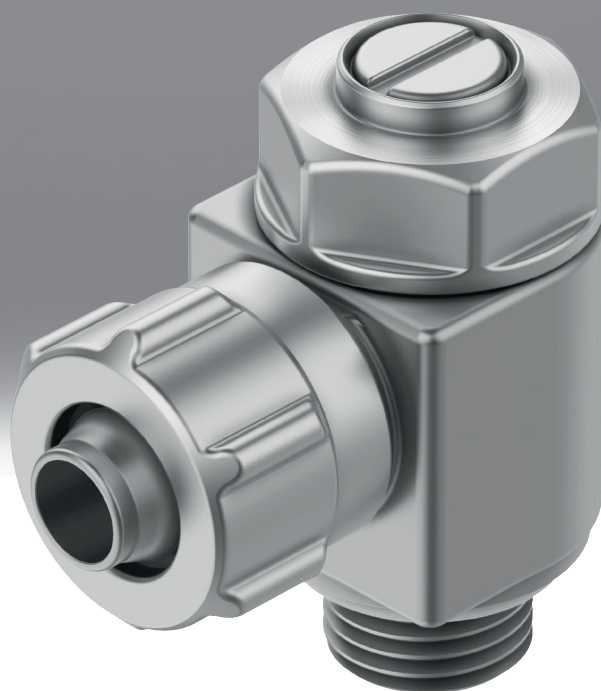


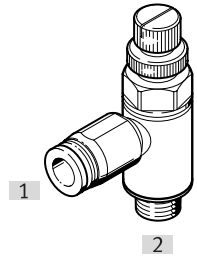
일방향 유량 제어 밸브 GRxA, GRxZ

FESTO



특징

개요



- [1] 공압 연결부 1(압축공기 포트)
[2] 공압 연결부 2(작동 포트)

유량을 정밀하게 조절할 수 있는 일방향 유량 제어 밸브. 플라스틱과 금속의 조합으로 가볍고 컴팩트하며 견고합니다.

- 1-웨이 유량 제어 밸브 및 유도형 체크 밸브에서 나온 기능 결합
- 유량 제어 밸브, 한면에서 유량 제어
- 폴리머, 금속 또는 스테인리스 스틸 버전
- 유량 범위가 상이한 표준, 미니, 인라인 버전
- 연결부: 양면 나사산, 양면 플러그 커넥터, 나사산/플러그 커넥터

다이아그램

Link [grla/grlz](#)



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

시리즈

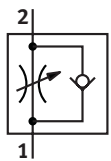
일방향 유량 제어 밸브를 사용하면 공압 드라이브의 피스톤 속도를 정방향 및 역방향으로 조절할 수 있습니다.

이는 배기 또는 급기 방향으로의 압축공기 유량을 적절히 조절함으로써 달성됩니다.

역류 방지 기능은 반대 방향으로 작동합니다. 유량 조절 기능은 밸브 내부의 조절 가능한 링 갭을 통해 구현됩니다.

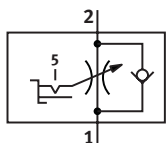
이 간격은 너링 스크루나 슬롯 나사를 돌리면 넓히거나 좁힐 수 있습니다. 이 조절 장치를 사용하여 필요한 제한을 설정할 수 있습니다.

[GRLA] 일방향 유량 제어 밸브 GRLA



유량 조절 기능은 배기 방향으로만 작동하고 역류 방지 기능은 반대 방향으로 작동합니다.

[GRLSA] 일방향 유량 제어 밸브 GRLSA



유량 조절 기능은 배기 방향으로만 작동하고 역류 방지 기능은 반대 방향으로 작동합니다.

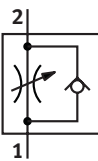
로터리 스위치를 통한 유량 범위의 단계별 사전 선택 및 스케일을 통한 앨런 키로 무단식의 미세 조정.

유량 특성

[LF] Low Flow

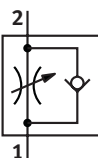
느린 피스톤 속도를 위한 정밀한 설정

[GRLZ] 일방향 유량 제어 밸브 GRLZ



유량 조절 기능은 급기 방향으로만 작동하고 역류 방지 기능은 반대 방향으로 작동합니다.

[CRGRLA] 단방향 유량 제어 밸브, 부식 방지



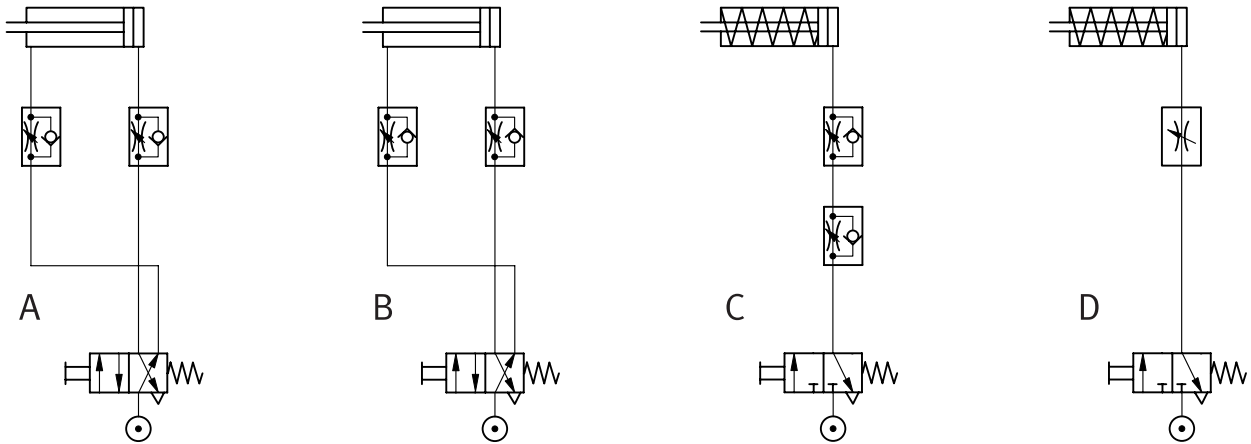
유량 조절 기능은 배기 방향으로만 작동하고 역류 방지 기능은 반대 방향으로 작동합니다.

