

Instrukcja instalacji pompy cyrkulacyjnej TBPA

GOLD wielkości 04-80

1. Informacje ogólne

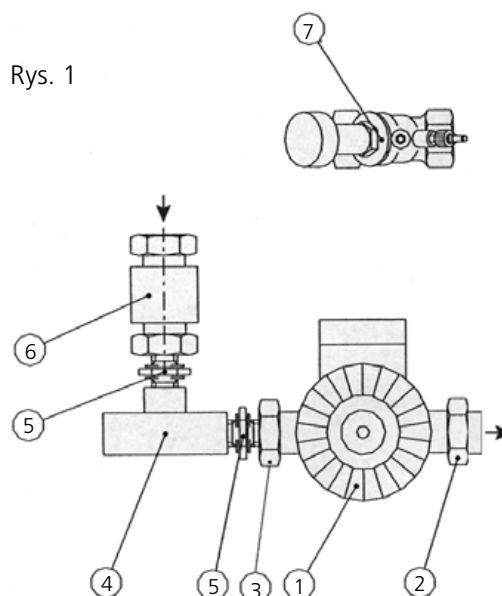
Jeżeli centrala GOLD zawiera nagrzewnicę wodną bez zabezpieczenia przeciwzamrozeniowego, obieg wodny nagrzewnicy po stronie wtórnej musi być wyposażony w pompę cyrkulacyjną. Pompa zapewnia przepływ wody przez nagrzewnicę chroniąc ją w ten sposób przed zamrożeniem.

Zestaw TBPA składa się z: zaworu zwrotnego, zaworu z nastawą wstępną oraz elementów podłączeniowych, pompy cyrkulacyjnej. Trójnik i zawór zwrotny są zmontowane przy dostawie z pompą. Zawór regulacyjny przeznaczony jest do montażu na rurociągu wody powracającej z nagrzewnicy, dlatego dostarczany jest jako osobny element.

Opis

Charakterystyki pomp oraz inne informacje dotyczące pomp i zaworów dławiących podano na następnych stronach. Rysunek nr 1 oraz poniższa tabela przedstawiają wszystkie elementy dostarczane w komplecie z pompą.

Rys. 1



Nr	Ilość	Nazwa	TBPA-5-009 < 0,09 l/s	TBPA-5-017 0,091-0,17 l/s	TBPA-5-035 0,171-0,35 l/s	TBPA-5-060 0,351-0,6 l/s	TBPA-6-100 0,601-1,0 l/s	TBPA-6-150 1,01-1,5 l/s	TBPA-6-250 1,501-2,5 l/s
1	1	Pompa cyrkulacyjna	Yonos Para 25/6 130	Yonos Para 25/6 130	Yonos Para 25/6 130	Yonos Para 25/6 130	Stratos Para 25/1-8	Stratos Para 25/1-8	Stratos Para 30/1-12
2	1	Śrubunek z uszczelką	DN 25 Gwint wewn.	DN 25 Gwint wewn.	DN 25 Gwint wewn.	DN 25 Gwint wewn.	DN 25 Gwint wewn.	DN 25 Gwint wewn.	DN 32 Gwint wewn.
3	1	Śrubunek z uszczelką							
4	1	Trójnik	DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
5	2	Złączka sześciokątna							
6	1	Zawór zwrotny z tłoczkiem sprężyną	DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40t	DN 50
7	1	Zawór regulacyjny "STAD"	DN 10	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50

