

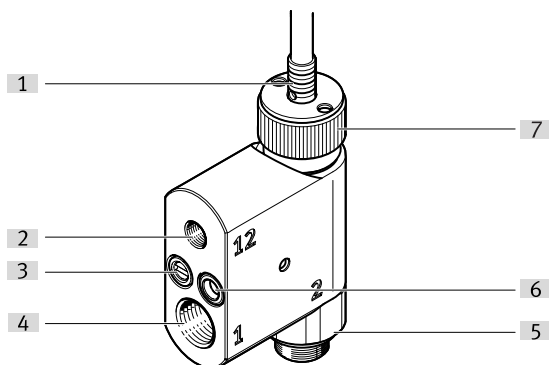
Zapirni ventil VBOC

FESTO



Značilnosti

Pregledno na enem mestu



- [1] Senzor LED, vključno s kabljskim priključkom
- [2] Pnevmatški priključek 12, krmilni zrak
- [3] Funkcija nepovratne lopute za plin (odvod zraka)
- [4] Pnevmatški priključek 1, dovod stisnjenega zraka
- [5] Funkcija odzračevanja (tipka)
- [6] Pnevmatški priključek 2, pogon
- [7] Ročni preklic

Diagrami

[v boc](#)



Diagrami, prikazani v tem dokumentu, so na voljo tudi na spletu. Tam je mogoče prikazati natančne vrednosti.

Ventilska funkcija

Ventil VBOC je pnevmatsko krmiljen zaporni ventil (2/2-potni ventil, zaprt v mirujočem položaju) za neposredno namestitve na pnevmatski pogon.

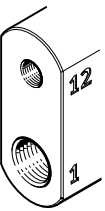
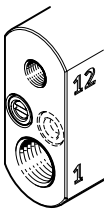
Komponenta se lahko uporablja kot varnostna podfunkcija SSC (Safe Stop and Shut-off) v skladu z VDMA 24584.

Vgrajeno spremljanje položaja preklopa (zaprt) zagotavlja diagnostično funkcijo.

Ventil je po želji na voljo z dodatnimi funkcijami: Funkcija odzračevanja in/ali kontrolni ventili dušilne lopute (izpušni zrak)

Dodatna funkcija 1

Ventil je na voljo v 4 različicah, v osnovni funkciji ali z opcijskimi dodatnimi funkcijami.

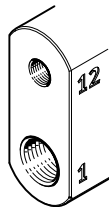
[] Brez	[E] Povratno-dušilni ventil, izpušni zrak
 Osnovni ventil	 Osnovni ventil, dodatno z nastavljlivo funkcijo nepovratne dušilne lopute (izpušni zrak)

Značilnosti

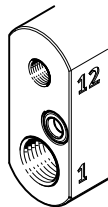
Dodatna funkcija 2

Ventil je na voljo v 4 različicah, v osnovni funkciji ali z opcijskimi dodatnimi funkcijami.

□ Brez	[S7] Funkcija ročnega odzračevanja
--------	------------------------------------



Osnovni ventil



- Osnovni ventil, dodatno s funkcijo ročnega odzračevanja (gumb)

Da bi omogočili odzračevanje izhoda 2, je treba zaporni ventil odkleniti s pomožnim ročnim upravljanjem.

Funkcija odzračevanja se lahko izvede neposredno prek pogonskega elementa [6] v ozračje ali posredno prek smernega regulacijskega ventila 5/3E (sredinski položaj odzračen).

Funkcija odzračevanja je zagotovljena le, če na priključku 1 ni tlaka.

Razlaga kode

001	Serijska	
VBOC	Zaporni ventil	
002	Oblika	
L	L-oblika	
003	Ventilska funkcija	
2	2/2-potni	
004	Dodatna funkcija 1	
	Brez	
E	Povratno-dušilni ventil, izpušni zrak	
005	Dodatna funkcija 2	
	Brez	
S7	Funkcija ročnega odzračevanja	

006	Preklopni vhod/izhod	
P	PNP	
007	Električni priključek	
M8	Vtič M8, z oznako A, v skladu s standardom EN 61076-2-104	
M12	Vtič M12, A-kodiran, po EN 61076-2-101	
008	Pnevmatični priključek 1	
E	Enaka velikost kot pnevmatski priključek 2	
009	Pnevmatični priključek 2	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G38	G3/8	
G12	G1/2	

