

## INSTRUKCJA OBSŁUGI CZUJNIKA POZIOMU TŁUSZCZU KVF-F



Niniejsza instrukcja jest dokładnym tłumaczeniem instrukcji opracowanej przez firm



Wydanie 236056 / 2011.04

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo .....</b>	<b>2</b>
1.1	Warunki ogólne .....	2
1.2	Używane oznaczenia .....	2
1.3	Deklaracja Zgodności .....	3
1.4	Przeznaczenie .....	3
1.5	Dostawa, Transport i Przechowywanie .....	4
1.6	Montaż i Odbiór .....	4
1.7	Konserwacja .....	4
1.8	Naprawa .....	5
1.9	Utylizacja .....	5
1.10	Stosowane Normy i Dyrektywy .....	5
<b>2</b>	<b>Charakterystyka produktu .....</b>	<b>6</b>
2.1	Działanie .....	6
2.2	Program produkcji.....	6
2.3	Wygląd i Wymiary .....	7
<b>3</b>	<b>Montaż .....</b>	<b>8</b>
3.1	Montaż czujników .....	8
3.2	Montaż czujnika poziomego tłuszczu KVF-F .....	9
3.3	Podłączenie czujnika .....	10
<b>4</b>	<b>Eksploatacja .....</b>	<b>11</b>
4.1	Opróznianie (czyszczenie) pojemnika separatora.....	11
<b>5</b>	<b>Konserwacja i naprawy.....</b>	<b>12</b>
5.1	Testy działania .....	12
<b>6</b>	<b>Usterki .....</b>	<b>13</b>
6.1	Obsługa systemu .....	13
<b>7</b>	<b>Specyfikacje techniczne .....</b>	<b>13</b>
7.1	Czujnik poziomego tłuszczu KVF-F .....	13

# 1 Bezpieczeństwo

## 1.1 Warunki ogólne

Obsługa systemu jest odpowiedzialna za jego właściwy dobór, montaż, odbiór, eksploatację, konserwację i demontaż.

Instalacja i odbiór wszystkich urządzeń muszą być przeprowadzone przez przeszkolony personel.

Ochrona obsługi i systemu nie jest zagwarantowana, jeżeli urządzenie nie jest użytkowane zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

Należy przestrzegać przepisów prawa dotyczących zastosowania lub przeznaczenia urządzenia. Urządzenia są dopuszczone tylko do stosowania zgodnego z ich właściwościami i przeznaczeniem. Zignorowanie tych przepisów unieważnia gwarancję i zwolni producenta od jakiegokolwiek odpowiedzialności.

Deklaracja Zgodności, świadectwo Zgodności, Oświadczenie o Zgodności, Certyfikat Badania Typu WE i karty katalogowe są integralną częścią niniejszej instrukcji obsługi.

Karta katalogowa zawiera dane elektryczne, do których odnosi się Deklaracja Zgodności, świadectwo Zgodności i Certyfikat Badania Typu WE.

## 1.2 Używane oznaczenia

### Oznaczenia istotne dla bezpieczeństwa



#### **Niebezpieczeństwo!**

Ten symbol ostrzega przed możliwym zagrożeniem.

Zignorowanie może skutkować zranieniem lub śmiercią personelu.



#### **Uwaga!**

Ten symbol ostrzega przed możliwym błędem lub zagrożeniem.

Zignorowanie może skutkować zranieniem personelu lub ciężkimi stratami materialnymi.



#### **Ostrzeżenie!**

Ten symbol ostrzega przed możliwym błędem.

Zignorowanie może skutkować zawieszeniem pracy lub uszkodzeniem systemu i podłączonych aparatów.

## Oznaczenia informacyjne



### **Wa ne!**

Ten symbol oznacza wa ne informacje, które nale y wzi pod uwag .



### Działanie

Ten symbol oznacza paragraf opisuj cy wykonanie danej czynno ci.

## 1.3

### Deklaracja Zgodno ci

Wszystkie produkty zostały opracowane i wyprodukowane z uwzgl dnieniem odpowiednich norm i przepisów europejskich.



### **Wa ne!**

Deklaracja Zgodno ci mo e by wymagana od Producenta.

Producentem urz dzenia jest firma Pepperl+Fuchs GmbH - 68307 Mannheim, Germany, posiadaj ca system zapewnienia jako ci zgodny z ISO 9001. Dostawc urz dzenia jest firma LUXBUD Sp. z o.o.; 05-092 Łomianki, Polska, ul. Warszawska 50.

