

Magnetyczny przełącznik pływakowy, model FLS

PL



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 przeczytać instrukcję obsługi!

Przechowywać 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 złomowanie	21
9. Specyfikacje	22

Deklaracje zgodności są dostępne na stronie www.wika.com.

1. Informacje ogólne

1. Informacje ogólne

PL

- Magnetyczne przełączniki pływakowe, opisane w niniejszej instrukcji obsługi, zostały zaprojektowane i wyprodukowane 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
 - Związana karta katalogowa: LM 30.01

Skróty, definicje

L-SP	Punkt przełączania poziomu
T-SP	Punkt przełączania temperatury
NO/NC	Normalnie otwarty/ normalnie zamknięty
CO	Styk zamienny

2. Konstrukcja i działanie

PL

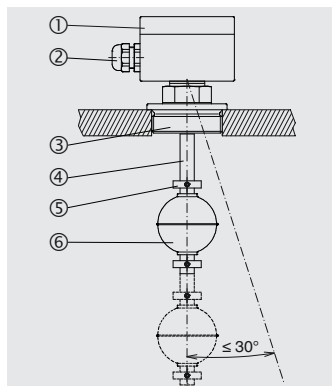
2. Konstrukcja i działanie

2.1 Opis działania

Magnetyczne przełączniki pływakowe działają na zasadzie pływaka z transmisją magnetyczną. Zestyk kontaktronowy wybudowany 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 ciekiego 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 Przyłącze gwintowe
- ④ Rurka przewodząca
- ⑤ Zderzak pływaka
- ⑥ Pływak

2.2 Zakres dostawy

Zakres kontroli skrośnych dostawy – wraz z notą o dostawie.

3. Bezpieczeństwo

3. Bezpieczeństwo

3.1 Objaśnienie symboli

PL



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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



OSTRZEŻENIE!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



UWAGA!

... wskazuje potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może skutkować lekkimi obrażeniami ciała lub uszkodzeniami rzeczowymi bądź środowiskowymi, jeżeli się jej nie zapobiegnie.



Informacje

... wskazuje przydatne uwagi, zalecenia i informacje dotyczące wydajnej i niezawodnej pracy przyrządu.

3.2 Przeznaczenie

Magnetyczne przełączniki pływakowe stosuje się wyłącznie do monitorowania poziomu ciekłych mediów. Zakres zastosowań wynika z technicznych limitów operacyjnych i właściwości materiałów.

- Ciecze nie mogą wykazywać silnych zanieczyszczeń ani zawierać gruboziarnistych cząstek oraz nie mogą mieć skłonności do krystalizacji. Należy zapewnić, aby zanurzone w cieczy materiały, z których wykonany jest magnetyczny przełącznik pływakowy, były dostatecznie odporne na kontakt z monitorowanym medium. Nie nadaje się do zawieszin, cieczy abrazyjnych, farb i mediów o wysokiej lepkości.

3. Bezpieczeństwo

PL

- Przyrząd ten nie jest dopuszczony do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem! Wyjątek stanowią magnetyczne przełączniki pływakowe, oznaczone jako proste urządzenie elektryczne wg normy EN 60079-11 sekcja 5.7.
- Należy przestrzegać warunków pracy podanych w instrukcji obsługi.
- Nie stosować przyrządu w bezpośredniej bliskości środowisk ferromagnetycznych (min. odstęp 50 mm).
- Nie stosować przyrządu w bezpośredniej bliskości silnych pól elektromagnetycznych bądź w bezpośredniej bliskości urządzeń, na które mogą oddziaływać pola magnetyczne (min. odstęp 1 m).
- Magnetyczne przełączniki pływakowe nie mogą być wystawione na silne obciążenia (uderzenia, zginanie, wibracje).
- Należy przestrzegać danych technicznych podanych 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 odpowiada za reklamacje wynikające z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.



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.).

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 niewłaściwego użytkowania

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

- ▶ Nie należy wprowadzać do przyrządu zmian bez odpowiedniego upoważnienia.
- ▶ Nie używać przyrządu w obszarach zagrożonych wybuchem.

Wszelkie zastosowanie wykraczające poza użytkowanie zgodne z przeznaczeniem lub odbiegające od niego uznaje się za niewłaściwe użytkowanie.

Nie stosować tego przyrządu w układach wyłączenia lub zatrzymania awaryjnego.

