

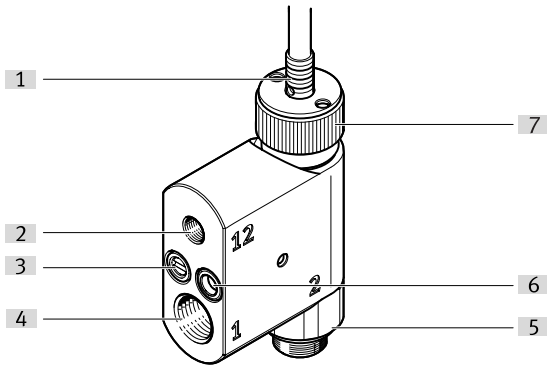
차단 밸브 VBOC

FESTO



특징

개요



- [1] 센서 LED, 케이블 연결 포함
- [2] 공압 포트 12, 제어 공기
- [3] 스로틀 역류 방지 기능(공기 추출)
- [4] 공압 포트 1, 압축 공기 공급 장치
- [5] 공압 포트 2, 액추에이터
- [6] 환기 기능(버튼식)
- [7] 수동 재정의

다이어그램 Link [vboc](#)



본 문서에 표시된 다이어그램은 온라인에서도 사용할 수 있습니다. 여기에는 정확한 값을 표시할 수 있습니다.

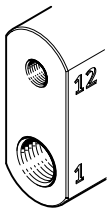
밸브 기능

VBOC 밸브는 공압 액추에이터에 직접 장착할 수 있는 공압 제어식 차단 밸브(2/2 방향 밸브, 정지 위치에서 닫힘)입니다. 이 구성 요소는 VDMA 24584에 따라 안전 하위 기능인 SSC(안전 정지 및 차단)로 사용할 수 있습니다. 통합 스위칭 위치 모니터링(닫힘)은 진단 기능을 제공합니다. 밸브는 선택적으로 추가 기능을 사용할 수 있습니다: 환기 기능 및/또는 스로틀 체크 밸브(배기 공기)

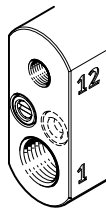
추가 기능 1

밸브는 기본 기능 또는 옵션 추가 기능의 4가지 변형으로 제공됩니다.

[]	없음	[E]	배기공기 일방향 유량 제어 밸브
-----	----	-----	-------------------



- 베이스 밸브



- 기본 밸브, 추가로 조절 가능한 스로틀 역류 방지 기능(배기 공기) 포함

특징

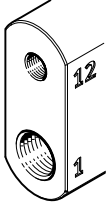
추가 기능 2

밸브는 기본 기능 또는 옵션 추가 기능의 4가지 변형으로 제공됩니다.

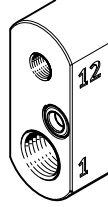
[]	[S7]
-----	------

없음

수동 환기 기능



베이스 밸브



- 기본 밸브, 수동 환기 기능(푸시버튼)이 추가된 추가 밸브

배출구 2의 환기를 활성화하려면 수동 작동기를 사용하여 차단 밸브를 잠금 해제해야 합니다.

환기 기능은 작동 요소 [6]를 통해 대기로 직접 또는 업스트림 5/3E 방향 제어 밸브(중앙 위치 환기)를 통해 간접적으로 수행할 수 있습니다.

환기 기능은 포트 1에 압력이 없는 경우에만 사용할 수 있습니다.

타입 코드

001	시리즈	
VBOC	차단 밸브	
002	디자인	
L	L 형태	
003	밸브 기능	
2	2/2-경로	
004	추가 기능 1	
	없음	
E	배기공기 일방향 유량 제어 밸브	
005	추가 기능 2	
	없음	
S7	수동 환기 기능	

006	스위칭 입력/출력	
P	PNP	
007	전기 연결부	
M8	M8 플러그, A 코드, EN 61076-2-104 준수	
M12	플러그 M12, A 코딩, EN 61076-2-101을 따름	
008	공압 연결부 1	
E	공압 연결부 2와 같은 크기	
009	공압 연결부 2	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G38	G3/8	
G12	G1/2	

