Pioneering for You

Moduł Odcięcia Instalacji Bytowej Wilo - MOIB....

pl Instrukcja montażu i obsługi

Wilo PL 11/2025 ed.01
08.2025

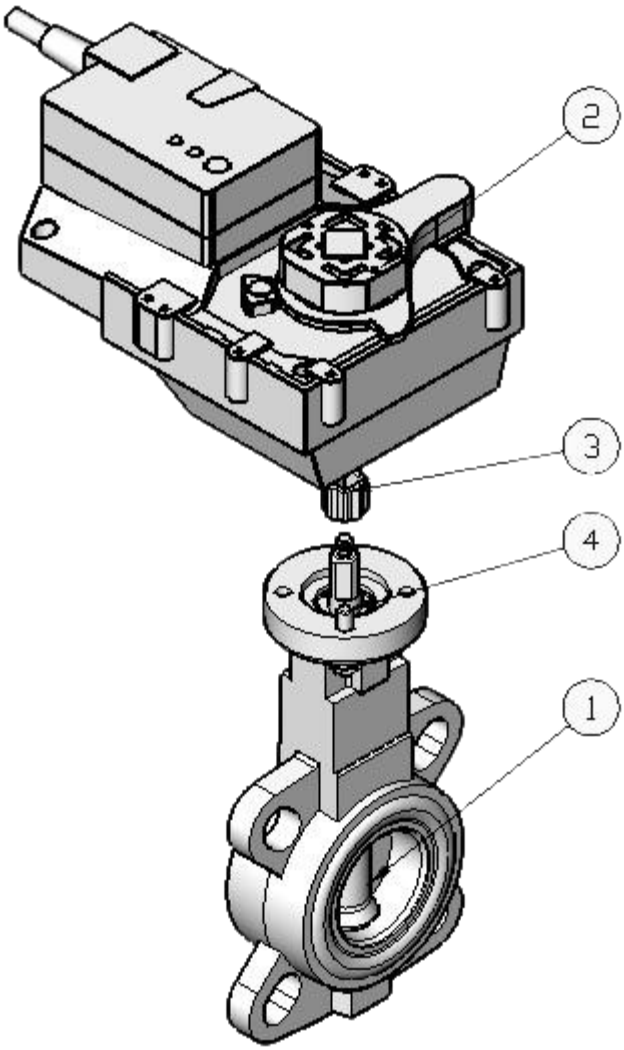
Spis treści

1. Budowa Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej – rysunki. 4
2. Wprowadzenie. 6
   2.1. O niniejszym dokumencie. 6
   2.2. Kwalifikacje personelu. 6
   2.3. Zastosowane skróty. 6
   2.4. Prawa autorskie. 6
   2.5. Zastrzeżenie zmian. 6
   2.6. Gwarancja. 6
      2.6.1. Ogólne informacje. 6
      2.6.2. Okres gwarancji. 6
      2.6.3. Części zamienne, doposażenie i modyfikacja. 6
      2.6.4. Konserwacja. 7
      2.6.5. Szkody stwierdzone w urządzeniu. 7
      2.6.6. Wyłączenie odpowiedzialności. 7
3. Bezpieczeństwo. 7
   3.1. Zalecenia i zasady bezpieczeństwa. 7
      3.1.1. Zalecenia. 7
      3.1.2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa. 7
   3.2. Ogólne zasady bezpieczeństwa. 8
   3.3. Prace elektryczne. 8
   3.4. Postępowanie podczas pracy. 8
   3.5. Zastosowanie dyrektywy. 8
4. Opis produktu. 8
   4.1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem i obszary zastosowania. 8
   4.2. Budowa. 9
   4.3. Opis działania. 9
   4.4. Dane techniczne siłowników MOIB. 9
   4.5. Oznaczenie typu. 10
   4.6. Zakres dostawy. 10
   4.7. Wyposażenie dodatkowe. 10
5. Transport i magazynowanie. 10
   5.1. Dostawa. 10
   5.2. Transport. 10
   5.3. Magazynowanie. 10
   5.4. Przesyłka zwrotna. 10
6. Ustawienie. 10
   6.1. Informacje ogólne. 10
   6.2. Rodzaje ustawienia. 11
   6.3. Montaż. 11
7. Montaż Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej. 11
   7.1. Montaż Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej na rurociągu - Przepustnica 12
      7.1.1. Montaż przepustnicy na istniejącym rurociągu. 12
      7.1.2. Montaż przepustnicy na nowym rurociągu. 12
      7.1.3. Momenty dokręcające śrub mocujących. 13
   7.2. Montaż Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej na rurociągu – Montaż siłownika na przepustnicy 13
      7.2.1. Montaż napędu GRCA230A-5 13
      7.2.2. Montaż napędu DRCA230A-5 14
      7.2.3. Montaż napędu JRCA – S2 – T. 14
      7.2.4. Ułożenie siłownika względem przepustnicy. 15
      7.2.5. Demontaż siłowników 15
      7.2.6. Realizacja ręcznego napędu siłowników zamontowanych na przepustnicach – schematy 15

8. Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej na rurociągu – Czujnik Przepływu 16
8.1.1. Wymiary oraz dane czujników przepływu. 16
8.1.2. Instalacja czujników przepływu VHS06- wymagania. 18
8.1.3. Instalacja czujnika przepływu FQS-U30G - wymagania. 19
8.2. Podłączenia elektryczne – czujniki przepływu VHS06 20
8.2.1. Podłączenie elektryczne czujników przepływu VHS06. 20
8.3. Podłączenia elektryczne – czujniki przepływu FQS-U30G 21
8.4. Zasada działania czujników przepływu. 21
8.4.1. Czujniki przepływu VHS06. 21
8.4.2. Czujniki przepływu FQS-U30G 21
9. Przekroje kabli. 22
9.1. Przekroje kabli dla siłowników MOIB. 22
9.2. Przekroje kabli dla czujników przepływu. 22
10. Podłączenie zasilania w sterowniku. 22
10.1. Podłączenie siłowników. 22
10.1.1. Podłączenie siłowników JRCA – S2 - T. 22
10.2. Podłączenie czujników przepływu. 22
11. Zasada działania MOIB podczas pracy zespołu pomp pożarowych. 23
12. Ostateczne wyłączenie z eksploatacji. 23
12.1.1. Zwrot/złożenie do magazynu. 23
12.2. Utylizacja. 23
13. Konserwacja. 23
13.1. Terminy konserwacji. 23
13.2. Prace konserwacyjne. 24
13.2.1. Kontrola wzrokowa poszczególnych komponentów. 24
13.3. Naprawy. 24
14. Identyfikacja i usuwanie usterek. 24
14.1. Komunikacja o usterkach. 24
14.2. Czynności podczas usuwania usterek. 24
14.3. Zestawienie tabelaryczne komunikatów usterek. 25

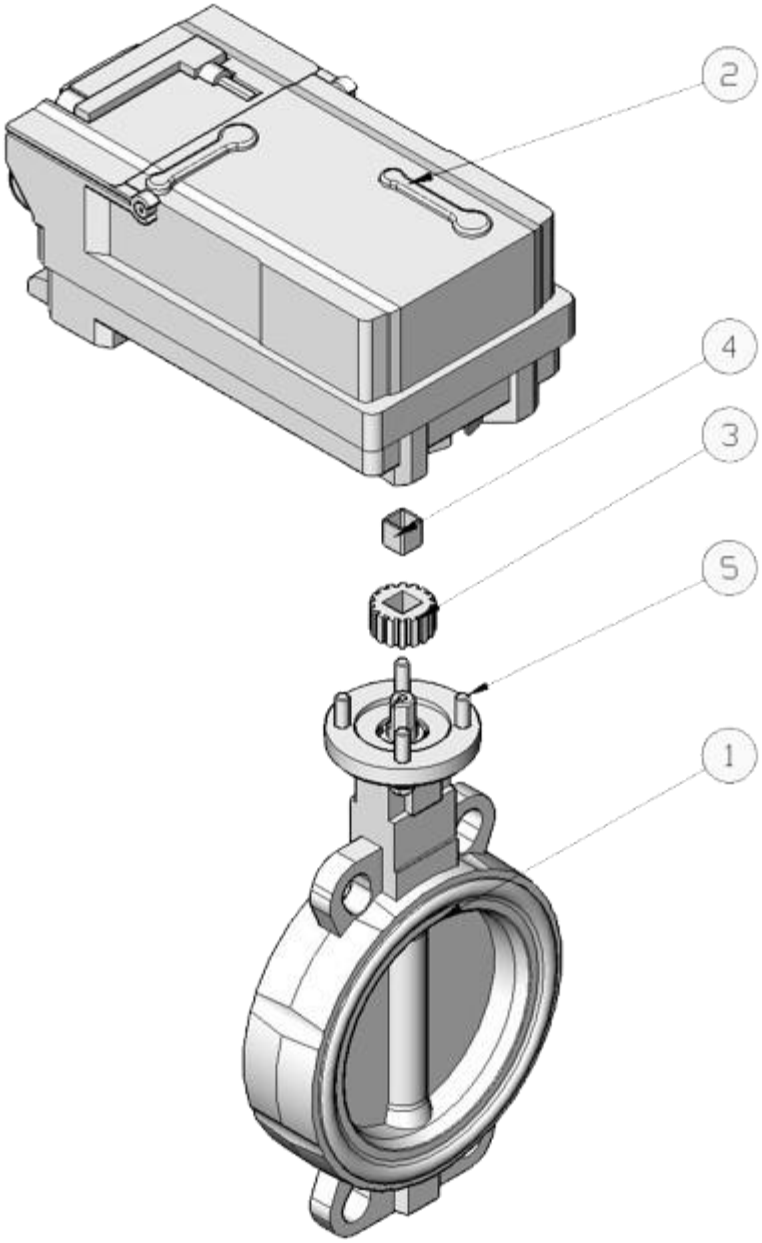
1. Budowa Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej – rysunki.

Rys nr 1: Budowa Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej dla średnic DN32/40 do DN100



Lp.	Nazwa komponentu
1	Przepustnica międzykołnierzowa
2	Napęd przepustnicy
3	Redukcja
4	Śruby montażowe

Rys. nr 2: Budowa Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej dla średnic DN125; DN150



Lp.	Nazwa komponentu
1	Przepustnica międzykołnierzowa
2	Napęd przepustnicy
3	Adapter
4	Redukcja
5	Śruby montażowe

2. Wprowadzenie.

2.1. O niniejszym dokumencie.

Instrukcja jest podzielona na rozdziały, wyszególnione w spisie treści. Każdy rozdział opatrzony jest tytułem, który informuje o treści rozdziału.

W razie dokonania nieuzgodnionej z Wilo Polska Sp. z o.o. modyfikacji technicznej wymienionych w niej podzespołów niniejsza instrukcja oraz deklaracja tracą swoją ważność.

Wszelkie usterki związane z Modułem Odcięcia Instalacji Bytowej(dalej zwanym MOIB) należy zgłaszać do Działu Serwisu Wilo Polska Sp. z o.o. ul. Jedności 5; 05-506 Lesznowola na adres e-mail:

serwis.pl@wilo.com ; tel.: +48 22 702 61 32 lub formularz serwisowy umieszczony na stronie internetowej:

e-formularz serwisowy | Wilo

2.2. Kwalifikacje personelu.

Cały personel obsługujący urządzenie musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac, np. prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego Elektryka. Personel obsługujący urządzenie musi być pełnoletni.

