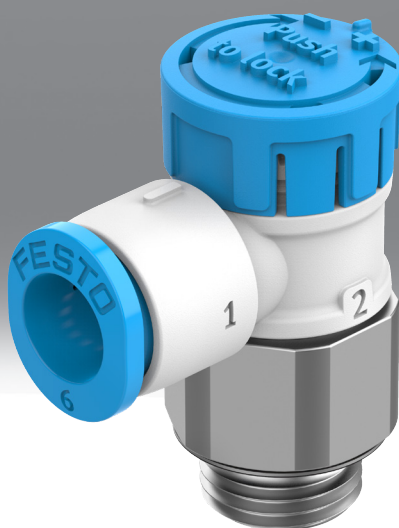


일방향 유량 제어 밸브 VFOE

FESTO



일방향 유량 제어 밸브 VFOE

특징

개요

Link [vfoe](#)

- 액추에이터에 직접 장착하기 위한 일방향 유량 제어 밸브
- 표준 어플리케이션을 위한 비용 효율적인 솔루션
 - 공압 실린더 속도의 간단하고 안전한 설정
 - 간편한 장착
 - 빠른 시운전
 - 컴팩트한 사이즈
 - 영역 1, 2 및 21, 22에 대한 Festo의 ATEX 인증서에 따라 사용하기에 적합

다이어그램

Link [vfoe](#)

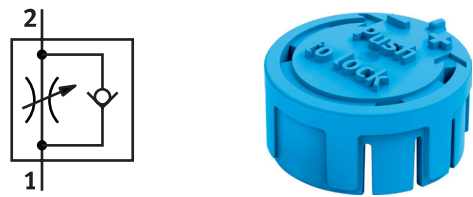


본 문서에 표시된 다이어그램은 온라인에서도 사용할 수 있습니다. 여기에는 정확한 값을 표시할 수 있습니다.

기능

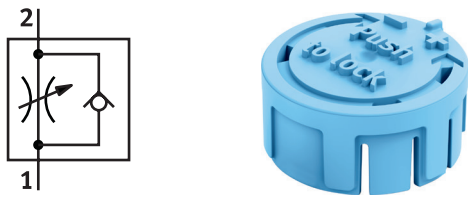
일방향 유량 제어 밸브는 공압 드라이브의 피스톤 속도를 정방향 및 역방향으로 조절합니다. 이는 배기 또는 급기 방향의 압축 공기 유량을 적절히 조절함으로써 달성됩니다.

[E] 배기공기 일방향 유량 제어 밸브



유량 조절 기능은 배기 방향으로만 작동하고 역류 방지 기능은 반대 방향으로 작동합니다.
파란색 회전 노브로 식별 가능한 배기 버전

[S] 일방향 유량 제어 밸브 급기



유량 조절 기능은 급기 방향으로만 작동하고 역류 방지 기능은 반대 방향으로 작동합니다.
공급 공기 변형은 하늘색 회전 노브로 인식할 수 있습니다.

특수한 소재 속성

[F1A] 리튬 이온 배터리 생산을 위한 생산 설비에 권장됨, F1A

적용 지침: 이물질이 제품에 붙거나 설치 중 발생할 수 있습니다. 용도에 따라 깨끗한 압축공기로 제품을 블로잉하고, 설치 후 청소하고 덕트 배출 공기로 작동해야 할 수 있습니다.

포장량

포장 수량 개수(표준: 1)

타입 코드

001	시리즈		006	공압 연결부 1	
VFOE	일방향 유량 제어 밸브 VFOE		Q4	플러그인 커넥터 4mm	
002	디자인		Q6	푸시 인 커넥터 6mm	
L	L 형태		Q8	푸시 인 커넥터 8mm	
003	기능		Q10	푸시 인 커넥터 10 mm	
E	배기공기 일방향 유량 제어 밸브		007	특수한 소재 속성	
S	일방향 유량 제어 밸브 급기			없음	
004	설정 장치		F1A	리튬 이온 배터리 생산을 위한 생산 설비에 권장됨, F1A	
T	디텐트가 있는 회전 노브		008	포장량	
005	공압 연결부 2			표준	
G18	G1/8		P20	20	
G14	G1/4		P50	50	
G38	G3/8				
M5	M5				
M7	M7				
R14	R1/4				
R18	R1/8				
R38	R3/8				