[MF] Mid Flow

보통의 피스톤 속도를 위한 정밀한 설정

특징

사용 예시



유량 조절 기능 및 적용 분야:

- [A] - 배기 유량 제어 및 역류 방지 기능: 배기 스로틀을 통해 속도를 조절할 수 있습니다. 자유롭게 유입되는 공급 공기와 유량이 조절되는 배출 공기는 피스톤이 공기 주머니 사이를 이동하도록 하여 (부하 변화 시에도 원활한 동작을 보장합니다).
- [B] - 급기 유량 제어 및 역류 방지 기능: 전진 및 후진 속도 조절 가능. 유량은 양방향 모두 동일합니다.
- [C] - 배기 및 급기 유량 조절 및 역류 방지 기능: 전진 및 후진 속도 조절 가능. 유량은 양방향 모두에서 서로 다르게 조절할 수 있습니다.
- [D] - 유량 조절 기능, 양방향 작용: 양방향으로 작용하는 스로틀을 통한 속도 조절은 단동식 실린더나 소형 실린더에서 흔히 사용됩니다. 장점은 사용이 간편하다는 점입니다.

타입 코드

001	시리즈	
GRLA	일방향 유량 제어 밸브 GRLA	
GRLSA	일방향 유량 제어 밸브 GRLSA	
CRGRLA	단방향 유량 제어 밸브, 부식 방지	
GRLZ	일방향 유량 제어 밸브 GRLZ	

002	공압 연결 포트	
M3	수나사 M3	
M5	수나사 M5	
1/8	수나사 G1/8	
1/4	수나사 G1/4	
3/8	수나사 G3/8	
1/2	수나사 G1/2	
3/4	수나사 G3/4	

003	공압 연결부 1	
	연결부 1 또는 2와 동일한 연결부 사이즈	
PK-3	CK 연결 3 mm	
PK-4	CK 연결 4mm	
PK-6	CK 연결 6 mm	
QS-3	푸시 인 커넥터 3 mm	
QS-4	푸시인 커넥터 4mm	
QS-6	원터치 피팅 6mm	
QS-8	푸시 인 커넥터 8mm	
QS-10	푸시 인 커넥터 10mm	
QS-12	푸시 인 커넥터 12mm	

004	설정 장치	
	표준	
RS	널링 스크루	

005	유량 특성	
	제외	
LF	Low Flow	
MF	Mid Flow	

006	세대	
	제외	
B	시리즈 B	
C	시리즈 C	
D	D 시리즈	

데이터 시트

일반 기술 자료 플러그인 커넥터 QS, 금속 GRLA

공압 연결부 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
공압 연결부 1	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	QS-6, QS-8, QS-10		QS-12
밸브 기능	배기공기 유량 제어 역류 방지 기능				
설정 장치	널링 스크루, 슬롯 나사				
고정 방식	돌려 끼움 가능, 수나사 포함				
설치 위치	임의				
공칭 조임 토크	1.3 Nm	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
공칭 조임 토크 공차	± 20%				

일반 기술 자료 플러그인 커넥터 QS, 금속 GRLZ

공압 연결부 2	M3	M5	G1/8
공압 연결부 1	QS-3	QS-3, QS-4, QS-6	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8
밸브 기능	공급공기 유량 제어 역류 방지 기능		
설정 장치	슬롯 나사		
고정 방식	돌려 끼움 가능	돌려 끼움 가능, 수나사 포함	
설치 위치	임의		
공칭 조임 토크	-	1.3 Nm	6 Nm
공칭 조임 토크 공차	-	± 20%	

작동 및 환경 조건 GRLA/GRLZ – 원터치 피팅 QS

공압 연결부 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
작동 압력	0.02 ... 1 MPa				
작동 압력	0.2 ... 10 bar				
작동 압력	2.9 ... 145 psi				
온도 범위 전체 작동 압력	0.2 ... 10 bar				
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축공기				
작동/제어 매체 관련 참고 사항	윤활 작동 가능(다른 모드에서 필요함)				
역류 방지 방향에서 표준 공칭 유량 ¹⁾	60 ... 110 l/min	100 ... 500 l/min	290 ... 500 l/min	320 ... 975 l/min	925 ... 1,605 l/min
유량 제어 방향에서 표준 공칭 유량	100 ... 115 l/min	130 ... 475 l/min	400 ... 480 l/min	495 ... 900 l/min	1,580 l/min
유량 제어 방향에서의 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi) ²⁾	135 ... 185 l/min	180 ... 720 l/min	600 ... 760 l/min	740 ... 1,400 l/min	2,220 l/min
역류 방지 방향에서 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi)	130 ... 200 l/min	180 ... 760 l/min	570 ... 790 l/min	840 ... 1,620 l/min	1,910 ... 2,500 l/min
주변 온도	-10 ... 60°C				
매체 온도	-10 ... 60°C				
보관 온도	-	-10 ... 40°C			
Maritime 등급분류 ³⁾	인증서 참조				
내식성 등급 CRC ⁴⁾	0 - 부식 스트레스 없음, 1 - 낮은 부식 부하				

1) 표준 공칭 유량 qnN은 작동 압력 p1 = 6 bar 및 출구 압력 p2 = 5 bar일 때, 실온 t = 20 °C에서 측정된 체적 유량입니다.

2) 정상 유량 qn은 작동 압력 p1 = 6 bar) 및 대기압을 기준으로 출구 압력(p2 = 0 bar)에서 측정됩니다.

3) 추가 정보 www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

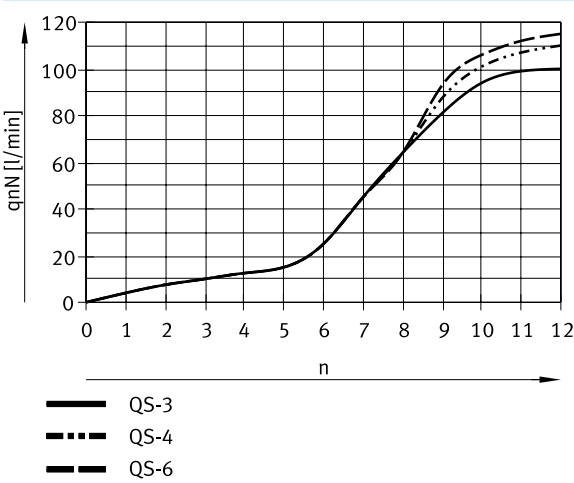
4) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/crc

