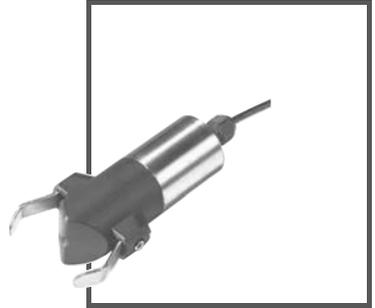


MANUEL

# Détecteur de Niveau de Graisse FAU-104



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".

<b>1</b>	<b>Sécurité .....</b>	<b>2</b>
1.1	Instructions générales de sécurité .....	2
1.2	Symboles utilisés .....	2
1.3	Déclaration de conformité .....	3
1.4	Utilisation dans le but prescrit .....	3
1.5	Livraison, transport et stockage .....	4
1.6	Installation et mise en service .....	4
1.7	Maintenance .....	4
1.8	Réparation .....	5
1.9	Mise au rebut .....	5
1.10	Normes et directives applicables .....	5
<b>2</b>	<b>Spécifications du produit .....</b>	<b>6</b>
2.1	Fonctionnement .....	6
2.2	Gamme de produits .....	6
2.3	Conception et dimensions .....	7
<b>3</b>	<b>Installation .....</b>	<b>8</b>
3.1	Montage des détecteurs dans le séparateur à graisse .....	8
3.2	Montage du détecteur de niveau de graisse FAU-104 .....	10
3.3	Raccordement du Détecteur .....	12
<b>4</b>	<b>Fonctionnement.....</b>	<b>13</b>
4.1	Vidange (enlèvement des résidus) du réservoir .....	13
<b>5</b>	<b>Entretien et réparation .....</b>	<b>14</b>
5.1	Contrôle du fonctionnement .....	14
<b>6</b>	<b>Elimination des défauts .....</b>	<b>15</b>
6.1	Entretien du détecteur .....	15
<b>7</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>16</b>
7.1	Détecteur de niveau de graisse FAU-104 .....	16

# 1 Sécurité

## 1.1 Instructions générales de sécurité

Le propriétaire de l'usine est responsable de la planification, l'installation, la mise en service, le fonctionnement, l'entretien et le démontage.

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 indique un danger imminent.

Le non-respect de cette indication peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.



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

Ce symbole indique un danger ou un défaut possible.

Le non-respect de cette indication peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels graves.



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

Ce symbole indique un défaut possible.

Le non-respect de cette indication peut entraîner une interruption, voire la défaillance complète des appareils ou systèmes connectés.

### Symboles d'information



#### **Remarque !**

Ce symbole attire votre attention sur une information importante.



#### Action

Ce symbole indique un paragraphe contenant des instructions.

## 1.3 Déclaration de conformité

Tous les 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 68307 Mannheim, possède un système d'assurance qualité certifié selon ISO 9001.



ISO9001

## 1.4 Utilisation dans le but prescrit

Le détecteur de niveau de graisse FAU-104 (dénommé ci-après détecteur) est un détecteur suspendu servant à contrôler l'épaisseur de la couche de graisse dans des séparateurs à graisse.

Le détecteur doit toujours être raccordé à un système d'alarme du type NVD-111 (voir gamme de produits).

### 1.4.1 Désignation

Détecteur de niveau de graisse
Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Germany
FAU-104

## 1.5 Livraison, transport et stockage

Vérifiez si l'emballage et son contenu sont endommagés.

Vérifiez si vous avez reçu tous les articles et si les articles reçus sont ceux que vous avez commandés.

Conservez l'emballage d'origine. Conservez ou transportez toujours l'appareil dans son emballage d'origine.

Conservez l'appareil toujours dans un environnement sec et propre. Tenez compte de la température de stockage admise (voir la fiche de caractéristiques).

## 1.6 Installation et mise en service

### 1.6.1 Installation du détecteur

Le détecteur et le système d'alarme doivent être hors tension lors de l'installation et de l'entretien. Ce n'est qu'après le montage et le raccordement complet des détecteurs que le système d'alarme peut être raccordé à la tension d'alimentation.