Personel obsługi i konserwacji musi przestrzegać dodatkowo krajowych przepisów bhp.

Należy zapewnić, aby personel przeczytał i zrozumiał informacje podane w niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji; w razie potrzeby należy zamówić u Producenta instrukcję w odpowiednim języku.

MOIB nie jest przeznaczony do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) z ograniczoną sprawnością fizyczną, zmysłową lub umysłową bądź niedysponujących odpowiednią wiedzą i/lub doświadczeniem, chyba że osoby te będą stale nadzorowane przez właściwych opiekunów i otrzymają od nich wskazówki dotyczące sposobu użytkowania produktu.

Należy dopilnować, aby MOIB nie służył dzieciom do zabawy.

2.3. Zastosowane skróty.

- v.= odwróć
- odn.= odnośnie
- wzgl.= względnie
- ok. = około
- tzn.= to znaczy
- ew.= ewentualnie
- ew. = ewentualnie
- wł. = włącznie
- min.= minimalnie, co najmniej
- max.= maksymalnie, maksimum
- w.n.o. = w niektórych okolicznościach
- itd.= i tak dalej
- i in. = i inne
- i w. in. = i wiele innych
- p.t. = patrz też
- np.= na przykład

2.4. Prawa autorskie.

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji pozostają własnością producenta. Niniejsza instrukcja obsługi i konserwacji przeznaczona jest dla personelu do obsługi i konserwacji. Zawiera ona przepisy i rysunki techniczne, które nie mogą być, ani w całości ani częściowo, powielane, rozpowszechniane lub wykorzystywane bez pisemnej zgody w celach konkurencji lub udostępniane osobom trzecim. Zastosowane rysunki mogą odbiegać od oryginału i służą wyłącznie *do przykładowej wizualizacji.*

2.5. Zastrzeżenie zmian.

Producent zastrzega sobie wszelkie prawa do przeprowadzania zmian technicznych w urządzeniach i/lub montowanych częściach.

Niniejsza instrukcja obsługi i konserwacji dotyczy wymienionego na stronie tytułowej Modułu odcięcia Instalacji Bytowej .

2.6. Gwarancja.

Rozdział ten zawiera ogólne informacje dotyczące gwarancji. Uzgodnienia zawarte w ramach umowy mają zawsze pierwszeństwo i niniejszy rozdział ich nie narusza!

Producent zobowiązuje się do usunięcia wszystkich wad stwierdzonych w sprzedanych przez niego urządzeniach sterujących, jeżeli spełnione zostaną opisane poniżej warunki.

2.6.1. Ogólne informacje.

- Reklamacja dotyczy wady jakości materiału, produkcji i/lub konstrukcji.
- Wady zostały zgłoszone producentowi pisemnie w okresie obowiązywania gwarancji.
- Siłownik było stosowane tylko w warunkach zgodnych z przeznaczeniem.

2.6.2. Okres gwarancji.

Okres gwarancji wynosi, o ile nie uzgodniono inaczej, 24 miesięcy od uruchomienia, względnie maksymalnie 30 miesięcy od daty dostawy. Inne uzgodnienia muszą zostać sformułowane pisemnie w potwierdzeniu zamówienia.

Obowiązują one co najmniej do uzgodnionej końcowej daty okresu gwarancji na MOIB .

2.6.3. Części zamienne, doposażenie i modyfikacja.

W przypadku napraw, wymiany oraz doposażenia i modyfikacji dozwolone jest używanie wyłącz-nie oryginalnych części zamiennych Producenta. Samowolne dokonywanie dozbrojeń i modyfikacji lub stosowanie nieoryginalnych części zamiennych może prowadzić do poważ-

nego uszkodzenia urządzenia sterującego i/lub obrażeń ciała personelu.

2.6.4. Konserwacja.

Należy regularnie przeprowadzać wymagane czynności konserwacyjne i przeglądowe.

Prace te może wykonywać wyłącznie przeszkolony, wykwalifikowany i autoryzowany personel

2.6.5. Szkody stwierdzone w urządzeniu.

Szkody i awarie zagrażające bezpieczeństwu muszą być niezwłocznie i prawidłowo usunięte przez wykwalifikowany personel.

Urządzenie wolno eksploatować tylko w nienagannym stanie technicznym. W okresie obowiązywania gwarancji naprawę urządzenia pomiarowego może przeprowadzać wyłącznie Producent i/lub autoryzowany warsztat serwisowy! Producent może też zlecić Użytkownikowi dostarczenie uszkodzonego urządzenia
do swojej fabryki w celu przeprowadzenia kontroli

2.6.6. Wyłączenie odpowiedzialności.

Nie udzielamy gwarancji ani nie ponosimy odpowiedzialności za szkody, które są spowodowane jednym lub kilkoma czynnikami spośród wymienionych poniżej:

- nieprawidłowa konfiguracja dokonana przez Producenta w wyniku podania przez Użytkownika lub Zleceniodawcę niewłaściwych i/lub błędnych informacji;
- nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa, przepisów i wymagań, które obowiązują zgodnie z prawem polskim i/lub prawem miejscowym oraz niniejszą instrukcją obsługi i konserwacji;
- zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem;
- nieprawidłowe przechowywanie i transport;
- nieprawidłowy montaż/demontaż;
- niewłaściwa konserwacja;
- nieprawidłowa naprawa;
- niewłaściwe podłoże lub nieprawidłowo wykonane prace budowlane;
- czynniki chemiczne, elektrochemiczne i elektryczne;
- zużycie.

Niniejszym wyklucza się również wszelką odpowiedzialność producenta za szkody osobowe.

Znaki stosowane jako symbole bezpieczeństwa rzeczowe i/lub majątkowe.

3. Bezpieczeństwo.

W rozdziale tym wymienione są wszystkie ogólnie obowiązujące wskazówki bezpieczeństwa i zalecenia techniczne. W pozostałych rozdziałach zawarte są oprócz tego szczególne zasady bezpieczeństwa i zalecenia techniczne. Podczas różnych faz eksploatacji urządzenia pomiarowego (montaż, obsługa, konserwacja, transport, itp.) należy uwzględnić i stosować się do wszystkich wskazówek i zaleceń! Użytkownik jest odpowiedzialny za przestrzeganie przez cały personel wymienionych zasad i instrukcji.

3.1. Zalecenia i zasady bezpieczeństwa.

W niniejszej instrukcji wskazano zalecenia i zasady bezpieczeństwa dotyczące zapobiegania szkodom rzeczowym i osobowym. W celu jednoznacznego rozróżnienia przez personel, zalecenia i zasady bezpieczeństwa przedstawiane są w tekście następująco.

3.1.1. Zalecenia.

Zalecenie jest drukowane „wytłuszczoną" czcionką. Zalecenia zawierają tekst. który odnosi się do wcześniejszego tekstu lub określonych akapitów rozdziału lub wyróżnia krótkie instrukcje.

3.1.2. Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa są lekko cofnięte i przedstawione „wytłuszczoną" czcionką. Zaczynają się zawsze od tekstu ostrzegawczego.

Zalecenia odnoszące się tylko do szkód rzeczowych są wydrukowane szarą czcionką bez symbolu bezpieczeństwa.

Informacje wskazujące na możliwość powstania szkód osobowych są wydrukowane czarną czcionką i występują zawsze wraz z symbolem bezpieczeństwa. Jako symbole bezpieczeństwa stosowane są symbole zagrożenia, zakazu lub nakazu.

Przykład:

Symbol zagrożenia: ogólne niebezpieczeństwo.

Symbol zagrożenia: np.: niebezpieczne napięcie elektryczne.

Symbol zakazu: np. zakaz wstępu!

Symbol nakazu: np. nakaz stosowania środków ochrony osobistej.

Znaki stosowane jako symbole bezpieczeństwa odpowiadają ogólnie obowiązującym dyrektywom i przepisom, np. DIN, ANSI.

Każde zalecenie dotyczące bezpieczeństwa rozpoczyna się od następujących tekstów ostrzegawczych:

- **Niebezpieczeństwo**

Możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała lub śmierci osób!

- **Uwaga**

Możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała!

- **Ostrożnie**

Możliwość wystąpienia obrażeń ciała!

- **Ostrożnie**(zalecenie bez symbolu)

Możliwość wystąpienia poważnych szkód materialnych lub całkowitego zniszczenia urządzenia!

Przed zaleceniami bezpieczeństwa znajduje się tekst ostrzegawczy i nazwa zagrożenia, następnie podane jest źródło zagrożenia i możliwe skutki, a na końcu zamieszczone są informacje dotyczące zapobiegania niebezpieczeństwu.

3.2. Ogólne zasady bezpieczeństwa.

- Wszelkie prace (montaż, demontaż, konserwacja) wolno przeprowadzać tylko przy wyłączonym zasilaniu prądowym. Należy odłączyć Moduł Odcięcia Instalacji Bytowej od sieci zasilania elektrycznego i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.
- Obsługujący urządzenie jest zobowiązany natychmiast zgłaszać swojemu Przełożonemu każde występujące zakłócenie lub nieprawidłowość.
- Natychmiastowe zatrzymanie urządzenia przez osobę obsługującą jest absolutnie konieczne. jeżeli doszło do uszkodzeń podzespołów elektrycznych. przewodów i/lub izolacji.
- Narzędzia oraz inne przedmioty należy przechowywać wyłącznie w przeznaczonych do tego miejscach w celu zapewnienia bezpiecznej obsługi.
- Urządzenia pomiarowego nie wolno instalować w strefach zagrożonych wybuchem. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.

  Należy ściśle przestrzegać tych zaleceń. Ich lekceważenie może prowadzić do obrażeń ciała i/lub poważnych szkód rzeczowych.

3.3. Prace elektryczne.

NIEBEZPIECZEŃSTWO porażenia prądem elektrycznym!

Niewłaściwy sposób przeprowadzania prac elektrycznych może doprowadzić do śmiertelnego niebezpieczeństwa spowodowanego napięciem elektrycznym! Prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego Elektryka.

Chronić przed wilgocią!

Przenikająca wilgoć może uszkodzić siłownik. Podczas montażu i eksploatacji zwrócić uwagę na dopuszczalną wilgotność powietrza i zapewnić, aby zainstalowany siłownik był odpowiednio zabezpieczony przed zalaniem.

Napędy przepustnic MOIB są zasilane prądem zmiennym. Należy przestrzegać obowiązujących dyrektyw. norm i przepisów oraz zaleceń lokalnego zakładu energetycznego.

Osoba obsługująca urządzenie sterujące musi zostać poinstruowana w zakresie jego instalacji elektrycznej oraz możliwości wyłączania. Inwestor musi zapewnić instalację wyłącznika różnicowe - prądowego (RCD).

Podłączenie należy wykonać zgodnie z treścią rozdziału „Podłączenie elektryczne". Należy ściśle przestrzegać danych technicznych! Przewód uziemiający należy w tym celu podłączyć do oznaczonego zacisku uziemiającego (⏚). Przekrój przewodu uziemiającego należy dobrać zgodnie z przepisami lokalnymi.

Jeżeli siłownik został wyłączony przez urządzenie ochronne, wolno go ponownie włączyć dopiero po usunięciu usterki.

