

# Instrukcja obsługi

## 1. Oznaczenie

Wibracyjny sygnalizator poziomu dla cieczy LVL-M4
Certyfikat ATEX: CSANe 23ATEX1157X Oznaczenie ATEX: Ⓢ II 1/2G Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ⓢ II 2G Ex db IIC T6...T1 Gb
Certyfikat IECEX: IECEX CSAE 23.0044X Oznaczenie IECEX: Ex db IIC T6...T1 Ga/Gb Ex db IIC T6...T1 Gb

Pepperl+Fuchs Grupa Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Niemcy Internet: www.pepperl-fuchs.com
--

## 2. Wersje urządzenia

Typ urządzenia	Specyfikacje podstawowe	Specyfikacje opcjonalne
LVL-M4	-XXXXXX-XXXXXX-XX	+XX

Litery kodu zamówieniowego oznaczone symbolem X są znakami zastępczymi dla różnych wersji urządzenia.  
Poniższe specyfikacje dokładnie odzwierciedlają strukturę produktu i służą do przypisywania.

### Specyfikacje podstawowe

Opcja	Typ sondy
A	Wersja kompaktowa
B	Wersja z krótką rurką
C	Przedłużenie rurki

Opcja	Długość czujnika, materiał
A	Wersja kompaktowa, Alloy C22
B	Wersja kompaktowa, 316L
C	Wersja z krótką rurką, Alloy C22
D	Wersja z krótką rurką, 316L
E	Przedłużenie rurki, długość L w mm, Alloy C22, Ra < 3,2 µm/126 mikrocali
F	Przedłużenie rurki, długość L w mm, 316L, Ra < 3,2 µm/126 mikrocali
G	Przedłużenie rurki, długość L w calach, Alloy C22, Ra < 3,2 µm/126 mikrocali
H	Przedłużenie rurki, długość L w calach, 316L, Ra < 3,2 µm/126 mikrocali

Opcja	Obudowa, materiał
A	Pojedyncza komora, aluminium, powlekana
D	Podwójna komora, kształt L, aluminium, powlekana
G	Pojedyncza komora, 316L, odlewana

Opcja	Połączenie elektryczne
F	Gwint M20, IP66/68, NEMA type 4X/6P
G <sup>1</sup>	Gwint G1/2, IP66/68, NEMA type 4X/6P
I	Gwint NPT3/4, IP66/68, NEMA type 4X/6P

<sup>1</sup> Redukcja M20 x 1,5 do G1/2 włącznie

Opcja	Zastosowanie, temperatura
A	Proces: maks. 150°C/302°F, maks. 64 bar
B	Proces: maks. 150°C/302°F, maks. 100 bar

Opcja	Wyjście elektryczne
A	FEL61, 2-przewodowy, od 19 do 253 V AC, z przyciskiem testowym
B	FEL64DC, przekaźnik DPDT, od 9 V DC do 20 V DC, styk 253 V/6 A, z przyciskiem testowym

Opcja	Wyjście elektryczne
E	FEL62, 3-przewodowy PNP, od 10 V DC do 55 V DC, z przyciskiem testowym
N	FEL64, przekaźnik DPDT, od 19 V AC do 253 V AC / od 19 V DC do 55 V DC, styk 253 V/6 A, z przyciskiem testowym
M	FEL68, 2-przewodowy NAMUR z przyciskiem testowym

Opcja	Wyświetlacz, działanie
A	Bez wyświetlacza, przełącznik
B <sup>2</sup>	Moduł LED VU120 widoczny z zewnątrz, przełącznik

<sup>2</sup> Tylko w połączeniu z funkcją Wyjście elektryczne, opcja B, E, N, i funkcją Obudowa, materiał, opcja A, D

Opcja	Certyfikat
E3	ATEX/IEC II 1/2G, 2G Ex db IIC T6 Ga/Gb

### Specyfikacje opcjonalne

Opcja	Test, certyfikat, deklaracja
U1 <sup>3</sup>	Temperatura otoczenia -50°C/-58°F
U2 <sup>3</sup>	Temperatura otoczenia -60°C/-76°F

