

BUL: Zawór trójdrogowy o małym Kv, Pn 16

Zawór przeznaczony do współpracy z siłownikiem termicznym AXT 111, siłownikami AXS 111S lub siłownikiem elektrycznym AXM 117(S) jako zawór mieszający i rozdzielający lub przełączający do regulacji stref ogrzewania, urządzeń do uzdatniania powietrza, klimakonwektorów, systemów dwu-przewodowych z wymiennikiem ciepła.

Korpus zaworu z odlewu mosiężnego niklowany, z gwintem zewnętrznym.

Trzpień ze stali nierdzewnej z grzybem zaworu z uszczelnieniem miękkim do regulacji i zmieszania.

Dławnica z podwójnym uszczelnieniem za pomocą o-ringów.

Przy trzpieniu siłownika wciągniętym do wewnątrz przełot zaworu A-AB zamknięty.

Typ	Średnica nominalna DN	Współ. $k_{VS}^{1)}$ m³/h	$\Delta p_{max}^{2)}$ bar	Przyłącze	Ciężar kg
BUL 010 F330	10	0,40	1,5 (1,5)	G1/2B	0,30
BUL 010 F320	10	0,63	1,5 (1,5)	G1/2B	0,30
BUL 010 F310	10	1,0	1,5 (1,5)	G1/2B	0,30
BUL 010 F300	10	1,6	1,5 (1,5)	G1/2B	0,30
BUL 015 F310	15	2,5	1,5 (1,5)	G3/4B	0,33
BUL 015 F300	15	4,0	1,2 (1,2)	G3/4B	0,33
BUL 020 F300	20	5,0	0,5 (0,5)	G1B	0,36

Wykonanie z trójnikiem obejściowym

BUL 010 F430	10	0,40	1,5 (1,5)	G1/2B	0,38
BUL 010 F420	10	0,63	1,5 (1,5)	G1/2B	0,38
BUL 010 F410	10	1,0	1,5 (1,5)	G1/2B	0,38
BUL 010 F400	10	1,6	1,5 (1,5)	G1/2B	0,38
BUL 015 F410	15	2,5	1,5 (1,5)	G3/4B	0,42
BUL 015 F400	15	4,0	1,2 (1,2)	G3/4B	0,42
BUL 020 F400	20	5,0	0,5 (0,5)	G1B	0,50

Wykonanie z trójnikiem obejściowym dla rur z nakręcanym pierścieniem zaciskowym Ø 15 mm

BUL 010 F630	10	0,40	1,5 (1,5)	—	0,38
BUL 010 F620	10	0,63	1,5 (1,5)	—	0,38
BUL 010 F610	10	1,0	1,5 (1,5)	—	0,38
BUL 010 F600	10	1,6	1,5 (1,5)	—	0,38

Ciśnienie nominalne	PN 16	Przeciek w osi regulacji	0,0001 % wartości współczynnika k_{VS}
Max. ciśnienie robocze	do 120 °C 16 bar	Przeciek w osi podmieszania	ok. 0,1 % wartości współczynnika k_{VS}
Dop. temp. robocza	2...120 °C	Rysunki wymiarowe	M100004, M10005
Charakterystyka regulacji	stałoprocentowa	Instrukcja montażu	MV 505864
Charakterystyka zmieszania	liniowa, zredukowana	siłownika	AXT 111 MV 505511
Skok zaworu	3,7 mm	AXS 111S MV 505821	
		AXM 117/117S MV 505456	
		AXM 117 F200 MV 505816	

Wypożyczenie dodatkowe

0378133 010*	1 końcówka gwint. R 3/8 z uszczelnieniem płaskim DN 10, z nakrętką kołpakową i uszczelką płaską.
0378133 015*	1 końcówka gwint. R 1/2 z uszczelnieniem płaskim DN 15, z nakrętką kołpakową i uszczelką płaską
0378133 020*	1 końcówka gwint. R 3/4 z uszczelnieniem płaskim DN 20, z nakrętką kołpakową i uszczelką płaską
0378134 010*	1 dwuzłączka lutowana Ø 12; uszczelnienie płaskie DN10, z nakrętką kołpakową i uszczelką płaską
0378134 015*	1 dwuzłączka lutowana Ø 15; uszczelnienie płaskie DN15, z nakrętką kołpakową i uszczelką płaską
0378134 020*	1 dwuzłączka lutowana Ø 22; uszczelnienie płaskie DN20, z nakrętką kołpakową i uszczelką płaską
0378135 010*	1 nakręcany pierścień zaciskowy dla rur Ø 15 mm, DN10
0378145 015*	1 nakręcany pierścień zaciskowy dla rur Ø 15 mm, DN15 z uszczelnieniem płaskim ¾ B
0378145 020*	1 nakręcany pierścień zaciskowy dla rur Ø 22 mm, DN20 z uszczelnieniem płaskim 1 B
0378126 001	Dławnica do zaworów BUL.

