

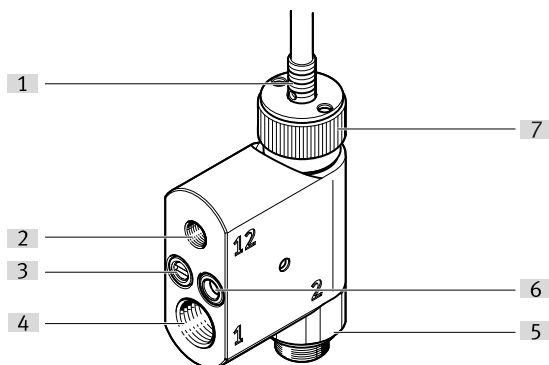
Спирателен кран VBOC

FESTO



Характеристики

Кратък обзор



- [1] Сензорен светодиод, вкл. кабелна връзка
- [2] Пневматична връзка 12, управляващ въздух
- [3] Възвратна функция на дросела (отпаден въздух)
- [4] Пневматична връзка 1, подаване на сгъстен въздух
- [5] Пневматична връзка 2, задвижване
- [6] Функция за обезвъздушаване (с фиксиране)
- [7] Ръчно задействане

Диаграми

Връзка [vboс](#)



Показаните в настоящия документ диаграми са на разположение и онлайн. Там е възможно да се показват точни стойности.

Функция на разпределител

Вентилът VBOC е пневматично управляван спирателен вентил (2/2-ходов вентил, затворен в спокойно положение) за директен монтаж на пневматично задвижване.

Компонентът може да се използва като подфункция за безопасност SSC (Safe Stop and Shut-off) в съответствие с VDMA 24584.

Интегрираният контрол на положението на превключване (затворен) осигурява диагностична функция.

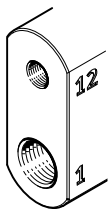
Разпределителят се предлага опционално с допълнителни функции: Функция за обезвъздушаване и/или възвратни дросел-обратен клапани (отпаден въздух)

Допълнителна функция 1

Разпределителят се предлага в 4 версии, с основна функция или с допълнителни функции по избор.



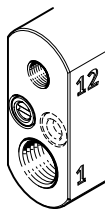
Без



- Базов клапан



Дросел-обратен клапан отработен въздух



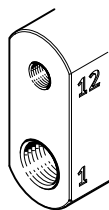
- Основен разпределител, допълнително с регулируема възвратна функция на дросела (отработен въздух)

Характеристики

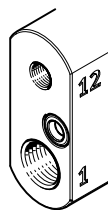
Допълнителна функция 2

Разпределителят се предлага в 4 версии, с основна функция или с допълнителни функции по избор.

□ Без	[S7] Функция за ръчно обезвъздушаване
-------	---------------------------------------



Базов клапан



- Основен вентил, допълнително с функция за ръчно обезвъздушаване (бутон)

За да се даде възможност за обезвъздушаване на изход 2, спирателният кран трябва да се отключи с помощта на ръчното задействане [7].

Функцията за обезвъздушаване може да се изпълнява директно чрез задействащия елемент [6] в атмосферата или индиректно чрез предходен 5/3E ходов разпределител (централно положение с обезвъздушен).

Функцията за обезвъздушаване може да бъде осигурена само ако няма налягане във връзка 1.

Код на типа

001	Серия	
VBOC	Спирателен кран	
002	Конструкция	
L	L-форма	
003	Функция на разпределител	
2	2/2-ходов	
004	Допълнителна функция 1	
	Без	
E	Дросел-обратен клапан отработен въздух	
005	Допълнителна функция 2	
	Без	
S7	Функция за ръчно обезвъздушаване	

006	Комутационен вход/изход	
P	PNP	
007	Електрическо присъединяване	
M8	Щекер M8, с А кодиран, в съответствие с EN 61076-2-104	
M12	Щекер M12, А кодиран, съгласно EN 61076-2-101	
008	Пневматична връзка 1	
E	Същият размер като пневматично присъединяване 2	
009	Пневматична връзка 2	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G38	G3/8	
G12	G1/2	