<sup>3</sup> Tylko w połączeniu z funkcją Wyjście elektryczne, opcja B, E, N, M i funkcją Wyświetlacz, działanie, opcja A

Opcja	Budowa czujnika
DF	Przelot ciśnienioszczelny (druga linia ochrony)
TD	Termiczny element dystansowy

Opcja	Zamontowane akcesorium
BL <sup>4</sup>	Bluetooth Moduł VU121
VB <sup>5</sup>	Bluetooth moduł VU121 do wyjścia NAMUR

<sup>4</sup> Tylko w połączeniu z funkcją Wyjście elektryczne, opcja A, B, E, N i funkcją Obudowa, materiał, opcja A, D i funkcją Wyświetlacz, działanie, opcja A

<sup>5</sup> Tylko w połączeniu z funkcją Wyjście elektryczne, opcja M, i funkcją Obudowa, materiał, opcja A, D i funkcją Wyświetlacz, działanie, opcja A

Opcja	Dołączone akcesorium
ST <sup>6</sup>	Magnes testowy
WP <sup>7</sup>	Ośłona zabezpieczająca przed warunkami pogodowymi, tworzywo sztuczne
WS <sup>8</sup>	Ośłona zabezpieczająca przed warunkami pogodowymi, 316L

<sup>6</sup> Tylko w połączeniu z funkcją Wyjście elektryczne, opcja B, E, N, M

<sup>7</sup> Tylko w połączeniu z funkcją Obudowa, materiał, opcja A, G

<sup>8</sup> Tylko w połączeniu z funkcją Obudowa, materiał, opcja D

## 3. Grupa docelowa, personel

Odpowiedzialność za planowanie, montaż, pierwsze uruchomienie, użytkowanie, obsługę konserwacyjną i demontaż spoczywa na operaterze instalacji.

Personel zajmujący się montażem, instalacją, pierwszym uruchomieniem, użytkowaniem, obsługą konserwacyjną i demontażem urządzenia musi być odpowiednio przeszkolony oraz wykwalifikowany. Przeszkoleni i wykwalifikowani pracownicy muszą przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.

Przed przystąpieniem do użytkowania produktu należy się z nim zapoznać. Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.

## 4. Odniesienia do innych dokumentów

Przestrzegać dyrektyw, norm i prawa krajowego odpowiednich dla przeznaczenia urządzenia oraz miejsca pracy.

Odpowiednie arkusze danych, instrukcje obsługi, deklaracje zgodności, certyfikaty badań typu UE, certyfikaty, schematy montażowe i tabele temperatur, jeżeli są dostępne, stanowią integralną część niniejszego dokumentu. Informacje te można znaleźć na stronie www.pepperl-fuchs.com.

Aby uzyskać szczegółowe informacje o urządzeniu, takie jak rok produkcji, należy zeskanować kod QR na urządzeniu. Można także wprowadzić numer seryjny w wyszukiwarce na stronie www.pepperl-fuchs.com.

Aby uzyskać informacje na temat zależności podłączonych typów obwodów, maksymalnej, dozwolonej temperatury otoczenia, klasy temperaturowej i efektywnych reaktancji wewnętrznych, należy odnieść się do certyfikatu badania typu UE.

Jeśli urządzenie jest używane w warunkach stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa, należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa funkcjonowania. Wymagania z tym związane zostały

opisane w dokumentacji dotyczącej bezpieczeństwa funkcjonowania dostępnej na stronie [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 5. Przeznaczenie

Urządzenie jest zatwierdzone wyłącznie do prawidłowego użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Nieprzestrzeganie tych zaleceń powoduje unieważnienie gwarancji i zwalnia producenta ze wszelkiej odpowiedzialności.

Urządzenie jest wibracyjnym sygnalizatorem poziomu przeznaczonym do wykrywania minimalnych i maksymalnych limitów cieczy każdego rodzaju w zbiornikach, pojemnikach i rurach

Korzystać z urządzenia wyłącznie w określonych warunkach otoczenia oraz warunkach pracy.