데이터 시트

일반 기술 자료 – VFOE-LE							
공압 연결부 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	R1/8	R1/4	R3/8
공압 연결부 1	QS-4 QS-6	QS-4 QS-6 QS-8	QS-6 QS-8 QS-10	QS-8 QS-10	QS-4 QS-6 QS-8	QS-6 QS-8 QS-10	QS-8 QS-10
밸브 기능	배기공기 유량 제어 역류 방지 기능						
작동 방식	수동						
설치 위치	임의						
설정 장치	디텐트가 있는 회전 노브						
고정 방식	돌려 끼움 가능						
회전 가능	360 deg/지속 스위블 허용되지 않음						
공칭 조임 토크	2 Nm	5 Nm	10 Nm	13 Nm	–		
공칭 조임 토크 공차	± 20%				–		
최대 조임 토크	2.4 Nm	6 Nm	12 Nm	15.6 Nm	–		
제품 무게	3.3 g	9.5 g	16 g	29.5 g	9.5 g	16 g	29.5 g

일반 기술 자료 – VFOE-LS				
공압 연결부 2	M5	M7	G1/8	R1/8
공압 연결부 1	QS-4 QS-6		QS-4 QS-6 QS-8	
밸브 기능	공급공기 유량 제어 역류 방지 기능			
작동 방식	수동			
설치 위치	임의			
설정 장치	디텐트가 있는 회전 노브			
고정 방식	돌려 끼움 가능			
회전 가능	360 deg/지속 스위블 허용되지 않음			
공칭 조임 토크	2 Nm	3 Nm	5 Nm	–
공칭 조임 토크 공차	± 20%			–
최대 조임 토크	2.4 Nm	3.6 Nm	6 Nm	–
제품 무게	3.3 g	4 g	9.5 g	

작동 및 환경 조건 - 특수 소재 속성: 없음

온도 범위 전체 작동 압력	0.02 ... 1 MPa
온도 범위 전체 작동 압력	0.2 ... 10 bar
온도 범위 전체 작동 압력	2.9 ... 145 psi
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축공기
작동/제어 매체 관련 참고 사항	유효 작동 가능(다른 모드에서 필요함)
주변 온도	-10 ... 60°C
매체 온도	-10 ... 60°C
내식성 등급 CRC ¹⁾	1 - 낮은 부식 부하

1) 추가 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

작동 및 환경 조건 - 특수 소재 속성: F1A

온도 범위 전체 작동 압력	0.02 ... 1 MPa
온도 범위 전체 작동 압력	0.2 ... 10 bar
온도 범위 전체 작동 압력	2.9 ... 145 psi
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축공기
작동/제어 매체 관련 참고 사항	유효 작동 가능(다른 모드에서 필요함)
주변 온도	-10 ... 60°C
매체 온도	-10 ... 60°C
내식성 등급 CRC ¹⁾	0 - 부식 스트레스 없음

1) 추가 정보 www.festo.com/x/topic/kbk

데이터 시트

소재

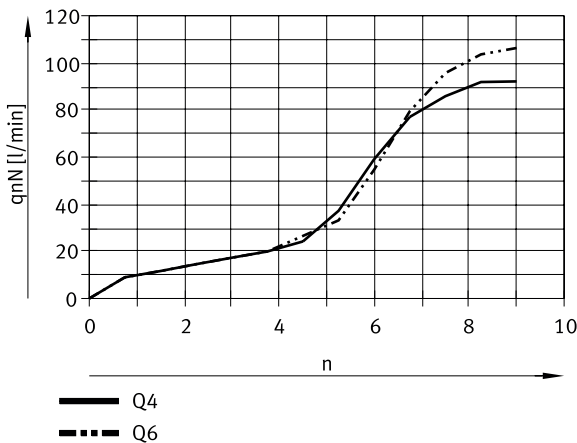
하우징 소재	PBT
커버 소재	PBT
해제 링 소재	PBT
스터드 볼트 소재	스틸, 화학 니켈 도금, 아연 도금 강
정적 씰 소재	NBR
다이내믹 씰 소재	HNBR
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수
LABS 적합성	VDMA24364 영역 III
클린룸 적합성, 다음 기준에 따라 측정 ISO 14644-14	ISO 14644-1에 따른 등급 4
ATEX 인증서 ¹⁾	구역 1, 2, 21, 22에 대해, 인증서의 지침에 유의하십시오!

