

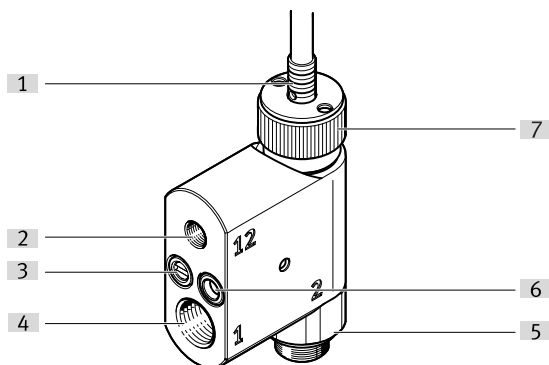
Zawór odcinający VBOC

FESTO



Główne cechy

Krótki przegląd



- [1] Czujnik z diodą LED wraz z przyłączem kablowym
- [2] Przyłącze pneumatyczne 12, powietrze sterujące
- [3] Funkcja dławiąco-zwrotna (powietrze wylotowe)
- [3] Przyłącze pneumatyczne 1, zasilanie sprężonym powietrzem
- [4] Przyłącze pneumatyczne 2, napęd
- [5] Funkcja odpowietrzania (z blokadą)
- [7] Ręczne sterowanie

Wykresy

Link [vbo](#)



Wykresy przedstawione w tym dokumencie są również dostępne online. Tam możliwe jest wyświetlanie precyzyjnych wartości.

Funkcja zaworu

Zawór VBOC to sterowany pneumatycznie zawór odcinający (2/2-drogowy, normalnie zamknięty), przeznaczony do bezpośredniego montażu na napędzie pneumatycznym.

Komponent może być używany jako podrzędna funkcja bezpieczeństwa SSC (bezpieczne zatrzymanie i wyłączenie) zgodnie z VDMA 24584.

Zintegrowane monitorowanie pozycji przełączania (zamknięty) pełni rolę funkcji diagnostycznej.

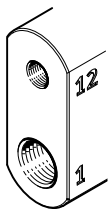
Zawór jest opcjonalnie dostępny z dodatkowymi funkcjami: Funkcja odpowietrzania i/lub zaworu dławiąco-zwrotnego (powietrze wylotowe)

Funkcja dodatkowa 1

Zawór jest dostępny w 4 wersjach, z funkcją podstawową lub z opcjonalnymi funkcjami dodatkowymi.

[]

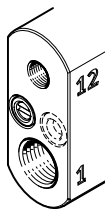
Bez



- Zawór podstawowy

[E]

Zawór dławiąco-zwrotny, dławienie na wylocie



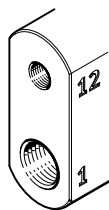
- Zawór podstawowy, dodatkowo z regulowaną funkcją zaworu dławiąco-zwrotnego (powietrze wylotowe)

Główne cechy

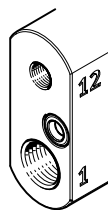
Funkcja dodatkowa 2

Zawór jest dostępny w 4 wersjach, z funkcją podstawową lub z opcjonalnymi funkcjami dodatkowymi.

□ Bez	[S7] Funkcja ręcznego odpowietrzania
-------	--------------------------------------



Zawór podstawowy



- Zawór podstawowy, dodatkowo z funkcją ręcznego odpowietrzania (Przycisk)

Aby możliwe było odpowietrzenie wylotu 2, należy odblokować zawór odcinający za pomocą pomocniczego sterowania ręcznego.

Funkcja odpowietrzania może być realizowana bezpośrednio przez element uruchamiający [6] do atmosfery lub pośrednio przez zawór sterujący 5/3E (odpowietrzanie w położeniu środkowym).

Funkcja odpowietrzania jest dostępna tylko wtedy, gdy przyłącze 1 nie jest zasilane ciśnieniem.

