INSTRUKCJA OBSŁUGI SYSTEMU MONITOROWANIA STANU SEPARATORA TŁUSZCZU Z SYGNALIZATOREM NVD-111

LUXBUD Sp. z o.o. 05-092 Łomianki, ul. Warszawska 50,
☎ 22 7664560, 22 7664570; fax. 22 7513638 * luxbud@luxbud.com.pl * www.luxbud.com.pl

Niniejsza instrukcja jest dokładnym tłumaczeniem instrukcji opracowanej przez firmę

PEPPERL+FUCHS

Wydanie 223425 / 2011.02

1 Bezpieczeństwo 3

1.1 Warunki ogólne 3

1.2 Używane oznaczenia 3

1.3 Deklaracja Zgodności 4

1.4 Przeznaczenie 4

1.5 Konserwacja 5

1.6 Dostawa, Transport i Przechowywanie 5

1.7 Montaż i Odbiór 6

1.8 Eksploatacja 6

1.9 Naprawa 6

1.10 Utylizacja 6

1.11 Stosowane Normy i Dyrektywy 6

2 Charakterystyka produktu 7

2.1 Działanie 7

2.2 Program produkcji 8

2.3 Wygląd i Wymiary 9

3 Montaż 13

3.1 Montaż czujników 13

3.2 Montaż sygnalizatora 18

3.3 Podłączenie 19

4 Przekazanie do eksploatacji 26

4.1 Konfigurowanie sygnalizatora za pomocą przełączników DIP 26

5 Eksploatacja 28

5.1 Sygnały alarmowe 28

5.2 Kasowanie sygnałów alarmowych 29

5.3 Testy działania 30

6 Usterki 32

6.1 Usterki i stany alarmowe 32

6.2 Konserwacja 33

7 Specyfikacje techniczne 31

7.1 Sygnalizator NVD-111 34

7.2 Czujnik przepełnienia KVF-O 35

7.3 Czujnik poziomu tłuszczu KVF-F 35

7.4 Czujnik poziomu tłuszczu FAU-104 35

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 unieważni gwarancję i zwolni producenta od jakiejkolwiek 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 odnoszą 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 podłączonej aparatury.

Oznaczenia informacyjne

Ważne!

Ten symbol oznacza ważne informacje, które należy wziąć pod uwagę.

Działanie

Ten symbol oznacza paragraf opisujący wykonanie danej czynności.

1.3 Deklaracja Zgodności

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

Ważne!

Deklaracja Zgodności może być wymagana od Producenta.

Producentem urządzenia jest firma Pepperl+Fuchs GmbH - 68307 Mannheim, Germany, posiadająca system zapewnienia jakości zgodny z ISO 9001.
Dostawcą urządzenia jest firma LUXBUD Sp. z o.o.; 05-092 Łomianki, Polska, ul. Warszawska 50.

1.4 Przeznaczenie

NVD-111 jest kompaktowym urządzeniem alarmowym monitorującym stan jednego lub dwóch czujników zlokalizowanych w separatorze tłuszczu.

Sygnalizator musi być instalowany w odpowiedniej szafce sterowniczej lub obudowie montażowej np. typu NVO5-KV.

Sygnalizator NVD-111 jest zaprojektowany do:

- monitorowania grubości warstwy tłuszczu tj. alarmowania, gdy ustalony limit maksymalnej grubości warstwy tłuszczu zostanie osiągnięty.
- monitorowania przepełnienia cieczy w separatorze np., gdy wylot separatora zostanie zablokowany

Jedynie następujące czujniki mogą być podłączone do sygnalizatora:

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**

1.4.1 Oznaczenie

Sygnalizator
Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstrasse 200, 68307 Mannheim, Germany
NVD-111

1.5 Konserwacja

Urządzenia nie wolno czyścić cieczami żrącymi.

Sygnalizator jest urządzeniem bezobsługowym. Jednak, aby zagwarantować bezawaryjną pracę kompletnego system alarmowego, zaleca się sprawdzenie poprawności działania, z uwzględnieniem czujników, co najmniej raz w roku.

1.6 Dostawa, Transport i Przechowywanie

Sprawdzić opakowanie i zawartość pod kątem uszkodzeń.

Sprawdzić 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.

1.7 Montaż i Odbiór

1.7.1 Montaż sygnalizatora

Sygnalizator musi być montowany **poza strefą zagrożoną wybuchem**. Nie wolno montować urządzenia w miejscach występowania agresywnych oparów.

Podczas montażu i konserwacji urządzenie musi być w stanie beznapięciowym. Włączenie napięcia zasilania może nastąpić dopiero po zakończeniu montażu i podłączeniu czujników.

Tabliczka identyfikacyjna nie może być usuwana.

1.8 Eksploatacja

1.8.1 Możliwość pojawienia się emulsji

Separatory tłuszczu to urządzenia, których zadaniem jest oddzielenie tłuszczu od wody. Może się jednak zdarzyć, że tłuszcz nie zostanie odseparowany od wody z powodu utworzenia się emulsji. Emulsja to mniej lub bardziej stabilna mieszanina tłuszczu z wodą. Jeżeli zawartość wody w emulsji tłuszczowej jest zbyt duża, czujnik nie wykryje tłuszczu.

1.9 Naprawa

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

1.10 Utylizacja

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

Urządzenia nie zawierają baterii, które należałoby utylizować oddzielnie.

1.11 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

Sygnalizator kontroluje stan:

- czujnika poziomu tłuszczu lub
- czujnika przepełnienia lub
- kombinacji czujnika przepełnienia i czujnika poziomu tłuszczu w separatorach tłuszczu.

Diody LED na panelu czolowym urządzenia sygnalizują stany alamowe, błędy w obwodach czujników oraz aktualny stan czujników i systemu. W przypadku alarmu dodatkowo pojawia się sygnał akustyczny.

Tłuszcz wewnątrz separatora może występować w różnorodnych stanach. Możliwe są następujące warunki:

- Tłuszcz jest w stanie płynnym. Stan taki występuje przy wytwarzaniu i przechowywaniu tłuszczy roślinnych. Tłuszcz w tej postaci tworzy warstwę ściśle oddzieloną od wody. Dla takich warunków do wykrywania grubości warstwy tłuszczu zalecany jest czujnik KVF-F
- Tłuszcz jest w stanie stałym. Tłuszcz w takiej postaci można znaleźć w ściekach ze zlewów, zmywarek, w kanałach odpływowych z dużych kuchni lub punktów cateringowych. Tłuszcz ten często jest mieszaniną tłuszczy zwierzęcych i roślinnych. Typowo tworzy on wodną emulsję z bryłkami tłuszczu lub stwardniałą warstwę tłuszczu. Dla takich warunków do wykrywania grubości warstwy tłuszczu zalecany jest czujnik FAU-104.