Podatkovni list

Splošni tehnični podatki				
Pnevmatični priključek 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Pnevmatični priključek 2	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Priključek za krmilni zrak 12	G1/8			
Ventilska funkcija	2/2, zaprt, monostabilen			
Funkcija ročnega odzračevanja	tipkalna			
Pomožno ročno upravljanje	zaskočitev			
Izbira dodatne funkcije	Dušilna protipovratna funkcija za iztekajoči zrak			
Izbira dodatne funkcije 2 ¹⁾	ročno odzračevanje			
Dovajanje krmilnega zraka	zunaj			
Način upravljanja	pnevmatično			
Način vračanja	mehanska vzmet			
Položaj vgradnje	poljubno			
Vrsta tesnila na čepu za privitje	tesnilni obroč			
Možnost obračanja	360 stopinj/trajna možnost obračanja ni dovoljena			
Zaščito pred obrnjeno polariteto, senzor	za vse električne priključke			
Napotek glede prisilne dinamizacije	Aktualne informacije o tej temi so na voljo v tehničnem poročilu V			
Dovoljeni sprožilni navor vijaka za uravnavanje ²⁾	1 Nm	2 Nm	2,5 Nm	

1) Velja za izdelke z dodatno funkcijo 2 [S7] (funkcija ročnega odzračevanja)

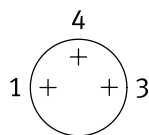
2) velja za izdelke z dodatno funkcijo 1 [E] (nastavljiva izpušni zrak-dušilna loputa-nepovratna funkcija)

Preklopni izhod				
Pnevmatični priključek 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Preklopni izhod	PNP			
Funkcija preklopnega elementa	Izklopni kontakt			
Poizvedba glede preklopnega položaja	Mirovni položaj s senzorjem			
Čas izklopa	15 ms	25 ms		34 ms
Čas vklopa	8 ms	14 ms	10 ms	11 ms

Električni podatki		
Električni priključek 1, priključna tehnika	M12x1, A-kodiran v skladu z EN 61076-2-101	M8x1, A-kodiran v skladu z EN 61076-2-104
Električni priključek 1, število polov/žil	4	3
Električni priključek 1, zasedeni poli/žile	3	
Merilno načelo	induktivno	
Nazivna delovna napetost DC	24 V	
Območje delovne napetosti DC, senzor	10 ... 30 V	
Kratkostična odpornost senzorja	da	
Senzor toka pri prostem teku	≤10 mA	
Največji izhodni tok senzorja	200 mA	
Padec napetosti senzorja	≤3 V	
Električni priključek 1, funkcija	preklopni izhod	
Električni priključek 1, vrsta priključka	Kabel z vtičem	
Dolžina kabla	0,3 m	

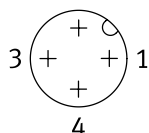
Podatkovni list

Priključna shema - M8x1 A-kodirano v skladu s standardom EN 61076-2-104



- [1] - Osnovna barva: Rjava; dodelitev: +
 [3] - Osnovna barva: Modra; dodelitev: -
 [4] - Osnovna barva: Črna; dodelitev: Izhod

Priključna shema - M12x1 A-kodirano v skladu s standardom EN 61076-2-101



- [1] - Osnovna barva: Rjava; dodelitev: +
 [3] - Osnovna barva: Modra; dodelitev: -
 [4] - Osnovna barva: Črna; dodelitev: Izhod

Vrednosti pretoka (brez nastavljive nepovratne funkcije dušilke izpušnega zraka)

Pnevmatični priključek 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Nazivni pretok, normaliziran v skladu s standardom ISO 8778	290 l/min	600 l/min	1.000 l/min	1.470 l/min
Normalni pretok 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) v skladu s standardom ISO 8778	500 l/min	1.080 l/min	1.740 l/min	2.560 l/min
Nazivni pretok, 2->1 normaliziran v skladu s standardom ISO 8778	330 l/min	700 l/min	1.090 l/min	1.560 l/min
Normalni pretok 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) 2->1 v skladu s standardom ISO 8778	500 l/min	1.120 l/min	1.740 l/min	2.580 l/min

Vrednosti pretoka (z nastavljenim izpušnim zrakom-dušilno loputo-nepovratno funkcijo)