Kod zamówieniowy

001	Seria	
VBOC	Zawór odcinający	
002	Konstrukcja	
L	Kształt L	
003	Funkcja zaworu	
2	Zawór 2/2	
004	Funkcja dodatkowa 1	
	Bez	
E	Zawór dławiąco-zwrotny, dławienie na wylocie	
005	Funkcja dodatkowa 2	
	Bez	
S7	Funkcja ręcznego odpowietrzania	

006	Logika sterowania	
P	PNP	
007	Przyłącze elektryczne	
M8	Wtyczka M8, kodowanie A, wg EN 61076-2-104	
M12	Wtyczka M12, kodowanie A, wg EN 61076-2-101	
008	Przyłącze pneumatyczne 1	
E	Taka sama wielkość jak przyłącze pneumatyczne 2	
009	Przyłącze pneumatyczne 2	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G38	G3/8	
G12	G1/2	

Dane techniczne

Ogólne dane techniczne				
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Przyłącze pneumatyczne 2	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Przyłącze zasilania pilotów 12	G1/8			
Funkcja zaworu	2/2 zamknięty monostabilny			
Funkcja ręcznego odpowietrzania	bez blokady			
Pomocnicze sterowanie ręczne	z blokadą			
Wybór funkcji dodatkowej	Funkcja zaworu dławiąco-zwrotnego z dławieniem na wylocie			
Wybór funkcji dodatkowej 2 ¹⁾	ręczne odpowietrzenie			
Przyłącze zasilania powietrzem pilotów	zewn.			
Sposób uruchamiania	pneumatyczny			
Sposób powrotu	sprężyna mechaniczna			
Pozycja montażu	dowolny			
Rodzaj uszczelnienia wtyczka gwintowna	Pierścień uszczelniający			
Możliwość obracania	360 st./brak możliwości ciągłego obracania			
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją czujnika	do wszystkich przyłączy elektrycznych			
Uwaga dotycząca dynamicznego wymuszania stanu	Aktualne informacje na ten temat można znaleźć w Raporcie Technicznym V			
Dopuszczalny moment obrotowy uruchamiania, śruba regulacyjna ²⁾	1 Nm	2 Nm	2,5 Nm	

1) Dotyczy produktów z dodatkową funkcją 2 [S7] (funkcja ręcznego odpowietrzania).

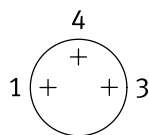
2) Dotyczy produktów z dodatkową funkcją 1 [E] (z funkcją regulowanego zaworu dławiąco-zwrotnego z dławieniem na wylocie)

Wyjście dwustanowe				
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Wyjście dwustanowe	PNP			
Funkcja elementu przełączającego	Zestyk normalnie zamknięty			
Kontrola pozycji przełączania	Wykrywanie położenia spoczynkowego przez czujnik			
Czas wyłączenia	15 ms	25 ms		34 ms
Czas włączania	8 ms	14 ms	10 ms	11 ms

Dane elektryczne		
Przyłącze elektryczne 1, technika przyłączeniowa	M12x1, kodowanie A wg EN 61076-2-101	M8x1 kodowanie A wg EN 61076-2-104
Przyłącze elektryczne 1, liczba pinów/żył	4	3
Przyłącze elektryczne 1, użyte piny/żyły	3	
Zasada pomiaru	indukcyjny	
Znamionowe napięcie robocze DC	24 V	
Zakres napięcia roboczego DC, czujnik	10 ... 30 V	
Zabezpieczenie przed zwarciem, czujnik	tak	
Prąd pracy jałowej, czujnik	≤10 mA	
Maks. prąd wyjściowy czujnika	200 mA	
Spadek napięcia, czujnik	≤3 V	
Przyłącze elektryczne 1, funkcja	Wyjście dwustanowe	
Przyłącze elektryczne 1, rodzaj przyłącza	Kabel z wtyczką	
Długość kabla	0,3 m	

