

Wyłącznik pływakowy, model FLS

PL

CE



Wersja ze stali nierdzewnej
Przyłącze gwintowe



Wersja z tworzywa sztucznego
Przyłącze kołnierzowe

© 06/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Wszystkie prawa zastrzeżone.

WIKA® i KSR® to zarejestrowane znaki towarowe w różnych krajach.

Przed rozpoczęciem pracy należy przeczytać instrukcję obsługi!

Zachować instrukcję do późniejszego użytku!

Spis treści

1. Informacje ogólne	4
2. Konstrukcja i działanie	5
3. Bezpieczeństwo	6
4. Transport, opakowanie i przechowywanie	11
5. Uruchamianie, eksploatacja	11
6. Usterki	18
7. Konserwacja i czyszczenie	19
8. Demontaż, zwrot i usuwanie	21
9. Specyfikacje	22

Deklaracje zgodności są dostępne na stronie www.wikapolska.pl.

1. Informacje ogólne

1. Informacje ogólne

PL

- Wyłączniki pływakowe opisane w niniejszej instrukcji obsługi zostały zaprojektowane oraz skonstruowane zgodnie z najnowszą technologią. Wszystkie komponenty poddawane są w trakcie produkcji surowym kryteriom jakościowym oraz środowiskowym. Nasze systemy zarządzania posiadają certyfikat ISO 9001.
- Niniejsza „Instrukcja obsługi” zawiera ważne informacje dotyczące użytkowania przyrządu. Bezpieczeństwo pracy wymaga, aby przestrzegane były wszystkie wskazówki bezpieczeństwa.
- Należy przestrzegać właściwych lokalnych przepisów BHP i ogólnych regulacji bezpieczeństwa dla zakresu zastosowań przyrządów.
- Instrukcja obsługi stanowi część składową produktu i musi być przechowywana blisko miejsca zamontowania przyrządu oraz być zawsze łatwo dostępna dla wykwalifikowanego personelu. Instrukcję należy przekazać następnemu operatorowi lub właścicielowi przyrządu.
- Wykwalifikowany personel musi przed rozpoczęciem dowolnych prac dokładnie przeczytać oraz zrozumieć instrukcje obsługi.
- Należy stosować się do ogólnych zasad i warunków zawartych w dokumentacji sprzedaży.
- Przyrząd podlega zmianom technicznym.
- Dodatkowe informacje:
 - Adres internetowy: www.wikapolska.pl / www.wika.com
 - Powiązana karta katalogowa: LM 30.01

2. Konstrukcja i działanie

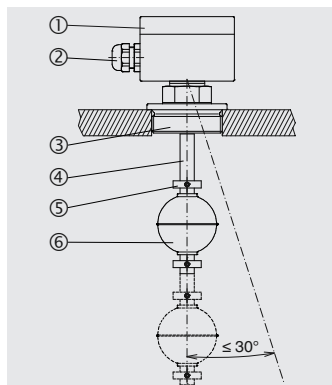
PL

2. Konstrukcja i działanie

2.1 Opis działania

Wyłączniki pływakowe działają na zasadzie pływaka z transmisją magnetyczną. Zestyk kontaktronowy wbudowany w rurce przewodzącej ④ jest uruchamiany przez pole magnetyczne generowane przez magnes trwały przy osiągnięciu zadanego punktu łączeniowego. Magnes trwały znajduje się w pływaku ⑥, który zmienia swoją wysokość położenia wraz z poziomem monitorowanego cieplego medium. Stan łączeniowy zestyku kontaktronowego może być analizowany i przetwarzany przez podłączony sterownik.

Liczba i układ pływaków zależy od liczby zadanych punktów łączeniowych, ich funkcji zestykowych i odstępów między punktami



łączeniowymi.

- ① Obudowa przyłączy
- ② Przepust kablowy
- ③ Przyłączy gwintowe
- ④ Rurka przewodząca
- ⑤ Zderzak pływaka
- ⑥ Pływak

2.2 Zakres dostawy

Dostarczony sprzęt należy porównać z listem przewozowym.

