비례 압력 레귤레이터 VPPX



특징

개요

혁신적:
- Multi-Sensor-Control(캐스케이드 제어)
- FCT를 통해 조절 특성 설정 가능
- 온도 보상
- 높은 역동성
- 높은 반복 정확도

가변:
- 연결판 밸브(배터리 / 플랜지 밸브)
- 외부 센서에 대한 실제값 입력
- 한계값 가유롭게 설정 가능
- 많은 물리적 변수 제어 가능
- FCT를 통해 개별적으로 조정 가능한 전류 또는 전압

안전한 작동:
- 자체적인 출력부가 있는 내장형 압력 센서
- 케이블 파손 모니터링
- 컨트롤러 고장 시 압력 유지
- LED 디스플레이

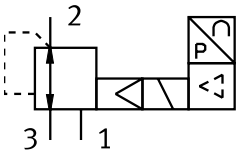
조립 친화적:
- DIN 레일 마운팅
- 개별, 마운팅 브라켓 포함
- 마운팅 브라킷은 180° 단계로 장착 가능
- 양쪽 압축 공기 공급/배기

파라미터 설정:
- 비례 밸브 VPPX는 Festo Configuration Tool을 사용하여 파라미터를 설정할 수 있습니다. Festo Configuration Tool은 지원 포털에서 다운로드할 수 있습니다.
- PC와 비례 밸브 VPPX는 프로그래밍 케이블(VAVE)과 어댑터(NEFC-M12G5-0.3-U1G5)를 통해 연결됩니다. 어댑터를 PC에 연결하려면 기존의 USB 연결 케이블이 필요합니다.

센서 연결부:
- DUO 케이블을 사용하면 외부 센서를 VPPX에 간단히 연결할 수 있습니다. 안전한 연결을 보장하기 위해 센서 및 밸브 신호가 사전 할당됩니다.

방향 기능

[3] 3way 밸브



다이어그램

Link vppx

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

타입 코드

001	공칭 폭[mm]	
6	6	
8	8	
12	12	

002	방향 밸브 종류	
F	플랜지 밸브	
L	인라인 밸브	

003	역동성	
L	Low	

004	밸브 기능	
1	3/2 방향 밸브, 정지 위치 닫힘	

005	공압 연결 포트	
F	플랜지/서브 베이스	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G12	G1/2	

006	조절 범위 하한 압력값	
0L	0bar	

007	조절 범위 상한 압력값	
10H	10bar	

008	총 정확도	
S1	1.25%	

데이터 시트

일반 기술 자료

공압 연결부 1	서브 베이스		G1/8	G1/4	G1/2
정격 공칭 유량(DIN 1343에 따라 규격화됨)	1,400 l/min	1,650 l/min	1,400 l/min	2,750 l/min	7,000 l/min
밸브 기능	3방향 비례 압력 조절 밸브				
디자인	일차 제어 다이어프램 제어 밸브				
밀폐 원리	부드러움				
작동 방식	전기식				
구동 방식	파일럿 방식				
리셋 종류	기계식 스프링				
고정 방식	옵션: 관통 구멍 포함 액세서리 이용				
설치 위치	임의				
환기 공칭 폭	6 mm	8 mm	6 mm	8 mm	12 mm
배기 공칭 폭	4.5 mm	7 mm	4.5 mm	7 mm	12 mm
제품 무게	400 g	560 g	400 g	560 g	2,050 g

전기 데이터

공압 연결부 1	서브 베이스	G1/8	G1/4	G1/2
전기 연결부	8핀, M12, 플러그			
작동 전압 범위 DC	21.6 ... 26.4 V			
잔류 리플	10%			
듀티 사이클	100%			
최대 소비 전력	7 W			12 W
아날로그 입력 신호 범위	0 – 10 V 4 - 20mA 0 - 20mA			
아날로그 출력 신호 범위	0 – 10 V 0 - 20mA 4 - 20mA			
단락 강도	모든 전기 연결부에 해당			
역극 보호	모든 전기 연결부에 해당			
보호 등급	IP65			

작동 및 환경 조건

작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축공기 불활성 가스
작동/제어 매체 관련 참고 사항	윤활 작동 가능하지 않음
입력 압력 1[1)]	0 ... 11 bar
압력 조절 범위	0.1 ... 10 bar
최대 압력 히스테리시스	0.05 bar
선형성 오류 FS	–
반복 정확도(± %FS)	0.5 %FS
온도 계수	0.04 %/K
주변 온도	0 ... 60°C
매체 온도	10 ... 50°C
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수
내식성 등급 CRC[2)]	2 - 보통의 부식 부하
CE 마크(적합성 선언 참조)[3)]	EU EMC 지침에 따름 EU RoHS 지침에 따름
인증	RCM 마크 c UL us - Listed(OL)

1) 입력 압력 1은 항상 최대 제어 출구 압력보다 1bar 높아야 합니다.

2) 추가 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

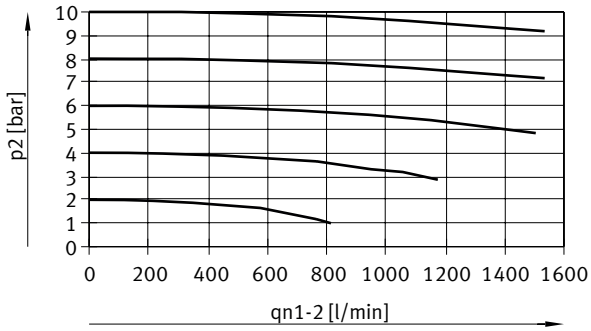
3) 사용 범위는 적합성 선언에서 확인하십시오: www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
주거, 비즈니스 및 상업 지역과 소규모 비즈니스에서 장치 사용이 제한되는 경우 간섭 방출을 줄이기 위한 추가 조치가 필요할 수 있습니다.

소재

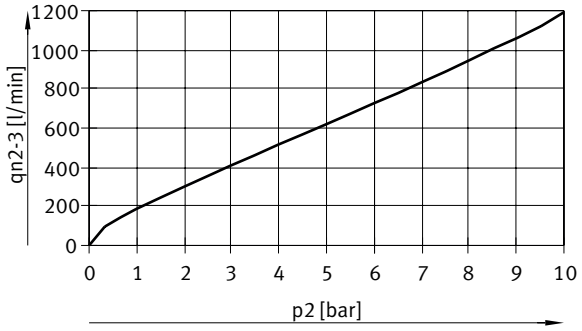
하우징 소재	단조 알루미늄 합금 아노다이징

데이터 시트

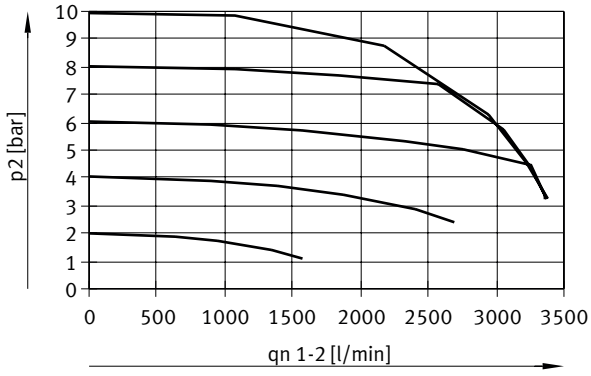
출구 압력 p2의 함수로서의 유량 qn 1 → 2, VPPX-6L/F-...-0L10H-... (10bar)



출구 압력 p2의 함수로서의 유량 qn 2 → 3, VPPX-6L/F-...-0L10H-... (10bar)

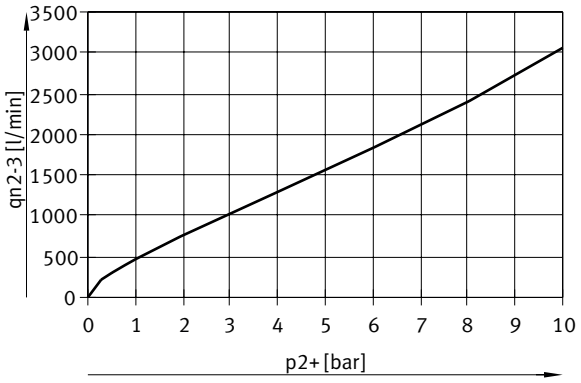


출구 압력 p2의 함수로서의 유량 qn 1 → 2, VPPX-8L-...-0L10H-... (10bar)

