

BUD: Kołnierzowe zawory trójdrogowe, PN 6

Poprawiona wydajność energetyczna

Precyzyjne sterowanie przy wysokim poziomie niezawodności – oznacza wydajność.

Obszary stosowania

Ciągła kontrola zimnej, ciepłej i gorącej wody i powietrza w sieciach zamkniętych. Jakość wody wg VDI 2035. Wraz z siłownikami AVP242, AVP243 i AVP244 jako jednostki regulacyjne.

Właściwości

- Ciśnienie nominalne 6 bar
- Zawór nie zawiera smaru silikonowego; malowany na czarno
- Średnice nominalne od DN15 do DN100
- Charakterystyka stałoprocentowa
- W torze mieszania charakterystyka liniowa
- Jeśli trzpień jest wysunięty, zawór jest zamknięty
- Może być wykorzystany jako zawór regulacyjny

Opis techniczny

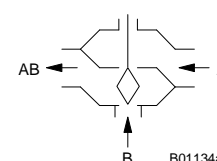
- Zawór z połączeniem kołnierzowym (norma EN 1092-2), rodzaj B, podniesiona przyłgna
- Korpus i gniazdo zaworu są wykonane z żeliwa.
- Trzpień jest wykonany ze stali nierdzewnej.
- Gniazdo mosiężne o średnicy znamionowej DN15 do DN50, z uszczelniającym pierścieniem z PTFE wzmocnionym włóknem szklanym.
- Znamionowa średnica DN65 do DN100; gniazdo z mosiądzu, uszczelka (metal / metal).
- Dławnica wykonana z mosiądzu z pierścieniem czyszczącym oraz podwójnym pierścieniem uszczelniającym typu „O”, wykonanym z EPDM



T10589



Y07545



B01134a

Typ	Średnica nominalna DN	Połączenie PN	Wartość k_{vs} m^3/h	Masa kg
BUD 015 F320	15	6	1.6	3.2
BUD 015 F310	15	6	2.5	3.2
BUD 015 F300	15	6	4.0	3.2
BUD 020 F300	25	6	6.3	4.1
BUD 025 F300	25	6	10	4.7
BUD 032 F300	32	6	16	7.1
BUD 040 F300	40	6	22	8.4
BUD 050 F300	50	6	28	10.9
BUD 050 F200	50	6	40	11.2
BUD 065 F300	65	6	49	11.9
BUD 065 F200	65	6	63	11.9
BUD 080 F300	80	6	78	17.7
BUD 080 F200	80	6	100	17.7
BUD 100 F300	100	6	124	26.0
BUD 100 F200	100	6	160	26.0

Temperatura robocza	-10...150 °C ²⁾	Dławnica	2 O-ringi, EPDM
Ciśnienie robocze	6 bar	Przeciek	
Charakterystyka zaworu		Tor główny	≤ 0.05% wartości k_{vs}
Dla głównego toru F200	liniowa	Tor mieszania	≤ 1% wartości k_{vs}
F300	stało-procentowa	Skok DN 15...50	8 mm
Tor mieszania	liniowa	DN 65...80	20 mm
Dokładność	> 50:1	DN 100...150	40 mm

Akcesoria

- 0372240 001*** Nastawa ręczna zaworów o skoku 8 mm; MV 505813
- 0372249 001*** Separator dla mediów o temperaturze >100 °C do 130°C (zalecany przy temperaturach niższych niż < 10 °C), DN 15...50, MV 505932
- 0372249 002*** Separator dla mediów o temperaturze >130 °C do 150°C, DN 15...50, MV 505932
- 0372336 180** Separator dla mediów o temp. >130 °C / >150°C od DN 65, MV 505902
- 0378284 100*** Nagrzewnica dławnicy, 230 V~; 15 W, dla mediów poniżej 0 °C, DN 15...150, MV 505978
- 0378284 102*** Nagrzewnica dławnicy, 24 V~; 15 W, dla mediów poniżej 0 °C, DN 15...150, MV 505978
- 0378368 001** Kompletna dławnica dla zaworów o średnicach od DN 15 do DN 50
- 0378369 001** Kompletna dławnica dla zaworów o średnicach od DN 65 do DN 150

^{*)} Wymiarowanie oraz schematy okablowania dostępne pod tym samym numerem

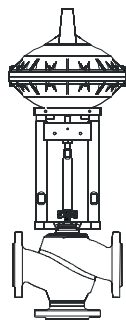
1) Wilgotność powietrza nie może przekraczać 75%.

