

# MANUAL

NVD-11

**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>Safety .....</b>	<b>3</b>
1.1	General .....	3
1.2	Used Symbols.....	3
1.3	Declaration of Conformity .....	4
1.4	Intended use .....	4
1.4.1	Identification .....	5
1.5	Maintenance.....	5
1.6	Delivery, Transport and Storage.....	5
1.7	Installation and Commissioning .....	5
1.7.1	Installation of the warning device .....	5
1.8	Operation .....	5
1.8.1	Appearance of emulsion.....	5
1.9	Repair .....	6
1.10	Disposal .....	6
1.11	Applied standards and guidelines.....	6
<b>2</b>	<b>Product Specifications .....</b>	<b>7</b>
2.1	Function .....	7
2.2	Device components.....	7
2.3	Product range .....	8
<b>3</b>	<b>Installation .....</b>	<b>9</b>
3.1	Installing the sensors in the fat separator .....	9
3.2	Installing the warning device .....	10
3.3	Electrical connection .....	11
<b>4</b>	<b>Commissioning .....</b>	<b>14</b>
4.1	Slide switch settings .....	14

**5 Operation..... 15**

5.1 Alarm signals ..... 15

5.2 Resetting the alarm signal ..... 15

5.3 Emptying (disposal) of the tank ..... 15

**6 Maintenance and repair ..... 16**

6.1 Function check ..... 16

**7 Troubleshooting ..... 17**

7.1 Troubleshooting and alarm states ..... 17

7.2 Installation maintenance ..... 17

**8 Technical specifications ..... 18**

8.1 NVD-11 ..... 18

8.2 KVF-104-PF ..... 19

8.3 KVF-103-K..... 20

# 1 Safety

## 1.1 General

The operator of the system is responsible in terms of planning, mounting, commissioning, operating and maintenance.

Installation and commissioning of all devices must be performed by a trained professional only.

Protection of operating personnel and the system is not ensured if the product is not used in accordance with its intended purpose.

Laws and regulations applicable to the usage or planned purpose of usage must be observed. Devices are only approved for proper usage in accordance with intended purpose. Improper handling will result in voiding of any warrantee or manufacturer's responsibility.

The Declaration of Conformity, Certificate of Compliance, Statement of Conformity, EC-type-examination certificate and data sheets are an integral part of this document.

The data sheet contains the electrical data of the Declaration of Conformity, the Certificate of Compliance and the EC-type-examination certificate.

The documents mentioned are available from <http://www.pepperl-fuchs.com> or contact your local Pepperl+Fuchs representative.

## 1.2 Used Symbols

### Safety-relevant Symbols



**Danger!**

This symbol indicates a warning about a possible danger.

In the event the warning is ignored, the consequences may range from personal injury to death.



**Warning!**

This symbol indicates a warning about a possible fault or danger.

In the event the warning is ignored, the consequences may course personal injury or heaviest property damage.



**Caution!**

This symbol warns of a possible fault.

Failure to observe the instructions given in this warning may result in the devices and any connected facilities or systems develop a fault or fail completely.

Informative Symbols



**Note!**

This symbol brings important information to your attention.



Action

This symbol marks an acting paragraph.

1.3 Declaration of Conformity

All products have been developed and manufactured taking into consideration applicable European standards and regulations.



**Note!**

A Declaration of Conformity can be requested from the manufacturer.

The manufacturer of this product, Pepperl+Fuchs GmbH in D-68301 Mannheim, Germany, has a certified quality assurance system in conformity with ISO 9001.



1.4 Intended use

The warning device is a compact alarm system for monitoring one or two sensors in fat separator.

The warning device is designed for mounting on a wall.

The warning device is suitable:

- for detecting the thickness of fat layers when one sensor is connected.
- for detecting the thickness of fat layers and the maximum liquid level when two sensors are connected.

Only the following sensors may be connected to the warning device:

Description	Type code
Layer thickness sensor, for detecting the thickness of the fat layer	KVF-104-PF
Overflow sensor, for detecting excessive liquid levels	KVF-103-K

## 1.4.1 Identification

### Warning device

Pepperl+Fuchs GmbH  
68301 Mannheim/Germany  
NVD-11

## 1.5 Maintenance

The device must not be cleaned with caustic fluids.

The devices are maintenance-free. However, to guarantee perfect operation of the complete alarm system, check the operation, including all sensors, at least once a year.

## 1.6 Delivery, Transport and Storage

Check the packaging and contents for damage. In the event of damage, notify the postal service or express agent and inform the supplier.

Check the scope of supply for completeness and correctness using the order and delivery papers.

Keep the original packaging.

The device should always be stored or transported in the original packaging.

Always store the device in a dry and clean environment. Observe the permissible storage temperature (see data sheet).

## 1.7 Installation and Commissioning

### 1.7.1 Installation of the warning device

The device must only be installed **outside potentially explosive zones**. The device must not be installed in places with potentially aggressive vapors.

The device must be free of voltage during installation and maintenance. The warning system must only be connected to the supply voltage after complete mounting and connection of the sensors.

The identification plate must not be removed.

## 1.8 Operation

### 1.8.1 Appearance of emulsion

Fat separators are devices that can separate fat from water. Sometimes it may not be possible to separate the fat due to the formation of emulsion. Emulsion is a stable mixture of fat and water. Excessive water content in the fat prevents the sensor from detecting the fat. If in doubt as to whether the fat is separated from the water, contact the manufacturer of the fat separator before the fat can enter the drainage system.

## 1.9 Repair

The devices may not be repaired, changed or manipulated. If there is a defect, the product must always be replaced with an original part.

## 1.10 Disposal

Disposal of devices and their packaging material must be performed in compliance with the applicable laws and guidelines of the corresponding country.

The devices do not contain batteries which need to be disposed of separately from the products.

## 1.11 Applied standards and guidelines

EN 50178

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EMC Directive 89/336/EEC

Low-Voltage Directive 73/23/EEC

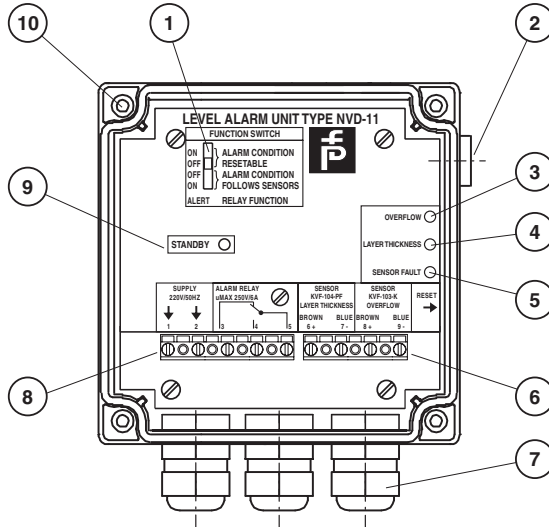


## 2 Product Specifications

### 2.1 Function

The warning device monitors the state of a layer thickness sensor or an overflow and layer thickness sensor in a fat separator. LEDs on the device indicate alarms and sensor faults as well as the state of the device and sensor. An acoustic signal sounds in the event of an alarm.

### 2.2 Device components



- 1 Slide switch
- 2 Reset button
- 3 LED "OVERFLOW"
- 4 LED "LAYER THICKNESS"
- 5 LED "SENSOR FAULT"
- 6 Terminal block, sensors
- 7 Cable gland PG13.5
- 8 Terminal block, power supply and alarm relay
- 9 LED "STANDBY"
- 10 Fixing holes and screw connections for protective device cover

## 2.3 Product range

### Warning device

Description	Type code
Warning device, 230 V AC	NVD-11

### Sensors

Description	Type code
Layer thickness sensor, for detecting the thickness of the fat layer	KVF-104-PF
Overflow sensor, for detecting excessive liquid levels	KVF-103-K

### 3 Installation

#### 3.1 Installing the sensors in the fat separator

Before installing the sensor, read the chapter on safety, in particular the section on installation and commissioning (see chapter 1.7). Do not remove the identification plate.

**Warning!**

Risk of short circuit

Injuries and damage to the device are possible when working with live parts.

- Before working on the device, always disconnect the supply voltage.
- Connect the device to the supply voltage only after completion of the work.

During installation, read the manual provided by the fat separator manufacturer. Make sure that the suspension device on the sensor permanently maintains the correct height position. Secure the device at a position that can be reached from the access shaft on the separating installation so that the sensor can be lifted when the fat separator is emptied or maintained.

**Installing the overflow sensor KVF-103-K**

The bottom edge of the sensor is usually attached a few centimeters above the normal liquid level so that the switching point is surrounded should the liquid ever overflow. The switching point is at the tip of the sensor.

**Installing the layer thickness sensor KVF-104-PF****Note!**

Refer to the sensor manual for more information in installing the layer thickness sensor KVF-104-PF.

### 3.2 Installing the warning device

Before installing the device, read the chapter on safety, in particular the section on installation and commissioning (see chapter 1.7). Do not remove the identification plate.



**Warning!**

Risk of short circuit

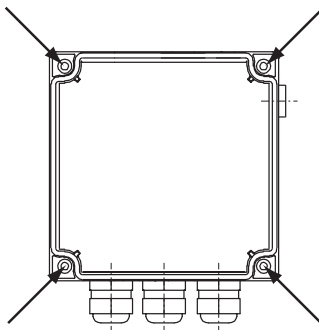
Injuries and damage to the device are possible when working with live parts.

- Before working on the device, always disconnect the supply voltage.
- Connect the device to the supply voltage only after completion of the work.



#### Fitting the device

1. Unscrew all four retaining screws and remove the transparent protective cover.  
The retaining screws in the protective cover are secured in place and cannot be removed.
2. Use the four fixing holes (screws not supplied) to secure the warning device in installation position.



3. Attach the protective cover again if you do not intend to complete the work immediately.

### 3.3 Electrical connection

Before installing the device, read the chapter on safety, in particular the section on installation and commissioning. Do not remove the identification plate.



**Warning!**

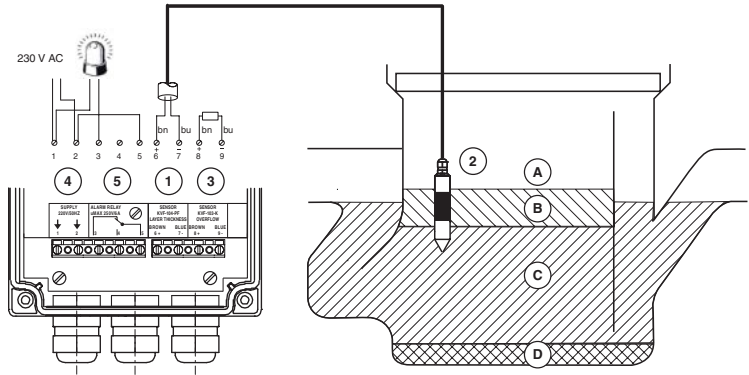
Risk of short circuit

Injuries and damage to the device are possible when working with live parts.

- Before working on the device, always disconnect the supply voltage.
- Connect the device to the supply voltage only after completion of the work.

