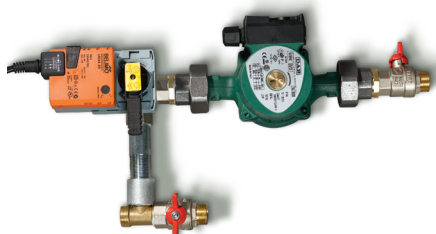


Seria
USVK



■ **Zastosowanie**

Automatyka hydrauliczna przeznaczona jest do zasilania nagrzewnic wodnych i aparatów grzewczych w medium grzewcze jakim jest woda.

■ **Konstrukcja i opis pracy**

Konstrukcję przedstawia rysunek 1 USVK występuje w prawym lub lewym wykonaniu.

USVK składa się z:

- ▶ Pompy wodnej zapewniającej odpowiedni przepływ czynnika grzewczego (1);
- ▶ Siłownika elektrycznego do regulacji ustawienia zaworu trójdrogowego (2);
- ▶ Zaworu trójdrogowego służącego do regulacji ilości przepływu czynnika grzewczego przez nagrzewnicę (3);
- ▶ Łącznika pomiędzy zasilaniem a powrotem (4).

■ **Regulacja i obsługa USVK**

Montaż i regulacja może być dokonywana tylko przez osoby posiadające stosowne uprawnienia. Zabrania się eksploatacji USVK poza obrębem skali temperatur, pokazanych w instrukcji urządzenia, a także w pomieszczeniach z obecnością agresywnych domieszek oraz w środowisku zagrażającym wybuchem.

Przed włączeniem USVK do sieci konieczne trzeba upewnić, że nie ma widocznych uszkodzeń.

Przy regulowaniu węzła wodnego należy przestrzegać następujących reguł:

- ✓ Konieczne jest zapewnienie poziomego położenia osi wału silnika;
- ✓ Wykluczyć możliwość przekazu obciążeń mechanicznych na USVK od podłączonych przewodów rurowych;
- ✓ Należy wykluczyć możliwość przypadkowego zetknięcia przewodów zasilających z ruchomymi częściami USVK.

■ **Podłączenie USVK do magistrali wodnej**

Doprowadzenie (odprowadzenie) wody do USVK dokonuje się w bezpośrednim przyłączeniu do stacjonarnej magistrali za pomocą giętkich, metalowo-gumowych węży lub przy użyciu gwintowego połączenia z króćcem wlotowym i wylotowym.

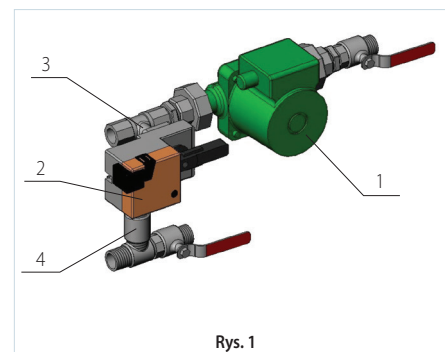
Doprowadzenie przewodów rurowych należy wykonać w taki sposób, żeby przy przeprowadzeniu prac serwisowych była możliwość ich szybkiego odłączenia.

■ **Podłączenia elektryczne**

Wszystkie elektryczne podłączenia powinny być wykonane przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami. Przed podłączeniem trzeba zainstalować uziemienie ochronne pompy cyrkulacyjnej. Podłączenie silnika elektrycznego pompy i napędu elektrycznego przeprowadza się zgodnie ze schematami znajdującymi się w DTR.

■ **Warunki eksploatacji**

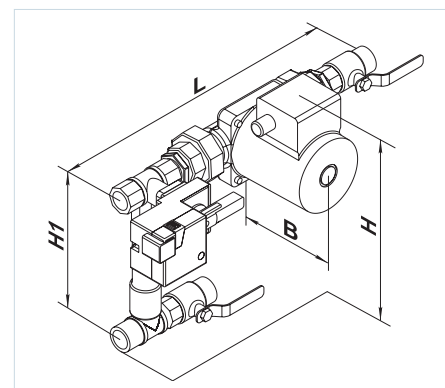
- ✓ temp. otoczenia do + 5 do + 40°C;
- ✓ max temp. wody na zasilaniu + 150°C;



Rys. 1

Wymiary gabarytowe:

Typ	Wymiary [mm]				Waga [kg]
	B	H	H1	L	
USVK 3/4-4	150	290	180	460	4.1
USVK 3/4-6	150	290	180	460	4.1
USVK 1-6	175	320	210	490	6.8
USVK 1-10	175	320	210	490	6.8
USVK 1 1/4-10	175	355	240	500	7.4
USVK 1 1/4-16	175	355	240	500	7.4
USVK 1 1/2-16	266	420	255	610	23.0
USVK 1 1/2-25	266	420	255	610	23.0
USVK 2-25	312	474	290	660	31.0
USVK 2-40	312	474	290	660	31.0



wskaźnik przepuszczalności

$$K_{vs} = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{v100}}{100}}}, \text{ gdzie}$$