2.2 Program produkcji

Sygnalizator

Opis	Oznaczenie
Sygnalizator, 230 V AC	**NVD-111**

Czujniki

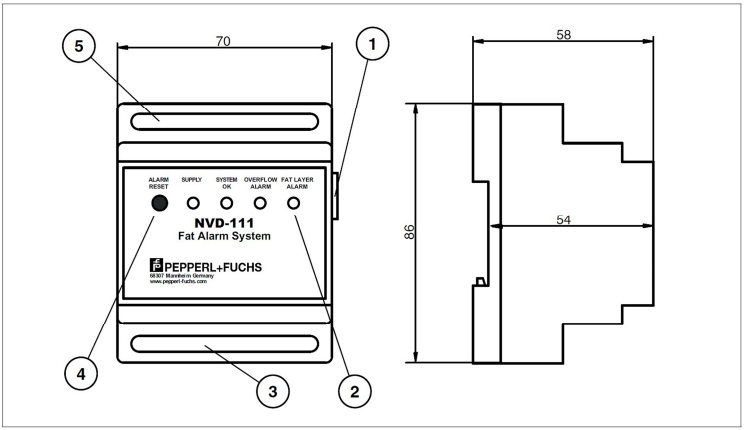
Opis	Oznaczenie
Czujnik poziomu tłuszczu w postaci emulsji wodnej zawierającej małe kawałki tłuszczu lub w postaci twardej warstwy	**FAU-104**
Czujnik poziomu tłuszczu w postaci ciekłej warstwy	**KVF-F**
Czujnik przepełnienia do wykrywania zbyt wysokiego poziomu cieczy	**KVF-O**

Akcesoria

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

2.3 Wygląd i Wymiary

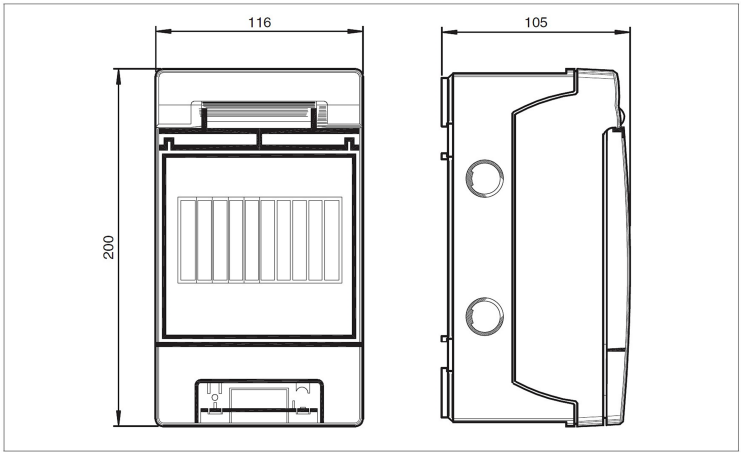
Sygnalizator NVD-111



Rysunek 2.1

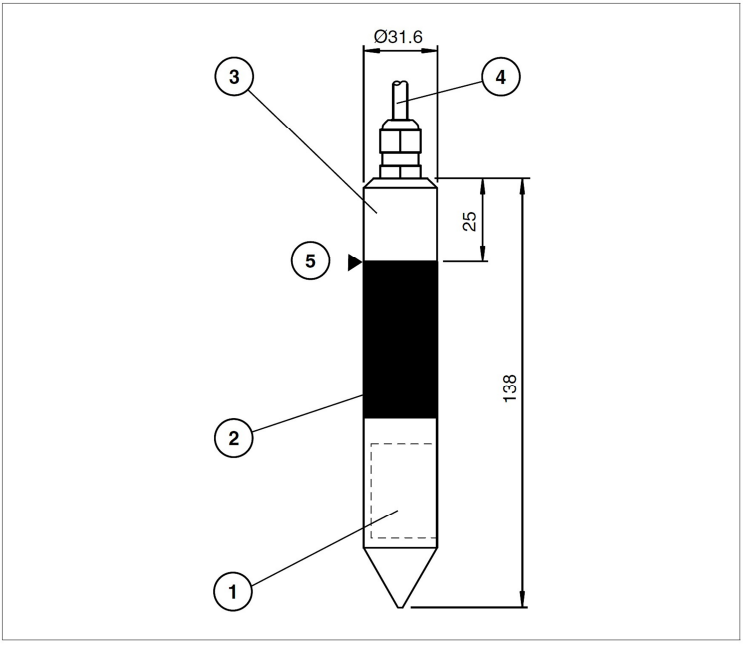
1 Przełączniki DIP
2 Diody LED
3 Zaciski zasilania i bezpotencjałowych zestyków przekaźników alarmowych
4 Przycisk Reset
5 Zaciski czujników

Obudowa NVO5-KV



Rysunek 2.2

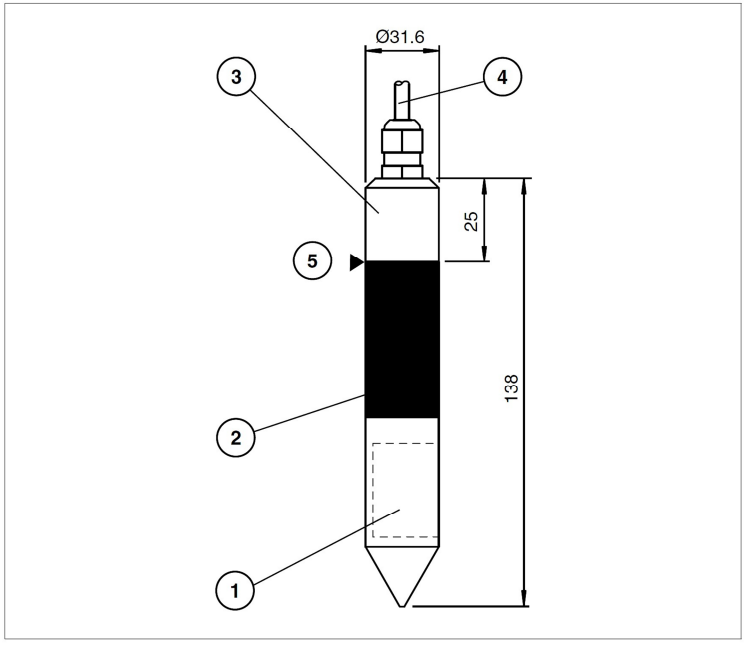
Czujnik przepełnienia KVF-O



Rysunek 2.3

1 Dolna sekcja z oznaczeniem wykonanym laserowo
2 Środkowa sekcja
3 Górna sekcja
4 Przewód
5 Punkt pomiarowy (przełączenia)

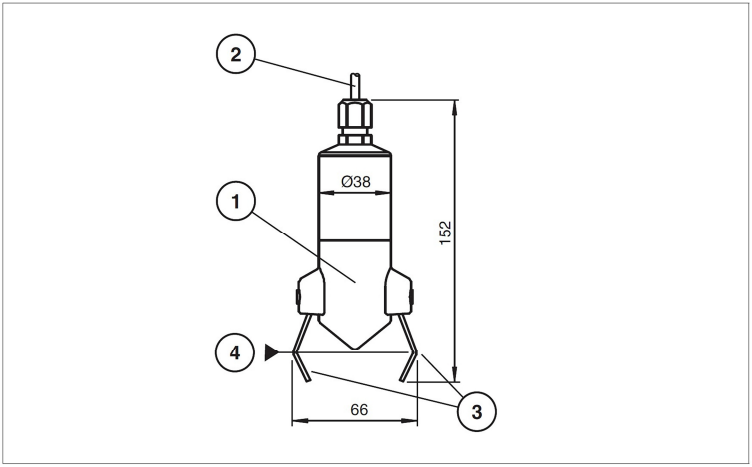
Czujnik poziomu tłuszczu KVF-F



Rysunek 2.4

1 Dolna sekcja z oznaczeniem wykonanym laserowo
2 Środkowa sekcja
3 Górna sekcja
4 Przewód
5 Punkt pomiarowy (przełączenia)

Czujnik poziomu tłuszczu FAU-104



Rysunek 2.5

1 Dolna sekcja
2 Przewód
3 Odbłyśniki
4 Punkt pomiarowy (przełączenia)

3 Montaż

3.1 Montaż czujników

Przed montażem czujników przeczytać uważnie rozdział Bezpieczeństwo, a w szczególności punkt Montaż i Odbiór (1.7). Nie usuwać etykiet identyfikacyjnych.