소재 QS 플러그 커넥터, 금속

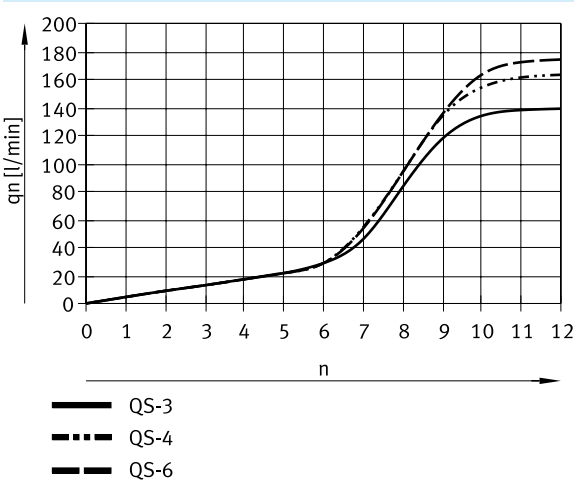
널링 헤드 소재	단조 알루미늄 합금, 아노다이징
조절 나사 소재	황동
중공 볼트 소재	단조 알루미늄 합금, 황동, 아노다이징, 니켈 도금
해제 링 소재	POM
회전 조인트 소재	다이 캐스트 아연
씰 소재	NBR
너트 소재	단조 알루미늄 합금
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수
LABS 적합성	VDMA24364-B1/B2-L
클린룸 적합성, 다음 기준에 따라 측정 ISO 14644-14	ISO 14644-1에 따른 등급 4

데이터 시트

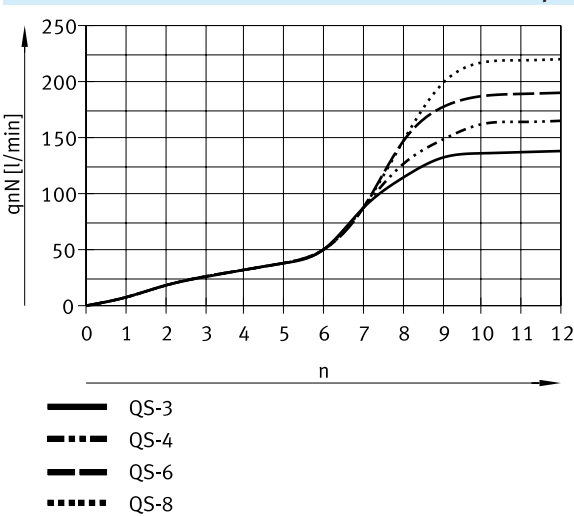
스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 q_N (GRLA/GRLZ-M5 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



스핀들 회전수 n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 q_n (GRLA/GRLZ-M5 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)

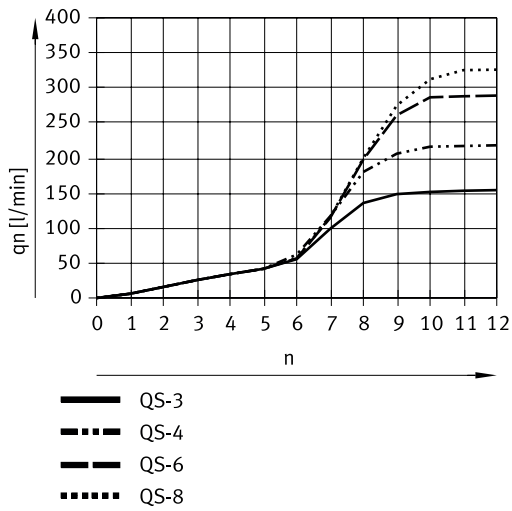


스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 q_N (GRLA/GRLZ-1/8 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)

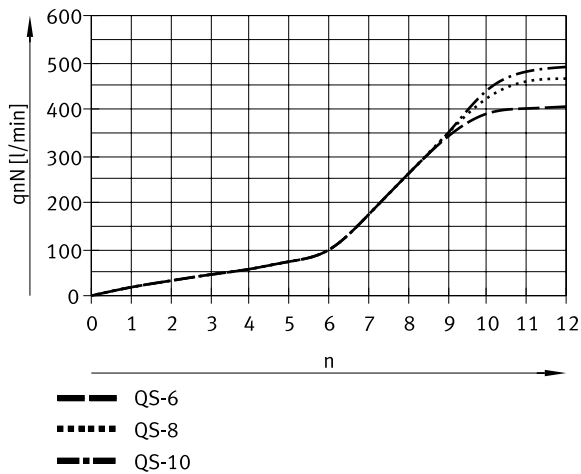


데이터 시트

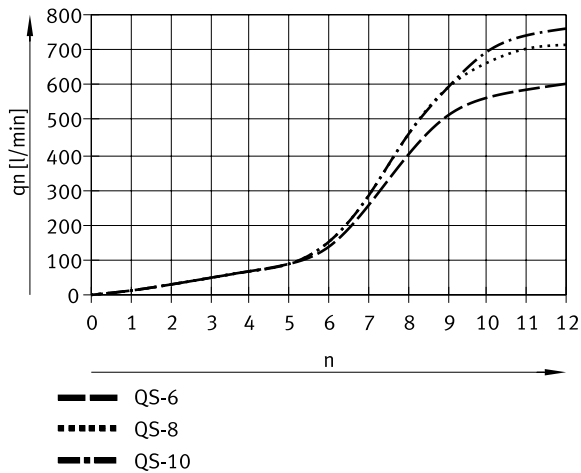
스핀들 회전수 n 에 따른 $6 \rightarrow 0$ bar에서의 표준 유량 q_n (GRLA/GRLZ-1/8 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



스핀들 회전수 n 에 따른 $6 \rightarrow 5$ bar에서의 표준 정격 유량 q_{nN} (GRLA-1/8-...-MF, GRLA-1/4 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)

