Pneumatické multiplikátory (zesilovače tlaku) slouží ke zvýšení tlaku dodávaného kompresorem na úkor proporcionální ztráty průtoku. Nenahrazují tedy kompresor, ale poskytují po omezenou dobu tlak vyšší hodnoty. Obvykle se používají ke zvýšení síly pneumatických válců při zachování menších celkových rozměrů a hmotnosti, pro ofukování vysokým tlakem, testování komponent, tlakové zkoušky atd.

Pracovní (vstupní) tlak	0,3 až 1,0 MPa
Pracovní teplota	-20°C až +50°C
Pracovní médium	upravený nemazaný stlačený vzduch
Pracovní poloha	vodorovná

Průměr pístu [mm]	63	100
Závitové přípoje	vstup G3/8“, ostatní G1/8“ (G3/8“)	vstup G1/2“, ostatní G1/8“ (G1/2“)
Násobící poměr	2 nebo 3	2 nebo 3
Vstupní tlak [MPa]	0,3 až 1,0	0,3 až 1,0
Výstupní tlak [MPa]	0,4 až 1,8 (2,8)	0,4 až 1,8 (2,8)
Průtok [Nl] při vstupním tlaku 0,5 MPa a výstupním 0,8 MPa	200	250
Hmotnost [kg] pro výstupní tlak 2,0 MPa	2,8	9,7

Objednací kódy

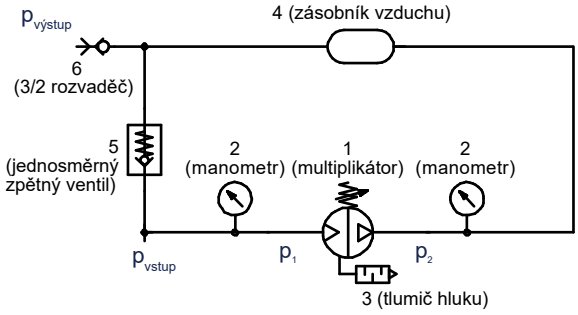
P BS001 063 12

Průměr pístu	
063	63 mm
100	100 mm

Výstupní tlak	
12	2,0 MPa
13	3,0 MPa

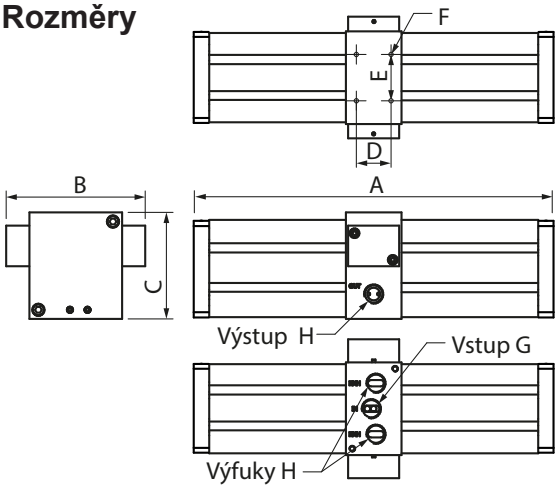
Poznámky k provozu

Připojení k síti stlačeného vzduchu a funkce



V případě přímého připojení multiplikátoru do systému by měl být použit 3/2 rozvaděč (6) pro otevírání a zavírání okruhu na výstupu z multiplikátoru. Na výstupu by měl být zařazen i filtr vzduchu, protože multiplikátor obsahuje pohyblivé součásti. Na vstupu by měl být zařazen filtr pro odloučení vody a mlhy ze vzduchu, vzduch nesmí být mazaný. Multiplikátor poskytuje vzduch o vysokém tlaku „pulzujícím“ způsobem, proto se doporučuje použít zásobník vzduchu (4) na výstupu multiplikátoru, aby se zabránilo pulzaci při použití. Pro urychlení iniciace/naplnění systému se doporučuje zapojení jednosměrného zpětného ventilu, jak je znázorněno na obrázku (5). Výběr multiplikátoru tlaku nezahrnuje pouze kompresní poměr, ale především dostatečný objem zásobníku k zajištění správného napájení spotřebičů. Nejprve je třeba vypočítat objem vzduchu odebíraného spotřebiči (válci, ofukovacími tryskami atd.), a poté určit odpovídající objem zásobníku. Na provozní výfuky je nutné namontovat tlumiče hluku (nejsou součástí dodávky). Multiplikátor se aktivuje automaticky, jakmile je přiveden vstupní tlak (p_1), a pracuje, dokud výstupní tlak (p_2) nedosáhne dvojnásobku vstupního tlaku (při kompresním poměru 1:2), nebo trojnásobku (při poměru 1:3). Multiplikátor není navržen pro provoz s volným výfukem, ale vždy vyžaduje připojenou aplikaci. Výstupní tlak lze případně regulovat pomocí redukčního ventilu. Pokud není na výstupu odebírán vzduch, integrované zpětné ventily umožňují udržet zvýšený tlak i v případě odebrání vstupního tlaku.