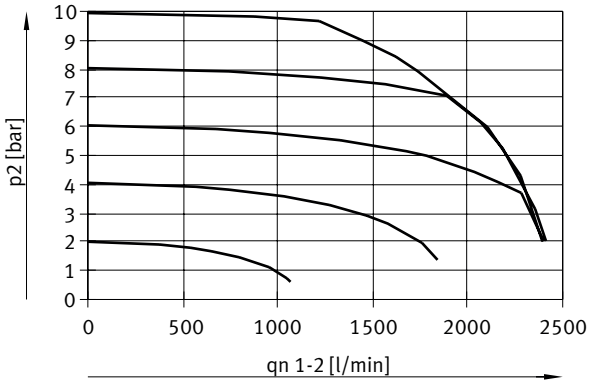


데이터 시트

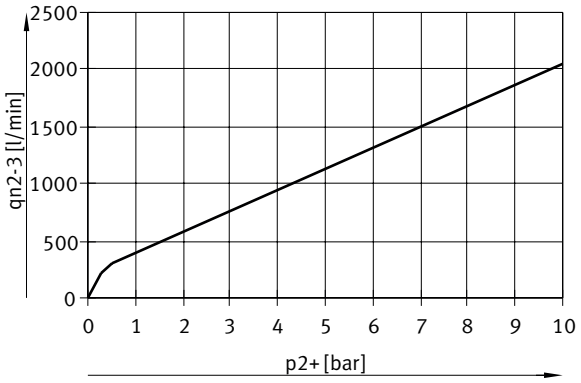
출구 압력 p2의 함수로서의 유량 qn 2 → 3, VPPX-8L-...-0L10H-... (10bar)



출구 압력 p2의 함수로서의 유량 qn 1 → 2, VPPX-8F-...-0L10H-... (10bar)

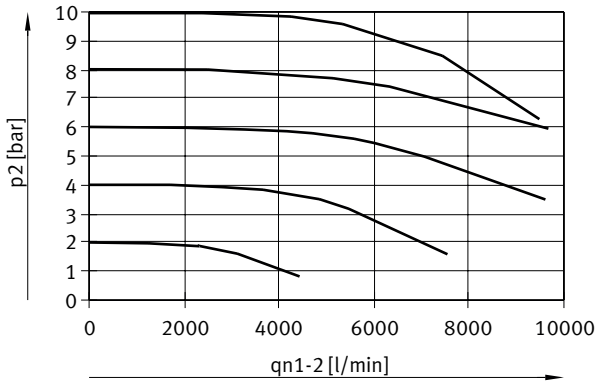


출구 압력 p2의 함수로서의 유량 qn 2 → 3, VPPX-8F-...-0L10H-... (10bar)

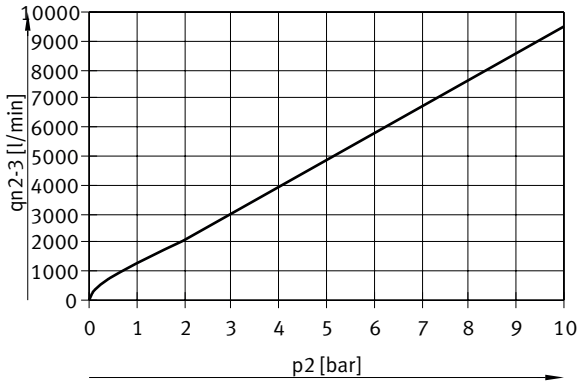


데이터 시트

출구 압력 p2의 함수로서의 유량 qn 1 → 2, VPPX-12L-...-0L10H-... (10bar)



출구 압력 p2의 함수로서의 유량 qn 2 → 3, VPPX-12L-...-0L10H-... (10bar)



프로그래밍 케이블 VAVE, 일반 기술 자료

디자인	컨트롤러 측 케이블이 포함된 T 분배기
분배기 유형	1을 2에
표준을 준수합니다	DIN 47100 EN 61076-2-101

프로그래밍 케이블 VAVE, 기술 자료 - 전기 연결부 1

전기 연결부 1, 기능	현장 장치 측
전기 연결부 1, 디자인	원형
전기 연결부 1, 연결 방식	소켓
전기 연결부 1, 케이블 출구	직선형
전기 연결부 1, 연결 기술	M12x1, EN 61076-2-101에 따라 A 코딩됨
전기 연결부 1, 핀/선 수	8
전기 연결부 1, 할당된 극/선	8

프로그래밍 케이블 VAVE, 기술 자료 - 전기 연결부 2

전기 연결부 2, 기능	컨트롤러 쪽
전기 연결부 2, 디자인	원형
전기 연결부 2, 연결 방식	플러그
전기 연결부 2, 케이블 출구	직선형
전기 연결부 2, 연결 기술	M12x1, EN 61076-2-101에 따라 A 코딩됨
전기 연결부 2, 핀/심 수	8
전기 연결부 2, 할당된 극/선	8

데이터 시트

프로그래밍 케이블 VAVE, 기술 자료 - 전기 연결부 3	
전기 연결부 3, 기능	컨트롤러 쪽
전기 연결부 3, 디자인	원형
전기 연결부 3, 연결 방식	소켓
전기 연결부 3, 케이블 출구	직선형
전기 연결부 3, 연결 기술	M12x1, EN 61076-2-101에 따라 A 코딩됨
전기 연결부 3, 핀/심 수	5
전기 연결부 3, 할당된 극/심	4

프로그래밍 케이블 VAVE, 전기 데이터	
케이블 구조	8 x 0.25 mm²
차폐	예
케이블 직경 1	6.3 mm
케이블 길이 1	0.15 m
라인 명칭	라벨 홀더 없음

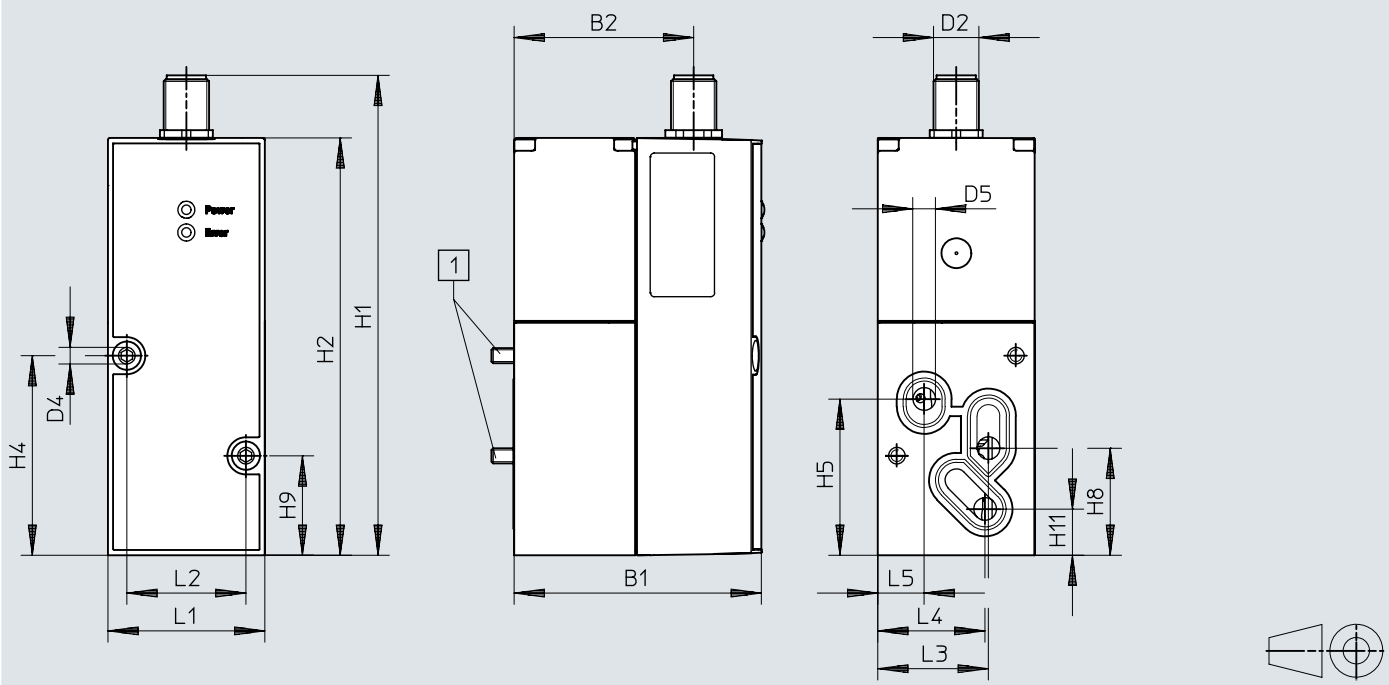
프로그래밍 케이블 VAVE, 작동 및 환경 조건	
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수, 할로겐 미포함
CE 마크(적합성 선언 참조)[1]	EU EMC 지침에 따름
UKCA 마크(적합성 선언 참조)[2]	영국 규정 EMC에 따라

1) 사용 범위는 적합성 선언에서 확인하십시오: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.
주거, 비즈니스 및 상업 지역과 소규모 비즈니스에서 장치 사용이 제한되는 경우 간섭 방출을 줄이기 위한 추가 조치가 필요할 수 있습니다.