2. Instalacja

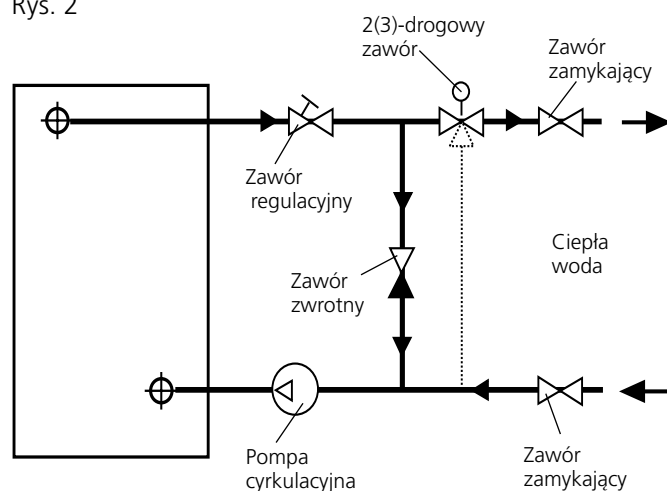
Prace montażowe powinny być wykonywane przez personel posiadający odpowiednie kwalifikacje.

Rysunek nr 2 przedstawia usytuowanie poszczególnych elementów na rurociągach. Rurociągi powinny być zaizolowane zgodnie z lokalnymi wymogami.

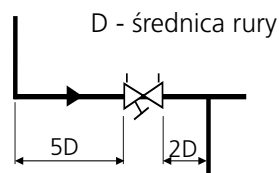
Połącz pompę z rurami tak, aby wał silnika był w pozycji poziomej. Puszka podłączeniowa nie może być skierowana do dołu. Podłącz zasilanie tak, jak to pokazano na rysunku nr 4.

Podłącz zawór regulacyjny z zachowaniem zasad przedstawionych na rysunku nr 4.

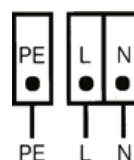
Rys. 2



Rys. 3a



Rys. 3b



1 x 230 V, 50 Hz
Podłączenie przewodu ochronnego nie jest wymagane

3. Podłączenie elektryczne

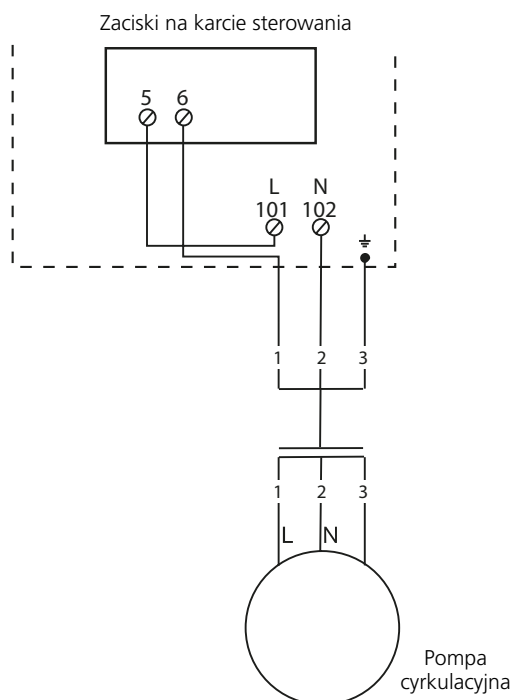
Podłączenie elektryczne powinno zostać wykonane przez elektryka posiadającego odpowiednie kwalifikacje.

Pompę cyrkulacyjną zasila się napięciem 1x230 V, 50 Hz.

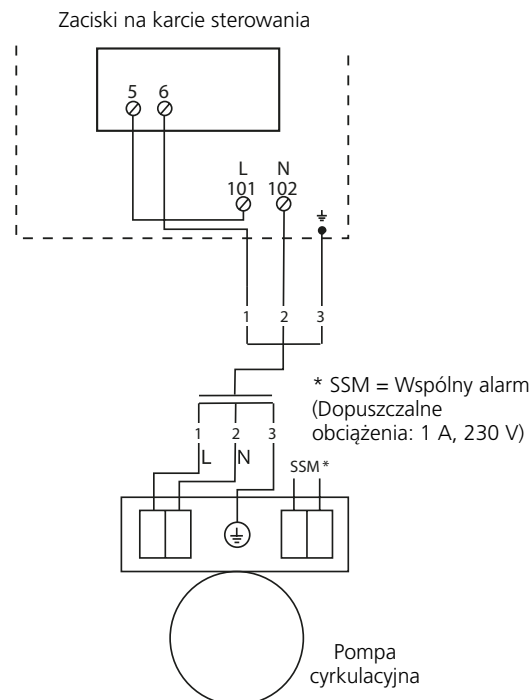
Pompa posiada zabezpieczenie przeciw zablokowaniu, dlatego nie jest wymagane stosowanie dodatkowego zabezpieczenia silnika.

