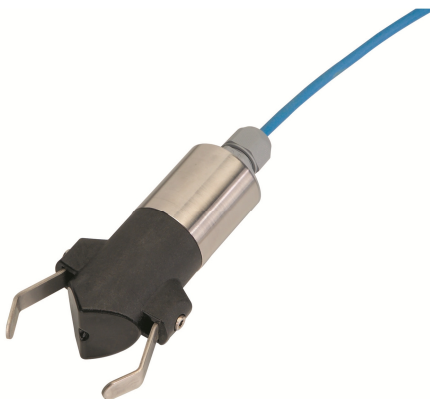


INSTRUKCJA OBSŁUGI CZUJNIKA WARSTWY OSADU SLU-103-**



Niniejsza instrukcja jest dokładnym tłumaczeniem instrukcji opracowanej przez firm



Wydanie 204698 2007-09

1	Bezpieczeństwo	3
1.1	Warunki ogólne	3
1.2	Używane oznaczenia	3
1.3	Deklaracja Zgodności	4
1.4	Przeznaczenie	4
1.4.1	Oznaczenie	4
1.5	Dostawa, Transport i Przechowywanie	5
1.6	Montaż i Odbiór	5
1.6.1	Montaż czujnika	5
1.6.2	Montaż w połączeniu z obwodami iskrobezpiecznymi	5
1.6.3	Przewód czujnika	5
1.7	Konserwacja	6
1.8	Naprawa	6
1.9	Utylizacja	6
1.10	Stosowane Normy i Dyrektywy	6
2	Charakterystyka produktu	7
2.1	Działanie	7
2.2	Wygląd i wymiary	8
2.3	Program produkcji	9
3	Montaż	10
3.1	Montaż w separatorze oleju/benzyny	10
3.2	Podłączenie	12

4	Eksploatacja	13
4.1	Opró nianie (czyszczenie) pojemnika separatora.....	13
5	Konserwacja i naprawy.....	14
5.1	Test czujnika	14
5.1.1	Czujnik w trybie testowym	14
5.1.2	Czujnik w trybie normalnym	14
6	Usterki	15
6.1	Obsługa systemu	15
7	Specyfikacje techniczne	16

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 uniemożliwia 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 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

Czujnik warstwy osadu SLU-103-** (w następujących rozdziałach opisany, jako „czujnik”) jest zawieszanym czujnikiem do kontrolowania warstw osadu/szlamu w osadnikach piasku/osadu separatorów oleju/benzyny.

SLU-103-** może być podłączony tylko do iskrobezpiecznych urządzeń z dopuszczeniem ATEX typu LAL-SRW3, LAL-SRW (patrz program produkcji).

1.4.1 Oznaczenie



1.5 Dostawa, Transport i Przechowywanie

Sprawdzi opakowanie i zawartość pod kątem uszkodzeń. W przypadku uszkodzenia, powiadomi firmę pocztową lub spedycyjną oraz dostawcę.

Sprawdzi kompletność i prawidłowość dostawy w oparciu o zamówienie i dokumenty dostawy.

Zachowa 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

Czujnik może być montowany **w strefie zagrożonej wybuchem Z0** zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE (ATEX). Czujnika nie wolno instalować w miejscach występowania potencjalnie agresywnych oparów.

Podczas montażu i konserwacji czujnik i sygnalizator muszą być w stanie beznaprężeniowym. Włączenie napięcia zasilania sygnalizatora może nastąpić dopiero po zakończeniu montażu i podłączeniu czujników.

Kabel i przymocowana do niego tabliczka identyfikacyjna są integralnymi elementami produktu. Nie wolno skracać przewodu do takich wymiarów, a tabliczka identyfikacyjna zostanie usunięta. Tabliczka identyfikacyjna nie może być usuwana.

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

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

1.6.2 Montaż w połączeniu z obwodami iskrobezpiecznymi

Instalacja iskrobezpiecznych obwodów elektroenergetycznych urządzenia w strefach zagrożonych wybuchem jest dopuszczalna, wobec czego, w szczególności należy zagwarantować ich bezpieczną separację od obwodów elektroenergetycznych nieiskrobezpiecznych.

