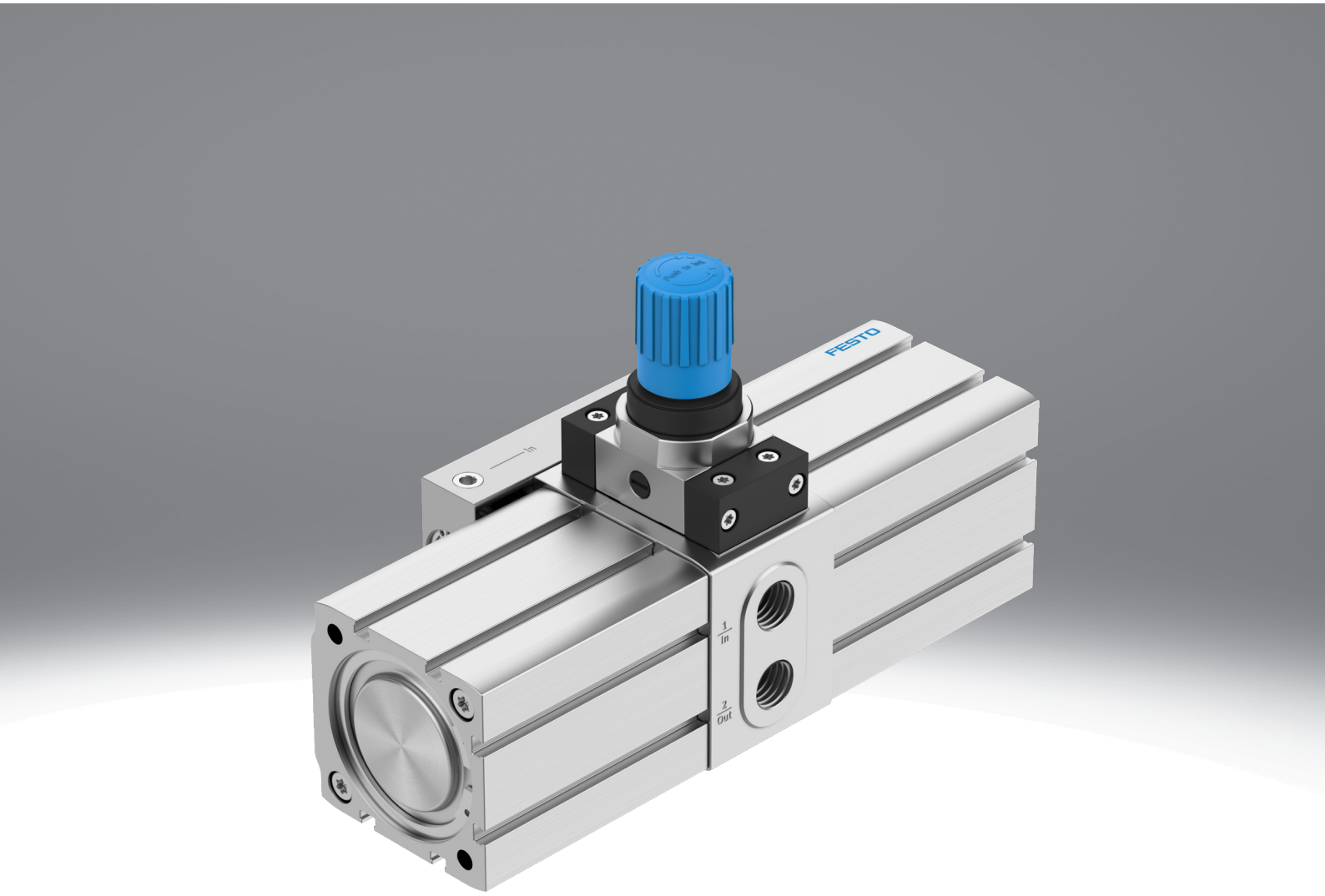
Tlakový multiplikátor PBPA



Vlastnosti

Na jeden pohľad

Tlakový multiplikátor je jedným z dvojpiestových zosilňovačov tlaku, ktoré dokážu stlačiť iba vzduch. Ak je tlakový multiplikátor napájaný stlačeným vzduchom, integrované spätné ventily automaticky zabezpečia zvýšenie tlaku na sekundárnej strane. Výstupný tlak p2 môže vystúpiť až na dvojnásobnú hodnotu vstupného tlaku p1. V prípade tlakových multiplikátorov s regulátormi sa môže požadovaný výstupný tlak znížiť v závislosti od nastavenia. Pri tlakových multiplikátoroch bez regulátora tlaku je výstupný tlak vždy dvojnásobkom vstupného tlaku. Prívod vzduchu k dvom piestom pohonu zabezpečuje pneumatický smerový regulačný ventil, ktorý sa automaticky prepína po dosiahnutí spínacích polôh. Ak je vstupný tlak prepnutý a ešte nebol dosiahnutý požadovaný výstupný tlak, automaticky sa spustí zvyšovanie tlaku. Keď sa dosiahne nastavený výstupný tlak, tlakový multiplikátor prestane pracovať, aby sa šetrila energia, ale automaticky sa znovu spustí, keď výstupný tlak klesne v dôsledku prevádzky aplikácie.

- Voliteľne ako kombinácia tlakového multiplikátora a zásobníka vzduchu
- Dlhá životnosť
- Kompaktná konštrukcia
- Voliteľne s možnosťou snímania

Poznámka: Na kontrolu výstupného tlaku p2 sa dôrazne odporúča použiť manometer, pretože je potrebné nastaviť požadovaný výstupný tlak p2.

Dodatočné dokumenty

Link pbpa

Dodatočný dokument PRESSURE-BOOSTER-ADD obsahuje ďalšie pokyny na používanie.

Diagramy

Link pbpa

Diagramy uvedené v tomto dokumente sú k dispozícii aj na internete. Tam je možné zobraziť presné hodnoty.

Výstupný tlak

K dispozícii s regulátorom tlaku alebo bez neho.

Snímanie polohy

[A]	Pre bezdotykové snímače

Jednotlivé zdvihy hnacieho piesta je možné zaznamenávať pomocou externého snímača (SMT-8M) a prídavného počítadla (CCES).