2) W temperaturze poniżej 0 °C, zastosować grzejnik dławnicy. W temperaturze powyżej 100 °C, zastosować adapter temperaturowy (akcesorium).

Rysunki wymiarowe	DN 15...50	M10470	Instrukcje montażowe		
	DN 65...100	M10440	Zespół	AVP 242 F001	MV 506041
Instrukcje montażowe			Zespół	AVP 242 F021	MV 506012
Zawór	DN 15...50	MV 506008	Zespół	AVP 243 / 244	MV 506013
Zawór	DN 65...100	MV 505964	Deklaracja materiałowa		MD 76.111

Warranty The technical data and pressure differences indicated here are only applicable in combination with Sauter actuators. Any warranty shall lapse if actuators from other manufacturers are used.

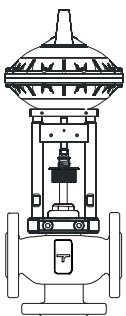
Zawór BUD, z siłownikiem pneumatycznym AVP 242



B10680

Napęd	AVP 242 F001		
Max ciśnienie p_{stat}	≤ 6 bar		
Czas biegu ¹⁾	8 s		
Skok	8 mm		
Zawór	Δp_{max}	Δp_s	
BUD 015	6.0	6.0	
BUD 020	6.0	6.0	
BUD 025	6.0	6.0	
BUD 032	6.0	6.0	
BUD 040	4	4.0	
BUD 050	2.5	2.5	

Przy temperaturach powyżej 130 °C, wymagane są akcesoria

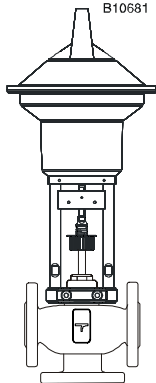


B10681

Napęd	AVP 242 F021		
Max ciśnienie p_{stat}	≤ 6 bar		
Czas biegu ¹⁾	8 s		
Skok	20 mm		
Zawór	Δp_{max}	Δp_s	
BUD 065	1.0	1.5	
BUD 080	1.0	1.0	

Przy temperaturach powyżej 130 °C, wymagane są akcesoria

Zawór BUD, z siłownikiem pneumatycznym AVP 243 / 244



B10682

Napęd	AVP 243 F021		AVP 244 F021	
Max ciśnienie p_{stat}	≤ 6 bar		≤ 6 bar	
Czas biegu ¹⁾	24 s		40 s	
Skok	20 mm		20 mm	
Zawór	Δp_{max}	Δp_s	Δp_{max}	Δp_s
BUD 065	2	2.3	3.0	4.5
BUD 080	1.3	1.5	3.0	3.0

Przy temperaturach powyżej 130 °C, wymagane są akcesoria

Napęd	AVP 243 F031		AVP 244 F031	
Max ciśnienie p_{stat}	≤ 6 bar		≤ 6 bar	
Czas biegu ¹⁾	24 s		40 s	
Skok	40 mm		40 mm	
Zawór	Δp_{max}	Δp_s	Δp_{max}	Δp_s
BUD 100	0.9	1.0	2	2

Przy temperaturach powyżej 130 °C, wymagane są akcesoria

¹⁾ In relation to the Centair air rate (400 l_p/h) and to a pipe with length of 20 m and diameter of 4 mm