3.4. Postępowanie podczas pracy.

Podczas pracy urządzenia pomiarowego należy przestrzegać obowiązujących w miejscu eksploatacji przepisów bhp i zaleceń dotyczących obsługi urządzeń elektrycznych.

W celu zapewnienia bezpiecznego przebiegu procesów pracy Użytkownik jest zobowiązany do przeprowadzenia odpowiedniego podziału czynności wykonywanych przez personel.

Cały personel jest odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów.

NIEBEZPIECZEŃSTWO porażenia prądem elektrycznym!

Podczas prac przy otwartej pokrywie urządzenia pomiarowego wy stępuje zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym!

3.5. Zastosowanie dyrektywy.

Niniejsze urządzenie sterujące podlega:

- różnym dyrektywom WE;
- różnym normom zharmonizowanym;
- oraz różnym normom krajowym.

Dokładne informacje dotyczące zastosowanych dyrektyw i norm znajdują się w deklaracji zgodności WE.

Podczas eksploatacji, montażu i demontażu urządzenia sterującego konieczne jest również przestrzeganie odpowiednich przepisów krajowych. Należą do nich np. przepisy bezpieczeń-stwa i higieny pracy, przepisy elektrotechniczne, ustawa o bezpieczeństwie urządzeń i in.

4. Opis produktu.

MOIB jest wytwarzany z największą starannością i podlega stałej kontroli jakości.

Prawidłowa instalacja i konserwacja są gwarancją bezawaryjnej eksploatacji.

4.1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem i obszary zastosowania.

MOIB służy do:

W przypadku pracy zespołu pomp pożarowych w instalacji mieszanej(instalacja hydrantowa oraz instalacja wody technologicznej/użytkowej) służy do odcięcia instalacji wody technologicznej/bytowej w momencie załączenia się „Trybu Pożarowego" w zespole pomp pożarowych FFS, aby zapewnić pełne zapotrzebowanie wody w instalacji hydrantowej podczas akcji gaśniczej.

MOIB nie należy:

- instalować w obszarach zagrożonych wybuchem!

Za użycie zgodne z przeznaczeniem uważa się również przestrzeganie niniejszej instrukcji. Wszelkie inne użycie jest traktowane jako nie-zgodne z przeznaczeniem.

4.2. Budowa.

Budowa Wilo – MOIB została przedstawiona w pkt. 1(rys. nr 1 i 2) niniejszej instrukcji.

- średnice DN32/40 do DN100;

Lp.	Nazwa komponentu
1	Przepustnica międzykołnierzowa
2	Napęd przepustnicy
3	Adapter
4	Śruby montażowe

- średnice DN125, DN150.

Lp.	Nazwa komponentu
1	Przepustnica międzykołnierzowa
2	Napęd przepustnicy
3	Redukcja
4	Adapter
5	Śruby montażowe

Przepustnice posiadają atest PZH.

4.3. Opis działania.

Wilo – MOIB dostarczany jest na budowę jako gotowy do montażu między kołnierzami. Wilo – MOIB dostarczany jest wraz z czujnikiem przepływu, który jest montowany za przepustnicą. Czujnik przepływu pełni funkcję położenia stanu Wilo – MOIB i informuje Użytkownika o zamknięciu lub nie przepustnicy. Komunikat o wadliwej pracy MOIB jest wyświetlany na elewacji szafy sterownika zespołu pomp pożarowych(Awaria MOIB).

MOIB zaczyna działać w momencie uruchomienia „TRYBU POŻAROWEGO" zespołu pomp pożarowych.

4.4. Dane techniczne siłowników MOIB.

- Napięcie znamionowe AC 100…240 V.
- Czas ruchu – 35 s./90^{o}.
- Stopień ochrony: IP54.
- Ręczne przestawienie położenia siłownika.

Łatwy montaż bezpośrednio na zaworze obrotowym lub klapie motylkowej z kołnierzem montażowym. Położenie względem zaworu można zmieniać z krokiem 90°.

Przestawianie ręczne jest możliwe po naciśnięciu przycisku (przekładnia pozostaje wysprzęglona aż do zwolnienia przycisku, wciśnięty przycisk można zablokować).

Kąt obrotu regulowany przy użyciu ograniczników mechanicznych.

Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatyczne po dojściu do ogranicznika.

4.4.1. Podstawowe dane napędu GRCA230A-5.

Napięcie znamionowe	AC 100...240 V (50/60Hz)
Zakres roboczy	AC 85...265 V
Pobór mocy - praca	6 W
Pobór mocy w stanie spoczynku	1 W
Moment obrotowy - silnik	40 Nm
Stopień ochrony	IP54
Temperatura otoczenia	-30 … 50 °C
Masa	2,3 kg

4.4.2. Podstawowe dane napędu DRCA230A-5.

Napięcie znamionowe	AC 100...240 V (50/60Hz)
Zakres roboczy	AC 85...265 V
Pobór mocy - praca	6 W
Pobór mocy w stanie spoczynku	2 W
Moment obrotowy - silnik	90 Nm
Stopień ochrony	IP54
Temperatura otoczenia	-30 … 50 °C
Masa	3,8 kg

4.4.3. Podstawowe dane napędu JRCA – S2 - T.

Napięcie znamionowe	AC 100...240 V (50/60Hz)
Zakres roboczy	AC 85...265 V

Pobór mocy - praca	20 W
Pobór mocy w stanie spoczynku	7 W
Moment obrotowy - silnik	90 Nm
Stopień ochrony	IP54
Temperatura otoczenia	-30 … 50 ºC
Masa	3,7 kg

4.5. Oznaczenie typu.

Przykład: Wilo – MOIB VP 50	
Wilo	Wskazanie producenta
MOIB VP	Moduł Odcięcia Instalacji Bytowej
50	Średnica nominalna przepustnicy(DN)

4.6. Zakres dostawy.

- Moduł Odcięcia Instalacji Bytowej(MOIB).
- Czujnik przepływu(rodzaj czujnika przepływu uzależniony od średnicy MOIB)
- Instrukcja montażu i obsługi MOIB.
- Instrukcja montażu i obsługi czujnika przepływu.

4.7. Wyposażenie dodatkowe.

- brak

5. Transport i magazynowanie.

5.1. Dostawa.

Natychmiast po otrzymaniu przesyłki należy skontrolować, czy jest ona kompletna i nieuszkodzona.
W przypadku stwierdzenia ewentualnych usterek należy jeszcze w dniu dostawy powiadomić firmę transportową lub producenta, gdyż w przeciwnym razie późniejsze roszczenia nie będą mogły być uwzględnione.
Ewentualne szkody muszą być odnotowane w dokumentacji dostawy lub przewozowej.

5.2. Transport.

Podczas transportu należy stosować wyłącznie opakowanie stosowane przez producenta lub dostawcę.
Opakowanie zabezpiecza w normalnych warunkach produkt przed uszkodzeniem podczas transportu i magazynowania. W przypadku częstych zmian miejsca eksploatacji urządzenia zaleca się staranne przechowywanie opakowania do ponownego użycia.

5.3. Magazynowanie.

Nowe, dostarczone do Użytkownika MOIB można magazynować do momentu ich zastosowania przez 1 rok, przy uwzględnieniu poniższych kwestii. Podczas magazynowania przestrzegać następujących zaleceń:

- Starannie zapakowane urządzenie sterujące należy ustawić bezpiecznie na stabilnym podłożu.
- Pomieszczenie magazynowe musi być suche. Zalecamy magazynowanie w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem, w temperaturze od 10^{o} C do 20^{o}C, przy względnej wilgotności powietrza w granicach od 40% do 50%.
- **Należy zapobiegać tworzeniu się kondensatu!**
- Należy szczelnie zamknąć dławiki przewodów, aby zapobiec wnikaniu wilgoci(dla napędów DN125, DN150).
- Elektryczne przewody zasilające oraz zamontowane wtyczki zabezpieczyć przed zginaniem, uszkodzeniem i wnikaniem wilgoci.

Chronić przed wilgocią!

Przenikająca wilgoć może uszkodzić siłownik. Podczas montażu i eksploatacji zwrócić uwagę na dopuszczalną wilgotność powietrza i zapewnić, aby zainstalowany siłownik był odpowiednio zabezpieczony przed zalaniem.

- Podczas składowania przyrząd powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, aby nie dopuścić do nadmiernego nagrzania powierzchni.
- Po dłuższym magazynowaniu należy przed uruchomieniem oczyścić MOIB z pyłu.
  W przypadku tworzenia się kondensatu sprawdzić, czy poszczególne komponenty działają prawidłowo. Uszkodzone komponenty należy natychmiast wymienić!

5.4. Przesyłka zwrotna.

MOIB odsyłane do fabryki producenta muszą być oczyszczone i odpowiednio zapakowane. Opakowanie musi chronić urządzenie przed uszkodzeniem podczas transportu. W razie pytań prosimy zwrócić się do Producenta!

6. Ustawienie.

Aby uniknąć uszkodzeń MOIB lub niebezpiecznych obrażeń podczas ustawiania, przestrzegać następujących zasad:

- Prace przy ustawianiu - montaż i instalacja MOIB mogą być przeprowadzone wyłącznie przez wykwalifikowany personel przy uwzględnieniu zasad bezpieczeństwa.
- Przed przystąpieniem do ustawiania należy sprawdzić, czy MOIB nie został uszkodzony w czasie transportu.

6.1. Informacje ogólne.

W kwestii projektowania i eksploatacji instalacji przeciwpożarowych odsyłamy do właściwych lokalnych przepisów oraz wytycznych w zakresie instalacji sanitarnych, zaopatrzenia w wodę.

6.2. Rodzaje ustawienia.

MOIB można montować na rurociągach pionowych oraz poziomych(dla rurociągów poziomych schemat położenia przedstawiony został w tabeli nr 1)

- Pionowa – zalecana;
- Pozioma – dopuszczalna;
- Pod dowolnym kątem(np. 45^{o}) – pod warunkiem, że siłownik pozostaje nad przepustnicą.
- Pionowa w dół(napęd pod przepustnicą) - niedozwolona

6.3. Montaż.

ZAGROŻENIE substancjami wybuchowymi!

MOIB nie posiada zezwolenia na stosowanie w obszarach zagrożonych wybuchem i wolno go instalować wyłącznie poza nimi! Zignorowanie tego zakazu może prowadzić do zagrożenia życia na skutek wybuchu! Wykonanie podłączenia zlecać zawsze wykwalifikowanemu Elektrykowi.

Podczas montażu MOIB należy przestrzegać następujących zasad:

- Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego instalatora.
- Miejsce instalacji musi być czyste. suche i nienarażone na wpływ wibracji. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia MOIB!
- MOIB zaleca się montować wg. schematu w Tabeli nr 1.

6.3.1. Podstawowe zalecenia dotyczące zamocowania Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej.

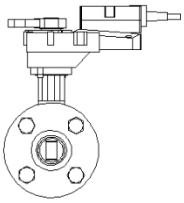
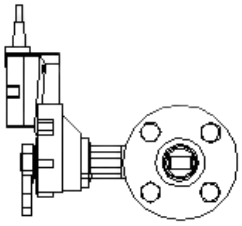
MOIB przeznaczony jest do montaży między kołnierzami na rurociągu.