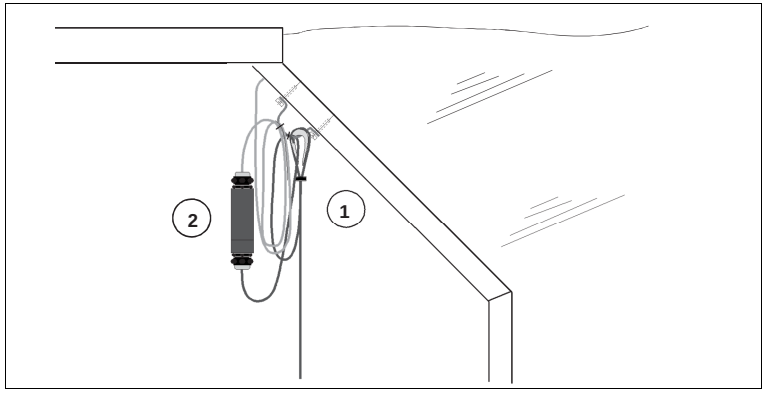
Uwaga!
Ryzyko zwarcia

Praca pod napięciem może spowodować zranienia lub uszkodzenie urządzenia

- Przed rozpoczęciem pracy, zawsze odłączyć napięcie zasilające.
- Urządzenie podłączyć pod napięcie po zakończeniu wszystkich prac.

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

Dokładna wysokość zawieszenia czujnika zależna jest od sposobu montażu. Przy montażu w zbiornikach betonowych możliwe jest np. użycie zestawu montażowego NVO5-B (Rys. 3.1). Dla pojemników, zbiorników, separatorów wykonanych z innych materiałów, takich jak tworzywa lub metal, należy użyć odpowiednich, alternatywnych sposobów montażu (wkręty, dyble itp.)



Rysunek 3.1 Montaż z użyciem mufy połączeniowej i zestawu montażowego

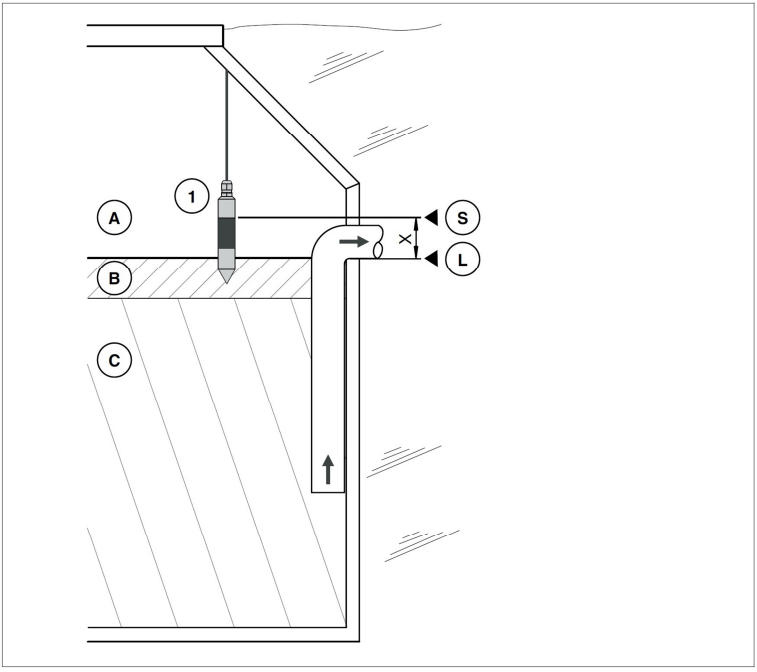
1 Zestaw montażowy NVO5-B dla jednego czujnika
2 Mufa połączeniowa LAL-SK2 dla jednego czujnika

3.1.1 Montaż czujnika przepełnienia KVF-O

Zwykle punkt pomiarowy (przełączenia) czujnika należy zlokalizować kilka centymetrów powyżej normalnego poziomu cieczy (linia zero dla wody) i na tyle bliski linii zero wody, aby w przypadku wystąpienia przepełnienia separatora punkt pomiarowy czujnika był zanurzony w wodzie.
Przepełnienie występuje:

- gdy pojawia się ciśnienie wsteczne w systemie odpływowym, lub
- jeżeli odpływ jest zablokowany

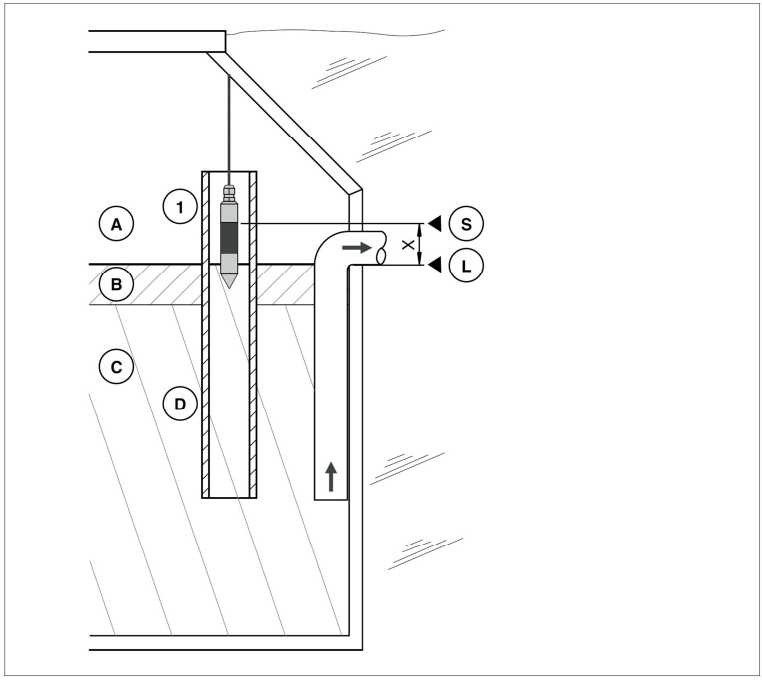
Punkt pomiarowy (przełączenia) czujnika jest zlokalizowany pomiędzy częścią izolowaną korpusu i górną metalową sekcją (Rozdział 2.3).