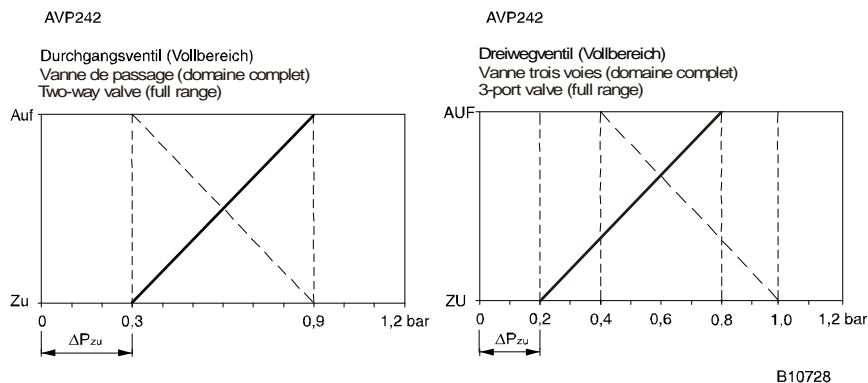
Zawór: Dla wariantu F, dane techniczne i elementy dodatkowe, zob. tabela typów zaworów.
 Siłownik: Dla wariantu F, dane techniczne, elementy dodatkowe i pozycja montażu, zob. rozdział 71
 Przykład: BUD 065 F300 / AVP 243 F031
 Tor główny zaworu jest zamknięty, kiedy siłownik jest bez zasilania = nastawa fabryczna
 Tor główny zaworu jest otwarty, kiedy siłownik jest bez zasilania = na żądanie

Δp_{max} [bar]= Maks. dopuszczalna różnica ciśnień na zaworze, przy którym napęd może wciąż pewnie otwierać i zamykać zawór uwzględniając Δp_v .

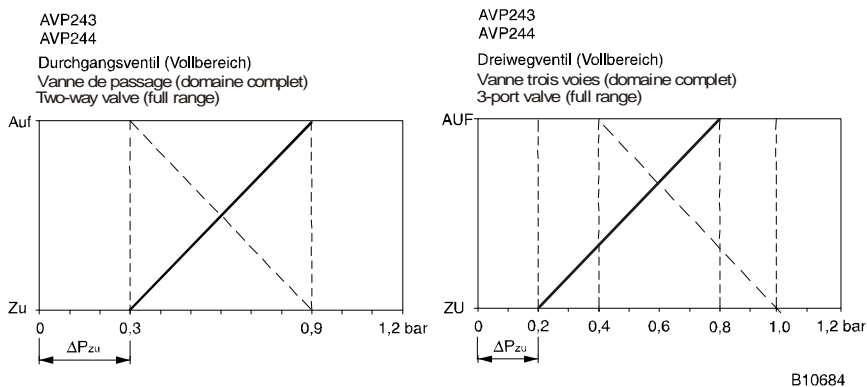
Δp_s [bar]= Maks. dopuszczalna różnica ciśnień na zaworze, przy którym w przypadku uszkodzenia (pęknięcie rury za zaworem) napęd może zamknąć zawór pewnie i szybko.

Charakterystyka skoku zaworu

Charakterystyka nienastawiana:



Charakterystyka nastawiana:



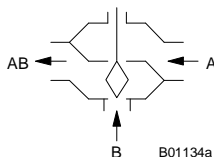
————— = ZAMKNIĘTY bez ciśnienia (function E)
 - - - - - = OTWARTY bez ciśnienia (function A)

Sekwencje z XSP31 są możliwe

Praca

Przy użyciu napędu pneumatycznego zawór można przestawić do dowolnej pozycji. Przelot regulacyjny zaworu zamyka się, gdy trzpień zaworu jest wyciągnięty. Kierunek przepływu jest zaznaczony na zaworze. Praca zaworu w trybie zamykania zgodnie z kierunkiem ciśnienia nie jest możliwa z siłownikami pneumatycznymi. Zmienne strumieniowe zgodnie z EN 60534.

Praca jako zawór regulacyjny



Opis techniczny

Głównymi cechami tych zaworów jest ich niezawodność i precyzja, co pomaga uczynić systemy regulacji bardziej przyjazne środowisku. Mogą sprostać najbardziej restrykcyjnym wymaganiom takim jak funkcja szybkiego zamykania, praca przy dużym zakresie różnic ciśnień, regulacja temperatury medium, z łatwą możliwością odcięcia przepływu - wszystko to przy niskim poziomie hałasu.

