

Instrukcja instalacji i konserwacji

1. Wprowadzenie

Zasuwa klinowa AVK „Powersaver” jest całkiem nową, opatentowaną generacją zasuw z 60% redukcją maksymalnego momentu obrotowego podczas pracy w porównaniu z normą zasuw klinowych. Jednakże ilość obrotów od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia jest jedynie ok. 12% wyższa niż w tradycyjnych zasuwach. Zasuw AVK „Powersaver” potrzebują do pracy mniej energii (T-klucz, kółko ręczne, napęd), co ułatwia obsługę i obniża koszty.

Zasuw te charakteryzuje pełny otwór przelotowy ograniczający spadek ciśnienia do minimum i mogą być one montowane niezależnie od kierunku przepływu. Jednak by zachować tę zaletę pełnego otworu przelotowego zalecana jest instalacja w pozycji pionowej. Należy przestrzegać podanych niżej ograniczeń dotyczących przepływu i ciśnienia.

Zasuw są w 100% fabrycznie testowane hydrostatycznie wg DIN 3230 część 4, PN 10 i PN 16. Zasuw są odpowiednie do instalacji w następujących warunkach:

szybkość przepływu do 5 m/s przy maksymalnym ciśnieniu 6 bar przy zamkniętej zasuwie

szybkość przepływu do 0,5 m/s przy maksymalnym ciśnieniu 16 bar przy zamkniętej zasuwie.

Zasuw odpowiadają generalnym standardom i potrzebom rynkowym takim jak instalacja, wymiary, materiały, pojemność i wytrzymałość, charakterystycznym dla zasuw o dużych średnicach w połączeniu z łatwą obsługą charakterystyczną dla zasuw mniejszych.

Zasuw mają standardowe dławiki wg ISO 5210. Na życzenie klienta różnorodne elementy wyposażenia dodatkowego mogą być zamontowane fabrycznie albo dostarczone w oddzielnym komplecie do zamontowania przez użytkownika. Dla dalszych informacji patrz: karta informacyjna.

Kompletny system By-Pass (obejście bocznikowe) może być zamontowany fabrycznie lub dostarczony w oddzielnym komplecie do zamontowania przez użytkownika. Patrz: punkt 2.3. System By-Pass nie jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania zasuw, ale jest zalecany, ponieważ umożliwia powolne napełnianie i opróżnianie rurociągu.

Dla zminimalizowania odbijania wody przy zasuwach z napędem elektrycznym rekomendowana prędkość otwierania wynosi minimum 3 minuty od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia

Zasuw AVK typ 55 mają wiele zastosowań.

WAŻNE JEST PODANIE WRAZ Z ZAPYTANIEM/ZAMÓWIENIEM TEMPERATURY ROBOCZEJ, CIŚNIENIA, RODZAJU MEDIUM I INNYCH WARUNKÓW ROBOCZYCH, ALBOWIEM NA PODSTAWIE TYCH INFORMACJI BĘDZIE MOŻNA DOSTARCZYĆ NAJBARDZIEJ ODPOWIEDNIĄ ZASUWĘ DOSTOSOWANĄ DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB KLIENTA.

2. Instalacja

Zasuw klinowe AVK „Powersaver” są przeznaczone do instalacji naziemnej lub komorowej, Zasuw muszą być chronione przed zamarzaniem przez izolację. Lód w zasuwie lub kołnierzu może prowadzić do usterek (zniszczeń) lub wadliwego działania.

2.1. Uszczelki

W celu zapewnienia odpowiedniego uszczelnienia ważny jest wybór prawidłowego typu uszczelki dla danego rodzaju medium. Muszą być użyte uszczelki dopasowane do rozmiarów kołnierza.