## 1.4

### Przeznaczenie

Czujnik poziomu tłuszczu KVF-F (w nast pnych rozdziałach opisany, jako „czujnik”) jest zawieszonym czujnikiem do kontrolowania grubo ci warstwy tłuszczu w separatorach tłuszczu.

Czujnik ten mo e by podł czony tylko do sygnalizatora typu NVD-111 (patrz program produkcji).

### 1.4.1

#### Oznaczenie

<b>Czujnik poziomu tłuszczu</b>
Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Germany
KVF-F

## 1.5 Dostawa, Transport i Przechowywanie

Sprawdzi opakowanie i zawartość pod kątem uszkodzeń.

Sprawdzi po otrzymaniu każdą pozycję i jej zgodność z zamówieniem.

Zachować oryginalne opakowanie. Zawsze przechowywać i przewozić urządzenie w oryginalnym opakowaniu.

Zawsze przechowywać urządzenie w czystym i suchym otoczeniu. Nie wolno przekraczać dopuszczalnej wartości temperatury przechowywania określonej w karcie katalogowej urządzenia.

## 1.6 Montaż i Odbiór

### 1.6.1 Montaż czujnika

Podczas montażu i konserwacji czujnika i sygnalizator musi być w stanie beznapięciowym. Właściwe napięcie zasilania sygnalizatora może nastąpić dopiero po zakończeniu montażu i podłączeniu czujników.

Czujnik posiada stopień ochrony IP68 i jest odporny na warunki pogodowe oraz kontakt z olejem/tłuszczem. Może być, zatem instalowany w separatorach tłuszczu.

Przy montażu urządzenia w separatorach przestrzegać dopuszczalnego zakresu wartości temperatury wynoszącego od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+60^{\circ}\text{C}$ .

### 1.6.2 Przewód czujnika

Przewodu czujnika nie wolno instalować w wiązce przewodów/kabli razem z innymi obwodami elektrycznymi. Unikać prowadzenia przewodów czujników równoległe z innymi kablami mogącymi emitować sygnały zakłócające, które mogą osłabiać sygnał czujnika i tym samym jego funkcje alarmowe.

W przypadku przedłużenia przewodu czujnika przestrzegać odpowiednich wymogów odnośnie koloru, jakości i trwałości. Stosować przewody nieekranowane.

## 1.7 Konserwacja

Eksploatacja separatorów tłuszczu może podlegać normom, dyrektywom i przepisom prawa, które określają terminy okresowych badań systemu lub czujników. Sprawdzać działanie czujnika, co najmniej 2 razy w roku lub częściej, w przypadku niekorzystnych warunków środowiskowych.

Przy opróżnianiu (czyszczeniu) separatora, należy zawsze umyć i wysuszyć czujnik. Do czyszczenia czujnika nie wolno stosować chemicznych płynów. Brudny czujnik może powodować fałszywe alarmy lub w pewnych okolicznościach, nie zasygnalizować stanu alarmowego.

## 1.8 Naprawa

Urządzenie nie wolno naprawiać, modyfikować lub zmieniać. W przypadku wykrycia usterki urządzenie musi być zastąpione przez nowy, oryginalny produkt.

## 1.9 Utylizacja

Utylizacja urządzeń i ich opakowań musi odbywać się w zgodzie z przepisami prawa obowiązującymi w danym kraju.

Urządzenia nie zawierają baterii, które należy utylizować oddzielnie.

## 1.10 Stosowane Normy i Dyrektywy

EN 50178

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

Dyrektywa EMC 2004/108/EC

Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/EC

## 2 Charakterystyka produktu

### 2.1 Działanie

Czujnik wyposażony jest w elektroniczny układ scalony, który poprzez obwód generatora drga emituje słaby sygnał wysokiej częstotliwości (HF), który zmienia się w zależności od tego czy czujnik otoczony jest przez wodę, czy też tłuszcz.

Czujnik montowany jest poprzez zawieszenie i zanurzenie w cieczy.

Czujnik może wykrywać różnice pomiędzy wodą i unoszącym się tłuszczem, olejem i smarem.