Pomiędzy trzpieniem zaworu i siłownika wykonane jest automatyczne, zatraskowe połączenie. Grzyb zaworu (który jest wykonany z mosiądzu) zapewnia stałoprocentową charakterystykę przepływu w torze głównym. W celu zapewnienia stałego przepływu niezależnie od pozycji zaworu tor mieszania posiada charakterystykę liniową. Szczelność zaworu zapewnia gniazdo, które jest łączone z korpusem

Dławnica jest bezobsługowa, posiada 2 stożkowo ułożone uszczelki z PTFE oraz sprężynę. Sprężyna zapewnia stały nacisk na trzpień, Zapewnia to dobre pasowanie z gniazdem. Rezerwa smaru zapewnia stałe natłuszczanie trzpienia zaworu oraz zapobiega dostawaniu się jakichkolwiek nieczystości do wnętrza zaworu.

Uwagi dotyczące techniki i montażu

Siłownik jest umieszczany na zaworze i przykręcany śrubami. Połączenie pomiędzy zaworem i siłownikiem wykonuje jest wykonywane automatycznie. Szczegółowe dane można znaleźć w instrukcji montażu (MV 506012 AVP 242 lub MV 506013 AVP 243/244).

Pozycja montażu

Jednostkę regulującą można montować w dowolnej pozycji oprócz montowania przednią częścią ku dołowi. Należy zabezpieczyć napęd przed kondensatem i kroplami wody. Jeżeli jednostka jest montowana horyzontalnie oraz w odniesieniu do trzpienia zaworu maksymalny dopuszczalny ciężar spoczywający na zaworze wynosi 25 kg, chyba że siłownik jest podparty (podparcie do wykonania przez klienta) albo podlega siłom działającym inaczej.

Stosowanie z parą

Zawór ten nie może być stosowany na mediach parowych.

Stosowanie z wodą

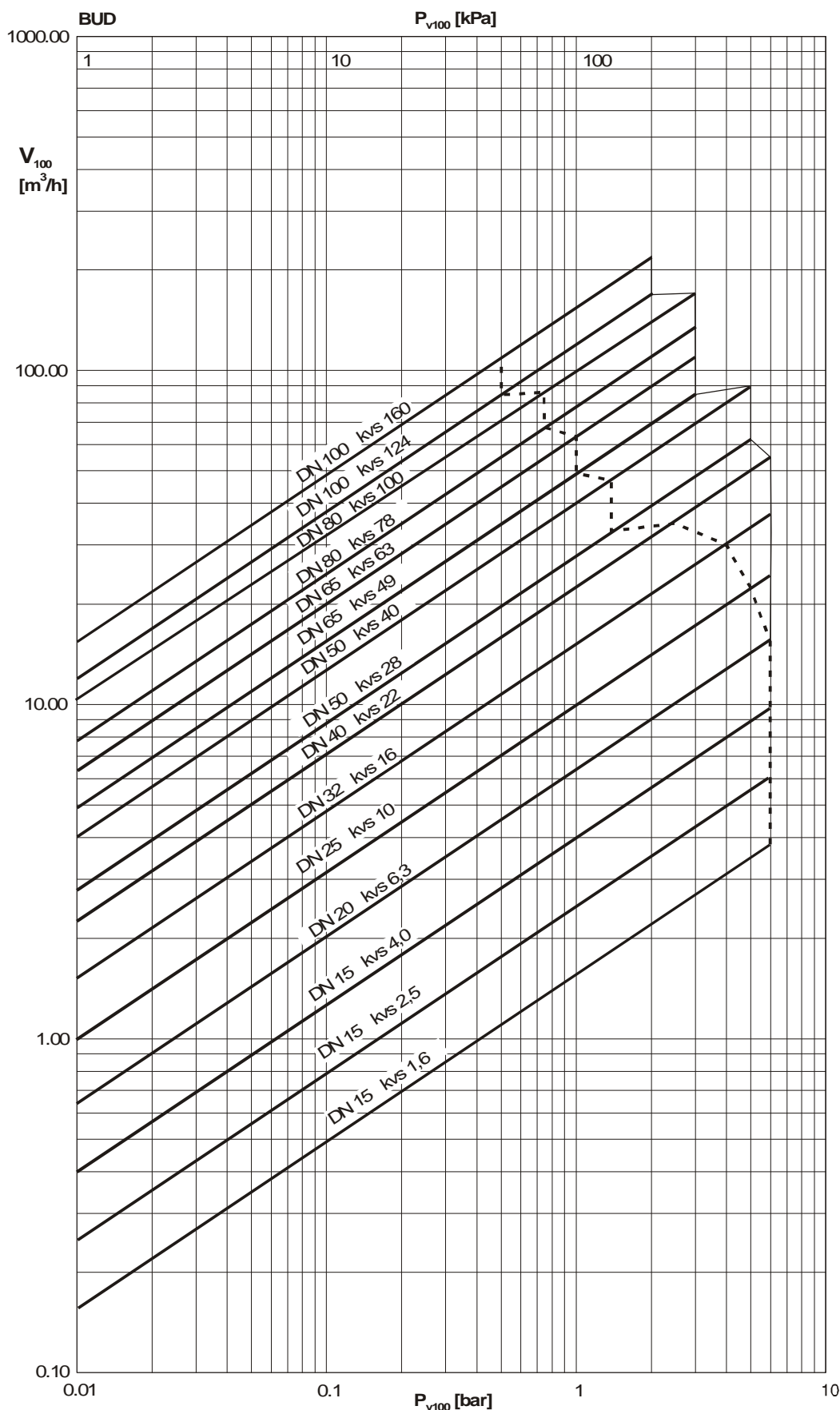
Aby nie dopuścić do przedostania się do zaworu zanieczyszczeń z wody (np. odprysków spawalniczych, cząsteczek rdzy, itd.) i uszkodzenia w ten sposób uszczelki trzpienia, należy zamontować filtry zbiorcze np. na każdym piętrze lub w każdym przewodzie. Wymagania dotyczące jakości wody znajdują się w normie VDI 2035. Jeśli stosowany jest czynnik dodatkowy, należy wyjaśnić z producentem czynnika kwestię zgodności materiałów. Skorzystać z listy materiałów przedstawionej w dalszej części dokumentu. W przypadku glikolu, zalecamy stosowanie stężenia w zakresie 20% - 55%.