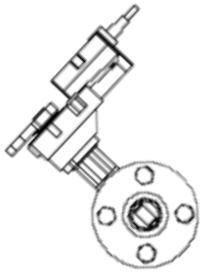
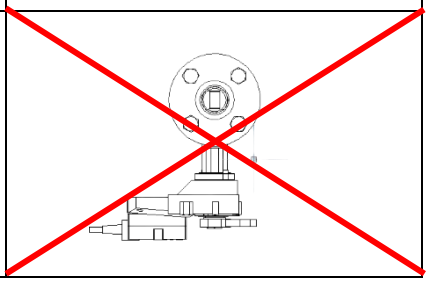
MOIB powinno się zamontować stabilnie i beznaprężeniowo.

7. Montaż Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej.

MOIB montuje się na rurociągach wody technologicznej/ użytkowej. Za przepustnicą MOIB należy zainstalować czujnik przepływu(czujnik przepływu należy montować zgodnie instrukcją czujnika), który następnie podłączany jest kablem do szafy sterownika zespołu pomp pożarowych. Czujnik przepływu służy do monitorowania zamknięcia MOIB podczas trwania TRYBU POŻAROWEGO.

Tabela nr 1: Sposoby montażu Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej

LP	OPIS POZYCJI	UWAGI	SCHEMAT
1	Pionowa	Zalecana	
2	Pozioma	Dopuszczalna	

3	Pod dowolnym kątem(np.: 45º)	Dopuszczalna – pod warunkiem, że siłownik pozostaje nad przepustnicą	
4	Pionowa - w dół	Niedopuszczalna – ryzyko zalania siłownika	

7.1. Montaż Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej na rurociągu - Przepustnica

MOIB montujemy między kołnierzami rurociągu wody technologicznej/ użytkowej. Schematy położeń MOIB pokazano w Tabeli nr 1.

7.1.1. Montaż przepustnicy na istniejącym rurociągu.

1. Upewnić się czy:
- Powierzchnia kołnierzy jest czysta i nieuszkodzona.
- Przepustnica swobodnie mieści się pomiędzy kołnierzami i nie następuje wygięcie/uszkodzenie wykładziny. Jeśli długość zabudowy przepustnicy jest większa niż odległość między kołnierzami, konieczne jest użycie narzędzia specjalnie przystosowanego do rozparcia kołnierzy.
- Wewnętrzna średnica kołnierza jest zgodna z średnicą podaną w tabeli na następnej stronie.
- Dysk w pełni otwiera się bez żadnych przeszkód.

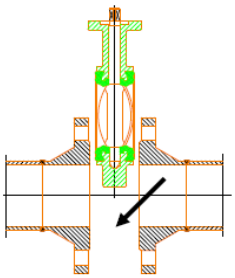
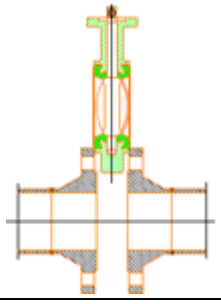
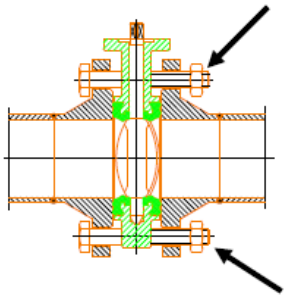
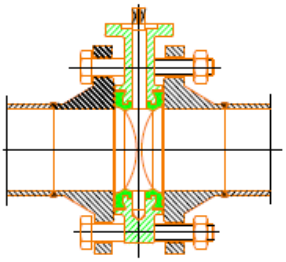
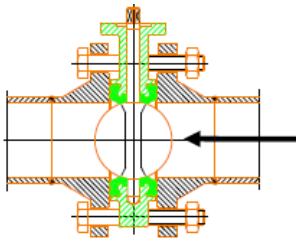
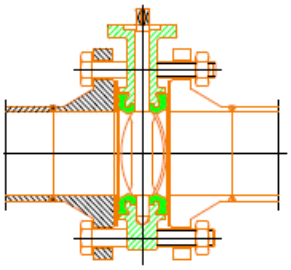
2. Otworzyć częściowo przepustnicę, tak by dysk był schowany wewnątrz urządzenia, 5 do 10 mm od krańców korpusu. Jeżeli dysk będzie wystawał poza obręb korpusu może zostać uszkodzony podczas montażu.
3. Wsunąć przepustnicę pomiędzy kołnierze. Wycentrować przepustnicę względem kołnierzy i umieścić śruby w otworach, nie dokręcając nakrętek. Nie wolno używać dodatkowych uszczelek ani smarów!!!
4. Otworzyć całkowicie przepustnicę.
5. Przytrzymać solidnie przepustnicę w ustalonej pozycji, wyciągnąć rozpory kołnierzy i dokręcić palcami nakrętki śrub.
6. Powoli zamknąć przepustnicę, upewniając się, że dysk może się swobodnie obracać.
7. Ponownie otworzyć całkowicie przepustnicę i dokręcić nakrętki (kolejno naprzeciwległe śruby). Dokręcenie śrub przy zamkniętym dysku spowoduje wystąpienie nierównomiernych naprężeń w wykładzinie, czego następstwem będzie nieszczelność przepustnicy podczas pracy oraz wycieki w okolicach kołnierzy.
8. W pełni otworzyć i zamknąć przepustnicę, co najmniej pięć razy**(otwieranie i zamykanie przepustnicy realizowane jest .za pomocą zamontowanych siłowników. Ruch ręczny siłowników opisany zostały w pkt. 7.2.6)**

7.1.2. Montaż przepustnicy na nowym rurociągu.

1. Upewnić się czy:
- Powierzchnia kołnierzy jest czysta i nieuszkodzona.
- Przepustnica swobodnie mieści się pomiędzy kołnierzami i nie następuje wygięcie/uszkodzenie wykładziny. Jeśli długość zabudowy przepustnicy jest większa niż odległość między kołnierzami, konieczne jest użycie narzędzia specjalnie przystosowanego do rozparcia kołnierzy.
- Wewnętrzna średnica kołnierza jest zgodna z średnicą podaną w tabeli na następnej stronie.
- Dysk w pełni otwiera się bez żadnych przeszkód.

2. Otworzyć częściowo przepustnicę, tak by dysk był schowany wewnątrz urządzenia, 5 do 10 mm od krańców korpusu. Jeżeli dysk będzie wystawał poza obręb korpusu może zostać uszkodzony podczas montażu.
3. Do korpusu prawie zamkniętej przepustnicy przyłożyć kołnierze i luźno złączyć je razem z przepustnicą za pomocą kilku śrub (nie dokręcając nakrętek).

4. Wstawić taki element do instalacji. Wycentrować poszczególne części rurociągu.
5. Przyspawać jedynie w kilku punktach kołnierze do rurociągu.
6. Odkręcić śruby, po czym wymontować przepustnicę z rurociągu. **Nie wolno spawać kołnierzy, gdy przepustnica jest zamontowana w rurociągu (zbyt wysoka temperatura zniszczy materiały, z których wykonana jest przepustnica oraz siłownik!).**
7. Przyspawać całkowicie kołnierze do rurociągu i odczekać aż zupełnie wystygną.
8. Zamontować przepustnicę zgodnie z instrukcją „Montaż przepustnicy w istniejącym rurociągu", zaczynając od punktu 3.

MONTAŻ POPRAWNY (tak należy robić)		MONTAŻ NIEPOPRAWNY (tak nie wolno robić)	
	Otworzyć częściowo przepustnicę. Rozsunąć możliwie szeroko kołnierze, tak by możliwe było wsunięcie przepustnicy częściowo otwartej.		Niedostatecznie rozsunięte kołnierze mogą spowodować zrolowanie bądź uszkodzenie wykładziny. Należy uważać by kołnierze nie uszkodziły (nie zarysowały) dysku.
	Po wycentrowaniu przepustnicy względem kołnierzy, umieścić śruby w otworach, nie dokręcając nakrętek.		Dokręcenie śrub przy zamkniętym dysku może spowodować wystąpienie nadmiernych naprężeń w wykładzinie, czego następstwem będzie nieszczelność przepustnicy podczas pracy oraz wycieki w okolicach kołnierzy.
	Otworzyć całkowicie przepustnicę. Upewnić się, czy zachowana jest współosiowość końców rurociągu. Dokręcić nakrętki (naprzeciwległe).		Nie należy używać dodatkowych uszczelek ani smarów uszczelniających.

7.1.3. Momenty dokręcające śrub mocujących.

Poniżej tabela momentów dokręcających dla śrub/nakrętek/podkładek dla klasy 8.8

DN	Przepustnice międzykołnierzowe
DN25 do 80	70 Nm
DN100 do 200	100 Nm

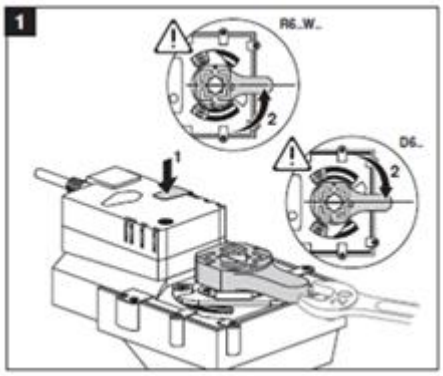
7.2. Montaż Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej na rurociągu – Montaż siłownika na przepustnicy

Montaż siłownika na przepustnicy należy przeprowadzić na odłączonym zasilaniu siłownika.

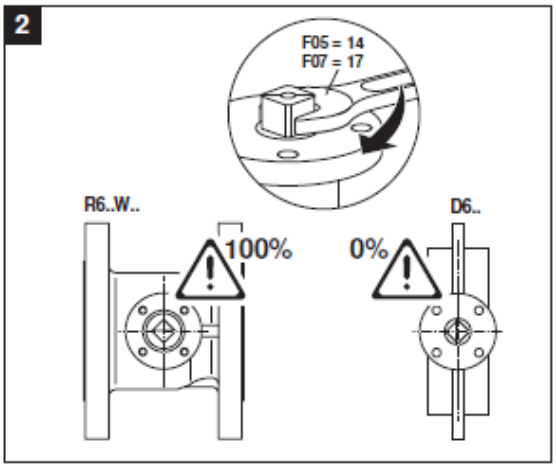
7.2.1. Montaż napędu GRCA230A-5

1. Ustawić siłownik do pozycji „0"

Aby zmienić ręcznie położenie dźwigni siłownika należy wcisnąć i zablokować przycisk blokady siłownika.

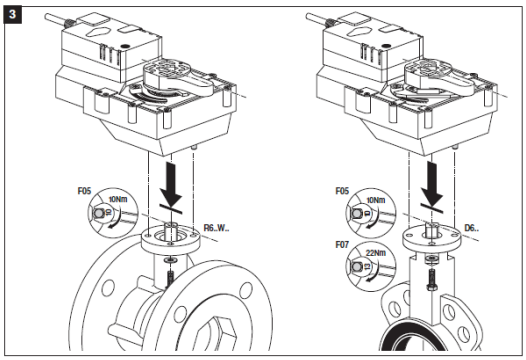


2. Ustawić przepustnicę w pozycji zamkniętej



3. Nałożyć redukcję na trzpień przepustnicy.

4. Nałożyć siłownik na trzpień z redukcję oraz dokręcić śruby montażowe – w komplecie z siłownikiem..



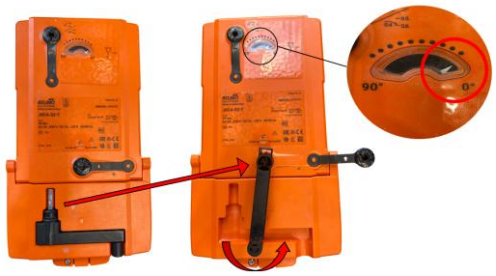
7.2.2. Montaż napędu DRCA230A-5

Montaż napędu DRCA230A-5 przebiega tak samo jak w punkcie 7.2.1.