*) Odpowiedni rysunek wymiarowy i schemat połączeń elektrycznych patrz pod tym samym numerem

- 1) Współczynnik K_{VS} w osi podmieszania (B-AB) jest o ok. 30% mniejszy. Max. przepływ jest prawie identyczny jak w osi regulacji
- 2) Dopuszczalna różnica ciśnień w bar na zaworze, przy której zawór szczelnie zamyka. Wartości w nawiasach () obowiązują przy zastosowaniu jako zawór rozdzielający lub przełączający

Funkcja

Wciśnięcie trzpienia powoduje zamknięcie osi regulacji (przełot A-AB) i otwarcie osi podmieszania B-AB. Powrót do poprzedniego położenia za pomocą sprężyny powrotnej w zaworze. Zawór może być sterowany siłownikiem termicznym AXT 111 w położenie "otw." lub "zamk.". We współpracy z siłownikiem "zanik zasilania zamk." przy zaniku zasilania przełot regulacyjny zaworu zostaje zamknięty.



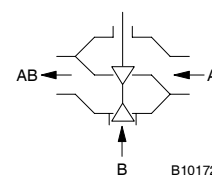
T10170



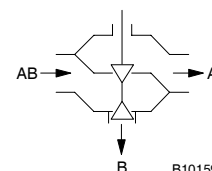
T10171



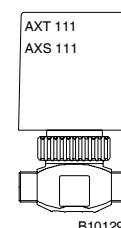
Y07545



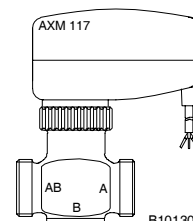
B10172



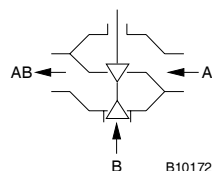
B10159



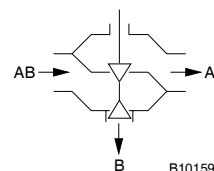
B10129



B10130



B10172



B10159

Tryb mieszający

Za pomocą siłownika sterowanego sygnałem ciągłym AXS 111S zawór może być sterowany w dowolne położenie. W zależności od sposobu podłączenia napięcia sterującego 0...10 V zawór może być przestawiany sygnałem ciągłym. Podłączenie do czerwonego przewodu: wzrost wartości sygnału sterującego powoduje otwarcie osi regulacji. Podłączenie do przewodu białego: wzrost wartości sygnału sterującego powoduje zamknięcie osi regulacji.

Za pomocą siłownika AXM 117 zawór może być sterowany w dowolne położenie. W siłowniku typu AXM 117S (z ustawnikiem pozycyjnym) zawór przestawiany jest za pomocą ciągłego sygnału napięciowego 0...10 V. Warianty: przy wzroście sygnału sterującego F202 otwiera, natomiast F302 zamyka oś regulacji. Współczynniki K_{vs} w przewodzie obejściowym są niższe o ok. 30% od współczynników K_{vs} w osi regulacji. Dzięki temu uwzględniany jest opór przepływu w instalacji użytkownika, przez co całkowity przepływ pozostaje stabilny w każdym położeniu grzyba zaworu. Przy zastosowaniu siłownika sterowanego sygnałem ciągłym 0...10 V optymalną regulację umożliwia quasi-stało procentowa charakterystyka zaworu w osi regulacji.

Tryb rozdzielający

Wskazówki projektowe i montażowe

Zawór regulacyjny może być montowany w dowolnym położeniu z wyjątkiem pionowego w dół. Nie wolno dopuścić do przedostawania się kondensatu, kapiącej wody do siłownika.

Aby wyeliminować szумы w pomieszczeniach przeznaczonych do wypoczynku, różnica ciśnień na zaworze nie może przekraczać następujących wartości:

BUL 010F.30 = 0,5 bar, F.20 = 0,6 bar/F.10 i F.00 = 0,8 bar

BUL 015F.10 = 0,6 bar, F.00 = 0,8 bar

BXL 020F.00 = 0,5 bar

Aby zapobiec zanieczyszczeniom wody (pozostałości po spawaniu, rdza itd.) lub uszkodzeniu uszczelnienia trzpienia, zaleca się montaż filtrów zbiorczych np. na każdym pietrze lub w każdym pionie. Wymagania dotyczące jakości wody zgodnie z VDI 2035. Medium ze środkiem chłodzącym, jak glikol mieszane w stężeniu 16-40%.