Obwody iskrobezpieczne należy montować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami.

Przy sprężaniu iskrobezpiecznych sterowników przemysłowych i iskrobezpiecznych obwodów elektroenergetycznych towarzyszących urządzeniu należy przestrzegać odpowiednich wartości maksymalnych sterownika oraz towarzyszącego urządzeniu mających związek z ochroną przeciwybuchową (potwierdzenie bezpieczeństwa samoistnego – wynikające z budowy urządzenia). Normy EN 60079-14/IEC 60079-14 muszą być przestrzegane.

1.6.3 Przewód czujnika

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

W przypadku przedłużania przewodu czujnika przestrzegaj odpowiednich wymogów ATEX odnośnie koloru, jakości i trwałości. Stosować 2-żyłowe przewody nieekranowane o przekroju $\geq 1\text{mm}^2$.

1.7 Konserwacja

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

Przy opróżnianiu (czyszczeniu) separatora oleju/benzyny, należy zawsze umyć i wysuszyć czujnik. Do czyszczenia czujnika nie wolno stosować rozpuszczalników. Brudny czujnik może powodować błędne 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 50020

EN 50178

EN 60079-0

EN 60079-14

EN 60079-26

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

Dyrektywa ATEX 94/9/EC

Dyrektywa EMC 89/336/EEC

Dyrektywa niskonapieniowa 73/23/EEC

2 Charakterystyka produktu

2.1 Działanie

Czujnik warstwy osadu jest czujnikiem ultradźwiękowym. Dolna część czujnika emituje fale dźwiękowe lub dźwięk. Ta fala dźwiękowa jest przesyłana z jednego odbiornika do drugiego, który przekazuje ją z powrotem do odbiornika. W stanie normalnym czujnik jest zawieszony i zanurzony w cieczy.

Fala dźwiękowa może być wykryta, kiedy jest przesyłana przez ciecz. Czujnik znajduje się wtedy w stanie normalnym. W trybie normalnym czujnik musi być, co najmniej przez 10 minut stale zanurzony w cieczy.

Jeżeli droga sygnału jest przerywana przez osad lub inne obce ciała, fala dźwiękowa emitowana przez nadajnik nie może dotrzeć do odbiornika. Czujnik jest w stanie alarmu. W trybie alarmowym musi być również, przez co najmniej 10 minut stale przykryty przez osad lub zawieszony swobodnie w powietrzu.



Ważne!

Dalsze informacje dotyczące stanu normalnego i alarmowego zawarto w rozdziale 5.1.2.

Czujnik może wykrywać różnice pomiędzy osadem a cieczą oraz pomiędzy cieczą a powietrzem.

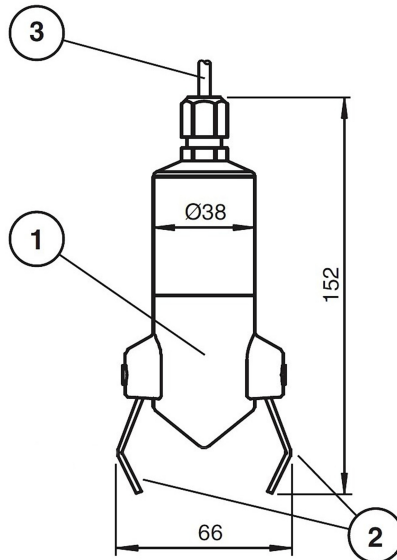
Czujnik jest przewidziany do wykrywania osadów stałych np. typowego piasku, mieszaniny piasku z olejem lub podobnych, ciekłych substancji. Czujnik ten nie wykrywa ciekłych zawiesin.