1) 추가 정보 www.festo.com/catalogue/vfoe → 지원/다운로드.

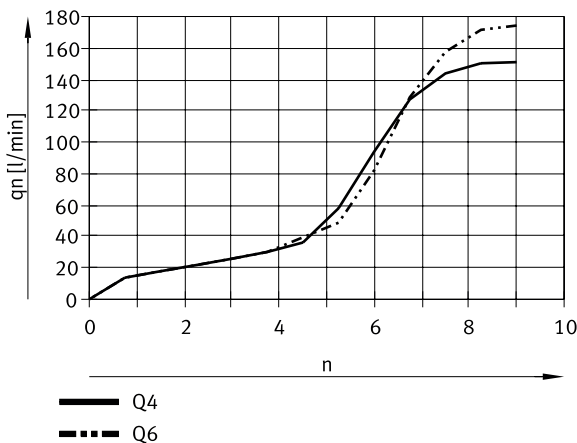
재료 - 특수 재료 속성: F1A

스터드 볼트 소재	스틸, 화학 니켈 도금
리튬 이온 배터리 생산에 적합	Cu/Zn/Ni 값이 감소된 배터리 생산에 적합(F1a)
버전	-
클린룸 적합성, 다음 기준에 따라 측정 ISO 14644-14	ISO 14644-1에 따른 등급 4

나사 연결 M5(배기)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0.5 MPa에서 일반 공칭 유량 qnN

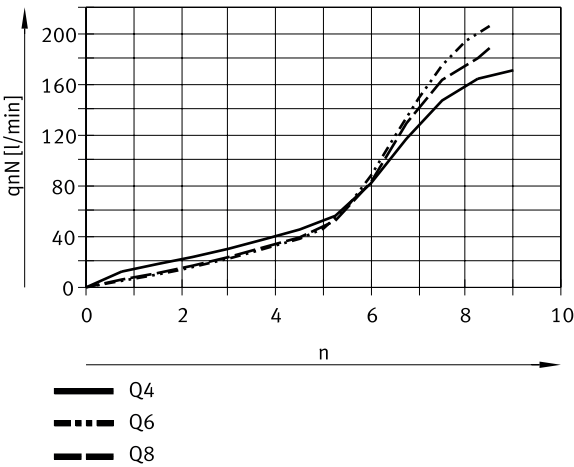


나사 연결 M5(배기)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0 MPa에서 일반 유량 qn