Техническа информация

Общи технически характеристики				
Пневматична връзка 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Пневматична връзка 2	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Връзка за управляващ въздух 12	G1/8			
Функция на разпределител	2/2 затворен моностабилен			
Ръчна функция обезвъздушаване	с бутон			
Ръчно задействане	с фиксация			
Избор на допълнителна функция	Възвратна функция вентилиращ дросел			
Избор на допълнителна функция 2 ¹⁾	ръчно обезвъздушаване			
Захранване с управляващ въздух	външно			
Начин на задействане	пневматично			
Начин на връщане в изходно състояние	механична пружина			
Монтажно положение	произволно			
Вид на уплътнението на резбовата шийка	Пръстен уплътнителен			
Възможност за въртене	360 deg/не се допуска постоянно завъртане			
Защита от неправилна полярност сензорен елемент	за всички електрически връзки			
Указание относно за принудителната динамизация	Актуална информация по тази тема можете да намерите в Технически доклад V			
Допустим момент на задействане регулиращ винт ²⁾	1 Nm	2 Nm	2,5 Nm	

1) Отнася се за продукти с допълнителна функция 2 [S7] (функция за ръчно обезвъздушаване)

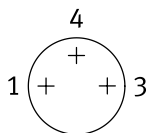
2) Отнася се за продукти с допълнителна функция 1 [E] (регулируема възвратна функция вентилиращ дросел)

Комутационен изход				
Пневматична връзка 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Комутационен изход	PNP			
Функция на превключващ елемент	Нормално затворен контакт			
Проверка на положението на превключване	Изходно положение със сензорен елемент			
Време за превключване изкл.	15 msec	25 msec	34 msec	
Време за превключване вкл.	8 msec	14 msec	10 msec	11 msec

Техническа информация

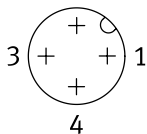
Електрически данни		
Електрическо присъединяване 1, технология на присъединяване	M12x1 A-кодиран съгласно EN 61076-2-101	M8x1 A-кодиран съгласно EN 61076-2-104
Електрическо присъединяване 1, брой полюси/жила	4	3
Електрическо присъединяване 1, заети полюси/жила	3	
Принцип на измерване	индуктивен	
Номинално работно напрежение DC	24 V	
Диапазон на работното напрежение DC сензорен елемент	10 ... 30 V	
Устойчивост на късо съединение сензорен елемент	да	
Ток на празен ход сензорен елемент	≤10 mA	
Макс. изходен ток сензорен елемент	200 mA	
Сензорен елемент за спад на напрежението	≤3 V	
Електрическо присъединяване 1, функция	Комутационен изход	
Електрическо присъединяване 1, вид свързване	Кабел с щекер	
Дължина на кабела	0,3 m	

Схема на свързване - M8x1 A-кодирана съгласно EN 61076-2-104



- [1] - Цвят на ядрото: Кафяво; Присвояване: +
- [3] - Цвят на ядрото: Синьо; Присвояване: -
- [4] - Цвят на ядрото: Черно; Задание: Изход

Схема на свързване - M12x1 A-кодирана съгласно EN 61076-2-101



- [1] - Цвят на ядрото: Кафяво; Присвояване: +
- [3] - Цвят на ядрото: Синьо; Присвояване: -
- [4] - Цвят на ядрото: Черно; Задание: Изход

Стойности на дебита (без регулируема функция за възвратно-постъпателно движение на отработения въздух)

Пневматична връзка 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Номинален дебит, нормализиран според ISO 8778	290 l/min	600 l/min	1 000 l/min	1 470 l/min
Нормален дебит 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) съгласно ISO 8778	500 l/min	1 080 l/min	1 740 l/min	2 560 l/min
Номинален дебит 2->1, нормализиран според ISO 8778	330 l/min	700 l/min	1 090 l/min	1 560 l/min
Нормален дебит 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) 2->1 съгласно ISO 8778	500 l/min	1 120 l/min	1 740 l/min	2 580 l/min

Техническа информация

Стойности на дебита (с регулируема функция за възвратно-постъпателно движение на отработения въздух)				
Пневматична връзка 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Номинален дебит в посока на дроселиране, нормализиран съгласно ISO 8778	170 l/min	360 l/min	430 l/min	860 l/min
Номинален дебит в обратна посока, нормализиран съгласно ISO 8778	150 ... 200 l/min	290 ... 410 l/min	640 ... 730 l/min	1 140 ... 1 240 l/min
Нормален дебит в посока на дросела 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) съгласно ISO 8778	310 l/min	650 l/min	670 l/min	1 430 l/min
Нормален дебит в обратна посока 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) според ISO 8778	300 ... 400 l/min	620 ... 740 l/min	1 080 ... 1 250 l/min	1 880 ... 2 100 l/min