데이터 시트

일반 기술 데이터

공압 연결부 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
공압 연결부 2	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
제어 공기 연결부 12	G1/8			
밸브 기능	2/2 닫힌 상태 단안정			
수동 배기 기능	터치식			
수동 작동기	고정 잠금식			
추가 기능 선택	배기공기 유량 제어 역류 방지 기능			
추가 기능 2 선택 ¹⁾	수동 배기			
제어 공기 공급	외부			
작동 방식	공압식			
리셋 종류	기계식 스프링			
설치 위치	입의 방향			
스크류 인 핀 씰 유형	실링 링			
회전 가능	360 deg/지속 스위블 허용되지 않음			
센서 역극 보호	모든 전기 연결부에 해당			
강제 동적 샘플링 관련 참고 사항	이 주제에 대한 최신 정보는 기술 보고서 V에서 확인할 수 있습니다			
조절 나사 허용 작동 토크 ²⁾	1 Nm	2 Nm	2.5 Nm	

1) 추가 기능이 있는 제품 2 [S7](수동 환기 기능)에 적용됨

2) 제품에 추가 기능 1 [E](조절식 배기 스톱을 역류 방지 기능) 적용

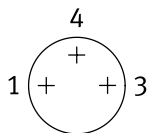
스위칭 출력

공압 연결부 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
스위칭 출력	PNP			
스위칭 부재의 기능	상폐 접점			
스위칭 위치 조희	센서 포함 정지 위치			
꺼지는 시간	15 ms	25 ms	34 ms	
켜지는 시간	8 ms	14 ms	10 ms	11 ms

전기 데이터

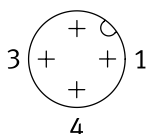
전기 연결부 1, 연결 기술	M12x1, EN 61076-2-101에 따라 A 코딩됨	M8x1, EN 61076-2-104에 따라 A 코딩됨
전기 연결부 1, 핀/선 수	4	3
전기 연결부 1, 할당된 극/선	3	
측정 원리	유도식	
DC 정격 작동 전압	24 V	
센서 DC 작동 전압 범위	10 ... 30 V	
센서 단락 강도	예	
센서 무부하 전류	≤10 mA	
최대 센서 출력 전류	200 mA	
센서 전압 강하	≤3 V	
전기 연결부 1, 기능	스위칭 출력	
전기 연결부 1, 연결 방식	플러그가 있는 케이블	
케이블 길이	0.3 m	

연결도 - EN 61076-2-104에 따른 M8x1 A 코딩



- [1] - 핵심 색상입니다: 갈색; 할당: +
 [3] - 핵심 색상입니다: 파란색; 할당: -
 [4] - 핵심 색상입니다: 검은색; 할당: 출력

연결도 - EN 61076-2-101에 따른 M12x1 A 코딩



- [1] - 핵심 색상입니다: 갈색; 할당: +
 [3] - 핵심 색상입니다: 파란색; 할당: -
 [4] - 핵심 색상입니다: 검은색; 할당: 출력

데이터 시트

유량 값(조절식 배기 스로틀 역류 방지 기능 제외)				
공압 연결부 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
ISO 8778에 따라 표준화된 공칭 유량	290 l/min	600 l/min	1,000 l/min	1,470 l/min
ISO 8778에 따른 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi)	500 l/min	1,080 l/min	1,740 l/min	2,560 l/min
ISO 8778에 따라 표준화된 공칭 유량 2->1	330 l/min	700 l/min	1,090 l/min	1,560 l/min
ISO 8778에 따른 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi) 2->1	500 l/min	1,120 l/min	1,740 l/min	2,580 l/min

유량 값(조절식 배기 스로틀 역류 방지 기능 포함)				
공압 연결부 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
ISO 8778에 따라 표준화된 유량 제어 방향의 공칭 유량	170 l/min	360 l/min	430 l/min	860 l/min
ISO 8778에 따라 표준화된 역류 방지 방향의 공칭 유량	150 ... 200 l/min	290 ... 410 l/min	640 ... 730 l/min	1,140 ... 1,240 l/min
ISO 8778에 따른 유량 제어 방향에서의 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi)	310 l/min	650 l/min	670 l/min	1,430 l/min
ISO 8778에 따른 역류 방지 방향의 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi)	300 ... 400 l/min	620 ... 740 l/min	1,080 ... 1,250 l/min	1,880 ... 2,100 l/min