2.2

Elementy urządzenia i wymiary

Czujnik składa się z 2 sekcji (patrz rysunek poniżej) :

- Dolna sekcja czujnika (1) zawiera nadajnik i odbiornik
- Odbłytniki (2) używane są do nadawania i odbierania fali dźwiękowej



- 1 Dolna sekcja
- 2 Odbłytniki
- 3 Przewód przyłączeniowy

Czujnik wyposażony jest w 5m, olejoodporny kabel (3), na którym zlokalizowana jest tabliczka identyfikacyjna

2.3

Program produkcji

Sygnalizator

Opis	Oznaczenie
Iskrobezpieczny sygnalizator, 230 V AC	LAL-SRW

Akcesoria

Opis	Oznaczenie
Puszka przył czeniowa IP67	NVO5-VD
Mufa IP68 do przedłu ania przewodu 1 czujnika	LAL-SK2
Zestaw monta owy do zawieszenia 1 czujnika	NVO5-B

Fabrycznie montowana na panelu czołowym sygnalizatora LAL-SRW folia nie posiada dla czerwonej diody LED etykiety z opisem „SLUDGE ALARM”. Jednak e tego typu folia dostarczana jest czujnikiem. Prosimy stosowa dostarczon foli z opisem „SLUDGE ALARM” naklejon na fabrycznie montowan zielon tabliczk czołow .

3

Monta

3.1

Monta czujników

Przed montażem czujników przeczytaj uważnie rozdział Bezpieczeństwo, a w szczególności punkt Montaż i Odbiór (1.6.1). Nie usuwaj etykiet identyfikacyjnych.



Uwaga!

Ryzyko zwarcia

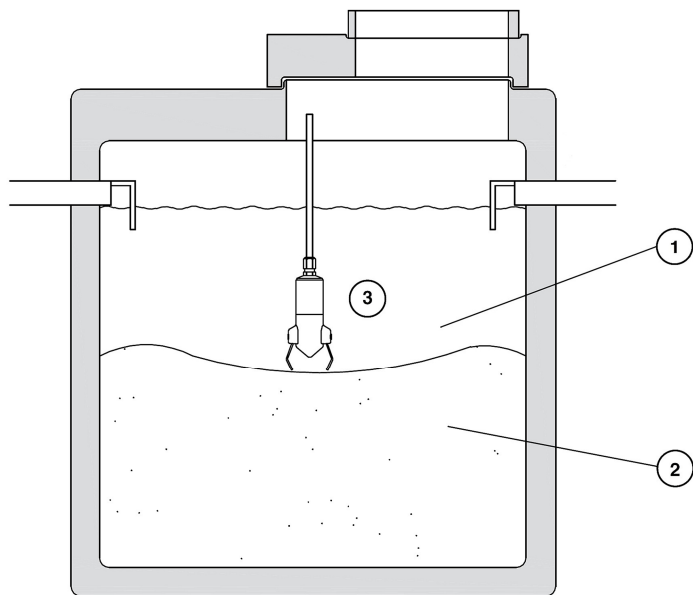
Praca pod napięciem może spowodować zranienia lub uszkodzenie urządzenia

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

W czasie montażu zapoznaj się z instrukcją dostarczaną przez Producenta separatora oleju/benzyny. 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 opróżnienia (czyszczenia) separatora oleju/benzyny lub w czasie wykonywania prac konserwacyjnych.

Ustalenie dokładnej wysokości zawieszenia czujnika wykonywane jest za pomocą zestawu montażowego. Przy montażu w zbiornikach betonowych możliwe jest np. użycie zestawu montażowego NVO5-B dostarczanego z urządzeniem. Dla pojemników, zbiorników, separatorów wykonanych z innych materiałów, takich jak tworzywa lub metal, należy użyć odpowiednich, alternatywnych środków montażu (wkręty, dyble)

Wysokość, na której montowany jest czujnik uzależniona jest od rodzaju i wielkości separatora oleju/benzyny lub osadnika piasku/osadu. Zależy ona również od wysokości warstwy osadu, powyżej której alarm powinien być uruchomiony.



- 1 Ciecz
- 2 Warstwa osadu
- 3 Czujnik

Należy zwrócić uwagę, że w osadnikach piasku/osadu czujnik może zostać zlokalizowany nad warstwami o różnej wysokości, w zależności od prędkości przepływu cieczy jak i konstrukcji osadnika piasku/osadu. Opadowa warstwa osadu jest z reguły najniższa w miejscach gdzie przepływ cieczy jest największy.