Условия на експлоатация и на околната среда				
Пневматична връзка 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Работно налягане	0,05 ... 1 MPa			
Работно налягане	0,5 ... 10 бар			
Работно налягане	7,25 ... 145 psi			
Налягане на включване	0,15 ... 0,4 MPa			
Налягане на изключване	0,05 ... 0,2 MPa			
Управляващо налягане	0,2 ... 1 MPa		0,1 ... 1 MPa	
Управляващо налягане	2 ... 10 бар		1 ... 10 бар	
Управляващо налягане	29 ... 145 psi		14,5 ... 145 psi	
Диапазон пневматично изкл.	0,04 MPa			
Работен флуид	Състен въздух съгласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Управляващ флуид	Състен въздух съгласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Указание за работен/управляващ флуид	Възможна е работа в смазано състояние (изисква се при следващата работа)			
Температура на околната среда	-5 ... 60°C			
Температура на флуида	-5 ... 60°C			
Клас на устойчивост на корозия KBK ⁽¹⁾	2 - умерена опасност от корозия			
Маркировка за съответствие CE (вж. декларация за съответствие) ⁽²⁾	съгласно Директивата за EMC на ЕС съгласно Директива RoHS на ЕС			
Маркировка UKCA (вж. декларация за съответствие) ⁽³⁾	съгласно разпоредбите на Обединеното кралство за EMC съгласно разпоредбите на Обединеното кралство относно RoHS			

1) Допълнителна информация на www.festo.com/x/topic/kbk2) Допълнителна информация на www.festo.com/catalogue/vboc → Support/Downloads.3) Допълнителна информация на www.festo.com/catalogue/vboc → Support/Downloads.

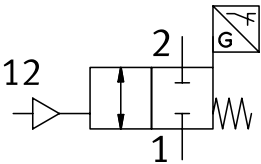
Механична система				
Пневматична връзка 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Начин на закрепване	завинтване, с външна резба			
Номинален въртящ момент на затягане	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
Допуск за номинален въртящ момент на затягане	± 20%			
Допустим момент на задействане регулиращ винт	—			

Техническа информация

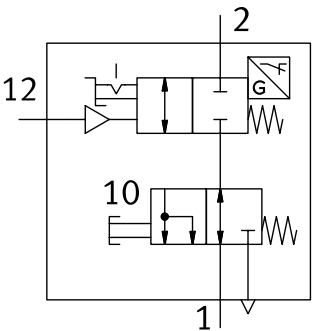
Материали	
Материал на уплътненията	HNBR NBR TPE-U(PU)
Материал на кутия болт	Алуминиева ковка сплав
Материал на кабелната обвивка	PVC
Материал на гайка ¹⁾	Алуминиева ковка сплав
Материал на регулиращия винт	високолегирана стомана, неръждаема
Материал на въртящ се съединител	Алуминиева деформируема сплав
Материал на държача за сензор	високолегирана стомана, неръждаема
Материал на заключващата гайка	високолегирана стомана неръждаема
Указание за материала	Съответствие с RoHS
Сертификат за LABS	VDMA24364 зона III
Специални характеристики	устойчив на пръски при заваряване
Годност за производство на литиево-йонни батерии/акумулатори	Подходящ за производство на батерии с намалени стойности на Cu/Zn/Ni (F1a)

1) важи за продукти с функция S7 (функция за ръчно обезвъздушаване)

Функция - основен разпределител: Спирателен разпределител с диагностична функция (запитване за позицията на превключване)