3.1 Podłączenie dla Yonos PARA RS GOLD RX/PX/CX/SD

Rys. 4a

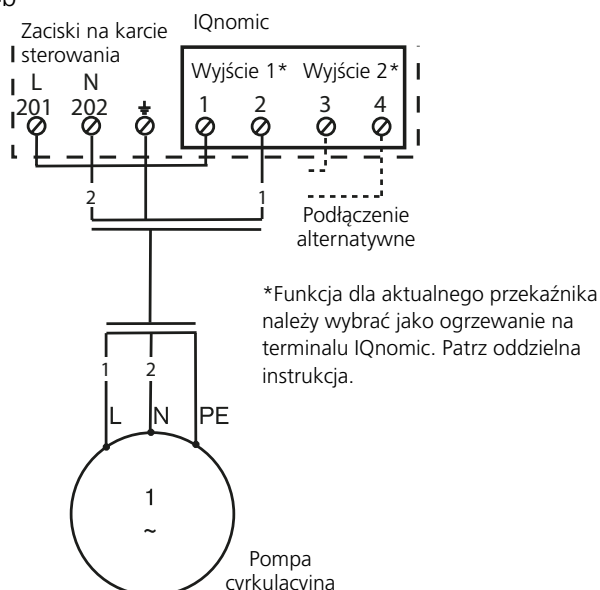


Rys. 4c



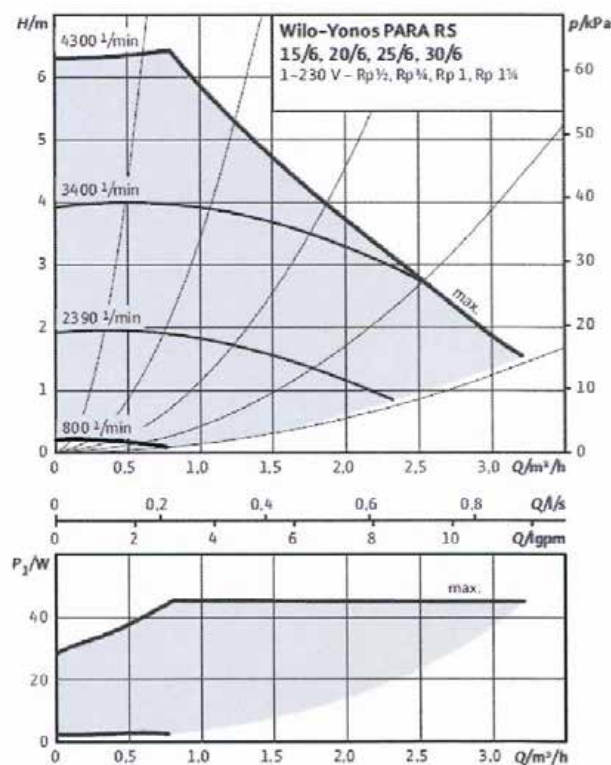
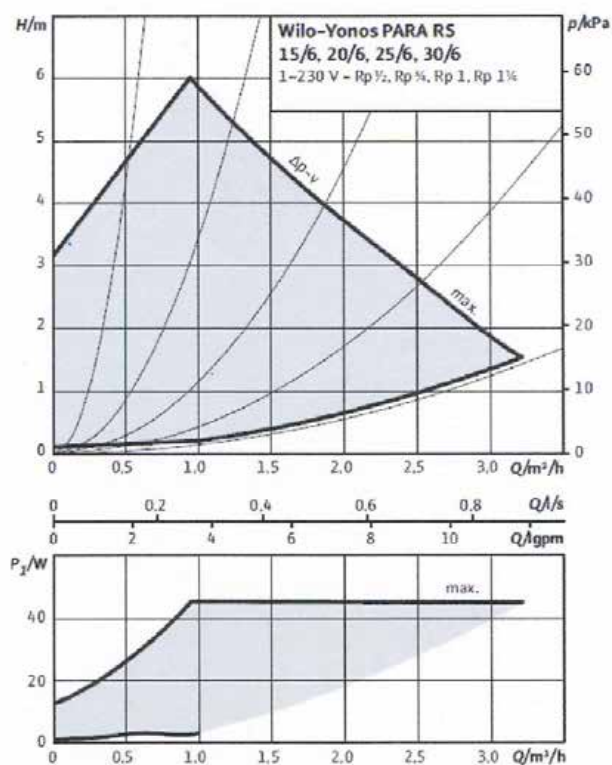
GOLD LP