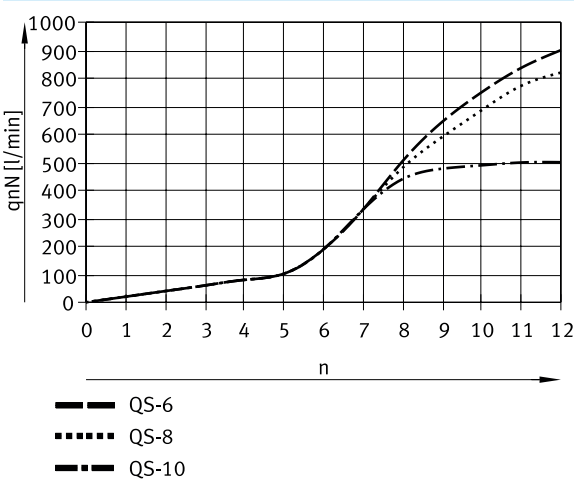


스핀들 회전수 n 에 따른 $6 \rightarrow 0$ bar에서의 표준 유량 q_n (GRLA-1/8-...-MF, GRLA-1/4 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)

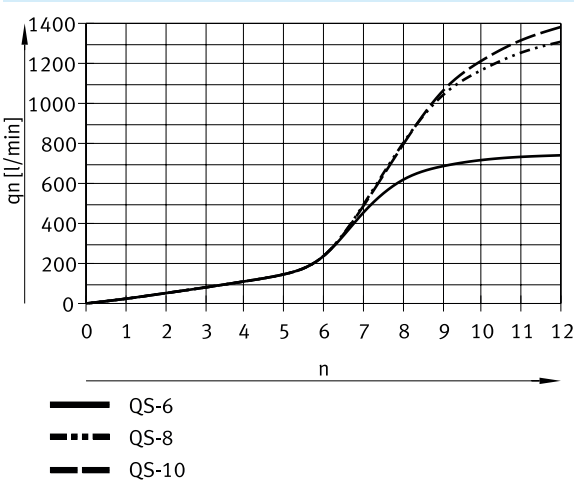


데이터 시트

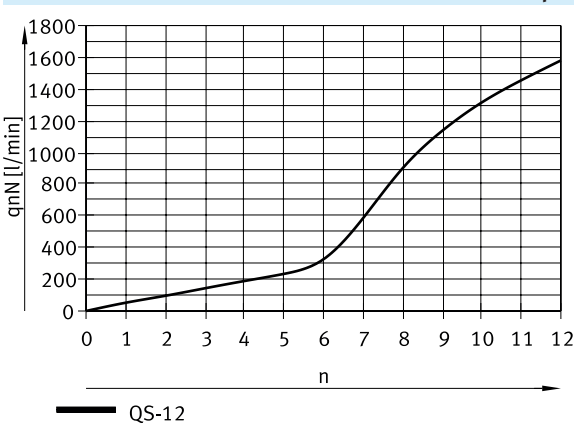
스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 qnN (GRLA/GRLZ-3/8 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



스핀들 회전수 n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 qn (GRLA/GRLZ-3/8 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)

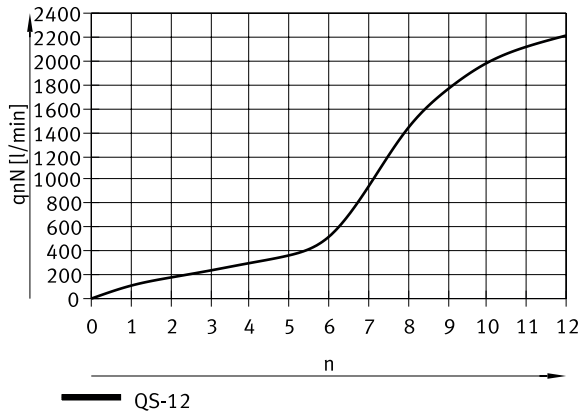


스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 qnN (GRLA/GRLZ-1/2 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



데이터 시트

스핀들 회전수 n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 qn (GRLA/GRLZ-1/2 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



일반 기술 자료 암나사/바브형 피팅, 금속 GRLA

공압 연결부 2	수나사 G1/4	M5	G1/8	G3/8	G1/2	G3/4
공압 연결부 1	암나사 G1/4, 유니온 너트가 포함된 바브형 피팅 내경 4mm용, 유 니온 너트가 포함된 바브형 피팅 내경 6mm용	M5, PK-3, PK-4	G1/8, 유니온 너트 장 착 PK-3, 유니온 너트 장착 PK-4, 유니온 너 트 장착 PK-6	G3/8	G1/2	G3/4
공칭 폭	6	2	-			
밸브 기능	배기공기 유량 제어 역류 방지 기능					
설정 장치	널링 스크루, 슬롯 나사			슬롯 나사		
고정 방식	돌려 끼움 가능					
설치 위치	임의					
최대 조임 토크	11	1.5	6	20	40	60

일반 기술 자료 암나사/플러그인 니플, 금속 GRLZ

공압 연결부 2	수나사 G1/4	M5	G1/8
공압 연결부 1	암나사 G1/4	M5	G1/8
공칭 폭	6	2	—
밸브 기능	공급공기 유량 제어 역류 방지 기능		
설정 장치	널링 스크루, 슬롯 나사		
고정 방식	돌려 끼움 가능		
설치 위치	임의		
최대 조임 토크	11 Nm	1.5 Nm	6 Nm

데이터 시트

GRLA/GRLZ의 작동 및 환경 조건 – 암나사/바브형 피팅						
공압 연결부 2	수나사 G1/4	M5	G1/8	G3/8	G1/2	G3/4
작동 압력	–	0.2 ... 10 bar	–	–	0.3 ... 10 bar	–
온도 범위 전체 작동 압력	0.3 ... 10 bar	–	0.3 ... 10 bar	–	–	0.3 ... 10 bar
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축공기					
역류 방지 방향에서 표준 공칭 유량 ¹⁾	220 ... 820 l/min	72 ... 95 l/min	100 ... 420 l/min	970 ... 1,600 l/min	1,550 ... 2,200 l/min	3,220 ... 4,320 l/min
유량 제어 방향에서 표준 공칭 유량	260 ... 610 l/min	83 ... 95 l/min	110 ... 340 l/min	1,450 l/min	2,100 l/min	4,320 l/min
역류 방지 방향에서 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi) ²⁾	315 ... 1,615 l/min	120 ... 170 l/min	145 ... 760 l/min	1,540 ... 2,540 l/min	2,950 ... 4,190 l/min	5,440 ... 7,300 l/min
유량 제어 방향에서의 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi)	370 ... 1,200 l/min	140 ... 169 l/min	162 ... 615 l/min	2,300 l/min	4,000 l/min	7,300 l/min
작동/제어 매체 관련 참고 사항	유효 작동 가능(다른 모드에서 필요함)					
주변 온도	-10 ... 60°C					
매체 온도	-10 ... 60°C					
Maritime 등급분류 ³⁾	인증서 참조					
내식성 등급 CRC ⁴⁾	2 - 보통의 부식 부하 –					

1) 표준 공칭 유량 qnN은 작동 압력 p1 = 6 bar 및 출구 압력 p2 = 5 bar일 때, 실온 t = 20 °C에서 측정된 체적 유량입니다.