Zawory nie nadają się do używania z wodą pitną, ani stosowania w obszarach o charakterze potencjalnie wybuchowym.

Inne uwagi na temat hydrauliki i hałasów generowanych w systemach

Zawory można stosować w cichych środowiskach. Aby uniknąć hałasu, nie wolno przekraczać podanych wartości różnicy ciśnień Δp_{max} .

Tabela spadków ciśnień



— Δp_v
 de gegen den Druck, Mischventil
 fr contre la pression, vanne mélangeuse
 en against the pressure, mixing valve

- - - Δp_v
 de mit dem Druck, Verteilventil*
 fr avec la pression, vanne de distribution*
 en with the pressure, diverting valve*

*
 de Betriebsart nur mit elektrischen Antrieben
 fr Mode de service seulement avec servomoteurs électriques
 en Operation mode with electric actuators only

Typ	Δp_v Praca jako zawór regulacyjny
BUD 015 F320	6
BUD 015 F310	6
BUD 015 F300	6
BUD 020 F300	6
BUD 025 F300	6
BUD 032 F300	6
BUD 040 F300	6
BUD 050 F...	5
BUD 065 F...	3
BUD 080 F...	3
BUD 100 F...	2

Dodatkowe dane techniczne

-	Specyfikacja ciśnieniowa i temperaturowa	EN 764, EN 1333
-	Parametry przepływowe	VDI/VDE 2173
-	Sauter dyrektywa dotycząca wymiarowania zaworów	7 090011 001
-	Instrukcja obsługi	7 000129 001
-	Instrukcja obsługi "Siłowniki"	7 000477 001
-	Parametry, instrukcje instalacyjne, regulacja, informacje ogólne	Valid EN, DIN, AD, TRD and UVV specifications/regulations
-	Zgodność CE, Dyrektywa Ciśnieniowa (fluid group II)	97/23/EC
-	BUD 015 up to BUD 100: no CE symbol	Article 3.3