Rys. 4b



4. Charakterystyki wydajności pomp cyrkulacyjnych

Charakterystyka wydajności pompy: Yonos PARA-RS 25/6 130



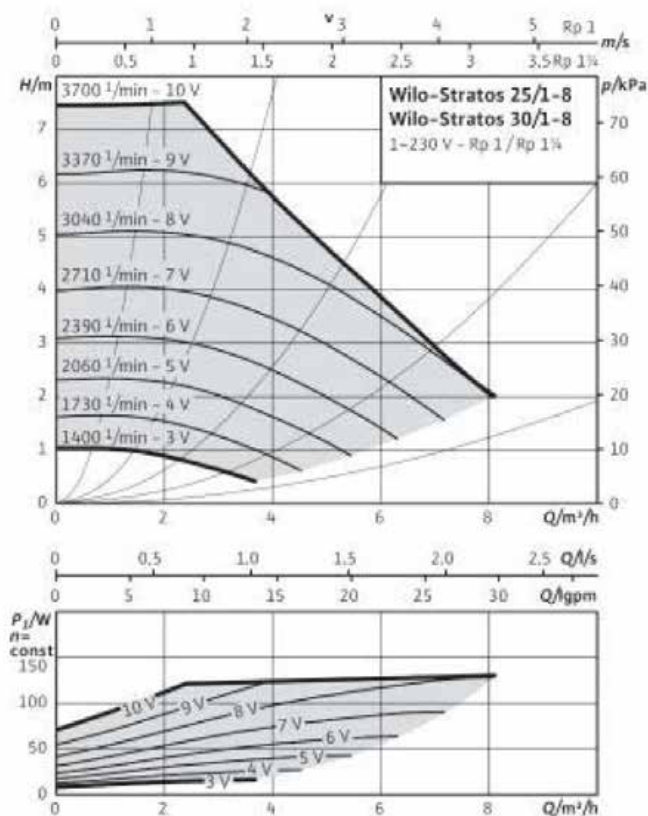
Dane elektryczne

Moc znamionowa:	63 W
Napięcie znamionowe:	1 x 230 V
Prąd:	0.028-0.44 A
Częstotliwość:	50 Hz
Prędkość obrotowa:	800 - 4300 rpm
Wyłącznik zabezpieczający:	Zintegrowany

Ogólne dane techniczne

Max. ciśnienie pracy:	6 bar
Średnica podłączenia:	1"
Temperatura wody:	0 do +95°C
Stopień ochrony obudowy	IP 44
Klasa izolacji:	F
Waga:	2 kg