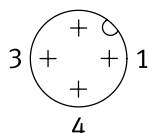
Dane techniczne

Układ przyłączy – M8x1 kodowanie A wg EN 61076-2-104



- [1] - Kolor podstawowy: Brązowy; Przydział: +
 [3] - Kolor podstawowy: Niebieski; Przydział: -
 [4] - Kolor podstawowy: Czarny; Przydział: Wyjście

Układ przyłączy – M12x1 kodowanie A wg EN 61076-2-101



- [1] - Kolor podstawowy: Brązowy; Przydział: +
 [3] - Kolor podstawowy: Niebieski; Przydział: -
 [4] - Kolor podstawowy: Czarny; Przydział: Wyjście

Wartości przepływu (bez funkcji regulowanego zaworu dławiąco-zwrotnego z dławieniem na wylocie)

Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Przepływ nominalny znormalizowany zgodnie z ISO 8778	290 l/min	600 l/min	1 000 l/min	1 470 l/min
Przepływ normalny 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) wg ISO 8778	500 l/min	1 080 l/min	1 740 l/min	2 560 l/min
Przepływ nominalny 2->1 znormalizowany zgodnie z ISO 8778	330 l/min	700 l/min	1 090 l/min	1 560 l/min
Przepływ normalny 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) 2->1 wg ISO 8778	500 l/min	1 120 l/min	1 740 l/min	2 580 l/min

Wartości przepływu (z funkcją regulowanego zaworu dławiąco-zwrotnego z dławieniem na wylocie)

Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Przepływ nominalny w kierunku dławienia znormalizowany zgodnie z ISO 8778	170 l/min	360 l/min	430 l/min	860 l/min
Przepływ nominalny w kierunku zwrotnym znormalizowany zgodnie z ISO 8778	150 ... 200 l/min	290 ... 410 l/min	640 ... 730 l/min	1 140 ... 1 240 l/min
Przepływ normalny w kierunku dławienia 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) wg ISO 8778	310 l/min	650 l/min	670 l/min	1 430 l/min
Przepływ normalny w kierunku zwrotnym przy ciśnieniu 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) wg ISO 8778	300 ... 400 l/min	620 ... 740 l/min	1 080 ... 1 250 l/min	1 880 ... 2 100 l/min

Dane techniczne

Warunki pracy i otoczenia				
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Ciśnienie robocze	0,05 ... 1 MPa			
Ciśnienie robocze	0,5 ... 10 bar			
Ciśnienie robocze	7,25 ... 145 psi			
Ciśnienie włączania	0,15 ... 0,4 MPa			
Ciśnienie wyłączania	0,05 ... 0,2 MPa			
Ciśnienie pilota	0,2 ... 1 MPa		0,1 ... 1 MPa	
Ciśnienie pilota	2 ... 10 bar		1 ... 10 bar	
Ciśnienie pilota	29 ... 145 psi		14,5 ... 145 psi	
Pneumatyczny zakres wyłączenia	0,04 MPa			
Medium robocze	Sprężone powietrze wg ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Medium sterujące (dla pilotów)	Sprężone powietrze wg ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Uwaga dotycząca medium roboczego/sterującego	Możliwa praca z powietrzem olejnym (po rozpoczęciu olejenia trzeba je kontynuować)			
Temperatura otoczenia	-5 ... 60°C			
Temperatura medium	-5 ... 60°C			
Klasa odporności korozyjnej wg normy Festo ¹⁾	2 - średnie obciążenie korozyjne			
Znak CE (patrz deklaracja zgodności) ²⁾	Zgodnie z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej UE zgodnie z dyrektywą UE RoHS			
Znak UKCA (patrz deklaracja zgodności) ³⁾	wg przepisów UK dot. EMV wg przepisów UK RoHS			

1) Więcej informacji: www.festo.com/x/topic/kbk2) Więcej informacji: www.festo.com/catalogue/vboc → Support/Downloads.3) Więcej informacji: www.festo.com/catalogue/vboc → Support/Downloads.