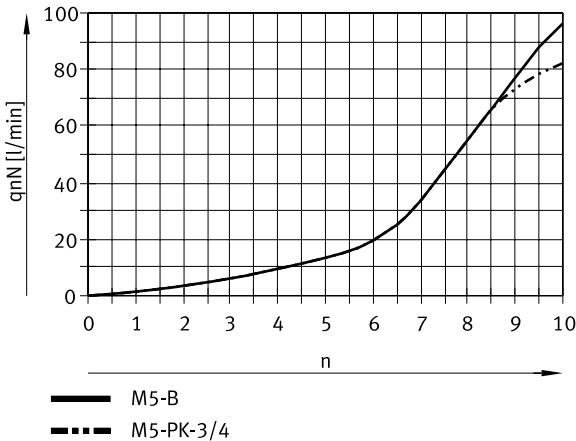
2) 정상 유량 qn은 작동 압력 p1 = 6 bar) 및 대기압을 기준으로 출구 압력(p2 = 0 bar)에서 측정됩니다.

3) GRLA만 해당: 추가 정보 www.festo.com/catalogue/gra → Support/Downloads.

4) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/crc

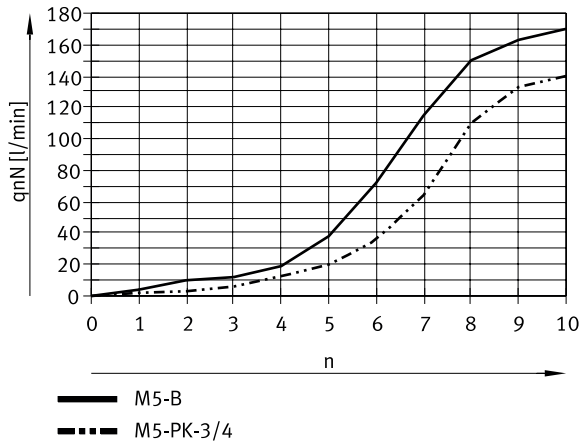
소재 암나사/바브형 피팅, 금속	
조절 나사 소재	황동
회전 조인트 소재	다이 캐스트 아연
스크류 인 핀소재	단조 알루미늄 합금, 황동, 니켈 도금
씰 소재	NBR
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수
LABS 적합성	VDMA24364-B1/B2-L
클린룸 적합성, 다음 기준에 따라 측정 ISO 14644-14	ISO 14644-1에 따른 등급 4

스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 qnN (GRLA/GRLZ-M5 – 암나사/바브형 피팅, 금속)

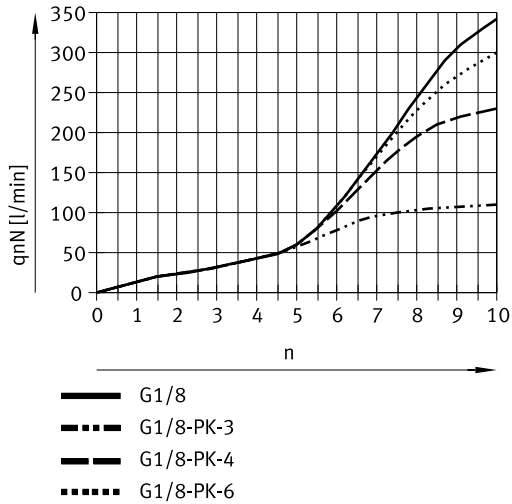


데이터 시트

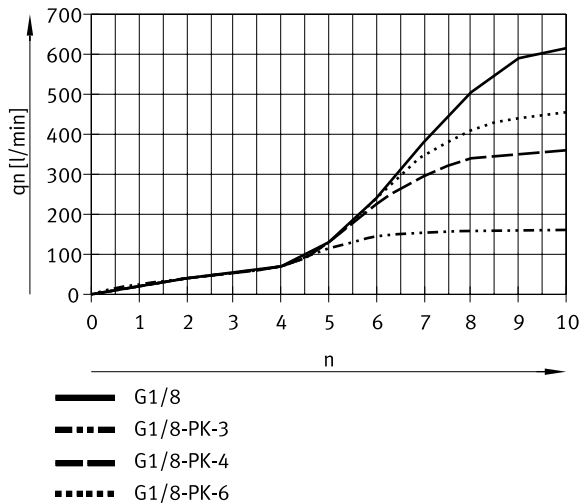
스핀들 회전수 n 에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 q_n (GRLA/GRLZ-M5 – 암나사/바브형 피팅, 금속)



스핀들 회전수 n 에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 q_n (GRLA/GRLZ-1/8 – 암나사/바브형 피팅, 금속)

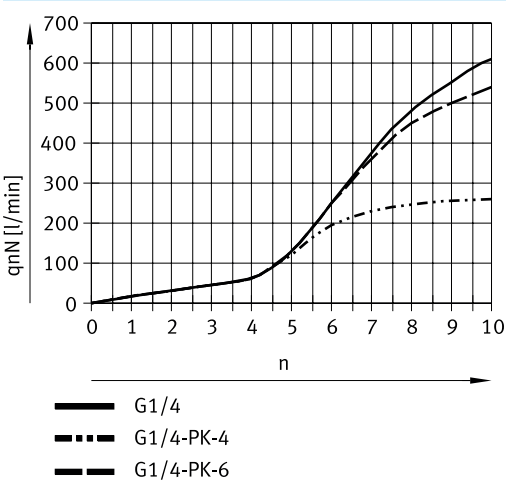


스핀들 회전수 n 에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 q_n (GRLA/GRLZ-1/8 – 암나사/바브형 피팅, 금속)