작동 및 환경 조건				
공압 연결부 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
작동 압력	0.05 ... 1 MPa			
작동 압력	0.5 ... 10 bar			
작동 압력	7.25 ... 145 psi			
스위치 ON 압력	0.15 ... 0.4 MPa			
차단 압력	0.05 ... 0.2 MPa			
파일럿 압력	0.2 ... 1 MPa		0.1 ... 1 MPa	
제어 압력	2 ... 10 bar		1 ... 10 bar	
제어 압력	29 ... 145 psi		14.5 ... 145 psi	
공압 오프 범위	0.04 MPa			
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축공기			
제어 매체	ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축공기			
작동/제어 매체 관련 참고 사항	윤활 작동 가능(다른 모드에서 필요함)			
주변 온도	-5 ... 60°C			
매체 온도	-5 ... 60°C			
내식성 등급 CRC ¹⁾	2 - 보통의 부식 부하			
CE 마크(적합성 선언 참조) ²⁾	EU EMC 지침에 따름 EU RoHS 지침에 따름			
UKCA 마크(적합성 선언 참조) ³⁾	영국 규정 EMC에 따라 영국 RoHS 규정에 따라			

1) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

2) 상세 정보 www.festo.com/catalogue/vboc → Support/Downloads.

3) 상세 정보 www.festo.com/catalogue/vboc → Support/Downloads.

기계 장치				
공압 연결부 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
고정 방식	둘러 끼움 가능, 수나사 포함			
공칭 조임 토크	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
공칭 조임 토크 공차	± 20%			
조절 나사 허용 작동 토크	-			

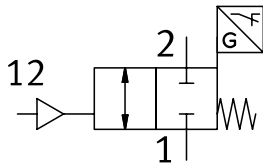
데이터 시트

소재

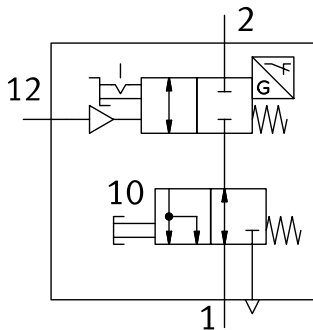
씰 소재	HNBR NBR TPE-U(PU)
중공 볼트 소재	단조 알루미늄 합금
케이블 외피 소재	PVC
널링 너트 소재 ¹⁾	알루미늄 단조 합금
조절 나사 소재	고합금강, 스테인리스
회전 조인트 소재	알루미늄 단조 합금
센서 브라켓 소재	스테인리스 고합금강
잠금 너트 소재	고합금 스테인리스 스틸
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수
LABS 적합성	VDMA24364-영역 III
특수 속성	용접 스팬더 내성
리튬 이온 배터리 생산에 적합	Cu/Zn/Ni 값이 감소된 배터리 생산에 적합(F1a)

1) S7(수동 환기 기능) 기능이 있는 제품에 적용

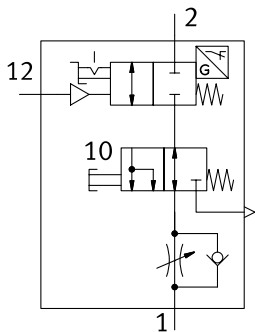
기능 - 기본 밸브: 진단 기능이 있는 차단 밸브(전환 위치 쿼리)