2) 사용 범위는 적합성 선언에서 확인하십시오: www.festo.com/catalogue/... -> Support/Downloads.
주거, 비즈니스 및 상업 지역과 소규모 비즈니스에서 장치 사용이 제한되는 경우 간섭 방출을 줄이기 위한 추가 조치가 필요할 수 있습니다.

치수

치수 – VPPX-6F CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



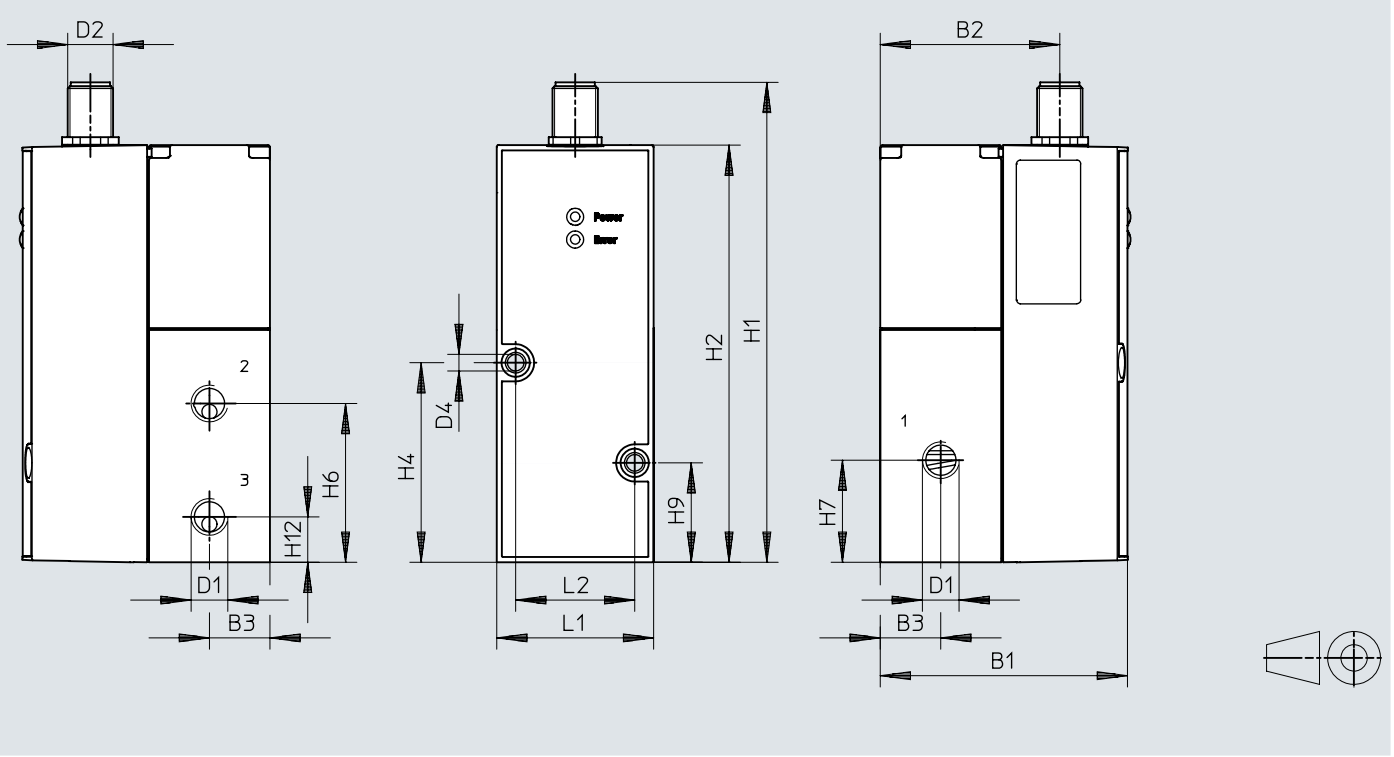
[1] 소켓 헤드 나사 M4x65

	B1	B2	D2	D4 ø	D5 ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPX-6F	65,4	47,5	M12	4,4	6	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

	L1	L2	L3	L4	L5
VPPX-6F	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3

치수

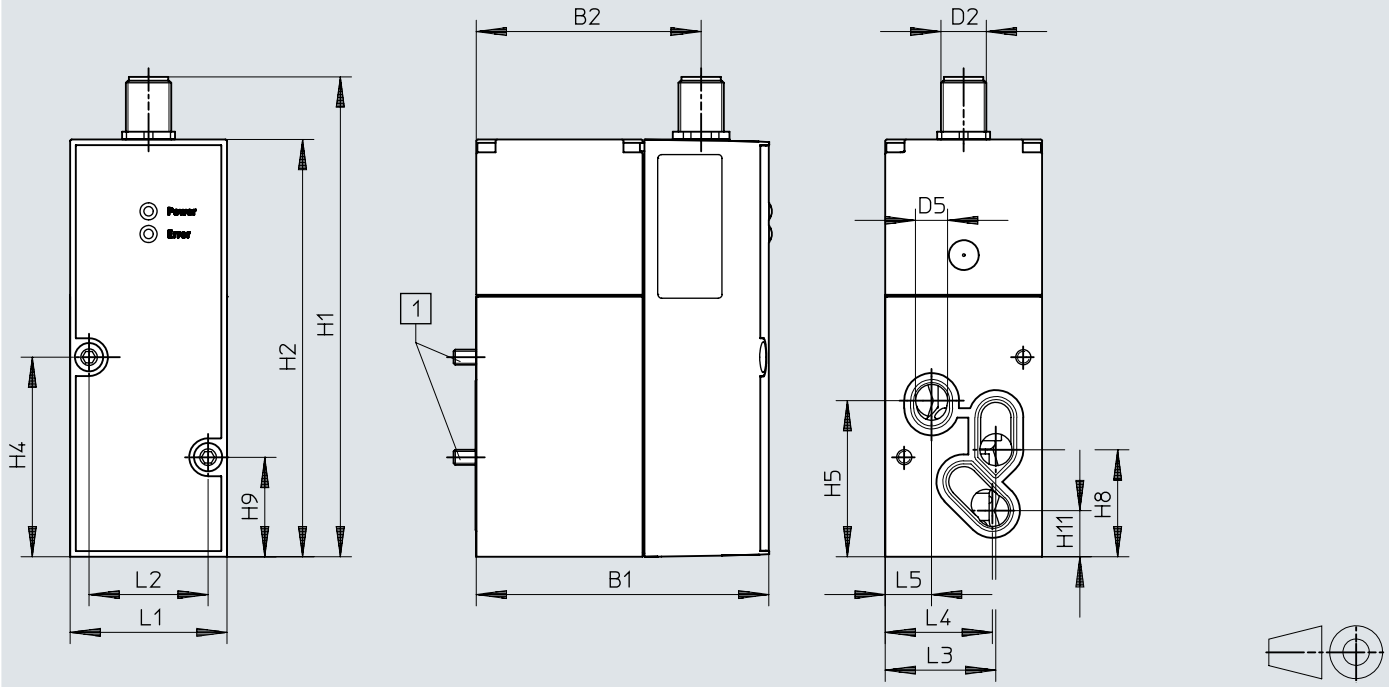
치수 – VPPX-6L CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	B1	B2	B3	D1	D2	D4 ⌀	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12	L1	L2
VPPX-6L	65,5	47,5	16	G1/8	M12	4,4	126,9	110,4	52,8	42	27	26,3	12	41,5	31,5