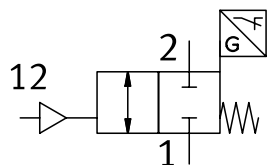
Mechanika				
Przyłącze pneumatyczne 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Typ mocowania	wkręcane, z gwintem zewnętrznym			
Znamionowy moment dokręcenia	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
Tolerancja znamionowego momentu dokręcenia	± 20%			
Dopuszczalny moment obrotowy uruchamiania, śruba regulacyjna	—			

Materiały	
Materiał uszczelnień	HNBR NBR TPE-U(PU)
Materiał śruby drążonej	Stop aluminium do przeróbki plastycznej
Materiał osłony kabla	PVC
Materiał nakrętki radełkowej ¹⁾	Kuty stop aluminium
Materiał śruby do regulacji	Nierdzewna stal stopowa
Materiał przyłącza obrotowego	Stop aluminium do przeróbki plastycznej
Materiał uchwytu czujnika	Stal wysokostopowa, nierdzewna
Materiał nakrętki zabezpieczającej	Stal wysokostopowa, nierdzewna
Informacja o materiałach	Zgodność z dyrektywą RoHS
Zgodność z LABS	VDMA24364-strefa III
Cechy szczególne	odporny na rozpryski spawalnicze
Przydatność do produkcji akumulatorów litowo-jonowych	Nadaje się do zastosowań przy produkcji akumulatorów, obniżone wartości Cu/Zn/Ni (F1a)

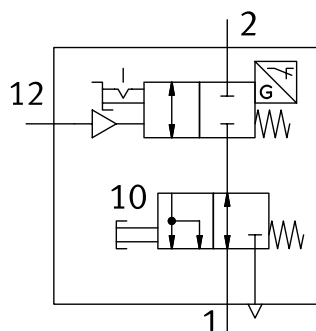
1) dotyczy produktów z funkcją S7 (funkcja ręcznego odpowietrzania)

Dane techniczne

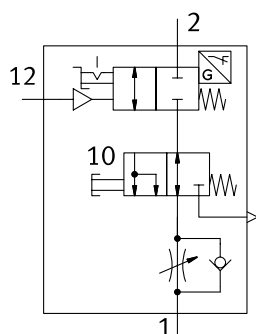
Funkcja – Zawór podstawowy: zawór odcinający z funkcją diagnostyczną (odczyt pozycji przełączania)



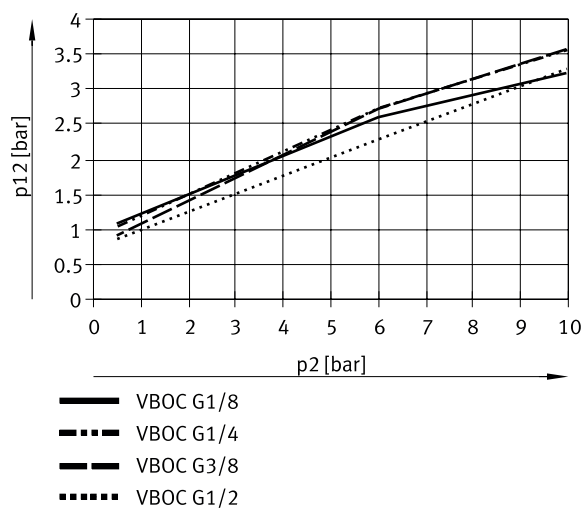
Funkcja – Zawór podstawowy z funkcją odpowietrzania



Funkcja – Zawór podstawowy z funkcją regulowanego zaworu dławiąco-zwrotnego z dławieniem na wylocie i funkcją ręcznego odpowietrzania