기능 - 환기 기능이 있는 기본 밸브

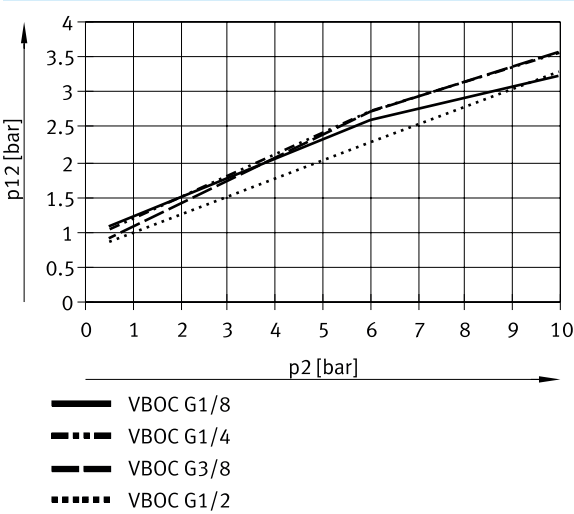


기능 - 조절식 배기 스로틀 역류 방지 기능 및 환기 기능을 갖춘 기본 밸브

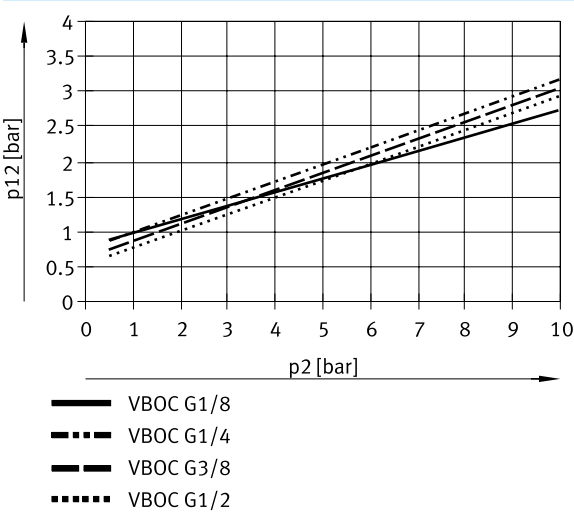


데이터 시트

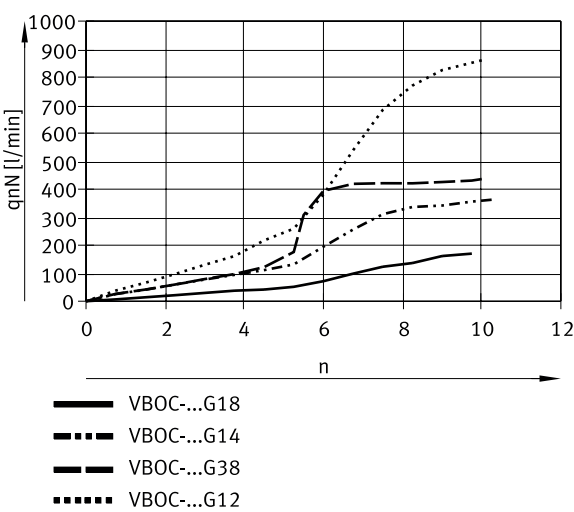
작동 압력 p2의 함수로서의 스위치 온 제어 압력 p12



작동 압력 p2의 함수로서의 스위치 오프 제어 압력 p12

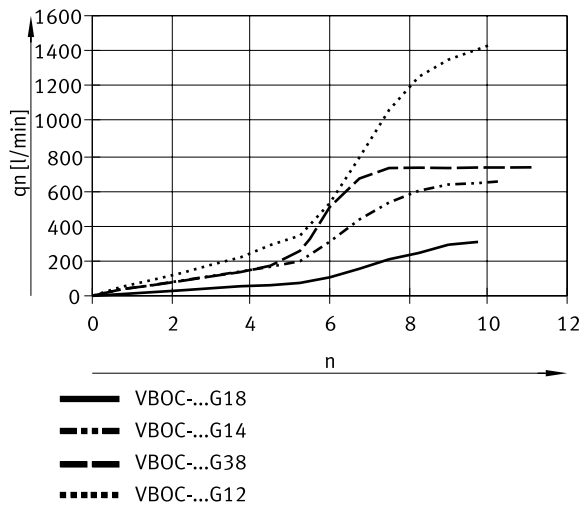


조절 나사 회전 n(스로틀 방향 2 → 1)의 함수로서 표준 공칭 유량 qn(0.6 → 0.5MPa 기준)