Pnevmatični priključek 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Nazivni pretok v smeri dušilke, normaliziran v skladu s standardom ISO 8778	170 l/min	360 l/min	430 l/min	860 l/min
Nazivni pretok v nepovratni smeri, normaliziran v skladu s standardom ISO 8778	150 ... 200 l/min	290 ... 410 l/min	640 ... 730 l/min	1.140 ... 1.240 l/min
Normalni pretok v smeri dušilke 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) v skladu s standardom ISO 8778	310 l/min	650 l/min	670 l/min	1.430 l/min
Normalni pretok v nepovratni smeri 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) v skladu s standardom ISO 8778	300 ... 400 l/min	620 ... 740 l/min	1.080 ... 1.250 l/min	1.880 ... 2.100 l/min

Podatkovni list

Obratovalni in okoljski pogoji				
Pnevmatični priključek 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Delovni tlak	0,05 ... 1 MPa			
Delovni tlak	0,5 ... 10 bar			
Delovni tlak	7,25 ... 145 psi			
Vklopni tlak	0,15 ... 0,4 MPa			
Izklopni tlak	0,05 ... 0,2 MPa			
Krmilni tlak	0,2 ... 1 MPa		0,1 ... 1 MPa	
Krmilni tlak	2 ... 10 bar		1 ... 10 bar	
Krmilni tlak	29 ... 145 psi		14,5 ... 145 psi	
Pnevmatsko območje izklopa	0,04 MPa			
Delovni medij	Stisnjen zrak v skladu z ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Krmilni medij	stisnjen zrak v skladu z ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Napotek glede delovnega/krmilnega medija	možno delovanje z oljenjem (potrebno pri nadaljnjem delovanju)			
Temperatura okolice	−5 ... 60°C			
Temperatura medija	−5 ... 60°C			
Razred korozijske odpornosti KBK ¹⁾	2 – zmerna korozijska obremenitev			
Oznaka CE (glej izjavo o skladnosti) ²⁾	v skladu z direktivo EU EMV v skladu z direktivo EU RoHS			
Oznaka UKCA (glejte izjavo o skladnosti) ³⁾	v skladu s predpisi Združenega kraljestva za EMC v skladu s predpisi ZK RoHS			

1) Več informacij na www.festo.com/x/topic/kbk2) Dodatne informacije na www.festo.com/catalogue/vboc → Support/Downloads.3) Dodatne informacije na www.festo.com/catalogue/vboc → Support/Downloads.

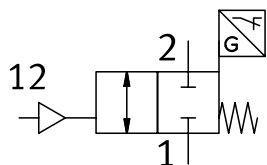
Mehanika				
Pnevmatični priključek 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Način pritrditve	privijačenje, z zunanjim navojem			
Nazivni pritezni moment	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
Toleranca za nazivni pritezni moment	± 20%			
Dovoljeni sprožilni navor vijaka za uravnavanje	–			

Materiali	
Material tesnil	HNBR NBR TPE-U (PU)
Material votlega vijaka	Gnetna aluminijeva zlitina
Material kablanskega plašča	PVC
Material narebrene matice ¹⁾	Gnetna aluminijeva zlitina
Material vijaka za uravnavanje	visoko legirano nerjavno jeklo
Material vrtljivega priključka	Gnetna aluminijeva zlitina
Material držala senzorja	visoko legirano nerjavno jeklo
Material varovalne matice	visoko legirano nerjavno jeklo
Napitek glede materialov	V skladu z RoHS
Skladnost z LABS	VDMA24364 – cona III
Posebne lastnosti	odpornost proti brizganju pri varjenju
Primernost za proizvodnjo litij-ionskih baterij	Primerno za proizvodnjo baterij z zmanjšanimi vrednostmi Cu/Zn/Ni (F1a)

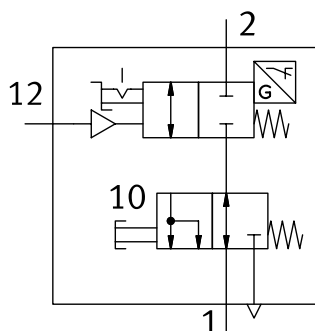
1) velja za izdelke z lastnostjo S7 (funkcija ročnega odzračevanja).