Rozměry



∅	Výst. tlak	A	B	C	D	E	F	G	H
63	2,0 MPa	284	120	92	30	40	M4	G3/8“	G1/8“
63	3,0 MPa	470	149	109	50	70	M8	G1/2“	G1/8“
100	2,0 MPa	259	120	92	30	40	M4	G3/8“	G3/8“
100	3,0 MPa	451	149	109	50	70	M8	G1/2“	G1/2“

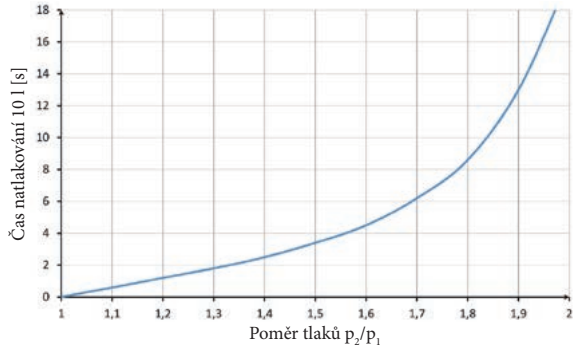
Příslušenství

Popis	Objednací kód
Patka pro uchycení, pro ø63 (1 kus)	PBSCP 063
Patka pro uchycení, pro ø100 (1 kus)	PBSCP 100
Redukční ventil G1/2“ 0,05-2,5 MPa vč. manometru	2913 0000 1000 0012
Redukční ventil G3/8“ 0,2-3,5 MPa vč. manometru	2913 0000 0800 0003

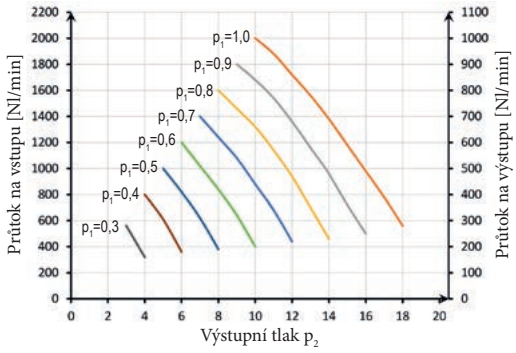
Technické parametry

Průměr 63 mm - výstupní tlak 2,0 MPa

Charakteristika plnění

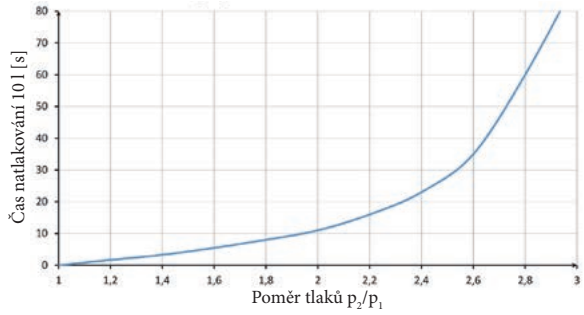


Charakteristika průtoku pro vstupní tlak p_1 [MPa]