Rysunek 3.2 Montaż czujnika przepełnienia

1 Czujnik przepełnienia KVF-O
A Powietrze
B Tłuszcz, olej, smar
C Woda
L Linia zero dla wody
S Punkt pomiarowy (przełączenia) czujnika
X Alarm przekroczenia (maksymalny poziom cieczy)

Jeżeli nieprzewodząca warstwa tłuszczu osiada na powierzchni, istnieje ryzyko, że ewentualne przepełnienie nie zostanie wykryte przez czujnik. W takim przypadku zalecane jest zainstalowanie dodatkowej rurki prowadzącej dla czujnika KVF-O, która zapewni, że czujnik będzie stykał się tylko z wodą i wykrywał przepełnienie. Rysunek poniżej pokazuje zalecany układ elementów systemu.



Rysunek 3.3 Montaż czujnika przepełnienia KVF-O z rurką prowadzącą

1 Czujnik przepełnienia KVF-O
A Powietrze
B Tłuszcz, olej, smar
C Woda
D Otwarta rurka prowadząca (nieobjęta dostawą)
L Linia zero dla wody
S Punkt pomiarowy (przełączenia) czujnika
X Alarm przekroczenia (maksymalny poziom cieczy)

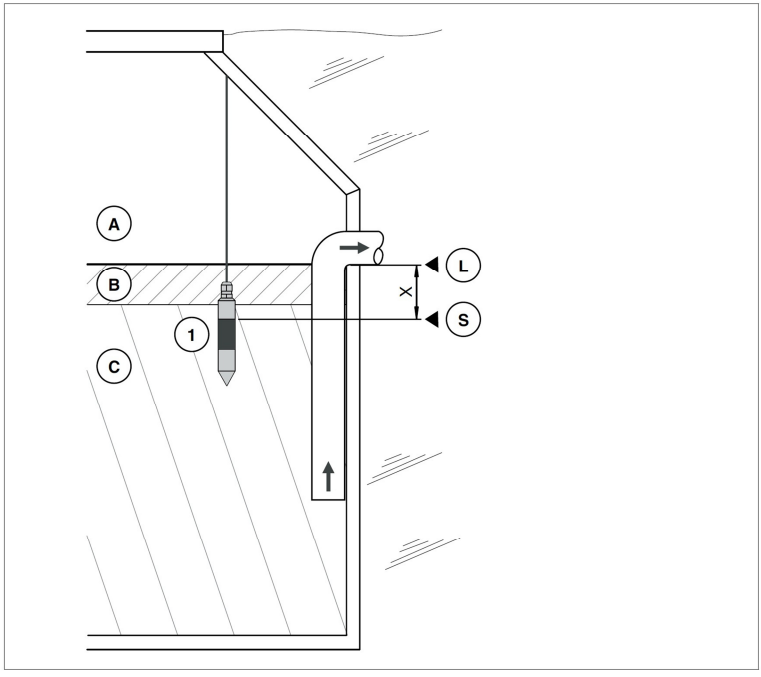
3.1.2 Montaż czujnika poziomu tłuszczu KVF-F

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 (przełączenia) czujnika jest zlokalizowany pomiędzy częścią izolowaną korpusu i górną metalową sekcją (Rozdział 2.3).



Rysunek 3.4 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 (przełączenia) czujnika
X Alarm przekroczenia (maksymalna grubość warstwy tłuszczu)

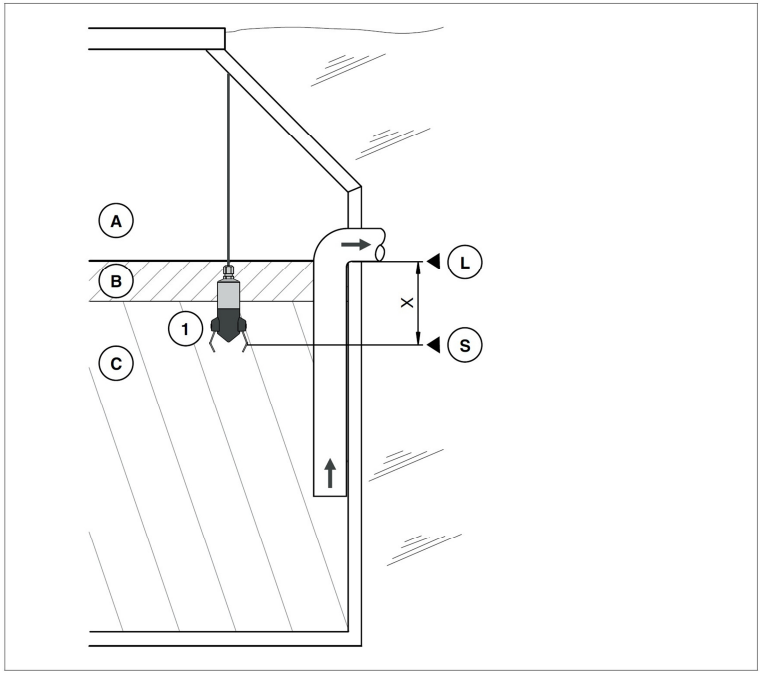
3.1.3 Montaż czujnika poziomu tłuszczu FAU-104

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,
- i maksymalnej, dopuszczalnej grubości warstwy tłuszczu

Czujnik zawsze musi być zanurzony w cieczy. Punkt pomiarowy (przełączenia) czujnika jest zlokalizowany na tym samym poziomie co jego odbłyśniki (Rozdział 2.3).



Rysunek 3.5 Montaż czujnika poziomu tłuszczu FAU-104

1 Czujnik poziomu tłuszczu FAU-104
A Powietrze
B Tłuszcz, olej, smar
C Woda
L Linia zero dla wody
S Punkt pomiarowy (przełączenia) czujnika
X Alarm przekroczenia (maksymalna grubość warstwy tłuszczu)

3.2 Montaż sygnalizatora

Ważne!

Jeżeli sygnalizator instalowany jest w obudowie lub szafce, należy wziąć pod uwagę instrukcję montażu producenta tej obudowy lub szafki.

Ostrzeżenie!

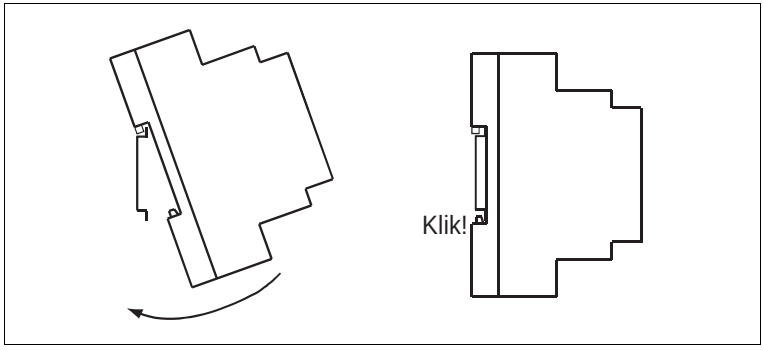
Przegrzanie

Jeżeli temperatura zewnętrzna przekracza wartość maksymalną +60 °C, urządzenie może ulec uszkodzeniu.

- Zapewnić odpowiednią wentylację w miejscu montażu.
- Zachowywać minimalny odstęp 5 mm pomiędzy urządzeniami zainstalowanymi na szynie DIN.

Umieścić sygnalizator na szynie montażowej DIN.

Zatrzasnąć urządzenie na szynie montażowej DIN jak pokazano:



Rysunek 3.6

3.3 Podłączenie

Przed montażem czujników przeczytać uważnie rozdział Bezpieczeństwo, a w szczególności punkt Montaż i Odbiór (1.7). Nie usuwać etykiet identyfikacyjnych.