3.4 Odpowiedzialność użytkownika

Przyrząd jest przeznaczony do stosowania w środowisku przemysłowym. Użytkownik podlega dlatego ustawowym obowiązkom wynikającym z przepisów BHP.

Należy dotrzymywać wskazówek bezpieczeństwa podanych w tej instrukcji obsługi oraz przepisów BHP i ochrony środowiska obowiązujących dla danego obszaru zastosowań.

Aby zapewnić bezpieczną pracę przy przyrządzie, użytkownik musi zadbać, aby:

- personel obsługi był regularnie instruowany w zakresie wszystkich aspektów BHP, udzielania pierwszej pomocy i ochrony środowiska oraz znał instrukcje obsługi, a w szczególności zawarte w nich wskazówki bezpieczeństwa.
- personel obsługi przeczytał instrukcję obsługi i zapoznał się z zawartymi w niej wskazówkami bezpieczeństwa.
- konkretne zastosowanie było zgodne z przeznaczeniem.
- po kontroli wykluczone było nieprawidłowe użytkowanie przyrządu.

3.5 Kwalifikacje personelu



OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia - wymagane są odpowiednie kwalifikacje personelu

Niewłaściwa obsługa może skutkować poważnymi obrażeniami ciała i szkodami rzeczowymi.

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

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

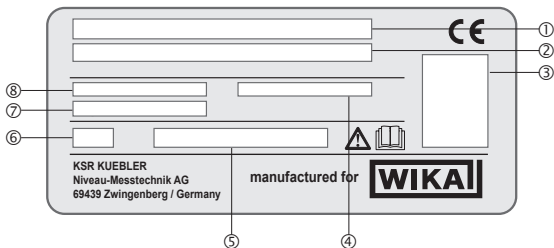
Uwzględnić umieszczone w obszarze pracy informacje dotyczące środków ochrony indywidualnej!

Wymagane środki ochrony indywidualnej musi udostępnić użytkownik.

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 Liczba punktów pomiarowych
- ⑧ Numer seryjny



Przed montażem i uruchomieniem przyrządu należy przeczytać instrukcję obsługi!

4. Transport, opakowanie i przechowywanie

4.1 Transport

Sprawdzić magnetyczny przełącznik pływakowy, czy nie występują żadne uszkodzenia transportowe. Konieczne jest natychmiastowe powiadomienie w przypadku oczywistego uszkodzenia.



UWAGA!

Nieprawidłowy transport może prowadzić do znacznych szkód rzeczowych.

- ▶ Uwzględnić symbole na opakowaniu
- ▶ Postępować ostrożnie z opakowanym towarem

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 magnetyczny 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.

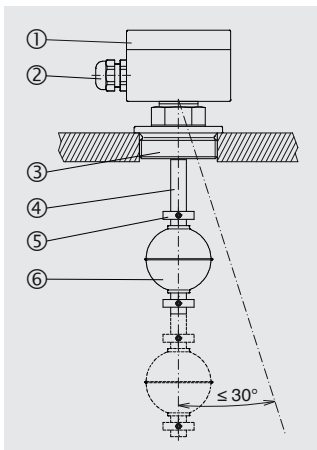
5. Uruchamianie, eksploatacja

Zadbać, aby powierzchnie uszczelniające zbiornika lub magnetycznego przełącznika pływakowego były czyste i nie wykazywały uszkodzeń mechanicznych.

PL

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.
- Zamontować magnetyczny przełącznik 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 pływaków 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 magnetycznego przełącznika 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.



OSTRZEŻENIE!

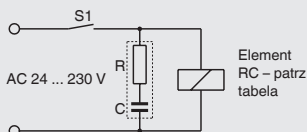
Nieprawidłowe podłączenie elektryczne magnetycznych wyłączników pływakowych może uszkodzić styki kontaktronowe. Może to prowadzić do awarii instalacji i w następstwie do obrażeń ciała personelu lub szkód rzeczowych.

- ▶ 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.

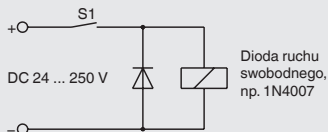
Podłączanie przy obciążeniu indukcyjnym

W przypadku obciążenia indukcyjnego magnetyczne przełączniki pływakowe należy zabezpieczyć poprzez podłączenie do czołnu RC lub diody ruchu swobodnego.

Napięcie przemiennie AC



Napięcie stałe DC



5. Uruchamianie, eksploatacja

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.