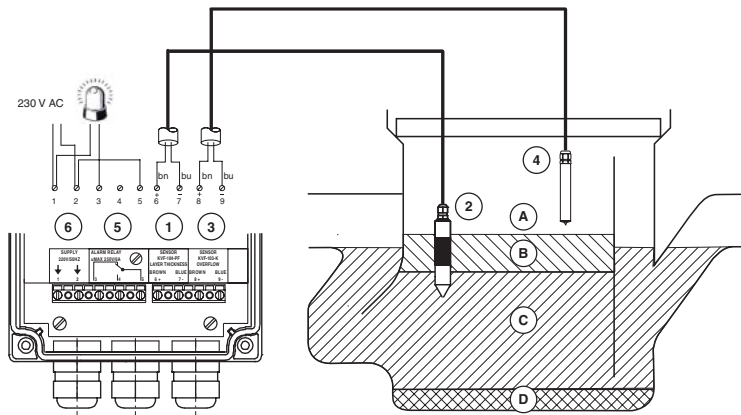
When connecting the sensor cable, make sure the polarity is correct. The loop resistance of the extension cable should not exceed 20 Ω for the sensor KVF-104-PF or KVF-103-K.

Connection and configuration of NVD-11 with layer thickness sensor



- 1 Layer thickness sensor connection
- 2 Layer thickness sensor KVF-104-PF
- 3 Resistor 220 Ω
- 4 Power supply connection
- 5 Alarm relay connection (optional)
- bu** blue
- bn** brown
- A** Air
- B** Fat
- C** Water
- D** Sludge

Connection and configuration of NVD-11 with layer thickness sensor and overflow sensor



- 1 Layer thickness sensor connection
  - 2 Layer thickness sensor KVF-104-PF
  - 3 Overflow sensor connection
  - 4 Overflow sensor KVF-103-K
  - 5 Alarm relay connection (optional)
  - 6 Power supply connection
- bu** blue  
**bn** brown
- A** Air  
**B** Fat  
**C** Water  
**D** Sludge

Two resistors are included in the scope of supply:

- Resistor 220  $\Omega$  (red-red-brown)  
This resistor is required when only one layer thickness sensor is connected. This resistor for terminals 8 and 9 is preassembled.
- Resistor 1 k $\Omega$  (brown-black-red)  
This resistor is required when only one overflow sensor is connected. This resistor for terminals 6 and 7 is supplied loose.

If two sensors are connected, a resistor is not required.



**Note!**

Sensor cables must not be run together or parallel to other cables or cable bundles.

To ensure perfect operation of the warning device, do not exceed the max. cable length of 250 m.

## 4 Commissioning

### 4.1 Slide switch settings



**Warning!**

Never make adjustments to the slide switch when connected to the power supply

Injuries and damage to the device are possible when working with live parts.

- Before working on the slide switch, always disconnect the supply voltage.
- Connect the device to the supply voltage only after completion of the work.

The alarm function is selected via the slide switch.

NVD-11		Description	
Slide switch	ALARM CONDITION RESETTABLE	ON	<p><b>Visual alarm</b> The "STANDBY" LED switches off in the event of an alarm. The "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" or "SENSOR FAULT" LED lights up at the same time.</p> <p><b>Acoustic alarm</b> An acoustic alarm sounds and the alarm relay switches off.</p>
		OFF	The same function as ON but without the acoustic alarm.
	ALARM CONDITION FOLLOWS SENSORS	OFF	No acoustic alarm. The alarm relay does not switch off and the "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" or "SENSOR FAULT" LED remains lit until the error is rectified. The reset button cannot be used.
		ON	In the event of an alarm, the acoustic alarm can be switched off using the reset button. The "STANDBY" LED and the "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" or "SENSOR FAULT" LED remains lit until the error is rectified. In the event of an alarm, the alarm relay remains switched off until the error is rectified. The relay cannot be reset.



## 5 Operation

### 5.1 Alarm signals

The warning device uses acoustic and visual alarms to signal an alarm state or sensor error. The corresponding "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" or "SENSOR FAULT" LEDs light up until the state returns to normal.

#### Green "STANDBY" LED

Lights up permanently	Power supply present at device. Device in operation.
Does not light up	Alarm active or no power supply.

#### Yellow "OVERFLOW" LED

Lights up permanently	Alarm active, sensor covered by liquid.
-----------------------	---

#### Yellow "LAYER THICKNESS" LED

Lights up permanently	Alarm active, sensor covered by fat.
-----------------------	--------------------------------------

#### Red "SENSOR FAULT" LED

Lights up permanently	Internal sensor error, broken lead or short circuit.
-----------------------	--

### 5.2 Resetting the alarm signal

If an alarm state is currently active, press the reset button to reset the acoustic alarm and the alarm relay. The LEDs of the sensors remain lit.

### 5.3 Emptying (disposal) of the tank

The sensor is a sensitive component. Observe the following safety instructions when emptying (disposal) the separator:



**Caution!**

Fault or damage caused by mechanical load on the sensor.

Ignoring faults or damage will affect the reliability and function of the sensor or the overall alarm system.

- Remove the sensor from the tank prior to emptying the fat separator.
- Protect the sensor from bumps and impacts and avoid unnecessary tensile forces in the cable.
- Fill the fat separator before fitting the sensor.

## 6 Maintenance and repair

### 6.1 Function check

#### **Layer thickness sensor**



Checking the normal state of the sensor

1. Remove the sensor from the fat separator.
2. Wash and dry the sensor.
3. Hold the sensor in your hand (not wearing gloves).
4. Touch the metal parts at the top and bottom only.  
The green "STANDBY" LED lights up on the warning device.



Checking the alarm situation

Hang the sensor in the air.

The "LAYER THICKNESS" LED lights up or an acoustic signal sounds.

#### **Overflow sensor**



Checking the normal state of the sensor

Hang the sensor in the air.

The green "STANDBY" LED lights up on the warning device.



Checking the alarm situation

Immerse the sensor in liquid.

The red "OVERFLOW" LED lights up or an acoustic signal sounds.

## 7 Troubleshooting

### 7.1 Troubleshooting and alarm states



**Note!**

If activated, an acoustic signal sounds in the event of an alarm or sensor fault.

LED indicator	Cause	Action
All LEDs are off.	Warning device is not operating.	Check whether the power supply is connected.
"STANDBY" LED lights up.	LED indicates whether the alarm relay is energized (closed between terminal 4 and 5). The LED goes out in the event of an alarm.	
"OVERFLOW" LED lights up.	Excessive liquid level	Always check the state of the separator. If necessary, take appropriate actions to rectify the alarm situation. A defective or blocked drain outlet may trigger the alarm.
"LAYER THICKNESS" LED lights up.	Maximum layer thickness has been reached.	Always check the state of the separator. Empty the fat separator, if necessary.
"SENSOR FAULT" LED lights up.	Sensor error or broken lead	Check the sensor and sensor installation and replace the sensor if necessary.

### 7.2 Installation maintenance

Dirty sensors can trigger false alarms. Use fat solvent to clean off any dirt residues, in particular around the tip of the sensor.

## 8 Technical specifications

### 8.1 NVD-11

#### Power supply

Rated voltage	230 V AC $\pm$ 10 %, 50 Hz ... 60 Hz
Power consumption	3 VA
Electrical connection	terminals 1, 2

#### Output

Relay connection	terminals 3, 4, 5
Output	potential-free changeover contact
Contact loading	250 V AC/6 A

#### Galvanic isolation

Output/Power supply	strengthened insulation as per EN 50178, rated insulation voltage 300 V <sub>eff</sub>
Output/Output	

#### Layer thickness sensor connection

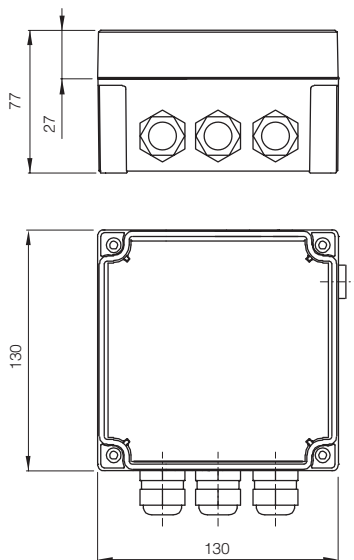
Electrical connection	terminals 6+, 7-
-----------------------	------------------

#### Overflow sensor connection

Electrical connection	terminals 8+, 9-
-----------------------	------------------

#### Mechanical data

Mass	approx. 530 g
Protection class	IP65
Ambient temperature	-20 °C ... +60 °C
Dimensions	130 mm x 130 mm x 77 mm
Housing and protective cover material	Polycarbonate
Mounting	wall mounting
Electrical connection	cable gland PG13.5



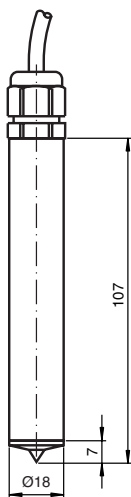
**8.2 KVF-104-PF**

Power supply	Rated voltage	13 V DC
Ambient conditions	Ambient temperature	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
Mechanical data	Protection class	IP68
	Connection	cable
	Material	stainless steel
	Cable	5 m
	Mass	approx. 520 g
	Dimensions	Ø31.6 mm x 138 mm

2046962/008-01

8.3 KVF-103-K

Power supply	Rated voltage	13 V DC
Ambient conditions	Ambient temperature	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
Mechanical data	Protection class	IP68
	Electrical connection	cabie
	Material	stainless steel
	Cable	5 m
	Mass	approx. 350 g
	Dimensions	Ø18 mm x 107 mm



<b>1</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>3</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3
1.2	Verwendete Symbole .....	3
1.3	Konformitätserklärung.....	4
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
1.4.1	Kennzeichnung.....	5
1.5	Wartung.....	5
1.6	Lieferung, Transport und Lagerung.....	5
1.7	Installation und Inbetriebnahme .....	5
1.7.1	Installation der Warnanlage.....	5
1.8	Betrieb .....	5
1.8.1	Auftreten von Emulsion .....	5
1.9	Reparatur .....	6
1.10	Entsorgung .....	6
1.11	Angewandte Normen und Richtlinien.....	6
<b>2</b>	<b>Produktspezifikationen .....</b>	<b>7</b>
2.1	Funktion .....	7
2.2	Gerätebestandteile .....	7
2.3	Produktprogramm .....	8
<b>3</b>	<b>Installation .....</b>	<b>9</b>
3.1	Montage der Sensoren in der Fett-Abscheideranlage .....	9
3.2	Montage der Warnanlage.....	10
3.3	Anschluss .....	11
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>14</b>
4.1	Schiebeschaltereinstellungen.....	14

<b>5</b>	<b>Betrieb .....</b>	<b>15</b>
5.1	Alarmmeldungen.....	15
5.2	Rückstellen der Alarmmeldung.....	15
5.3	Entleeren (Entsorgen) des Behälters.....	15
<b>6</b>	<b>Wartung und Reparatur .....</b>	<b>16</b>
6.1	Funktionsprüfung .....	16
<b>7</b>	<b>Störungsbeseitigung.....</b>	<b>17</b>
7.1	Fehlersuche und Alarmzustände .....	17
7.2	Anlagenpflege .....	17
<b>8</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>18</b>
8.1	NVD-11 .....	18
8.2	KVF-104-PF .....	19
8.3	KVF-103-K.....	20

DE



# 1 Sicherheit

## 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung liegt beim Betreiber der Anlage.

Die Installation und Inbetriebnahme aller Geräte darf nur durch ausgewiesenes Fachpersonal durchgeführt werden.

Der Schutz von Betriebspersonal und Anlage ist nicht gewährleistet, wenn die Baugruppe nicht entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien müssen beachtet werden. Die Geräte sind nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlung erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung.