Uwaga!

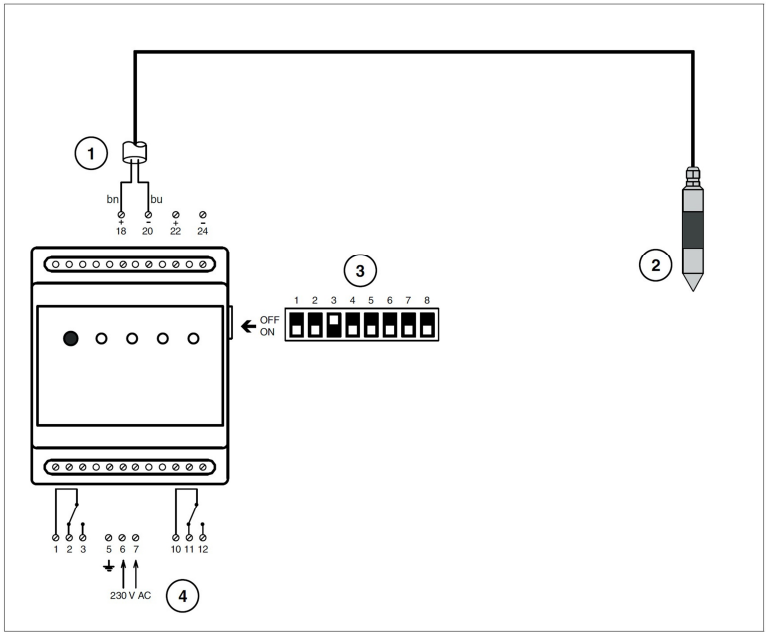
Ryzyko zwarcia

Praca pod napięciem może spowodować zranienia lub uszkodzenie urządzenia

- Przed rozpoczęciem pracy, zawsze odłączyć napięcie zasilające.
- Urządzenie podłączyć pod napięcie po zakończeniu wszystkich prac.

Zwrócić uwagę, aby przy podłączaniu czujników nie zamienić polaryzacji żył. Całkowita rezystancja pętli przewodu przyłączeniowego nie powinna przekraczać wartości 20 Ω .

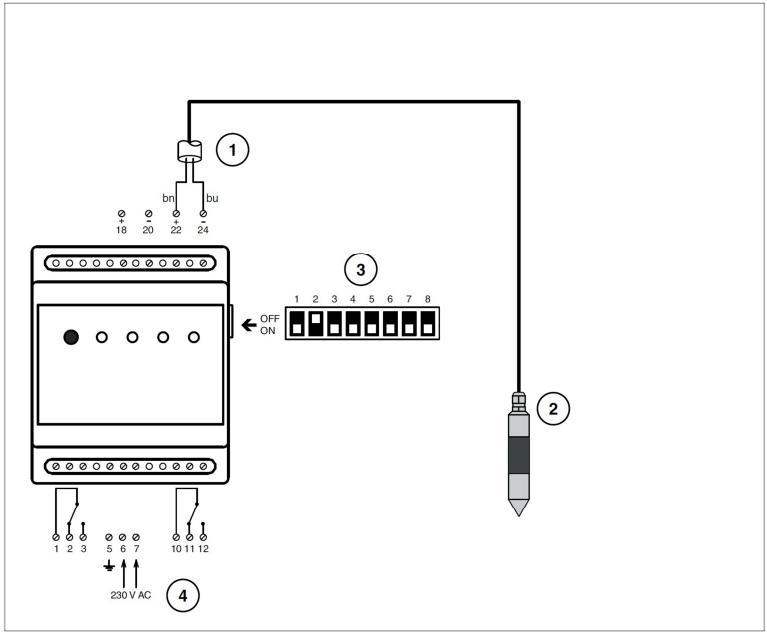
Podłączenie i konfiguracja sygnalizatora z czujnikiem przepełnienia KVF-O



Rysunek 3.7

1 Podłączenie czujnika przepełnienia
2 Czujnik przepełnienia KVF-O
3 Przełączniki DIP
4 Zasilanie urządzenia
bu Żyła niebieska
bn Żyła brązowa

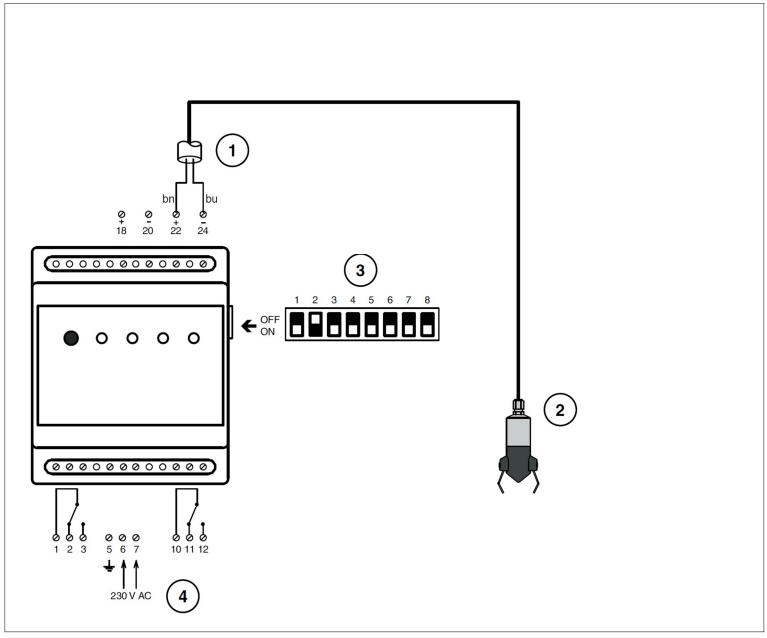
Podłączenie i konfiguracja sygnalizatora z czujnikiem poziomu tłuszczu KVF-F



Rysunek 3.8

1 Podłączenie czujnika poziomu tłuszczu
2 Czujnik poziomu tłuszczu KVF-F
3 Przełączniki DIP
4 Zasilanie urządzenia
bu Żyła niebieska
bn Żyła brązowa

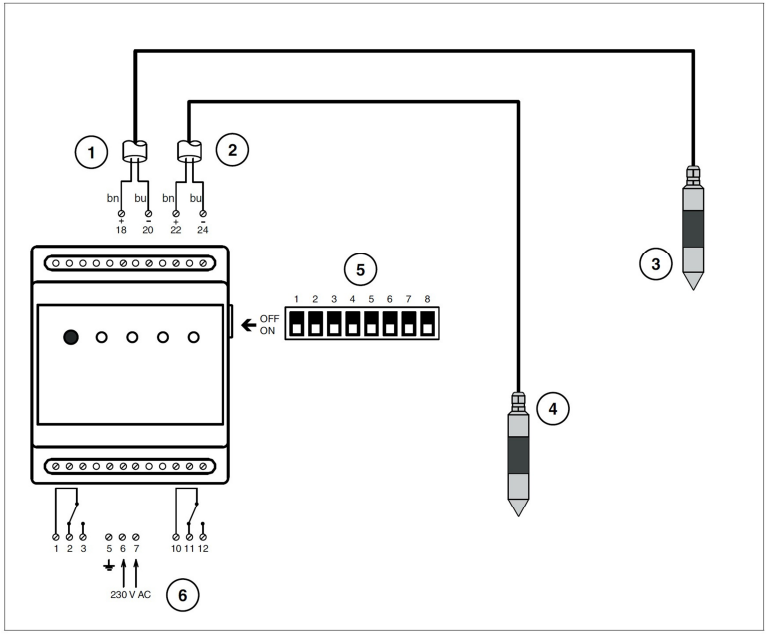
Podłączenie i konfiguracja sygnalizatora z czujnikiem poziomu tłuszczu FAU-104