Legenda k typovému označeniu

001	Konštrukčný rad	
PBPA	Tlakový multiplikátor	

002	Veľkosť [mm]	
40	40	
63	63	
100	100	

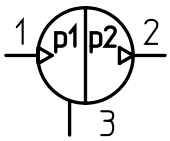
003	Výstupný tlak	
10	Max. 10 bar	
16	Max. 16 bar	
D	Dvojitý vstupný tlak, bez tlakového regulačného ventilu	

004	Snímanie polohy	
A	Pre bezdotykové snímače	

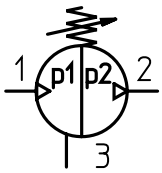
Údajový list

Všeobecné technické údaje – Tlakový multiplikátor PBPA			
Priemer piestu	40 mm	63 mm	100 mm
Pneumatický prípoj 1	G1/4	G3/8	G1/2
Pneumatický prípoj 2	G1/4	G3/8	G1/2
Pneumatický prípoj 3	G1/8	G1/4	G3/8
Konštrukcia	Tlakový prevodník s dvomi piestami		
Spôsob upevnenia	s vnútorným závitom M4	s vnútorným závitom	
Montážna poloha	ľubovoľná		
Indikácia tlaku	G1/8 pripravený		

Funkcia - Tlakový zosilňovač bez regulátora tlaku



Funkcia - Tlakový zosilňovač s regulátorom tlaku



Prevádzkové a environmentálne podmienky - Tlakový multiplikátor PBPA						
Priemer piestu	40 mm			63 mm		
Výstupný tlak	Max. 10 bar [10]	Max. 16 bar [16]	Dvojitý vstupný tlak, bez tlakového regulačného ventilu [D]	Max. 10 bar [10]	Max. 16 bar [16]	Dvojitý vstupný tlak, bez tlakového regulačného ventilu [D]
Prevádzkový tlak	0,2 ... 0,8 MPa	0,2 ... 1 MPa		0,2 ... 0,8 MPa	0,2 ... 1 MPa	
Prevádzkový tlak	2 ... 8 bar	2 ... 10 bar		2 ... 8 bar	2 ... 10 bar	
Prevádzkový tlak	29 ... 116 psi	29 ... 145 psi		29 ... 116 psi	29 ... 145 psi	
Vstupný tlak 1	0,2 ... 0,8 MPa	0,2 ... 1 MPa		0,2 ... 0,8 MPa	0,2 ... 1 MPa	
Vstupný tlak 1	2 ... 8 bar	2 ... 10 bar		2 ... 8 bar	2 ... 10 bar	
Vstupný tlak 1	29 ... 116 psi	29 ... 145 psi		29 ... 116 psi	29 ... 145 psi	
Výstupný tlak 2	0,4 ... 1 MPa	0,4 ... 1,6 MPa	0,4 ... 2 MPa	0,4 ... 1 MPa	0,4 ... 1,6 MPa	0,4 ... 2 MPa
Výstupný tlak 2	4 ... 10 bar	4 ... 16 bar	4 ... 20 bar	4 ... 10 bar	4 ... 16 bar	4 ... 20 bar
Výstupný tlak 2	58 ... 145 psi	58 ... 232 psi	58 ... 290 psi	58 ... 145 psi	58 ... 232 psi	58 ... 290 psi
Pokyn k rozsahu regulácie tlaku	Keď je pružina regulátora úplne napnutá, maximálny výstupný tlak môže byť prekročený o 40%.	–		Keď je pružina regulátora úplne napnutá, maximálny výstupný tlak môže byť prekročený o 40%.	–	
Prevádzkové médium	Stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:3:4]					
Poznámka o prevádzkovom/riadiacom médiu	Prevádzka s mazaním nie je možná					
Teplota okolia	5 ... 60°C					
Skladovacia teplota	5 ... 60°C					
Trieda odolnosti proti korózii KBK[1)]	1- Nízke nároky na odolnosť proti korózii					

1) Ďalšie informácie www.festo.com/x/topic/kbk

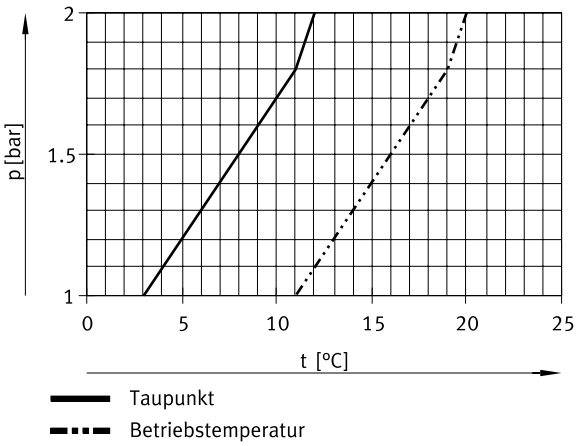
Údajový list

Prevádzkové a environmentálne podmienky - Tlakový multiplikátor PBPA			
Priemer piestu	100 mm		
Výstupný tlak	Max. 10 bar [10]	Max. 16 bar [16]	Dvojitý vstupný tlak, bez tlakového regulačného ventilu [D]
Prevádzkový tlak	0,2 ... 0,8 MPa	0,2 ... 1 MPa	
Prevádzkový tlak	2 ... 8 bar	2 ... 10 bar	
Prevádzkový tlak	29 ... 116 psi	29 ... 145 psi	
Vstupný tlak 1	0,2 ... 0,8 MPa	0,2 ... 1 MPa	
Vstupný tlak 1	2 ... 8 bar	2 ... 10 bar	
Vstupný tlak 1	29 ... 116 psi	29 ... 145 psi	
Výstupný tlak 2	0,4 ... 1 MPa	0,4 ... 1,6 MPa	0,4 ... 2 MPa
Výstupný tlak 2	4 ... 10 bar	4 ... 16 bar	4 ... 20 bar
Výstupný tlak 2	58 ... 145 psi	58 ... 232 psi	58 ... 290 psi
Pokyn k rozsahu regulácie tlaku	Keď je pružina regulátora úplne napnutá, maximálny výstupný tlak môže byť prekročený o 40%.	–	
Prevádzkové médium	Stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:3:4]		
Poznámka o prevádzkovom/riadiacom médiu	Prevádzka s mazaním nie je možná		
Teplota okolia	5 ... 60°C		
Skladovacia teplota	5 ... 60°C		
Trieda odolnosti proti korózii KBK[1)]	1- Nízke nároky na odolnosť proti korózii		

1) Ďalšie informácie www.festo.com/x/topic/kbk

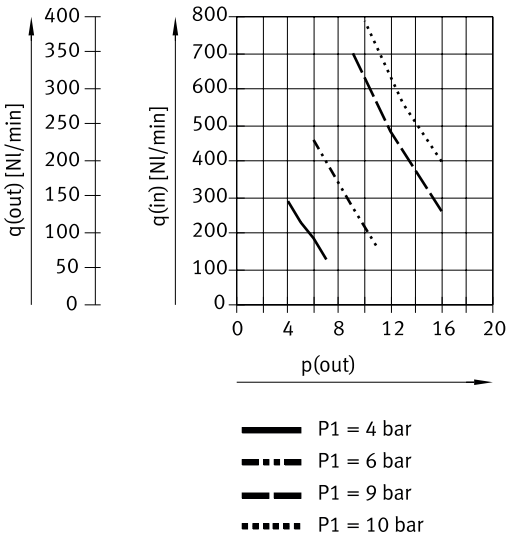
Materiály	
Pokyny k materiálu	V zhode s RoHS
Zhoda s LABS	VDMA24364-B1/B2-L