치수

치수 – VPPX-8F CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



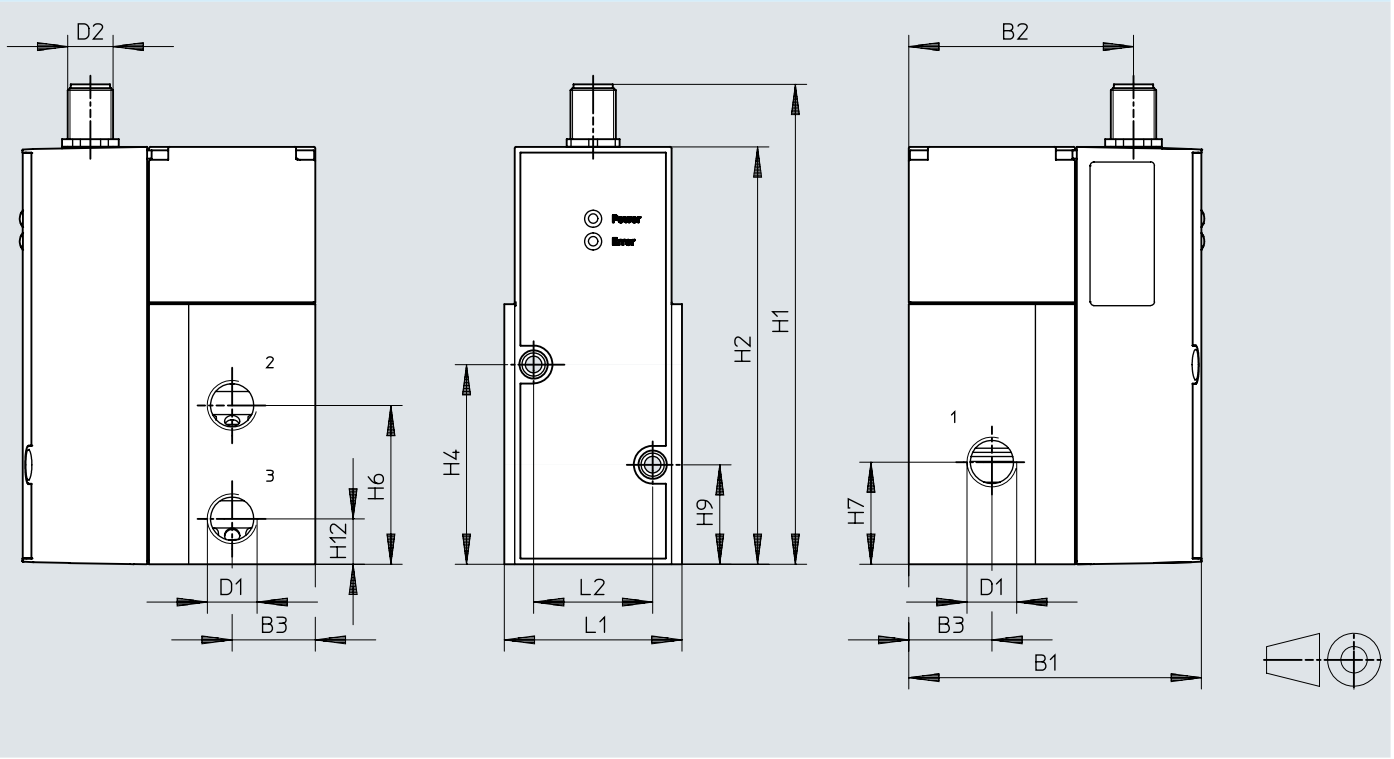
[1] 소켓 헤드 나사 M4x77

	B1	B2	D2	D5 ø	H1	H2	H4	H5	H8	H9	H11
VPPX-8F	77,4	59,5	M12	8,5	126,9	110,4	52,8	41,3	28,3	26,3	12,2

	L1	L2	L3	L4	L5
VPPX-8F	41,5	31,5	29,3	28,4	12,3

치수

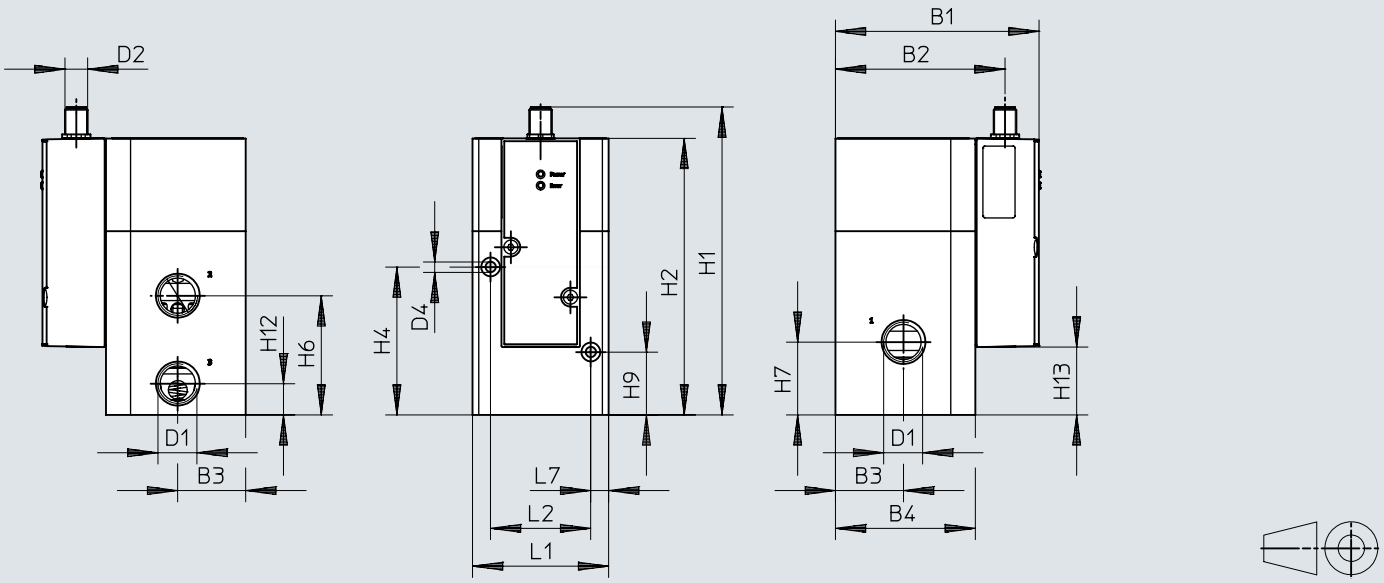
치수 – VPPX-8L CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12	L1	L2
VPPX-8L	77,4	59,5	22	G1/4	M12	126,9	110,4	52,8	42	27	26,3	12	47	31,5