데이터 시트

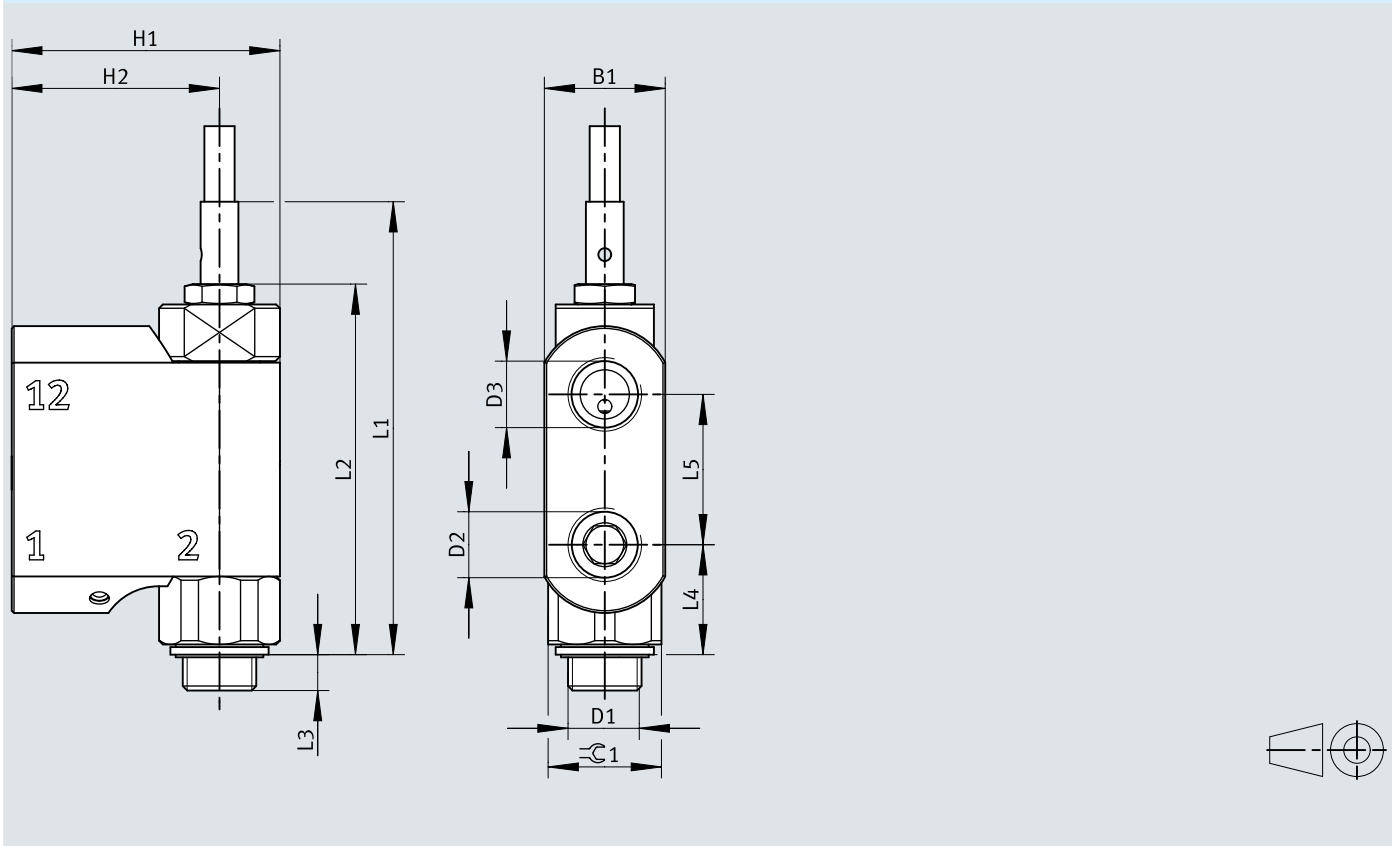
조절 나사 회전 n(스로틀 방향 2 → 1)의 함수로서 0.6 → 0MPa 기준 시 정상 유량