### 2.2 Program produkcji

#### Sygnalizator

Opis	Oznaczenie
Sygnalizator, 230 V AC	NVD-111

#### Czujniki

Opis	Oznaczenie
Czujnik poziomu tłuszczu w postaci emulsji wodnej zawierającej małe kawałki tłuszczu lub w postaci twardej warstwy	FAU-104
Czujnik poziomu tłuszczu w postaci ciekłej warstwy	KVF-F
Czujnik przepełnienia do wykrywania zbyt wysokiego poziomu cieczy	KVF-O

#### Akcesoria

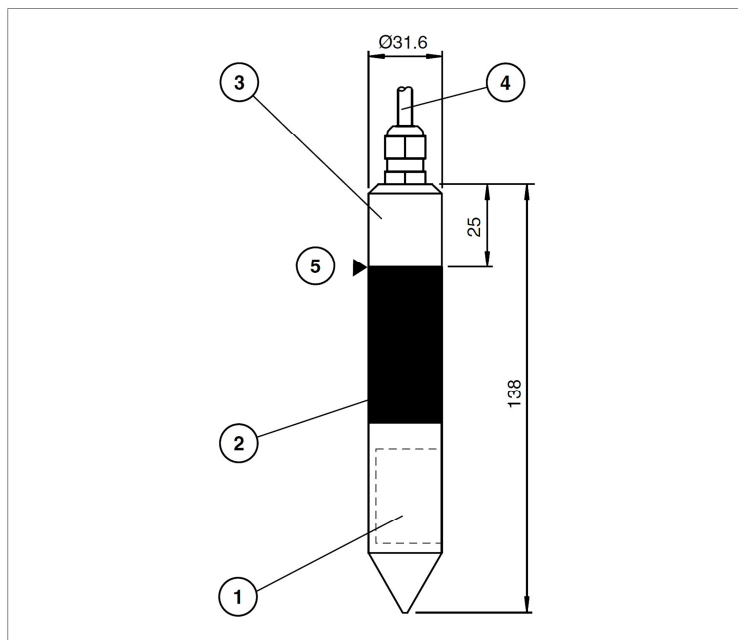
Opis	Oznaczenie
Mufa IP68 do przedłużenia przewodu 1 czujnika	LAL-SK2
Zestaw montażowy do zawieszenia 1 czujnika	NVO5-B
Obudowa z szyn DIN dla 1 sygnalizatora	NVO5-KV



## 2.3

## Wygląd i Wymiary

### Czujnik poziomy tłuszczu KVF-F



Rysunek 2.1

- 1 Dolna sekcja z oznaczeniem wykonanym laserowo
- 2 ciekłowa sekcja
- 3 Górna sekcja
- 4 Przewód
- 5 Punkt pomiarowy (przebieżenie)

## 3 Monta

### 3.1 Monta czujnika

Przed montażem czujników przeczytaj uważnie rozdział Bezpieczeństwo, a w szczególności punkt Monta i Odbiór (1.6). Nie usuwaj etykiet identyfikacyjnych.



#### **Uwaga!**

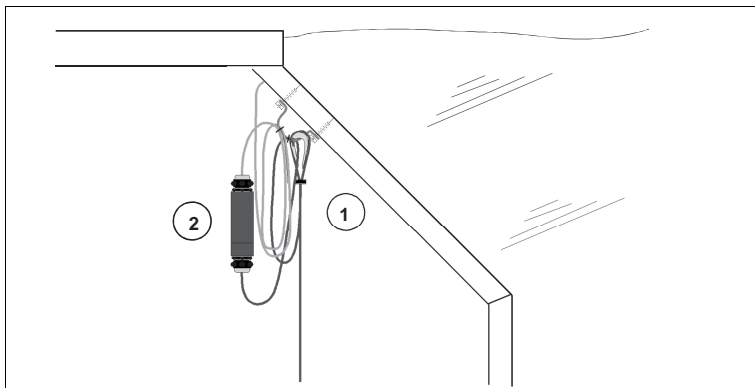
Ryzyko zwarcia

Praca pod napięciem może spowodować zranienia lub uszkodzenie urządzenia

- Przed rozpoczęciem pracy, zawsze odłącz napięcie zasilające.
- Urządzenie podłącz pod napięcie po zakończeniu wszystkich prac.

W czasie montażu zapoznaj się z instrukcją dostarczaną przez Producenta separatora tłuszczu. Upewnij się, że mechanizm mocujący czujnik utrzymuje go stale na odpowiedniej wysokości. Jeżeli to możliwe zamocuj czujnik w takiej pozycji, aby był dostępny po otwarciu otworu włączowego separatora, co umożliwia jego wyjęcie na czas opróżniania (czyszczenia) separatora lub w czasie wykonywania prac konserwacyjnych.