Charakterystyka wydajności pompy Stratos PARA 25/1-8



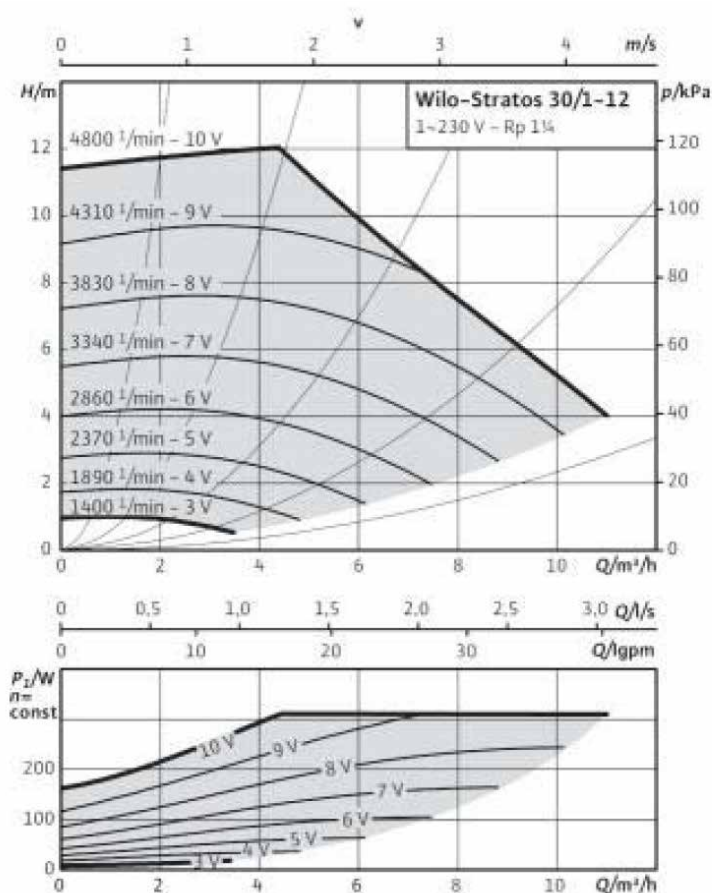
Dane elektryczne

Moc znamionowa:	100 W
Napięcie znamionowe:	1 x 230 V
Prąd:	0.13-1.20 A
Częstotliwość:	50 Hz
Prędkość obrotowa:	1400 -3700 rpm
Wyłącznik zabezpieczający silnika:	Zintegrowany

Ogólne dane techniczne

Max. ciśnienie pracy:	6 bar
Średnica podłączenia:	1.5"
Temperatura wody:	od -10°C do +95°C
Stopień ochrony obudowy	IP 44
Klasa izolacji:	F
Waga:	3.7 kg

Charakterystyka wydajności pompy Stratos PARA 30/1-12



Dane elektryczne

Moc znamionowa:	200 W
Napięcie znamionowe:	1 x 230 V
Prąd:	0.22-1.37 A
Częstotliwość:	50 Hz
Prędkość obrotowa:	1400 -4800 rpm
Wyłącznik zabezpieczający silnika:	Zintegrowany

Ogólne dane techniczne

Max. ciśnienie pracy:	10 bar
Średnica podłączenia:	2"
Temperatura wody:	od -10°C do +110°C
Stopień ochrony obudowy	IP 44
Klasa izolacji:	F
Waga:	5.5 kg

5. Zawór dławiący STAD

Informacje ogólne

Drenaż

Zawory bez króćca drenażowego wyposażone są w zaślepkę, która w razie potrzeby może zostać wymontowana, a w jej miejsce może zostać zamontowany specjalny króciec spustowy dostępny jako wyposażenie dodatkowe.

Wyjścia pomiarowe

Wyjścia pomiarowe są samouszczelniające. W celu dokonania pomiaru należy usunąć osłonki i podłączyć urządzenie pomiarowe do wyjść.

Opis techniczny

Zakres zastosowania

Do stosowania w wodnych układach chłodniczych i grzewczych.

Funkcje

Zawór służy do zapewnienia odpowiedniego spadku ciśnienia dla odpowiedniego przepływu dla pompy cyrkulacyjnej, do pomiaru spadku ciśnienia i przepływu, może być również wykorzystany jako zawór odcinający oraz spustowy.