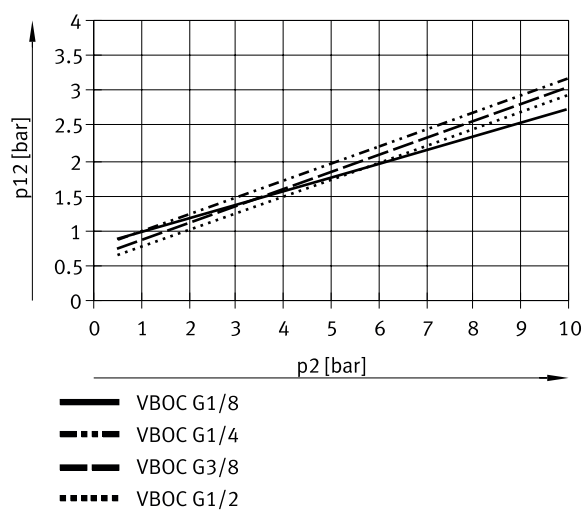


Ciśnienie sterujące włączaniem p12 w funkcji ciśnienia roboczego p2

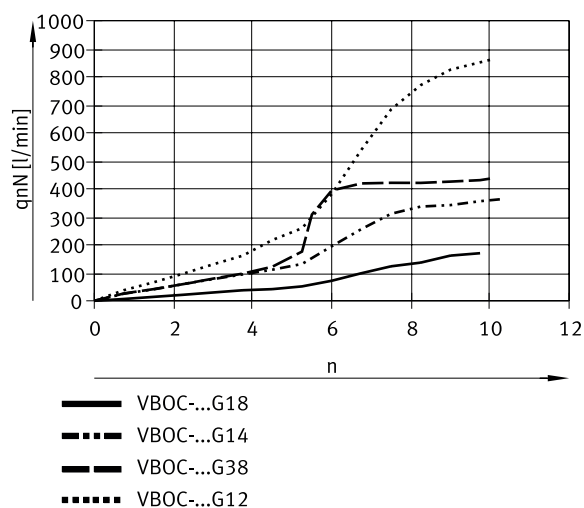


Dane techniczne

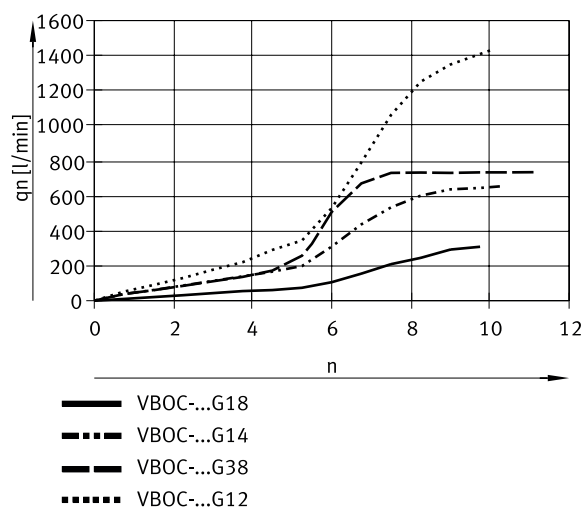
Ciśnienie sterujące wyłączaniem p12 w funkcji ciśnienia roboczego p2



Normalny przepływ nominalny qnN przy 0,6 → 0,5 MPa w zależności od obrotu śruby regulacyjnej n (kierunek dławienia 2 → 1)