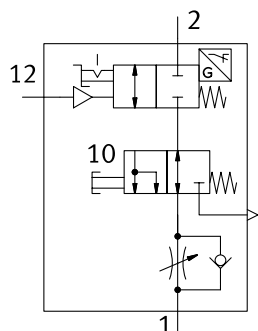


Функция - основен разпределител с функция за обезвъздушаване

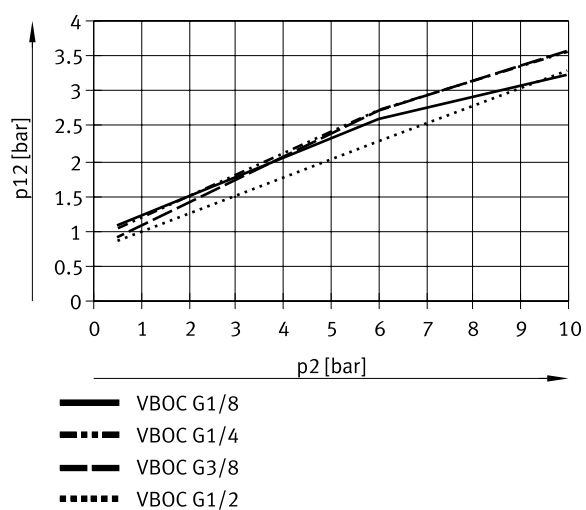


Техническа информация

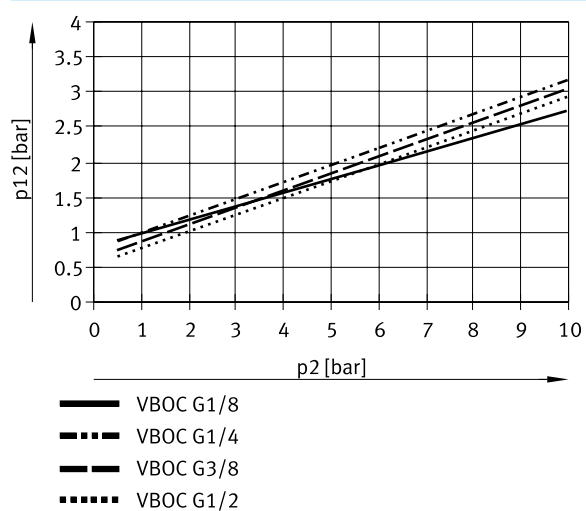
Функция - основен разпределител с регулируема възвратна функция за на дросела за отпадния въздух и функция за обезвъздушаване



Включващо управляващо налягане p_{12} в зависимост отработното налягане p_2

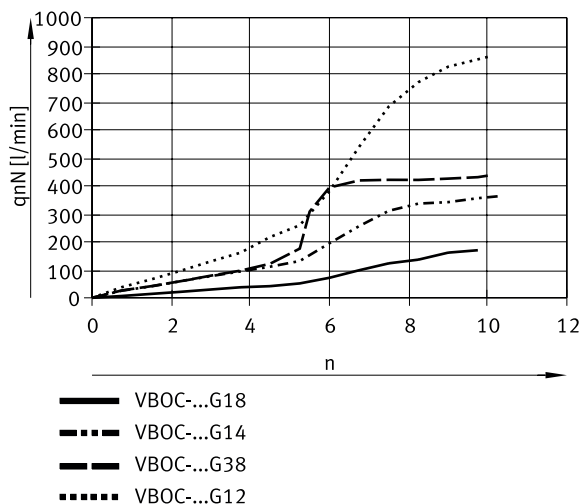


Изключващо управляващо налягане p_{12} в зависимост от работното налягане p_2

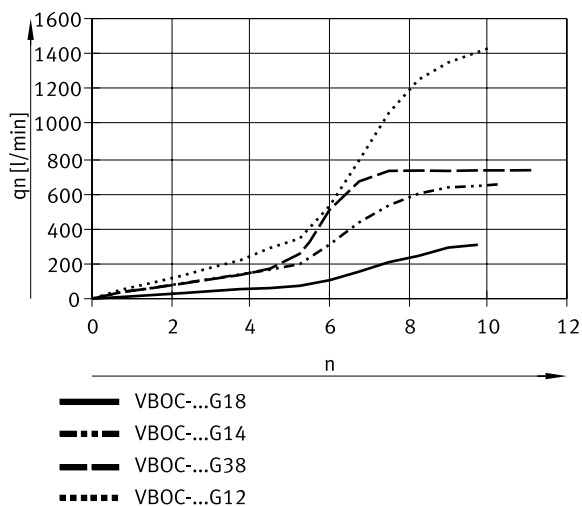


Техническа информация

Номинален дебит $q_{ANR,N}$ при $0,6 \rightarrow 0,5$ МПа като функция на въртенето на регулиращия винт n (посока на дроселовата клапа $2 \rightarrow 1$)

