



## Skrócona instrukcja obsługi Liquiphant FTL31

Sygnalizator poziomu cieczy



Niniejsza skrócona instrukcja obsługi nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi przyrządu. Szczegółowe informacje podano w instrukcji obsługi i dokumentacji uzupełniającej.

Jest ona dostępna dla wszystkich wersji przyrządu:

- na stronie: [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- do pobrania na smartfon/tablet z zainstalowaną aplikacją Endress+Hauser Operations

### Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

#### Wymagania dotyczące personelu

Aby wykonywać niezbędne prace, takie jak np. uruchomienie i konserwacja, personel powinien spełniać następujące wymagania:

- Przeszkoleni, wykwalifikowani specjaliści powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonania konkretnych zadań i funkcji.
- Posiadać zgodę właściciela/operatora obiektu.
- Posiadać znajomość obowiązujących przepisów.
- Uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i ściśle przestrzegać zawartych w niej zaleceń.
- Przestrzegać instrukcji i stosować się do zasad ogólnych.

#### Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Przyrząd, opisany w niniejszej instrukcji obsługi, może być używany wyłącznie jako sygnalizator poziomu cieczy. Zastosowanie przyrządu niezgodne z przeznaczeniem może stwarzać zagrożenie.

Aby zapewnić odpowiedni stan przyrządu przez cały okres eksploatacji, należy:

- używać go wyłącznie do pomiaru mediów, na które materiały wchodzące w kontakt z medium są wystarczająco odporne
- zachowywać wartości graniczne podane w rozdziale "Dane techniczne" instrukcji obsługi

#### Bezpieczeństwo eksploatacji

Ryzyko uszkodzenia ciała!

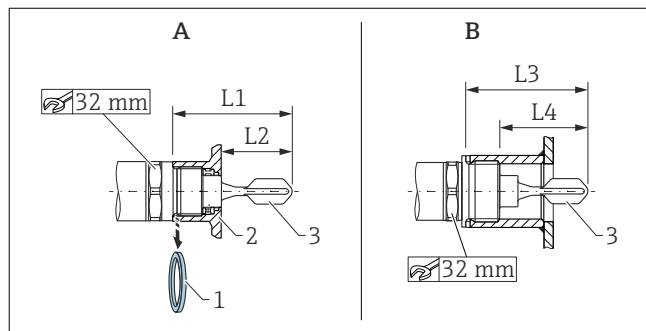
- Przyrządu można używać tylko wtedy, gdy jest on w dobrym stanie technicznym i działa prawidłowo.
- Za niezawodną pracę przyrządu odpowiada operator.

### Montaż



Opisana w tym rozdziale procedura montażu została pokazana dla przykładowych konfiguracji przyrządu. Szczegółowe informacje można znaleźć w Instrukcji obsługi.

#### Zalecenia montażowe



A Przyrząd z adapterem do spawania

B Przyrząd w króćcu dostarczonym przez klienta

1 Uszczelka płaska

2 Adapter do spawania

3 Widelki sygnalizatora

L1 Z gwintem G 1": 66,4 mm (2,61 in) / Z gwintem G ¾": 63,9 mm (2,52 in)

L2 Z gwintem G 1": 48,0 mm (1,89 in) / Z gwintem G ¾": 38,0 mm (1,5 in)

L3 Z gwintem G 1": 66,4 mm (2,61 in)

L4 Z gwintem G 1": 47,9 mm (1,8 in)

Przyrząd można zamontować w dowolnym położeniu w rurociągu lub w zbiorniku, po spełnieniu następujących warunków:

- Jeśli przyrząd ma być zamontowany w zbiorniku poziomo, to widelki sygnalizatora można umieścić w króćcu montażowym tylko w przypadku pomiarów cieczy o niskiej lepkości (< 2 000 mPa·s).
- Minimalna średnica króćca montażowego: 50 mm (2,0 in)
- Należy wybrać maksymalną długość króćca montażowego tak, aby widelki mogły bez przeszkód wystawać do wnętrza zbiornika.
- Upewnić się, czy odległość pomiędzy osadem, który może gromadzić się na ściankach zbiornika, a widelkami sygnalizatora będzie odpowiednia. Zalecana odległość od ściany  $\geq 10$  mm (0,39 in).

#### Ważne warunki procesu

Ciśnienie i temperatura (maks.):

- Z adapterem do spawania
  - +25 bar (+362 psi) przy +150 °C (+302 °F)
  - +40 bar (+580 psi) przy +100 °C (+212 °F)
- W króćcu dostarczonym przez klienta
  - +40 bar (+580 psi) przy +150 °C (+302 °F)

Wysokość n.p.m.:

Do 2 000 m (6 600 ft) n.p.m.



Zwracać uwagę na dopuszczalną temperaturę i ciśnienie dla uszczelki (dostarcza klient).

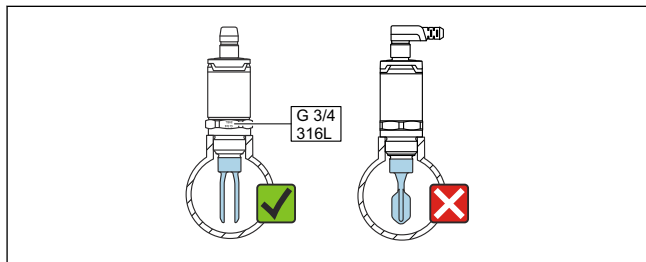
### Montaż przyrządu

Do zamontowania przyrządu potrzebny jest klucz płaski (AF 32).