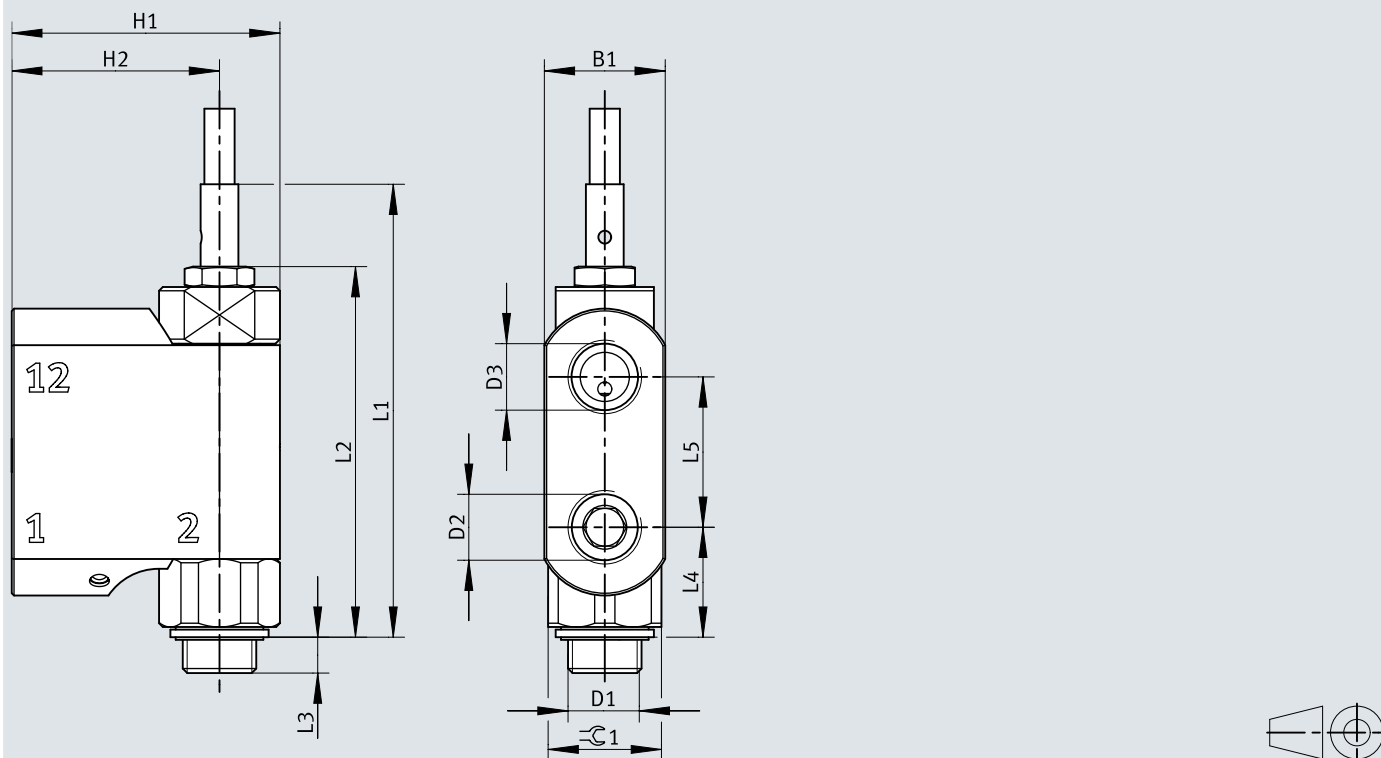


Przepływ normalny qn przy 0,6 → 0 MPa w zależności od obrotu śruby regulacyjnej n (kierunek dławienia 2 → 1)



