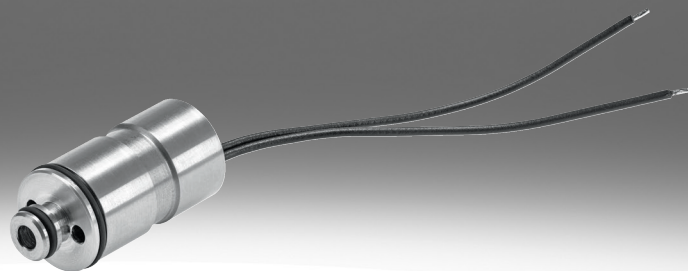


비례 방향 제어 밸브 VPWS

FESTO



특징

개요 Link [vpws](#)

VPWS 솔레노이드 밸브는 비례 방향 제어 밸브입니다. 따라서 적절한 매체의 유량을 비례적으로 제어할 수 있습니다. 공기, 산소 및 불활성 가스는 작동 매체로 허용됩니다.

VPWS 솔레노이드 밸브는 기술 데이터에 정의된 한계 내에서만 작동할 수 있습니다. 현장의 특정 작동 조건을 고려해야 합니다.

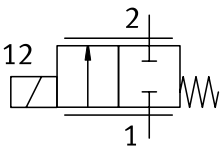
하우징의 솔더에 결합되는 마운팅을 사용하여 밸브를 장착합니다. 액세서리의 마운팅을 사용하는 경우, 공칭 크기 1.0/ 1.5/ 2.2 및 6(3bar/ 7bar)에는 M4 나사가 추가로 필요하고, 공칭 크기 0.3에는 M3 나사가 필요합니다.

참고: 제품에는 중복성 및 오류 감지 기능이 없습니다. 필요한 경우 고객 제품의 조치로 오작동을 감지해야 합니다.

산소와 함께 사용하기 전에 액세서리의 연결 블록을 추가로 청소하여 오염 가능성을 제거해야 합니다.

밸브 기능

[C] 정지 위치 닫힘



다이어그램 Link [vpws](#)



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

타입 코드

001	시리즈	
VPWS	비율식 방향 제어 밸브	

002	공칭 폭[mm]	
0.3	0.3	
1	1	
1.5	1.5	
2.2	2.2	
6	6	

003	방향 밸브 종류	
B	서브 베이스 밸브	

004	밸브 기능	
6	2/2-way 밸브, 정지 위치 닫힘	

005	공압 연결 포트	
PC15	원터치 피팅 15mm	
PC8	원터치 피팅 8mm	

006	압력 범위[bar]	
3	0 ~ 3	
7	0 ... 7	
8	0 ~ 8	
10	0 ... 10	

007	씰링재	
V	FPM	

데이터 시트

일반 기술 자료					
공칭 폭	0.3 mm	1 mm	1.5 mm	2.2 mm	6 mm
밸브 기능	2/2 비율식 방향 제어 밸브 닫힘				
리셋 종류	기계식 스프링				
디자인	직접 제어식 포펫 밸브				
밀폐 원리	부드러움				
작동 방식	전기식				
구동 방식	직접				
유량 방향	역방향 불가				
설치 위치	임의				
고정 방식	서브 베이스에, 삽입 가능, 액세서리 이용				
공압 연결부 1	카트리지 8mm	카트리지 15mm			원터치 피팅 7.5mm
공압 연결부 2	원터치 피팅 5.8mm	원터치 피팅 7.2mm			카트리지 15mm
정격 유량(DIN 1343에 따라 규격화됨)	6.6 ... 8 l/min	68 ... 88 l/min	82 ... 98 l/min	46 ... 56 l/min	200 ... 350 l/min
제품 무게	5 g	23 g			25 g
보호 등급	IP60				
보호 등급 관련 참고 사항	적합한 플러그 포함 시 IP65, 조립 상태				
내진동성	FN 942017-4 및EN 60068-2-6에 의거하여 심 각도 1로 운송 적용 검사	FN 942017-4 및 EN 60068-2-6에 의거하여 심각도 2로 운송 적용 검사			
내진동성 관련 참고사항	Z방향의 진동은 유량 변동으로 이어질 수 있음				
내충격성	FN 942017-5 및 EN 60068-2-27에 따라 심각도 2로 충격 검사				
내충격성 관련 참고사항	Z방향의 충격은 유량 변동으로 이어질 수 있음				

작동 및 환경 조건					
공칭 폭	0.3 mm	1 mm	1.5 mm	2.2 mm	6 mm
매체	불활성 가스 공기	불활성 가스 공기 산소			
매체 관련 참고 사항	유회 작동 가능하지 않음 최대 입자 크기 10µm				
작동 압력	0 ... 1 MPa		0 ... 0.8 MPa	0 ... 0.3 MPa	0 ... 0.7 MPa
작동 압력	0 ... 10 bar		0 ... 8 bar	0 ... 3 bar	0 ... 7 bar
공칭 작동 압력	1 MPa		0.8 MPa	0.3 MPa	0.2 ... 0.7 MPa
정격 작동 압력	10 bar		8 bar	3 bar	2 ... 7 bar
주변 온도	5 ... 50°C				
매체 온도	5 ... 50°C				
보관 온도	-40 ... 80°C				
내식성 등급 CRC ¹⁾	1 - 낮은 부식 부하				
표준에 따른 생체 적합성	–	ISO 18562			
표준에 따른 표면 청결도 보고서	–	ISO 15001			
탄화수소 불순물 수준 최대	–	550			