Le détecteur d'un indice de protection IP68 est insensible aux intempéries et résistant à l'huile/à la graisse. Il peut par conséquent être installé dans des séparateurs à graisse.

Lors de l'installation du détecteur dans des séparateurs à graisse, veiller au respect de la température ambiante autorisée comprise entre -20 °C et 60 °C (253 K à 333 K).

### 1.6.2 Câble des détecteurs

Les câbles des détecteurs ne doivent pas être posés dans des faisceaux de câbles ou de conducteurs avec d'autres circuits électriques. Éviter de poser les câbles des détecteurs en parallèle avec d'autres câbles pouvant émettre des signaux parasites affectant les signaux des détecteurs et donc la fonction d'alarme. Le détecteur ne doit pas être mis à la terre.

Si vous rallongez le câble du détecteur, veuillez respecter les consignes en vigueur en ce qui concerne la couleur, la qualité et la résistance. Utiliser un câble non blindé.

## 1.7 Maintenance

Pour le fonctionnement de séparateurs à graisse, des normes, directives ou lois peuvent exister qui définissent les exigences en matière de contrôles réguliers des systèmes ou des détecteurs. Vérifier le fonctionnement du détecteur au moins deux fois par an, plus souvent en cas de conditions ambiantes difficiles.

Le détecteur doit systématiquement être lavé et séché lors de la vidange (enlèvement des résidus) du séparateur à graisse. Le détecteur ne doit pas être nettoyé avec des liquides corrosifs. Un détecteur fortement encrassé peut déclencher une fausse alerte ou, éventuellement, ne déclencher aucune alarme.

## 1.8 Réparation

Ne jamais réparer, modifier ou manipuler les appareils.

En cas de défaut, toujours remplacer le produit par un appareil d'origine.

## 1.9 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.

## 1.10 Normes et directives applicables

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007

Directive CEM 2004/108/CE

## 2 Spécifications du produit

### 2.1 Fonctionnement

Le détecteur de niveau de graisse est un détecteur ultrasonique. Une impulsion ou une onde sonore est émise de la partie inférieure du détecteur. Cette onde sonore est transmise par un réflecteur à l'autre réflecteur qui la renvoie au récepteur.

Le détecteur est monté suspendu et plongé dans le liquide. Une onde sonore peut être détectée lorsqu'elle est envoyée à travers le liquide. Le détecteur est à l'état normal. Si le trajet du signal est interrompu par de la graisse ou d'autres corps étrangers, l'onde sonore envoyée par l'émetteur n'est plus conduite jusqu'au récepteur. Le détecteur est en état d'alerte.

Le détecteur peut faire la différence entre l'eau et la graisse durcie/les agrégats de graisse/les restes d'aliments.

### 2.2 Gamme de produits

#### Système d'alarme

Description	Référence
Système d'alarme, 230 VCA	NVD-111

#### Détecteurs

Description	Référence
Détecteur de niveau de graisse pour la détection de l'épaisseur de la couche de graisse en émulsion contenant de l'eau et de petits agégats de graisse ou une couche de graisse durcie	FAU-104
Détecteur de niveau de graisse pour la détection de l'épaisseur d'une couche de graisse fluide	KVF-F
Détecteur de débordement pour la détection d'un niveau trop élevé du liquide	KVF-O

#### Accessoires

Description	Référence
Connecteur IP68 pour câble de détecteur	LAL-SK2
Kit de fixation pour un détecteur	NVO5-B
Boîtier de montage avec rail DIN	NVO5-KV