Podatkovni list

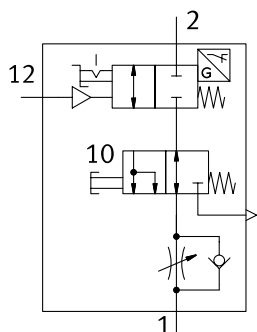
Funkcija - osnovni ventil: zaporni ventil z diagnostično funkcijo (zaznavanje položaja preklopa)



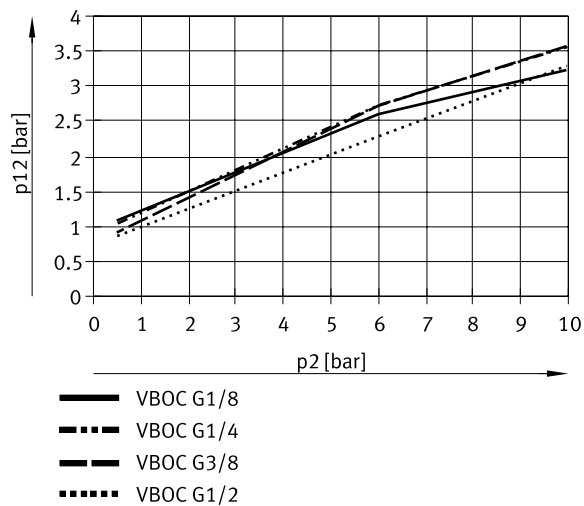
Funkcija – osnovni ventil s funkcijo odzračevanja



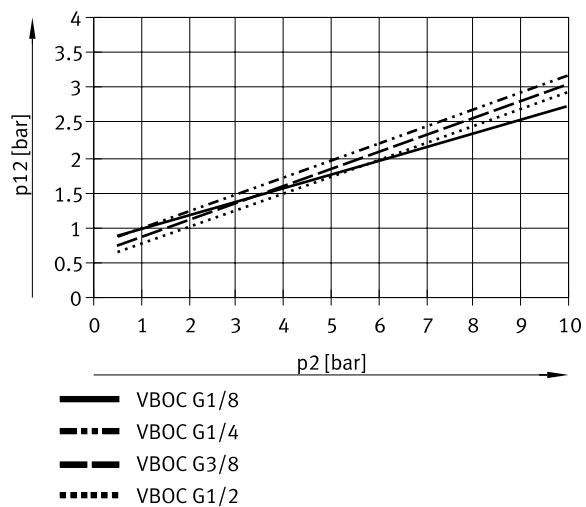
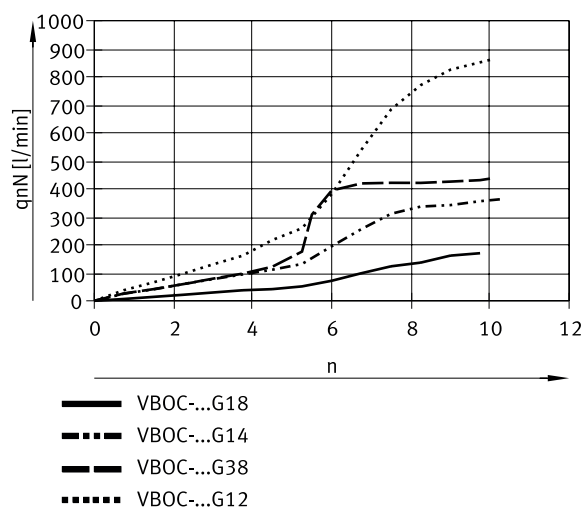
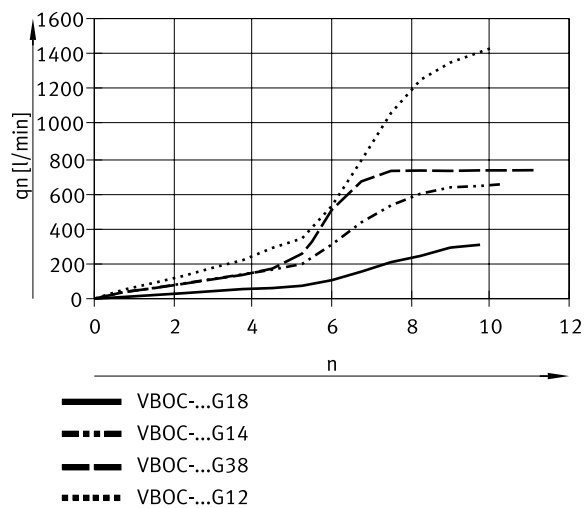
Funkcija – osnovni ventil z nastavljivo funkcijo nepovratne lopute za izpušni zrak in funkcijo odzračevanja