3. Bezpieczeństwo

3. Bezpieczeństwo

3.1 Wyjaśnienie symboli

PL



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

... wskazuje bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która skutkuje poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która w razie zaistnienia może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.



UWAGA!

... wskazuje na możliwość wystąpienia potencjalnie niebezpiecznej sytuacji, która w razie zaistnienia może skutkować lekkimi obrażeniami ciała lub uszkodzeniem mienia bądź szkodami środowiskowymi.



Informacje

... wskazuje na przydatne wskazówki, zalecenia i informacje dotyczące efektywnej i bezusterkowej pracy przyrządu.

3.2 Przeznaczenie

Wyłączniki pływakowe są przeznaczone wyłącznie do monitorowania poziomu cieczy. Zakres zastosowań wynika z technicznych limitów operacyjnych i właściwości materiałów.

- Ciecze nie mogą być zanieczyszczone ani zawierać gruboziarnistych cząstek, ani wykazywać skłonności do krystalizacji. Należy zapewnić, aby materiały, z których wykonane są wyłączniki pływakowe i które mają styczność z medium, były dostatecznie odporne na działanie monitorowanego medium. Nie nadaje się do zawieszin, cieczy abrazyjnych, farb i mediów o wysokiej lepkości.
- Należy przestrzegać warunków pracy podanych w instrukcji obsługi.

3. Bezpieczeństwo

PL

- Nie stosować przyrządu w bezpośredniej bliskości środowisk ferromagnetycznych (min. odstęp 50 mm).
- Przyrząd ten nie jest dopuszczony do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem! Wyjątek stanowią wyłączniki pływakowe oznaczone jako proste urządzenie elektryczne wg normy EN 60079-11 sekcja 5.7.
- Nie stosować przyrządu w bezpośredniej bliskości silnych pól elektromagnetycznych bądź w bezpośredniej bliskości urządzeń, na które mogą oddziaływać pola magnetyczne (min. odstęp 1 m).
- Wyłącznik pływakowy nie może być poddawany silnym naprężeniom mechanicznym (udary, zginanie, wibracje). Przyrząd został zaprojektowany i skonstruowany wyłącznie do opisanego tu użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.
- Nie można ustawić punktów łączeniowych wyłącznika pływakowego.
- Konieczne jest przestrzeganie właściwych przepisów bezpieczeństwa użytkowania.
- Należy przestrzegać obsługi specyfikacji technicznych zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Niewłaściwe użytkowanie przyrządu lub jego praca wykraczająca poza zakres danych technicznych wymaga natychmiastowego wycofania przyrządu z eksploatacji i sprawdzenia go przez uprawnionego pracownika firmy WIKA.

Przyrząd ten został zaprojektowany oraz wykonany wyłącznie do opisanych tutaj zastosowań i można go wykorzystywać jedynie zgodnie z tym opisem.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za żadnego rodzaju rozszczęnia wynikające ze stosowania przyrządu niezgodnie z przeznaczeniem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Praca w kontenerach grozi ryzykiem zatrucia i uduszenia. Prace są dozwolone tylko przy użyciu odpowiednich środków ochrony indywidualnej (np. sprzęt ochrony dróg oddechowych, odzież ochronna itp.).

3. Bezpieczeństwo

3.3 Niewłaściwe użytkowanie

Za niewłaściwe użytkowanie uważa się każde zastosowanie wykraczające poza techniczne limity operacyjne lub nie będące kompatybilne z materiałami.

PL



OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała na skutek nieprawidłowego zastosowania

Niewłaściwe użytkowanie przyrządu może prowadzić do wystąpienia niebezpiecznych sytuacji oraz obrażeń ciała.

- ▶ Nie należy dokonywać nieupoważnionych modyfikacji przyrządu.
- ▶ Nie używać przyrządu na obszarach niebezpiecznych.

Wszelkie zastosowanie wykraczające poza użytkowanie zgodne z przeznaczeniem przyrządu uznaje się za nieprawidłowe zastosowanie.

Nie stosować niniejszego przyrządu w urządzeniach zatrzymania lub wyłączania awaryjnego.