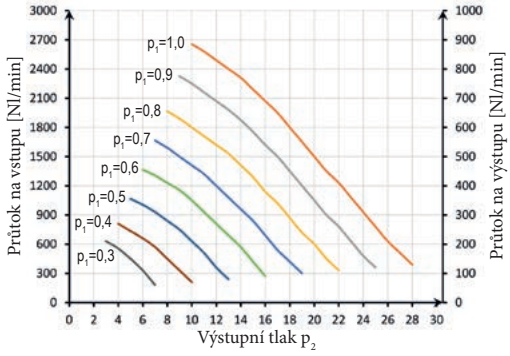


Průměr 63 mm - výstupní tlak 3,0 MPa

Charakteristika plnění

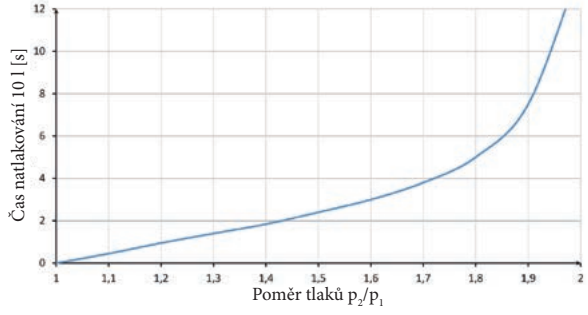


Charakteristika průtoku pro vstupní tlak p_1 [MPa]

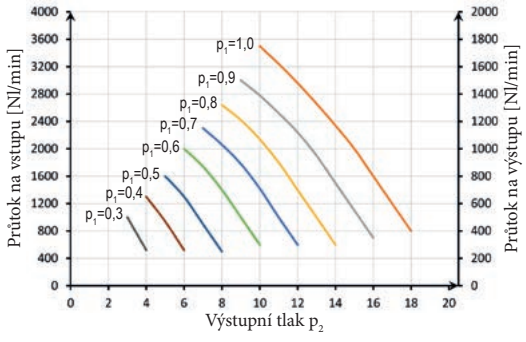


Průměr 100 mm - výstupní tlak 2,0 MPa

Charakteristika plnění

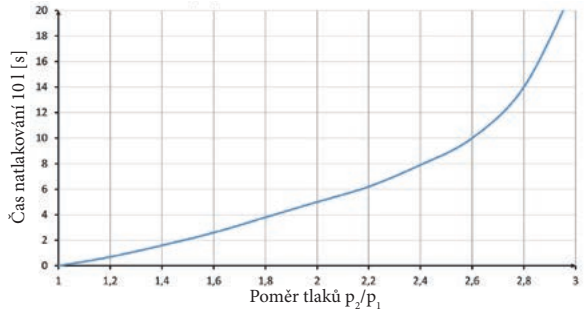


Charakteristika průtoku pro vstupní tlak p_1 [MPa]

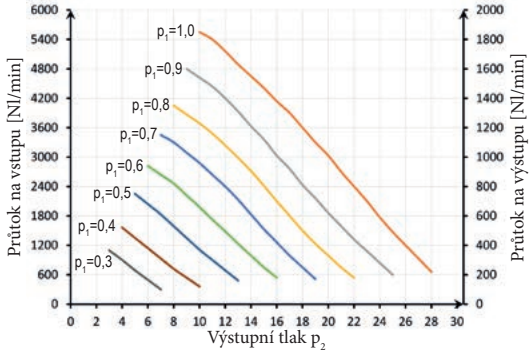


Průměr 100 mm - výstupní tlak 3,0 MPa

Charakteristika plnění



Charakteristika průtoku pro vstupní tlak p_1 [MPa]



Výpočet doby plnění zásobníku

Příklad výpočtu doby plnění zásobníku o objemu 50 litrů při zvýšení tlaku ze startovního tlaku 0,7 MPa na konečný tlak 0,9 MPa za použití zesilovače tlaku PBS00106312 s vstupním tlakem 5 bar. Hodnoty pro výpočet: vstupní tlak: P1 = 0,5 MPa, počáteční tlak v zásobníku: STP = 0,7 MPa, konečný tlak v zásobníku: FTP = 0,9 MPa, objem zásobníku: V = 50 l.

Vypočítáme poměr STP/P1 a FTP/P1, tedy 0,7/0,5=1,4 a 0,9/0,5=1,8. Z grafu určíme hodnoty času odpovídající zadaným poměrům tlaků, tedy pro P2/P1=1,4 je to hodnota cca 2,5 s, pro poměr 1,8 je to hodnota cca 8,5 s. Hodnoty odečteme, tedy 8,5-2,5=6 s. Čas natlakování 10 l na tlak 0,9 MPa při zadaných podmínkách je 6 s. Natlakování 50 l tedy bude násobek 6 x 5=30 s. Celkový čas natlakování 50 l je tedy 30 s.