Die entsprechenden Datenblätter, Konformitätserklärungen und/oder EG-Baumusterprüfbescheinigungen sind ein integraler Bestandteil dieses Dokumentes. Das Datenblatt enthält die elektrischen Daten der EG-Baumusterprüfbescheinigung.

Diese Dokumente finden Sie auf [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) oder wenden Sie sich an Ihren lokalen Pepperl+Fuchs-Vertreter.

## 1.2 Verwendete Symbole

### Sicherheitsrelevante Symbole



#### **Gefahr!**

Dieses Symbol kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.

Bei Nichtbeachten drohen Personenschäden bis hin zum Tod.



#### **Warnung!**

Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Störung oder Gefahr.

Bei Nichtbeachten drohen Personenschäden oder schwerste Sachschäden.



#### **Vorsicht!**

Dieses Zeichen warnt vor einer möglichen Störung.

Bei Nichtbeachten können Geräte oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen bis hin zur völligen Fehlfunktion gestört werden.

## Informative Symbole



### **Hinweis!**

Dieses Symbol macht auf eine wichtige Information aufmerksam.



### Handlungsanweisung

Dieses Symbol markiert eine Handlungsanweisung.

## 1.3

### Konformitätserklärung

Alle Produkte wurden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.



### **Hinweis!**

Eine Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

Der Hersteller des Produktes, die Pepperl+Fuchs GmbH in D-68301 Mannheim, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.



## 1.4

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Warnanlage ist ein kompaktes Alarmsystem für die Überwachung von ein oder zwei Sensoren in Fett-Abscheideranlagen.

Die Warnanlage ist für die Wandmontage vorgesehen.

Die Warnanlage eignet sich:

- für die Erkennung der Fettschichtdicke bei Anschluss eines Sensors.
- für die Erkennung der Fettschichtdicke und des Höchststandes der Flüssigkeit bei Anschluss von zwei Sensoren.

An die Warnanlage dürfen nur die folgenden Sensoren angeschlossen werden:

Beschreibung	Typencode
Schichtdickensensor, zur Erkennung der Fettschichtdicke	KVF-104-PF
Aufstausensor, zur Erkennung von zu hohem Flüssigkeitsstand	KVF-103-K

## 1.4.1 Kennzeichnung

### Warnanlage

Pepperl+Fuchs GmbH  
68301 Mannheim/Germany  
NVD-11

## 1.5 Wartung

Das Gerät darf nicht mit ätzenden Flüssigkeiten gereinigt werden.

Die Geräte sind wartungsfrei. Um jedoch die einwandfreie Funktion des gesamten Alarmsystems zu gewährleisten, prüfen Sie die Funktion sowie sämtliche Sensoren mindestens einmal im Jahr.

## 1.6 Lieferung, Transport und Lagerung

Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf Beschädigung. Benachrichtigen Sie bei Beschädigung Post bzw. Spediteur und verständigen Sie den Lieferanten.

Überprüfen Sie den Lieferumfang anhand der Bestellung und der Lieferpapiere auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Bewahren Sie die Originalverpackung auf.

Das Gerät sollte immer in der Originalverpackung eingelagert oder transportiert werden.

Lagern sie das Gerät immer in trockener und sauberer Umgebung. Beachten sie die zulässige Lagertemperatur (siehe Datenblatt).

## 1.7 Installation und Inbetriebnahme

### 1.7.1 Installation der Warnanlage

Das Gerät darf nur **außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche** montiert werden. Das Gerät darf nicht an Orten installiert werden, an denen aggressive Dämpfe vorkommen können.

Das Gerät muss bei Installation und Wartung spannungsfrei sein. Erst nach kompletter Montage und Anschluss der Sensoren darf die Warnanlage an die Versorgungsspannung angeschlossen werden.

Das Typenschild darf nicht entfernt werden.

## 1.8 Betrieb

### 1.8.1 Auftreten von Emulsion

Fett-Abscheideranlagen sind Anlagen, die Fett von Wasser trennen können. Dabei kann es vorkommen, dass das Fett aufgrund von entstandener Emulsion nicht getrennt wird. Eine Emulsion ist eine mehr oder weniger stabile Mischung aus Fett und Wasser. Ein zu hoher Wassergehalt im Fett führt dazu, dass der Sensor kein Fett registriert. Nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller der Fett-Abscheideranlage auf, wenn Zweifel besteht, ob das Fett vom Wasser getrennt wurde, bevor es in die Kanalisation abläuft.

## 1.9 Reparatur

Die Geräte dürfen nicht repariert, verändert oder manipuliert werden. Im Falle eines Defektes ist das Produkt immer durch ein Originalgerät zu ersetzen.

## 1.10 Entsorgung

Die Geräte und das Verpackungsmaterial müssen entsprechend den einschlägigen Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Land entsorgt werden.

In den Geräten sind keine Batterien enthalten, die getrennt entsorgt werden müssten.

## 1.11 Angewandte Normen und Richtlinien

EN 50178

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EMV-Richtlinie 89/336/EWG

Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

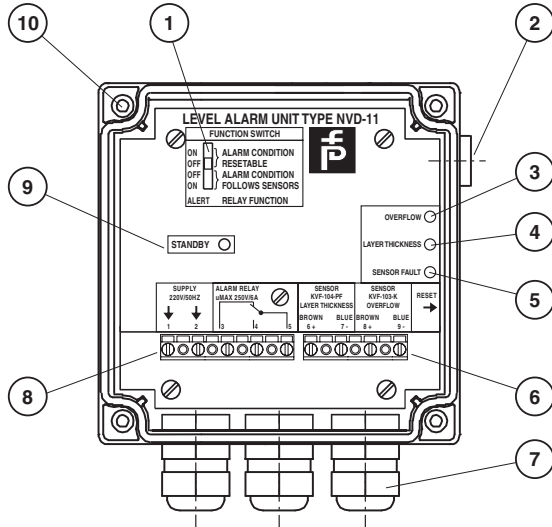
DE

## 2 Produktspezifikationen

### 2.1 Funktion

Die Warnanlage überwacht den Zustand von einem Schichtdickensensor oder einem Aufstausensor und einem Schichtdickensensor in einer Fett-Abscheideranlage. Leuchtdioden am Gerät zeigen Alarm, Sensorstörung sowie den Anlagen- und Sensorzustand an. Im Alarmfall ertönt zusätzlich ein akustisches Signal.

### 2.2 Gerätebestandteile



- 1 Schiebeschalter
- 2 Reset-Taste
- 3 LED "OVERFLOW"
- 4 LED "LAYER THICKNESS"
- 5 LED "SENSOR FAULT"
- 6 Klemmenblock Sensoren
- 7 Kabelverschraubung PG13,5
- 8 Klemmenblock Versorgung und Alarmrelais
- 9 LED "STANDBY"
- 10 Befestigungsbohrungen und Verschraubungen für Geräteschutzabdeckung

## 2.3 Produktprogramm

### Warnanlage

Beschreibung	Typencode
Warnanlage, 230 V AC	NVD-11

### Sensoren

Beschreibung	Typencode
Schichtdickensensor, zur Erkennung der Fettschichtdicke	KVF-104-PF
Aufstausensor, zur Erkennung von zu hohem Flüssigkeitsstand	KVF-103-K

## 3 Installation

### 3.1 Montage der Sensoren in der Fett-Abscheideranlage

Lesen Sie das Kapitel Sicherheit und besonders den Abschnitt Installation und Inbetriebnahme (siehe Kapitel 1.7) vor der Montage des Sensors. Entfernen Sie nicht das Typenschild.



**Warnung!**

Kurzschlussgefahr

Verletzungen und Beschädigung des Gerätes können bei Arbeiten unter Spannung auftreten.

- Trennen Sie vor Arbeiten am Gerät immer zuerst die Versorgungsspannung.
- Schließen Sie das Gerät erst nach abgeschlossenen Arbeiten an die Versorgungsspannung an.

Beachten Sie bei der Installation die Anleitungen des Fett-Abscheideranlagen-Herstellers. Sorgen Sie dafür, dass die Aufhängevorrichtung des Sensors eine korrekte Einhaltung der Höhenposition dauerhaft gewährleistet. Dabei ist die Vorrichtung möglichst so zu befestigen, dass sie vom Abstiegsschacht der Abscheideranlage erreichbar ist, um das Anheben des Sensors beim Entleeren (Entsorgen) oder Warten der Fett-Abscheideranlage zu ermöglichen.

#### Montage des Aufstausensors KVF-103-K

Im Regelfall ist die Unterkante des Sensors einige Zentimeter über dem normalen Flüssigkeitspegel angebracht, und zwar so dicht, dass der Schaltpunkt bei einem eventuellen Überlauf von Flüssigkeit umschlossen wird. Der Schaltpunkt ist an der Spitze des Sensors.

#### Montage des Schichtdickensensors KVF-104-PF



**Hinweis!**

Weitere Informationen zur Installation des Schichtdickensensors KVF-104-PF finden Sie im Handbuch des Sensors.

## 3.2 Montage der Warnanlage

Lesen Sie das Kapitel Sicherheit und besonders den Abschnitt Installation und Inbetriebnahme (siehe Kapitel 1.7) vor der Montage des Gerätes. Entfernen Sie nicht das Typenschild.



### **Warnung!**

Kurzschlussgefahr

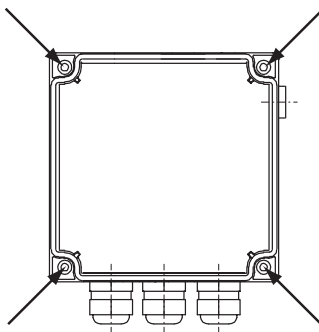
Verletzungen und Beschädigung des Gerätes können bei Arbeiten unter Spannung auftreten.

- Trennen Sie vor Arbeiten am Gerät immer zuerst die Versorgungsspannung.
- Schließen Sie das Gerät erst nach abgeschlossenen Arbeiten an die Versorgungsspannung an.



### Gerät montieren

1. Öffnen Sie alle vier Halteschrauben und entfernen Sie die transparente Geräteschutzabdeckung.  
Um Verlust vorzubeugen, sind die Halteschrauben in der Geräteschutzabdeckung gesichert und können nicht entnommen werden.
2. Verschrauben Sie die Warnanlage am Montageort durch die vier Befestigungsbohrungen (Schrauben nicht mitgeliefert).



3. Schrauben Sie die Geräteschutzabdeckung wieder an, falls Sie nicht sofort die Anschlussarbeiten durchführen.



### 3.3 Anschluss

Lesen Sie das Kapitel Sicherheit und besonders den Abschnitt Installation und Inbetriebnahme vor der Montage des Gerätes. Entfernen Sie nicht das Typenschild.



**Warnung!**

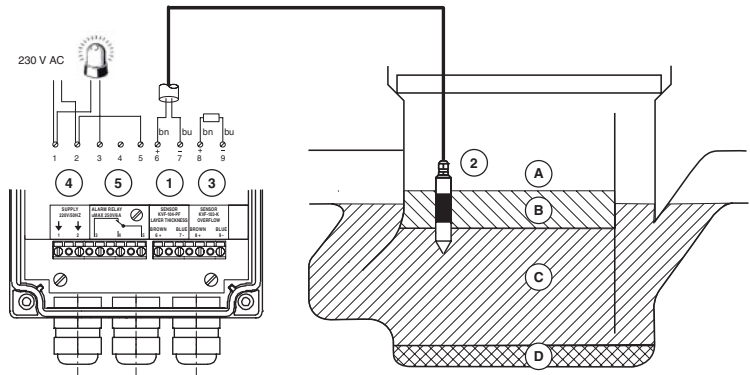
Kurzschlussgefahr

Verletzungen und Beschädigung des Gerätes können bei Arbeiten unter Spannung auftreten.