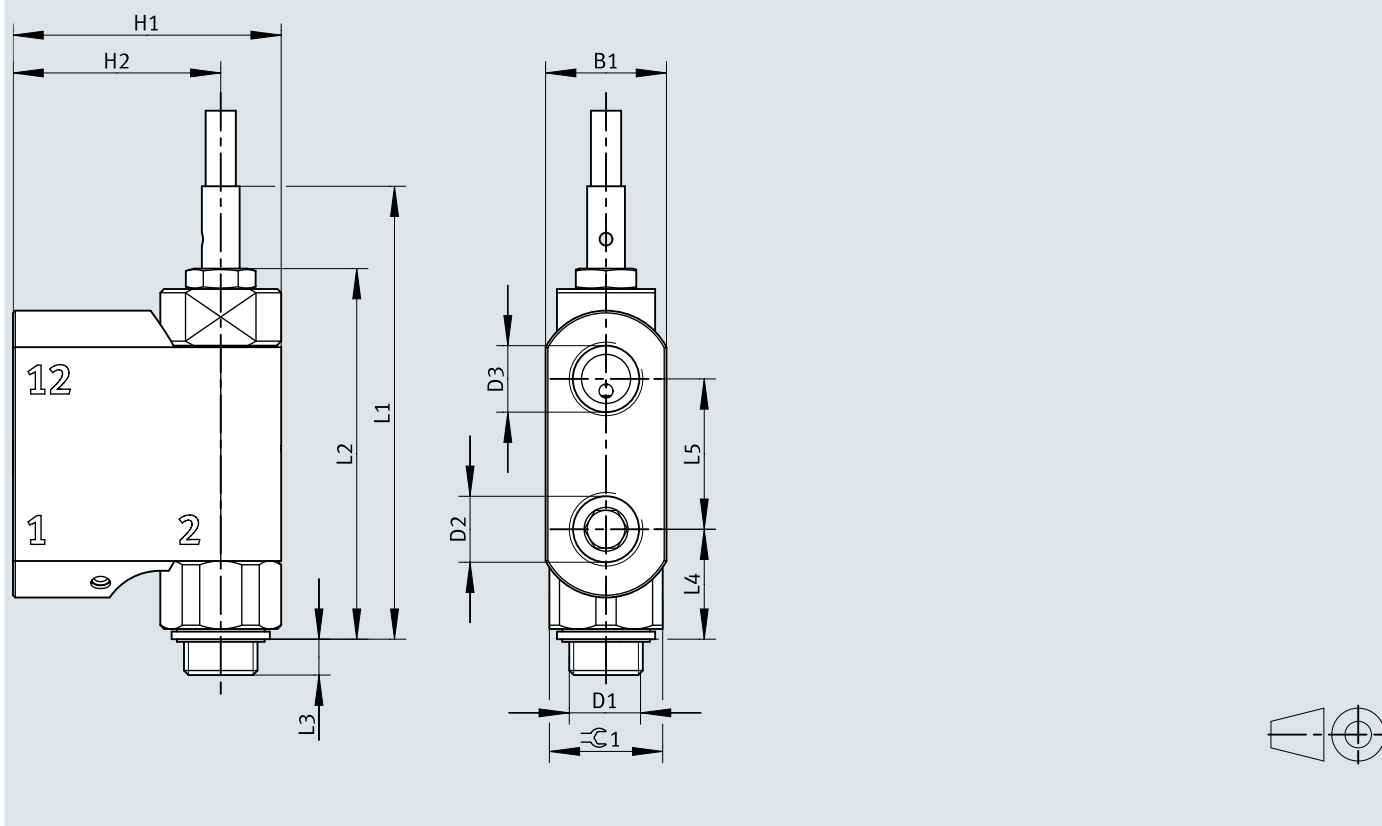


Номинален дебит q_n при $0,6 \rightarrow 0$ МПа като функция от завъртането на регулиращия винт n (посока на дроселовата клапа $2 \rightarrow 1$)