3.4 Odpowiedzialność użytkownika

Przyrząd jest przeznaczony do stosowania w środowisku przemysłowym. Z tego względu użytkownik ponosi odpowiedzialność za zobowiązania prawne związane z bezpieczeństwem pracy.

Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska w danym obszarze zastosowań.

Aby zapewnić bezpieczną pracę przy przyrządzie, użytkownik musi zadbać o,

- regularne szkolenie personelu obsługi w zakresie wszystkich aspektów bezpieczeństwa pracy, udzielania pierwszej pomocy i ochrony środowiska oraz dopilnować, aby personel zapoznał się z instrukcją obsługi, a w szczególności z z zawartymi w niej instrukcjami bezpieczeństwa.
- adekwatność przyrządu do konkretnego zastosowania zgodnie z przeznaczeniem.

3. Bezpieczeństwo

3.5 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia - wymagane są odpowiednie kwalifikacje personelu

Nieprawidłowa obsługa może skutkować poważnymi obrażeniami ciała i uszkodzeniami sprzętu.

- ▶ Czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel o podanych niżej kwalifikacjach.

Wykwalifikowany personel

Wykwalifikowany personel, upoważniony przez operatora, to personel, który na podstawie swoich kwalifikacji i wiedzy technicznej w zakresie technologii pomiarowej i kontrolnej oraz swego doświadczenia i znajomości przepisów krajowych, obowiązujących norm i dyrektyw jest w stanie wykonywać opisane prace i rozpoznawać potencjalne zagrożenia.

3.6 Środki ochrony indywidualnej

Środki ochrony indywidualnej służą do zabezpieczenia wykwalifikowanego personelu przed zagrożeniami, które mogą wpływać negatywnie na bezpieczeństwo lub zdrowie podczas wykonywania pracy. Podczas wykonywania różnych prac przy przyrządzie i z przyrządem wykwalifikowany personel musi nosić środki ochrony osobistej.

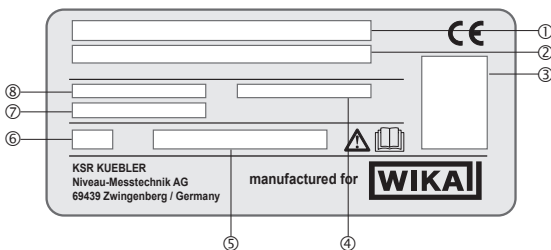
Postępuj zgodnie z instrukcjami umieszczonymi w miejscu pracy dotyczącymi środków ochrony indywidualnej!

Firma jest zobowiązana do zapewnienia wymaganych środków ochrony indywidualnej.

3. Bezpieczeństwo

3.7 Tablice, znaki bezpieczeństwa

Tabliczka znamionowa (przykłady)



- ① Model, nazwa
- ② Kod przyrządu
- ③ L1 ... Ln: specyfikacja punktu przełączeniowego w mm
- ④ Kod towaru
- ⑤ Zasilanie
- ⑥ Stopień ochrony wg IEC/EN 60529
- ⑦ Numer oznaczenia (TAG)
- ⑧ Numer seryjny



Przed montażem i uruchomieniem przyrządu należy przeczytać instrukcję obsługi!

4. Transport... / 5. Uruchamianie, eksploatacja

PL

4. Transport, opakowanie i przechowywanie

4.1 Transport

Sprawdzić wyłącznik pływakowy, czy nie występują żadne uszkodzenia transportowe. Oczywiście uszkodzenie należy zgłaszać w trybie natychmiastowym.



UWAGA!

Uszkodzenie wskutek nieprawidłowego transportu

Nieprawidłowy transport może prowadzić do znacznych szkód rzeczowych.

- ▶ Uwzględnić symbole na opakowaniu.
- ▶ Postępować ostrożnie z opakowaniami.

4.2 Opakowanie i przechowywanie

Usunąć opakowanie dopiero bezpośrednio przed uruchomieniem.

5. Uruchamianie, eksploatacja

- Przestrzegać wszystkich informacji na opakowaniu wysyłkowym, dotyczących usuwania zabezpieczeń transportowych.
- Ostrożnie wyjąć z opakowania wyłącznik pływakowy!
- Podczas rozpakowywania sprawdzić wszystkie części pod kątem zewnętrznych uszkodzeń.