치수

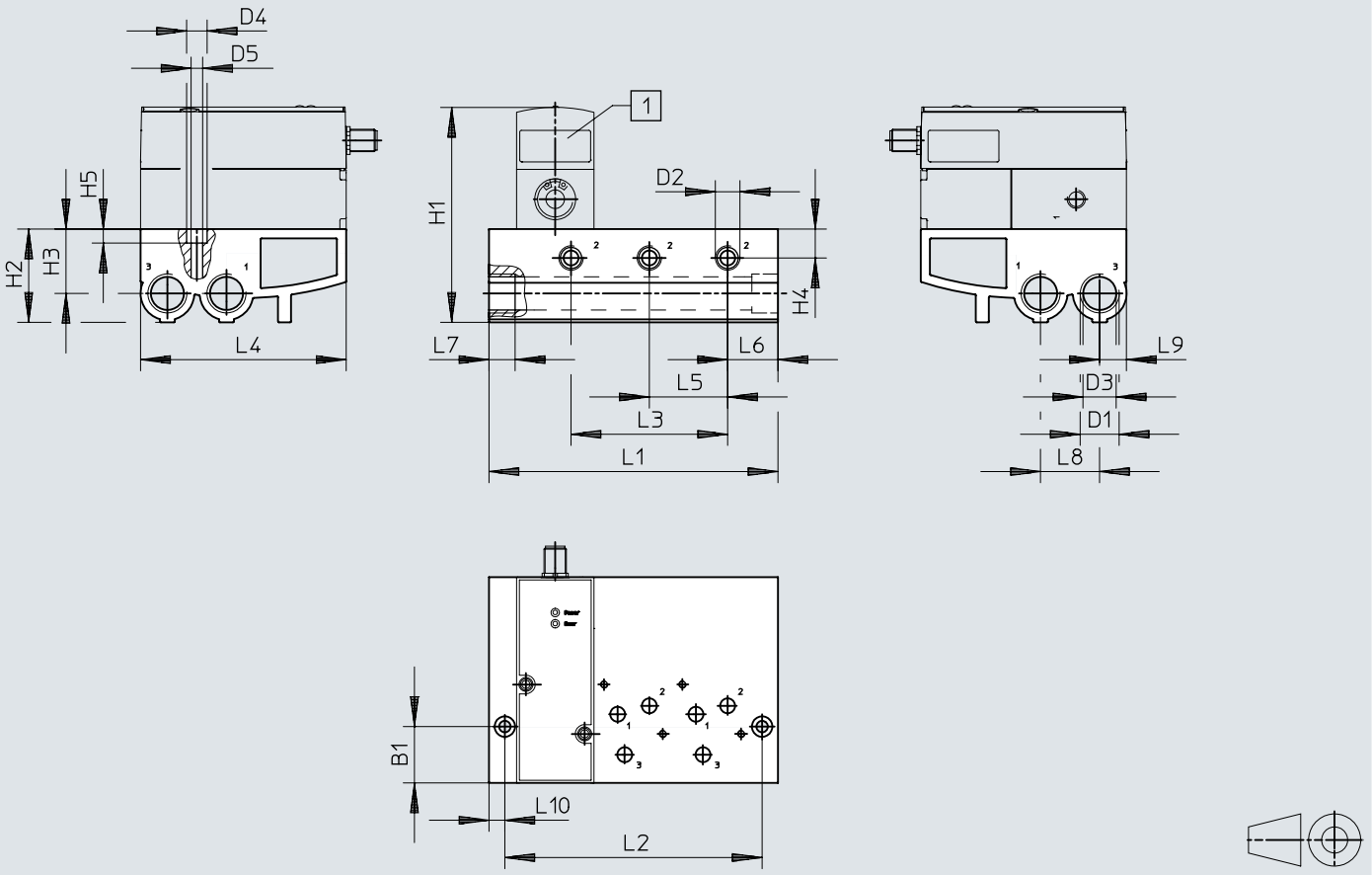
치수 – VPPX-12L CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H4	H6	H7	H9	H12	L1	L2	L7
VPPX-12L	107,3	89,4	36	74	G1/2	M12	162,8	146,3	78,2	63	38,5	33,2	16,5	72	53	9,5

치수

치수 – 매니폴드 블록 VABM-P1 CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



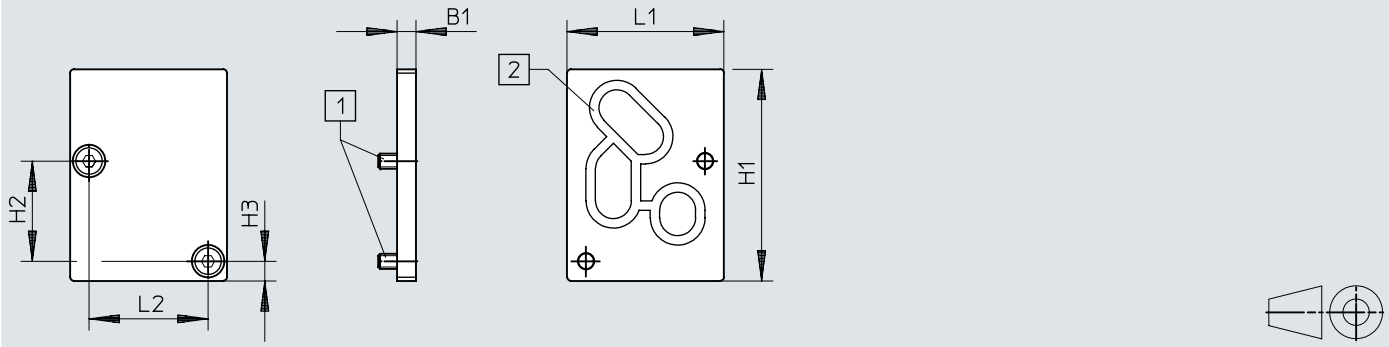
[1] 비례 압력 레귤레이터 VPPX

	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABM-P1-SF-G14-2-P3	113	96	42	110,4	42	27	14	31,7	14,4	8,5
VABM-P1-SF-G14-3-P3	155	138	84	110,4	42	27	14	31,7	14,4	8,5
VABM-P1-SF-G14-4-P3	197	180	126	110,4	42	27	14	31,7	14,4	8,5

	B1	D1	D2	D3 ø	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5
VABM-P1-SF-G14-2-P3	30,2	G1/2	G1/4	17,8	11	6,2	116	50	34,5	15,5	7,5
VABM-P1-SF-G14-3-P3	30,2	G1/2	G1/4	17,8	11	6,2	116	50	34,5	15,5	7,5
VABM-P1-SF-G14-4-P3	30,2	G1/2	G1/4	17,8	11	6,2	116	50	34,5	15,5	7,5

치수

치수 – 커버 플레이트 VABB-P1 CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

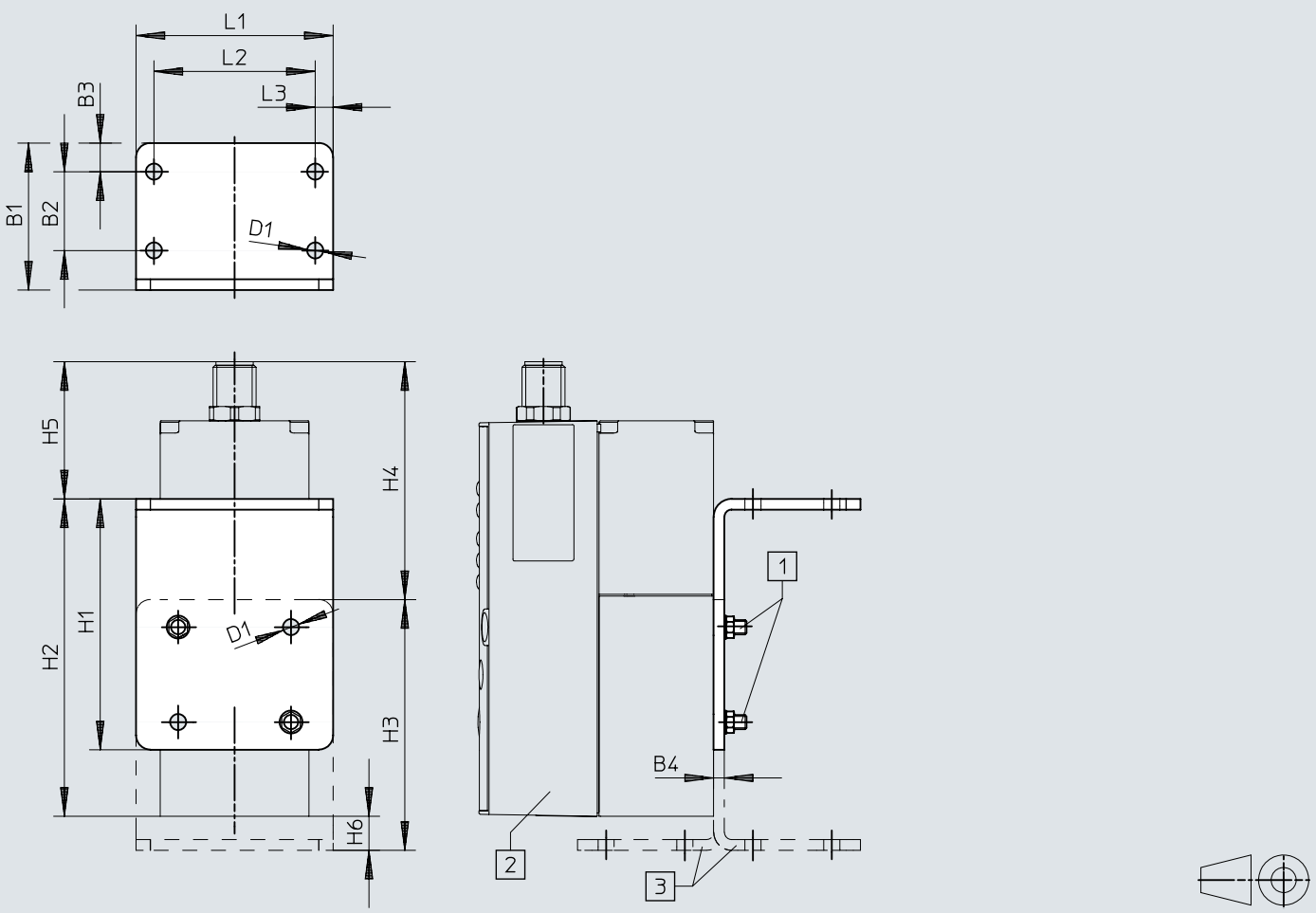


[1] 접시머리 나사 M4x10
[2] 실링 VMPA- ...