Minimálna prípustná prevádzková teplota t v závislosti od tlakového rosného bodu a tlakového zosilnenia p



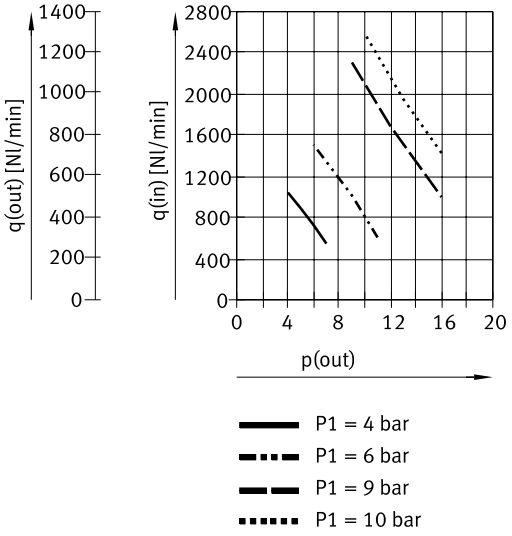
Údajový list

Prietok na vstupe q(in) a prietok na výstupe q(out) v závislosti od výstupného tlaku p(out) - PBPA-40 (p2=20bar)



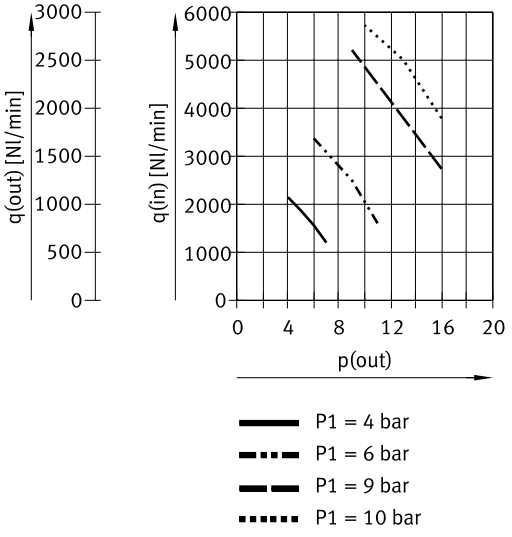
Poznámka: Teoretické hodnoty bez spínacích strát a trenia.

Prietok na vstupe q(in) a prietok na výstupe q(out) v závislosti od výstupného tlaku p(out) - PBPA-63 (p2=20bar)



Poznámka: Teoretické hodnoty bez spínacích strát a trenia.

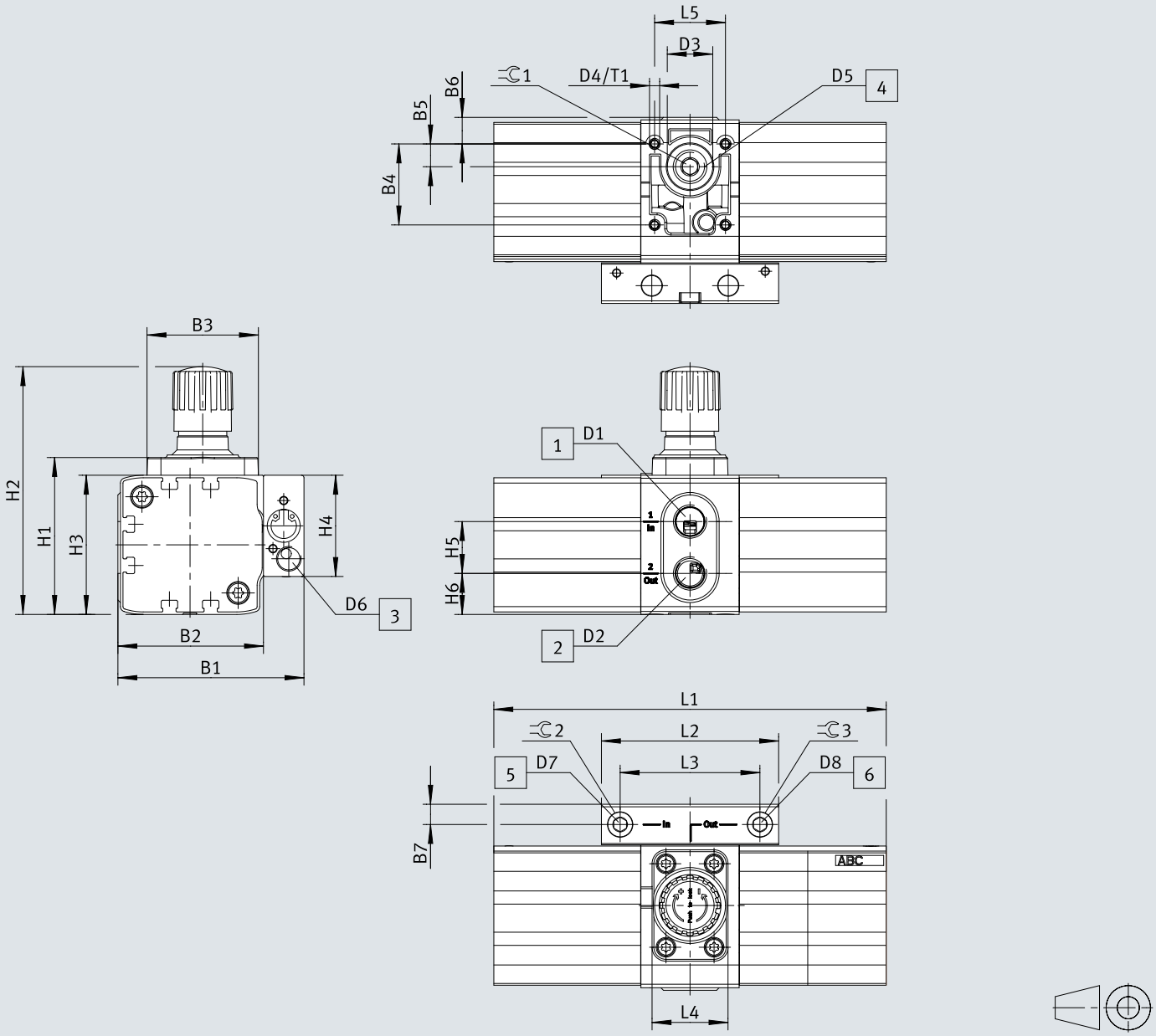
Prietok na vstupe q(in) a prietok na výstupe q(out) v závislosti od výstupného tlaku p(out) - PBPA-100 (p2=20bar)



Poznámka: Teoretické hodnoty bez spínacích strát a trenia.

