændringer påvirkes, og følerens eller hele alarmsystemets sikkerhed og funktion kan således ikke garanteres.

Anvend ikke føleren som overløbsføler i lim og lak samt i væsker med tilsvarende egenskaber.

Føleren kan skelne mellem væske og luft.

## 2.2 Konstruktion og dimensioner

Overløbsføleren består af et rør i rustfrit stål (1). Der er monteret en PTC-termistor i røret som målepunkt. Røret er tilstøbt. For at undgå, at der opstår luftlommer, er der et 5 mm hul i røret.



- 1 Stålrør, forniklet
- 2 Kabel med typeskilt
- 3 Målepunkt

Føleren er udstyret med et 5 m langt oliefast kabel (2), som typeskiltet sidder på.

## 2.3 Produktprogram

### Alarmsystem

Beskrivelse	Typekode
Egensikkert alarmsystem, 230 V AC	LAL-SRW

### Følere

Beskrivelse	Typekode
Overløbsføler til detektering af forhøjet væskniveau	NVF-104/34-PF
Lagtykkelsesføler til detektering af olielagtykkelse	KVF-104-PF

### Tilbehør

Beskrivelse	Typekode
Samledåse IP67 til én føler	NVO5-SK3
Ophængsbeslag til én føler	NVO5-B

## 3 Installation

### 3.1 Montering i olie-/benzinudskillere

Læs kapitlet Sikkerhed og her især afsnittet Installation og idriftsættelse (se kapitel 1.6.1), før føleren monteres. Typeskiltet må ikke fjernes.



**Advarsel!**

Fare for kortslutning

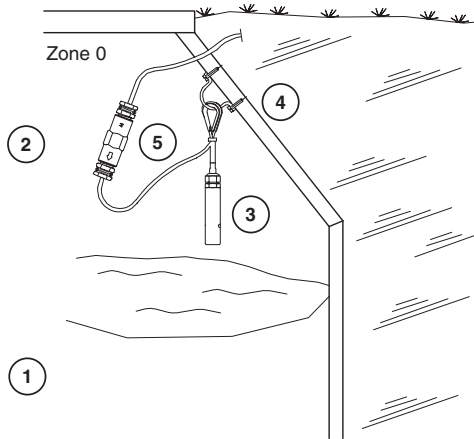
Arbejde under spænding kan medføre personskader eller skader på apparatet.

- 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 olie-/benzinudskilleren ved monteringen. Ophængsbeslaget skal sikre, at føleren bliver hængende i samme højde og på samme sted. Ophængsbeslaget skal så vidt muligt fastgøres, så det er tilgængeligt fra udskillerens nedstigningsskakt, så føleren kan løftes op, når olie-/benzinudskilleren 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 rawlplugs) i beholdere, tanke eller udskillere i andre materialer, f.eks. plast eller metal.

Normalt er følerens nederste kant placeret nogle få centimeter over det normale væskniveau, dvs. så tæt på overfladen, at målepunktet vil blive omgivet af væske ved et eventuelt overløb som følge af tilstoppet koalescensfilter eller blokeret flydelukke eller en anden situation, som kan medføre overløb eller forurening. Målepunktet er ud for hullet på siden af føleren.



- 1 Væske
- 2 Luft
- 3 Føler
- 4 Ophængsbeslag til en føler NVO5-B
- 5 Samledåse IP67 til en føler NVO5-SK3

### 3.2 Tilslutning

Læs kapitlet Sikkerhed og her især afsnittet Installation og idriftsættelse i kapitel 1.6.1, før føleren tilsluttes. 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 tilslutningen er det vigtigt, at følerkablets plus og minus forbindes korrekt. Forlængerkablets sløfjemodstand for føleren må ikke overskride 10 Ω



**OBS!**

Yderligere oplysninger om tilslutning af følerne til alarmsystemet findes i instruktionen til alarmsystemet LAL-SRW.

## 4 Drift

### 4.1 Tømning af beholderen

Føleren er en følsom komponent. Overhold derfor altid følgende sikkerhedsanvisning ved tømning af beholderen:



**Forsigtig!**

Fejl eller skader som følge af mekanisk belastning af føleren.

Hvis denne anvisning ikke overholdes, kan følerens eller hele alarmsystemets sikkerhed og funktion ikke garanteres.

- Fjern føleren fra beholderen, før olie-/benzinudskilleren tømmes.
- Beskyt føleren mod stød og slag, og træk ikke i kablet.
- Sæt først føleren ned i olie-/benzinudskilleren, når den er blevet fyldt.

## 5 Vedligeholdelse og reparation

### 5.1 Følertest

#### Testhyppighed

Følere er vedligeholdelsesfri. For at sikre, at hele alarmsystemet fungerer korrekt, skal følerens funktion dog kontrolleres mindst to gange om året og oftere under problematiske driftsforhold.

**Advarsel!**

Fare for forbrænding

Følere er varme.

Pas på ikke at røre ved dem.



#### Kontrol af normaltilstanden

1. Løft føleren op af olie-/benzinudskilleren.
2. Rengør føleren, og tør den af.
3. Lad føleren hænge frit svævende i luften.  
Den grønne LED "SYSTEM OK" lyser eller blinker.



#### Kontrol af alarmsituationen

Dyp føleren i væske (målepunktet skal være neddykket).

Den røde LED "OVERFLOW ALARM" lyser, og det akustiske alarmsignal er eventuelt aktiveret.

**OBS!**

Yderligere oplysninger om alarmmeddelelserne via LED findes i instruktionen til alarmsystemet LAL-SRW.

## 6 Fejlfinding

### 6.1 Vedligeholdelse af anlægget

Snavsede følere kan udløse fejllarmer. Rengør især følerspidsen med fedtopløsende rengøringsmiddel, så olie, benzin og andet snavs fjernes.



## 7 Tekniske data

Forsyning	Nominel spænding	24 V DC
Omgivelsesbetingelser	Omgivelsestemperatur	-20 °C til 50 °C (253 K til 323 K)
Mekaniske data	Tæthedegrad	IP68
	Tilslutning	Kabel
	Materiale	Stål, forniklet
	Kabel	5 m
	Vægt	ca. 375 g
	Dimensioner	Ø26,9 mm x 128 mm
Data vedrørende anvendelse i forbindelse med Ex-områder	Spænding $U_i$	24 V
	Strøm $I_i$	400 mA
	Effekt $P_i$	1.600 mW
	Indvendig kapacitet $C_i$	600 pF
	Indvendig induktivitet $L_i$	0,1 mH
	maks. indvendig kapacitet $C_i$ til forlængerkabel	0,1 µF
	maks. indvendig induktivitet $L_i$ til forlængerkabel	0,3 mH





# PROCESS AUTOMATION – PROTECTING YOUR PROCESS



## Worldwide Headquarters

Pepperl+Fuchs GmbH  
68307 Mannheim · Germany  
Tel. +49 621 776-0  
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*

206389 / DOCT-0936D

01/2008