Ciśnienie nominalne PN20

Temperatura

Maks. temperatura pracy: 120°C

Min. temperatura pracy: -20°C

Materiał

Materiał zaworu: AMETAL®

Uszczelnienie gniazda: Stożek z uszczelką O-ring z EPDM

Uszczelnienie wrzeciona: O-ring Poliamid EPDM

Pokrętło: Poliamid

Oznaczenia na zaworze

Korpus: PN20/150, DN i wielkość w calach

Pokrętło: Typ zaworu i jego wielkość (DN...)

Kv

Poniższa tabela lub wykres na następnej stronie pozwalają na określenie wielkości kv dla określonej ilości obrotów pokrętła (RPM).

DN \ RPM	10/09	15/14	20	25	32	40	50
0,5	-	0,127	0,511	0,60	1,14	1,75	2,56
1	0,090	0,212	0,757	1,03	1,90	3,30	4,20
1,5	0,137	0,314	1,19	2,10	3,10	4,60	7,20
2	0,260	0,571	1,90	3,62	4,66	6,10	11,7
2,5	0,480	0,877	2,80	5,30	7,10	8,80	16,2
3	0,826	1,38	3,87	6,90	9,50	12,6	21,5
3,5	1,26	1,98	4,75	8,00	11,8	16,0	26,5
4	1,47	2,52	5,70	8,70	14,2	19,2	33,0

Nastawy

Zawór może zostać ustawiony na określony spadek ciśnienia, który odpowiada np. 2,3 obrotu - wielkość odczytana z wykresu. Ustawienie wykonuje się w następujący sposób:

1. Całkowicie zamknąć zawór (Rys. 6)
2. Otworzyć zawór na 2,3 obrotu (Rys. 7)
3. Przekręcić wewnętrzny trzpień zgodnie z ruchem wskazówek zegara aż do oporu za pomocą klucza imbusowego.
4. Zawór jest wtedy zablokowany.

W celu sprawdzenia nastawy należy zamknąć zawór (na pokrętło powinny być cyfry 0). Następnie zawór należy odkręcić do oporu - wskaźnik powinien wtedy pokazywać 2.3. (Rys. 7)

Dla odpowiedniego doboru wielkości zaworu i nastawy, należy zastosować diagram przedstawiony na następnej stronie. Pozwala on określić spadek ciśnienia dla różnych wielkości zaworów, przepływów i różnych nastaw zaworów.

Pełne otwarcie zaworu to 4 obroty pokrętła (Rys. 8). Większa ilość obrotów nie zwiększa jego przepustowości.

Rys. 6

Zawór zamknięty



Rys. 7

Otwarte 2, 3 obrotów



Rys. 8

Zawór maksymalnie otwarty



Diagram do doboru zaworu i nastawy

Poniższy diagram przedstawia spadki ciśnienia dla poszczególnych zaworów. Linia prosta przepływ - Kv-spadek ciśnienia pokazuje zależność między tymi wielkościami.

Nastawę dla poszczególnych zaworów otrzymuje się poprzez poprowadzenie linii poziomej od otrzymanego Kv.

Przykład

Problem

Jaka powinna być nastawa zaworu DN 25 otrzymać przepływ $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ i spadek ciśnienia 10 kPa?