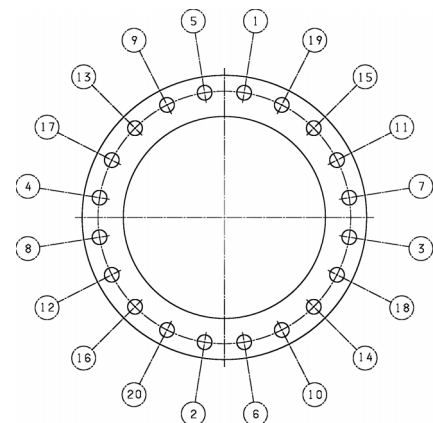
2.2. Śruby

Tabela 1

DN mm	Śruby		
	PN 10	Ciśnienie robocze (bar)	
		PN 16	Liczba
450	M 24	M 27	20
500	M 24	M 30	20
600	M 27	M 33	20

2.2.1. Instalacja i uszczelnianie połączeń śrubowych

Kołnierze powinny być czyste i wolne od smaru by osiągnąć pełną szczelność. Zasuwę należy umieścić pomiędzy kołnierzami rur, następnie włożyć śruby i luźno je dokręcić. Śruby należy dokręcać kolejno po przekątnej tak, by powierzchnie kołnierzy były dociśnięte równolegle (patrz rysunek).



Dalsze szczegóły: patrz „Informacje techniczne”.
Konstrukcja, materiały oraz warunki wykonania mogą ulec zmianie bez uprzedzenia z uwagi na permanentną pracę badawczo-rozwojową.

Instrukcja instalacji i konserwacji

Na koniec należy dokręcić ciasno śruby do wielkości momentu obrotowego, jak podano w tabeli poniżej.

Tabela 2

Rozmiar	Maksymalny moment obrotowy śruby Moment obrotowy (Nm)
M 24	200
M 27	250
M 30	300
M 33	450

2.3. Wymiana/instalacja systemu By-Pass

UWAGA! Przed zamontowaniem systemu By-Pass główna zasawa nie może być pod ciśnieniem, a medium w zasawie musi być poniżej poziomu kołnierza systemu By-Pass.

Przygotowanie głównej zasawy

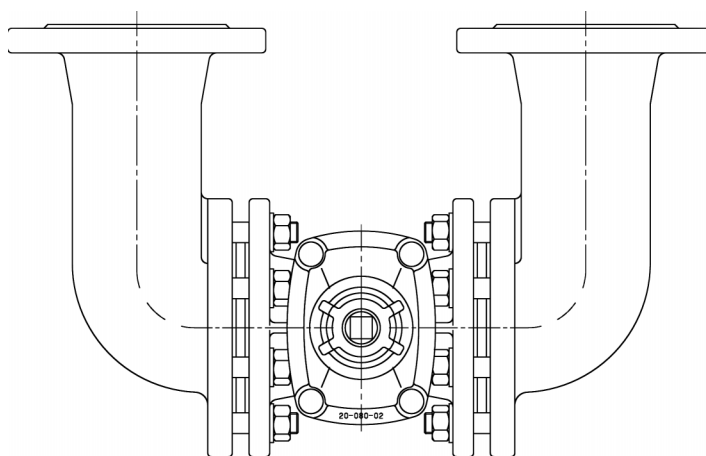
Usunąć 2 ślepe kołnierze z występu (zgrubienia) systemu By-Pass, a uszczelki i kołnierze zasawy oczyścić z brudu i zanieczyszczeń.

Przygotowanie systemu By-Pass

Wkręcić 16 śrub do kołnierzy 2 żeliwnych kolan (8 śrub w każdym) i zamontować kolana do zasawy By-Passu wraz z uszczelnieniem (patrz rysunek). Przymocować luźno nakrętki tak, żeby kolana mogły się swobodnie przesuwać w stosunku do zasawy.

Montaż

System By-Pass należy zamontować na głównej zasawie razem z czystymi uszczelkami i włożyć ponownie nakrętki z podkładkami, które wcześniej zostały wykręcone. Należy dokręcić wszystkie nakrętki, jak pokazano na rysunku w punkcie 2.2.2., przy użyciu 100 Nm. System By-Pass jest teraz gotowy do użycia.



3. Działanie

Zasawa jest wyposażona w AVK „Powersaver”, co oznacza, że może być używana JEDYNIEM jako włączona/wyłączona (on/off). Dlatego przed włączeniem (użyciem) AVK „Powersaver” zasawa musi być CAŁKOWICIE otwarta. Inaczej zasawa będzie miała moment obrotowy odpowiadający standardowemu zasawom.

Dlatego zasawa ta nie może być używana jako zasawa kontrolna i tym samym dostarczać wszystkich zalet funkcji AVK „Powersaver”!