Dokładna wysokość zawieszenia czujnika zależy od sposobu montażu. Przy montażu w zbiornikach betonowych możliwe jest np. użycie zestawu montażowego NVO5-B (patrz rysunek poniżej). Dla pojemników, zbiorników, separatorów wykonanych z innych materiałów, takich jak tworzywa lub metal, należy użyć odpowiednich, alternatywnych sposobów montażu (wkręty, dyble)



Rysunek 3.1 Montaż z użyciem mufy półcieniowej i zestawu montażowego

- 1 Zestaw montażowy NVO5-B dla jednego czujnika
- 2 Mufa półcieniowa LAL-SK2 dla jednego czujnika

## 3.2

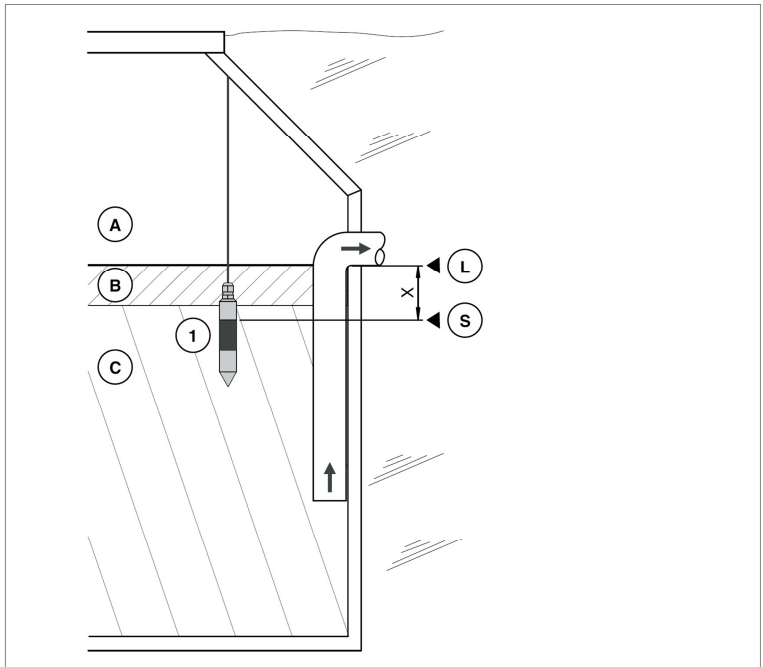
### Montaż czujnika poziomu tłuszczu KVF-F

Przy normalnym poziomie cieczy (linia zero dla wody) czujnik musi być zanurzony na kilka centymetrów.

Dokładna głębokość zanurzenia zależy od:

- typu separatora tłuszczu,
- jego konstrukcji,
- jego pojemności,
- i maksymalnej, dopuszczalnej grubości warstwy tłuszczu

Czujnik zawsze musi być zanurzony w cieczy. Punkt pomiarowy (przebieżenie) czujnika jest zlokalizowany pomiędzy częścią izolowaną korpusu i górną sekcją metalową.



Rysunek 3.2 Montaż czujnika poziomu tłuszczu KVF-F

- 1 Czujnik poziomu tłuszczu KVF-F
- A Powietrze
- B Tłuszcz, olej, smar
- C Woda
- L Linia zero dla wody
- S Punkt pomiarowy (przebieżenie) czujnika
- X Alarm przekroczenia (maksymalna grubość warstwy tłuszczu)

### 3.3 Podł czenie czujnika

Przed montażem czujników przeczytaj uważnie rozdział Bezpieczeństwo, a w szczególności punkt Montaż i Odbiór (1.6). Nie usuwaj etykiet identyfikacyjnych.



#### **Uwaga!**

Ryzyko zwarcia

Praca pod napięciem może spowodować zranienia lub uszkodzenie urządzenia

- Przed rozpoczęciem pracy, zawsze odłóż czy napięcie zasilające.
- Urządzenie podłóż pod napięcie po zakończeniu wszystkich prac.

Zwróć uwagę, aby przy podłączeniu czujników nie zamienił polaryzacji. Całkowita rezystancja pętli przewodu przył czeniowego nie powinna przekraczać wartości 20  $\Omega$ .

Do przedłużania przewodu czujnika używaj mufy podł czeniowej LAL-SK2.