Wymiary

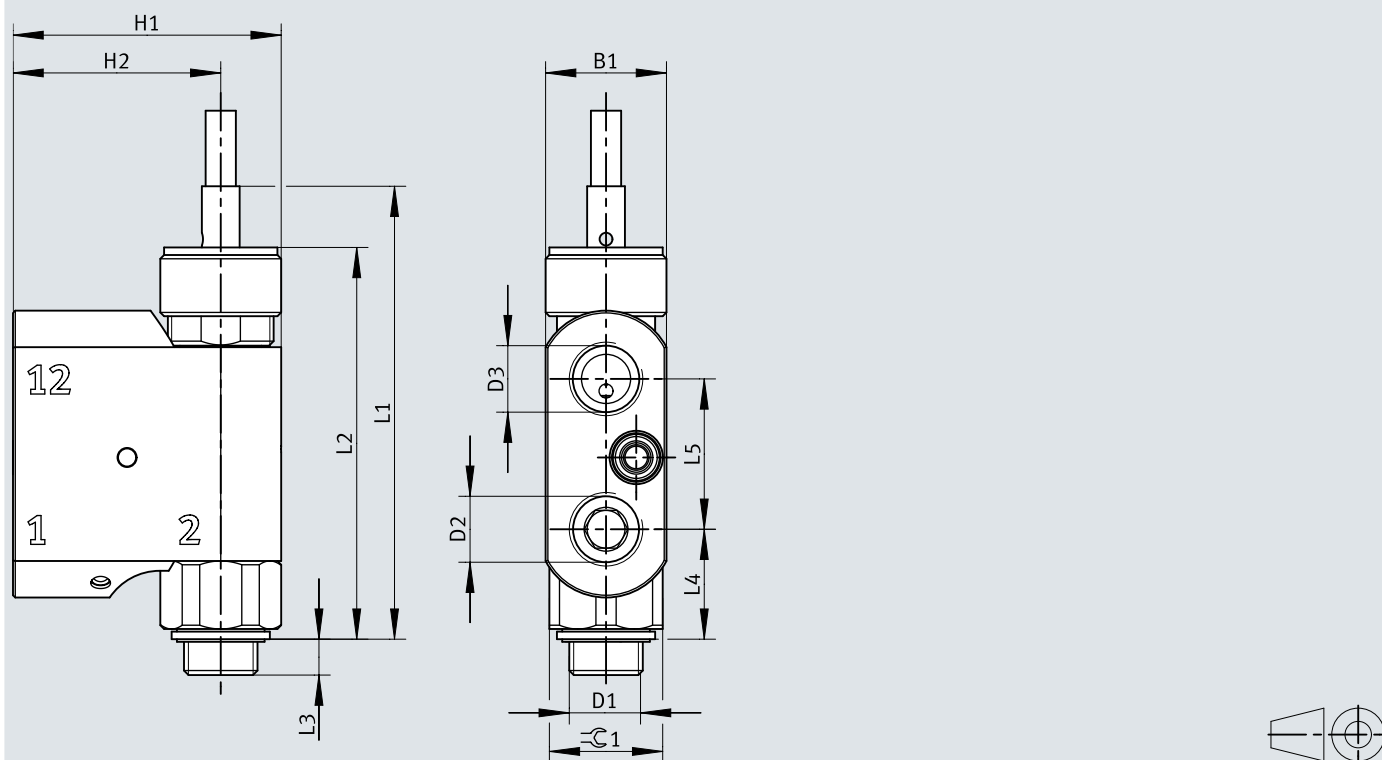
Wymiary – VBOC-L2-...-P-M...-G...-E

Pobieranie danych CAD www.festo.com

	B1	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	≅ 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