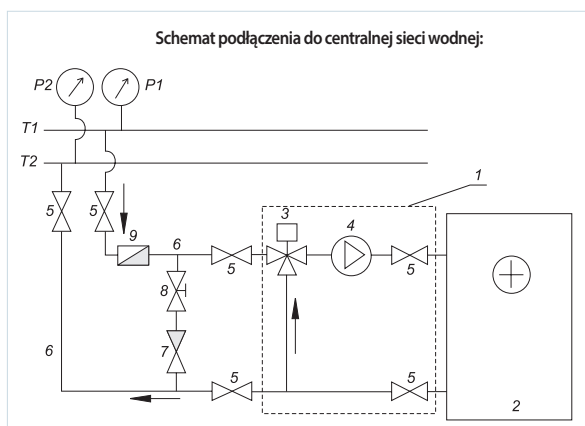
Δp_{v100} — spadek ciśnienia na pełnym otwarciu zaworu;

V_{100} — nominalna wartość zużycia wody przy Δp_{v100} .

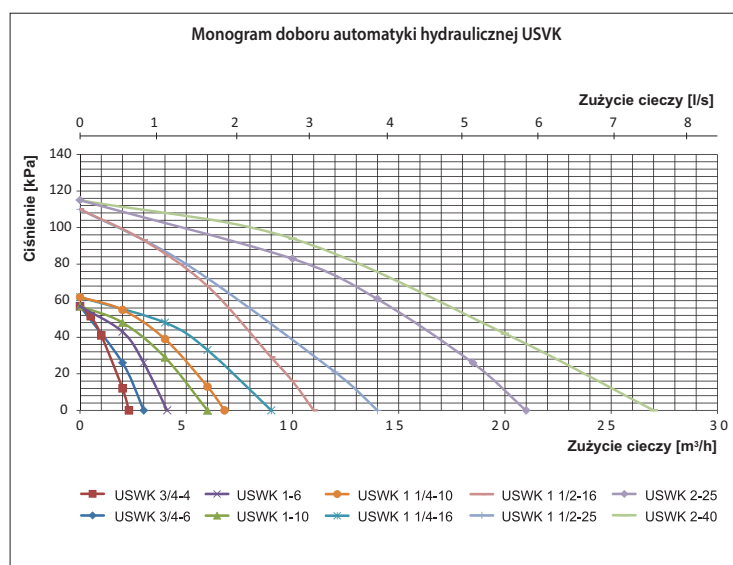
Seria	Średnica podłączenia (cale)
USVK	3/4"; 1"; 1 1/4"; 1 1/2"; 2"

Charakterystyki techniczne:

	jednostka	USVK 3/4-4	USVK 3/4-6	USVK 1-6	USVK 1-10	USVK 1 1/4-10	USVK 1 1/4-16	USVK 1 1/2-16	USVK 1 1/2-25	USVK 2-25	USVK 2-40	
Pompa cyrkulacyjna	-	DAB VA65/180		DAB A50/180XM		DAB A56/180XM		DAB BPH 120/250,40M		DAB BPH 120/280,50T		
Regulacja zaworu	-	płynna 0...10 V										
Zawór z elektrycznym siłownikiem	-	Belimo R317	Belimo R318	Belimo R322	Belimo R323	Belimo R329	Belimo R331	Belimo R338	Belimo R339G	Belimo R348	Belimo R349G	
Siłownik zaworu	-	Belimo LR24A-SR						Belimo NR24A-SR	Belimo SR24A-SR	Belimo NR24A-SR	Belimo SR24A-SR	
Podłączenie	-	gwint						kołnierz				
Średnica nominalna	-	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 32	DN 40	DN 40	DN 50	DN 50	
Zaworu trójdrogowego K_v	-	4	6,3	6,3	10	10	16	16	25	25	40	
Maksymalna wydajność wężła	[m ³ /h]	2,3	3,0	4,1	6,0	6,8	9,0	11,0	14,0	21,0	27,0	
Maksymalne ciśnienie hydrostatyczne	[kPa]	57	57	57	57	62	62	110	110	115	115	
Średnica rury przyłączeniowej	[cale]	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	
Temperatura medium	[°C]	-10...+110						-10...+120				
Ilość zakresów pracy pompy	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Faza/napięcie	[V]	1 ~ 230						3 ~ 400				
Maksymalna moc pompy	[W]	78	78	184	184	271	271	510	510	898	898	



- T1 i T2 - zasilający i powrotny przewód sieci wodnej, który doprowadza energię cieplną;
P1 i P2 - przyrząd pomiarowy ciśnienia cieczy w sieci, która doprowadza energię cieplną;
1 - USVK (węzeł służący do mieszania);
2 - nagrzewnica wodna;
3 - trójdrożny zawór z siłownikiem;
4 - pompa cyrkulacyjna;
5 - zawór odcinający;
6 - zasilający i powrotny przewód sieciowy, który doprowadza energię cieplną do nagrzewnicy;
7 - zawór zwrotny;
8 - zawór bezpieczeństwa;
9 - filtr oczyszczania wstępnego.



W celu doboru wężła mieszającego zgodnie z monogramem, należy określić wymaganą ilość wody przepływającej przez nagrzewnicę (chłodnicę) i spadek ciśnienia wody (wymagane ciśnienie). W katalogu powyższe parametry określane są zgodnie z wykresami obliczeniowymi nagrzewnic i chłodnic, indywidualnie dla każdego wymiennika ciepła.