Urządzenie można używać wyłącznie w takich nośnikach, na które materiały urządzenia mające kontakt z substancjami procesowymi są wystarczająco odporne.

Certyfikat badania typu UE zgodnie z dyrektywą ATEX dotyczy wyłącznie użytkowania urządzenia w warunkach atmosferycznych.

Urządzenie może być używane w strefach zagrożonych wybuchem, w których występują gazy, opary i mgiełka.

Jeśli urządzenie jest używane w warunkach stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa, należy przestrzegać informacji dotyczących bezpiecznego funkcjonowania i stanu.

## 6. Nieprawidłowe zastosowanie

Ochrona pracowników i zakładu nie jest zapewniona, jeżeli urządzenie jest używane niezgodnie z przeznaczeniem.

## 7. Montaż i instalacja

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom mającym kontakt z niebezpiecznymi lub toksycznymi substancjami należy używać odpowiednich środków ochronnych.

Nie montować urządzenia uszkodzonego lub zanieczyszczonego. Zamontować urządzenie w taki sposób, aby było chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Jeśli oczekiwane jest występowanie obciążeń dynamicznych, należy podeprzeć rurkę przedłużającą urządzenia.

Używać wyłącznie akcesoriów zalecanych przez producenta.

Jeśli urządzenie jest montowane w warunkach stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa, należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa funkcjonowania.

Uwzględnić urządzenie w połączeniach wyrównawczych.

Unikać powierzchni z tworzywa sztucznego wytwarzających niedopuszczalnie wysokie ładunki elektrostatyczne.

Unikać niedopuszczalnie wysokich ładunków elektrostatycznych części o właściwościach izolacyjnych lub wykonanych z izolacyjnego metalu.

### Wymagania dotyczące kabli i przewodów

Używać tylko kabli i przewodów o zakresie temperatury roboczej odpowiednim do danego zastosowania.

Zamontować kable i przewody w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne.

Przestrzegać minimalnego promienia zgięcia przewodników.

Przestrzegać dopuszczalnego przekroju przewodu.

Zacisnąć końcówki tulejki na końcach przewodnika.

Podczas montażu przewodu izolacja musi sięgać aż do zacisku.

Zaślepić wszystkie nieużywane dławiki kablowe odpowiednimi zaślepkami uszczelniającymi.

### Wymagania dotyczące strefy zagrożonej wybuchem

Przestrzegać instrukcji montażu, zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60079-14.

W tabelach temperatur podano zależność między dopuszczalną temperaturą otoczenia, zakresem zastosowań i klasą temperaturową.

Urządzenie może być instalowane w strefie 1.

Wyposażenie pomiarowe urządzenia może być instalowane w strefie 0.

Jeśli obwody z ochroną typu Ex i są używane z obwodami nieiskrobezpiecznymi, nie mogą one być używane jako obwody z ochroną typu Ex i.

Podczas łączenia iskrobezpiecznych urządzeń polowych z iskrobezpiecznymi obwodami urządzenia stwarzającego należy przestrzegać odpowiednich wartości szczytowych dla urządzenia polowego oraz urządzenia stwarzającego (weryfikacja iskrobezpieczeństwa) w zakresie ochrony przed wybuchem. Przestrzegać także norm IEC/EN 60079-14 i IEC/EN 60079-25.

Zachować odstępy między wszystkimi obwodami nieiskrobezpiecznymi i iskrobezpiecznymi, zgodnie z wymaganiami normy IEC/EN 60079-14.

### Specyfikacja podstawowa, funkcja Obudowa, materiał, opcja A, D

Należy unikać uderzania i tarcia podczas montażu urządzenia.

### Specyfikacja opcjonalna, funkcja Dołączone akcesorium, opcja WP

W czasie montażu, eksploatacji lub obsługi urządzenia zapobiegać gromadzeniu ładunków elektrostatycznych, które mogą prowadzić do wyładowań elektrostatycznych.

### Specyfikacja opcjonalna, funkcja Dołączone akcesorium, opcja WS

Uwzględnić urządzenie w połączeniach wyrównawczych.