5.1 Przygotowanie montażu



Kontrola działania

Przed montażem przełącznik pływakowy można podłączyć zgodnie z opisem w rozdziale 5.3 i ręcznie uruchomić punkty łączeniowe.



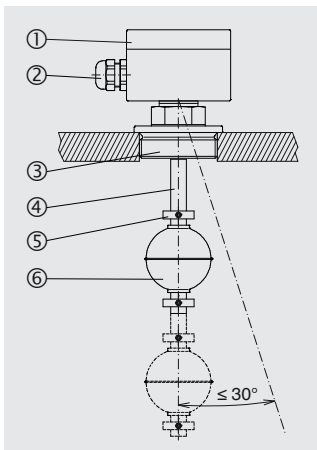
OSTRZEŻENIE!

Należy zapewnić, aby kontrola działania nie uruchomiła żadnych niepożądanych procesów.

5. Uruchamianie, eksploatacja

5.2 Montaż

- Przestrzegać momentów dokręcenia śrub obowiązujących przy łączeniu rur.
- Przy doborze materiału montażowego (uszczelki, śruby, podkładki i nakrętki) uwzględnić warunki procesowe. Musi być zapewniona przydatność uszczelki w odniesieniu do medium i jego oparów. Ponadto musi mieć odpowiednią odporność na korozję.
- Zadbac, aby powierzchnie uszczelniające zbiornika i wyłącznika pływakowego były czyste i nie wykazywały uszkodzeń mechanicznych.
- Zamontować wyłącznik pływakowy za pomocą przyłącza gwintowego ③ albo kołnierza montażowego (nie jest przedstawiony na rysunku).
- Rurka prowadząca ④ może być pochylona maksymalnie 30° do pionu.
- Jeżeli geometria pływaka ⑥ nie pasuje do przyłącza procesowego, przed montażem należy zdemontować pływak.
 - W tym celu przed demontażem zaznaczyć wodoodpornym flamastrem pozycję zderzaków pływaków ⑤
 - Zaznaczyć pozycje montażu pływaków (np. „góra”)
 - Po montażu wyłącznika pływakowego należy ponownie zamontować pływak wewnątrz zbiornika (zwrócić uwagę na pozycję montażową!).
 - Następnie zderzaki pływaków ⑤ należy ponownie zamontować w zaznaczonych miejscach.
- Liczba pływaków i pozycja zderzaków pływaków zależy od wymiaru i liczby punktów łączeniowych.



5.3 Podłączanie elektryczne

- Podłączanie elektryczne wolno wykonywać tylko wykwalifikowanemu personelowi.
- Układ przyłączy i funkcje łączeniowe są podane na schemacie połączeń umieszczonym na przyrządzie, a zaciski przyłączeniowe są odpowiednio oznaczone (wyjątek: wersje z tylko jednym zestykiem rozwiernym lub zwiernym).
- Uszczelnić przepust kablowy ② na obudowie przyłączy ①.
- Wymagane przewody zasilające muszą być przystosowane do maksymalnego poboru prądu przez przyrząd i spełniać normę IEC 227 lub IEC 245.
- Przewody zamontowane na produkcie są przeznaczone do stałego podłączenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Podłączenie elektryczne należy wykonać w stanie bezprądowym.



OSTRZEŻENIE!

Nieprawidłowe podłączenie elektryczne wyłączników pływakowych może uszkodzić styki kontaktronowe. Może to prowadzić do awarii instalacji i w następstwie do obrażeń ciała personelu lub szkód rzeczowych.

- ▶ Nie podłączać do obwodów o obciążeniu indukcyjnym.
- ▶ Nie podłączać do obwodów o obciążeniu pojemnościowym, np. PLC, PCS lub przewody o długości > 50 m.
- ▶ Nie przekraczać dopuszczalnej mocy łączeniowej.



Informacja dotycząca wyłączników pływakowych oznaczonych jako proste urządzenie elektryczne wg normy EN 60079-11 sekcja 5.7.