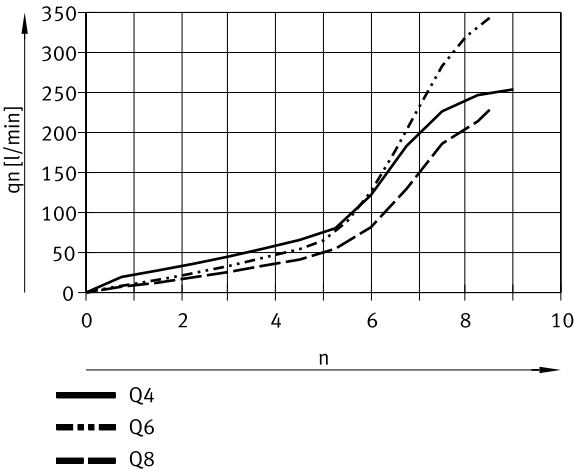


데이터 시트

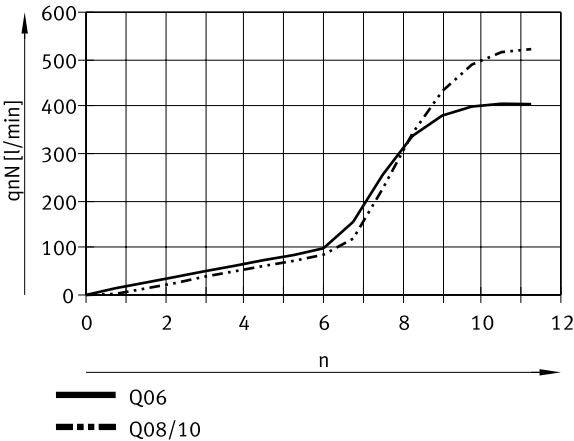
나사 연결 G1/8, R1/8(배기)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0.5 MPa에서 일반 공칭 유량 qnN



나사 연결 G1/8, R1/8(배기)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0 MPa에서 일반 유량 qn

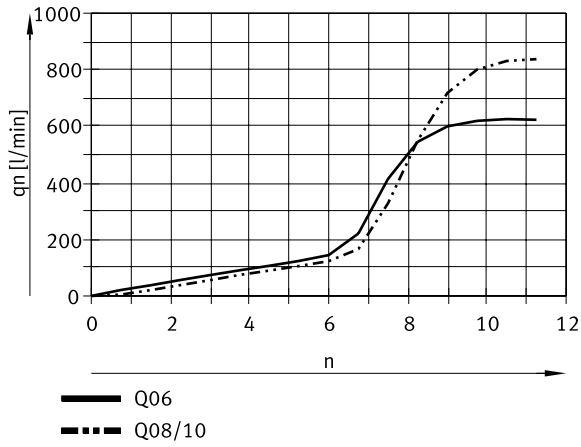


나사 연결 G1/4, R1/4(배기)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0.5 MPa에서 일반 공칭 유량 qnN

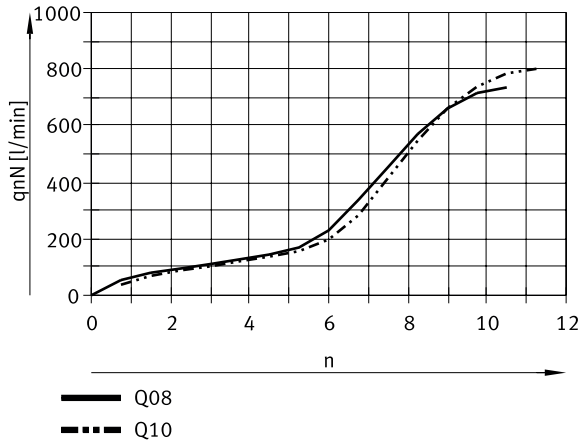


데이터 시트

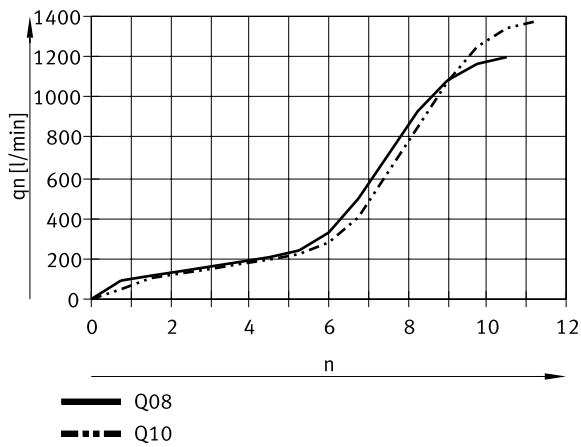
나사 연결 G1/4, R1/4(배기)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0 MPa에서 일반 유량 qn



나사 연결 G3/8, R3/8(배기)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0.5 MPa에서 일반 공칭 유량 qnN