Rysunek 3.9

1 Podłączenie czujnika poziomu tłuszczu
2 Czujnik poziomu tłuszczu FAU-104
3 Przełączniki DIP
4 Zasilanie urządzenia
bu Żyła niebieska
bn Żyła brązowa

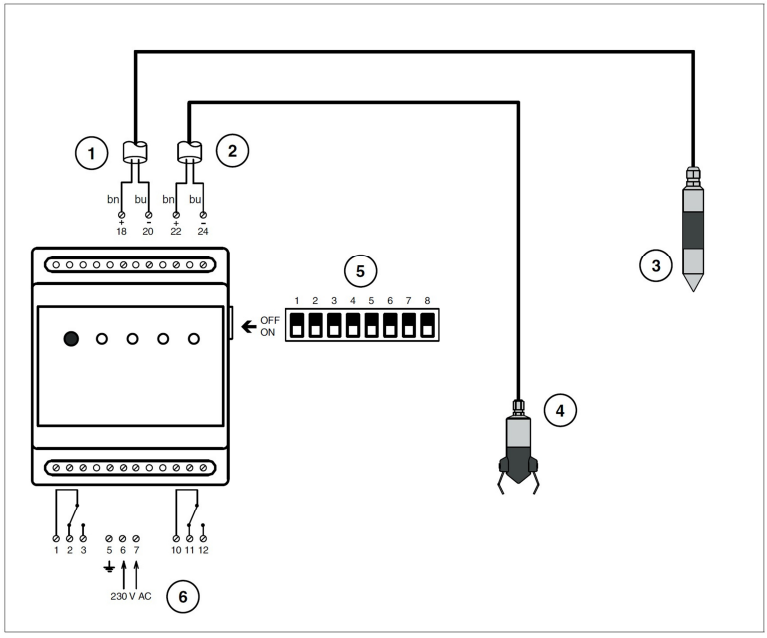
Podłączenie i konfiguracja sygnalizatora
z czujnikiem przepełnienia KVF-O i czujnikiem poziomu tłuszczu KVF-F



Rysunek 3.10

1 Podłączenie czujnika przepełnienia
2 Podłączenie czujnika poziomu tłuszczu
3 Czujnik przepełnienia KVF-O
4 Czujnik poziomu tłuszczu KVF-F
5 Przełączniki DIP
6 Zasilanie urządzenia
bu Żyła niebieska
bn Żyła brązowa

Podłączenie i konfiguracja sygnalizatora
z czujnikiem przepełnienia KVF-O i czujnikiem poziomu tłuszczu FAU-104



Rysunek 3.11

1 Podłączenie czujnika przepełnienia
2 Podłączenie czujnika poziomu tłuszczu
3 Czujnik przepełnienia KVF-O
4 Czujnik poziomu tłuszczu FAU-104
5 Przełączniki DIP
6 Zasilanie urządzenia
bu Żyła niebieska
bn Żyła brązowa

Produkt jest urządzeniem klasy II (z izolacją wzmocnioną). Podłączenie zasilania wykonać w następujący sposób:

- Zacisk 7: faza (F/L2)
- Zacisk 6: neutralny (N/L1)
- Zacisk 5: uziemienie/zacisk ochronny (PE)

Ważne!

Podłączenie zestyków dodatkowych przekaźników realizowane jest poprzez zaciski 1 do 3 i 10 do 12. Przekaźniki te mogą zostać użyte np. do uruchomienia zewnętrznego alarmu lub sygnalizacji stanu do centralnego systemu monitorującego.

Do przedłużania przewodu czujnika używać mufy połączeniowej LAL-SK2.

Ważne!

Przewodu czujnika nie wolno prowadzić wspólnie lub równolegle z innymi przewodami lub wiązkami przewodów.

Aby zapewnić prawidłową pracę sygnalizatora nie należy przedłużać przewodu czujnika powyżej długości 250 m.

4 Przekazanie do eksploatacji

4.1 Konfigurowanie sygnalizatora za pomocą przełączników DIP

W separatorach tłuszczu często można znaleźć zawiesinę cząstek (resztek) jak również często dochodzi do powstawania bryłek tłuszczu. Zawiesiny te lub bryłki tłuszczu mogą spowodować powstanie fałszywych alarmów od czujnika poziomu tłuszczu. Z tego powodu możliwe jest ustawienie na sygnalizatorze, za pośrednictwem przełącznika DIP nr 1, dwóch sposobów monitorowania stanu czujnika poziomu tłuszczu (czas reakcji dla czujnika poziomu tłuszczu).

Przełącznik DIP 1 ustawiony na ON – tryb eksploatacji

- Czas reakcji na wykrytą warstwę tłuszczu wynosi 24 h (sygnalizator w trybie normalnej pracy, zielona dioda LED „SYSTEM OK" świeci). Dopiero po tym czasie, o ile czujnik stale, przez 24 h będzie zanurzony w tłuszczu, stan alarmowy będzie sygnalizowany poprzez czerwoną diodę LED „FAT LAYER ALARM", oraz (o ile ustawiono) uruchomienie sygnału akustycznego i aktywowanie przekaźnika.
- Czas reakcji na wykrytą wodę wynosi 1 h (sygnalizator w trybie alarmowym, czerwona dioda LED „FAT LAYER ALARM" świeci). Dopiero po tym czasie, o ile czujnik stale, przez 1 h będzie zanurzony w wodzie czerwona dioda LED „FAT LAYER ALARM" zgaśnie, a zielona dioda LED „SYSTEM OK" zacznie migać.

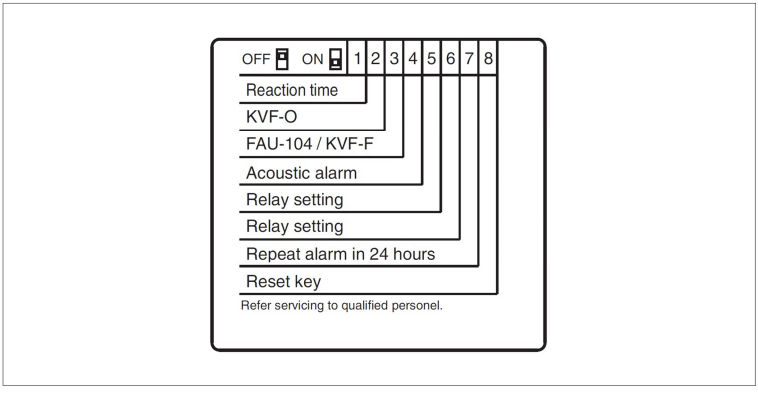
Ważne!

Po włączeniu sygnalizatora lub po przełączeniu przełącznika DIP z położenia OFF na ON dioda LED „SYSTEM OK" świeci się przez około 1 minutę. Dopiero po tym czasie stan czujnika jest sygnalizowany jak opisano powyżej.