7.2.3. Montaż napędu JRCA – S2 – T.

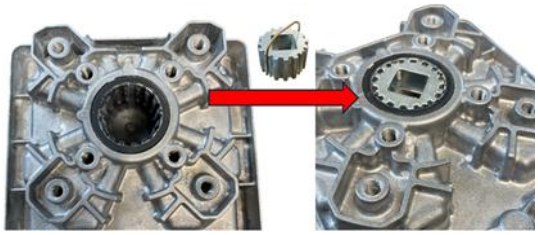
1. Ustawić siłownik do pozycji „0”

Siłownik w pozycji 0 należy ustawić przy pomocy załączonej korby (patrz rys.) Otworzyć pokrywę gniazda, a następnie włożyć korbę. Kręcić dźwignią przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek do momentu aż wskaźnik przesunie się do pozycji 0.

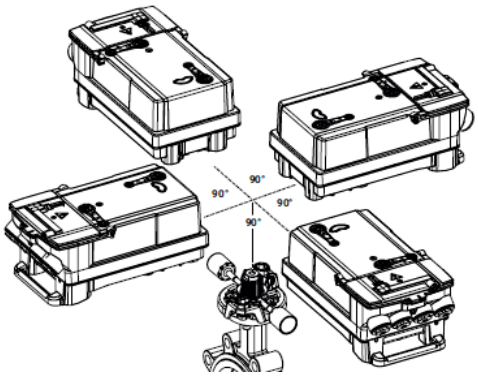


2. Ustawić przepustnicę w pozycji zamkniętej
3. Nałożyć redukcję na trzpień przepustnicy.

4. Montaż adaptera w gnieździe siłownika.



5. Nałożyć siłownik na trzpień przepustnicy oraz dokręcić śruby montażowe.



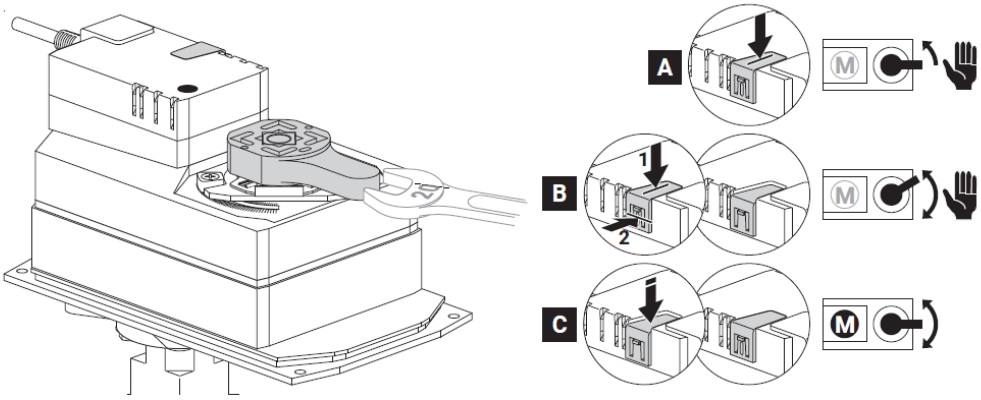
7.2.4. Ułożenie siłownika względem przepustnicy.

Położenie względem przepustnicy można zmieniać z krokiem 90°.

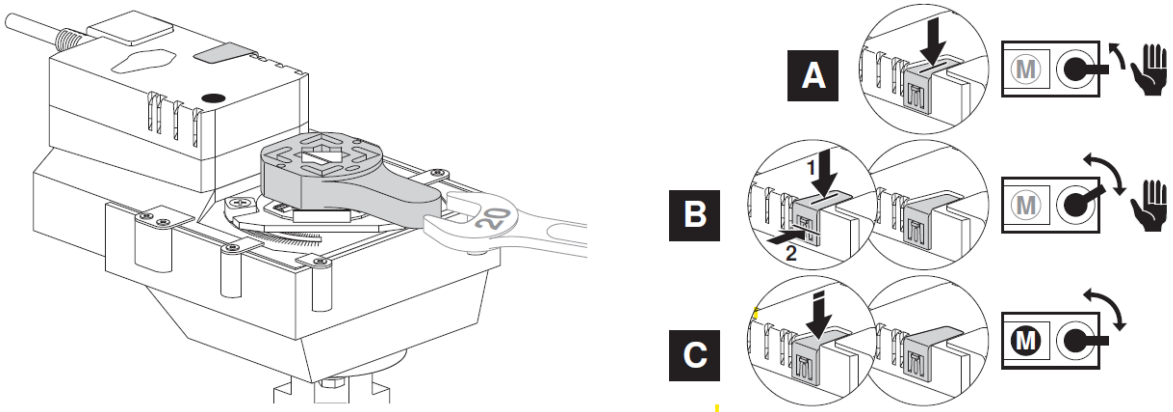
7.2.5. Demontaż siłowników

Demontaż siłowników należy wykonać w odwrotnej kolejności w punktach 7.2.1; 7.2.2; 7.2.3.

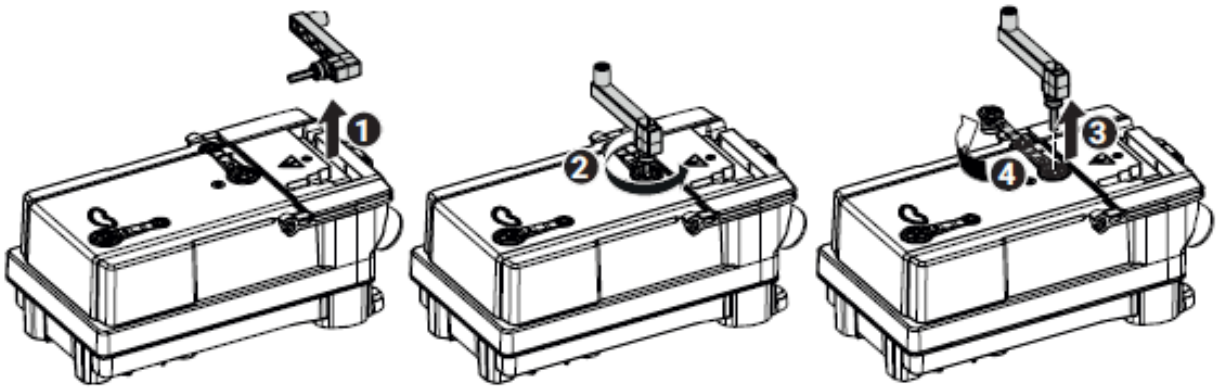
7.2.6. Realizacja ręcznego napędu siłowników zamontowanych na przepustnicach – schematy



Rys nr 3: Ręczna obsługa napędu DRC230A-5



Rys nr 4: Ręczna obsługa napędu GRC230A-5



Rys nr 5: Ręczna obsługa napędu JRCA-S2-T

8. Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej na rurociągu – Czujnik Przepływu

Na wyposażeniu MOIB jest również czujnik przepływu, który służy do monitorowania zamknięcia przepustnicy(otwarta/zamknięta). Czujnik przepływu montowany jest za MOIB.

Czujniki przepływu są dedykowane do zakresów średnic DN(zestawienie zgodnie z tabelą nr 2).

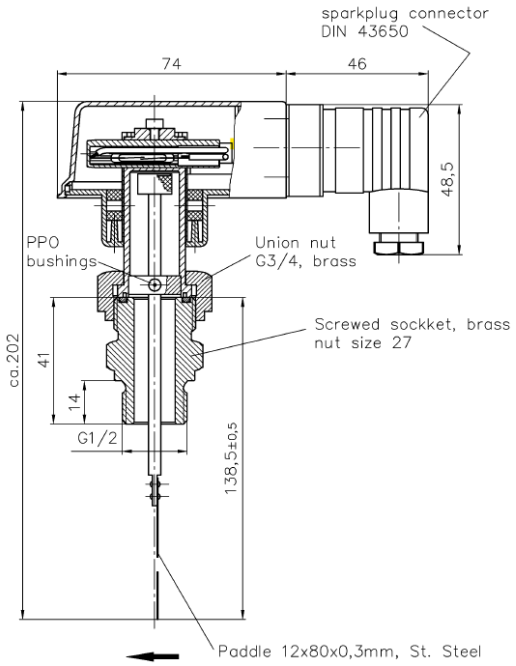
W przypadku braku czujników przepływu dla średnic lub na zmianę warunków montażu na rurociągu pionowym od DN32/40 do DN100 – można zastosować czujnik przepływu FQS-U30G

Tabela nr 2: Zestawienie czujników przepływu

LP	DN	Rodzaj czujnika
1	32/40	VHS06M25171R21
2	50	VHS06M0WILO-01
3	65	VHS06M0WILO-01
4	80	VHS06M0WILO-01
5	100	VHS06M0WILO-01
6	125	FQS-U30G
5	150	FQS-U30G

8.1.1. Wymiary oraz dane czujników przepływu.

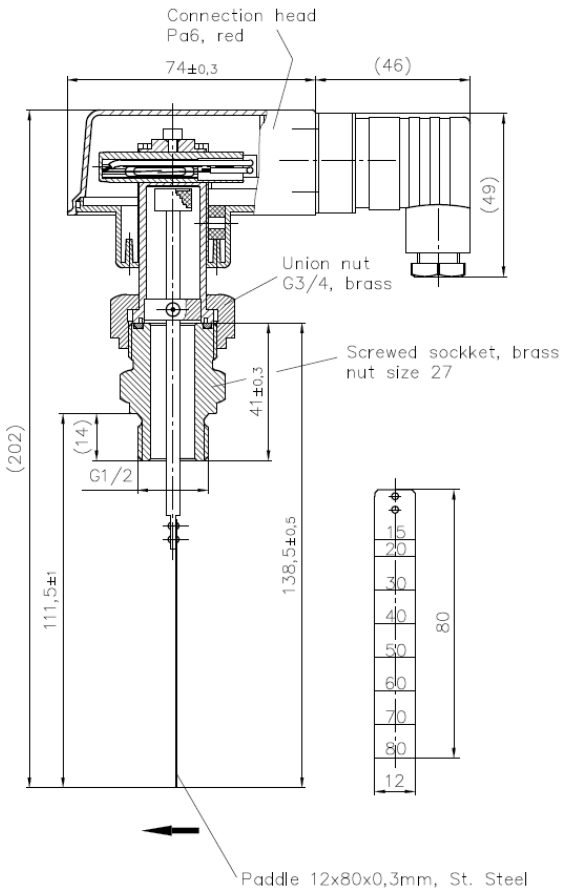
Czujnik przepływu VHS06M25171R21



Rys nr 6: Wymiary przepływu - VHS06M25171R21

Ciśnienie nominalne	PN25
Prąd przełączania	Max. 1 A
Napięcie przełączania	Max. 230V(AC), 48V(DC)
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze	G ½
Temperatura otoczenia	-25 … 80 °C