#### **Ważne!**

Unikaj prowadzenia przewodów czujników równoległe z innymi kablami mogącymi emitować sygnały zakłócające, które mogą osłabiać sygnał czujnika i tym samym jego funkcje alarmowe. Stosuj niewiekranowane 2-żyłowe przewody dla kabla czujnika.

Aby zapewnić prawidłową pracę sygnalizatora nie należy przedłużać przewodu czujnika powyżej

- max. długości 190m przy przekroju żył 0,75 mm<sup>2</sup>.
- max. długości 250m przy przekroju żył 1,0 mm<sup>2</sup>.



#### **Ważne!**

Dalsze informacje dotyczące podłączenia czujnika do sygnalizatora dostępne w instrukcji obsługi sygnalizatora NVD-111

## 4 Eksploatacja

### 4.1 Opró nianie (czyszczenie) pojemnika separatora

Czujnik jest czułym elementem. Dlatego zawsze należy przestrzegać następujących informacji bezpieczeństwa podczas procesu opró niania (czyszczenia):



#### ***Ostrzeżenie!***

Wadliwe działanie lub uszkodzenie skutkiem mechanicznego napr ánia czujnika.

W przypadku nieprzestrzegania, bezpieczeństwo i działanie czujnika lub całego systemu alarmowego nie jest gwarantowane.

- Przed opró nieniem (czyszczeniem) separatora tłuszczu usun ć czujnik z pojemnika.
- Chroni ć czujnik przed udarami, uderzeniami i niepotrzebnym napr áaniem przewodu przył czeniowego.
- Umieścić czujnik w separatorze dopiero po jego napełnieniu.

## 5 Konserwacja i naprawy

### 5.1 Testy działania

#### **Cz stołliwo testów**

Czujnik jest urządzeniem bezobsługowym. Jednak, aby zapewnić prawidłową pracę kompletnego systemu alarmowego sprawdzi działanie czujnika, co najmniej raz w roku lub częściej, w przypadku niekorzystnych warunków środowiskowych.



Sprawdzanie stanu normalnej pracy

1. Przełącznik DIP 1 ustawić na OFF
2. Wyjąć czujnik z separatora tłuszczu
3. Umyć i wysuszyć czujnik.
4. Chwyć czujnik w ręce (bez rękawiczek). Dotykać jedynie górnej i dolnej metalowej sekcji (patrz Rysunek 2.1 na stronie 7) lub
5. Zanurzyć całkowicie czujnik w wodzie

↳ Zielona dioda LED "SYSTEM OK" na sygnalizatorze miga lub świeci.



Sprawdzanie stanu alarmowego

1. Przełącznik DIP 1 ustawić na OFF
2. Zawiesić czujnik swobodnie w powietrzu

↳ Czerwona dioda LED "FAT LAYER ALARM" na sygnalizatorze świeci. O ile ustawiono uruchamia się sygnał akustyczny.



#### **Ważne!**

Dalsze informacje dotyczące podłączenia czujnika do sygnalizatora dostępne w instrukcji obsługi sygnalizatora NVD-111

## 6 Usterki

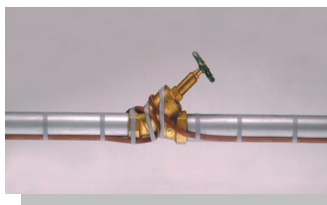
### 6.1 Obsługa systemu

Budne czujniki mogą wywoływać fałszywe alarmy. Oczyszczaj czujniki, co najmniej raz w roku. Zwróć szczególną uwagę na oczyszczanie zakamry czujników z wszelkich pozostałości olejowych, tłuszczowych i innych zanieczyszczeń, za pomocą środków odtłuszczających.

## 7 Specyfikacje techniczne

### 7.1 Czujnik poziomu tłuszczu KVF-F

<b>Zasilanie</b>	
Napięcie zasilania	13 V DC
<b>Warunki otoczenia</b>	
Temperatura otoczenia	od -20°C do +60°C (od 253K do 333K)
<b>Specyfikacja mechaniczna</b>	
Stopień ochrony	IP68
Materiał	stal nierdzewna
Podłączenie	kabel
Długość kabla przyłączeniowego	5m
Waga	~580g
Wymiary	φ31,6mm x 138mm



## LUXBUD

05-092 Łomianki, ul. Warszawska 50

Tel. +48 22 766 45 60; 22 766 45 70

Fax: +48 22 751 36 38

email: [luxbud@luxbud.com.p](mailto:luxbud@luxbud.com.p)

[www.luxbud.com.pl](http://www.luxbud.com.pl)