Vklopni krmilni tlak p12 v odvisnosti od delovnega tlaka p2

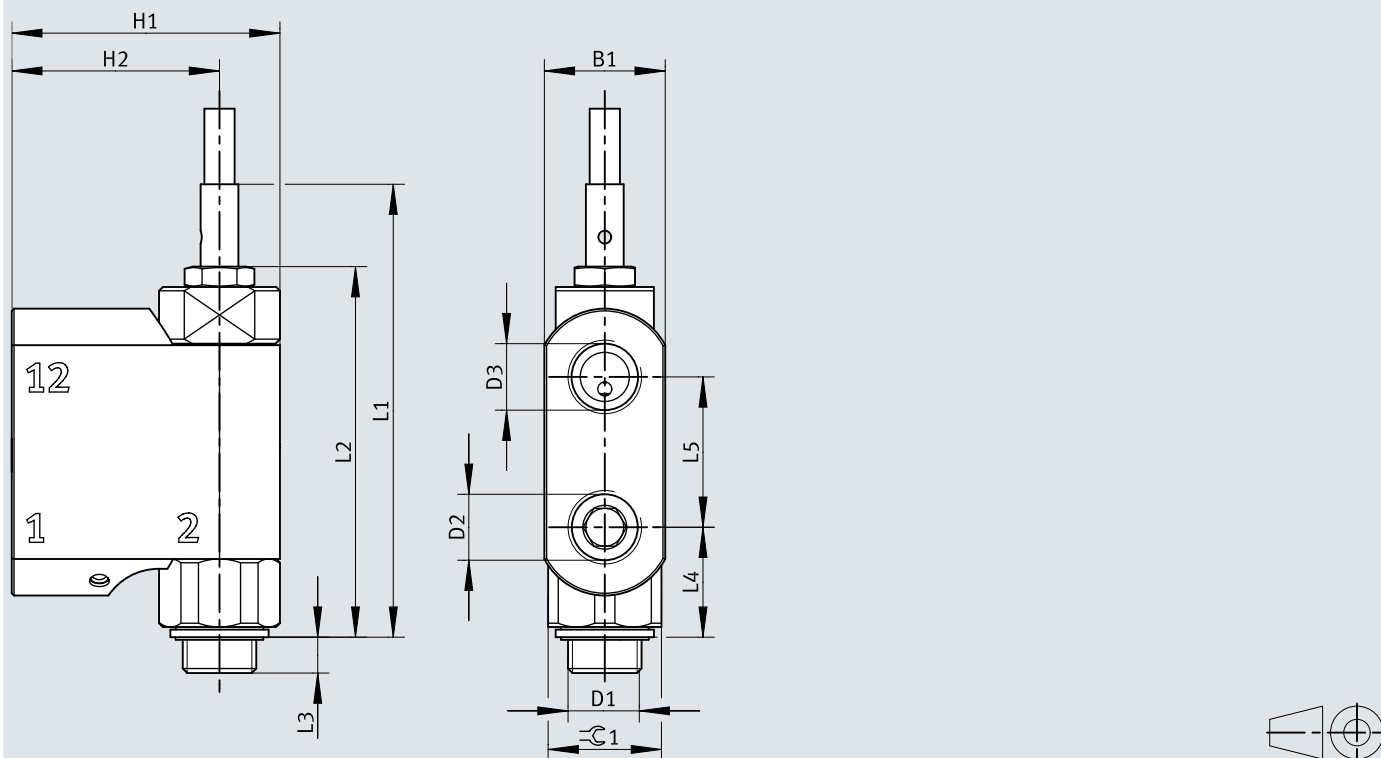


Podatkovni list

Izklopni krmilni tlak p_{12} v odvisnosti od delovnega tlaka p_2 Normalni nazivni pretok q_{nN} pri 0,6 → 0,5 MPa v odvisnosti od zasuka regulacijskega vijaka n (smer dušenja 2 → 1)Nazivni pretok q_n pri 0,6 → 0 MPa kot funkcija vrtenja regulacijskega vijaka n (smer dušenja 2 → 1)