Dodatkowe dane o wykonaniu

Korpus zaworu i trójnik z niklowanego odlewu kokilowego; gwint zewnętrzny zgodnie z ISO 228/1, klasa B; uszczelnienie płaskie na korpusie. Dławnica z o-ringiem z etylo-propyleny, grzyb z mosiądzu z uszczelnieniem z EPDM, trzpień ze stali nierdzewnej, osłona (lub przycisk nastawy ręcznej) z tworzywa sztucznego.

Nr materiału zgodnie z DIN

	Nr materiału zgodnie z DIN	Oznaczenie zgodnie z DIN
Korpus zaworu	CC 754S-GM	Cu Zn 39 Pb 1 Al-C zgodnie z EN1982
Gniazdo	CC 754S-GM	Cu Zn 39 Pb 1 Al-C zgodnie z EN1982
Trzpień	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9 zgodnie z EN188-1
Grzyb	CW617N	Cu Zn 40 Pb 2 zgodnie z EN12164
Dławnica	CW617N	Cu Zn 40 Pb 2 zgodnie z EN12164

Dodatkowe dane techniczne

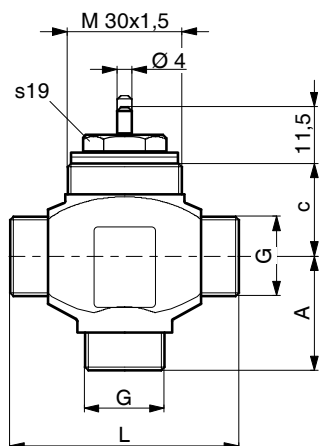
Zawór	Współczynnik k_{vs} w m ³ /h	
	oś regulacji	oś podmieszania
BUL 010 F .30	0,40	0,30
BUL 010 F .20	0,63	0,47
BUL 010 F .10	1,0	0,75
BUL 010 F .00	1,6	1,2
BUL 015 F .10	2,5	1,9
BUL 015 F .00	4,0	3,0
BUL 020 F .00	5,0	3,8

Informacja techniczna

- ciśnienie i temperatura
- parametry strumienia
- suwak logarytmiczny firmy SAUTER do doboru zaworów
- podręcznik obsługi suwaka logarytmicznego
- program komputerowy do doboru zaworów i siłowników
- Valvedim.exe
- podręcznik obsługi zaworów regulacyjnych
- certyfikat zgodności CE w wytycznych dla urządzeń ciśnieniowych 97/23/EG art. 3.3

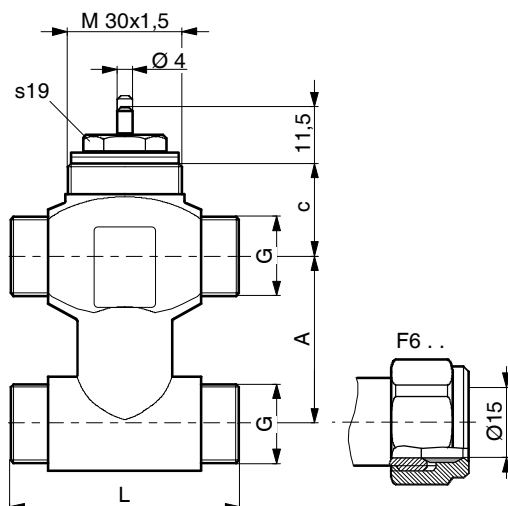
EN764, EN1333
VDI/VDE 2173
7 090011 001
7 000129 001
7 000675 001
7 000477 001

Wymiary



Type	A	c	G	L
BUL 010 F3 ..	30	27	G1/2B	60
BUL 015 F3 ..	30	27	G3/4B	60
BUL 020 F3 ..	30	27	G 1B	60

M10004



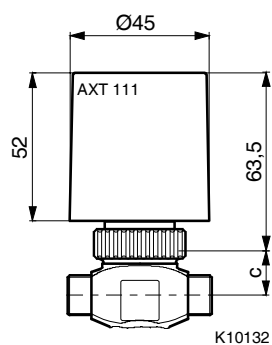
Type	A	c	G	L
BUL 010 F4 ..	40	27	G1/2B	60
BUL 015 F4 ..	40	27	G3/4B	60
BUL 020 F4 ..	50	27	G1B	60
BUL 010 F6 ..	40	27	G1/2B	60