Dodatkowe informacje

Korpus zaworu jest wykonany z szarego żeliwa (norma EN 1561), kod EN-GJL-250, numer materiału EN-JL 1040, z gładkimi, wierconymi kołnierzami (norma EN 1092-2), rodzaj B, taśma uszczelniająca. Korpus zaworu jest chroniony farbą matową RAL 9005, w kolorze ciemnoczarnym. Zalecenie w przypadku kołnierzy szybkowych – zgodnie z normą EN 1092-1. Całkowita długość zaworu zgodnie z normą EN 558-1, seria podstawowa 1. Materiał, z którego jest wykonana uszczelka płaska, nie zawiera azbestu.

Numery materiałów (DIN)

	Numer materiału (DIN)	Oznaczenie DIN
Korpus zaworu	EN-JL 1040	EN-GJL-250 (GG25)
Gniazdo zaworu	EN-JL 1040	EN-GJL-250
Trzpień	1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9
Stożek	CW 617 W	CuZn40Pb2
Uszczelka stożkowa	PTFE	
Dławnica	CW 617 W	CuZn40Pb2
Korpus zaworu	EN-JL 1040	EN-GJL-250 (GG25)

Informacje szczegółowe na temat definicji różnicy ciśnień

Δp_v :

Maksymalna, dopuszczalna różnica ciśnień w zaworze dla każdego położenia skoku, ograniczona przez poziom hałasu i erozję.

Parametr ten charakteryzuje zachowanie hydrauliczne zaworu jako elementu, przez który przepływa czynnik. Czas eksploatacji i wydajność zaworu jest poprawiona poprzez monitorowanie kawitacji i erozji oraz związanego z tym poziomu generowanego hałasu.

Δp_{max} :

Maksymalna, dopuszczalna różnica ciśnień w zaworze, przy której napęd może niezawodnie otworzyć i zamknąć zawór.

Uwzględnione są dwie kwestie: ciśnienie statyczne i oddziaływanie płynu. Dzięki wartości Δp_{max} gwarantowana jest szczelność i bezproblemowy skok. W żadnym wypadku nie wolno jej przekraczać.

Δp_s :

Maksymalna, dopuszczalna różnica ciśnień w zaworze w przypadku wystąpienia problemu (np. awarii zasilania, nadmiernej temperatury lub zbyt wysokiego ciśnienia, pęknięcia rury), przy której napęd może zamknąć i uszczelnić zawór, a także (jeśli jest to konieczne) utrzymać całe ciśnienie robocze względem ciśnienia atmosferycznego. Ponieważ jest to funkcja szybkiego zamykania szybkim skokiem, wartość Δp_s może być większa od wartości Δp_{max} lub Δp_v . W przypadku stosowania tego trybu pracy, zakłócenia powodowane przez płyn szybko ustępują i mają mniejsze znaczenie.

W przypadku zaworów trójdrogowych, wartości dotyczą wyłącznie dla kanału sterującego.

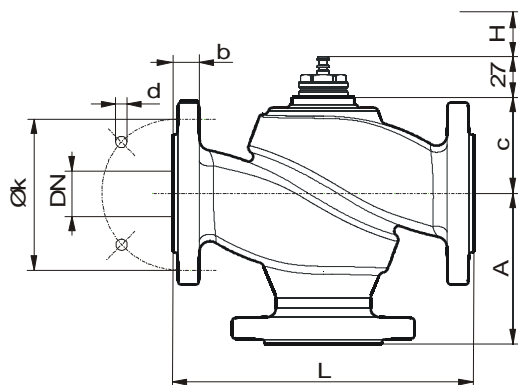
Δp_{stat} :

Ciśnienie w rurociągu przed zaworem. Odpowiada zasadniczo ciśnieniu zatkania przy wyłączonej pompie, np. z powodu poziomu cieczy w systemie, ciśnienia zwiększonego przez zbiorniki ciśnieniowe, ciśnienia pary, itd.

W przypadku zaworów zamykanych zgodnie z kierunkiem działania ciśnienia, ciśnienie statyczne należy dodać do ciśnienia pompy.