Rozmery

Rozmery – PBPA-40/63-10/16-A Stiahnuť CAD modely www.festo.com



[1] Vstupné pripojenie 1
[2] Pripojenie výstupu 2
[3] Pripojenie odfukového vzduchu 3
[4] Prípojenie pre vstupný manometer
[5] Pripojenie pre výstupný manometer

Rozmery

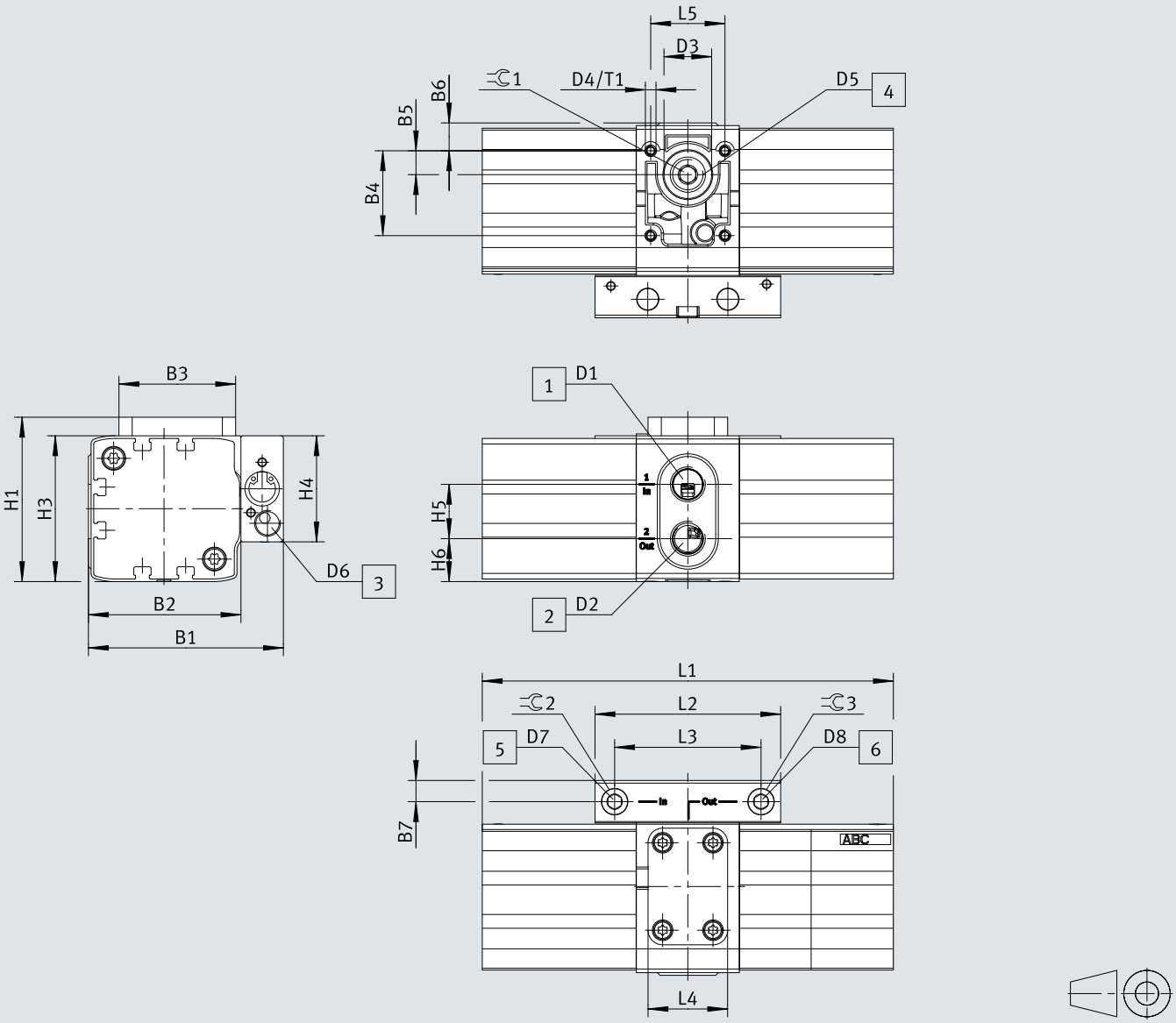
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3 ø
PBPA-40-10-A	73,5	57,5	44	32	9	10,5	8	G1/4	G1/4	18
PBPA-40-16-A										
PBPA-63-10-A	105,5	80,5	70	46	26	14	12,5	G3/8	G3/8	22
PBPA-63-16-A										
PBPA-100-10-A	155	120	102	74	37	21,5	17,5	G1/2	G1/2	33,3
PBPA-100-16-A										

	D4	D5	D6	D7	D8	H1	H2	H3	H4	H5
PBPA-40-10-A	M4	G1/4	G1/8	G1/8	G1/8	62	98	55	40	20,5
PBPA-40-16-A										
PBPA-63-10-A	M5	G3/8	G1/4	G1/8	G1/8	96,7	159	77	57	29,5
PBPA-63-16-A										
PBPA-100-10-A	M8	G1/2	G3/8	G1/8	G1/8	–	233	117	77	32
PBPA-100-16-A										

	H6	L1	L2	L3	L4	L5	T1 min.	⌀1	⌀2	⌀3
PBPA-40-10-A	16,2	155	70	5,2	30	28	6	6	5	5
PBPA-40-16-A										
PBPA-63-10-A	22	249	106	88	40	33	9	8	5	5
PBPA-63-16-A										
PBPA-100-10-A	40	333,4	144,7	122,7	55	46	14	10	6	6
PBPA-100-16-A										

Rozmery

Rozmery – PBPA-40/63-D-A Stiahnuť CAD modely www.festo.com



[1] Vstupné pripojenie 1
[2] Pripojenie výstupu 2
[3] Pripojenie odfukového vzduchu 3
[4] Prípojenie pre vstupný manometer
[5] Pripojenie pre výstupný manometer