- Trennen Sie vor Arbeiten am Gerät immer zuerst die Versorgungsspannung.
- Schließen Sie das Gerät erst nach abgeschlossenen Arbeiten an die Versorgungsspannung an.

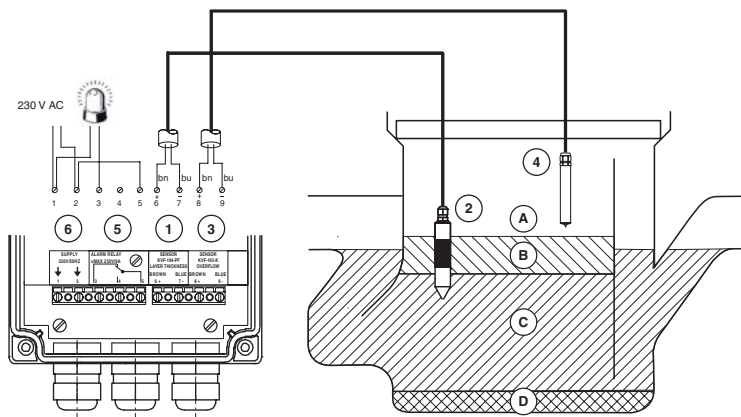
Beachten Sie beim Anschluss die korrekte Verpolung der Sensorkabel. Der Schleifenwiderstand des Verlängerungskabels sollte für den Sensor KVF-104-PF, KVF-103-K 20 Ω nicht überschreiten.

Anschluss und Konfiguration NVD-11 mit Schichtdickensensor



- 1 Anschluss Schichtdickensensor
  - 2 Schichtdickensensor KVF-104-PF
  - 3 Widerstand 220 Ω
  - 4 Anschluss Versorgung
  - 5 Anschluss Alarmrelais (optional)
- bu** blau  
**bn** braun
- A** Luft  
**B** Fett  
**C** Wasser  
**D** Schlamm

Anschluss und Konfiguration NVD-11 mit Schichtdickensensor und Aufstausensor



- 1 Anschluss Schichtdickensensor
- 2 Schichtdickensensor KVF-104-PF
- 3 Anschluss Aufstausensor
- 4 Aufstausensor KVF-103-K
- 5 Anschluss Alarmrelais (optional)
- 6 Anschluss Versorgung
- bu blau
- bn braun
- A Luft
- B Fett
- C Wasser
- D Schlamm

2.04696.2.0188-01

Im Lieferumfang befinden sich zwei Widerstände:

- Widerstand 220  $\Omega$  (rot-rot-braun)  
Dieser Widerstand wird benötigt, wenn nur ein Schichtdickensensor angeschlossen wird. Dieser Widerstand für die Klemmen 8 und 9 ist vormontiert.
- Widerstand 1 k $\Omega$  (braun-schwarz-rot)  
Dieser Widerstand wird benötigt, wenn nur ein Aufstausensor angeschlossen wird. Dieser Widerstand für die Klemmen 6 und 7 wird lose mitgeliefert.

Wenn zwei Sensoren angeschlossen werden, entfällt die Montage des Widerstandes.



**Hinweis!**

Vermeiden Sie, Sensorkabel zusammen oder parallel zu anderen Kabeln oder Kabelbündeln zu verlegen.

Für eine einwandfreie Funktion der Warnanlage die maximale Sensorkabellänge 250 m nicht überschreiten.

## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Schiebeschaltereinstellungen



**Warnung!**

Einstellungen am Schiebeschalter nicht unter Spannung durchführen

Verletzungen und Beschädigung des Gerätes können bei Arbeiten unter Spannung auftreten.

- Trennen Sie vor dem Einstellen des Schiebeschalters immer zuerst die Versorgungsspannung.
- Schließen Sie das Gerät erst nach abgeschlossener Einstellung an die Versorgungsspannung an.

Über den Schiebeschalter wird die Alarmfunktion gewählt.

**NVD-11**

**Beschreibung**

NVD-11		Beschreibung	
Schiebeschalter	ALARM CONDITION RESETABLE (Alarm abstellbar)	ON	<p><b>Visueller Alarm</b> Bei Alarm wird die LED "STANDBY" ausgeschaltet. Gleichzeitig leuchtet entweder die LED "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" oder "SENSOR FAULT".</p> <p><b>Akustischer Alarm</b> Ein akustischer Alarm ertönt und das Alarmrelais schaltet ab.</p>
		OFF	Dieselbe Funktion wie bei ON aber ohne akustischen Alarm.
	ALARM CONDITION FOLLOWS SENSORS (Alarm durch Fühler)	OFF	Kein akustischer Alarm. Das Alarmrelais schaltet nicht aus und die LED "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" oder "SENSOR FAULT" leuchtet weiter, bis der Fehler behoben ist. Die Reset-Taste ist nicht verwendbar.
		ON	Im Alarmfall kann der akustische Alarm mit der Reset-Taste abgeschaltet werden. Die LED "STANDBY" und die LED "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" oder "SENSOR FAULT" leuchten weiter, bis der Fehler behoben ist. Das Alarmrelais bleibt im Alarmfall abgeschaltet, bis der Fehler behoben ist. Es kann nicht zurückgesetzt werden.

## 5 Betrieb

### 5.1 Alarmmeldungen

Die Warnanlage zeigt akustisch und visuell einen Alarmzustand oder Sensorfehler an. Die entsprechenden LEDs "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" oder "SENSOR FAULT" leuchten solange, bis der Normalzustand wieder erreicht ist.

#### Grüne LED "STANDBY"

Leuchtet permanent	Netzspannung liegt am Gerät an. Gerät in Betrieb.
Leuchtet nicht	Alarm aktiv oder keine Netzspannung.

#### Gelbe LED "OVERFLOW"

Leuchtet permanent	Alarm aktiv, Sensor mit Flüssigkeit bedeckt.
--------------------	--

#### Gelbe LED "LAYER THICKNESS"

Leuchtet permanent	Alarm aktiv, Sensor mit Fett bedeckt.
--------------------	---------------------------------------

#### Rote LED "SENSOR FAULT"

Leuchtet permanent	Interner Sensorfehler, Kabelbruch oder Kurzschluss.
--------------------	---

### 5.2 Rückstellen der Alarmmeldung

Besteht der Alarmzustand aktuell, setzt das Drücken der Reset-Taste den akustischen Alarm und das Alarmrelais zurück. Die LEDs der Sensoren leuchten weiter.

### 5.3 Entleeren (Entsorgen) des Behälters

Der Sensor ist ein empfindliches Bauteil. Beachten Sie deshalb beim Entleeren (Entsorgen) den folgenden Sicherheitshinweis:



#### **Vorsicht!**

Störung oder Schaden durch mechanische Beanspruchung des Sensors.

Bei Nichtbeachtung ist die Sicherheit und Funktion des Sensors oder des gesamten Alarmsystems nicht gewährleistet.

- Entfernen Sie den Sensor vor dem Entleeren (Entsorgen) der Fett-Abscheideranlage aus dem Behälter.
- Schützen Sie den Sensor vor Stößen, Schlägen und unnötigen Zugkräften im Kabel.
- Setzen Sie den Sensor erst nach dem Befüllen in die Fett-Abscheideranlage ein.

## 6 Wartung und Reparatur

### 6.1 Funktionsprüfung

#### **Schichtdickensensor**



##### Prüfung des Normalzustandes

1. Nehmen Sie den Sensor aus der Fett-Abscheideranlage heraus.
2. Waschen und trocknen Sie den Sensor.
3. Nehmen Sie den Sensor in die Hand (ohne Handschuhe).
4. Berühren Sie dabei nur das obere und untere Metallteil.  
An der Warnanlage leuchtet die grüne LED "STANDBY".



##### Prüfung der Alarmsituation

Lassen Sie den Sensor frei schwebend in der Luft hängen.

Die LED "LAYER THICKNESS" leuchtet ggf. ertönt ein akustisches Signal.

#### **Aufstausensor**



##### Prüfung des Normalzustandes

Lassen Sie den Sensor frei schwebend in der Luft hängen.

An der Warnanlage leuchtet die grüne LED "STANDBY".



##### Prüfung der Alarmsituation

Tauchen Sie den Sensor in Flüssigkeit ein.

Die rote LED "OVERFLOW" leuchtet ggf. ertönt ein akustisches Signal.

DE

## 7 Störungsbeseitigung

### 7.1 Fehlersuche und Alarmzustände



**Hinweis!**

Falls eingeschaltet ertönt im Alarm- und Sensorstörungsfall ein akustisches Signal.

LED Anzeige	Ursache	Maßnahme
Alle LEDs sind aus.	Warnanlage ist nicht in Betrieb.	Überprüfen Sie ob die Versorgungsspannung angeschlossen ist.
LED "STANDBY" leuchtet.	LED zeigt an, ob das Alarmrelais angezogen ist (geschlossen zwischen Klemme 4 und 5). Die LED erlischt bei einem Alarm.	
LED "OVERFLOW" leuchtet.	überhöhter Flüssigkeitspegel	Kontrollieren Sie unbedingt den Abscheiderzustand. Treffen Sie ggf. Maßnahmen, um die Alarmsituation zu stoppen. Die Alarmsituation kann entstehen bei defektem oder verstopftem Abfluss.
LED "LAYER THICKNESS" leuchtet.	Maximale Schichtdicke erreicht.	Kontrollieren Sie unbedingt den Abscheiderzustand. Entleeren (entsorgen) Sie ggf. die Fett-Abscheideranlage.
LED "SENSOR FAULT" leuchtet.	Sensorfehler oder Kabelbruch	Sensor und Sensorinstallation überprüfen und ggf. Sensor austauschen.

### 7.2 Anlagenpflege

Verschmutzte Sensoren können Fehlalarme auslösen. Säubern sie insbesondere die Sensorenspitze mit fettlösenden Reinigungsmittel von allen Schmutzrückständen.