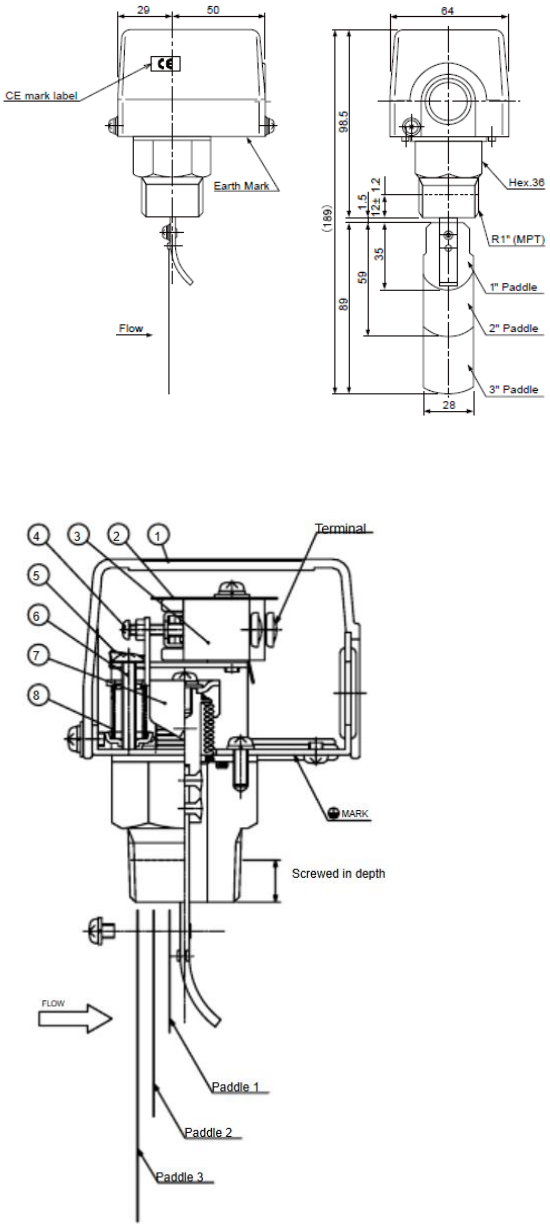
Czujnik przepływu VHS06M0WILO-01



Rys nr 7: Wymiary przepływu - VHS06M0WILO-01

Ciśnienie nominalne	PN25
Prąd przełączania	Max. 1 A
Napięcie przełączania	Max. 230V(AC), 48V(DC)
Stopień ochrony	IP65
Przyłącze	G ½
Temperatura otoczenia	-25 … 80 °C

Czujnik przepływu FQS-U30G



Lp.	Opis części
1	Tabliczka znamionowa
2	Płytka izolacyjna
3	Mikro przełącznik
4	Śruba regulująca
5	Metalowa złączka do regulacji przepływu śruby
6	Śruba regulacyjna przepływu
7	Płyta uruchamiająca(styk)
8	Regulacja sprężyny

Rys nr 8: Wymiary oraz budowa czujnika przepływu - FQS-U30G

Ciśnienie nominalne	PN10
Napięcie przełączania	Max. 250V(AC)
Stopień ochrony	IP20
Przyłącze	R1”
Temperatura otoczenia	-25 … 80 °C

8.1.2. Instalacja czujników przepływu VHS06- wymagania.

Czujniki przepływu VHS06M0WILO-01 oraz VHS06M25171R21.

Przed instalacją sprawdź, czy:

1. Materiały mające kontakt z medium urządzenia są odpowiednie dla użytej cieczy.

- Urządzenie jest wyłączone i znajduje się w stanie bezpiecznym i pozbawionym zasilania.
- Sprzęt jest rozhermetyzowany i schłodzony.

OSTRZEŻENIE!!! Odsłonięte powierzchnie urządzenia mogą być gorące podczas pracy.

WAŻNY:

Przełączniki przepływu i pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym są uszkadzane przez wysoką temperaturę podczas lub spawania.

- Zdejmij przełącznik przepływu i pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym przed lub spawaniem.

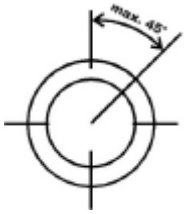
WAŻNY:

Nieprawidłowe działanie włóknistych uszczelniaczy.

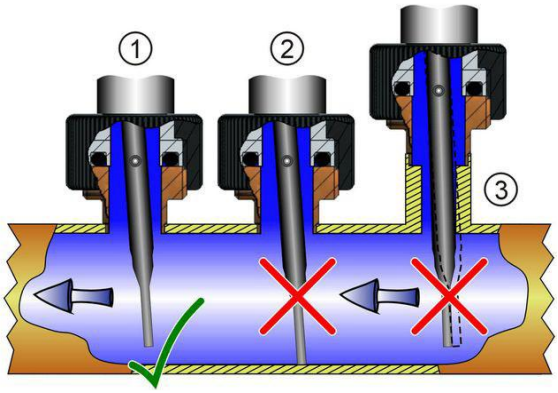
- Podczas uszczelniania gwintu włóknistymi szczeliwami upewnij się, że żadne pozostałości szczeliwa nie dostają się do przepływu.
- Użyj uszczelek o odpowiednim rozmiarze.

2. Unikaj zewnętrznych pól magnetycznych w pobliżu przełącznika prze-pływu, ponieważ mogą one zakłócić tryb działania przełącznika przepływu.
3. Unikaj montowania przełącznika przepływu w pobliżu dużych części ferromagnetycznych, ponieważ powodują one zakłócenia magnetyczne z przełącznikiem przepływu, co zagraża bezpieczeństwu pracy.

4. Zachowaj sekcję osadniczą co najmniej 5 x DN przed i za przełącznikiem przepływu.
5. Wyczyść rurę przed montażem. Usuwanie cząstek magnetycznych, takich jak pozostałości spawalnicze.
6. Nie używaj smarów, olejów itp. podczas montażu.
7. Weź pod uwagę, że nominalna pozycja montażowa przełączników przepływu w poziomej rurze jest "pionowa".
8. Przełącznik przepływu należy zamontować tylko w pozycji pionowej i wziąć pod uwagę odchylenie o maksymalnie 45°.



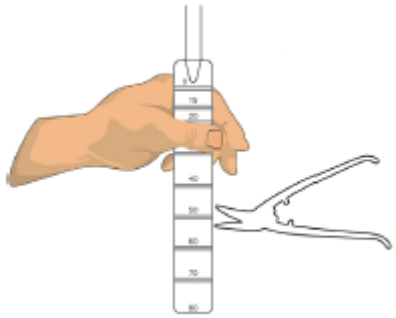
9. Strzałka na przełączniku przepływu wskazuje kierunek przepływu i biegnie równolegle do osi rury.
10. Podczas dokręcania opieraj przeciwnakrętkę o powierzchnię nypla.
11. Łopatka nie może uderzać w ściankę rury (2) i musi mieć swobodę ruchu(2).
12. Łopatka nie może dotykać ścian nypla być przez nie blokowana(3).



Rys nr 9: Sposób montowania czujników przepływu

13. Skrócenie łopatki dla czujników VHS06

- Trzymaj łopatkę mocno nad ciętą powierzchnią.
- Skróć łopatkę odpowiednim narzędziem do wymaganej długości (łopatka wykonana ze blachy stalowej)



Rys nr 10: Sposób skracania łopatki czujnika VHS06

14. Sposoby montażu na rurociągu:

14.1. Trójnik rurowy zgodnie z EN 10242:

- Uszczelnić gwint adaptera gwintowanego (G1/2) odpowiednim materiałem uszczelniają-cym (np. taśmą konopną lub teflonową) lub pierścieniami uszczelniającymi.
- Wkręć gwintowany adapter do trójnika rurowego.

14.2. Gniazdo spawalnicze zgodnie z EN 10241 (G1/2 żeńskie, długość 15 mm):

- Przyspawaj gniazdo spawalnicze do przygotowanej rury.
- Uszczelnić gwint adaptera gwintowanego (G1/2) odpowiednim materiałem uszczelniają-cym (np. taśmą konopną lub teflonową) lub pierścieniami uszczelniającymi
- Przykręć gwintowany adapter do gniazda spawalniczego.

14.3. Adapter lutowniczy / spawalniczy:

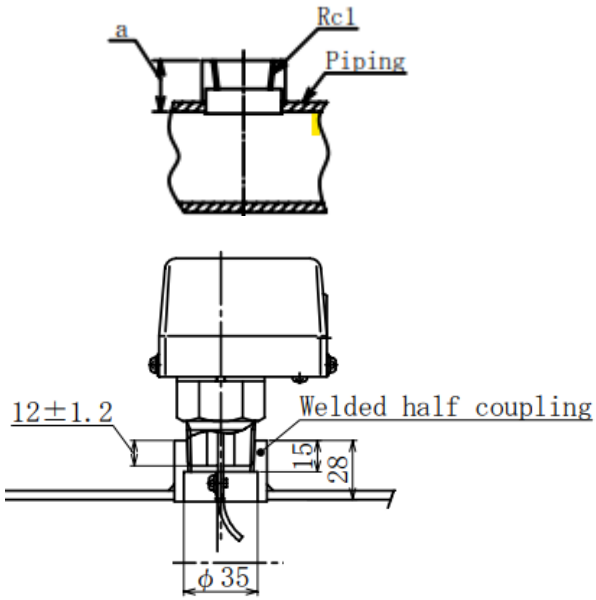
- Wyjmij przełącznik przepływu i pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym z adaptera lutowniczego/spawalniczego.
- Przylutuj adapter do przygotowanej rury lub Przyspawaj adapter spawalniczy do przygotowanej rury.

15. Instalacja przełącznik przepływu:

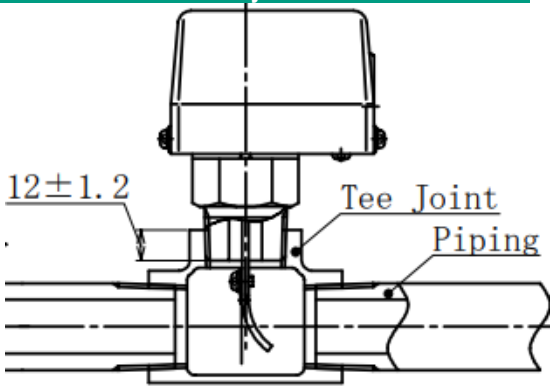
- Włóż pierścień uszczelniający o przekroju okrągłym do rowka.
- Włóż przełącznik przepływu do adaptera i obróć nakrętkę łączącą na gwint (jeszcze nie dokręcaj).
- Wyrównaj przełącznik przepływu w kierunku przepływu.
- Dokręć plastikową nakrętkę łączącą 7... 8 Nm lub metalowa nakrętka łącząca z 25... 30 Nm.

8.1.3. Instalacja czujnika przepływu FQS-U30G - wymagania.

1. Czujnik powinien być wkręcony w rurociąg na głębokość 12.0 ± 1.2mm. Kierunek przepływu cieczy powinien być zgodny z kierunkiem oznaczonym strzałka na korpusie czujnika.