Размери

Размери – VBOC-L2-...-P-M...-G...-E

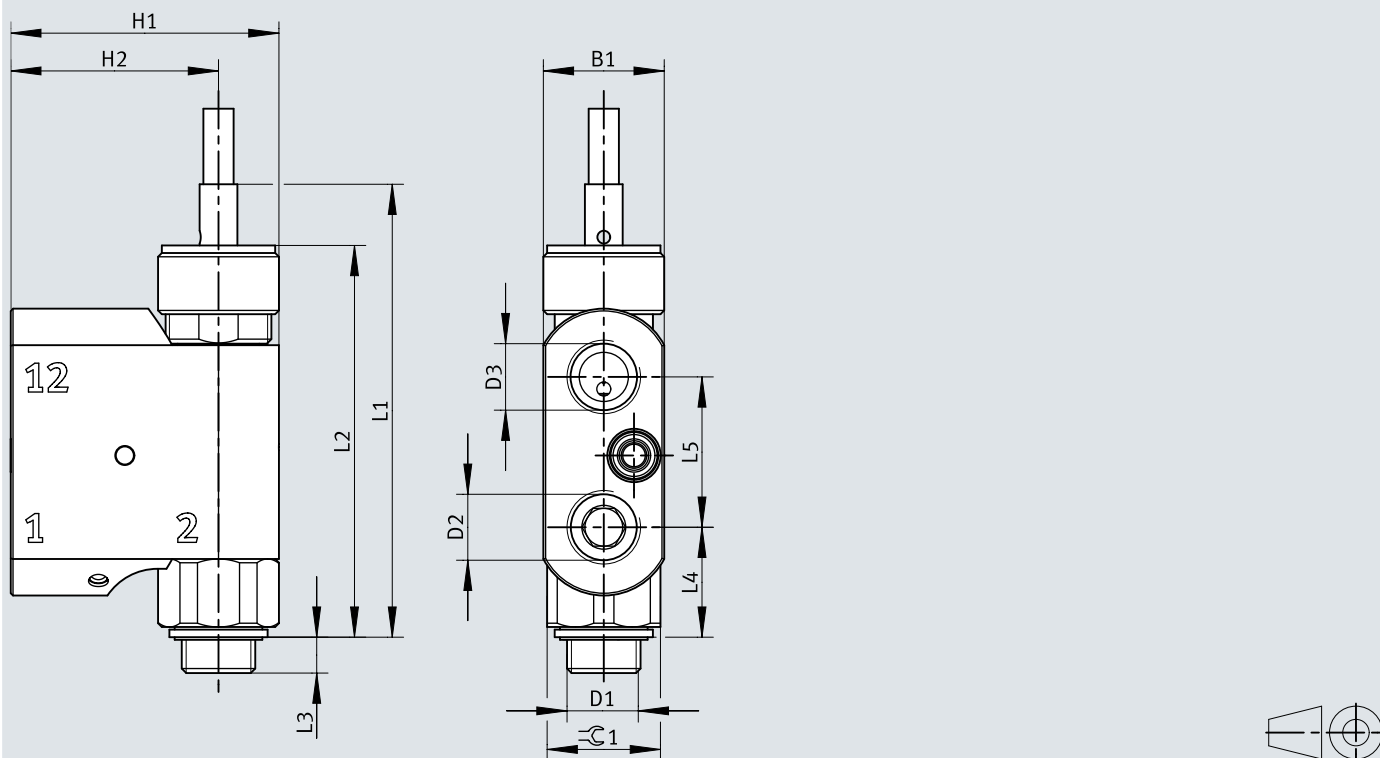
Изтегляне на CAD данни www.festo.com


	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

Размери

Размери – VBOC-L2-S7-P-M...-G...-E

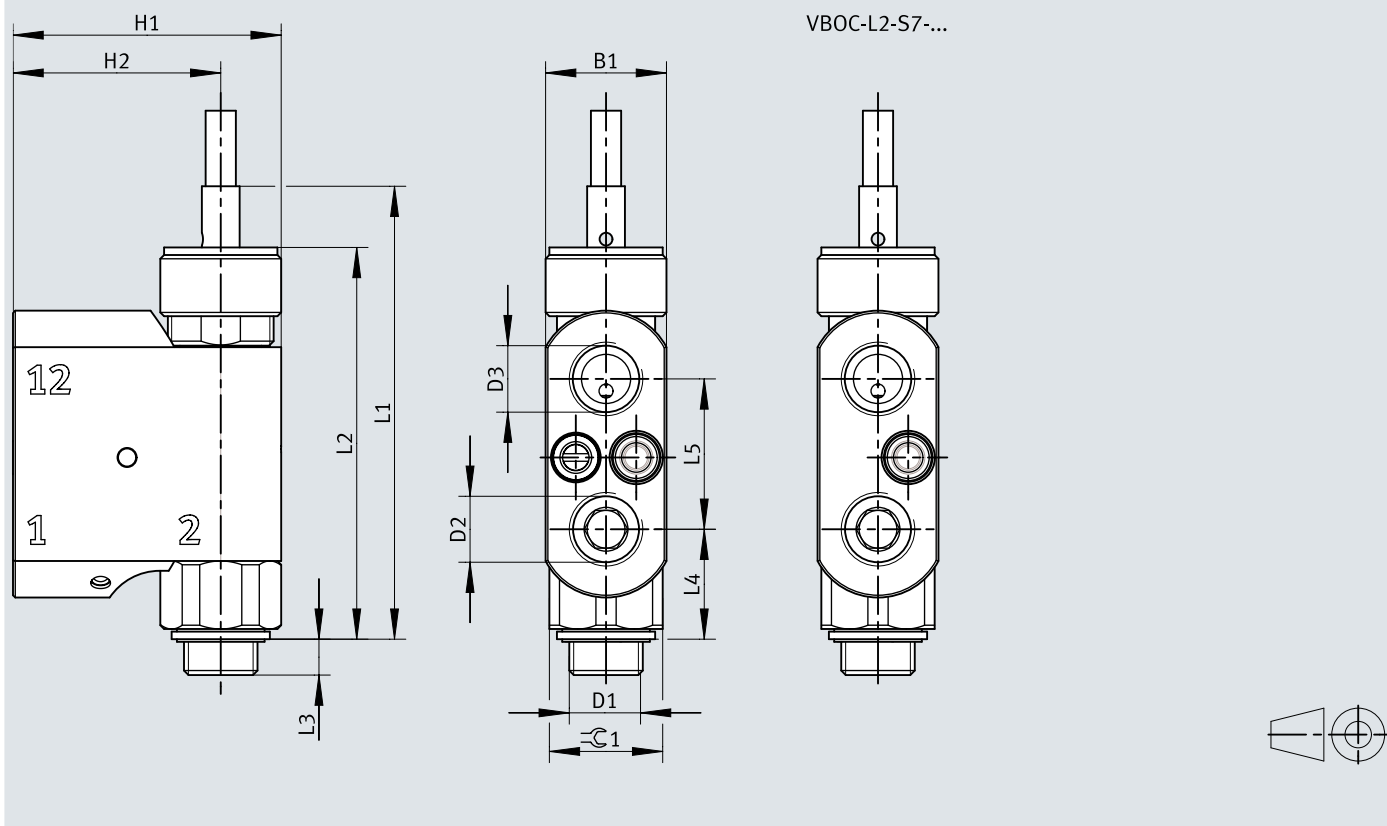
Изтегляне на CAD данни www.festo.com



	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

Размери

Размери – VBOC-L2-E-S7-P-M...-G...-E

Изтегляне на CAD данни 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

Данни за поръчка

Данни за поръчка - Основен разпределител: Спирателен разпределител с диагностична функция (запитване за позицията на превключване)						
	Пневматична връзка 1	Пневматична връзка 2	Електрическо присъединяване 1, брой полюси/жила	Тегло на продукта	Номер на част	Тип
	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

Данни за поръчка - Основен разпределител с функция за ръчно обезвъздушаване						
	Пневматична връзка 1	Пневматична връзка 2	Електрическо присъединяване 1, брой полюси/жила	Тегло на продукта	Номер на част	Тип
	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

Данни за поръчка - Основен разпределител с регулируема възвратна функция на дросела (отпаден въздух) и функция за ръчно обезвъздушаване						
	Пневматична връзка 1	Пневматична връзка 2	Електрическо присъединяване 1, брой полюси/жила	Тегло на продукта	Номер на част	Тип
	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