## 8 Technische Daten

### 8.1 NVD-11

#### Versorgung

Bemessungsspannung	230 V AC $\pm$ 10%, 50 Hz ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	3 VA
Anschluss	Klemmen 1, 2

#### Ausgang

Anschluss Relais	Klemmen 3, 4, 5
Ausgang	potentialfreier Wechselkontakt
Kontaktbelastung	250 V AC/6 A

#### Galvanische Trennung

Ausgang/Versorgung	verstärkte Isolierung nach EN 50178, Bemessungsisolatonsspannung 300 V <sub>eff</sub>
Ausgang/Ausgang	

#### Anschluss Schichtdickensensor

Anschluss	Klemmen 6+, 7-
-----------	----------------

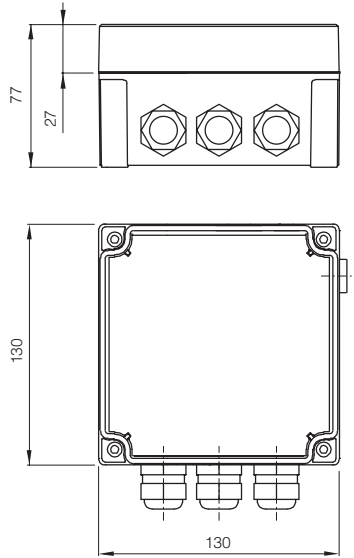
#### Anschluss Aufstausensor

Anschluss	Klemmen 8+, 9-
-----------	----------------

#### Mechanische Daten

Masse	ca. 530 g
Schutzart	IP65
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +60 °C
Abmessungen	130 mm x 130 mm x 77 mm
Material Gehäuse und Schutzabdeckung	Polykarbonat
Befestigung	Wandmontage
Anschluss	Kabelverschraubung PG13,5



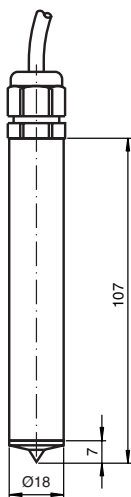


## 8.2 KVF-104-PF

Versorgung	Bemessungsspannung	13 V DC
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
Mechanische Daten	Schutzart	IP68
	Anschluss	Kabel
	Material	Edelstahl
	Kabel	5 m
	Masse	ca. 520 g
	Abmessungen	Ø31,6 mm x 138 mm

### 8.3 KVF-103-K

Versorgung	Bemessungsspannung	13 V DC
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
Mechanische Daten	Schutzart	IP68
	Anschluss	Kabel
	Material	Edelstahl
	Kabel	5 m
	Masse	ca. 350 g
	Abmessungen	Ø18 mm x 107 mm



<b>1</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>3</b>
1.1	Instructions générales de sécurité.....	3
1.2	Symboles utilisés.....	3
1.3	Déclaration de conformité.....	4
1.4	Utilisation spécifiée.....	4
1.4.1	Marquage.....	5
1.5	Entretien.....	5
1.6	Livraison, transport et stockage.....	5
1.7	Installation et mise en service.....	5
1.7.1	Installation du système d'alarme.....	5
1.8	Fonctionnement.....	6
1.8.1	Apparition d'émulsion.....	6
1.9	Réparation.....	6
1.10	Mise au rebut.....	6
1.11	Normes et directives applicables.....	6
<b>2</b>	<b>Spécifications du produit</b> .....	<b>7</b>
2.1	Fonctionnement.....	7
2.2	Composants de l'appareil.....	7
2.3	Gamme de produits.....	8
<b>3</b>	<b>Installation</b> .....	<b>9</b>
3.1	Montage des détecteurs dans le séparateur de graisses.....	9
3.2	Montage du système d'alarme.....	10
3.3	Raccordement.....	11
<b>4</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>14</b>
4.1	Réglages du commutateur.....	14

FR

<b>5</b>	<b>Fonctionnement.....</b>	<b>15</b>
5.1	Signalisations d'alarme.....	15
5.2	Réinitialisation de l'alarme.....	15
5.3	Vidange (enlèvement des résidus) du réservoir.....	15
<b>6</b>	<b>Entretien et réparation .....</b>	<b>16</b>
6.1	Contrôle du fonctionnement.....	16
<b>7</b>	<b>Elimination des défauts .....</b>	<b>17</b>
7.1	Recherche d'erreurs et états d'alarme.....	17
7.2	Entretien de l'installation .....	17
<b>8</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>18</b>
8.1	NVD-11 .....	18
8.2	KVF-104-PF.....	19
8.3	KVF-103-K.....	20

FR

# 1 Sécurité

## 1.1 Instructions générales de sécurité

La responsabilité relative à l'étude, au montage, à la mise en service, au fonctionnement et à l'entretien de l'équipement incombe à son exploitant.

L'installation et la mise en service de tous les appareils ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié et ayant reçu la formation adéquate.

La protection du personnel opérateur et de l'installation n'est pas garantie si le groupe de composants n'est pas installé et utilisé de manière conforme et pour le but prescrit.

Les lois et directives applicables pour l'utilisation ou le but d'utilisation prévu doivent être respectées. Les équipements ne sont homologués que pour une utilisation conforme et le but prescrit. Toute utilisation non conforme entraîne l'extinction des droits à la garantie et de la responsabilité du constructeur.

Les fiches techniques, déclarations de conformité et/ou certificats de contrôle de type CE concernant l'équipement font partie intégrante du présent document. La fiche technique fournit les données électriques du certificat de contrôle de type CE.

Vous trouverez le présent document à l'adresse internet [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com) ou chez votre distributeur Pepperl+Fuchs le plus proche.

## 1.2 Symboles utilisés

### Symboles de sécurité



#### ***Danger !***

Ce symbole prévient d'un danger imminent.

Attention, danger de mort.



#### ***Attention !***

Ce symbole prévient d'une éventuelle panne ou d'un danger possible

Attention, risques de blessures pour les personnes ou de dommages matériels majeurs



#### ***Prudence !***

Ce symbole prévient d'une éventuelle panne

Il indique que toutes les précautions doivent être prises pour que les appareils et/ou systèmes et installations raccordés ne soient pas endommagés ou entièrement détériorés.

## Symboles d'information



### **Remarque !**

Cet icône signale une information importante.



### Instructions de service

Ce symbole indique une instruction de service

## 1.3 Déclaration de conformité

Tous nos produits ont été développés et fabriqués dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.



### **Remarque !**

Une déclaration de conformité peut être réclamée auprès du fabricant.

Le fabricant du produit, la société Pepperl+Fuchs GmbH, D-68301 Mannheim, possède un système d'assurance de la qualité certifié ISO 9001.



## 1.4 Utilisation spécifiée

Le système d'alarme est un système compact pour la surveillance d'un ou de deux détecteurs dans les séparateurs de graisses.

Le système d'alarme est prévu pour un montage en tableau.

Le système d'alarme convient pour :

- la détection de l'épaisseur des graisses si un seul détecteur est raccordé.
- la détection de l'épaisseur des graisses et du niveau maximal du liquide si deux détecteurs sont raccordés.

Seuls les détecteurs suivants doivent être raccordés au système d'alarme :

Description	Numéro de référence
Détecteur d'épaisseur de couche, pour la détection de l'épaisseur de la couche de graisse	KVF-104-PF
Détecteur de débordement, pour la détection d'un niveau de liquide trop élevé	KVF-103-K

## 1.4.1 Marquage

### Système d'alarme

Pepperl+Fuchs GmbH  
68301 Mannheim/Germany  
NVD-11

## 1.5 Entretien

Ne jamais nettoyer l'appareil avec des liquides corrosifs.

Les appareils sont sans entretien. Il est cependant recommandé de contrôler une fois par an leur fonctionnement ainsi que tous les capteurs afin de garantir un bon fonctionnement de l'ensemble du système d'alarme.

## 1.6 Livraison, transport et stockage

Dès réception, vérifier d'éventuels dommages sur les emballages et le contenu. Le cas échéant, en informer immédiatement les services postaux ou l'expéditeur et envoyer un constat aux fournisseurs.

Vérifier l'intégralité et l'exactitude des fournitures à la livraison au vu de la commande et des bordereaux de livraison.

Toujours conserver les emballages d'origine.

L'appareil doit toujours être stocké ou transporté dans son emballage d'origine.

Toujours stocker l'appareil dans un endroit sec et propre. Respecter les températures de stockage prescrites (voir fiche technique de données).

## 1.7 Installation et mise en service

### 1.7.1 Installation du système d'alarme

L'appareil doit être installé exclusivement **hors zone explosible**. L'appareil ne doit pas être installé dans des endroits exposés à des vapeurs corrosives.

Lors de l'installation et de l'entretien, l'appareil doit toujours être hors tension. Ne mettre l'appareil sous tension que lorsque les travaux de montage et de raccordement des détecteurs sont entièrement terminés.

Ne jamais enlever la plaque signalétique de l'appareil.

## 1.8 Fonctionnement

### 1.8.1 Apparition d'émulsion

Les séparateurs de graisses sont des installations qui peuvent séparer les graisses de l'eau. Dans certains cas, il est possible que la graisse forme une émulsion avec l'eau, ce qui empêche leur séparation. Une émulsion est constituée d'un mélange de graisse et d'eau plus ou moins stable. Lorsque la teneur en eau dans la graisse est trop importante, le détecteur n'est pas en mesure de détecter la graisse. Prendre contact avec le constructeur du séparateur de graisses si un doute subsiste sur la présence de graisse dans l'eau lors du rejet du liquide dans les canalisations d'évacuation.

## 1.9 Réparation

Ne jamais réparer, modifier ou manipuler les appareils. En cas de défaut, toujours remplacer le produit par un appareil d'origine.

### 1.10 Mise au rebut

La mise au rebut des appareils et matériaux d'emballage doit être effectuée conformément aux lois et directives en vigueur dans le pays respectif.

Les appareils ne comportent pas de piles qui doivent être retirées afin de préserver l'environnement.

### 1.11 Normes et directives applicables

EN 50178

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

Directive CEM 89/336/CEE

Directive basse tension 73/23/CEE

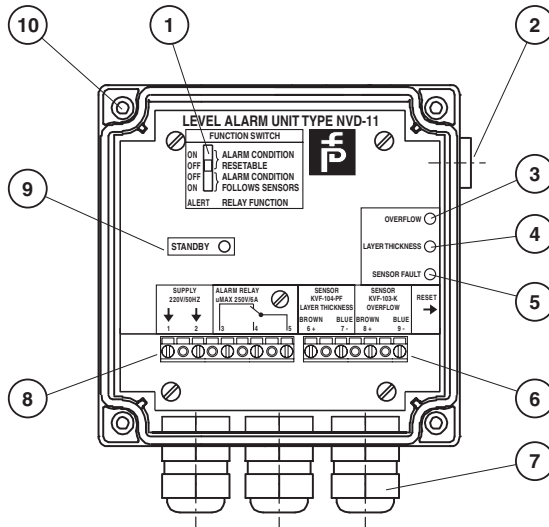


## 2 Spécifications du produit

### 2.1 Fonctionnement

Le système d'alarme surveille l'état d'un détecteur d'épaisseur de couche installé seul ou d'un détecteur de débordement et d'un détecteur d'épaisseur de couche installés ensemble dans un séparateur de graisses. Les diodes lumineuses sur l'appareil indiquent une alarme, un défaut du (des) détecteur(s) ainsi que l'état de l'installation et du (des) détecteur(s). De plus, un signal sonore retentit.

### 2.2 Composants de l'appareil



- 1 Commutateur
- 2 Touche Reset (réinitialisation)
- 3 LED "OVERFLOW"
- 4 LED "LAYER THICKNESS"
- 5 LED "SENSOR FAULT"
- 6 Bornier des détecteurs
- 7 Presse-étoupe PG 13,5
- 8 Bornier de l'alimentation et du relais d'alarme
- 9 LED "STANDBY"
- 10 Perçages de fixation et vissages pour le capot de protection de l'appareil

## 2.3 Gamme de produits

### Système d'alarme

Description	Référence
Système d'alarme, 230 V C.A.	NVD-11

### Détecteurs

Description	Numéro de référence
Détecteur d'épaisseur de couche, pour la détection de l'épaisseur de la couche de graisse	KVF-104-PF
Détecteur de débordement, pour la détection d'un niveau de liquide trop élevé	KVF-103-K

## 3 Installation

### 3.1 Montage des détecteurs dans le séparateur de graisses

Avant le montage du détecteur, il est important de lire le chapitre "Sécurité" et notamment la partie "Installation et mise en service" (voir chapitre 1.7). Ne jamais enlever la plaque signalétique.