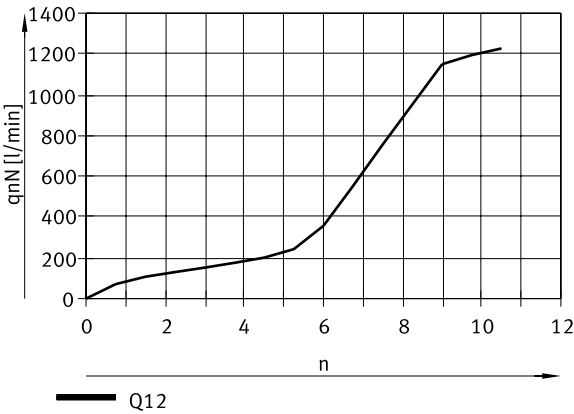


나사 연결 G3/8, R3/8(배기)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0 MPa에서 일반 유량 qn

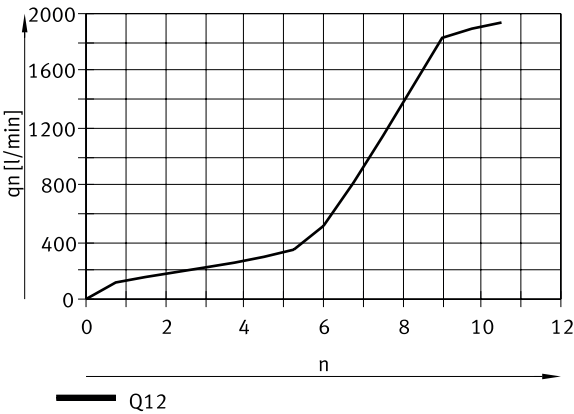


데이터 시트

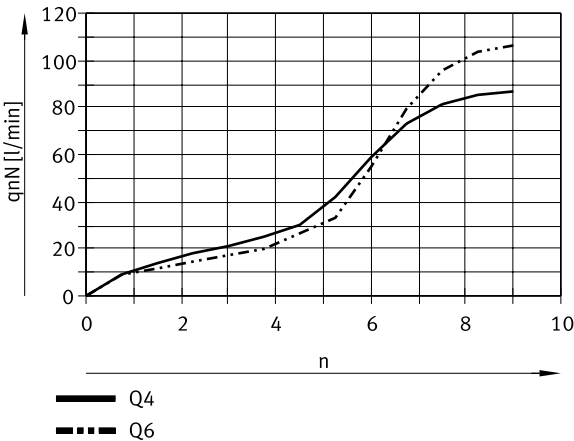
나사 연결 G1/2, R1/2(배기)의 경우 스펜들 회전 n에 따라 0.6 → 0.5 MPa에서 일반 공칭 유량 qnN