Przełącznik DIP 1 ustawiony na OFF – tryb serwisowy/testowy

Po włączeniu sygnalizatora lub po przełączeniu przełącznika DIP z położenia ON na OFF stan alarmowy jest wykrywany natychmiast i sygnalizowany na panelu sygnalizatora.

Przełączniki DIP zlokalizowane są z prawej strony sygnalizatora (Rozdział 2.3).



Rysunek 4.1 Przegląd przełączników DIP sygnalizatora NVD-111

Poniższa tabela zawiera listę możliwych ustawień konfiguracyjnych.

Przełącznik			**Opis**
DIP 1	*Reaction time / Czas reakcji* (czas odpowiedzi na stan czujnika poziomu oleju)	ON	*Tryb eksploatacji* Opóźniona reakcja na stan czujnika
		OFF	*Tryb serwisowy/testowy* Bezzwłoczna reakcja na stan czujnika
DIP 2	*Czujnik przepełnienia KVF-O*	ON	Podłączony
		OFF	Niepodłączony
DIP 3	*Czujnik poziomu tłuszczu KVF-F lub FAU-104*	ON	Podłączony
		OFF	Niepodłączony
DIP 4	*Acoustic alarm / Alarm akustyczny*	ON	Alarm akustyczny włączony
		OFF	Alarm akustyczny wyłączony
DIP 5	*Relay setting / Nastawa przekaźnika*	ON	Przekaźniki nr 1 i 2 przełączą zestyki bez rozróżnienia stanów alarmowych oraz czujników, których dotyczą. Jeżeli stan alarmowy zniknie przekaźniki nr 1 i 2 przełączą zestyki do stanu początkowego (w przypadku użycia przycisku „ALARM RESET" przekaźniki również przełączą zestyki do stanu początkowego)
DIP 6		ON	
DIP 5	*Relay setting / Nastawa przekaźnika*	ON	Przekaźniki nr 1 i 2 przełączą zestyki bez rozróżnienia stanów alarmowych. Po 3 minutach przekaźnik nr 2 przełącza zestyk do stanu początkowego (nawet, jeżeli stan alarmowy nadal występuje). Jeżeli stan alarmowy zniknie przekaźniki nr 1 i/lub 2 przełączą zestyki do stanu początkowego (w przypadku użycia przycisku „ALARM RESET" przekaźniki również przełączą zestyki do stanu początkowego)
DIP 6		OFF	
DIP 5	*Relay setting / Nastawa przekaźnika*	OFF	Przekaźnik nr 1 przełączy zestyk przy alarmie od czujnika przepełnienia KVF-O, przekaźnik nr 2 przy alarmie od czujnika poziomu tłuszczu KVF-F/FAU-104. Jeżeli stan alarmowy zniknie przekaźniki nr 1 i/lub 2 przełączą zestyki do stanu początkowego (w przypadku użycia przycisku „ALARM RESET" przekaźniki również przełączą zestyki do stanu początkowego)
DIP 6		ON	
DIP 5	*Relay setting / Nastawa przekaźnika*	OFF	Przekaźniki nr 1 i 2 przełączą zestyki bez rozróżnienia stanów alarmowych. Jeżeli stan alarmu ustąpi przekaźnik nr 1 przełączy zestyk do stanu początkowego, natomiast zestyk przekaźnika nr 2 pozostaje w pozycji alarmowej do czasu skasowania za pomocą przycisku „ALARM RESET". Dzięki temu dostępna jest informacja, że wystąpił stan alarmowy.
DIP 6		OFF	
DIP 7	*Repeat alarm in 24 hours / Powtórzenie alarmu po 24 h*	ON	*Funkcja powtórzenia alarmu włączona.* Dotyczy również działania przekaźników nr 1 i 2.
		OFF	*Funkcja powtórzenia alarmu wyłączona.*
DIP 8	*Reset key / Kasowanie Aktywacja przycisku „ALARM RESET"*	ON	*Przycisk „ALARM RESET" aktywny.* Alarm akustyczny i sygnalizacja przekaźników może być skasowany.
		OFF	*Przycisk „ALARM RESET" nieaktywny.* Alarm akustyczny i sygnalizacja przekaźników nie może być skasowany.

5 Eksploatacja

5.1 Sygnały alarmowe

Sygnalizator sygnalizuje stany alarmowe i uszkodzenia w obwodach czujników wizualnie i akustycznie. Diody LED "OVERFLOW ALARM" lub "FAT LAYER ALARM" świecą się do momentu powrotu systemu do normalnego stanu.

LED	Stan	Znaczenie
LED żółta "SUPPLY"	świeci	Urządzenie jest podłączone do napięcia i pracuje.
	miga krótko	Warunek wstępny - przełącznik DIP 1 = ON W tym trybie krótkie mignięcie diody “SUPPLY” wskazuje, że zmiana stanu została wykryta przez czujnik
LED zielona "SYSTEM OK"	świeci	Brak błędów lub aktywnych alarmów – praca normalna.
	miga	Brak błędów lub aktywnych alarmów – błąd lub alarm wystąpił wcześniej
LED czerwona "OVERFLOW ALARM"	świeci	Alarm aktywny, czujnik przepełnienia jest zakryty przez ciecz.
	miga	Wewnętrzny błąd czujnika, przerwa lub zwarcie w przewodzie przyłączeniowym.
LED czerwona "FAT LAYER ALARM"	świeci	Alarm aktywny, czujnik poziomu tłuszczu jest zakryty przez tłuszcz.
	miga	Wewnętrzny błąd czujnika, przerwa lub zwarcie w przewodzie przyłączeniowym.

5.2 Kasowanie sygnałów alarmowych

Są dwie możliwości skasowania alarmu.

Krótkie naciśnięcie przycisku „ALARM RESET”
Alarm akustyczny zostaje wyłączony. Przekaźnik bezpotencjałowy wraca do stany normalnego.

Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku „ALARM RESET” (ok 3-4 sek.)
Kombinacja funkcji testu urządzenia i kasowania alarmu.

Funkcja testowania rozpoczyna się w momencie naciśnięcia i przytrzymania przycisku.

- Kolejne diody LED zapalają się na krótko
- Na chwilę aktywuje się alarm akustyczny
- Kolejno aktywują się oba przekaźniki

Rozpoczyna się etap kasowania alarmów
(warunek wstępny – przełącznik DIP 1 „Czas reakcji” ustawiony na ON)

- Licznik godzin (od 1 do 24) jest ustawiany na 0
- Dioda LED „System OK” świeci się. Jeżeli aktualnie występuje alarm grubości warstwy tłuszczu to sygnalizacja alarmu nastąpi dopiero po 24 godzinach poprzez zaświecenie czerwonej diody LED „FAT LAYER ALARM” oraz (o ile ustawiono) uruchomienie sygnału akustycznego i aktywowanie przekaźnika.

Ważne!

W przypadku przerwy lub zwarcia w przewodzie przyłączeniowym czujnika, bez względu na ustawienie przełącznika DIP 1 („Czas reakcji”), sygnalizacja alarmu jest niezwłoczna poprzez zaświecenie czerwonej diody LED „FAT LAYER ALARM” oraz (o ile ustawiono) uruchomienie sygnału akustycznego i aktywowanie przekaźnika.