	B1	H1	H2	H3	L1	L2
VABB-P1	5	56	26,5	5,2	41,5	31,5

치수

치수 – 각도 VAME-P1-A CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

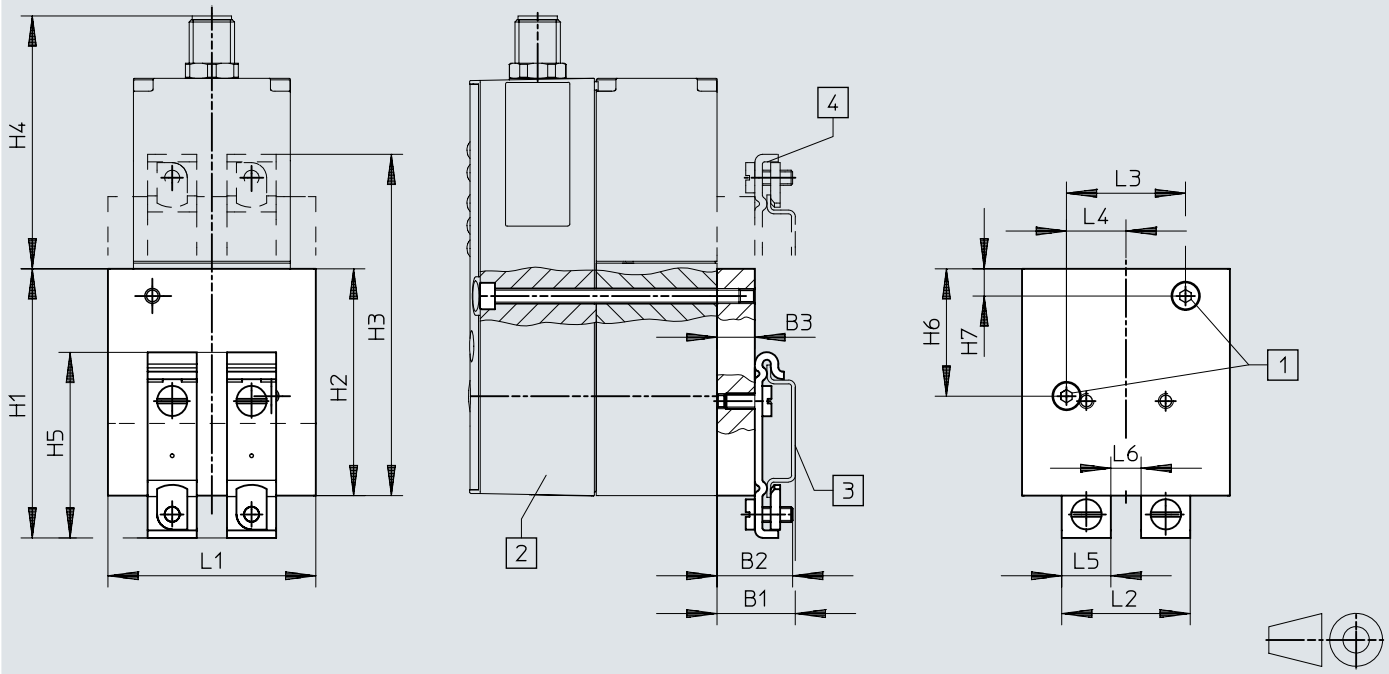


[1] 소켓 헤드 스크루 M4
[2] 비례 압력 레귤레이터 VPPX
[3] 각도는 선택적으로 회전 가능

	B1	B2	B3	B4	D1 ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3
VAME-P1-A	41	22	8	3	4,5	70	88,6	70	66,4	38,3	9,5	55	45	5

치수

치수 – DIN 레일 고정장치 VAME-P1-T CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

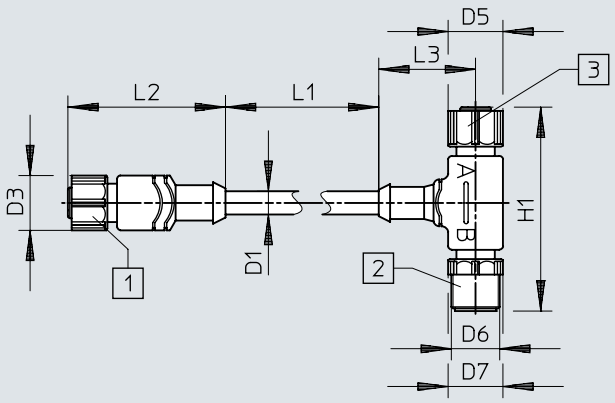


[1] 소켓 헤드 스크루 M4
[2] 비례 압력 레귤레이터 VPPX
[3] DIN 레일 NRH
[4] DIN 레일 마운팅은 필요시 180° 회전 가능

	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VAME-P1-T	20,7	20	10	71,2	60	90,3	66,9	49,1	33,7	7,2	55	34	31,5	15,75	13	8

치수

치수 – 프로그래밍 케이블 VAVE CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

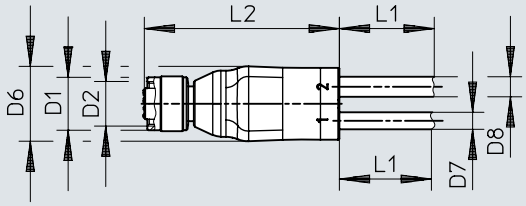


[1] 소켓 M12x1, 8핀
[2] 플러그 M12x1, 8핀
[3] 소켓 M12x1, 4핀

	D1 ø ±0,2	D3 ø	D5 ø	D6	D7 ø	H1	L1	L2	L3
VAVE-P8-VPS	6,2	14,5	14,5	M12x1	14,5	54	150	41,7	11,1

치수

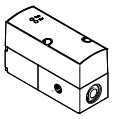
치수 – DUO 케이블 NEDU-L1R2-V9-M12G8-E CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	D1 ø	D2	D6 ø	D7 ø	D8 ø	L1	L2
NEDU-L1R2-V9	14,5	M12x1	20	4,5	5,3	5000+200	51,6

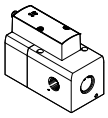
주문 정보

비례 압력 레귤레이터 VPPX, G1/8 및 G1/4



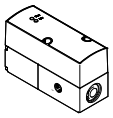
공압 연결부 1	공압 연결부 2	공압 연결부 3	부품 번호	타입
G1/8	G1/8	G1/8	**570967**	**VPPX-6L-L-1-G18-0L10H-S1**
G1/4	G1/4	G1/4	**570969**	**VPPX-8L-L-1-G14-0L10H-S1**

비례 압력 레귤레이터 VPPX, G1/2



공압 연결부 1	공압 연결부 2	공압 연결부 3	부품 번호	타입
G1/2	G1/2	G1/2	**2448444**	**VPPX-12L-L-1-G12-0L10H-S1**