## 2.3 Conception et dimensions

### Détecteur de niveau de graisse FAU-104

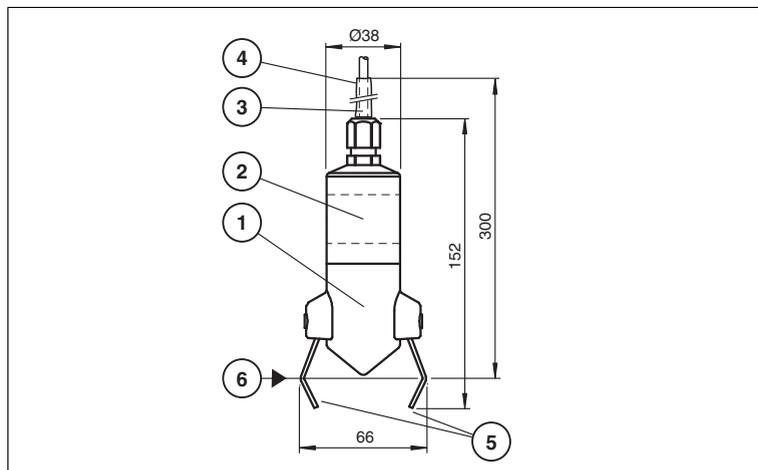


Figure 2.1

- 1 Partie inférieure
- 2 Marquage Laser
- 3 Câble
- 4 Gaine thermorétractible
- 5 Réflecteurs
- 6 Point de commutation

## 3 Installation

### 3.1 Montage des détecteurs dans le séparateur à graisse

Lire le chapitre "Sécurité" et en particulier la section "Installation et mise en service" (voir chapitre 1.6) avant le montage du détecteur. Ne pas retirer 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. Veillez à ce que le dispositif de suspension du détecteur garantisse en permanence le maintien correct de la position en fonction de la hauteur. À cet effet, le dispositif doit être fixé de sorte qu'il soit accessible depuis le puits de descente du séparateur et que le détecteur puisse ainsi être soulevé lors de la vidange (enlèvement des résidus) ou de la maintenance du séparateur.

Le séparateur d'hydrocarbures/d'huile peut être fabriqué dans différents matériaux. C'est pourquoi nous vous recommandons de procéder comme suit pour suspendre l'appareil :

- Si vous montez l'appareil dans des conteneurs en ciment, utilisez le kit de fixation NVO5-B. Voir la figure ci-dessous.
- Si vous installez l'appareil dans des conteneurs fabriqués dans un autre matériau, par exemple du plastique ou du métal, utilisez d'autres systèmes de suspension appropriés (par exemple des vis et des chevilles).

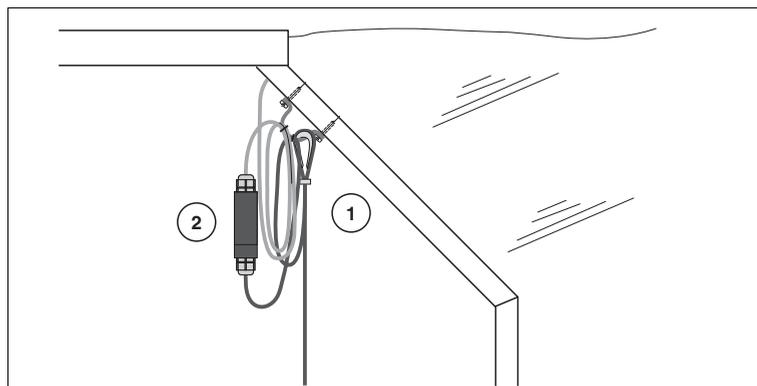


Figure 3.1 Montage avec connecteur de câble et kit de fixation

- 1 Kit de fixation pour un détecteur NVO5-B
- 2 Connecteur de câble pour un détecteur LAL-SK2

## 3.2 Montage du détecteur de niveau de graisse FAU-104

Lorsque le niveau de liquide est normal (ligne zéro), le détecteur doit être plongé de quelques centimètres dans le liquide.

La profondeur d'immersion doit être choisie selon

- le type de séparateur à graisse,
- la construction
- et la hauteur de l'épaisseur maximale de la couche de graisse.

Le détecteur doit toujours être plongé dans le liquide. Le point de commutation du détecteur se trouve à hauteur des déflecteurs.



### **Prudence !**

Endommagement du câble en raison de graisses agressives

Le câble du détecteur ne doit pas être en contact continu avec de la graisse ou de l'eau contenant de la graisse. Le détecteur est donc équipé d'une gaine thermorétractible. La gaine thermorétractible protège le câble de l'effet de la graisse sur une couche de graisse de 30 cm d'épaisseur.