Rys nr 11: Sposób montażu czujnika – nypel wspawany



Rys nr 12: Sposób montażu czujnika – za pomocą trójnika gwintowanego(nawiertki)

2. Przed zamontowanym czujnikiem wymagane jest zachowanie minimalnej długości prostego odcinka rurociągu równego pięciokrotnej średnicy rurociągu.
3. Czujnik FQS dostarczany jest z łopatką trzysegmentową 3 dla rurociągów o średnicy 1" do 3" i nastawą na minimalny współczynnik przepływu.
4. Wykręcić pakiet łopatek i pozostawić odpowiednią długość łopatki(patrz tabela nr 3).

Tabela nr 3: Kombinacje łopatek czujnika

Średnica DN	Kombinacja łopatek	Zakres regulacji		Przepływ w rurze przy zachowaniu 2/ms
		Min.	Max.	l/min
32	1	18	45	120
40	1	43	100	163
50	1+2	50	150	264
	1	151	220	
65	1+2	105	335	432
	1	356	360	
80	1+2+3	100	225	612

	1+2	226	480	
	1	481	510	
100	1+2+3	200	385	1044
	1+2	386	820	
	1	821	870	
125	1+2+3	350	594	1613
	1+2	595	1265	
	1	1266	1342	
150	1+2+3	530	836	2268
	1+2	837	1780	
	1	1781	1890	

5. Możliwy montaż czujnika w pozycji poziomej i pionowej, zgodnie z kierunkiem przepływu.

8.2. Podłączenia elektryczne – czujniki przepływu VHS06

NIEBEZPIECZEŃSTWO porażenia prądem elektrycznym! Nieprawidłowe podłączenie elektryczne grozi śmiertelnym porażeniem prądem!

Podłączenie elektryczne powinno być wykonywane tylko przez Elektryka z uprawnieniami, zgodnie oraz z obowiązującymi przepisami.

8.2.1. Podłączenie elektryczne czujników przepływu VHS06.

WAŻNY– Zniszczenie lub uszkodzenie kontaktronu Przestrzegać maksymalnych obciążeń styku wymienionych na tabliczce znamionowej.

Maksymalne obciążenia stykowe wymienione na tabliczce znamionowej (napięcie przełączania, prąd przełączania i zdolność przełączania) odnoszą się do czystych obciążeń omowych i w żadnym wypadku nie mogą być przekraczane.

Mogą wystąpić wysokie skoki napięcia i prądu, szczególnie podczas przełączania obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych (np. cewka przekaźnika, kondensatory). Nawet jeśli przeciążenie jest krótkie, może to zniszczyć (spawanie styków) lub uszkodzić (zmniejszona żywotność) kontaktron kontaktronowy.

- Używaj tylko odpowiednich i przetestowanych środków ochronnych dla swojej aplikacji

WAŻNY– Środki ochronne do elektrycznego połączenia

Możliwe są następujące obwody ochronne: rezystory ograniczające prąd, obwody RC, diody wolnobiegowe, diody tłumiące, warystory lub ich kombinacja. Używaj tylko odpowiednich i przetestowanych środków ochronnych dla swojej aplikacji

- Sprawdź, czy środek ochronny jest skuteczny dla określonego obciążenia Twojej aplikacji

WAŻNY:

- **Aby zagwarantować stopień ochrony IP 65 zgodnie z normą EN 60529, połączeniowy musi mieć średnicę powłoki od 4,5 do 10 mm.**
- **Ponadto upewnij się, że wszystkie uszczelki (3), (4) oraz (9) na złączu wtykowym są prawidłowo włożone.**

- Poluzuj środkową (6) M3x35 i odłącz gniazdo kablowe (2) ze złącza wtykowego (1) (Fig. 1).
- Odkręć środkową (6) z gniazda kablowego (2)
- Otwórz rdzeń (8) gniazda kablowego za pomocą śrubokręta lub podobnego narzędzia (Fig. 2).
- Poluzuj przykręcany dławik kablowy M16x1.5 (Fig. 3).

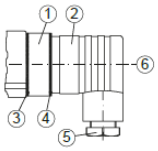


Fig. 1

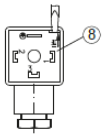


Fig. 2

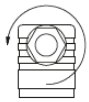


Fig. 3

Rys nr 13: Przygotowanie czujnika do podłączenia przewodu.

- Włóż przewód połączeniowy przez przykręcany dławik kablowy (5), pierścień dociskowy (10) i gumową wkładkę (9) do gniazda kablowego (Fig. 4).
- Podłącz przewody, jak pokazano na poniższym schemacie połączeń (p. 9, Fig. 7).
- Wciśnij rdzeń (8) do gniazda kablowego (2) dopóki nie zablokuje się na swoim miejscu.
- Włóż środkową nakrętkę do gniazda i dokręć przykręcony dławik kablowy (Fig. 5).
- Umieść gniazdo na złączu i dokręć środkową śrubę (6) (Fig. 6).

Fig. 4 Fig. 5 Fig. 6

Rys nr 14: Zakończenie podłączenia czujnika.

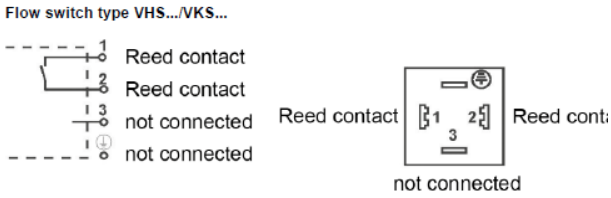


Fig. 7

Rys nr 15: Podłączenie przewodów w czujniku.

8.3. Podłączenia elektryczne – czujniki przepływu FQS-U30G

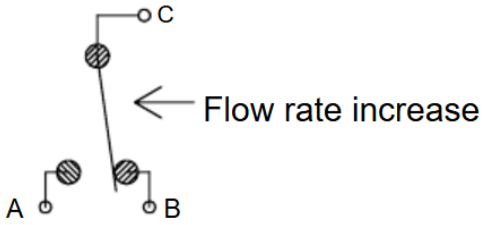
NIEBEZPIECZEŃSTWO porażenia prądem elektrycznym!
Nieprawidłowe postępowanie grozi śmiertelnym porażeniem prądem!
Prace te może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany Elektryk, zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami!

- Podłącz przewody tylko po odłączeniu zasilania
- Nie polewaj wodą mikroprzełącznika – może to spowodować zwarcie.
- Nie przekraczaj dopuszczalnych wartości elektrycznych – może to prowadzić do uszkodzenia styków.
- Nie obracaj innych śrub niż śruba regulacyjna przepływu – może to spowodować wyciek lub nieprawidłowe działanie.
- Zgodność kierunku przepływu z oznaczeniem na obudowie jest obowiązkowa – w przeciwnym razie czujnik nie zadziała.
- Uziemienie musi być wykonane prawidłowo – nie wolno podłączać do rur gazowych, wodnych, piorunochronów ani linii telefonicznych.

Czujnik posiada mikroprzełącznik typu SPDT z trzema zaciskami:
A – styk normalnie otwarty (NO)
B – styk normalnie zamknięty (NC)
C – wspólny (COM)

Zasada działania:

- Gdy przepływ wzrasta, styk **A** się zamyka, a **B** się otwiera.
- Gdy przepływ maleje, styk **A** się otwiera, a **B** się zamyka.



Rys nr 16: Oznaczenie styków .

8.4. Zasada działania czujników przepływu.

8.4.1. Czujniki przepływu VHS06.

Czujnik wykorzystuje system łopatek z magnesem stałym, który przesuwa się wraz z pojawieniem się przepływu medium.
Ruch łopatki zmienia położenie magnesu względem kontaktronu (styku reed), co powoduje załączenie lub rozłączenie obwodu. Wykorzystanie siły magnetycznej zamiast sprężyny zapewnia większą stabilność i odporność na skoki ciśnienia. Budowa czujnika pozwala na zastosowanie jednego modelu dla rur o średnicy od 1 do 2 cali, natomiast budowa łopatki pozwala na dostosowanie jej długości do średnicy rurociągu poprzez odpowiednie przycięcie łopatki.
Czujniki przepływu VHS06 nie mają możliwości regulacji czułości i posiadają nastawy:

- Czujnik przepływu VHS06M25171R21: natężenie przepływu Q= 3,6 m^3/h
- Czujnik przepływu VHS06M0WILO-01: natężenie przepływu Q= 3,2 m^3/h.

8.4.2. Czujniki przepływu FQS-U30G

Czujnik przepływu FQS z mikroswitch'em SPDT wykrywa przepływ medium w rurociągu. Styk elektryczny jest całkowicie uszczelniony od płynu w linii rurociągowej przez uszczelnienie. Gdy prędkość przepływu wzrasta, płyta uruchamiająca (7)(patrz rys. 8) poruszy się, i zamyka obwód. Po ustaniu przepływu łopatka wraca to pozycji wyjściowej – styk rozwarty.

- Gdy wartość robocza nie jest określona, przełącznik przepływu jest wysyłany z ustawioną wartością roboczą w okolicy minimalnego przepływu. ▪
- Gdy obracasz śrubę regulacyjną (6) w prawo, punkt roboczy wzrasta. Gdy obracasz ją w lewo, punkt roboczy maleje. Ale jeśli obrócisz śrubę w lewo za dużo, działanie staje się niestabilne, a jeśli obrócisz ją jeszcze dalej, śruba ustawiająca łamie się. ▪
- Jeśli zmieniłeś wartość ustawienia, upewnij się, że obsługujesz śmigła i sprawdzasz działanie mikrowyłącznika.
- Nigdy nie usuwaj metalowego złącza (5), ponieważ służy to zapobieganiu luzowaniu się śruby regulacyjnej przepływu (6).
- Śruba regulacyjna (4) jest zastrzeżona wyłącznie dla naszego personelu serwisowego. Nie używać tej śruby do regulacji.
- Podczas ustawiania wartości roboczej, odwołaj się do wartości ustawienia przepływu malejącego lub wartości ustawienia przepływu rosnącego.

Czułość czujnika przepływu FQS-U30G można regulować zgodnie z tabelą nr 3.

9. Przekroje kabli.

9.1. Przekroje kabli dla siłowników MOIB.

- Przepustnice MOIB przewodem o przekroju 3x0,75 mm^2 - dla przepustnic DN32/40 do DN100[1].
- Przepustnice MOIB przewodem o przekroju 4G0,75 mm^2 - dla przepustnic DN125 do DN150[2].

9.2. Przekroje kabli dla czujników przepływu.

- Przewód o przekroju 3x0,75 mm^2[3].

Uwaga!!! Doprowadzenie kabli siłowników i czujników przepływu do szafy sterownika po stronie Wykonawcy instalacji ..

10. Podłączenie zasilania w sterowniku.

10.1. Podłączenie siłowników.

Przewody zasilające do siłowników przepustnic MOIB należy doprowadzić do szafy sterownika zespołu pomp pożarowych oraz wpiąć w listwę zaciskową XD14.

Przewód zasilający wpiąć w następującej kolejności.

Kolor biały – styk nr 1

Kolor brązowy - styk nr 2

Kolor niebieski – styk nr 3

Dla napędów JRCA-S2-T podłączyć żyłę uziemiającą w listwie uziemienia sterownika.

10.1.1. Podłączenie siłowników JRCA – S2 - T.

W przypadku montażu przepustnic MOIB DN125 lub DN150 siłownik JRCA – S2 – T wymaga dodatkowej czynności związanej wykonaniem „mostka" między stykami napędu.