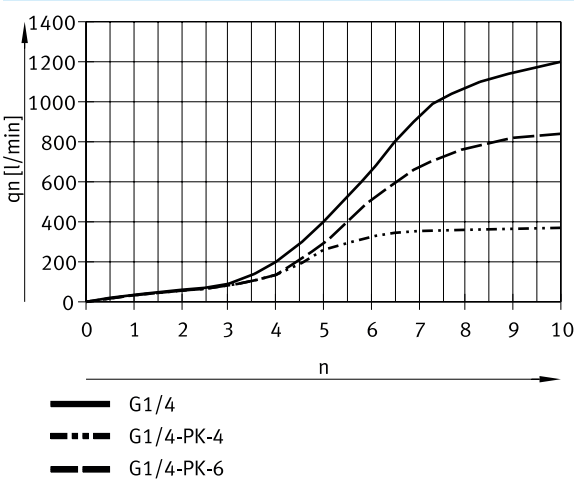


데이터 시트

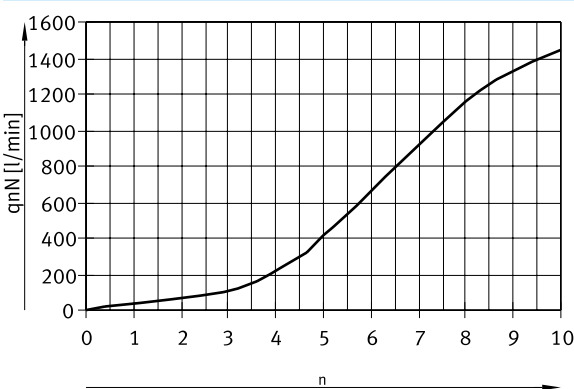
스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 qnN (GRLA/GRLZ-1/4 – 암나사/바브형 피팅, 금속)



스핀들 회전수 n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 qn (GRLA/GRLZ-1/4 – 암나사/바브형 피팅, 금속)

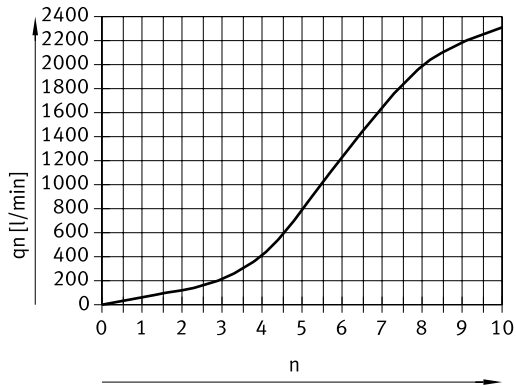


스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 qnN (GRLA/GRLZ-3/8 – 암나사/바브형 피팅, 금속)

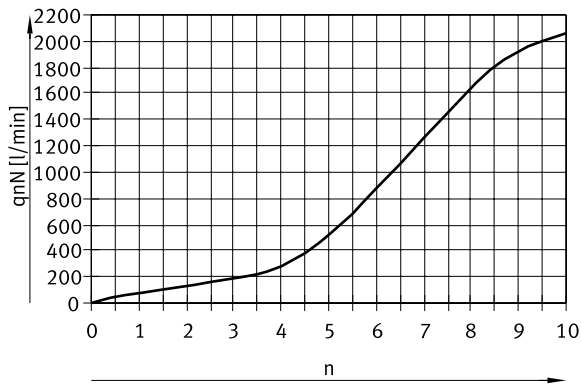


데이터 시트

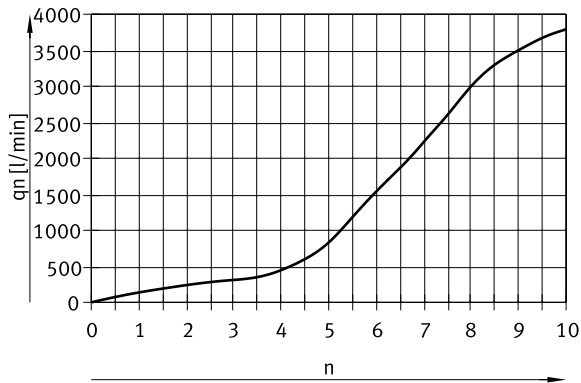
스핀들 회전수 n 에 따른 $6 \rightarrow 0$ bar에서의 표준 유량 q_n (GRLA/GRLZ-3/8 – 암나사/바브형 피팅, 금속)



스핀들 회전수 n 에 따른 $6 \rightarrow 5$ bar에서의 표준 정격 유량 q_{nN} (GRLA/GRLZ-1/2 – 암나사/바브형 피팅, 금속)

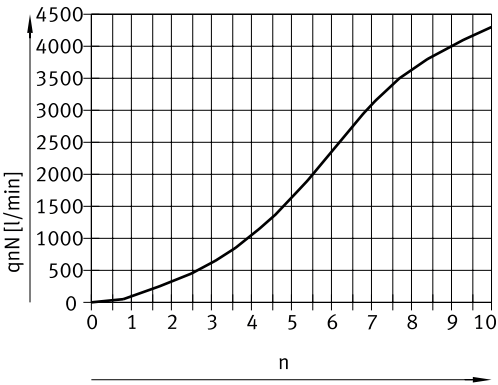


스핀들 회전수 n 에 따른 $6 \rightarrow 0$ bar에서의 표준 유량 q_n (GRLA/GRLZ-1/2 – 암나사/바브형 피팅, 금속)

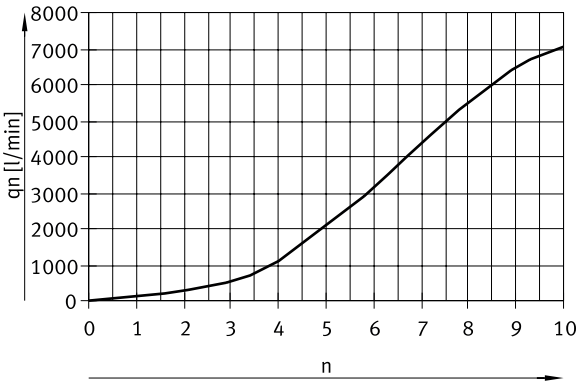


데이터 시트

스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 qnN (GRLA/GRLZ-3/4 – 암나사/바브형 피팅, 금속)



스핀들 회전수 n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 qn (GRLA/GRLZ-3/4 – 암나사/바브형 피팅, 금속)