Dimenzije

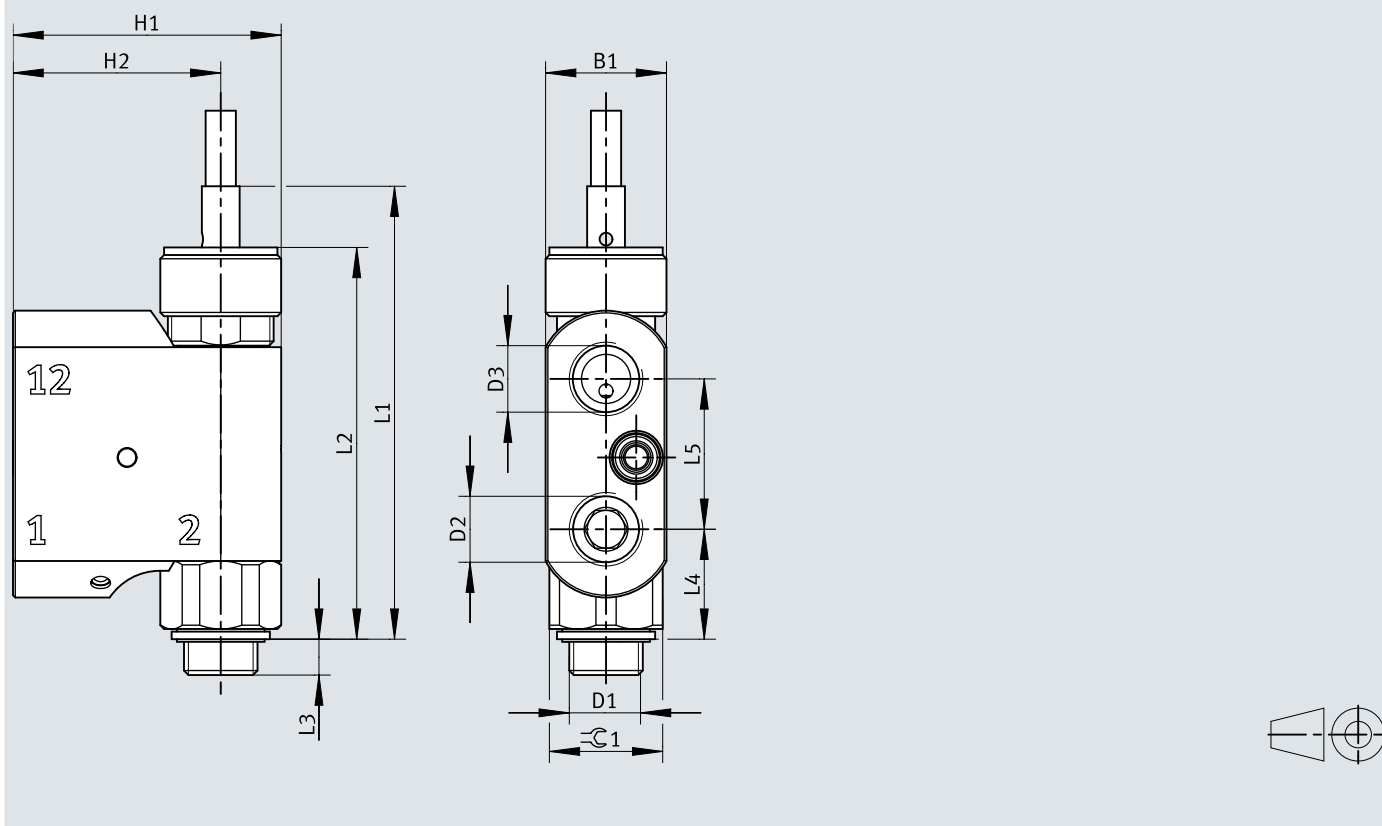
Dimenzije – VBOC-L2-...-P-M...-G...-E

Prenos podatkov CAD www.festo.com

	B1	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	$\approx \varnothing 1$
VBOC-L2-P-M8-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	28,5	20,5	60	49,1	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-P-M12-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	28,5	20,5	60	49,1	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-P-M8-G14-E	20	G1/4	G1/4	G1/8	39	29	69,2	57,3	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-P-M12-G14-E	20	G1/4	G1/4	G1/8	39	29	69,2	57,3	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-P-M8-G38-E	24	G3/8	G3/8	G1/8	42	30	82,7	70,8	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-P-M12-G38-E	24	G3/8	G3/8	G1/8	42	30	82,7	70,8	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-P-M8-G12-E	30	G1/2	G1/2	G1/8	52	37	90,7	78,8	7,2	24,4	34	28
VBOC-L2-P-M12-G12-E	30	G1/2	G1/2	G1/8	52	37	90,7	78,8	7,2	24,4	34	28