Podłączanie tylko do atestowanych obwodów iskrobezpiecznych, Ex ia lub Ex ib, $U_i \leq 36 \text{ V}$, $I_i \leq 100 \text{ mA}$, $P_i \leq 0,84 \text{ W}$
Należy dotrzymać parametrów elektrycznych podanych na tabliczce znamionowej oraz dodatkowych regulacji prawnych obowiązujących dla obwodów iskrobezpiecznych. Prace te musi przeprowadzać przeszkolony personel specjalistyczny.

5. Uruchamianie, eksploatacja



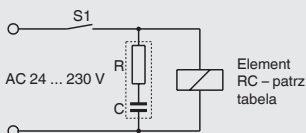
Aby wydłużyć żywotność zestyków, zaleca się pracę z przekaźnikiem ochronnym.

PL

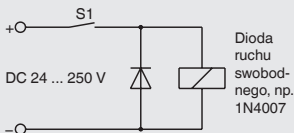
Podłączanie przy obciążeniu indukcyjnym

W przypadku obciążenia indukcyjnego wyłączniki pływakowe należy zabezpieczyć poprzez podłączenie do elementu RC (tyrystor) lub diody jednokierunkowej.

Napięcie przemiennie AC



Napięcie stałe DC



Elementy ochronne RC

Elementy RC należy stosować – w zależności od napięcia roboczego – wyłącznie zgodnie z poniższą tabelą. Inne niż podane tu elementy RC prowadzą do uszkodzenia przełącznika kontaktowego.

Elementy RC do styków kontaktowych 10 ... 40 VA

Napięcie	Rezystancja	Pojemność	Typ członu RC
AC 24 V	100 Ω	0,33 μF	A 3/24
AC 48 V	220 Ω	0,33 μF	A 3/48
AC 115 V	470 Ω	0,33 μF	A 3/115
AC 230 V	1500 Ω	0,33 μF	A 3/230

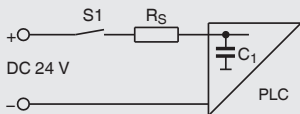
Elementy RC do styków kontaktowych 40 ... 100 VA

Napięcie	Rezystancja	Pojemność	Typ członu RC
AC 24 V	47 Ω	0,33 μF	B 3/24
AC 48 V	100 Ω	0,33 μF	B 3/48
AC 115 V	470 Ω	0,33 μF	B 3/115
AC 230 V	1000 Ω	0,33 μF	B 3/230

5. Uruchamianie, eksploatacja

Podłączenie przy obciążeniu przewodnościowym

Obciążenie pojemnościowe



Timery elektroniczne



Timer

Schematy połączeń

Kody kolorów wg IEC 757

	Kabel PVC		Kabel silikonowy		Obudowa przyłączy	
	SPST	SPDT	SPST	SPDT	SPST	SPDT
1 punkt łączeniowy						
L1	lub GY WH BN BN	lub GY WH BN BN BK GN	GY BN	GY BN BK	lub GY WH 1 BN BN 2	lub GY WH 1 BN BN 2 BK GN 3
2 punkty łączeniowe						
L1	lub BK WH BK BN	lub YE WH GN BN BN GN	BK BK	YE GN BN	lub BK WH 1 BK BN 2	lub YE WH 1 GN BN 2 BN GN 3
L2	BN GN GY YE	BU YE PK GY GY PK	BN GY	BU RD WH	BN GN 3 GY YE 4	GY YE 4 RD GY 5 WH PK 6
3 punkty łączeniowe						
L1	lub GN WH BN BN	lub BU-RD WH RD BN WH GN	GN BN	-	lub BN WH 1 WH BN 2	lub WH WH 1 BK BN 2 OG GN 3
L2	YE GN GY YE	YE YE GN GY BN PK	YE GY	-	YE GN 3 GN YE 4	YE YE 4 GN GY 5 BN PK 6
L3	PK GY BU PK	BU BU PK RD GY BK	PK BU	-	GY GY 5 RD PK 6	BU BU 7 PK RD 8 GY BK 9

