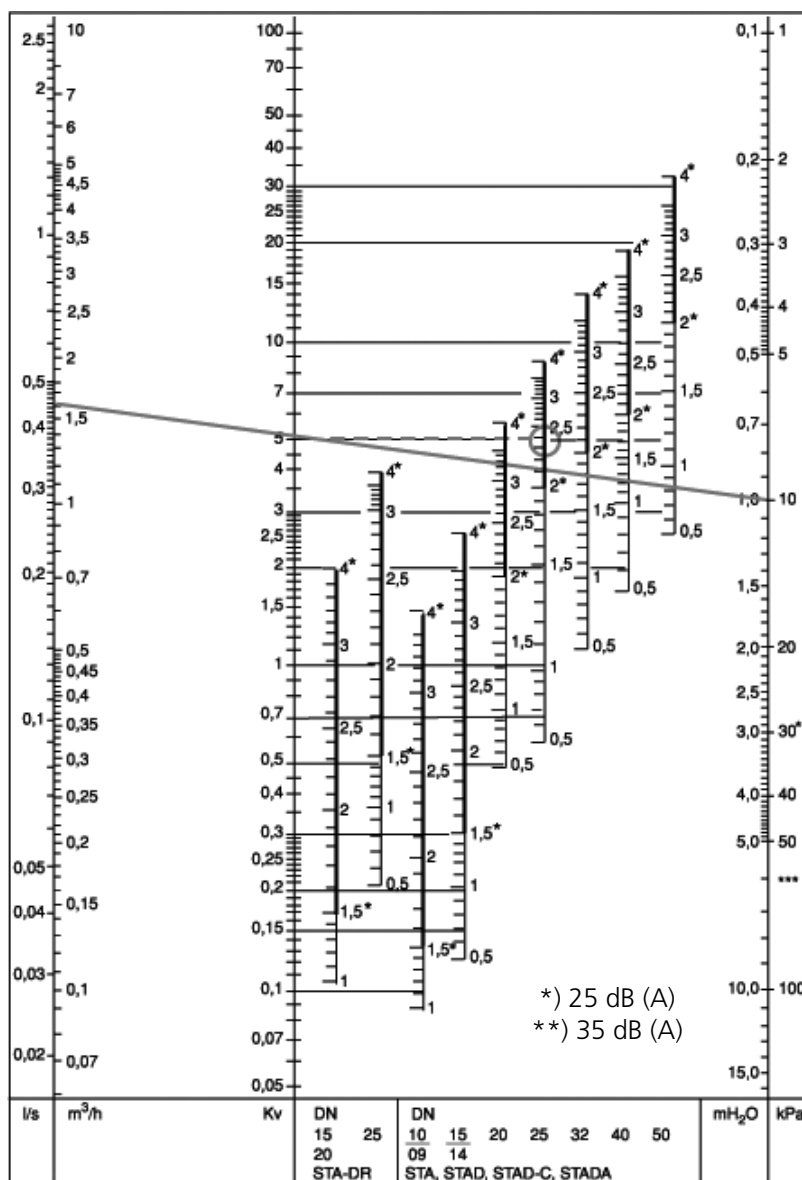
Rozwiązanie:

Narysuj linię między punktem $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ na osi przepływu a punktem 10 kPa na osi spadku ciśnienia. Narysowana prosta przecina oś Kv na wartości 5. Od tego punktu Kv poprowadź poziomą linię do osi odpowiadającej wielkości zaworu DN 25. Otrzymujemy wartość 2.35. Otrzymana wartość jest poszukiwaną nastawą zaworu.

Uwaga!

Jeżeli wielkość przepływu przekracza zakres przedstawiony na powyższym diagramie określenia nastawy można dokonać w następujący sposób:

Weźmy pod uwagę przedstawiony wcześniej przykład - spadek ciśnienia 10 kPa, $K_v=5$ oraz wielkość przepływu $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$. Dla 10 kPa i $K_v=0,5$ przepływ wynosi $0,16 \text{ m}^3/\text{h}$, a dla $K_v=50$ przepływ wynosi $16 \text{ m}^3/\text{h}$. Dlatego też dla danego spadku ciśnienia możemy brać pod uwagę $(0,1 \text{ lub } 10) \times (\text{przepływ i } K_v)$.



Swegon Sp. z o.o.

62-080 TARNOWO PODGÓRNE k. POZNANIA,
ul. Owocowa 23
tel. 61 816 87 00; fax 61 814 63 54

<http://www.swegon.pl>
e-mail: poznan@swegon.pl

ODDZIAŁY:

GDAŃSK
KRAKÓW
ŁÓDŹ
WARSZAWA
WROCŁAW

tel. 58 624 80 51;
tel. 12 260 12 90;
tel. 42 632 64 07;
tel. 22 531 66 77;
tel. 71 310 05 90;

fax 58 624 80 51
fax 12 423 56 06
fax 42 633 04 86
fax 22 531 66 70
fax 71 310 05 94