Dimenzije

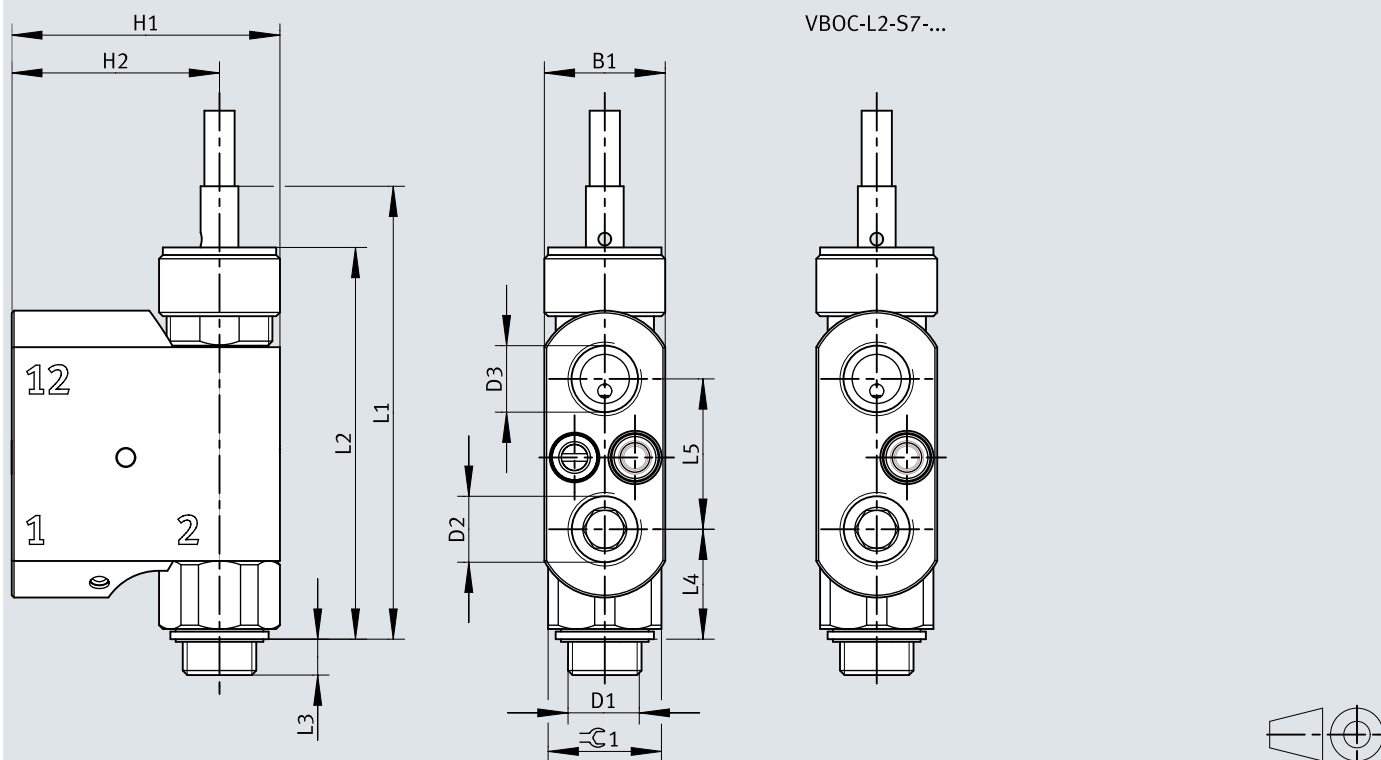
Dimenzije – VBOC-L2-S7-P-M...-G...-E

Prenos podatkov CAD www.festo.com

	B1	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	≅ 1
VBOC-L2-S7-P-M8-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	35,5	27,5	60	51,9	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-S7-P-M12-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	35,5	27,5	60	51,9	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-S7-P-M8-G14-E	22	G1/4	G1/4	G1/8	40	29	69,2	61,1	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-S7-P-M12-G14-E	22	G1/4	G1/4	G1/8	40	29	69,2	61,1	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-S7-P-M8-G38-E	26	G3/8	G3/8	G1/8	43	30	82,7	74,6	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-S7-P-M12-G38-E	26	G3/8	G3/8	G1/8	43	30	82,7	74,6	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-S7-P-M8-G12-E	32	G1/2	G1/2	G1/8	53	37	90,7	82,6	7,2	24,4	34	28
VBOC-L2-S7-P-M12-G12-E	32	G1/2	G1/2	G1/8	53	37	90,7	82,6	7,2	24,4	34	28