1) 추가 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

전기 데이터					
공칭 폭	0.3 mm	1 mm	1.5 mm	2.2 mm	6 mm
최대 스위칭 주파수	25 Hz	18 Hz	–		
히스테리시스	14 mA	16 mA	22.5 mA		
코일 저항	308 Ω	60.5 Ω			
최대 소비 전력	1.5 W	2.5 W	3 W		
켜지는 시간	–				10 ms
전류 조절 범위	0 ... 70 mA	0 ... 200 mA			0 ... 225 mA
듀티 사이클	100%(사용 설명서 참조)				
전압 PWM 제어	32 V	24 V			
주파수 PWM 제어	5 kHz	3 kHz			
PWM 제어에 대한 참고 사항	PWM(pulse-width modulation) 사용 시 허용 전류 범위를 초과해서는 안 됩니다.				

데이터 시트

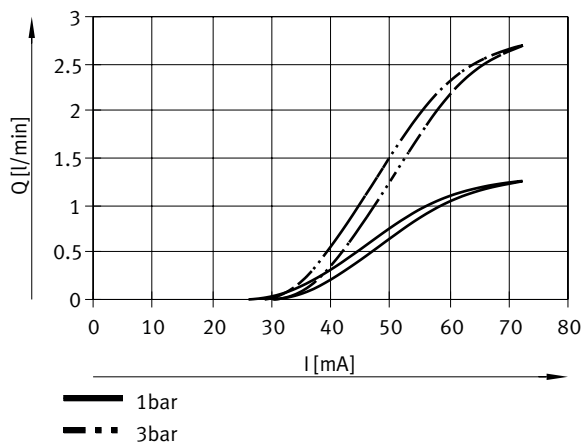
전기 연결부

전기 연결부 1, 연결 방식	케이블
전기 연결부 1, 연결 기술	개방형 단부
전기 연결부 1, 핀/선 수	2
케이블 길이	70 ... 80 mm

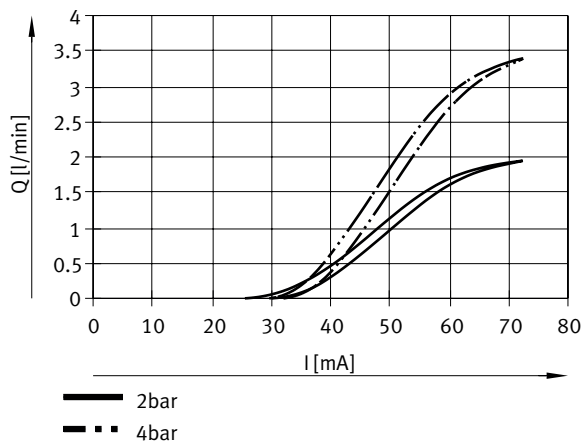
소재

하우징 소재	고합금강
씰 소재	FPM
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수
LABS 적합성	VDMA24364 영역 III

유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 1.5mm, 1bar 및 3bar

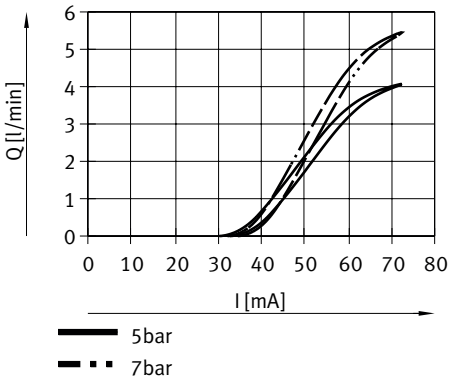


유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 1.5mm, 2bar 및 4bar

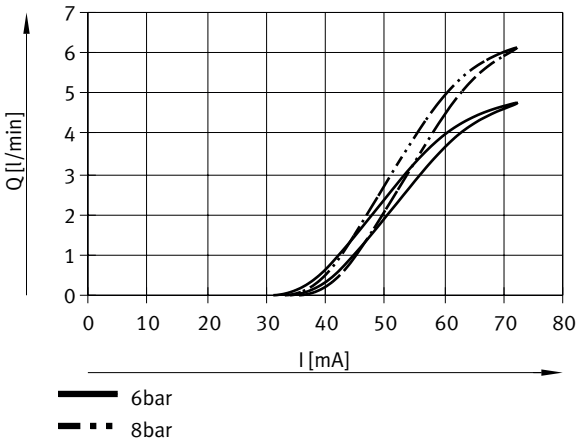


데이터 시트

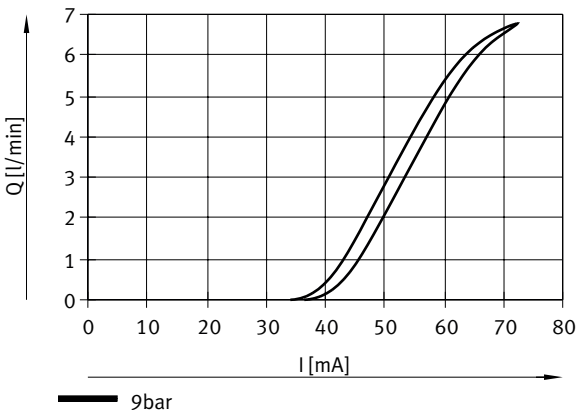
유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 1.5mm, 5bar 및 7bar