Si l'épaisseur de la couche de graisse est supérieure à 30 cm dans votre application, protégez le câble à l'aide d'une gaine thermorétractible supplémentaire.

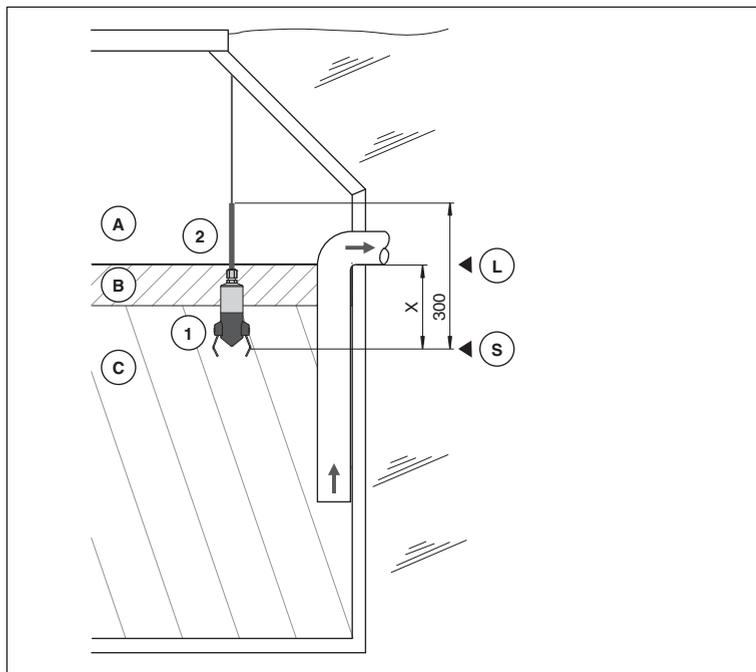


Figure 3.2 Montage du détecteur de niveau de graisse FAU-104

- 1 Détecteur de niveau de graisse FAU-104
- 2 Gaine thermorétractible
- A Air
- B Graisse, huile
- C Eau
- L Ligne zéro de l'eau
- S Point de commutation du détecteur
- X Limite d'alarme (épaisseur maximale de la couche de graisse)

### 3.3 Raccordement du Détecteur

Lire le chapitre "Sécurité" et en particulier la section "Installation et mise en service" (voir chapitre 1.6) avant le raccordement du détecteur.



#### **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 la boucle du câble prolongateur pour les détecteurs ne doit pas dépasser 20  $\Omega$ .

Pour prolonger le câble du détecteur, utiliser le connecteur de câbles LAL-SK2.



#### **Remarque !**

Évitez d'acheminer le câble du détecteur parallèlement aux autres câbles, ces derniers pouvant créer des interférences. Celles-ci peuvent affecter le signal du détecteur et nuire au bon fonctionnement de l'alarme. Utilisez des câbles non blindés à 2 brins pour chaque détecteur.

Pour le bon fonctionnement du relais d'alarme, ne dépassez pas la longueur maximale suivante pour les câbles du détecteur :

- Pour une section de câble de 0,75 mm<sup>2</sup>, la longueur maximale du câble est de 190 m.
- Pour une section de câble de 1 mm<sup>2</sup>, la longueur maximale du câble est de 250 m.



#### **Remarque !**

Pour de plus amples informations sur le raccordement du capteur au système d'alarme, se référer au manuel du système d'alarme NVD-111.

## 4 Fonctionnement

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

Le capteur est un composant sensible. Par conséquent, respecter les consignes de sécurité suivantes lors de la vidange (enlèvement des résidus) :



#### **Prudence !**

Défaut ou dommage dû à une sollicitation mécanique du détecteur.

En cas de non-respect de ces consignes, ni la sécurité ni le fonctionnement du détecteur ou de l'ensemble du système d'alarme ne sont plus garantis.