나사 연결 G1/2, R1/2(배기)의 경우 스펜들 회전 n에 따라 0.6 → 0 MPa에서 일반 유량 qn

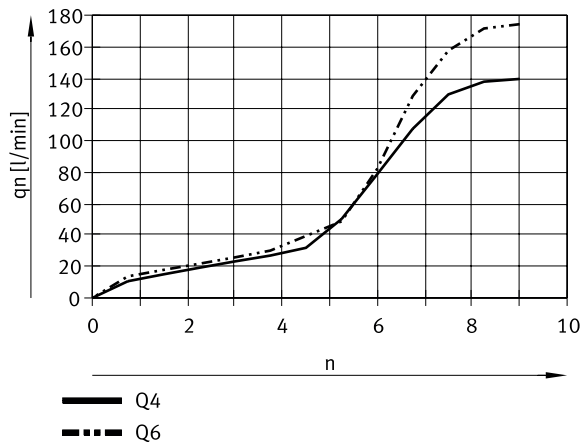


나사 연결 M5, M7(공기 공급)의 경우 스펜들 회전 n에 따라 0.6 → 0.5 MPa에서 일반 공칭 유량 qnN

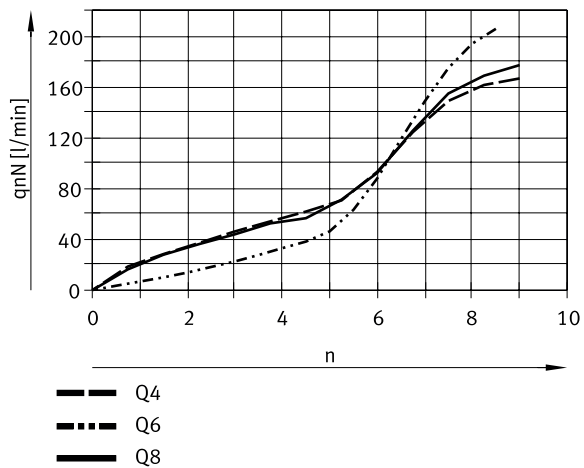


데이터 시트

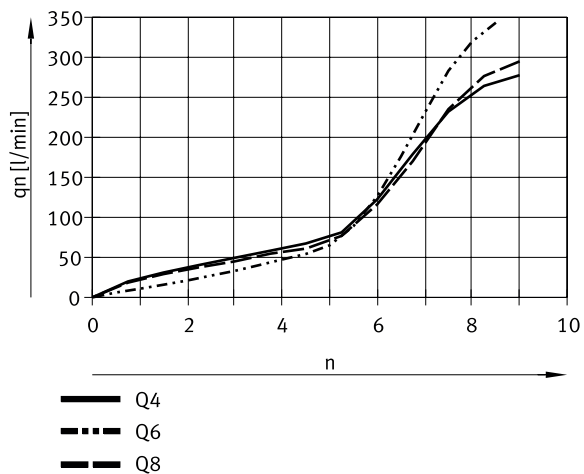
나사 연결 M5, M7(공급 공기)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0 MPa에서 일반 유량 qn



나사 연결 G1/8, R1/8(공기 공급)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0.5 MPa에서 일반 공칭 유량 qnN



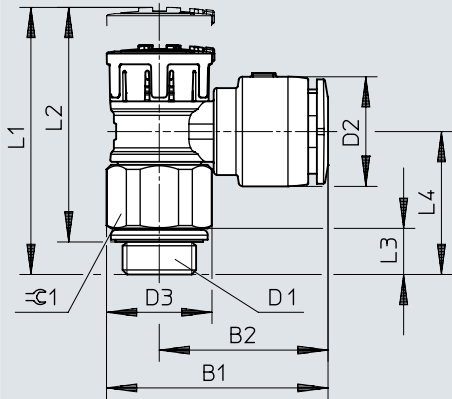
나사 연결 G1/8, R1/8(공급 공기)의 경우 스프링 회전 n에 따라 0.6 → 0 MPa에서 일반 유량 qn



치수

치수 - VFOE-...-M../G..

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



VFOE-...-M../G..	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	L1		L2		L3	L4	≅ 1
						1)	2)	1) (max.)	2)			
VFOE-...-M5-Q4	19,6	14,6	M5	9	10	27,6	26,6	25	24	4,1	13,9	9
VFOE-...-M5-Q6	22,6	17,6	M5	11	10	27,6	26,6	25	24	4,1	13,9	9
VFOE-...-M7-Q4	19,6	14,6	M7	9	10	29,5	28,5	25	24	6	15,8	9
VFOE-...-M7-Q6	22,6	17,6	M7	11	10	29,5	28,5	25	24	6	15,8	9
VFOE-...-G18-Q4	23,3	16,3	G1/8	9	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G18-Q6	24,4	17,4	G1/8	11	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G18-Q8	29,3	22,3	G1/8	14,5	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G14-Q6	28,3	19,3	G1/4	11	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G14-Q8	30	21	G1/4	14,5	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G14-Q10	35,1	26,2	G1/4	16,5	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G38-Q8	34,5	23,3	G3/8	14,5	22,4	44,1	41,9	38,2	36	8,5	26,2	21
VFOE-...-G38-Q10	39,6	28,4	G3/8	17,5	22,4	44,1	41,9	38,2	36	8,5	26,2	21
VFOE-...-G12-Q12	46,8	33,3	G1/2	20,8	27	53,7	50,8	46,8	43,9	9,5	31	24