3.1. Prawoskrętne zamykanie zasuw

3.1.1. Zamykanie

UWAGA! Zasawa jest dostarczana z fabryki z klinem w pozycji prawie zamkniętej. Przed wprowadzeniem zasawy do użytku musi on być CAŁKOWICIE otwarty by uruchomić AVK „Powersaver” (patrz: 3.1.2.)

Przy ręcznej obsłudze zasawę zamyka się poprzez obracanie kółka ręcznego zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do jej całkowitego zamknięcia.

Zasawy z napędem są zamykane przez dostosowanie napędu tak, by wał napędowy obracał się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Przełącznik ON/OFF momentu obrotowego powinien być nastawiony tak, żeby uniemożliwić pracę zasawy przy momencie obrotowym większym niż maksymalny moment obrotowy zamykania (patrz: tabela 3). Przy przejściu do pozycji zamkniętej napęd powinien być wyłączony przez wskazania na przełączniku ON/OFF momentu obrotowego, nie przez wyłącznik krańcowy.

Instrukcja instalacji i konserwacji

Zasuwy z napędem są otwierane przez dostosowanie napędu tak, by wał napędowy obracał się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Przełącznik ON/OFF momentu obrotowego powinien być nastawiony, przy momencie obrotowym otwarcia 100 Nm. w całkowicie otwartej pozycji.

Przy przejściu do pozycji otwartej napęd powinien być wyłączony przez wskazania na przełączniku ON/OFF momentu obrotowego, nie przez wyłącznik krańcowy.

Tabela 3

DN	Moment obrotowy (Nm) ^{*)} otwarcia ^{*)}	Moment obrotowy (Nm) ^{*)} zamknięcia ^{*)}	Liczba obrotów otwarcia zasuw	Moment obrotowy biegu luznego (Nm)	Moment obrotowy zerwania (Nm)
450	240	100	53	25	1000
500	240	100	53	25	1000
600	320	120	58	25	1000

^{*)} Dla napędów elektrycznych zalecana predkość otwierania to minimum 3 min. przy max.19 obrotach/min.
^{**)} Max. wartość obrotowa do zamknięcia i przelamania oporu z zamkniętej pozycji.
^{***)} Wartość obrotowa używana w kierunku otwierania przy całkowicie otwartej pozycji do uruchomienia AVK „Powersaver”.

3.2. Lewoskrętne zamykanie zasuw

3.2.1. Zamykanie

UWAGA! Zasuwa jest dostarczana do fabryki z klinem w pozycji prawie zamkniętej. Przed wprowadzeniem zasuw do użytku musi on być CAŁKOWICIE otwarty by uruchomić AVK „Powersaver” (patrz 3.2.2.)

Zasuwy z napędem są zamykane przez dostosowanie napędu tak, by wał napędowy obracał się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Przełącznik ON/OFF momentu obrotowego powinien być nastawiony tak, żeby uniemożliwić pracę zasuw przy momencie obrotowym większym niż maksymalny moment obrotowy zamykania (patrz: tabela 3). Przy przejściu do pozycji zamkniętej napęd powinien być wyłączony przez wskazania na przełączniku ON/OFF momentu obrotowego, nie przez wyłącznik krańcowy.

3.2.2. Otwieranie

Przy ręcznej obsłudze zasuw jest otwierana przez obracanie kółka ręcznego w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aż do momentu całkowitego otwarcia klina, przy momencie obrotowym na trzonie zasuw 100 Nm w kierunku otwarcia w całkowicie otwartej pozycji.

Zasuwy z napędem są otwierane przez dostosowanie napędu tak, by wał napędowy obracał się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Przełącznik ON/OFF momentu obrotowego powinien być nastawiony przy momencie obrotowym 100 Nm w całkowicie otwartej pozycji. Przy przejściu do pozycji otwartej napęd powinien być wyłączony przez wskazania na przełączniku ON/OFF momentu obrotowego **nie przez wyłącznik krańcowy**.

3.3. Oznaczanie

Zasuwy są oznaczane naklejką na pokrywie zasuw, określającą ilość zmian i momenty obrotowe. Patrz poniżej

UWAGA! Zasuwa klinowa AVK „Powersaver” Nie do użytku podziemnego-
pokrywa zasuw powinna być chroniona przed zamarzaniem.