일반 기술 자료 플러그 커넥터 QS, 금속 GRLSA		
공압 연결부 2	G1/8	G1/4
공압 연결부 1	QS-6	QS-8
밸브 기능	배기공기 유량 제어 역류 방지 기능	
설정 장치	육각홈	
고정 방식	돌려 끼움 가능	
설치 위치	임의	
공칭 조임 토크	3.5	11
공칭 조임 토크 공차	± 20%	± 10%

데이터 시트

작동 및 환경 조건 GRLSA – 원터치 피팅 QS

공압 연결부 2	G1/8	G1/4
온도 범위 전체 작동 압력	0.2 ... 10 bar	
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7.4:4]에 따른 압축공기	
유량 제어 방향에서 표준 공칭 유량 ¹⁾	0 ... 250 l/min	0 ... 450 l/min
역류 방지 방향에서 표준 공칭 유량	180 ... 310 l/min	390 ... 570 l/min
유량 제어 방향에서의 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi) ²⁾	0 ... 410 l/min	0 ... 700 l/min
역류 방지 방향에서 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi)	430 ... 540 l/min	820 ... 930 l/min
작동/제어 매체 관련 참고 사항	윤활 작동 가능(다른 모드에서 필요함)	
주변 온도	-10 ... 60°C	
매체 온도	-10 ... 60°C	
보관 온도	-10 ... 40°C	
내식성 등급 CRC ³⁾	1 - 낮은 부식 부하	

1) 표준 공칭 유량 qnN은 작동 압력 p1 = 6 bar 및 출구 압력 p2 = 5 bar일 때, 실온 t = 20 °C에서 측정된 체적 유량입니다.

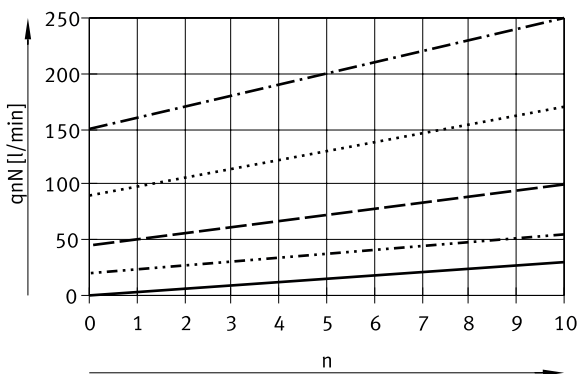
2) 정상 유량 qn은 작동 압력 p1 = 6 bar 및 대기압을 기준으로 출구 압력(p2 = 0 bar)에서 측정됩니다.

3) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/crc

소재 QS 플러그 커넥터, 금속 GRLSA

조절 나사 소재	강화 PA
회전 조인트 소재	다이 캐스트 아연
해제 링 소재	POM
중공 볼트 소재	단조 알루미늄 합금, 아노다이징
씰 소재	NBR
LABS 적합성	VDMA24364-B2-L
클린룸 적합성, 다음 기준에 따라 측정 ISO 14644-14	ISO 14644-1에 따른 등급 4

스로틀 나사 위치(눈금) n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 qnN (GRLSA-1/8 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)

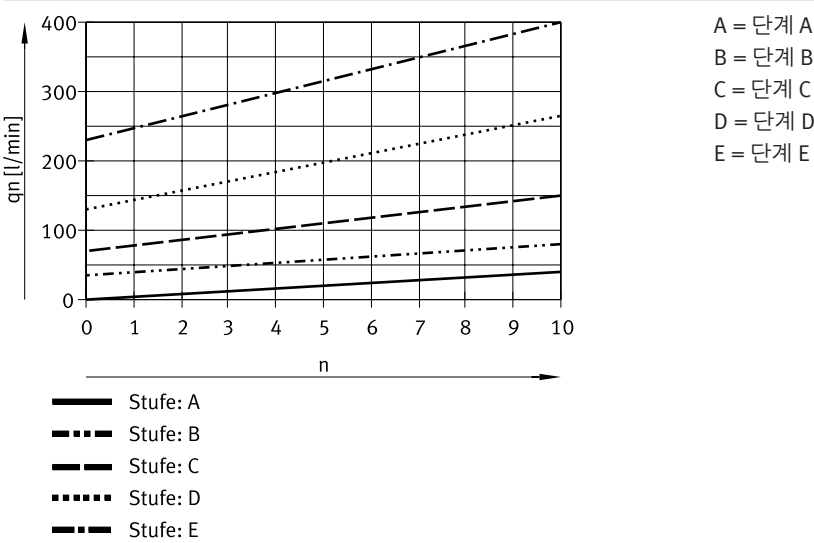


A = 단계 A
B = 단계 B
C = 단계 C
D = 단계 D
E = 단계 E

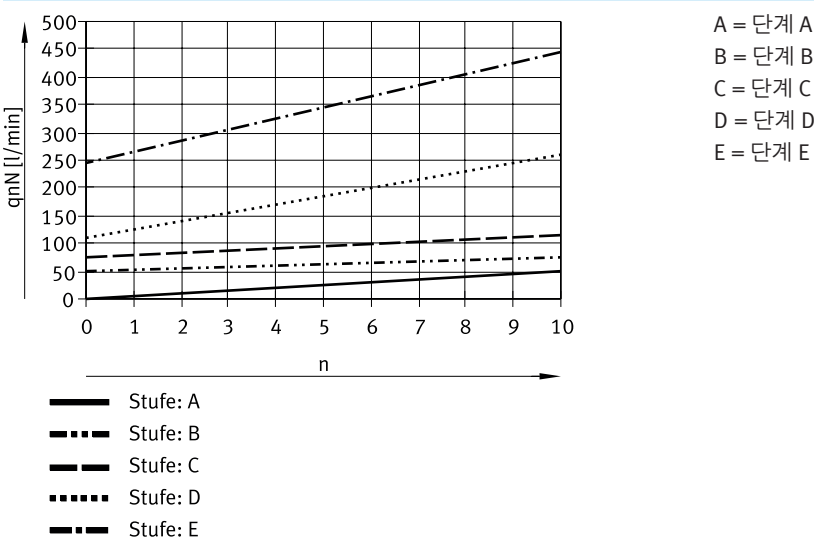
— Stufe: A
- - - Stufe: B
- - - Stufe: C
..... Stufe: D
- · - · Stufe: E