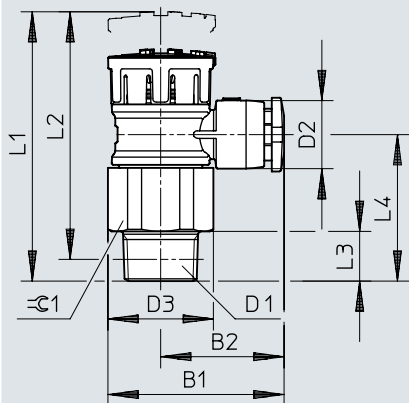
1) 잠금 해제

2) 잠금

치수

치수 - VFOE-...-R..

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



VFOE-...-R..	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	L1		L2		L3	L4	1
						1)	2)	1) (max.)	2)			
VFOE-...-R18-Q4	23,3	16,3	R1/8	9	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R18-Q6	24,4	17,4	R1/8	11	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R18-Q8	29,3	22,3	R1/8	14,5	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R14-Q6	28,3	19,3	R1/4	11	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R14-Q8	30	21	R1/4	14,5	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R14-Q10	35,1	26,2	R1/4	17,5	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R38-Q8	34,5	23,3	R3/8	14,5	22,4	45,2	43	40,7	38,5	10,1	27,8	21
VFOE-...-R38-Q10	39,6	28,4	R3/8	17,5	22,4	45,2	43	40,7	38,8	10,1	27,8	21
VFOE-...-R12-Q12	46,8	33,3	R1/2	20,8	27	55,8	52,9	50,8	47,9	12,1	33,6	24

1) 잠금 해제

2) 잠김

주문 정보

주문 정보 - 배기 단방향 유량 제어 기능						
	공압 연결부 2	공압 연결부 1	유량 제어 방향 에서 표준 공칭 유량	역류 방지 방향 에서 표준 공칭 유량	부품 번호	타입
	M5	QS-4	90 l/min	50 ... 90 l/min	8068723	VFOE-LE-T-M5-Q4
					8095432	VFOE-LE-T-M5-Q4-P50
		QS-6	105 l/min	60 ... 105 l/min	8068724	VFOE-LE-T-M5-Q6
	G1/8	QS-4	150 l/min	90 ... 150 l/min	8068725	VFOE-LE-T-G18-Q4
		QS-6	165 l/min	110 ... 200 l/min	8095433	VFOE-LE-T-G18-Q6-P50
					8068726	VFOE-LE-T-G18-Q6
		QS-8	170 l/min	130 ... 200 l/min	8068727	VFOE-LE-T-G18-Q8
	G1/4	QS-6	400 l/min	350 ... 450 l/min	8068728	VFOE-LE-T-G14-Q6
		QS-8	500 l/min	370 ... 500 l/min	8068729	VFOE-LE-T-G14-Q8
					8095434	VFOE-LE-T-G14-Q8-P50
		QS-10			8068730	VFOE-LE-T-G14-Q10
	G3/8	QS-8	720 l/min	600 ... 900 l/min	8068731	VFOE-LE-T-G38-Q8
		QS-10	750 l/min	700 ... 1000 l/min	8095435	VFOE-LE-T-G38-Q10-P20
					8068732	VFOE-LE-T-G38-Q10
	R1/8	QS-4	150 l/min	90 ... 150 l/min	8068734	VFOE-LE-T-R18-Q4
		QS-6	165 l/min	110 ... 200 l/min	8068735	VFOE-LE-T-R18-Q6
		QS-8	170 l/min	130 ... 200 l/min	8068736	VFOE-LE-T-R18-Q8
	R1/4	QS-6	400 l/min	350 ... 450 l/min	8068737	VFOE-LE-T-R14-Q6
		QS-8	500 l/min	370 ... 500 l/min	8068738	VFOE-LE-T-R14-Q8
		QS-10			8068739	VFOE-LE-T-R14-Q10
	R3/8	QS-8	720 l/min	600 ... 900 l/min	8068740	VFOE-LE-T-R38-Q8
		QS-10	750 l/min	700 ... 1000 l/min	8068741	VFOE-LE-T-R38-Q10