PL

Elementy RC do styków kontaktowych 10 ... 40 VA

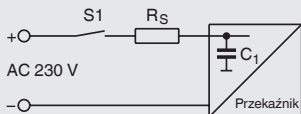
Napięcie	Rezystancja	Pojemność	Typ członu RC
AC 24 V	100 Ω	0,33 μF	A 3/24
AC 48 V	220 Ω	0,33 μF	A 3/48
AC 115 V	470 Ω	0,33 μF	A 3/115
AC 230 V	1,500 Ω	0,33 μF	A 3/230

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

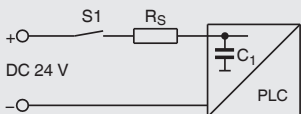
Podłączenie przy obciążeniu pojemnościowym

Ograniczenie prądu dla napięcia przemiennego AC
np. do elektronicznego przekaźnika czasowego



$R_S = 220 \Omega$ (dla AC 230 V)
 $C_1 =$ pojemność wewnętrzna

Ograniczenie prądu dla napięcia stałego DC
np. do PLC, PCS i przewodów > 50 m



$R_S = 22 \Omega$ (47 Ω do zestyków $\leq 10 \text{ VA}$)
 $C_1 =$ pojemność wewnętrzna

5. Uruchamianie, eksploatacja



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

Schematy połączeń

Kody kolorów wg IEC 757

Liczba punktów łączeniowych	Kabel PVC		Kabel silikonowy		Obudowa przyłączy	
	NO/NC	CO	NO/NC	CO	NO/NC	CO
1 L-SP	GY L1 BK	GY L1 BN L1 BK	GY L1 BK	GY L1 BN L1 BK	GY 1 L1 BN 2	GY 1 L1 BN 2 L1 BK 3
2 L-SP	BK L1 BK L1 BN L2 GY L2	YE L1 GN L1 BK L1 BU L2 PK L2 GY L2	BK L1 BK L1 BN L2 GY L2	YE L1 GN L1 BK L1 BU L2 RD L2 WH L2	BK 1 L1 BK 2 L1 BN 3 L2 GY 4 L2	YE 1 L1 GN 2 L1 BN 3 L2 GY 4 L2 RD 5 L2 WH 6 L2
3 L-SP	GN L1 BN L1 YE L2 GY L2 PK L3 BU L3	BU-RD L1 RD L1 WH L1 YE L2 GN L2 BN L2 BU L3 PK L3 GY L3	GN L1 BN L1 YE L2 GY L2 PK L3 BU L3	-	BN 1 L1 WH 2 L1 YE 3 L2 GN 4 L2 GY 5 L3 RD 6 L3	WH 1 L1 BK 2 L1 OG 3 L1 YE 4 L2 GN 5 L2 BN 6 L2 BU 7 L3 PK 8 L3 GY 9 L3
4 L-SP	RD L1 WH L1 GN L2 BN L2 YE L3 GY L3 PK L4 BU L4	GY-RD L1 BK L1 VT L1 BU-RD L2 RD L2 WH L2 YE L3 GN L3 BN L3 BU L4 PK L4 GY L4	-	-	RD 1 L1 WH 2 L1 GN 3 L2 BN 4 L2 YE 5 L3 GY 6 L3 PK 7 L4 BU 8 L4	WH 1 L1 BK 2 L1 OG 3 L1 YE 4 L2 GN 5 L2 BN 6 L2 BU 7 L3 PK 8 L3 GY 9 L3 RD 10 L4 VT 11 L4 CLEAR 12

5. Uruchamianie, eksploatacja


PL

Liczba punktów przełączających	Kabel PVC		Obudowa przyłączy	
	NO/NC		NO/NC	
5 L-SP	BK	L1	RD	1 L1
	VI	L1	WH	2 L1
	RD	L2	GN	3 L2
	WH	L2	BN	4 L2
	GN	L3	YE	5 L3
	BN	L3	GY	6 L3
	YE	L4	PK	7 L4
	GY	L4	BU	8 L4
	PK	L5	VT	9 L5
	BU	L5	CLEAR	10 L5
6 L-SP	GY-RD	L1	RD	1 L1
	BU-RD	L1	WH	2 L1
	BK	L2	GN	3 L2
	VT	L2	BN	4 L2
	RD	L3	YE	5 L3
	WH	L3	GY	6 L3
	GN	L4	PK	7 L4
	BN	L4	BU	8 L4
	YE	L5	VT	9 L5
	GY	L5	CLEAR	10 L5
	PK	L6	BK	11 L6
	BU	L6	OG	12 L6