3.2

Podł czenie

Przed montażem czujników przeczytaj uważnie rozdział Bezpieczeństwo, a w szczególności punkt Montaż i Odbiór (1.6.1). 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.

Przy podłczeniu, upewnij się, czy polaryzacja przewodu czujnika jest prawidłowa. Całkowita rezystancja pętli przewodu przył czeniowego czujnika nie powinna przekraczać wartości 20 Ω .



Ważne!

Dalsze informacje dotyczące podłczenia czujnika do sygnalizatora dostępne są w instrukcji obsługi sygnalizatora np. LAL-SRW.

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 oleju/benzyny usun ć czujnik z pojemnika.
- Chronić czujnik przed udarami, uderzeniami i niepotrzebnym napr áaniem przewodu przył ęczeniowego.
- Umieścić czujnik w separatorze oleju/benzyny dopiero po jego napełnieniu.

5 Konserwacja i naprawy

5.1 Test czujnika

Cz stołliwo testów

Czujnik jest urz dzeniem bezobsługowym. Jednak, aby zapewni prawidłow prac kompletnego systemu alarmowego sprawdzi działanie czujnika, co najmniej raz w roku lub cz ciej, w przypadku niekorzystnych warunków rodowiskowych.

5.1.1 Czujnik w trybie testowym

Tryb testowy po podł czeniu napi cia zasilaj cego

Po podł czeniu napi cia zasilaj cego, czujnik przez pierwsze 10 minut jest automatycznie uruchamiany w trybie testowym.

Po czasie 10 minut pracy w trybie testowym, czujnik automatycznie przechodzi z trybu testowego w tryb normalnej pracy i stałych okresów kontroli.

Tryb testowy ze sprawdzeniem i pozycjonowaniem czujnika.

Uruchomi czujnik w trybie testowym



1. Wył czy na chwil napi cie zasilaj ce sygnalizatora.
Czujnik przeł cza si do trybu testowego

2. Zanurzy czujnik w warstwie osadu.

Czerwona dioda LED "SLUDGE ALARM" na sygnalizatorze wieci.
O ile ustawiono uruchamia si sygnał akustyczny.

5.1.2 Czujnik w trybie normalnym



Wa ne!

Nale y zauwa y , e po awarii zasilania, mog , przez pierwsze 10 minut, wyst powa krótkotrwałe alarmy.

■ Stan normalny

W czasie normalnej pracy, czujnik musi by w sposób ci gły zanurzony, w wodzie, przez co najmniej 10 minut.

■ Stan alarmowy

W stanie alarmu, czujnik równie musi by w sposób ci gły, przez co najmniej 10 minut, przykryty przez osad lub zawieszony swobodnie w powietrzu.



Wa ne!

W celu uzyskania dodatkowych informacji o sygnalizacji alarmowej za pomoc diod LED nale y zapozna si z instrukcj obsługi sygnalizatora np. LAL-SRW.

6

Usterki

6.1

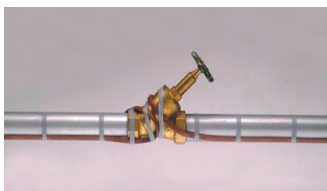
Obsługa systemu

Budne czujniki mogą wywoływać fałszywe alarmy. Zwróć szczególną uwagę na czyszczenie zakamarków czujników z wszelkich pozostałości oleju, benzyny i innych zanieczyszczeń, za pomocą środków odtłuszczających.

Specyfikacje techniczne

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
Dane dla zastosowania w strefie zagrożonej wybuchem	
Napięcie U_i	13V DC
Prąd I_i	140mA
Moc P_i	1050mW
Pojemność wewnętrzna C_i	4μF
Indukcyjność wewnętrzna L_i	0,2mH
Max pojemność wewnętrzna C_i dla przewodu przyłączeniowego	0,1μF
Max indukcyjność wewnętrzna L_i dla przewodu przyłączeniowego	0,3mH

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.pl

www.luxbud.com.pl