- i** W przypadku gwintu NTP (ANSI B 1.20.1): w razie potrzeby użyć materiału uszczelniającego (PTFE).
- i** W przypadku zastosowania adaptera do wstawiania z uszczelką w jednej płaszczyźnie ze ścianką, należy zdjąć z gwintu płaską uszczelkę (1).
- i** W przypadku zastosowania adaptera do wstawiania z otworem kontrolnym przecieków, należy upewnić się, czy otwór kontrolny przecieków jest skierowany w dół.

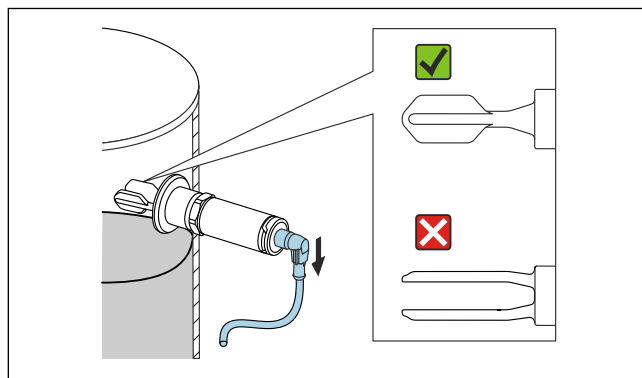
### Ustawianie wideltek sygnalizatora

- i** Oznaczenia specyfikacji materiałowej (np. 316L) lub wielkości gwintu (np. G 3/4) na przyrządzie są umieszczone w jednej linii z otworem wideltek sygnalizatora, co ułatwia właściwe ustawienie wideltek.



A0047633

- 1** W rurociągu: ustawić otwór wideltek sygnalizatora równoległe do kierunku przepływu w taki sposób, aby ciecz swobodnie przepływała pomiędzy dwoma elementami wideltek.



A0050834

- 2** W przypadku poziomego zamontowania przyrządu w zbiorniku: ustawić widelki sygnalizatora w taki sposób, aby oba elementy wideltek były jednocześnie zanurzone w cieczy.
- Maksymalny moment dokręcenia używany do zamocowania przyrządu powinien wynosić 30 Nm (22 lbf ft). Podczas wykonywania tej czynności należy również zwracać uwagę na odpowiednie ustawienie wideltek sygnalizatora.

### Podłączenie elektryczne

- i** W tym rozdziale przedstawiono podłączenie z użyciem złącza M12. Inne opcje podłączenia: patrz Instrukcja obsługi.
- i** Zgodnie z normą PN-EN 61010, przyrząd powinien być wyposażony w oddzielny wyłącznik lub wyłącznik automatyczny.

### Zasilanie

Wersja modułu elektroniki	Napięcie zasilania	Pobór mocy	Pobór prądu
Wyjście sygnałowe 3-przewodowe DC-PNP	10 ... 30 V DC	< 975 mW	< 15 mA
Wyjście sygnałowe 2-przewodowe AC/DC	20 ... 253 V	< 850 mW	< 3,8 mA

Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	<b>Wyjście sygnałowe 2-przewodowe AC/DC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tryb AC: odporny na odwrotną polaryzację napięcia zasilania.</li> <li>▪ Tryb DC: w przypadku odwrotnej polaryzacji, włącza się tryb maksymalnego bezpieczeństwa. Przed uruchomieniem przyrządu należy sprawdzić podłączenie elektryczne i przeprowadzić test poprawności działania. W przypadku odwrotnej polaryzacji sygnalizator nie zostanie uszkodzony.</li> </ul>
	<b>Wyjście sygnałowe 3-przewodowe DC-PNP</b> Wbudowane. W przypadku odwrotnej polaryzacji, przyrząd wyłącza się automatycznie.

### Złącze wtykowe M12

Sygnalizacja poziomu maksymalnego (MAX)		
Przyporządkowanie zacisków	Wyjście sygnalizacyjne MAX	Żółta kontrolka LED
<p>A0051048</p>	<p>A0045069</p>	
	<p>A0045070</p>	

Sygnalizacja poziomu minimalnego (MIN)		
Przyporządkowanie zacisków	Wyjście sygnalizacyjne MIN	Żółta kontrolka LED
<p>A0051049</p>	<p>A0045076</p>	
	<p>A0045075</p>	

Kontrolka LED
<p>A0047656</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Kontrolka LED świeci się na zielono: sygnalizator jest gotowy do pracy</li> <li>2 Kontrolka LED świeci się na żółto: widelki sygnalizatora są zanurzone w cieczy</li> <li>3 Kontrolka LED świeci się na czerwono: ostrzeżenie/wymagana konserwacja (kontrolka LED miga) lub usterka/awaria przyrządu (kontrolka LED świeci się w sposób ciągły)</li> </ol>

- i** Metalowa pokrywa obudowy (IP69) nie jest wyposażona w kontrolki sygnalizacyjne LED.