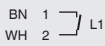




Liczba punktów przełączających	Kabel PVC		Kabel silikonowy		Obudowa przyłączy	
	NO/NC	CO	NO/NC	CO	NO/NC	CO
1 L-SP i 1 T-SP	BK	L1	BK	L1	BK	1 L1
	BK	L1	BK	L1	BK	2 L1
	BN	9	BN	9	BN	3 9
	GY	9	GY	9	GY	4 9
1 L-SP i 2 T-SP	GN	L1	BN	L1	BN	1 L1
	BN	L1	WH	L1	WH	2 L1
	YE	9 _{55°C}	YE	9 _{55°C}	YE	3 9 _{55°C}
	GY	9 _{55°C}	GN	9 _{55°C}	GN	4 9 _{55°C}
	PK	9 _{75°C}	BU	9 _{75°C}	GY	5 9 _{75°C}
	BU	9 _{75°C}	RD	9 _{75°C}	RD	6 9 _{75°C}

5. Uruchamianie, eksploatacja

Układ pinów wtyczek

Wtyczka kostkowa ASC4	Wtyczka okrągła M12 x 1
	

PL

Liczba punktów rzeźączających	Wtyczka kostkowa ASC4		Wtyczka okrągła M12 x 1	
	NO/NC	CO	NO/NC	CO
1 L-SP				
2 L-SP		-		-
1 L-SP i 1 T-SP		-	-	-

5. Uruchamianie, eksploatacja / 6. Usterki

5.4 Uruchamianie

Włączyć zasilanie napięciowe podłączonego sterownika. Napełnić zbiornik i sprawdzić działanie punktów przełączających magnetycznego przełącznika 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	Czynności
Nie można zamontować magnetycznego przełącznika pływakowego w przewidzianym miejscu	Przyłącze procesowe magnetycznego 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 magnetycznym wyłączniku pływakowym	Przesłać do fabryki
Brak lub niezdefiniowana funkcja łączeniowa	Nieprawidłowe podłączenie elektryczne	Patrz rozdział 5.3 "Podłączanie elektryczne". Sprawdzić układ połączeń za schematu połączeń.
	Uszkodzony zestyk termiczny	Przesłać do fabryki
	Uszkodzony zestyk kontaktronowy	

6. Usterki / 7. Konserwacja i czyszczenie



UWAGA!

Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe

Jeżeli usterki nie dają się usunąć poprzez wykonanie wymienionych czynności, przyrząd należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji.

- ▶ Sprawdzić, czy nie występują już ciśnienie, i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- ▶ Powiadomić producenta.
- ▶ 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 magnetyczny przełącznik pływakowy jest bezobsługowy. 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 wolno przeprowadzać tylko producentowi.



Sprawne działanie magnetycznego wyłącznika pływakowego jest zagwarantowane tylko w przypadku stosowania oryginalnych akcesoriów i części zamiennych.

7. Konserwacja i czyszczenie

7.2 Czyszczenie

PL



UWAGA!

Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe

Nieprawidłowe czyszczenie może prowadzić do obrażeń ciała oraz szkód rzeczowych i środowiskowych. Resztki mediów w zdemontowanych przyrządach mogą stanowić zagrożenia dla osób, 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 skutkować uszkodzeniem przyrządu!

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

8. Demontaż, zwrot i złomowanie



OSTRZEŻENIE!

Obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe i środowiskowe spowodowane przez resztki mediów

Resztki mediów w zdemontowanych przyrządach mogą stanowić zagrożenia dla osób, środowiska i urządzeń.

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

8.1 Demontaż

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

8.2 Zwrot

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



Informacje dotyczące zwrotu przesyłek podane są na naszej stronie internetowej w zakładce "Service".

8.3 Utylizacja

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. Dane techniczne

9. Specyfikacje

PL

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

Model FLS-X

Moc łączeniowa przy montażu jako proste urządzenie elektryczne wg normy EN 60079-11 sekcja 5.7:
maks. AC/DC 36 V; 100 mA

Limity operacyjne

- Temperatura robocza: $T = -196 \dots +350^{\circ}\text{C}$
- Ciśnienie robocze: $p = -1 \dots 40 \text{ bar}$

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.
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de