Rozmery

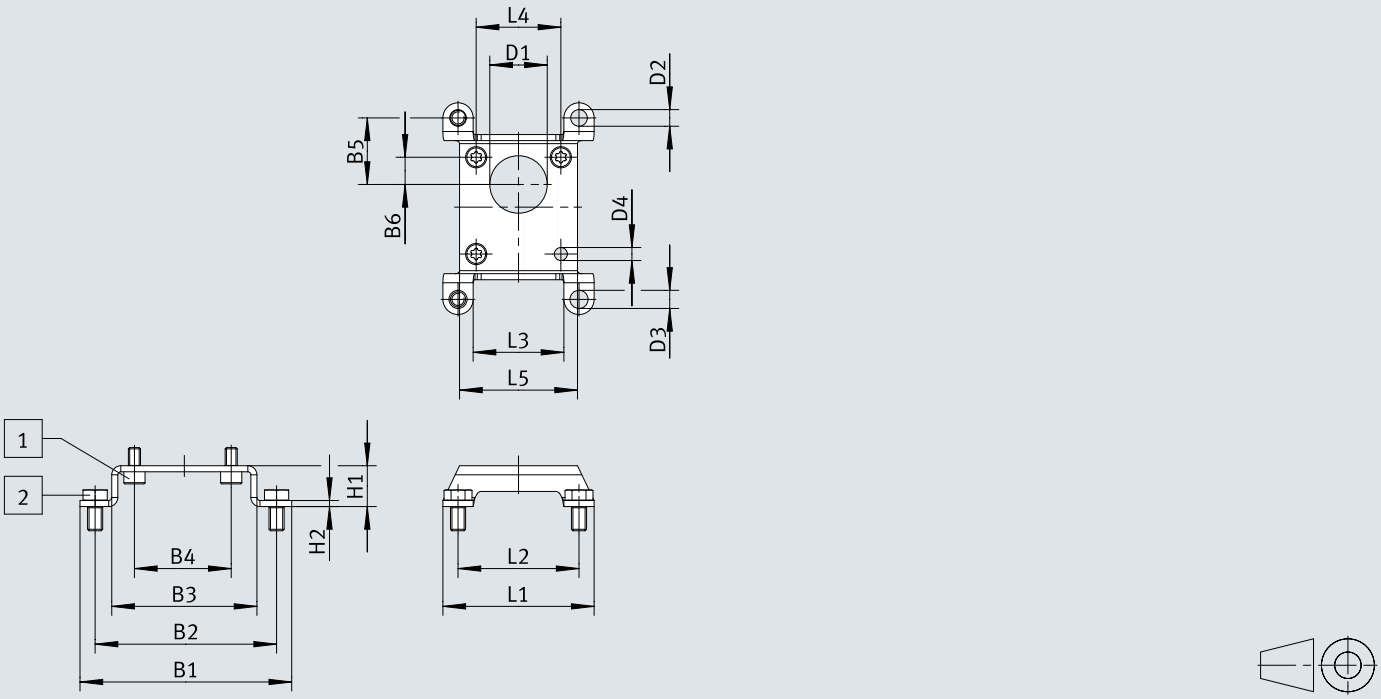
	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3 ø
PBPA-40-D-A	73,5	57,5	44	32	9	10,5	8	G1/4	G1/4	18
PBPA-63-D-A	105,5	80,5	71	46	26	14	12,5	G3/8	G3/8	22
PBPA-100-D-A	155	120	–	74	37	21,5	17,5	G1/2	G1/2	33,3

	D4	D5	D6	D7	D8	H1	H3	H4	H5	H6
PBPA-40-D-A	M4	G1/4	G1/8	G1/8	G1/8	62	55	40	20,5	16,2
PBPA-63-D-A	M5	G3/8	G1/4	G1/8	G1/8	84	77	57	29,5	22
PBPA-100-D-A	M8	G1/2	G3/8	G1/8	G1/8	–	117	77	32	40

	L1	L2	L3	L4	L5	T1 min.	=⊂1	=⊂2	=⊂3
PBPA-40-D-A	155	70	5,2	30	28	6	6	5	5
PBPA-63-D-A	249	106	88	40	33	9	8	5	5
PBPA-100-D-A	333,4	144,7	122,7	–	46	14	10	6	6

Rozmery

Rozmery – PAMA-P1-MB-... Stiahnuť CAD modely www.festo.com



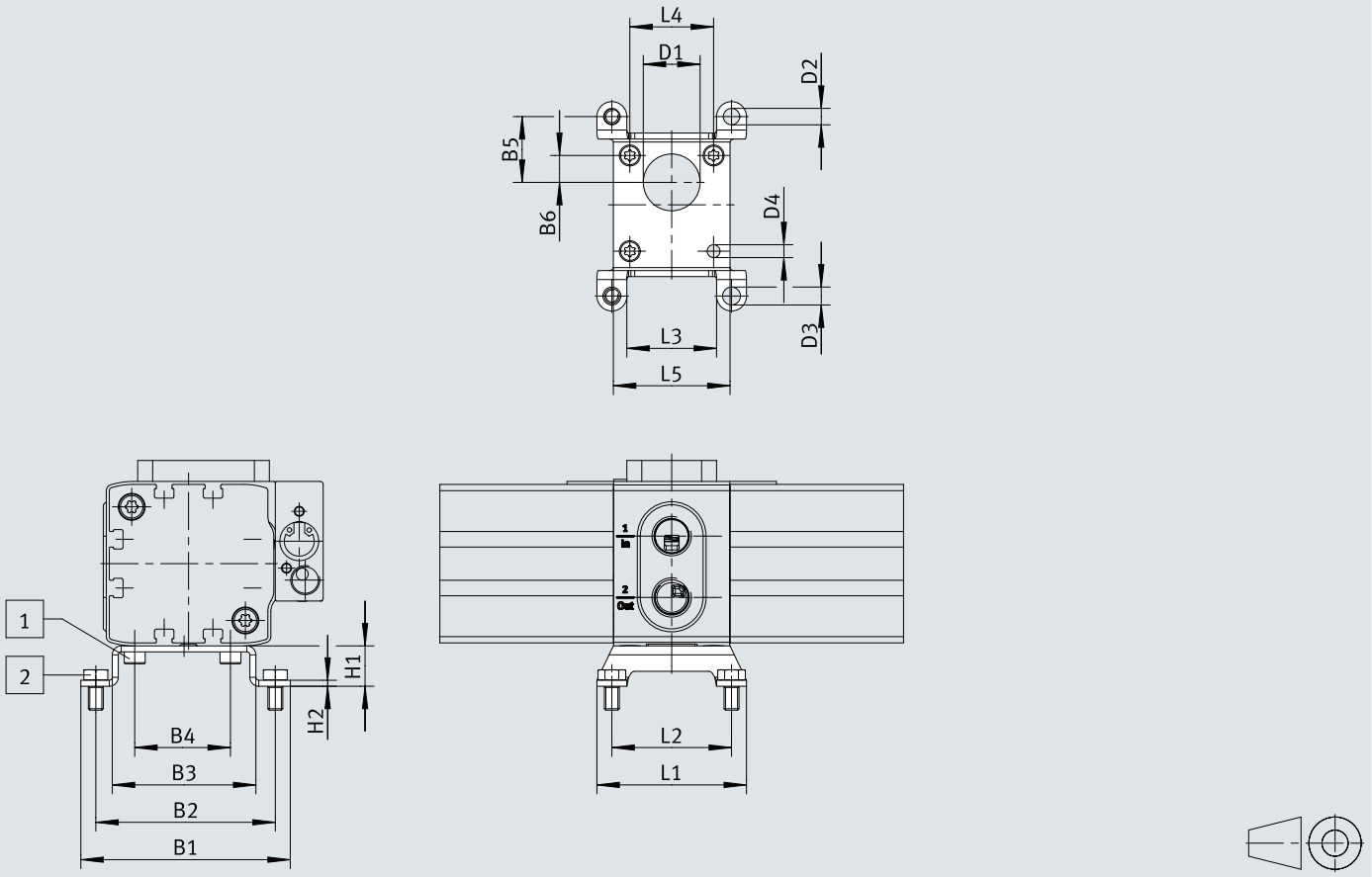
[1] Skrutka so zapustenou hlavou ISO 14579-M4x8-10.9
[2] Skrutka s valcovou hlavou ISO 4017-M5x10-A2-70