5.3 Testy działania

Czujniki poziomu tłuszczu

Sprawdzanie stanu normalnej pracy

Sprawdzanie stanu normalnej pracy czujnika KVF-F

1. Przełącznik DIP 1 ustawić na OFF
2. Wyjąć czujnik z separatora tłuszczu
3. Umyć i wysuszyć czujnik.
4. Chwycić czujnik w ręce (bez rękawiczek). Dotykać jedynie górnej i dolnej metalowej sekcji (patrz Rysunek 2.4 na stronie 11) lub
5. Zanurzyć całkowicie czujnik w wodzie

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

Sprawdzanie stanu normalnej pracy czujnika FAU-104

1. Przełącznik DIP 1 ustawić na OFF
2. Wyjąć czujnik z separatora tłuszczu
3. Umyć i wysuszyć czujnik.
4. Zanurzyć całkowicie czujnik w wodzie

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

Sprawdzanie stanu alarmowego dla czujników poziomu tłuszczu

1. Przełącznik DIP 1 ustawić na OFF
2. Zawiesić czujnik KVF-F lub FAU-104 swobodnie w powietrzu

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

Czujnik przepełnienia

Sprawdzanie stanu normalnej pracy czujnika.

1. Zawiesić czujnik KVF-O swobodnie w powietrzu

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

Sprawdzanie stanu alarmowego dla czujnika.

1. Chwycić czujnik w ręce (bez rękawiczek). Dotykać jedynie górnej i dolnej metalowej sekcji (patrz Rysunek 2.3 na stronie 10) lub
2. Zanurzyć całkowicie czujnik w wodzie

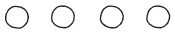
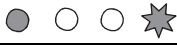
   ↳ Czerwona dioda LED "OVERFLOW ALARM" na sygnalizatorze świeci. O ile ustawiono uruchamia się sygnał akustyczny.

6 Usterki

6.1 Usterki i stany alarmowe

Ważne!

Jeżeli DIP 4 ("Acoustic alarm") ustawiony jest na wartość ON, sygnał akustyczny włącza się w przypadku stanu alarmowego lub uszkodzenia czujnika.

Sygnalizacja LED	Przyczyna	Działanie
Diody LED nie świecą. 	Sygnalizator nie działa	Sprawdzić podłączenie napięcia zasilającego.
▪ LED „SUPPLY” świeci ▪ LED „SYSTEM OK” świeci	Brak alarmów. System pracuje normalnie.	
▪ LED „SUPPLY” świeci ▪ LED „SYSTEM OK” miga	Brak aktualnie stanu alarmu. Alarm wystąpił wcześniej.	1. Sprawdzić stan separatora. 2. Nacisnąć przycisk "ALARM RESET".
▪ LED „SUPPLY” świeci ▪ LED „OVERFLOW ALARM” świeci	Przekroczony poziom cieczy.	Wymagane sprawdzenie stanu separatora. Jeżeli to konieczne należy podjąć środki w celu usunięcia sytuacji alarmowej. Sytuacja alarmowa może wynikać z uszkodzonego lub zablokowanego odpływu.
▪ LED „SUPPLY” świeci ▪ LED „OVERFLOW ALARM” miga	Błąd czujnika lub uszkodzenie przewodu przyłączeniowego.	Sprawdzić czujnik i instalację przyłączeniową. Jeżeli to konieczne wymienić czujnik przepełnienia.
▪ LED „SUPPLY” świeci ▪ LED „FAT LAYER ALARM” świeci	Maksymalna grubość warstwy tłuszczu została osiągnięta.	Wymagane sprawdzenie stanu separatora. Jeżeli to konieczne należy opróżnić (oczyścić) separator tłuszczu.
▪ LED „SUPPLY” świeci ▪ LED „FAT LAYER ALARM” miga 	Błąd czujnika lub uszkodzenie przewodu przyłączeniowego.	Sprawdzić czujnik i instalację przyłączeniową. Jeżeli to konieczne wymienić czujnik poziomu tłuszczu.

6.2 Konserwacja

Brudne czujniki mogą wywoływać fałszywe alarmy. Oczyszczać czujniki, co najmniej raz w roku. Zwrócić szczególną uwagę na oczyszczanie zakończeń czujników z wszelkich pozostałości olejowych, tłuszczowych i innych zanieczyszczeń, za pomocą środków odtłuszczających.

7 Specyfikacje techniczne

7.1 Sygnalizator NVD-111

Zasilanie	
Napięcie zasilania	230 V AC; +/-10%, 50..60 Hz
Pobór mocy	4,5VA … 6VA
Zabezpieczenie	max. 10A
Kategoria przeciwprzepięciowa	III
Zaciski przyłączeniowe	5, 6, 7
Wejście	
Podłączenie czujnika przepełnienia KVF-O	zaciski 18, 20
Podłączenie czujnika poziomu tłuszczu KVF-F lub FAU-104	zaciski 22, 24
Wyjście	
Podłączenie zestyku przekaźnika 1 (RELAY 1)	zaciski 1, 2, 3
Podłączenie zestyku przekaźnika 2 (RELAY 2)	zaciski 10, 11, 12
Typ wyjścia	zestyk bezpotencjałowy, przełączny
Obciążenie zestyku	250V AC / 4A / 100VA
Izolacja galwaniczna	
Wyjście / zasilanie	Wzmocniona zgodnie z EN 50178; napięcie znamionowe izolacji $300V_{eff}$
Wyjście / wyjście	Wzmocniona zgodnie z EN 50178; napięcie znamionowe izolacji $300V_{eff}$
Warunki otoczenia	
Temperatura otoczenia	od $-25^{o}C$ do $+60^{o}C$ (od 248K do 333K)
Specyfikacja mechaniczna	
Waga	~325g
Stopień ochrony	IP20
Montaż	Szyna montażowa DIN zgodna z EN 60715
Wymiary	70mm x 86mm x 58mm

7.2 Czujnik przepełnienia KVF-O

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

7.3 Czujnik poziomu tłuszczu KVF-F

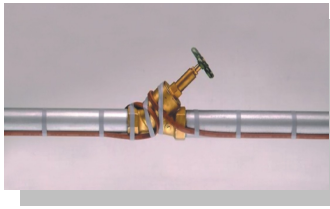
Zasilanie	
Napięcie zasilania	13 V DC
Warunki otoczenia	
Temperatura otoczenia	od -20°C do +60°C (od 253K do 333K)
Specyfikacja mechaniczna	
Stopień ochrony	IP68
Materiał	stal nierdzewna
Podłączenie	kabel
Długość kabla przyłączeniowego	5m
Waga	~580g
Wymiary	ϕ31,6mm x 138mm

7.4 Czujnik poziomu tłuszczu FAU-104

Zasilanie	
Napięcie zasilania	13 V DC
Warunki otoczenia	
Temperatura otoczenia	od -20°C do +60°C (od 253K do 333K)
Specyfikacja mechaniczna	
Stopień ochrony	IP68
Materiał	stal nierdzewna
Podłączenie	kabel
Długość kabla przyłączeniowego	5m
Waga	~410g
Wymiary	ϕ38/66mm x 152mm

Notatki

Notatki



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

www.luxbud.com.pl