M10005

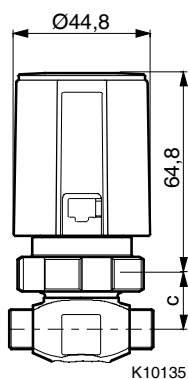
Montaż

Połączenie z siłownikiem termicznym AXT i siłownikiem elektrycznym AXM

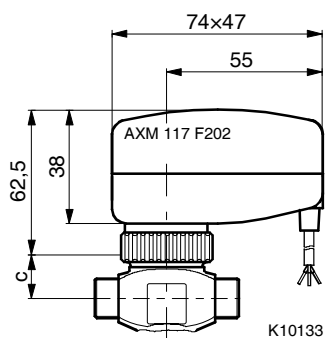
AXT 111



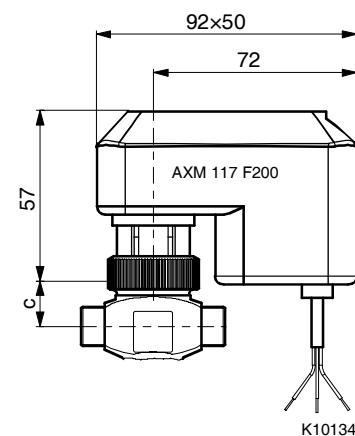
AXS 111S



AXM 117/117S



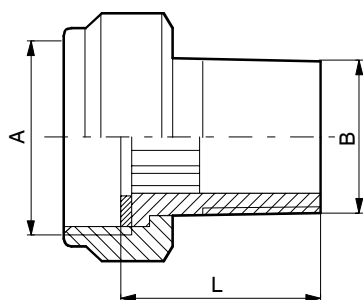
AXM 117 F200



Wypożenie dodatkowe

Złączka gwintowana

378133

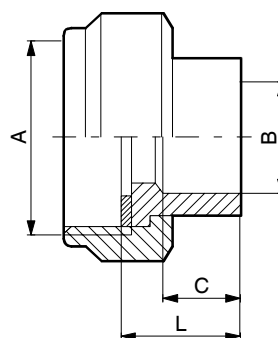


DN	A	B	L
10	G1/2	R3/8	24
15	G3/4	R1/2	27,5
20	G1	R3/4	32,5

M10143

Złączka lutowana

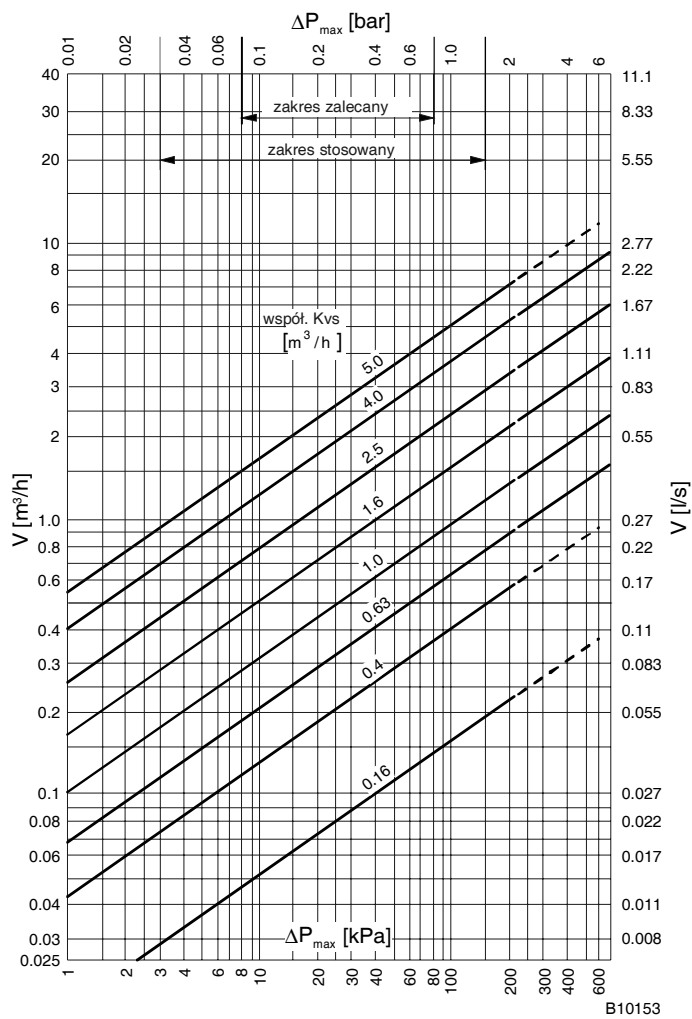
378134



DN	A	B	C	L
10	G1/2	12	8,6	14
15	G3/4	15	10,6	15,5
20	G1	22	15,4	20

M10144

Tabela strat ciśnienia dla zaworów VUL i BUL



Złączka zaciskowa

0378145