	B1 ±0,4	B2	B3 ±0,15	B4	B5	B6	D1 ø	D2 ø ±0,1	D3 ø
PAMA-P1-MB-40	70	60	48	32	22	9	19 ±0,25	5,5	6 ±0,2
PAMA-P1-MB-63	116	98	74	46	49	26	25 ±0,15	11	11 ±0,1
PAMA-P1-MB-100	153,6	130	106,4	74	65	37	34,2 ±0,15	11,5	11,5 ±0,1

	D4 ø ±0,1	H1	H2 ±0,15	L1 ±0,4	L2	L3 ±0,4	L4	L5 ±0,4
PAMA-P1-MB-40	4,3	13,5	2	50	40	30	28	39
PAMA-P1-MB-63	5,5	18	3,5	71	53	35	33	56,4
PAMA-P1-MB-100	8,6	18,5	3,5	119,6	96	72,4	46	89,6

Rozmery

Rozmery – PAMA-P1-MB-... (s PBPA-...) Stiahnuť CAD modely www.festo.com



[1] Skrutka so zapustenou hlavou ISO 14579-M4x8-10.9
[2] Skrutka s valcovou hlavou ISO 4017-M5x10-A2-70

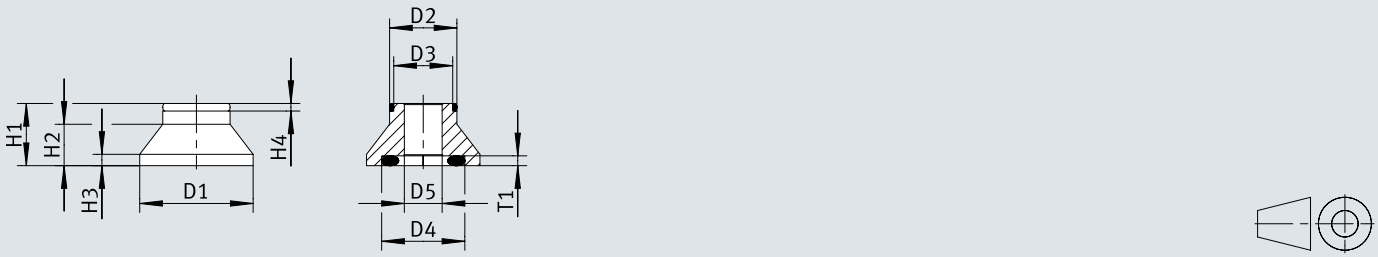
	B1 ±0,4	B2	B3 ±0,15	B4	B5	B6	D1 ø	D2 ø ±0,1	D3 ø
PAMA-P1-MB-40	70	60	48	32	22	9	19 ±0,25	5,5	6 ±0,2
PAMA-P1-MB-63	116	98	74	46	49	26	25 ±0,15	11	11 ±0,1
PAMA-P1-MB-100	153,6	130	106,4	74	65	37	34,2 ±0,15	11,5	11,5 ±0,1

	D4 ø ±0,1	H1	H2 ±0,15	L1 ±0,4	L2	L3 ±0,4	L4	L5 ±0,4
PAMA-P1-MB-40	4,3	13,5	2	50	40	30	28	39
PAMA-P1-MB-63	5,5	18	3,5	71	53	35	33	56,4
PAMA-P1-MB-100	8,6	18,5	3,5	119,6	96	72,4	46	89,6

Rozmery

Rozmery – PAMA-P1-CK-40

Stiahnuť CAD modely www.festo.com

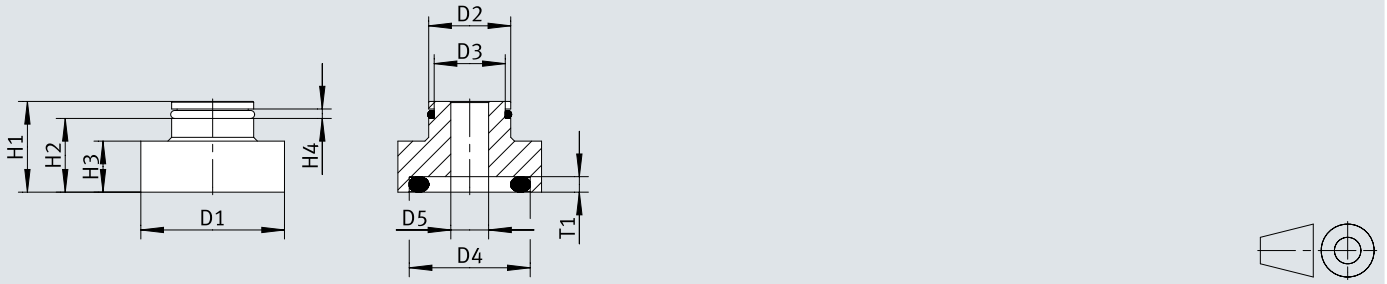


	D1 ø ±0,1	D2 ø ±0,05	D3 ø ±0,05	D4 ø ±0,1	D5 ø ±0,1	H1 ±0,05	H2	H3 ±0,1	H4 ±0,1	T1
PAMA-P1-CK-40	30	17,8	15,6	22	10	16,5	11	3	2	2,6

Rozmery

Rozmery – PAMA-P1-CK-63/100

Stiahnuť CAD modely www.festo.com

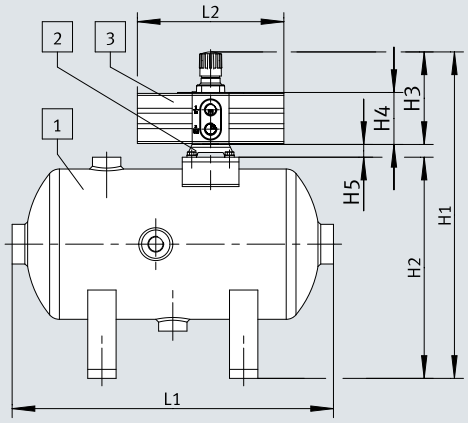


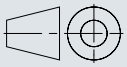
	D1 ø ±0,1	D2 ø	D3 ø ±0,05	D4 ø ±0,1	D5 ø ±0,1	H1 ±0,05	H2 ±0,1	H3 ±0,1	H4 ±0,1	T1
PAMA-P1-CK-63	38	21,7 ±0,1	18,8	32	10	24	19,5	13,5	2,5	4,1 ±0,1
PAMA-P1-CK-100	38	33 ±0,05	30	32	18,6	24,5	20	14	2,5	4