5. Uruchamianie, eksploatacja

PL

	Kabel PVC		Kabel silikonowy		Obudowa przyłączy	
	SPST	SPDT	SPST	SPDT	SPST	SPDT
4 punkty łączeniowe						
L1	lub RD WH } WH BN }	lub GY-RD WH } BK BN } VT GN }	-	-	lub RD WH 1 } WH BN 2 }	lub WH WH 1 } BK BN 2 } OG GN 3 }
L2	GN GN } BN YE }	BU-RD YE } RD GY } WH PK }	-	-	GN GN 3 } BN YE 4 }	YE YE 4 } GN GY 5 } BN PK 6 }
L3	YE GY } GY PK }	YE BU } GN RD } BN BK }	-	-	YE GY 5 } GY PK 6 }	BU BU 7 } PK RD 8 } GY BK 9 }
L4	PK BU } BU RD }	BU VT } PK GY-PK } GY RD-BU }	-	-	PK BU 7 } BU RD 8 }	RD VT 10 } VT GY-PK 11 } Clear RD-BU 12 }
2 punkty łączeniowe (1 punkt łączeniowy poziomy i 1 punkt łączeniowy temperatury)						
L1	lub BK WH } BK BN }	lub GY RD WH } RD BN } WH GN }	BK } BK }	GY } RD } WH }	lub BK WH 1 } BK BN 2 }	lub GY WH 1 } RD BN 2 } WH GN 3 }
91	BN GN } GY YE } ⁹	BN YE } GN GY } ⁹	BN } GY } ⁹	BN } GN } ⁹	BN GN } GY YE }	BN YE 4 } GN GY 5 } ⁹
3 punkty łączeniowe (1 punkt łączeniowy poziomy i 2 punkty łączeniowe temperatury)						
L1	lub GY WH } BN BN }	lub BU-RD WH } RD BN } WH GN }	BN } WH }	-	lub BN WH 1 } WH BN 2 }	lub WH WH 1 } BK BN 2 } OG GN 3 }
91	YE GN } GY YE } ⁹	YE GY } PK PK }	YE } GN } ⁹	-	YE GN } GN YE }	YE YE 4 } GN GY 5 } ⁹ BN PK 6 }
92	PK GY } BU PK } ⁹	BU RD } RD RD } ⁹ BK BK }	BU } RD } ⁹	-	GY GY } RD PK }	BU BU 7 } PK RD 8 } ⁹ GY BK 9 }

5. Uruchamianie, eksploatacja

Układ pinów wtyczek

Wtyczka kostkowa ASC4		Wtyczka okrągła M12 x 1		
				
Wtyczka kostkowa ASC4		Wtyczka okrągła M12 x 1		
SPST	SPDT	SPST	SPDT	
1 punkt łączeniowy				
L1	1  2 	1  3  2 	BN 1  WH 2 	WH 2  BN 1  BK 4 
2 punkty łączeniowe				
L1	2  3 	-	BN 1  WH 2 	-
L2	1  3 	-	BU 3  BK 4 	-
2 punkty łączeniowe (1 punkt łączeniowy poziomy i 1 punkt łączeniowy temperatury)				
L1	2  3 	-	-	-
91	1  3 	-	-	-

Uwzględnić schematy obwodowe na urządzeniu. Mogą one odbiegać od podanych tu przykładów.

Skróty, definicje

- L1 - L4 Punkt przełączania poziomy
- 91, 92 Punkt przełączania temperatury
- SPST Normalnie otwarty/ normalnie zamknięty
- SPDT Styki przełączane

5. Uruchamianie, eksploatacja / 6. Usterki

5.4 Uruchamianie

Włączyć zasilanie napięciowe podłączonego sterownika. Napełnić zbiornik i sprawdzić działanie punktów łączeniowych wyłącznika pływakowego.

PL



OSTRZEŻENIE!

Należy zapewnić, aby kontrola działania nie uruchomiła żadnych niepożądanych procesów.

Przed uruchomieniem akcesoriów zawsze uwzględnić odpowiednią instrukcję montażu i obsługi.