**Attention !**

Risque de court-circuit

Attention aux risques de blessures et de dommages de l'appareil lors des travaux sous tension.

- Toujours débrancher la tension d'alimentation de l'appareil avant toute intervention.
- Ne rebrancher l'appareil sur la tension d'alimentation qu'à la fin des travaux.

Lors de l'installation, veiller au respect des indications du constructeur du séparateur de graisses. Prendre soin que le dispositif de suspension du détecteur garantisse en permanence le maintien correct de la position en fonction de la hauteur. A cet effet, le dispositif doit être fixé de sorte à ce qu'il soit accessible depuis le puits de descente du séparateur et que le détecteur puisse ainsi être soulevé lors de la vidange ou de la maintenance du séparateur de graisses.

#### Montage du détecteur de débordement KVF-103-K

En général, le bord inférieur du détecteur doit se situer à quelques centimètres au-dessus du niveau normal du liquide, à savoir suffisamment près du liquide pour qu'en cas de débordement le point de commutation du détecteur se trouve immergé. Le point de commutation se situe à la pointe du détecteur.

#### Montage du détecteur d'épaisseur de couche KVF-104-PF



**Remarque !**

Pour plus d'informations sur l'installation du détecteur d'épaisseur de couche KVF-104-PF, consulter le manuel du détecteur.

## 3.2 Montage du système d'alarme

Avant le montage de l'appareil, il est important de lire le chapitre "Sécurité" et notamment la partie "Installation et mise en service" (voir chapitre 1.7). Ne jamais enlever la plaque signalétique.



### **Attention !**

Risque de court-circuit

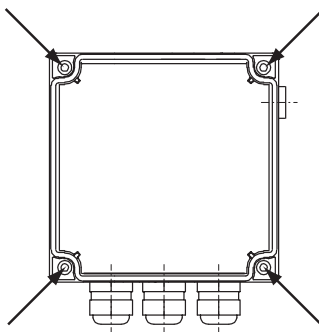
Attention aux risques de blessures et de dommages de l'appareil lors des travaux sous tension.

- Toujours débrancher la tension d'alimentation de l'appareil avant toute intervention.
- Ne rebrancher l'appareil sur la tension d'alimentation qu'à la fin des travaux.



### Montage de l'appareil

1. Dévisser les quatre vis d'arrêt et retirer le capot de protection transparent de l'appareil.  
Les vis d'arrêt sont imperdables en étant bloquées dans le capot de protection de l'appareil. Elles ne peuvent pas être retirées.
2. Visser le système d'alarme sur son emplacement de montage en utilisant les quatre perçages prévus à cet effet (vis non fournies).



3. Revisser le capot de protection de l'appareil si les travaux de raccordement ne sont pas effectués immédiatement.

### 3.3 Raccordement

Avant le montage de l'appareil, il est important de lire le chapitre "Sécurité" et notamment la partie "Installation et mise en service". Ne jamais enlever la plaque signalétique.



**Attention !**

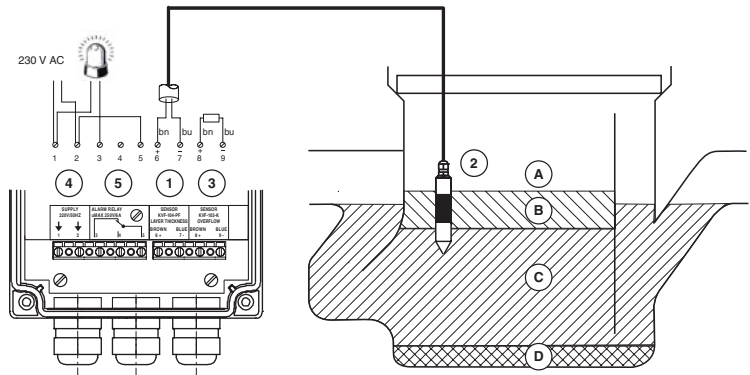
Risque de court-circuit

Attention aux risques de blessures et de dommages de l'appareil lors des travaux sous tension.

- Toujours débrancher la tension d'alimentation de l'appareil avant toute intervention.
- Ne rebrancher l'appareil sur la tension d'alimentation qu'à la fin des travaux.

Pour le raccordement, vérifier la polarité correcte des câbles des détecteurs. L'impédance de boucle du câble prolongateur pour les détecteurs KVF-104-PF, KVF-103-K ne doit pas dépasser 20 Ω

Raccordement et configuration du NVD-11 avec un détecteur d'épaisseur de couche



- 1 Raccordement d'un détecteur d'épaisseur de couche
- 2 Détecteur d'épaisseur de couche VF-104-PF
- 3 Résistance 220 Ω
- 4 Raccordement de l'alimentation
- 5 Raccordement du relais d'alarme (en option)

**BU** bleu

**BN** brun

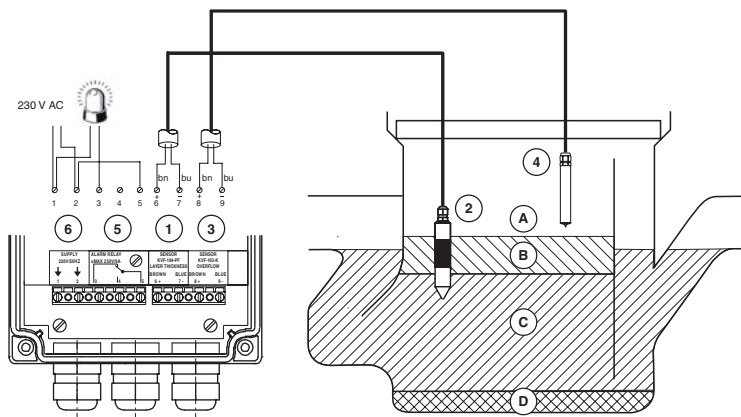
**A** air

**B** graisse

**C** eau

**D** boue

Raccordement et configuration du NVD-11 avec un détecteur d'épaisseur de couche et un détecteur de débordement



- 1 Raccordement d'un détecteur d'épaisseur de couche
- 2 Détecteur d'épaisseur de couche KVF-104-PF
- 3 Raccordement d'un détecteur de débordement
- 4 Détecteur de débordement KVF-103-K
- 5 Raccordement de l'alimentation
- 6 Raccordement du relais d'alarme (en option)

**BU** bleu

**BN** brun

**A** air

**B** graisse

**C** eau

**D** boue

L'appareil est livré avec deux résistances :

- Résistance 220  $\Omega$  (rouge-rouge-brun)  
Cette résistance est nécessaire si un seul détecteur d'épaisseur de couche est raccordé. Elle est prémontée pour les bornes 8 et 9.
- Résistance 1 k $\Omega$  (brun-noir-rouge)  
Cette résistance est nécessaire un seul détecteur de débordement est raccordé. Cette résistance est livrée non montée pour les bornes 6 et 7.

Si deux détecteurs sont raccordés, le montage de la résistance n'est pas nécessaire.



### **Remarque !**

Eviter d'installer les câbles des détecteurs dans des torons ensemble ou en parallèle avec d'autres câbles.

Ne pas dépasser la longueur de câble maximale de 250 m pour permettre un fonctionnement parfait du système d'alarme.

### 4 Mise en service

#### 4.1 Réglages du commutateur



**Attention !**

Ne jamais effectuer les réglages du commutateur sous tension

Il existe un risque de blessures et l'appareil peut être endommagé si les travaux sont réalisés sous tension.

- Avant de procéder au réglage du commutateur, toujours couper en premier la tension d'alimentation.
- Ne raccorder l'appareil à la tension d'alimentation qu'une fois les travaux de réglage terminés.

Le commutateur permet de sélectionner la fonction d'alarme.

NVD-11		Description
Commutateur	ALARM CONDITION RESETABLE (alarme pouvant être désactivée)	<p><b>ON</b></p> <p><b>Alarme visuelle</b> En cas d'alarme, la LED "STANDBY" est éteinte. Dans le même temps, la LED "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" ou "SENSOR FAULT".</p> <p><b>Alarme sonore</b> Une alarme sonore retentit et le relais d'alarme est désactivé.</p> <p><b>OFF</b></p> <p>Même fonction que pour ON, mais sans alarme sonore.</p>
	ALARM CONDITION FOLLOWS SENSORS (alarme par les détecteurs)	<p><b>OFF</b></p> <p>Pas d'alarme sonore. Le relais d'alarme n'est pas désactivé et la LED "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" ou "SENSOR FAULT" reste allumée jusqu'à ce que le défaut soit supprimé. La touche "Reset" est inhibée.</p> <p><b>ON</b></p> <p>En cas d'alarme, l'alarme sonore peut être désactivée en appuyant sur la touche "Reset". La LED "STANDBY" et la LED "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" ou "SENSOR FAULT" restent allumées jusqu'à ce que le défaut soit supprimé. En cas d'alarme, le relais d'alarme reste désactivé jusqu'à ce que le défaut soit supprimé. Il n'est pas possible de le réinitialiser.</p>

FR



## 5 Fonctionnement

### 5.1 Signalisations d'alarme

Le système d'alarme signale un état d'alarme ou un défaut du (des) détecteur(s) par une alarme sonore et visuelle. Les LED correspondantes "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" ou "SENSOR FAULT" restent allumées tant que l'état normal n'est pas rétabli.

#### LED verte "STANDBY"

Allumée en permanence	Appareil sous tension secteur. Appareil en service.
Ne s'allume pas	Alarme activée ou absence de tension secteur.

#### LED jaune "OVERFLOW"

Allumée en permanence	Alarme activée, le détecteur immergé dans le liquide.
-----------------------	---

#### LED jaune "LAYER THICKNESS"

Allumée en permanence	Alarme activée, le détecteur immergé dans la graisse.
-----------------------	---

#### LED rouge "SENSOR FAULT"

Allumée en permanence	Défaut interne du (des) détecteur(s), rupture du câble ou court-circuit.
-----------------------	--

### 5.2 Réinitialisation de l'alarme

Si l'état d'alarme est actuel, une pression sur la touche "Reset" permet de réinitialiser l'alarme sonore et le relais d'alarme. Les LED des détecteurs restent allumées.

### 5.3 Vidange (enlèvement des résidus) du réservoir

Le détecteur est un composant sensible. Par conséquent, lors de la vidange (de l'enlèvement des résidus), veiller au respect des instructions de sécurité suivantes :



#### **Prudence !**

Défaut ou dommage dû à une sollicitation mécanique du détecteur.

La sécurité et le fonctionnement du détecteur ou de l'ensemble du système d'alarme ne sont plus garantis si les instructions ci-après ne sont pas respectées.

- Avant de procéder à la vidange (à l'enlèvement des résidus) du séparateur de graisses, retirer le détecteur du réservoir.
- Protéger le détecteur contre les chocs et les coups et ne pas exercer de tractions inutiles sur le câble.
- Ne replacer le détecteur qu'après le remplissage du séparateur de graisses.

## 6 Entretien et réparation

### 6.1 Contrôle du fonctionnement

#### Détecteur d'épaisseur de couche



Contrôle de l'état normal

1. Retirer le détecteur du séparateur de graisses.
2. Laver et sécher le détecteur.
3. Prendre le détecteur dans la main (sans gants).
4. Ne toucher alors que la partie métallique supérieure et inférieure.

Sur le système d'alarme, la LED verte "STANDBY" s'allume.