치수

치수 – VBOC-L2-...-P-M...-G...-E

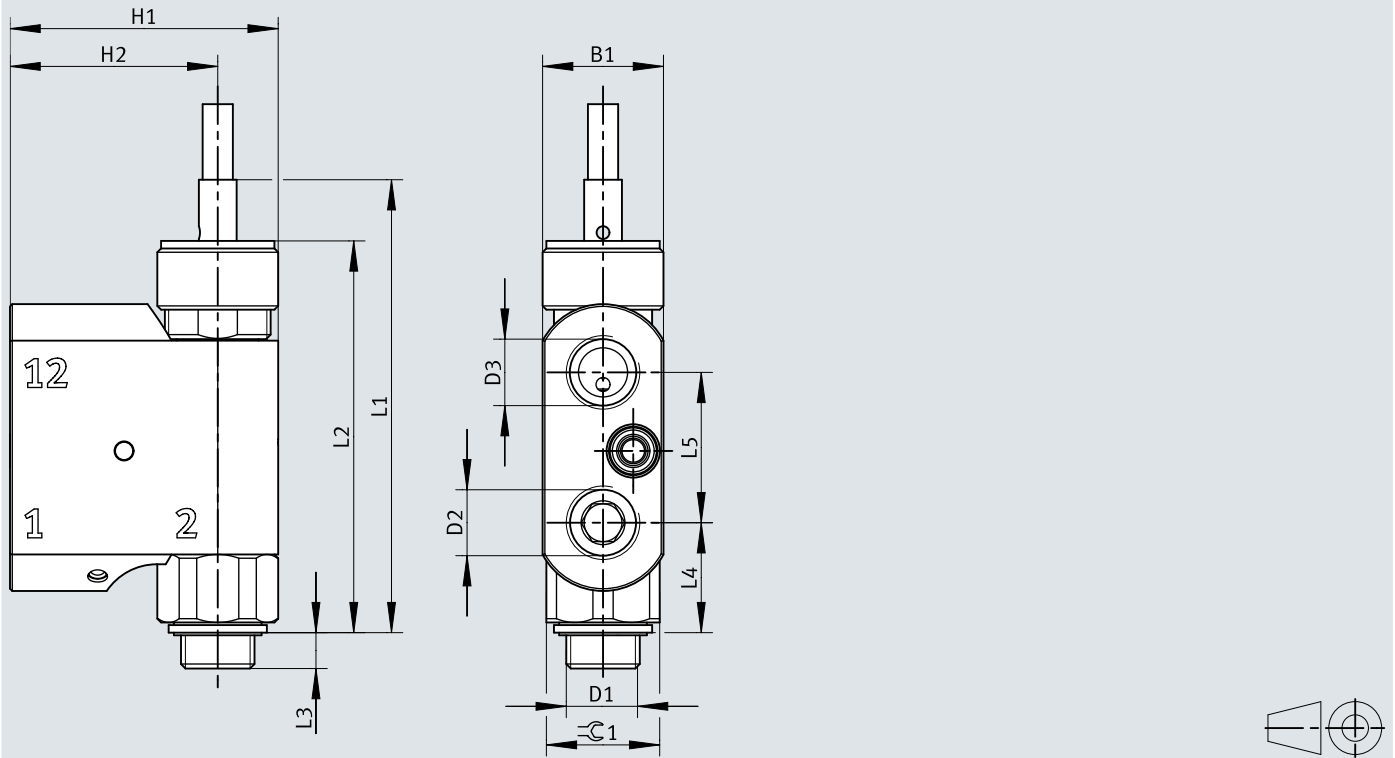
CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	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