- Retirer le détecteur du réservoir avant la vidange (enlèvement des résidus) du séparateur à graisse.
- Protéger le détecteur des chocs, coups et forces de traction inutiles dans le câble.
- Ne remettre le détecteur en place qu'après le remplissage du séparateur à graisse.

## 5 Entretien et réparation

### 5.1 Contrôle du fonctionnement

#### Fréquence du contrôle

Le détecteur ne demande aucune maintenance. Toutefois, pour garantir le parfait fonctionnement de l'ensemble du système d'alarme, contrôler le fonctionnement du détecteur au moins une fois par an, plus souvent dans des conditions ambiantes difficiles.

#### ▶ Contrôle de l'état normal

1. Mettre le commutateur DIP 1 en position OFF.
2. Retirer le détecteur du séparateur à graisse.
3. Nettoyer et sécher le détecteur.
4. Plonger le détecteur dans l'eau.

↳ La LED verte "SYSTEM OK" du système d'alarme clignote ou s'allume.

#### ▶ Contrôle de la condition d'alarme

1. Mettre le commutateur DIP 1 en position OFF.
2. suspendre le détecteur de niveau de graisse à l'air libre.

↳ La LED rouge "FAT LAYER ALARM" s'allume et, le cas échéant, un signal sonore retentit.



#### **Remarque !**

Pour de plus amples informations sur le raccordement du capteur au système d'alarme, se référer au manuel du système d'alarme NVD-111.

## 6 Elimination des défauts

### 6.1 Entretien du détecteur



#### **Prudence !**

Dysfonctionnements/fausses alarmes dus à un détecteur contaminé

Un encrassement important du détecteur peut être à l'origine du déclenchement d'une fausse alarme ou du non-déclenchement d'une alarme dans certaines circonstances.

- Nettoyez le détecteur et séchez-le lorsque vous videz/mettez au rebut le séparateur d'hydrocarbures/d'huile ou le conteneur.
- Ne nettoyez pas le détecteur à l'aide d'un liquide corrosif.



#### Nettoyage du détecteur

Le détecteur ne nécessite aucun entretien. Pour garantir le bon fonctionnement du système d'alarme complet, nettoyez le détecteur aux intervalles suivants :

1. Nettoyez le détecteur au moins une fois par an.
2. Veillez, en particulier, à débarrasser les extrémités du détecteur de tout résidu d'huile, de graisse et de toute autre saleté, à l'aide d'un produit nettoyant dissolvant de graisses.
3. Si le détecteur est utilisé dans un environnement difficile, nettoyez-le plus souvent.

## 7 Caractéristiques techniques

### 7.1 Détecteur de niveau de graisse FAU-104

#### Alimentation

Tension assignée 13 V C.C.

#### Environnement

Température ambiante -20 °C ... 60 °C (253 K ... 333 K)

#### Caractéristiques mécaniques

Indice de protection IP68

Raccordement câble

Matériau acier inoxydable

Câble 5 m

Masse environ 410 g

Dimensions Ø38/66 mm x 152 mm

# AUTOMATISATION DES PROCÉDÉS – PROTECTING YOUR PROCESS



## Siège mondial/Allemagne

Pepperl+Fuchs GmbH  
68307 Mannheim · Allemagne  
Tél. +49 621 776 2222  
E-mail : [pa-info@pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@pepperl-fuchs.com)

France

**Pepperl+Fuchs Eurl**  
12 Avenue des Tropiques  
91955 Courtabœuf Cedex  
Tél. +33 1 60 92 13 14  
E-mail : [pa-info@fr.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@fr.pepperl-fuchs.com)

Belgique

**Pepperl+Fuchs S.A.**  
Metropoolstraat 11  
2900 Schoten/Anvers  
Tél. +32 3 6442500  
E-mail : [pa-info@be.pepperl-fuchs.com](mailto:pa-info@be.pepperl-fuchs.com)

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

Sous réserve de modifications  
Copyright PEPPERL+FUCHS • Imprimé en Allemagne

 **PEPPERL+FUCHS**  
PROTECTING YOUR PROCESS