유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 1.5mm, 6bar 및 8bar

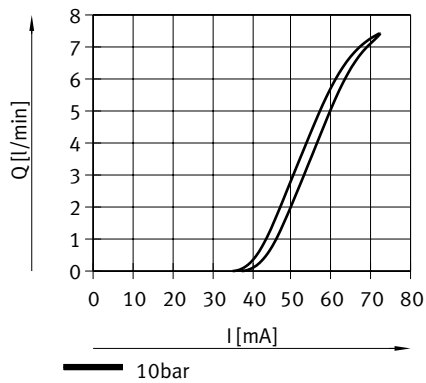


유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 1.5mm, 1bar 및 3bar

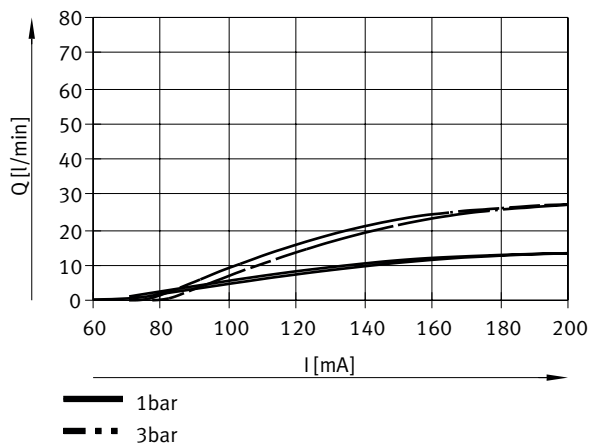


데이터 시트

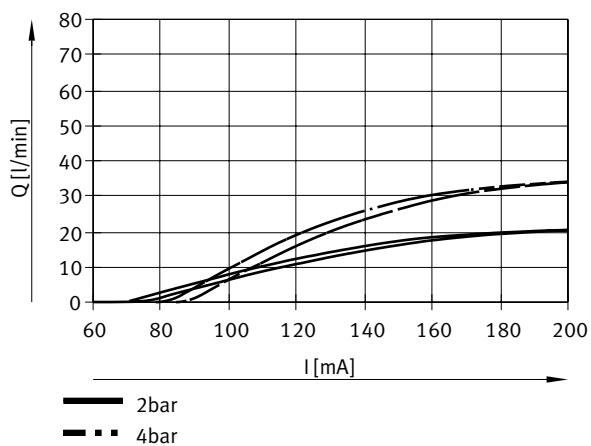
유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 1.5mm, 2bar 및 4bar