### Specyfikacja opcjonalna, funkcja Dołączone akcesorium, opcja ST

Podzespół może być używany w strefie zagrożonej wybuchem.

## 8. Eksploatacja, konserwacja, naprawy

Jeśli urządzenie jest używane w warunkach stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa, należy przestrzegać wymogów dotyczących bezpieczeństwa funkcjonowania. W przypadku pracy w trybie niskiego zapotrzebowania należy zaplanować odpowiednie okresy dla testu próbnego.

Nie używać uszkodzonego lub zanieczyszczonego urządzenia.

Urządzenie jest bezobsługowe.

Nie należy naprawiać, zmieniać lub modyfikować urządzenia.

W przypadku wykrycia defektu urządzenia należy je wymienić na oryginalne.

Podłączanie lub odłączanie obwodów pod napięciem jest dozwolone tylko w razie braku atmosfery potencjalnie wybuchowej.

Unikać powierzchni z tworzywa sztucznego wytwarzających niedopuszczalnie wysokie ładunki elektrostatyczne.

Unikać niedopuszczalnie wysokich ładunków elektrostatycznych części o właściwościach izolacyjnych lub wykonanych z izolacyjnego metalu.

### Specyfikacja podstawowa, funkcja Obudowa, materiał, opcja A, D

Należy unikać uderzania i tarcia podczas eksploatacji urządzenia.

### Specyfikacja opcjonalna, funkcja Dołączone akcesorium, opcja WP

W czasie montażu, eksploatacji lub obsługi urządzenia zapobiegać gromadzeniu ładunków elektrostatycznych, które mogą prowadzić do wyładowań elektrostatycznych.

### Specyfikacja opcjonalna, funkcja Dołączone akcesorium, opcja WS

Uwzględnić urządzenie w połączeniach wyrównawczych.

### Specyfikacja opcjonalna, funkcja Dołączone akcesorium, opcja ST

Podzespół może być używany w strefie zagrożonej wybuchem.

### Specyfikacja podstawowa, funkcja Wyjście elektryczne, opcja M

Jeśli urządzenie ma obsługiwać moduł Bluetooth®, wymagana jest bateria.

Baterię można wyjmować lub wymieniać wyłącznie w strefie niezagrażonej wybuchem

Przestrzegać instrukcji obsługi dotyczących odpowiednich modułów.

### Zwrot

Przed zwróceniem urządzenia do firmy Pepperl+Fuchs należy zachować następujące środki ostrożności.

Usunąć z urządzenia wszystkie znajdujące się na nim osady. Osady te mogą być niebezpieczne dla zdrowia.

Wypełnić formularz **Declaration of Contamination** (Deklaracja dotycząca zanieczyszczenia). Formularz ten jest dostępny na stronie zawierającej szczegółowy opis produktu w witrynie [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Dołączyć do urządzenia wypełniony formularz „**Declaration of Contamination**” (Deklaracja dotycząca zanieczyszczenia).

Firma Pepperl+Fuchs może dokonać sprawdzenia oraz naprawy zwróconego urządzenia tylko wówczas, gdy został do niego dołączony wypełniony formularz.

W razie konieczności należy dołączyć do urządzenia specjalne instrukcje dotyczące sposobu postępowania.

Należy określić następujące informacje:

- Charakterystyka chemiczna i fizyczna produktu
- Opis sposobu zastosowania
- Opis usterki, która wystąpiła (wraz z kodem błędu, jeśli to możliwe)
- Czas pracy urządzenia

## 9. Dostawa, transportowanie, utylizacja

Sprawdzić, czy opakowanie oraz zawartość nie są uszkodzone.

Sprawdzić, czy zostały dostarczone wszystkie elementy i czy są one zgodne z zamówieniem.

Przechowywać urządzenie w czystym i suchym miejscu. Należy uwzględnić dopuszczalne warunki otoczenia opisane w arkuszu danych.

Utylizację urządzenia, wbudowanych podzespołów, opakowania oraz ewentualnie dołączonych baterii należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi w danym kraju.