

MANUAL

KVF-104-PF

EN LAYER THICKNESS SENSOR

DE SCHICHTDICKENSSENSOR

FR DÉTECTEUR D'ÉPAISSEUR DE COUCHE

DA LAGTYKKELSESFØLER



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".

1	Sikkerhed	3
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	Drift	6
1.7.1	Dannelse af emulsion.....	6
1.8	Vedligeholdelse	6
1.9	Reparation.....	6
1.10	Bortskaffelse.....	6
1.11	Anvendte standarder og direktiver	7
2	Produktspecifikationer	8
2.1	Funktion	8
2.2	Konstruktion og dimensioner	8
2.3	Produktprogram	9
3	Installation	10
3.1	Montering i olie-/benzinudskillere.....	10
3.2	Tilslutning	11

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

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 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

Lagtykkelsesføleren KVF-104-PF (i det følgende kaldet føleren) er en hængeføler til detektering af olielagtykkelsen i olie-/benzinudskillere.

KVF-104-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
Lagtykkelsesføler KVF-104-PF
DEMKO 07 ATEX 142586X



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 tæthedegrad 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 mm².

1.7 Drift

1.7.1 Dannelse af emulsion

Olie-/benzinudskillere er systemer, der kan udskille olie fra vand. Det kan dog ske, at olien ikke bliver udskilt, fordi der er blevet dannet en emulsion. En emulsion er en mere eller mindre stabil blanding af olie og vand. Hvis vandindholdet i olien er for højt, medfører det, at føleren ikke registrerer olien. Kontakt altid producenten af olie-/benzinudskilleren, hvis der opstår tvivl om, hvorvidt olien er blevet udskilt fra vandet, før vandet udledes i kloakken

1.8 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.

1.9 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 50020

EN 50178

EN 60079-0

EN 60079-14

EN 60079-26

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

ATEX-direktivet 94/9/EF

EMC-direktivet 89/336/EØF

Lavspændingsdirektivet 73/23/EØF

DA

2 Produktspecifikationer

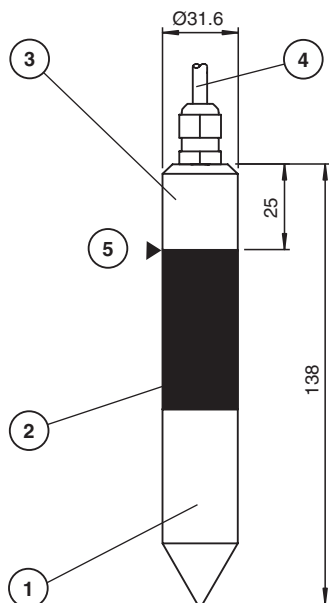
2.1 Funktion

Føleren er udstyret med et indbygget elektronisk kredsløb, som via en oscillator kredsløb udsender et svagt HF-signal, som ændrer sig, alt efter om følerelementet er omgivet af vand eller olie/luft. Føleren kan skelne mellem luft og vand eller vand og olie, men ikke mellem luft og olie.

2.2 Konstruktion og dimensioner

Føleren består af tre dele (se figuren):

- Den nederste del af rustfrit stål (1) skaber en elektrisk forbindelse til væske.
- Mellemdelen (2) er elektrisk isoleret.
- Den øverste del af rustfrit stål danner målepunktet (3).



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

Føleren er udstyret med et 5 m langt oliefast kabel (4), som typeskiltet sidder på.

2106387 21018-01

2.3 Produktprogram

Alarmsystem

Beskrivelse	Typekode
Egensikkert alarmsystem, 230 V AC	LAL-SRW

Følere

Beskrivelse	Typekode
Overløbsføler til detektering af forhøjet væskenniveau	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

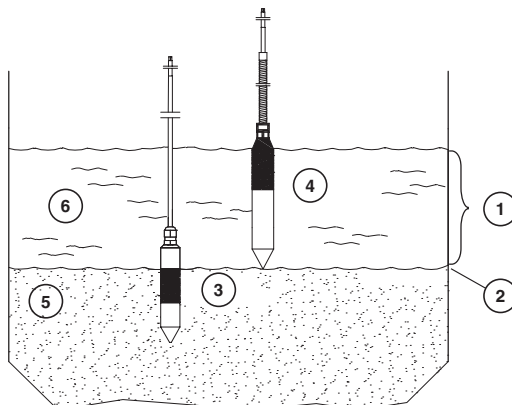
Arbejde under spænding kan medføre personskader eller skader på apparatet.

- 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 rawplugs) i beholdere, tanke eller udskillere i andre materialer, f.eks. plast eller metal.

Føleren skal være sænket nogle centimeter ned i væsken ved korrekt væskniveau. Hvor langt føleren skal være nedsænket, afhænger af olie-/benzinudskillerens type, konstruktion og kapacitet. Den nederste del af rustfrit stål skal altid være nede i væsken. Følerens målepunkt (se kapitel 2.2, måltegningens pos. 5), ligger mellem den isolerede mellemdel og den øverste metaldel.



- 1 Lagtykkelse
- 2 Alarmniveau
- 3 Føler KVF-104-PF (ny type)
- 4 Føler KVF-103-PF (gammel type)
- 5 Vand
- 6 Olie

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 sløjfemodstand for føleren må ikke overskride 20 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

Føleren 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.



Kontrol af normaltilstanden

1. Løft føleren op af olie-/benzinudskilleren.
2. Rengør føleren, og tør den af.
3. Hold om føleren (uden handsker).
4. Den øverste og nederste metaldel skal berøres samtidig (se kapitel 2.2, måltegningens pos. 1 og 3)

På alarmsystemet lyser eller blinker LED "SYSTEM OK".



Kontrol af alarmsituationen

1. Løft føleren op af olie-/benzinudskilleren.
2. Rengør føleren, og tør den af.
3. Lad føleren hænge frit svævende i luften.

LED "HIGH OIL LEVEL" lyser, og det akustiske alarmsignal er eventuelt aktiveret.



OBS!

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

6 Fejlfinding

6.1 Vedligeholdelse af anlægget

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

7 Tekniske data

Forsyning	Nominel spænding	13 V DC
Omgivelsesbetingelser	Omgivelsestemperatur	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
Mekaniske data	Tæthedegrad	IP68
	Tilslutning	Kabel
	Materiale	Rustfrit stål
	Kabel	5 m
	Vægt	ca. 520 g
	Dimensioner	Ø31,6 mm x 138 mm
Data vedrørende anvendelse i forbindelse med Ex-områder	Spænding U_i	13 V
	Strøm I_i	140 mA
	Effekt P_i	1.050 mW
	Indvendig kapacitet C_i	200 nF
	Indvendig induktivitet L_i	0,2 mH
	maks. indvendig kapacitet C_i til forlængerkabel	0,1 μ F
	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

For the Pepperl+Fuchs representative
closest to you check www.pepperl-fuchs.com/pfcontact

www.pepperl-fuchs.com

Subject to modifications
Copyright PEPPERL+FUCHS • Printed in Germany

 **PEPPERL+FUCHS**
PROTECTING YOUR PROCESS

206387 / DOCT-0937D

01/2008