Rysunki wymiarowe

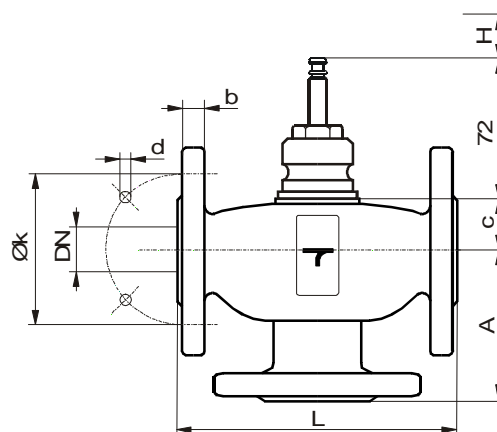
DN 15...50



VUD, BUD	DN	A	c	L	H	k	d	b
015	15	70	41,5	130	8	55	11 x 4	14
020	20	75	48	150	8	65	11 x 4	16
025	25	80	54,5	160	8	75	11 x 4	16
032	32	95	60,5	180	8	90	14 x 4	18
040	40	100	70,5	200	8	100	14 x 4	18
050	50	115	71	230	8	110	14 x 4	20

M10470

DN65...100

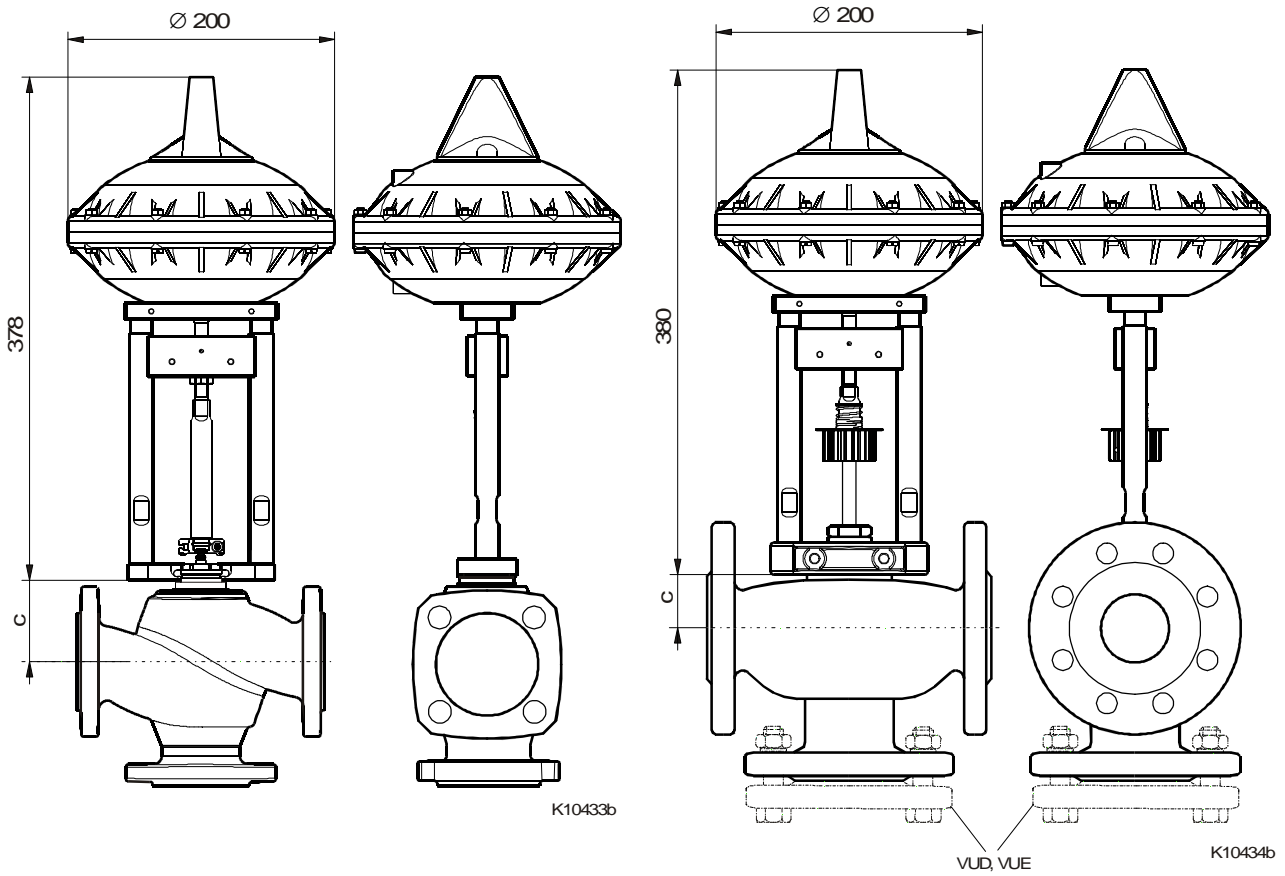


BUD	DN	A	c	L	H	k	d	b
065	65	120	62	240	20	130	14 x 4	16