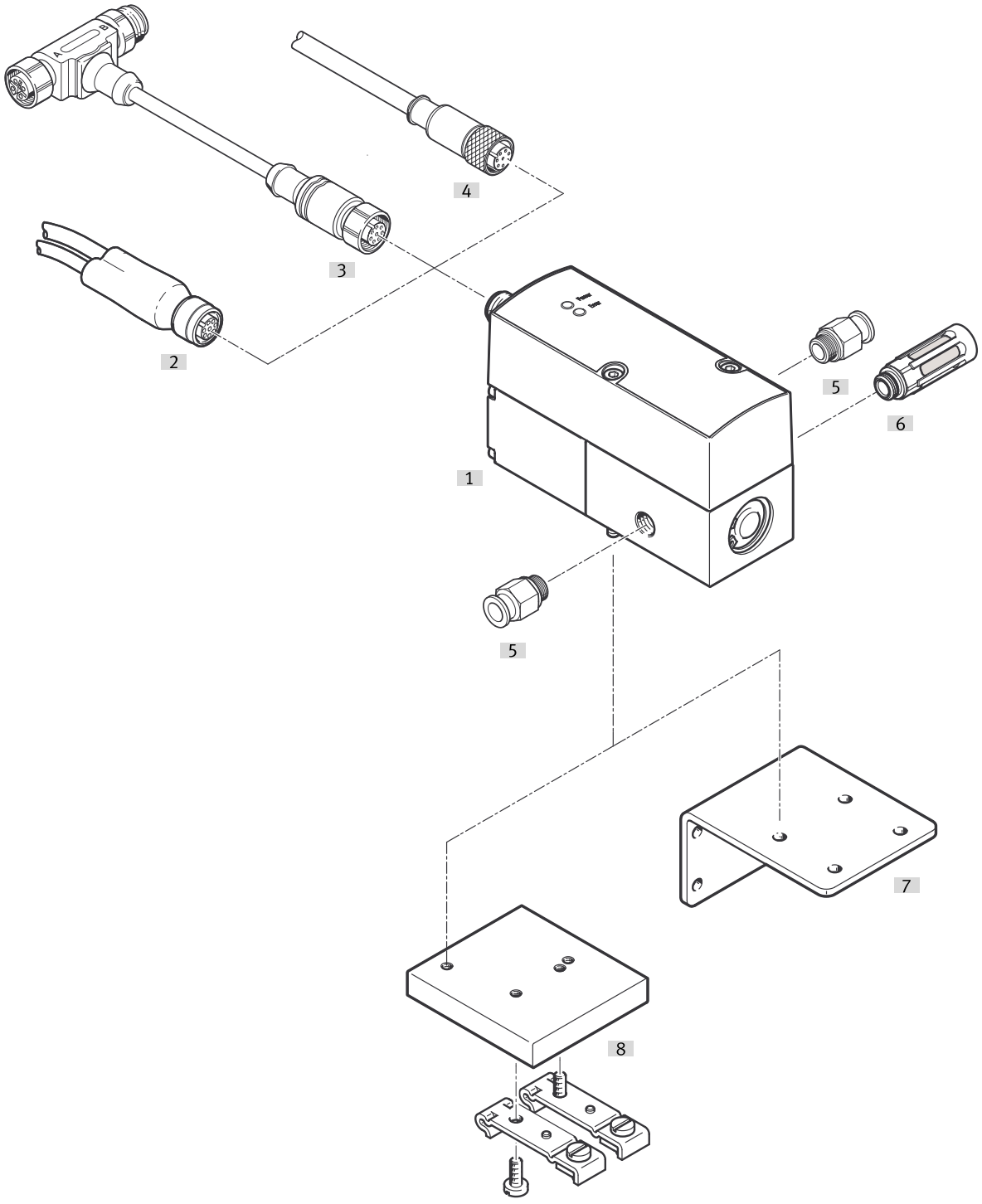
비례 압력 레귤레이터 VPPX, 연결판



공압 연결부 1	공압 연결부 2	공압 연결부 3	부품 번호	타입
서브 베이스	서브 베이스	서브 베이스	**570970**	**VPPX-8F-L-1-F-0L10H-S1**
			570968	**VPPX-6F-L-1-F-0L10H-S1**

액세서리 개요

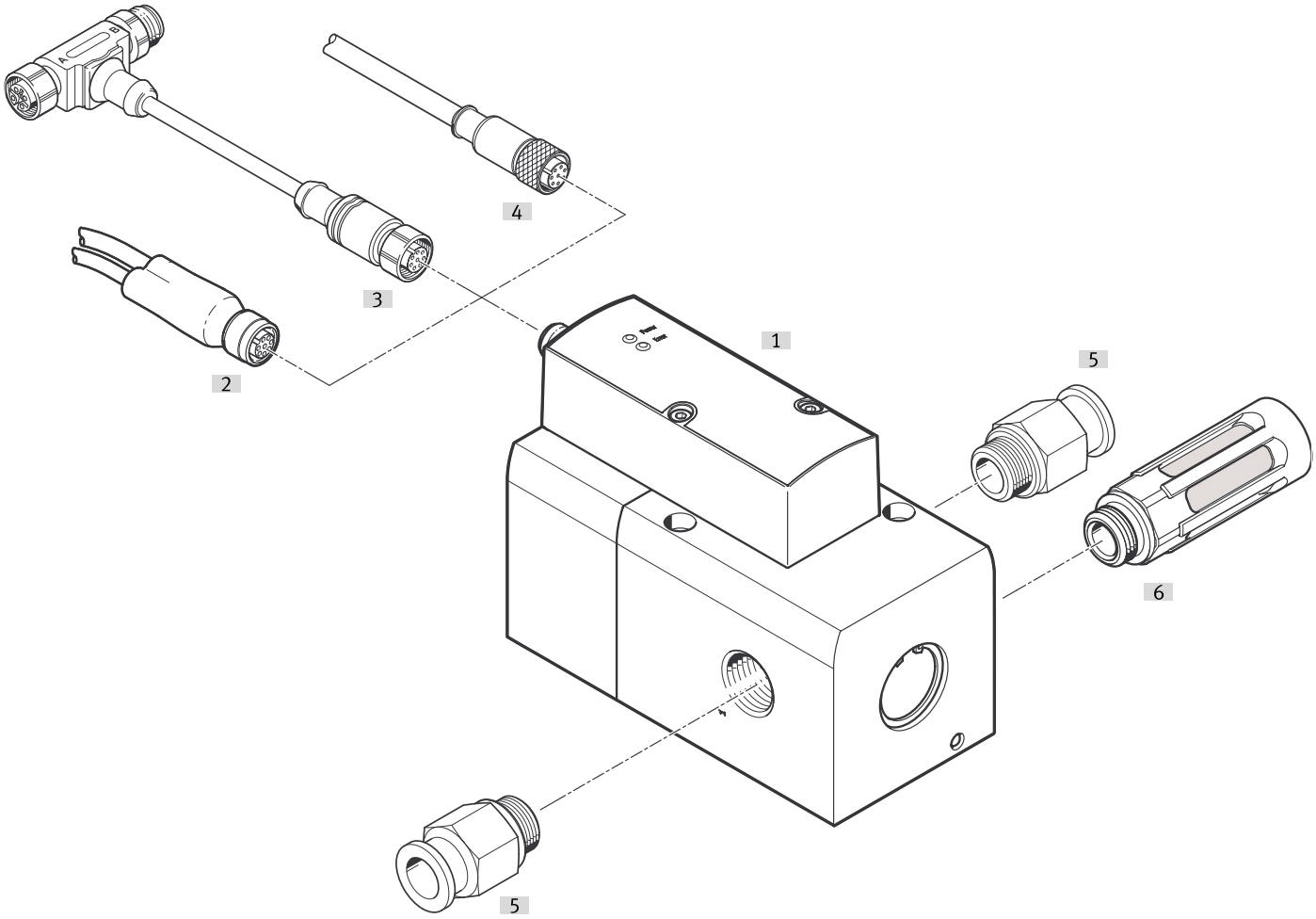
개별 밸브 VPPX-6L-..., VPPX-8L-...