유량/전류 특성 곡선, 공칭 직경 1mm, 1bar 및 3bar

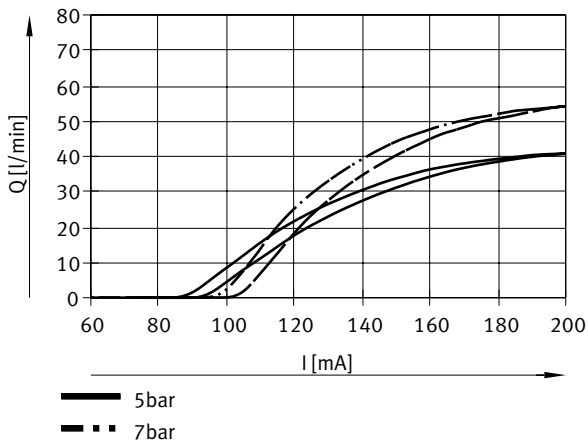


유량/전류 특성 곡선, 공칭 직경 1mm, 2bar 및 4bar

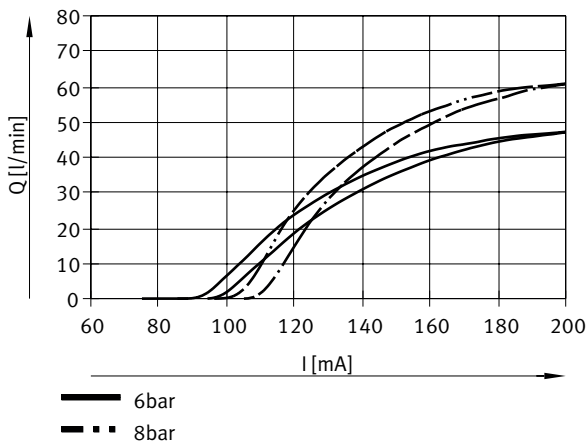


데이터 시트

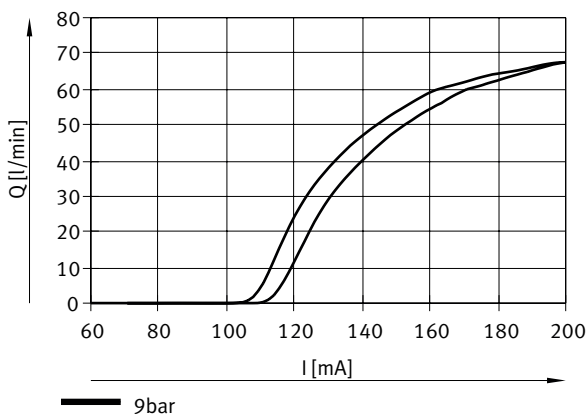
유량/전류 특성 곡선, 공칭 직경 1mm, 5bar 및 7bar



유량/전류 특성 곡선, 공칭 직경 1mm, 6bar 및 8bar

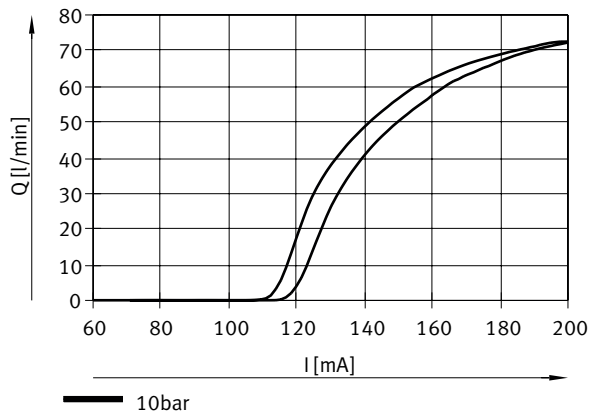


유량/전류 특성 곡선, 공칭 폭 1 mm, 9 bar

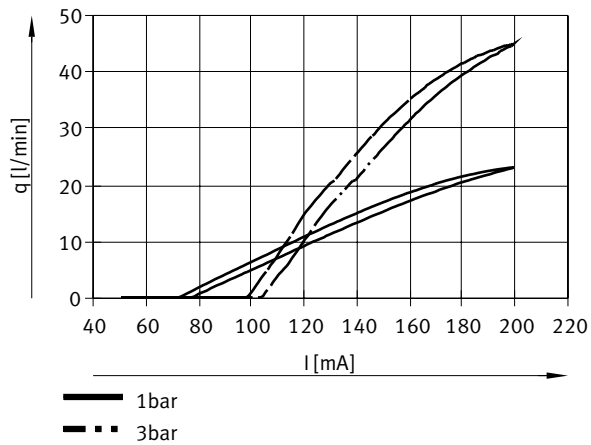


데이터 시트

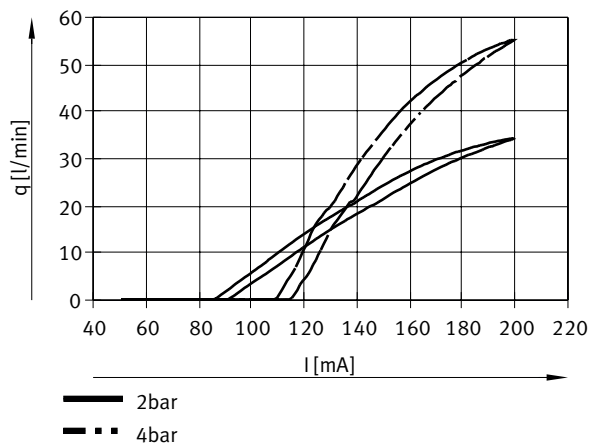
유량/전류 특성 곡선, 공칭 폭 1 mm, 10 bar



유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 1.5mm, 1bar 및 3bar

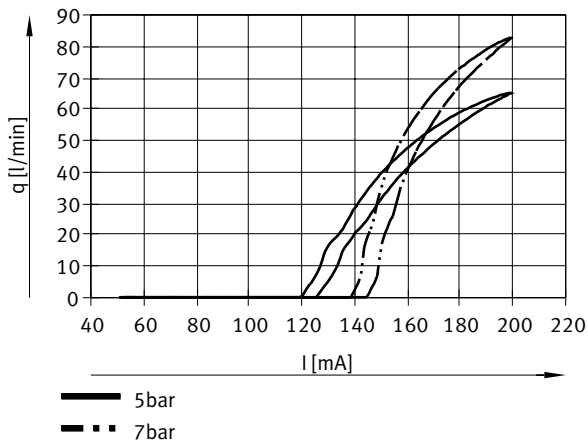


유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 1.5mm, 2bar 및 4bar

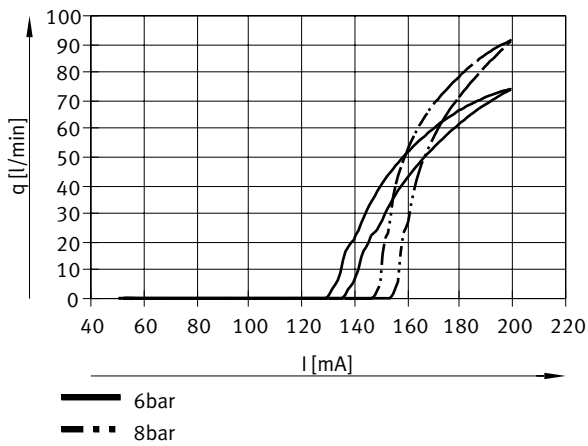


데이터 시트

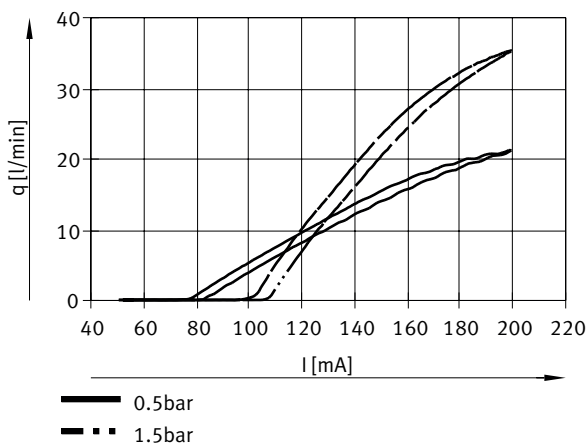
유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 1.5mm, 5bar 및 7bar