Contrôle de la situation d'alarme

Suspendre le détecteur à l'air libre.

La LED "LAYER THICKNESS" s'allume et le cas échéant un signal sonore retentit.

#### Détecteur de débordement



Contrôle de l'état normal

Suspendre le détecteur à l'air libre.

Sur le système d'alarme, la LED verte "STANDBY" s'allume.



Contrôle de la situation d'alarme

Plonger le détecteur dans le liquide.

La LED rouge "OVERFLOW" s'allume et le cas échéant un signal sonore retentit.

### 7 Elimination des défauts

#### 7.1 Recherche d'erreurs et états d'alarme



**Remarque !**

S'il est activé, un signal sonore retentit en cas d'alarme et de défaut du détecteur.

Visualisation par LED	Cause	Solution
Toutes les LED sont éteintes.	Le système d'alarme n'est pas en service.	Vérifier si la tension d'alimentation est raccordée.
La LED "STANDBY" est allumée.	La LED indique si le relais d'alarme est activé (fermé entre les bornes 4 et 5). La LED s'éteint en cas d'alarme.	
La LED "OVERFLOW" s'allume.	Le niveau du liquide est trop élevé	Contrôler impérativement l'état du séparateur. Prendre les mesures nécessaires pour arrêter la situation d'alarme. La situation d'alarme peut provenir d'un défaut ou d'un engorgement des canalisations d'évacuation
La LED "LAYER THICKNESS" s'allume.	L'épaisseur maximale de la couche est atteinte.	Contrôler impérativement l'état du séparateur. Procéder à la vidange (à l'enlèvement des résidus) du séparateur de graisses si nécessaire.
La LED "SENSOR FAULT" s'allume.	Défaut du détecteur ou rupture du câble	Vérifier le détecteur et son installation, si nécessaire remplacer le détecteur.

#### 7.2 Entretien de l'installation

Un détecteur encrassé peut déclencher une fausse alarme. Enlever notamment tous les résidus graisseux sur la pointe du détecteur avec un solvant de nettoyage.

## 8 Caractéristiques techniques

### 8.1 NVD-11

#### Alimentation

Tension assignée	230 V C.A. $\pm$ 10%, 50 Hz ... 60 Hz
Consommation en puissance	3 VA
Raccordement	bornes 1, 2

#### Sortie

Raccordement du relais	bornes 3, 4, 5
Sortie	contact inverseur libre de potentiel
Pouvoir de coupure	250 V C.A./6 A

#### Isolation galvanique

Sortie/Alimentation	isolation renforcée selon EN 50178, tension assignée d'isolement 300 V <sub>eff</sub>
Sortie/Sortie	

#### Raccordement d'un détecteur d'épaisseur de couche

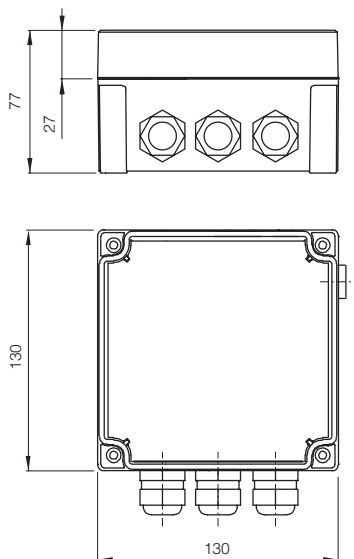
Raccordement	bornes 6+, 7-
--------------	---------------

#### Raccordement d'un détecteur de débordement

Raccordement	bornes 8+, 9-
--------------	---------------

#### Caractéristiques mécaniques

Masse	env. 530 g
Protection	IP65
Température ambiante	-20 °C ... +60 °C
Dimensions	130 mm x 130 mm x 77 mm
Matériau du boîtier et du capot de protection	polycarbonate
Fixation	montage en tableau
Raccordement	presse-étoupe PG13,5

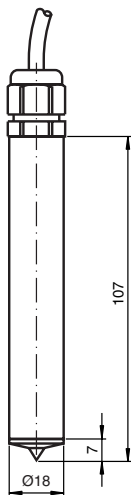


## 8.2 KVF-104-PF

Alimentation	Tension assignée	13 V C.C.
Environnement	Température ambiante	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
Caractéristiques mécaniques	Protection	IP68
	Raccordement	câble
	Matériau	acier inox
	Câble	5 m
	Masse	env. 520 g
	Dimensions	Ø31,6 mm x 138 mm

8.3 KVF-103-K

Alimentation	Tension assignée	13 V C.C.
Environnement	Température ambiante	-20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)
Caractéristiques mécaniques	Protection	IP68
	Raccordement	câble
	Matériau	acier inox
	Câble	5 m
	Masse	env. 350 g
	Dimensions	Ø18 mm x 107 mm



FR

2104696/210188-01

<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 .....	5
1.5	Vedligeholdelse .....	5
1.6	Levering, transport og opbevaring .....	5
1.7	Installation og idriftsættelse .....	5
1.7.1	Installation af alarmsystemet .....	5
1.8	Drift .....	5
1.8.1	Dannelse af emulsion .....	5
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	Systemets dele .....	7
2.3	Produktprogram .....	8
<b>3</b>	<b>Installation</b> .....	<b>9</b>
3.1	Montering af følerne i fedtudskilleren .....	9
3.2	Montering af alarmsystemet .....	10
3.3	Tilslutning .....	11
<b>4</b>	<b>Idriftsættelse</b> .....	<b>14</b>
4.1	Skydeomskifterindstillinger .....	14

<b>5</b>	<b>Drift .....</b>	<b>15</b>
5.1	Alarmmeddelelser .....	15
5.2	Nulstilling af alarmmeddelelse .....	15
5.3	Tømning af beholderen .....	15
<b>6</b>	<b>Vedligeholdelse og reparation .....</b>	<b>16</b>
6.1	Funktionskontrol .....	16
<b>7</b>	<b>Fejlfinding .....</b>	<b>17</b>
7.1	Fejlsøgning og alarmtilstande .....	17
7.2	Vedligeholdelse af anlægget .....	17
<b>8</b>	<b>Tekniske data .....</b>	<b>18</b>
8.1	NVD-11 .....	18
8.2	KVF-104-PF .....	19
8.3	KVF-103-K .....	20



# 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

Alarmsystemet er et kompakt system til overvågning af en eller to følere i fedtudskillere.

Alarmsystemet er beregnet til vægmontering.

Alarmsystemet er velegnet:

- til detektering af fedttagstykkelse ved tilslutning af en enkelt føler.
- til detektering af fedttagstykkelse og højt væskeniveau ved tilslutning af to følere.

Det er kun følgende følere, der må sluttes til alarmsystemet:

Beskrivelse	Typekode
Lagtykkelsesføler til detektering af fedttagstykkelse	KVF-104-PF
Overløbsføler til detektering af forhøjet væskeniveau	KVF-103-K

## 1.4.1 Mærkning

### Alarmsystem

Pepperl+Fuchs GmbH  
D-68301 Mannheim/Tyskland  
NVD-11

## 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 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).

## 1.7 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 slutes til forsyningen, før monteringen er fuldt gennemført, og følerne er tilsluttet.

Typeskiltet må ikke fjernes.

## 1.8 Drift

### 1.8.1 Dannelse af emulsion

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

## 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

EMC-direktivet 89/336/EØF

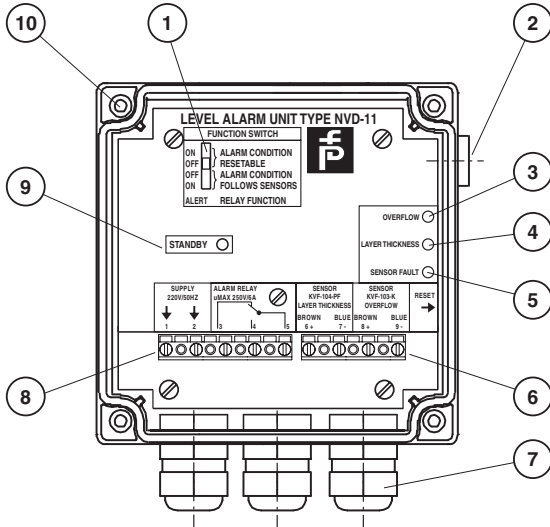
Lavspændingsdirektivet 73/23/EØF

## 2 Produktspecifikationer

### 2.1 Funktion

Alarmsystemet overvåger tilstanden via en lagtykkelsesføler eller via en overløbsføler og en lagtykkelsesføler i en fedtudskiller. LED'erne på apparatet markerer alarm, følerfejil samt systemets og følerens tilstand. I tilfælde af alarm aktiveres der ligeledes et akustisk alarmsignal.

### 2.2 Systemets dele



- 1 Skydeomskifter
- 2 RESET-tast
- 3 LED "OVERFLOW"
- 4 LED "LAYER THICKNESS"
- 5 LED "SENSOR FAULT"
- 6 Klemmerække til følere
- 7 PG13,5 Kabelforskrninger
- 8 Klemmerække til strømforsyning og alarmrelæ
- 9 LED "STANDBY"
- 10 Huller til fastgørelse af kabinet og skrueforbindelser til apparatets frontdæksel

## 2.3 Produktprogram

### Alarmsystem

Beskrivelse	Typekode
Alarmsystem, 230 V AC	NVD-11

### Følere

Beskrivelse	Typekode
Lagtykkelsesføler til detektering af fedtlagstykkelse	KVF-104-PF
Overløbsføler til detektering af forhøjet væskniveau	KVF-103-K

## 3 Installation

### 3.1 Montering af følerne i fedtudskilleren

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 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 fedtudskilleren skal tømmes eller vedligeholdes.

**Montering af overløbsføler KVF-103-K**

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. Målepunktet er følerens spids.

**Montering af lagtykkelsesføler KVF-104-PF**



**OBS!**

Yderligere oplysninger om installation af lagtykkelsesføler KVF-104-PF findes i instruktionerne til føleren.

### 3.2 Montering af alarmsystemet

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



**Advarsel!**

Fare for kortslutning

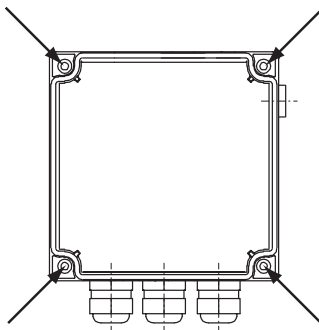
Arbejde under spænding kan medføre personskader eller skader på apparatet.

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



#### Montering af apparatet

1. Løsn alle fire skruer, og fjern det transparente frontdæksel fra apparatet.  
Skruerne er sikret på apparatets frontdæksel og kan ikke skrues helt ud for at forhindre, at de bliver væk.
2. Fastgør alarmsystemet i de fire huller (skrue medfølger ikke).



3. Skru frontdækslet fast igen, hvis tilslutningsarbejdet ikke udføres med det samme.



### 3.3 Tilslutning

Læs kapitlet Sikkerhed og her især afsnittet Installation og idriftsættelse, før udstyret monteres. Typeskiltet må ikke fjernes.