Dimenzije

Dimenzije – VBOC-L2-E-S7-P-M...-G...-E

Prenos podatkov CAD www.festo.com

	B1	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	$\varnothing 1$
VBOC-L2-E-S7-P-M8-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	35,5	27,5	60	51,9	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-E-S7-P-M12-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	35,5	27,5	60	51,9	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-E-S7-P-M8-G14-E	22	G1/4	G1/4	G1/8	49,6	38,6	69,2	61,1	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-E-S7-P-M12-G14-E	22	G1/4	G1/4	G1/8	49,6	38,6	69,2	61,1	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-E-S7-P-M8-G38-E	26	G3/8	G3/8	G1/8	62	49	82,7	74,6	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-E-S7-P-M12-G38-E	26	G3/8	G3/8	G1/8	62	49	82,7	74,6	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-E-S7-P-M8-G12-E	32	G1/2	G1/2	G1/8	81	65	90,7	82,6	7,2	24,4	34	28
VBOC-L2-E-S7-P-M12-G12-E	32	G1/2	G1/2	G1/8	81	65	90,7	82,6	7,2	24,4	34	28

Informacije za naročanje

Podatki za naročanje – osnovni ventil: zaporni ventil z diagnostično funkcijo (zaznavanje položaja preklopa)						
	Pnevmatični priključek 1	Pnevmatični priključek 2	Električni priključek 1, število polov/žil	Teža izdelka	Št. dela	Tip
	G1/8	G1/8	3	46 g	8177462	VBOC-L2-P-M8-G18-E
			4	53 g	8177451	VBOC-L2-P-M12-G18-E
	G1/4	G1/4	3	87 g	8177464	VBOC-L2-P-M8-G14-E
			4	94 g	8177452	VBOC-L2-P-M12-G14-E
	G3/8	G3/8	3	133 g	8177470	VBOC-L2-P-M8-G38-E
			4	140 g	8177453	VBOC-L2-P-M12-G38-E
	G1/2	G1/2	3	238 g	8177468	VBOC-L2-P-M8-G12-E
			4	145 g	8177454	VBOC-L2-P-M12-G12-E

Podatki za naročanje – osnovni ventil s funkcijo ročnega odzračevanja						
	Pnevmatični priključek 1	Pnevmatični priključek 2	Električni priključek 1, število polov/žil	Teža izdelka	Št. dela	Tip
	G1/8	G1/8	3	57 g	8179237	VBOC-L2-S7-P-M8-G18-E
			4	64 g	8181754	VBOC-L2-S7-P-M12-G18-E
	G1/4	G1/4	3	97 g	8180683	VBOC-L2-S7-P-M8-G14-E
			4	104 g	8180685	VBOC-L2-S7-P-M12-G14-E
	G3/8	G3/8	3	147 g	8180903	VBOC-L2-S7-P-M8-G38-E
			4	154 g	8180904	VBOC-L2-S7-P-M12-G38-E
	G1/2	G1/2	3	257 g	8181283	VBOC-L2-S7-P-M8-G12-E
			4	264 g	8181284	VBOC-L2-S7-P-M12-G12-E

Podatki za naročanje – osnovni ventil z nastavljivo funkcijo nepovratne dušilne lopute (izpušni zrak) in funkcijo ročnega odzračevanja						
	Pnevmatični priključek 1	Pnevmatični priključek 2	Električni priključek 1, število polov/žil	Teža izdelka	Št. dela	Tip
	G1/8	G1/8	3	61 g	8177459	VBOC-L2-E-S7-P-M8-G18-E
			4	68 g	8177443	VBOC-L2-E-S7-P-M12-G18-E
	G1/4	G1/4	3	122 g	8177461	VBOC-L2-E-S7-P-M8-G14-E
			4	104 g	8177444	VBOC-L2-E-S7-P-M12-G14-E
	G3/8	G3/8	3	209 g	8177466	VBOC-L2-E-S7-P-M8-G38-E
			4	216 g	8177445	VBOC-L2-E-S7-P-M12-G38-E
	G1/2	G1/2	3	385 g	8177465	VBOC-L2-E-S7-P-M8-G12-E
			4	392 g	8177446	VBOC-L2-E-S7-P-M12-G12-E