„Mostek" wykonujemy z przewodu np.: 1x1 mm^2, wpinamy kabel mostkujący w zacisk Y1 oraz L(przy styku N).

Pozostałe żyły przewodu zasilającego do styku Y1, N, L(drugi wolny styk) oraz uziemienie.

Rys nr 17: Podłączenie "mostka" napędu JRCA-S2-T.

10.2. Podłączenie czujników przepływu.

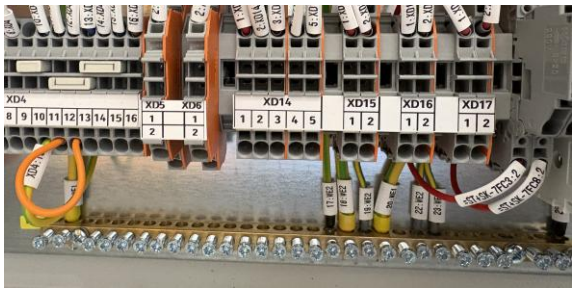
Przewody zasilające czujników przepływu należy doprowadzić do szafy sterownika zespołu pomp pożarowych oraz wpiąć w listwę zaciskową XD14.

Żyły przewodu zasilającego wpiąć do styków nr 4,5 oraz żyła uziemiającą w listwie uziemienia sterownika.

[1] Siłowniki dostarczane z długością kabla 1m.

[2] Uwaga dla napędów przepustnic DN125 oraz DN150 przewód zasilający nie jest dostarczany razem z napędem.

[3] Przewód zasilający poza zakresem dostawy



Rys nr 18: Widok listwy zaciskowej sterownika .

11. Zasada działania MOIB podczas pracy zespołu pomp pożarowych.

Podczas pracy zestawu COR-FFS w trybie bytowym wykorzystany siłownik ustawia przepustnice do pozycji roboczej (przepustnica otwarta) – woda dostarczana jest do instalacji bytowej., Po aktywacji TRYBU POŻAROWEGO zestawu pompowego COR – 1...4 Helix VF … -SC/FFS siłownik zamyka przepustnicę i tym samym zostaje odcięta instalacja bytowa. Czujnik przepływu zamontowany za przepustnica MOIB informuje Użytkownika o całkowitym zamknięciu przepustnicy. W przypadku niedomknięcia przepustnicy następuje sygnalizacja świetlna na elewacji szafy sterownika AWARIA MOIB.
Po zakończeniu TRYBU POŻAROWEGO siłownik ponownie ustawia przepustnice do pozycji roboczej.
Przed uruchomieniem MOIB należy sprawdzić poprawność połączeń między urządzeniem a szafą sterownika(sprawdzenie połączeń – przedłużeń przewodów zasilających dla siłownika).

UWAGA!!! W przypadku zaniku napięcia w szafie sterownika pozycja przepustnicy zostaje w pozycji, w której był przed zanikiem napięcia. Siłownik jest pod ciągłym napięciem. W przypadku zaniku napięcia istnieje możliwość ręcznego otwarcia lub zamknięcia przepustnicy.

UWAGA!!! W szafie sterownika można podłączyć tylko jeden napęd MOIB. W przypadku zastosowania wielu napędów MOIB należy zastosować/wykonać skrzynkę przekaźnikowo/zasilającą(poza zakresem dostawy) oraz ze skrzynki wyprowadzić jeden kabel do sterownika.

12. Ostateczne wyłączenie z eksploatacji.

NIEBEZPIECZEŃSTWO porażenia prądem elektrycznym!
Nieprawidłowe postępowanie grozi śmiertelnym porażeniem prądem! Prace te może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany Elektryk, zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami!

1) Jeżeli urządzenie w posiadanej wersji posiada wtyczkę, wyciągnąć ją z gniazdka.
2) Odłączyć całą instalację od zasilania i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
3) Odłączyć od zacisków wszystkie przewody zasilające i wysunąć je z dławików przewodu.
4) Zamknąć zakończenia przewodów zasilających, tak aby do przewodu nie mogła wniknąć wilgoć.
5) Zdemontować MOIB.

12.1.1. Zwrot/złożenie do magazynu.

Urządzenie przeznaczone do wystania należy zapakować w taki sposób, aby nie uległo zalaniu ani uszkodzeniu.

Uwzględnić też rozdział „transport i przechowywanie"!

12.2. Utylizacja.

Prawidłowa utylizacja produktu umożliwia uniknięcie szkód dla środowiska oraz zagrożeń zdrowia ludzi.

- Utylizację produktu i jego części należy zlecić publicznym lub prywatnym organizacjom zajmującym się utylizacją.
- Dalsze informacje na temat prawidłowej utylizacji można uzyskać w samorządzie lokalnym, w urzędzie ds. utylizacji lub w miejscu nabycia produktu.

13. Konserwacja.

NIEBEZPIECZEŃSTWO porażenia prądem elektrycznym!
Podczas prac przy otwartej obudowie przepływomierza w MOIB występuje zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym! Przed przystąpieniem do wszelkich prac należy odłączyć urządzenie sterujące od sieci i zabezpieczyć przed włączeniem przez osoby nieupoważnione. Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Po wykonaniu konserwacji i naprawy MOIB należy podłączyć zgodnie z rozdziałem 7.1.4 oraz włączyć zgodnie z rozdziałem 10 i 11.

Konserwacja, naprawy i/1ub zmiany konstrukcyjne, nie opisane w niniejszej instrukcji eksploatacji i konserwacji, mogą być wykonywane tylko przez Producenta lub autoryzowane przez Producenta warsztaty serwisowe.

13.1. Terminy konserwacji.

Przepustnice nie wymagają stałej konserwacji ani specjalnego smarowania. ZALECANE JEST CAŁKOWITE OTWARCIE I ZAMKNIĘCIE PRZEPUSTNICY PRZYNAJMNIEJ JEDEN RAZ NA MIESIĄC.

Raz na pół roku

- Kontrola wzrokowa poszczególnych komponentów.

13.2. Prace konserwacyjne.

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy wyłączyć MOIB od zasilania. Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

13.2.1. Kontrola wzrokowa poszczególnych komponentów.

Zlecić kontrolę zużycia poszczególnych komponentów Elektrykowi lub serwisowi Wilo (np. przepalenie zestyków ochronnych, zniekształcenie części z tworzywa sztucznego).

W przypadku stwierdzenia znacznego zużycia, zlecić Elektrykowi lub serwisowi Wilo wymianę odpowiednich komponentów.

13.3. Naprawy.

Przed rozpoczęciem naprawy należy wyłączyć urządzenie zgodnie z opisem w punkcie „Ostateczne wyłączenie z eksploatacji" oraz zdemontować wszystkie przewody zasilające.

Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowane warsztaty serwisowe lub serwis Wilo.

14. Identyfikacja i usuwanie usterek.

NIEBEZPIECZEŃSTWO porażenia prądem elektrycznym!

Niewłaściwy sposób przeprowadzania prac elektrycznych może doprowadzić do śmiertelnego niebezpieczeństwa spowodowanego napięciem elektrycznym! Prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego Elektryka.

Ewentualne błędy są sygnalizowane optycznie. Na podstawie rodzaju błędu można wybrać odpowiednią czynność w celu usunięcia usterki.

Warunkiem przeprowadzania takich prac jest dostępność wykwalifikowanego personelu, np. prace elektryczne może wykonywać tylko Elektryk.

Zalecamy powierzanie tych prac serwisowi Wilo. Przeprowadzanie samowolnych zmian w MOIB odbywa się na własne ryzyko i zwalnia Producenta z wszelkich zobowiązań i roszczeń gwarancyjnych!

14.1. Komunikacja o usterkach.

Szczegółowy opis w tabeli poniżej

14.2. Czynności podczas usuwania usterek.

Jeżeli zamieszczone wskazówki nie pomogły usunąć usterki, należy skontaktować się z działem serwisowym Wilo. Udziela on pomocy w następującej formie:

- pomoc telefoniczna i/lub listowna działu serwisowego Wilo
- pomoc działu serwisowego Wilo na miejscu eksploatacji urządzenia
- kontrola i naprawa urządzenia w fabryce producenta.

14.3. Zestawienie tabelaryczne komunikatów usterek.

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
Przepustnica MOIB nie reaguje po załączeniu lub wyłączeniu TRYBU POŻAROWEGO	Brak napięcia zasilania	Sprawdzić, przewody i podłączenia
	Wyłącznik główny „WYŁ.”	Włączyć wyłącznik główny
	Uszkodzony siłownik.	Wymienić siłownik na nowy. Postępować przy demontażu zgodnie z pkt 7.2.5
	Błędne podłączenie przewodów zasilających siłownik.	Sprawdzić kolejność podłączenia żył przewodu zasilającego.
Komunikat na elewacji szafy sterownika: AWARIA MOIB	Uszkodzony czujnik przepływu – brak możliwości potwierdzenia zamknięcia	Zdemontować czujnik sprawdzić części mechaniczne czujnika, czy nie uległy uszkodzeniu. W przypadku braku możliwości oceny stanu czujnika oraz naprawy na miejscu – wymienić na nowy(demontaż czujnika wykonać po odłączeniu zasilania)
	Błędne podłączenie przewodów czujnika przepływu.	Sprawdzić poprawność podłączenia przewodów. Zmienić polaryzację przewodu.
	Uszkodzona przepustnica MOIB – nie występuje całkowite zamknięcie przepustnicy, czujnik wykrywa przepływ.	Zdemontować przepustnicę, sprawdzić stan części(dysk, uszczelnienie) W przypadku braku możliwości naprawy przepustnicy wymienić na nową(montaż nowej przepustnicy zgodnie z pkt. 7.1; 7.2
	Błędne zamontowanie czujnika przepływu – błędne ustawienie czujnika -niezgodne z przepływem, błędne zamontowanie na rurociągu – niedozwolona pozycja, złe ustawienie łopatek np.: błędnie przycięta łopatka)	Zdemontować czujnik przepływu sprawdzić poprawność ustawienia czujnika przepływu zgodnie z pkt. 8 instrukcji
Nieszczelności na instalacji	Błędne zamontowanie przepustnicy	Sprawdzić poprawność montażu przepustnicy zgodnie z pkt. 7.2
	Uszkodzone uszczelnienie przepustnicy.	Zdemontować przepustnicę, sprawdzić stan części(dysk, uszczelnienie) W przypadku braku możliwości naprawy przepustnicy wymienić na nową(montaż nowej przepustnicy zgodnie z pkt. 7.1; 7.2
	Błędnie wykonanie połączenia gwintowanego czujnika przepływu.	Zdemontować czujnik przepływu skontrolować poprawność wykonania połączenia gwintowanego. Ponownie zamontować i uszczelnić połączenie(demontaż czujnika wykonać po odłączeniu zasilania).

Centrala: Wilo Polska Sp. z o.o.
ul. Jedności 5
05-506 Lesznowola

tel.: 22 702 61 61
fax: 22 702 61 00
wilo.pl@wilo.com
www.wilo.pl

INFOLINIA:
801 DO WILO
(801 369 456)

SERWIS NA TERENIE CAŁEJ POLSKI
www.wilo.pl/Serwis
24-godzinny dyżur serwisowy: 602 523 039
tel.: 22 702 61 32, fax: 22 702 61 80
serwis.pl@wilo.com