유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 1.5mm, 6bar 및 8bar

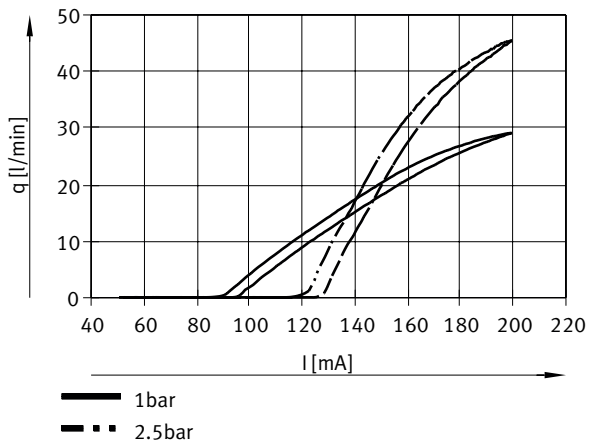


유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 2.2mm, 0.5bar 및 1.5bar

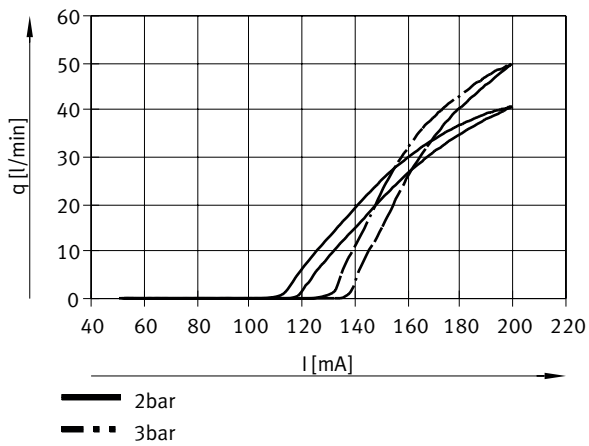


데이터 시트

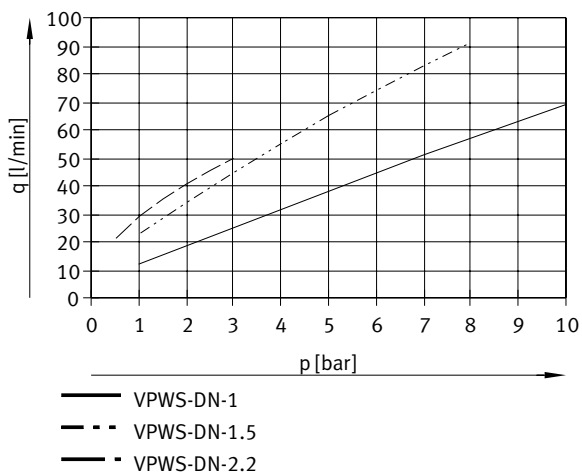
유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 2.2mm, 1bar 및 2.5bar



유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 2.2mm, 2bar 및 3bar

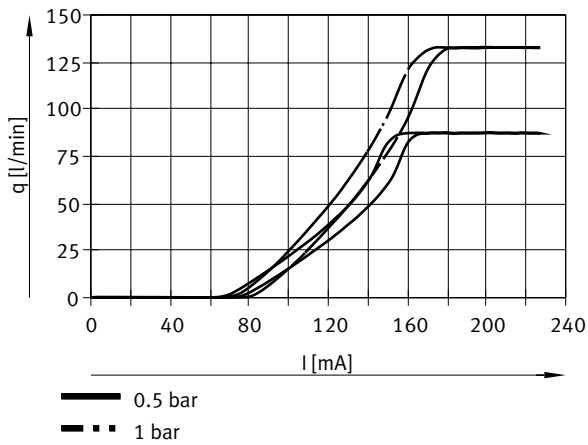


200mA에서 유량-압력 특성 곡선

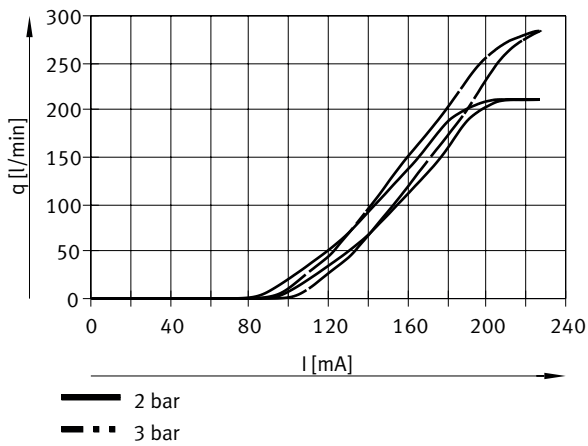


데이터 시트

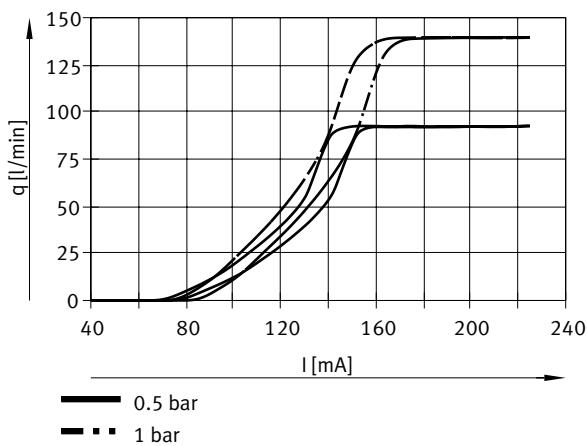
유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 6mm, VPWS-6-B-6-PC15-3-V, 0.5bar 및 1bar