주문 정보 - 공급 공기 유량 제어 역류 방지 기능						
	공압 연결부 2	공압 연결부 1	유량 제어 방향 에서 표준 공칭 유량	역류 방지 방향 에서 표준 공칭 유량	부품 번호	타입
	M5	QS-4	85 l/min	50 ... 90 l/min	8068743	VFOE-LS-T-M5-Q4
		QS-6	100 l/min	60 ... 100 l/min	8068744	VFOE-LS-T-M5-Q6
	M7	QS-4	85 l/min	50 ... 90 l/min	8068745	VFOE-LS-T-M7-Q4
		QS-6	100 l/min	60 ... 100 l/min	8068746	VFOE-LS-T-M7-Q6
	G1/8	QS-4	165 l/min	90 ... 165 l/min	8068747	VFOE-LS-T-G18-Q4
		QS-6	170 l/min	110 ... 200 l/min	8068748	VFOE-LS-T-G18-Q6
		QS-8		130 ... 200 l/min	8068749	VFOE-LS-T-G18-Q8
	R1/8	QS-4	165 l/min	90 ... 165 l/min	8068750	VFOE-LS-T-R18-Q4
		QS-6	170 l/min	110 ... 200 l/min	8068751	VFOE-LS-T-R18-Q6
		QS-8		130 ... 200 l/min	8068752	VFOE-LS-T-R18-Q8

주문 정보

주문 정보 배터리 생산용 제품 - 배기 스로틀 역류 방지 기능

	공압 연결부 2	공압 연결부 1	유량 제어 방향 에서 표준 공칭 유량	역류 방지 방향 에서 표준 공칭 유량	부품 번호	타입
	M5	QS-4	90 l/min	50 ... 90 l/min	8157642	VFOE-LE-T-M5-Q4-F1A
		QS-6	105 l/min	60 ... 105 l/min	8157641	VFOE-LE-T-M5-Q6-F1A
	G1/8	QS-4	150 l/min	90 ... 150 l/min	8223994	VFOE-LE-T-G18-Q4-F1A
		QS-6	165 l/min	110 ... 200 l/min	8223995	VFOE-LE-T-G18-Q6-F1A
		QS-8	170 l/min	130 ... 200 l/min	8223996	VFOE-LE-T-G18-Q8-F1A
	G1/4	QS-6	400 l/min	350 ... 450 l/min	8223997	VFOE-LE-T-G14-Q6-F1A
		QS-8	500 l/min	370 ... 500 l/min	8223998	VFOE-LE-T-G14-Q8-F1A
		QS-10			8223999	VFOE-LE-T-G14-Q10-F1A
	G3/8	QS-8	720 l/min	600 ... 900 l/min	8223986	VFOE-LE-T-G38-Q8-F1A
		QS-10	750 l/min	700 ... 1000 l/min	8224001	VFOE-LE-T-G38-Q10-F1A

주문 정보 배터리 생산용 제품 - 급기 스로틀 역류 방지 기능

	공압 연결부 2	공압 연결부 1	유량 제어 방향 에서 표준 공칭 유량	역류 방지 방향 에서 표준 공칭 유량	부품 번호	타입
	M5	QS-4	85 l/min	50 ... 90 l/min	8157630	VFOE-LS-T-M5-Q4-F1A
		QS-6	100 l/min	60 ... 100 l/min	8157629	VFOE-LS-T-M5-Q6-F1A
	G1/8	QS-4	165 l/min	90 ... 165 l/min	8224003	VFOE-LS-T-G18-Q4-F1A
		QS-6	170 l/min	110 ... 200 l/min	8224004	VFOE-LS-T-G18-Q6-F1A
		QS-8		130 ... 200 l/min	8224005	VFOE-LS-T-G18-Q8-F1A