Rozmery

Rozmery – PBPA s akumulátorom stlačeného vzduchu ARVA-...-P1

Stiahnuť CAD modely www.festo.com



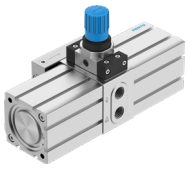


[1] Akumulátor stlačeného vzduchu ARVA
[2] Držiak PAMA
[3] Tlakový multiplikátor PBPA

			H1	H2 ±3	H3	H4	H5	L1 ±3	L2
ARVA- 5-P1	PAMA-P1-MB-40	PBPA-40-...-A	345,5	234	98	55	13,5	340	155
ARVA-10-P1	PAMA-P1-MB-63	PBPA-63-...-A	411	234	159	77	18	616	249
ARVA-20-P1	PAMA-P1-MB-100	PBPA-100-...-A	525,5	274	233	117	18,5	726	333,4

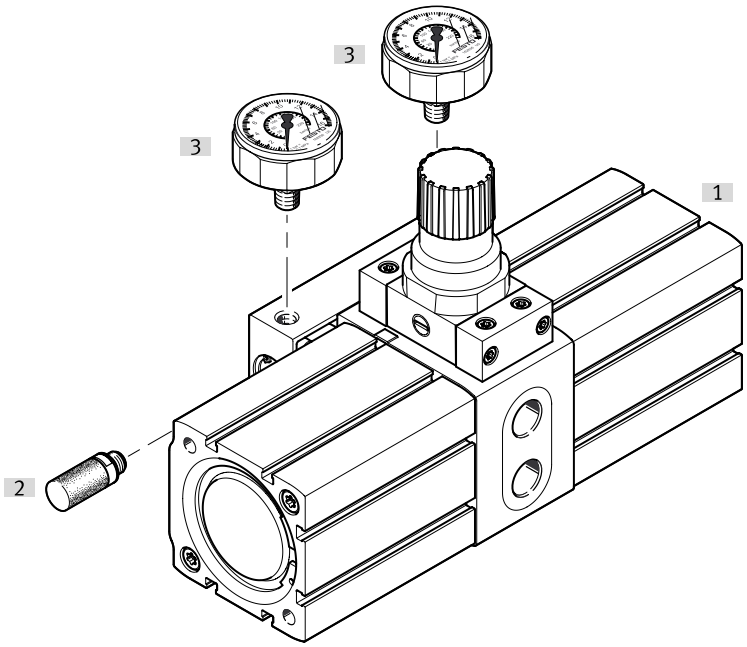
Typové označenie

Informácie k objednávke - Tlakový multiplikátor PBPA

	Priemer piestu	Výstupný tlak 2	Snímanie polohy	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ
	40 mm	4 ... 10 bar	Pre bezdotykové snímače	1 000 g	**8210527**	**PBPA-40-10-A**
		4 ... 16 bar			**8210528**	**PBPA-40-16-A**
		4 ... 20 bar		980 g	**8210529**	**PBPA-40-D-A**
	63 mm	4 ... 10 bar		3 150 g	**8210530**	**PBPA-63-10-A**
		4 ... 16 bar			**8210531**	**PBPA-63-16-A**
		4 ... 20 bar		3 050 g	**8210532**	**PBPA-63-D-A**
	100 mm	4 ... 10 bar		9 800 g	**8210533**	**PBPA-100-10-A**
		4 ... 16 bar			**8210534**	**PBPA-100-16-A**
		4 ... 20 bar		9 660 g	**8210535**	**PBPA-100-D-A**