유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 6mm, VPWS-6-B-6-PC15-3-V, 2bar 및 3bar

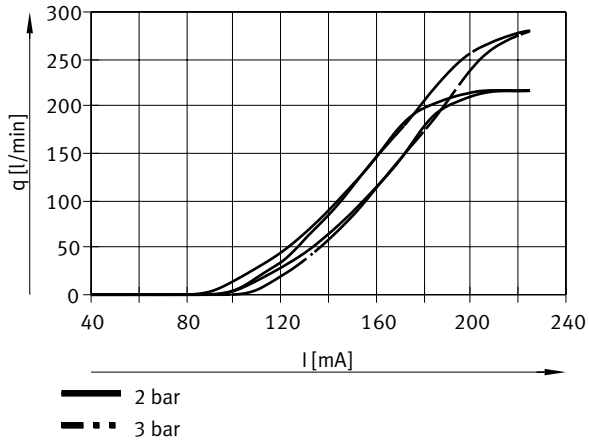


유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 6mm, VPWS-6-B-6-PC15-7-V, 0.5bar 및 1bar

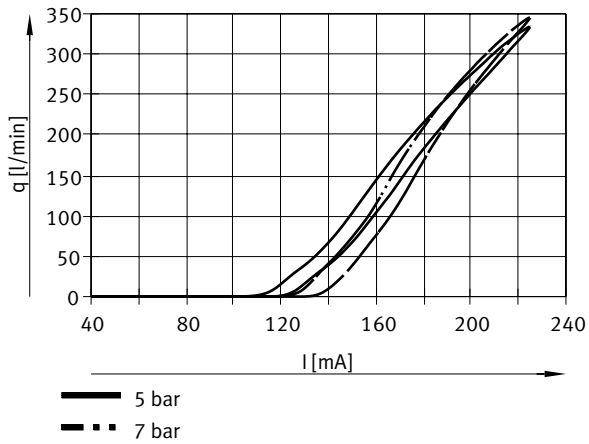


데이터 시트

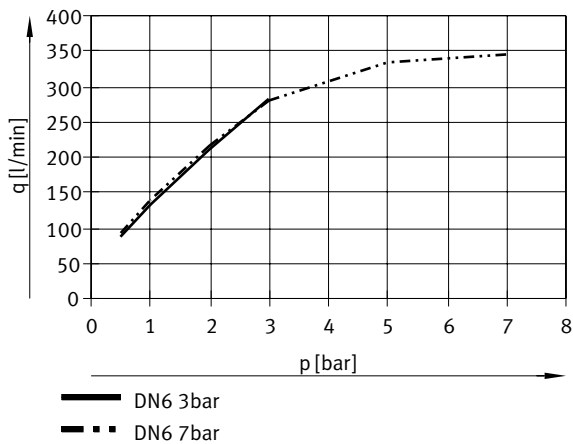
유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 6mm, VPWS-6-B-6-PC15-7-V, 2bar 및 3bar