치수

치수 - VBOC-L2-S7-P-M...-G...-E

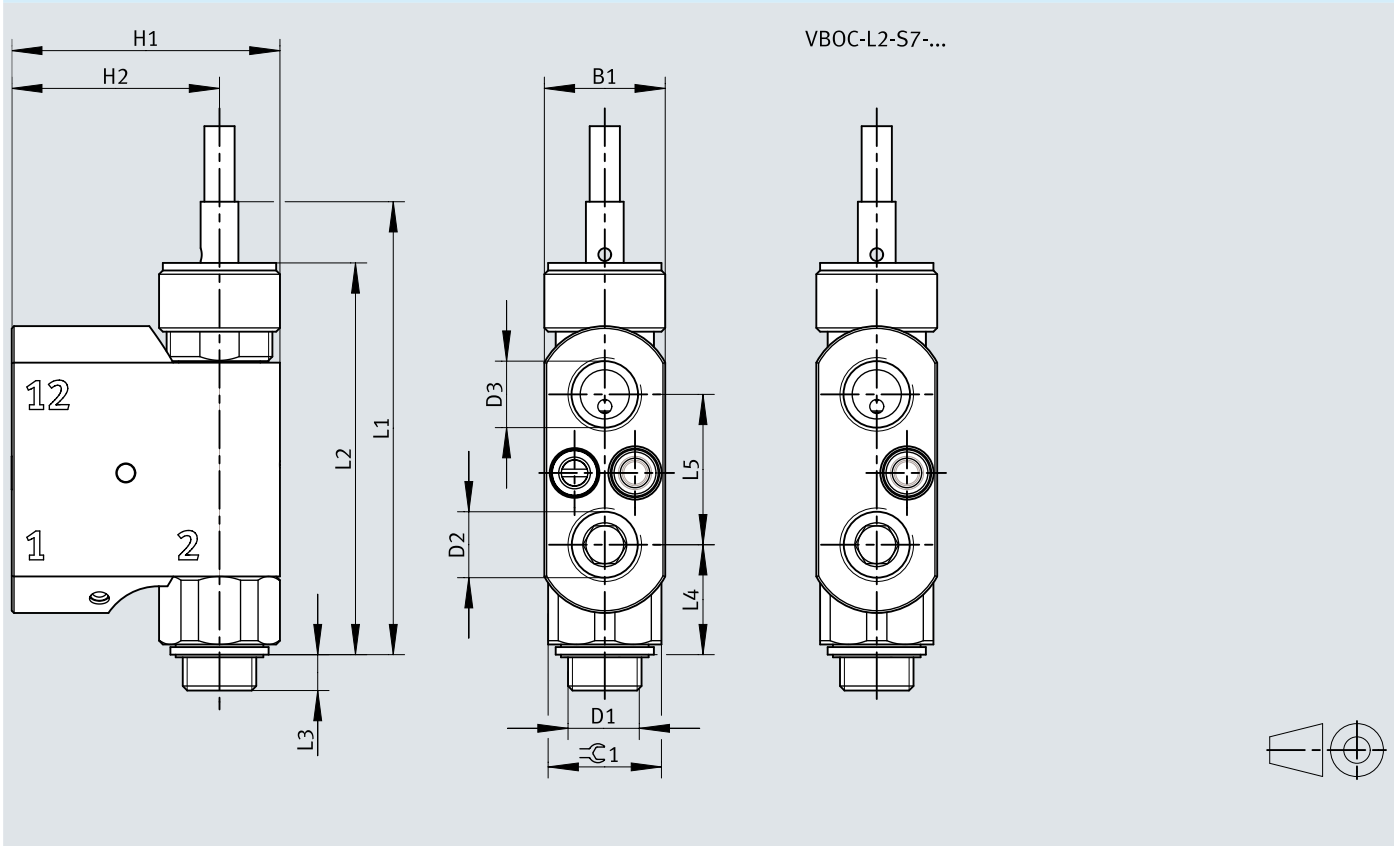
CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

	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

치수

치수 – VBOC-L2-E-S7-P-M...-G...-E

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	B1	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	≡ 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

주문 정보

주문 정보 - 기본 밸브: 진단 기능이 있는 차단 밸브(전환 위치 감지)

	공압 연결부 1	공압 연결부 2	전기 연결부 1, 핀/선 수	제품 무게	부품 번호	타입
	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

주문 정보 - 수동 배기 기능이 있는 기본 밸브

	공압 연결부 1	공압 연결부 2	전기 연결부 1, 핀/선 수	제품 무게	부품 번호	타입
	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

주문 데이터 - 조절 가능한 스로틀 역류 방지 기능(배출 공기) 및 수동 환기 기능이 있는 기본 밸브

	공압 연결부 1	공압 연결부 2	전기 연결부 1, 핀/선 수	제품 무게	부품 번호	타입
	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