Zasuwa o niskim momencie obrotowym

Instrukcja obsługi zasuw obsługiwanych ręcznie lub napędzanych elektrycznie:

1. Zasuwa ON/OFF

Każda operacja powinna być całkowicie otwarta lub całkowicie zamknięta przed osiągnięciem końcowego momentu obrotowego podanego poniżej. Ilość zmian___

2. Momenty obrotowe

Końcowy moment obrotowy otwarcia: Przed osiągnięciem___ Nm.

Końcowy moment obrotowy zamknięcia: Przed osiągnięciem___ Nm.

Wytrzymałość momentu obrotowego: ___Nm, przekroczenie spowoduje uszkodzenie zasuw.

3. Ograniczenia przepływu /ciśnienia

Prędkość wody do 5m/s przy max. różnicy ciśnień 6 bar.

Prędkość wody do 0,5 m/s przy max. różnicy ciśnień 16 bar

Instrukcja instalacji i konserwacji

4. Konserwacja**4.1. Zasady ogólne**

Instalacja zasuwę zgodnie z instrukcją AVK eliminuje konieczność konserwacji.

Zaleca się jednak, żeby co 4-5 lat:

1. Przeprowadzić rutynową kontrolę zasuwę sprawdzając czy nie ma nieszczelności wokół trzpienia i kołnierzy. Wszystkie uszczelki w czasie eksploatacji są poddane wpływowi powietrza i promieniowania słonecznego, dlatego ich częste i uważne sprawdzanie jest konieczne dla eliminacji przecieków.

2. Sprawdzić połączenia śrubowe na kołnierzach, ponieważ uszczelki mogą się rozprężyć i w efekcie powodować przecieki. Przy dokręcaniu śrub należy zwrócić uwagę na moment obrotowy i kolejność dokręcania, pokazano w pkt. 2.2.1.

4.2. Wymiana uszczelnienia trzpienia

Zasuwę AVK są fabrycznie zakonserwowane i nie wymagają obsługi. Jeżeli wymiana uszczelnienia trzpienia jest jednak konieczna, to należy przestrzegać następujących zasad:

4.2.1. Przed wymianą

Przed przystąpieniem do wymiany należy poinformować swego dostawcę o rozmiarze zasuwę dla zamówienia właściwego zestawu uszczelki, który składa się:

- 1 pierścienia dławikowego;
- 2 wewnętrznych O-ringów, uszczelniających trzpień
- 1 O-ringa kołnierza dławika
- 1 łożyska nylonowego

4.2.2. Demontaż

UWAGA! Przed wymianą uszczelnienia trzpienia zasuwę powinna być całkowicie otwarta i nie może być pod ciśnieniem. Zasuwę otwiera się kręcąc kółkiem ręcznym w kierunku otwarcia aż do momentu, gdy wyczujesz opór. Jest bardzo ważne, żeby mieć pewność, że klin jest całkowicie otwarty.

1. Wykręcić 4 śruby z dławika (poz.3), zdjąć dławik (poz.6) i odkleić uszczelkę.
2. Zdjąć pierścień dławikowy (poz.1), O-ringi (poz.2 i 5) i łożysko (poz.4) zwracając uwagę, żeby nie uszkodzić dławika.

4.2.3. Montaż

1. Wyczyścić wewnętrzne powierzchnie dławika i sprawdzić czy nie ma uszkodzeń.
2. Posmarować dokładnie cienką warstwą smaru (Molykote 111) nowe O-ringi, pierścień dławikowy i łożysko plastikowe
3. Zamontować ostrożnie pierścień dławikowy, łożysko plastikowe i O-ringi do dławika (patrz rysunek).
4. Oczyszczyć trzpień i kołnierz dławika oraz sprawdzić czy nie ma uszkodzeń.
5. Posmarować trzpień cienką warstwą smaru (Molykote 111).
6. Założyć kołnierz dławika na zasuwę i przykręcić go 4 śrubami (poz.3). Należy upewnić się, czy O-ring (poz.5) nie jest zakleszczony pomiędzy pokrywą a kołnierzem dławika. Dokręcić śruby momentem obrotowym równym 100 Nm.
7. Zamknąć zasuwę kręcąc kółkiem ręcznym w kierunku zamknięcia.