유량-전류 특성 곡선, 공칭 폭 6mm, VPWS-6-B-6-PC15-7-V, 5bar 및 7bar

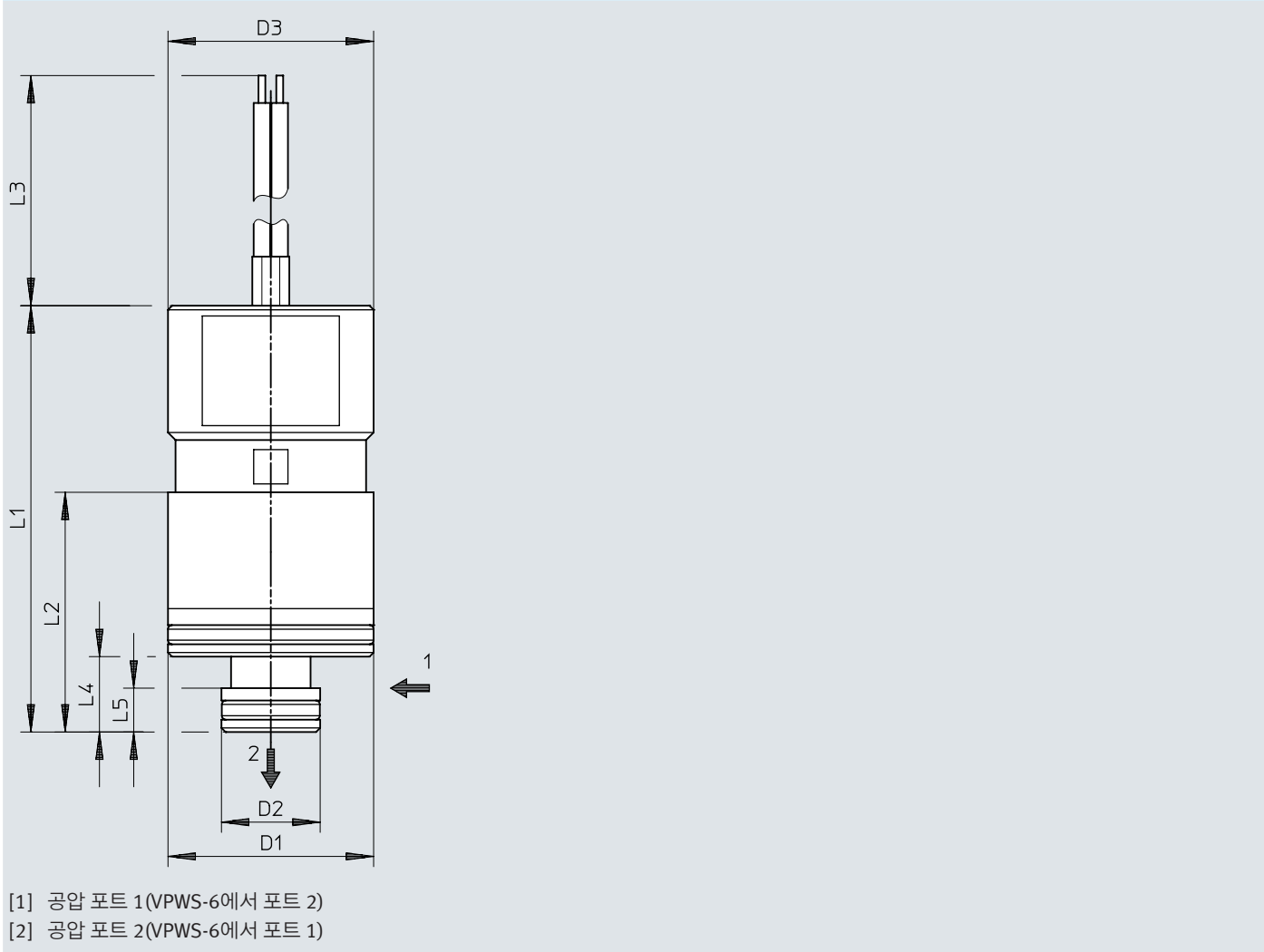


225mA에서 유량-압력 특성 곡선



치수

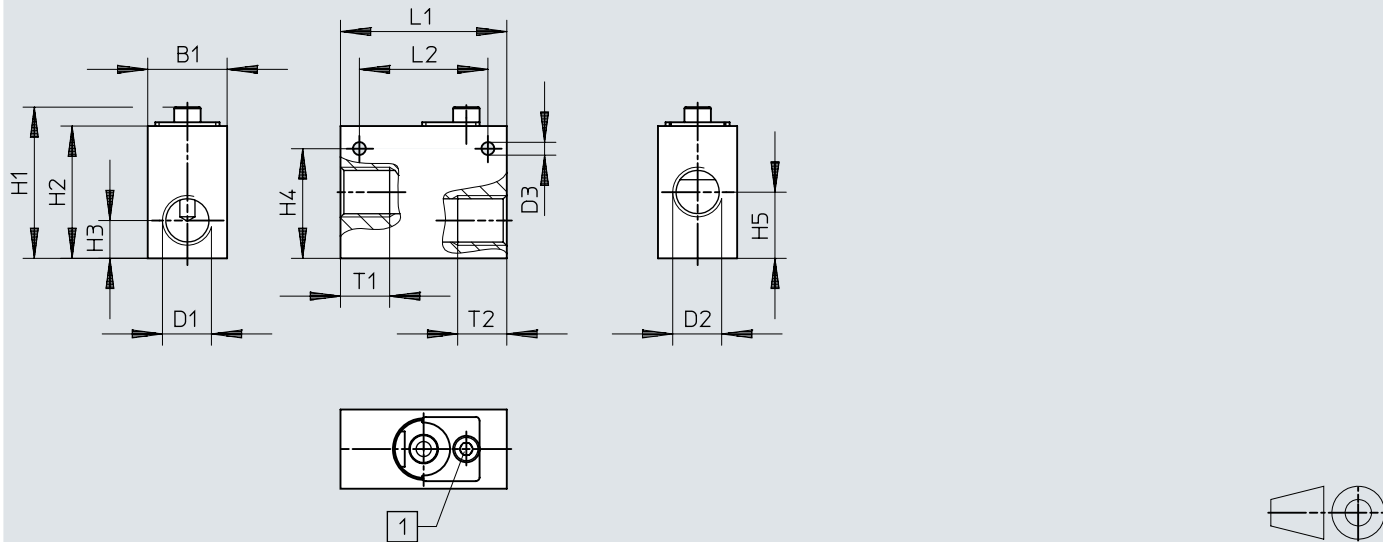
치수 - 비례 방향 제어 밸브 VPWS CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	L1	L2	L3	L4	L5
VPWS-0,3-B-6-PC8-10-V	8	5,8	8	24,3	11,5	70 ... 80	4,5	2,6
VPWS-1-B-6-PC15-10-V	15	7,2	15	31	17,5	70 ... 80	5,5	3,2
VPWS-1,5-B-6-PC15-8-V	15	7,2	15	31	17,5	70 ... 80	5,5	3,2
VPWS-2,2-B-6-PC15-3-V	15	7,2	15	31	17,5	70 ... 80	5,5	3,2
VPWS-6-B-6-PC15-3-V	15	7,5	15	36,4	22,9	70 ... 80	7,23	2,9
VPWS-6-B-6-PC15-7-V	15	7,5	15	36,4	22,9	70 ... 80	7,23	2,9