Wymiary

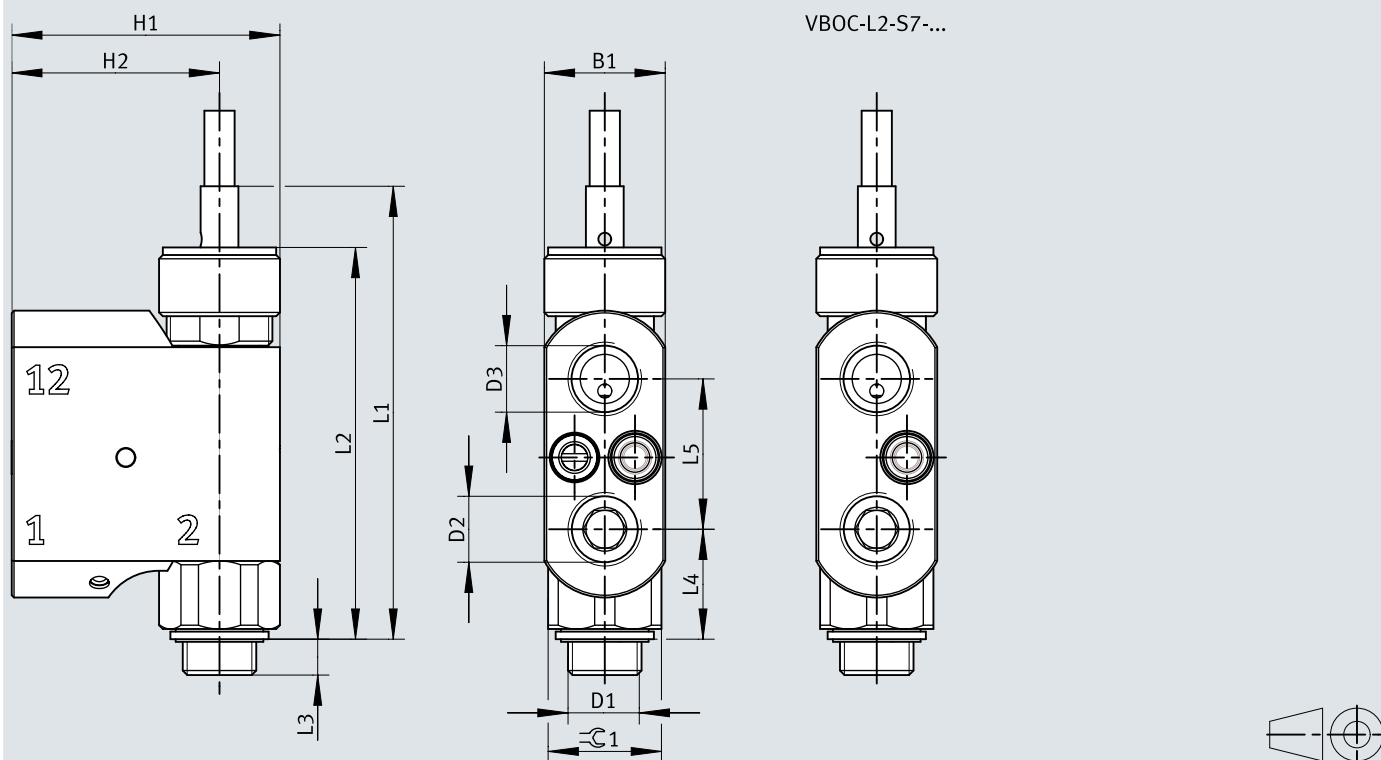
Wymiary – VBOC-L2-S7-P-M...-G...-E

Pobieranie danych 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

Wymiary

Wymiary – VBOC-L2-E-S7-P-M...-G...-E

Pobieranie danych 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

Dane do zamówienia

Dane do zamówienia – Zawór podstawowy: zawór odcinający z funkcją diagnostyczną (odczyt pozycji przełączania)						
	Przyłącze pneu- matyczne 1	Przyłącze pneu- matyczne 2	Przyłącze elek- tryczne 1, liczba pinów/żył	Waga produktu	Nr części	Typ
	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

Dane do zamówienia – Zawór podstawowy z funkcją ręcznego odpowietrzania						
	Przyłącze pneu- matyczne 1	Przyłącze pneu- matyczne 2	Przyłącze elek- tryczne 1, liczba pinów/żył	Waga produktu	Nr części	Typ
	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

Dane do zamówienia – Zawór podstawowy z regulowaną funkcją zaworu dławiąco-zwrotnego (powietrze wylotowe) i funkcją ręcznego odpowietrzania						
	Przyłącze pneu- matyczne 1	Przyłącze pneu- matyczne 2	Przyłącze elek- tryczne 1, liczba pinów/żył	Waga produktu	Nr części	Typ
	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