Prehľad periférií

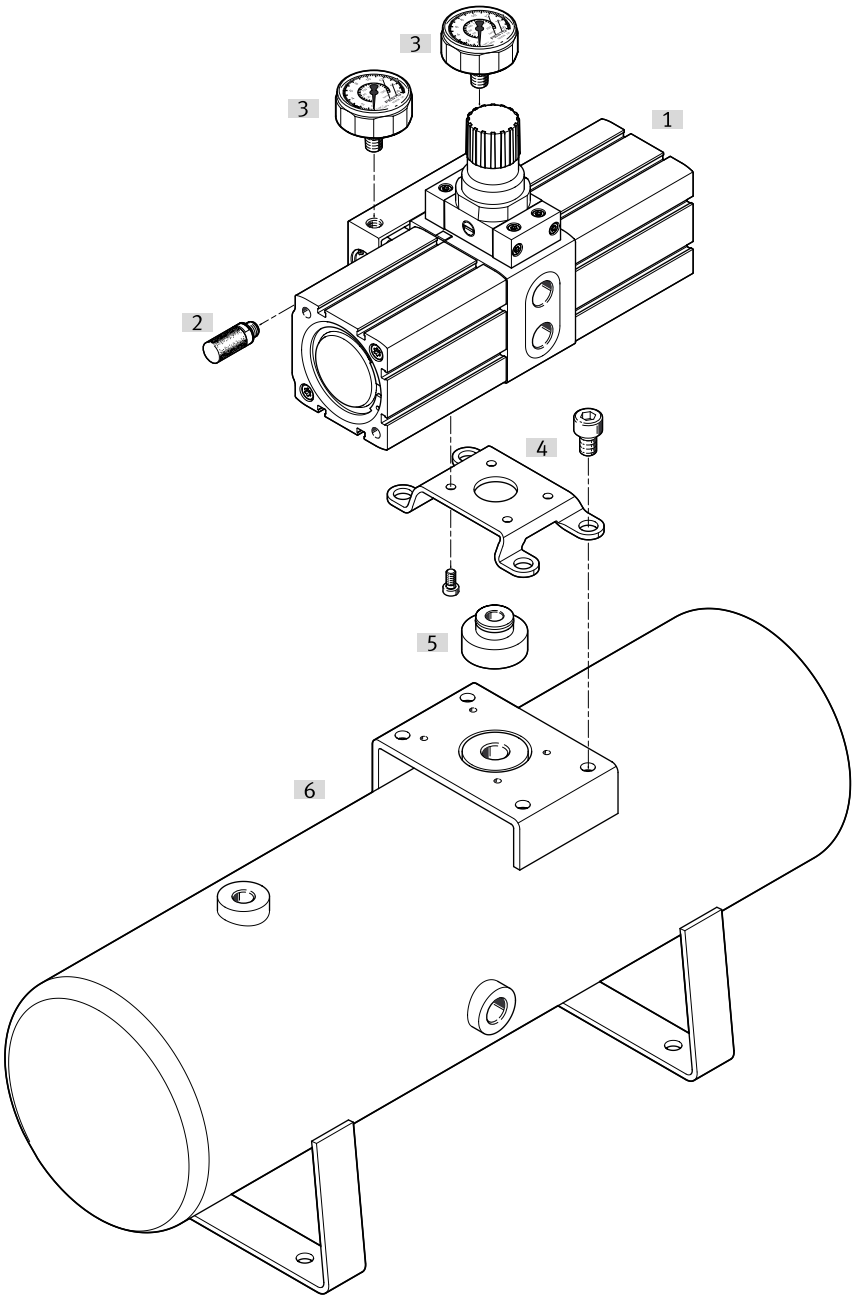
Prehľad periférií PBPA



Príslušenstvo			→ Stránka/internet
	Typ/Objednávací kód	Popis	
[1]	Tlakový multiplikátor PBPA		🔗 pbpa
[2]	Tlmič hluku UC	Na zníženie hluku na odvetrávacom prípoji ventilu	19
[3]	Manometer MA/PAGN		19
[4]	Pripočítavacie počítadlo CCES	Bez ilustrácie	🔗 cces
[5]	Snímač SME/SMT (pre pripočítavacie počítadlo CCES)	Bez ilustrácie	🔗 smt-8m-a

Prehľad periférií

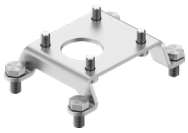
Prehľad periférií PBPA (so zásobníkom stlačeného vzduchu ARVA)



Príslušenstvo			→ Stránka/internet
	Typ/Objednávací kód	Popis	
[1]	Tlakový multiplikátor PBPA		🔗 pbpa
[2]	Tlmič hluku UC	Na zníženie hluku na odvetrávacom prípoji ventilu	19
[3]	Manometer MA/PAGN		19
[4]	Upevňovacia sada PAMA-...-MB		19
[5]	Konštrukčná zostava prípoja PAMA-...-CK		19
[6]	Akumulátor stlačeného vzduchu ARVA		20
[7]	Pripočítavacie počítadlo CCES	Bez ilustrácie	🔗 cces
[8]	Snímač SME/SMT (pre pripočítavacie počítadlo CCES)	Bez ilustrácie	🔗 smt-8m-a

Príslušenstvo

Upevňovacia sada PAMA-...-MB

	Veľkosť	Materiál upevňovacieho uholníka	Trieda odolnosti proti korózii KBK [1]	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ
	40	Oceľ, pozinkovaná	1- Nízke nároky na odolnosť proti korózii	59 g	**8215793**	**PAMA-P1-MB-40**
	63			246 g	**8215794**	**PAMA-P1-MB-63**
	100			450 g	**8215795**	**PAMA-P1-MB-100**

1) Ďalšie informácie www.festo.com/x/topic/kbk

Konštrukčná zostava prípoja PAMA-...-CK

	Veľkosť	Materiál modulového konektora	Trieda odolnosti proti korózii KBK [1]	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ
	40	Hliníková tvárna zliatina	2- mierne nároky na odolnosť proti korózii	15 g	**8215796**	**PAMA-P1-CK-40**
	63			41 g	**8215797**	**PAMA-P1-CK-63**
	100			45 g	**8215798**	**PAMA-P1-CK-100**

1) Ďalšie informácie www.festo.com/x/topic/kbk

Manometer MA/PAGN

	Pneumatický prípoj	Stupnica	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ
	G1/8	Dvojitá stupnica, bar (vonkajšia), psi (vnútor.)	60 g	**526167**	**MA-40-25-1/8-EN**
	R1/8	Dvojitá stupnica, MPa (vonk.), bar (vnútor.)		**2849916**	**PAGN-40-1M-R18-1.6**
				8037012	**PAGN-40-1.6M-R18-1.6**

Tlmič hluku UC

	Pneumatický prípoj	Prietok proti atmosfére	Hladina akustického tlaku	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ
	M7	800 l/min	58 dB(A)	1,2 g	**161418**	**UC-M7**
	G1/8	1 700 l/min	59 dB(A)	2,6 g	**161419**	**UC-1/8**
	G1/4	3 200 l/min	60 dB(A)	5,2 g	**165004**	**UC-1/4**
	G3/8	5 000 l/min		10,5 g	**1707427**	**UC-3/8**

Pripočítavacie počítadlo CCES

	Indikácia	Elektrické napájanie [1]	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ
	8miestny	Lítiová batéria	30 g	**549403**	**CCES-P-C8-E**

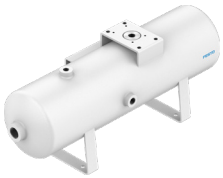
1) Zachovanie hodnôt nominálne 7 rokov

Príslušenstvo

Snímač SMT (pre pripočítavacie počítadlo CCES)

	Funkcia spínacieho prvku	Spínací výstup	Dĺžka kábla	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ
	Rozpínač	PNP	7,5 m	85,1 g	**574340**	**SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE**

Akumulátor stlačeného vzduchu ARVA

	Objem	Materiál akumulátora stlačeného vzduchu	Trieda odolnosti proti korózii KBK [1]	Hmotnosť výrobku	Č. dielu	Typ
	5 l	Oceľ, s práškovou povrchovou úpravou	3 - vysoké nároky na odolnosť proti korózii	5 980 g	**8240348**	**ARVA-5**
				6 100 g	**8240345**	**ARVA-5-P1**
	10 l			7 960 g	**8240349**	**ARVA-10**
				9 400 g	**8240346**	**ARVA-10-P1**
	20 l			11 720 g	**8240350**	**ARVA-20**
				14 350 g	**8240347**	**ARVA-20-P1**

1) Ďalšie informácie www.festo.com/x/topic/kbk

Plastová hadica PAN (pre vstupný tlak)

	Pneumatický prípoj	Shore tvrdosť	Farba	Hmotnosť výrobku v závislosti od dĺžky	Č. dielu	Typ
	pre nástrčný prípoj s vonkajším priemerom 10 mm	D 55 +/-3	modrá	0,042 kg/m	**553909**	**PAN-10X1,5-BL**
	pre nástrčný prípoj s vonkajším priemerom 16 mm			0,092 kg/m	**553911**	**PAN-16X2-BL**

Plastová hadica PAN-R (pre výstupný tlak)

	Pneumatický prípoj	Shore tvrdosť	Farba	Hmotnosť výrobku v závislosti od dĺžky	Č. dielu	Typ
	pre nástrčný prípoj s vonkajším priemerom 8 mm	D 62 +/-3	striebro	0,032 kg/m	**541676**	**PAN-R-8X1,5-SI**
	pre nástrčný prípoj s vonkajším priemerom 16 mm			0,126 kg/m	**541679**	**PAN-R-16X3-SI**