**Advarsel!**

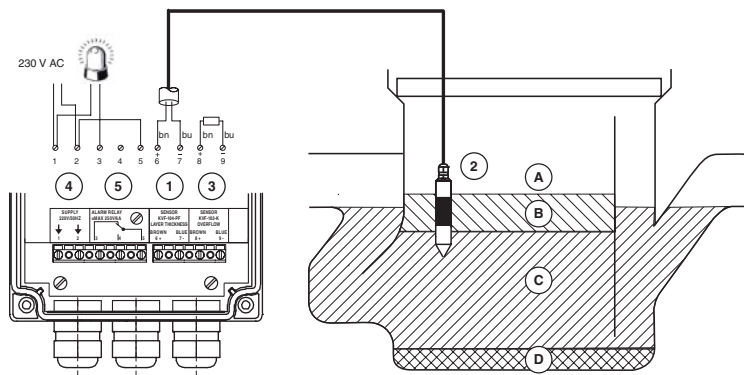
Fare for kortslutning

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.

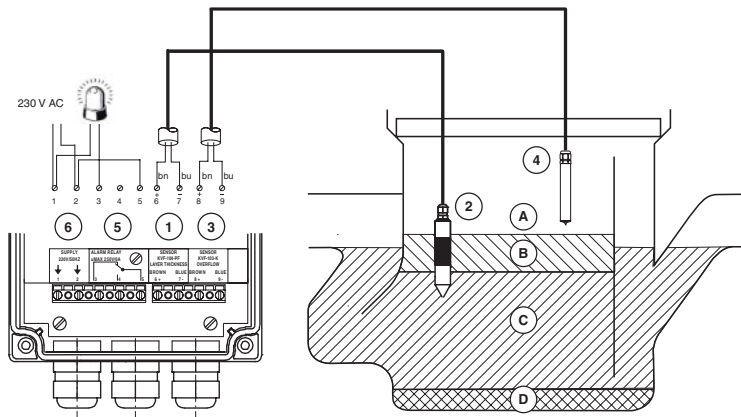
Ved tilslutningen er det vigtigt, at følerkablets plus og minus forbindes korrekt. Forlængerkablets sløjfemodstand må ikke overskride 20 Ω for føleren KVF-104-PF, KVF-103-K.

Tilslutning og konfiguration af NVD-11 med lagtykkelsesføler



- 1 Tilslutning af lagtykkelsesføler
  - 2 Lagtykkelsesføler KVF-104-PF
  - 3 Modstand 220 Ω
  - 4 Tilslutning til strømforsyning
  - 5 Tilslutning til alarmrelæ (ekstraudstyr)
- bu** blå  
**bn** brun  
**A** Luft  
**B** Fedt  
**C** Vand  
**D** Slam

Tilslutning og konfiguration af NVD-11 med lagtykkelses- og overløbsføler



- 1 Tilslutning af lagtykkelsesføler
- 2 Lagtykkelsesføler KVF-104-PF
- 3 Tilslutning af overløbsføler
- 4 Overløbsføler KVF-103-K
- 5 Tilslutning til alarmrelæ (ekstraudstyr)
- 6 Tilslutning til strømforsyning

- bu** blå
- bn** brun
- A** Luft
- B** Fedt
- C** Vand
- D** Slam

DA

Med leverancen følger to modstande:

- Modstand 220  $\Omega$  (rød-rød-brun)  
Denne modstand skal anvendes, når der kun er tilsluttet én lagtykkelsesføler. Denne modstand er ved levering monteret i klemme 8 og 9.
- Modstand 1 k $\Omega$  (brun-sort-rød)  
Denne modstand skal anvendes, når der kun er tilsluttet én overløbsføler. Denne modstand for klemme 6 og 7 leveres med. Er ikke monteret.

Når der tilsluttes to følere, skal der ikke monteres modstande.



### **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 I driftsætelse

### 4.1 Skydeomskifterindstillinger


**Advarsel!**

Skydeomskifterens indstillinger må ikke ændres under spænding.

Arbejde under spænding kan medføre personskader eller skader på apparatet.

- Før skydeomskifterens indstilling ændres, skal forsyningsspændingen altid afbrydes.
- Slut først apparatet til forsyningsspændingen igen, når indstillingen er foretaget.

Alarmfunktionen vælges med skydeomskifter.

NVD-11		Beskrivelse	
Skydeomskifter er	ALARM CONDITION RESETABLE (alarmen kan slås fra)	ON	<b>Visuel alarm</b> I tilfælde af alarm slukkes LED'en "STANDBY". Samtidig lyser enten LED'en "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" eller "SENSOR FAULT". <b>Akustisk alarm</b> Det akustisk alarmsignal aktiveres, og alarmrelæet kobler fra.
	ALARM CONDITION FOLLOWS SENSORS (alarmtilstand følger følerens tilstand)	OFF	Den samme funktion som med ON men uden akustisk alarm.
		OFF	Ingen akustisk alarm. Alarmrelæet kobler ikke fra, og LED'en "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" eller "SENSOR FAULT" fortsætter med at lyse, indtil fejlen er afhjulpet. Reset-tasten kan ikke anvendes.
		ON	I tilfælde af alarm kan det akustiske alarmsignal deaktiveres ved at trykke på Reset-tasten. LED'en "STANDBY" og LED'en "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" eller "SENSOR FAULT" fortsætter med at lyse, indtil fejlen er afhjulpet. I tilfælde af alarm forbliver alarmrelæet deaktiveret, indtil fejlen er afhjulpet. Alarmen kan ikke nulstilles.

## 5 Drift

### 5.1 Alarmmeddelelser

Alarmsystemet markerer alarmtilstande eller følerfejl både med akustiske og visuelle alarmsignaler. LED "OVERFLOW", "LAYER THICKNESS" eller "SENSOR FAULT" lyser, indtil normaltilstand er genetableret.

#### Grøn LED "STANDBY"

lyser ikke Alarm aktiv eller ingen forsyningsspænding.

#### Gul LED "OVERFLOW"

Lyser konstant Alarm aktiv, føler dækket med væske.

#### Gul LED "LAYER THICKNESS"

Lyser konstant Alarm aktiv, føler dækket med fedt.

#### Rød LED "SENSOR FAULT"

Lyser konstant Intern følerfejl, kabelbrud eller kortslutning.

### 5.2 Nulstilling af alarmmeddelelse

Hvis alarmsystemet er i alarmtilstand, nulstilles det akustiske alarmsignal og alarmrelæet ved at trykke på Reset-tasten. Følernes LED vil stadig lyse.

### 5.3 Tømning af beholderen

Følere 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 fedtudskilleren tømmes.
- Beskyt føleren mod stød og slag, og træk ikke i kablet.
- Sæt først føleren ned i fedtudskilleren, når den er blevet fyldt.

## 6 Vedligeholdelse og reparation

### 6.1 Funktionskontrol

#### Lagtykkelsesføler



##### Kontrol af normaltstanden

1. Løft føleren op af fedtudskilleren.
2. Rengør føleren, og tør den af.
3. Hold om føleren (uden handsker).
4. Den øverste og nederste metaldel skal berøres samtidig.  
Den grønne LED "STANDBY" lyser på alarmsystemet.



##### Kontrol af alarmsituationen

Lad føleren hænge frit svævende i luften.

LED'en "LAYER THICKNESS" lyser, og det akustiske alarmsignal er eventuelt aktiveret.

#### Overløbsføler



##### Kontrol af normaltstanden

Lad føleren hænge frit svævende i luften.

Den grønne LED "STANDBY" lyser på alarmsystemet.



##### Kontrol af alarmsituationen

Dyp føleren i væske.

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

## 7 Fejlfinding

### 7.1 Fejlsøgning og alarmtilstande



#### **OBS!**

Hvis det akustiske alarmsignal er aktiveret, vil det være aktiv i tilfælde af alarm og følerfejl.

LED funktion	Årsag	Fejlfhjælpning
Alle LED'er er slukkede.	Alarmsystemet er ikke i drift.	Kontrollér, om strømforsyningen er tilsluttet.
LED "STANDBY" lyser.	LED'en markerer, om alarmrelæet er aktiveret (sluttet mellem klemme 4 og 5). LED'en slukkes i tilfælde af alarm.	
LED "OVERFLOW " lyser.	Forhøjet væskenniveau	Udskillerens tilstand skal kontrolleres. Træf om nødvendigt forholdsregler for at stoppe alarmsituationen. Alarmsituationen kan opstå som følge af defekt eller tilstoppet afløb.
LED "LAYER THICKNESS" lyser.	Maks. lagtykkelse nået.	Udskillerens tilstand skal kontrolleres. Tøm om nødvendigt fedtudskilleren.
LED "SENSOR FAULT" lyser.	Følerfejl eller kabelbrud	Kontrollér føleren og følerinstallationen, og udskift om nødvendigt føleren.

### 7.2 Vedligeholdelse af anlægget

Snavsede følere kan udløse fejlalarmer. Rengør specielt følerspidsen med fedtopløsende rengøringsmiddel, så alle urenheder fjernes.

## 8 Tekniske data

### 8.1 NVD-11

#### Strømforsyning

Nominal spænding	230 V AC ± 10 %, 50-60 Hz
Effektforbrug	3 VA
Tilslutning	Klemme 1, 2

#### Udgang

Tilslutning af relæ	Klemme 3, 4 og 5
Udgang	potentialfri skiftekontakt
Kontaktbelastning	250 V AC/6 A

#### Galvanisk adskillelse

Udgang/forsyning	forstærket isolering iht. EN 50178, nom. isolationsspænding 300 V <sub>eff</sub>
Udgang/udgang	

#### Tilslutning af lagtykkelsesføler

Tilslutning	Klemme 6+, 7-
-------------	---------------

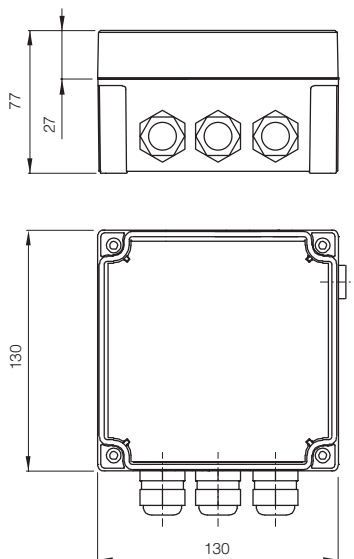
#### Tilslutning af overløbsføler

Tilslutning	Klemme 8+, 9-
-------------	---------------

#### Mekaniske data

Vægt	ca. 530 g
Kapslingsgrad	IP65
Omgivelsestemperatur	-20 °C til +60 °C
Dimensioner	130 mm x 130 mm x 77 mm
Materiale, kabinet og frontdæksel	Polycarbonat
Fastgørelse	Vægmontering
Tilslutning	Kabelskrueforbindelse PG13,5



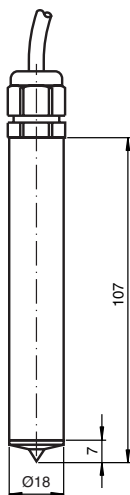


## 8.2 KVF-104-PF

Forsyning	Nominel spænding	13 V DC
Omgivelsesbetingelser	Omgivelsestemperatur	-20 °C til 60 °C (253 K til 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

8.3 KVF-103-K

Forsyning	Nominel spænding	13 V DC
Omgivelsesbetingelser	Omgivelsestemperatur	-20 °C til 60 °C (253 K til 333 K)
Mekaniske data	Kapslingsgrad	IP68
	Tilslutning	Kabel
	Materiale	Rustfrit stål
	Kabel	5 m
	Vægt	ca. 350 g
	Dimensioner	Ø18 mm x 107 mm



DA

2104696/21088-01



# 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*

204696 / DOCT-1245B

01/2008