치수

치수 - 매니폴드 블록 VABS

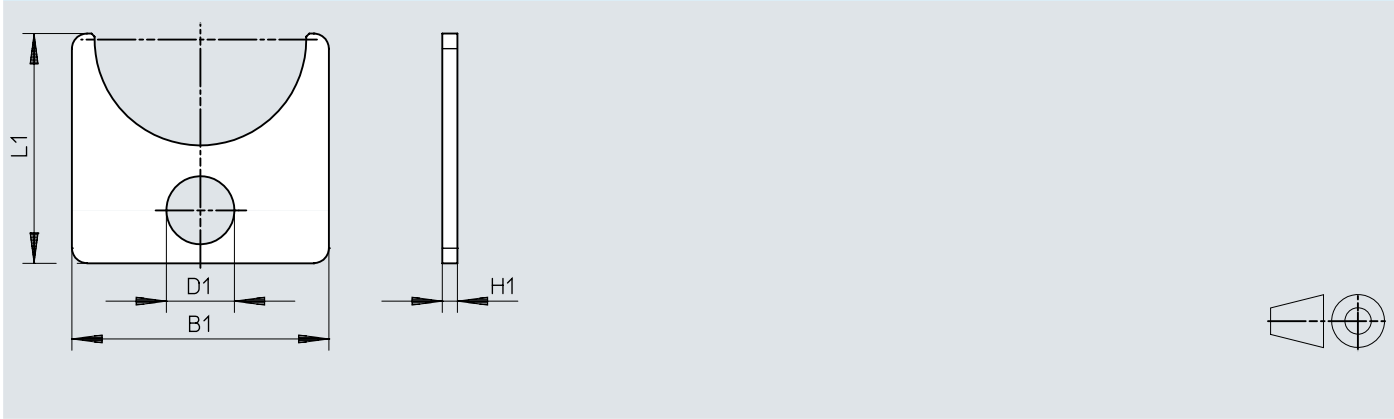
CAD 데이터 다운로드 www.festo.com


[1] 소켓 헤드 나사 M4X8

	B1	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	T1	T2
VABS-P4-8S-M5	12	M5	M5	3,5	22,4	19	4,6	—	9,9	—	—	5	5
VABS-P4-10S-G14	21	G1/4	G1/4	3,4	40	35	10	29	17,5	44	34	13	13
VABS-P4-20S-G38	25	G3/8	G3/8	3,4	47	42	11,5	36	19	44	34	13	13

치수

치수 - 마운팅 VAME CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

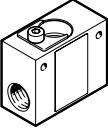


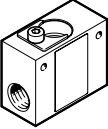
	B1	D1	H1	L1
VAME-P4-PC8-P-P10	9	3,4	0,5	11,5
VAME-P4-PC15-P-P10	17	4,5	1	15,2

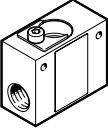
주문 정보

비례 방향 제어 밸브 VPWS						
	공칭 폭	정격 유량(DIN 1343에 따라 규격화됨)	공칭 작동 압력	작동 압력	부품 번호	타입
	0.3 mm	6.6 ... 8 l/min	1 MPa	0 ... 1 MPa	8186784	VPWS-0.3-B-6-PC8-10-V
	1 mm	68 ... 88 l/min			8186783	VPWS-1-B-6-PC15-10-V
	1.5 mm	82 ... 98 l/min	0.8 MPa	0 ... 0.8 MPa	8074075	VPWS-1.5-B-6-PC15-8-V
	2.2 mm	46 ... 56 l/min	0.3 MPa	0 ... 0.3 MPa	8074074	VPWS-2.2-B-6-PC15-3-V
	6 mm	200 ... 230 l/min	0.2 MPa		8074537	VPWS-6-B-6-PC15-3-V
		270 ... 350 l/min	0.7 MPa	0 ... 0.7 MPa	8074538	VPWS-6-B-6-PC15-7-V

엑세서리

공칭 폭이 0.3mm인 비례 방향 제어 밸브에 적합한 매니폴드 블록				
	공압 연결부 1	공압 연결부 2	부품 번호	타입
	M5	M5	8186785	VABS-P4-8S-M5

연결 블록, 공칭 폭이 1, 1.5 및 2.2mm인 비례 방향 제어 밸브에 적합				
	공압 연결부 1	공압 연결부 2	부품 번호	타입
	G1/4	G1/4	8087327	VABS-P4-10S-G14

공칭 폭이 6mm인 비례 방향 제어 밸브에 적합한 매니폴드 블록				
	공압 연결부 1	공압 연결부 2	부품 번호	타입
	G3/8	G3/8	8087328	VABS-P4-20S-G38

마운팅, 매니폴드 블록 VABS의 2/2 비례 방향 제어 밸브 VPWS에 적합				
	팩 크기	부품 번호	타입	
	10	8187513	VAME-P4-PC8-P-P10	
		8087347	VAME-P4-PC15-P-P10	