6. Usterki



Poniższa tabela zawiera najczęstsze przyczyny błędów i wymagane przeciwdziałania.

Usterki	Przyczyny	Środki zaradcze
Nie można zamontować wyłącznika pływakowego w przewidzianym miejscu na zbiorniku	Przyłącze procesowe wyłącznika pływakowego nie pasuje do przyłącza procesowego zbiornika.	Modyfikacja zbiornika Przesłać do fabryki
	Uszkodzone przyłącze procesowe na zbiorniku	Obróbka gwintu lub wymiana złączki gwintowanej
	Uszkodzone przyłącze gwintowe na wyłączniku pływakowym	Przesłać do fabryki
Brak lub niezdefiniowana funkcja łączeniowa	Nieprawidłowe podłączenie elektryczne	Patrz rozdział 5.3 „Podłączenie elektryczne”. Sprawdzić układ połączeń za schematu połączeń.
	Uszkodzony zestyk termiczny	Przesłać do fabryki
	Uszkodzony zestyk kontaktronowy	

6. Usterki / 7. Konserwacja i czyszczenie



UWAGA!

Fizyczne obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe

Jeżeli usterki nie mogą być wyeliminowane poprzez wykonanie wymienionych czynności, przyrząd należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji.

- ▶ Sprawdzić, czy nie występują już ciśnienie, i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- ▶ Skontaktować się z producentem.
- ▶ Jeżeli konieczny jest zwrot przyrządu, postępować zgodnie z instrukcjami w rozdziale 8.2 „Zwrot”.

PL

7. Konserwacja i czyszczenie

7.1 Konserwacja

W przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem wyłączniki pływakowe są bezobsługowe. Jednakże należy go poddawać kontroli wizualnej w ramach regularnego serwisowania i dołączyć do próby ciśnieniowej zbiornika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Praca w zbiornikach grozi ryzykiem zatrucia i uduszenia.

Prace są dozwolone tylko przy użyciu odpowiednich środków ochrony indywidualnej (np. sprzęt ochrony dróg oddechowych, kombinezony ochronne itp.).

Naprawy mogą być przeprowadzane tylko przez producenta.



Sprawne działanie wyłączników pływakowych jest zagwarantowane tylko w przypadku stosowania oryginalnych akcesoriów i części zamiennych.

7. Konserwacja i czyszczenie

7.2 Czyszczenie

PL



UWAGA!

Fizyczne obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe

Nieprawidłowe czyszczenie może prowadzić do obrażeń fizycznych oraz szkód rzeczowych i środowiskowych. Pozostałości mediów w zdemontowanym przyrządzie mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i urządzeń.

- ▶ Przepłukać i oczyścić zdemontowany przyrząd.
- ▶ Należy podjąć odpowiednie środki ostrożności.

1. Przed czyszczeniem prawidłowo odłączyć przyrząd od przyłącza procesowego i zasilania elektrycznego.
2. Ostrożnie oczyścić przyrząd wilgotną szmatką.
3. Przyłącza elektryczne nie mogą mieć styczności z wilgocią!



UWAGA!

Szkody rzeczowe

Nieprawidłowe czyszczenie może doprowadzić do uszkodzenia przyrządu!

- ▶ Nie używać agresywnych detergentów czyszczących.
- ▶ Nie używać do czyszczenia żadnych spiczastych ani twardych przedmiotów.

8. Demontaż, zwrot i usuwanie

8. Demontaż, zwrot i usuwanie



OSTRZEŻENIE!

Fizyczne obrażenia oraz szkody rzeczowe i środowiskowe spowodowane przez resztki mediów

Pozostałości mediów w zdemontowanym przyrządzie mogą stanowić zagrożenie dla ludzi, środowiska i urządzeń.

- ▶ Umyć lub oczyścić zdemontowany przyrząd, aby chronić personel i środowisko przed oddziaływaniem resztek mediów.

PL

8.1 Demontaż

Odlączyć przyrząd pomiarowy tylko po wcześniejszym obniżeniu ciśnienia z systemu i odłączeniu zasilania!

W razie potrzeby zbiornik musi mieć odciąg kablowy.