080	80	130	62	260	20	150	19 x 4	18
100	100	150	93	300	40	170	19 x 4	18

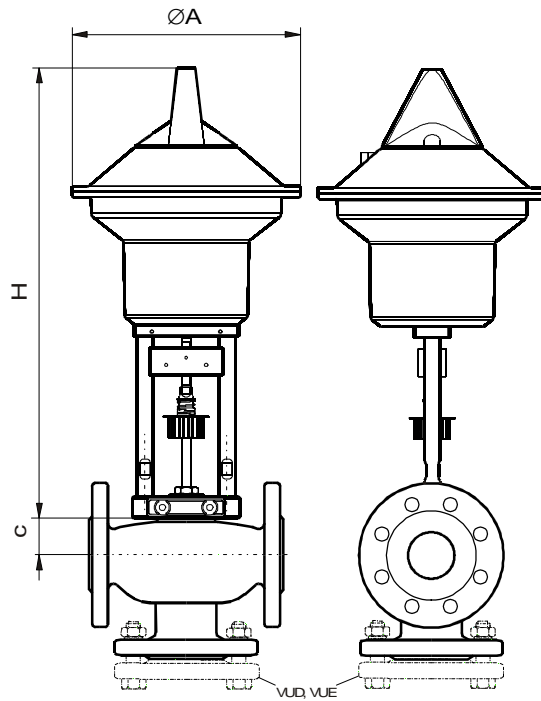
M10440b

AVP 242 F001

AVP 242 F021



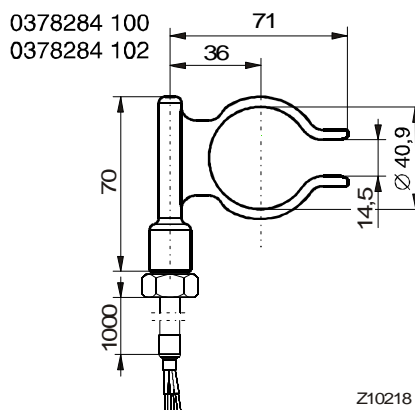
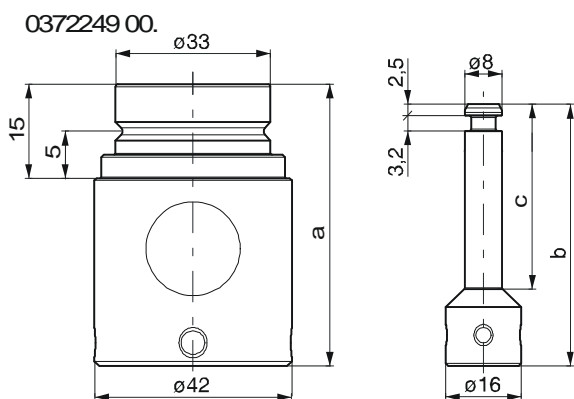
AVP 243/244



AVP ...	A	H
243 F021	250	497
243 F031	250	517
244 F021	335	536
244 F031	335	556

K10435a

Akcesoria



	a [mm]	b [mm]	c [mm]
0372249 001	60	55,8	40
0372249 002	80	75,8	60

Z10220

Z10218