액세서리			→ 페이지/인터넷
	타입/주문 코드	설명	
[1]	비례 압력 제어 밸브 VPPX	LED가 포함된 조작 장치	vppx
[2]	DUO 케이블	VPPX에 센서 연결용	25
[3]	프로그래밍 케이블 VAVE	어댑터 NEFC용, VPPX와 PC 사이 연결용	
[4]	직선형 케이블이 있는 플러그 소켓, SIM-M12-8GD-...	–	25
[5]	푸시인 피팅 QS	외부 허용 압축 공기 호스 연결용	qs
[6]	소음기	배기 연결부에 조립용	u
[7]	각도 VAME-P1-A	밸브 마운팅용	24
[8]	DIN 레일 마운팅 VAME-P1-T	DIN 레일에의 마운팅용	24

액세서리 개요

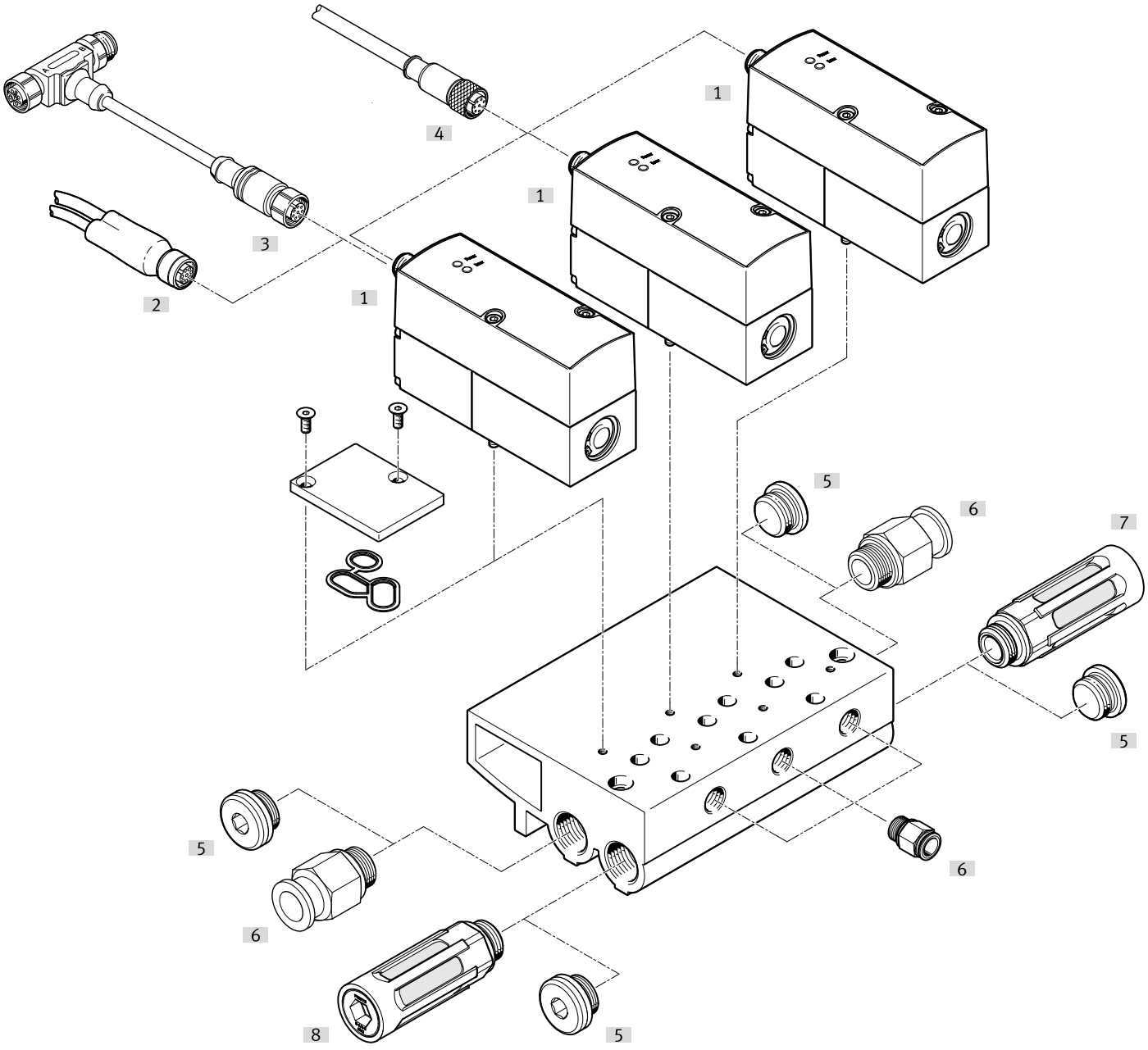
개별 밸브 VPPX-12L-...



액세서리			→ 페이지/인터넷
	타입/주문 코드	설명	
[1]	비례 압력 레귤레이터 VPPX	LED가 포함된 조작 장치	vppx
[2]	DUO 케이블	VPPX에 센서 연결용	25
[3]	프로그래밍 케이블 VAVE	어댑터 NEFC용, VPPX와 PC 사이 연결용	
[4]	직선형 케이블이 있는 플러그 소켓, SIM-M12-8GD-...	–	25
[5]	푸시인 피팅 QS	외부 허용 압축 공기 호스 연결용	qs
[6]	소음기	배기 연결부에 조립용	u

액세서리 개요

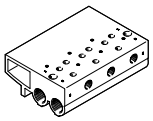
매니폴드 어셈블리 VPPX-6F-..., VPPX-8F-...



액세서리			→ 페이지/인터넷
	타입/주문 코드	설명	
[1]	비례 압력 레귤레이터 VPPX	LED가 포함된 조작 장치	vppx
[2]	DUO 케이블	VPPX에 센서 연결용	25
[3]	프로그래밍 케이블 VAVE	어댑터 NEFC용, VPPX와 PC 사이 연결용	
[4]	직선형 케이블이 있는 플러그 소켓, SIM-M12-8GD-...	–	25
[5]	블랭킹 플러그 B	–	
[6]	푸시인 피팅 QS	외부 허용 압축 공기 호스 연결용	qs
[7]	소음기	배기 연결부에 조립용	u
[8]	소음기	배기 연결부에 조립용	u

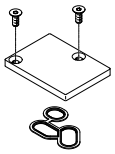
액세서리

매니폴드 블록



매니폴드 레일 소재	부품 번호	타입
단조 알루미늄 합금	**542253**	**VABM-P1-SF-G14-3-P3**
	542252	**VABM-P1-SF-G14-2-P3**
	542254	**VABM-P1-SF-G14-4-P3**

커버 플레이트



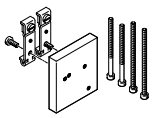
커버 플레이트 소재	씰 소재	나사 소재	부품 번호	타입
단조 알루미늄 합금	NBR	스틸, 강	**558350**	**VABB-P1**

분류



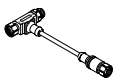
앵글 소재	부품 번호	타입
단조 알루미늄 합금 스틸, 강	**542251**	**VAME-P1-A**

DIN 레일 고정장치



H 레일 마운팅 소재	부품 번호	타입
단조 알루미늄 합금 스틸, 강	**542255**	**VAME-P1-T**

프로그래밍 케이블



전기 연결부 1, 연결 방식	전기 연결부 1, 케이블 출구	전기 연결부 1, 핀/선 수	전기 연결부 1, 연결 기술	부품 번호	타입
소켓	직선형	8	M12x1, EN 61076-2-101에 따라 A 코딩됨	**570971**	**VAVE-P8-VPS**

액세서리

케이블이 있는 플러그 소켓, 직선형 소켓



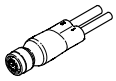
전기 연결부 1, 연결 방식	전기 연결부 1, 핀/선 수	전기 연결부 1, 연결 기술	케이블 길이	부품 번호	타입
소켓	8	M12x1, EN 61076-2-101에 따라 A 코딩됨	2 m	**525616**	**SIM-M12-8GD-2-PU**
			5 m	**525618**	**SIM-M12-8GD-5-PU**
			10 m	**570008**	**SIM-M12-8GD-10-PU**

VPPX 밸브/VPPX 배터리 인터페이스를 PC에 연결하기 위한 어댑터. 시중에서 판매되는 미니 USB 플러그가 있는 USB 케이블 역시 필요



케이블 길이	부품 번호	타입
0.3 m	**547432**	**NEFC-M12G5-0.3-U1G5**

Duo 케이블



씰 소재	하우징 소재	케이블 외피 소재	절연 커버 소재	부품 번호	타입
FPM	TPE-U(PUR)	TPE-U(PUR)	PVC	**2903567**	**NEDU-L1R2-V9-M12G8-E-LE5-5R1-LE3-5R2**