8.2 Zwrot

Przed zwrotem umyć lub oczyścić zdemontowany wyłącznik pływakowy, aby chronić personel i środowisko przed oddziaływaniem resztek mediów.



Informacje dotyczące zwrotu można znaleźć na naszej stronie internetowej w zakładce „Serwis”.

8.3 Usuwanie

Niewłaściwe usunięcie przyrządu może stanowić zagrożenie dla środowiska.

Złomować elementy przyrządu oraz usuwać składniki i materiały opakowania w sposób przyjazny dla środowiska zgodnie z przepisami usuwania odpadów obowiązującymi w kraju zainstalowania.

9. Specyfikacje

9. Specyfikacje

PL

Model	Styk normalnie otwarty, normalnie zamknięty	Styki przełączane
FLS-SE, FLS-SB, FLS-HE	< AC 50 V; 100 VA; 1 A < DC 75 V; 50 W; 0,5 A	< AC 50 V; 40 VA; 1 A < DC 75 V; 20 W; 0,5 A
FLS-SF, FLS-SA, FLS-PF, FLS-PA, FLS-HA	≤ AC 230 V; 100 VA; 1 A ≤ DC 230 V; 50 W; 0,5 A	≤ AC 230 V; 40 VA; 1 A ≤ DC 230 V; 20 W; 0,5 A
FLS-ME, FLS-MB	< AC 50 V; 10 VA; 0,5 A < DC 75 V; 5 W; 0,25 A	< AC 50 V; 5 VA; 0,25 A < DC 75 V; 2,5 W; 0,15 A
FLS-MA	≤ AC 230 V; 10 VA; 0,5 A ≤ DC 230 V; 5 W; 0,25 A	< AC 230 V; 5 VA; 0,25 A < DC 230 V; 2,5 W; 0,15 A
FLS-HA3	≤ AC 230 V; 50 VA; 1 A ≤ DC 230 V; 50 W; 0,5 A	≤ AC 230 V; 50 VA; 1 A ≤ DC 230 V; 20 W; 0,5 A



Limity operacyjne

- Temperatura robocza: $T = -196 \dots +350 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ¹⁾
- Ciśnienie robocze: $p = -1 \dots 40 \text{ bar}$ ¹⁾
- Należy przestrzegać maksymalnych limitów operacyjnych (prąd, napięcie, zasilanie) oraz wartości granicznych temperatury i ciśnienia zgodnie ze specyfikacją produktu w potwierdzeniu zamówienia.

1) Zależnie od wersji konstrukcyjnej

9. Specyfikacje

Klasa ochrony

Klasa ochrony	Opis	Pomiar ochrony
SK1	Obudowa przyłączeniowa z aluminium / stali nierdzewnej	Przyłącze przewodu ochronnego (uziemiającego) w obudowie
SK2	Obudowa przyłączeniowa z PP lub poliestru (standard), wtyczka, przepust kablowy Oznaczenie na tabliczce znamionowej: 	Podwójna lub wzmocniona izolacja
SK3	Oznaczenie na tabliczce znamionowej: 	Obwód SELV (napięcie bardzo niskie bez uziemienia funkcjonalnego)

PL

Pozostałe dane techniczne – patrz karta katalogowa LM 30.01.

Przedstawicielstwa firmy KSR Kuebler na całym świecie podane są w Internecie na stronie www.ksr-kuebler.com.

Przedstawicielstwa firmy WIKA na całym świecie podane są w Internecie na stronie www.wikapolska.pl.

Kontakt z producentem:



KSR Kuebler Niveau-Messtechnik AG
Heinrich-Kuebler-Platz 1
69439 Zwingenberg am Neckar • Germany
Tel. +49 6263/87-0
Fax +49 6263/87-99
info@ksr-kuebler.com
www.ksr-kuebler.com

Kontakt z działem sprzedaży:



WIKAL Polska spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
ul. Łęgska 29/35
87-800 Włocławek, Polska
Tel. +48 54 2301 600
Fax +48 54 23-01-101
info@wikapolska.pl
<https://www.wikapolska.pl/>