데이터 시트

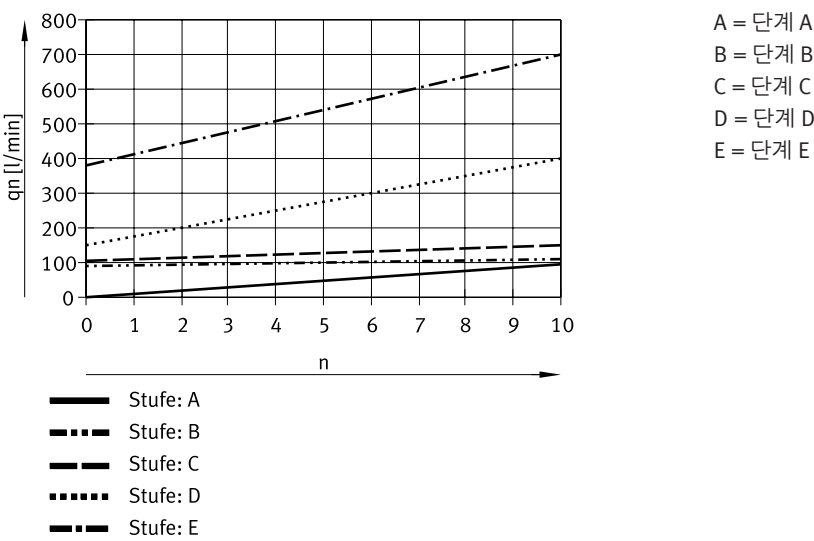
스로를 나사 위치(눈금) n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 qn (GRLSA-1/8 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



스로를 나사 위치(눈금) n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 qnN (GRLSA-1/4 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



스로를 나사 위치(눈금) n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 qn (GRLSA-1/4 – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



데이터 시트

일반 기술 자료 플러그인 연결 QS, 금속 GRLA

공압 연결부 2	M3	M5
공압 연결부 1	QS-3	QS-3, QS-4
밸브 기능	배기공기 유량 제어 역류 방지 기능	
설정 장치	슬롯 나사	
고정 방식	돌려 끼움 가능	돌려 끼움 가능, 수나사 포함
설치 위치	임의	
최대 조임 토크	0.3 Nm	–
공칭 조임 토크	–	1.3 Nm

일반 기술 자료 플러그 연결 QS, 금속 GRLZ

공압 연결부 2	M3	M5
공압 연결부 1	QS-3	QS-3, QS-4
밸브 기능	공급공기 유량 제어 역류 방지 기능	
설정 장치	슬롯 나사	
고정 방식	돌려 끼움 가능	돌려 끼움 가능, 수나사 포함
설치 위치	임의	
최대 조임 토크	0.3 Nm	–
공칭 조임 토크	–	1.3 Nm

작동 및 환경 조건 GRLA/GRLZ – 원터치 피팅 QS (미니)

공압 연결부 2	M3	M5
작동 압력	–	0.02 ... 1 MPa
작동 압력	0.2 ... 10 bar	
작동 압력	–	2.9 ... 145 psi
온도 범위 전체 작동 압력	–	0.2 ... 10 bar
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축공기	
작동/제어 매체 관련 참고 사항	윤활 작동 가능(다른 모드에서 필요함)	
유량 제어 방향에서 표준 공칭 유량 ¹⁾	41 l/min	40 ... 48 l/min
역류 방지 방향에서 표준 공칭 유량	27 ... 50 l/min	36 ... 75 l/min
역류 방지 방향에서 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi) ²⁾	75 ... 110 l/min	60 ... 150 l/min
유량 제어 방향에서의 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi)	95 l/min	80 l/min
주변 온도	-10 ... 60°C	
매체 온도	-10 ... 60°C	
Maritime 등급분류 ³⁾	인증서 참조	
내식성 등급 CRC ⁴⁾	1 - 낮은 부식 부하	

1) 표준 공칭 유량 qnN은 작동 압력 p1 = 6 bar 및 출구 압력 p2 = 5 bar일 때, 실온 t = 20 °C에서 측정된 체적 유량입니다.

2) 정상 유량 qn은 작동 압력 p1 = 6 bar) 및 대기압을 기준으로 출구 압력(p2 = 0 bar)에서 측정됩니다.

3) GRLA만 해당: 추가 정보 www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

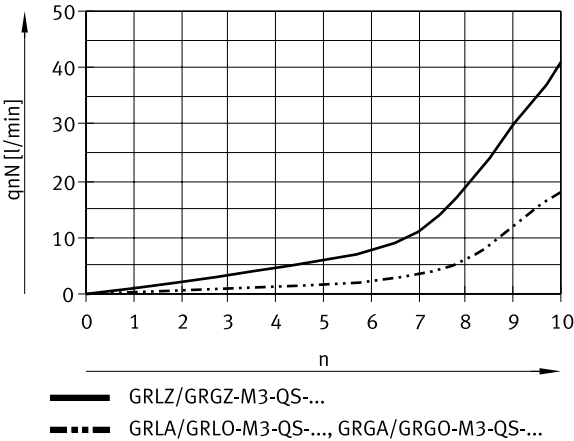
4) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/crc

소재 QS 플러그 커넥터, 금속 GRLA/GRLZ

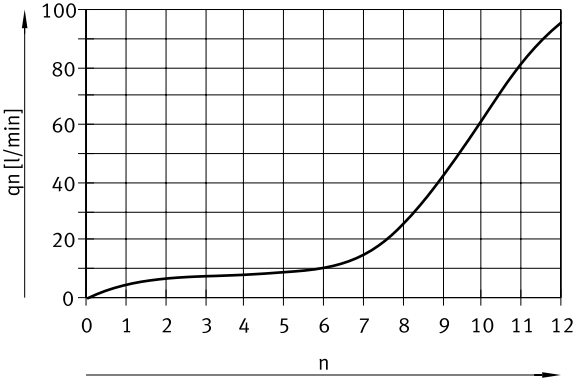
공압 연결부 2	M3	M5
조절 나사 소재	황동	
회전 조인트 소재	다이 캐스트 아연	
해제 링 소재	POM	
스크류 인 핀소재	황동, 니켈 도금	–
중공 볼트 소재	–	황동, 니켈 도금
씰 소재	NBR	
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수	
LABS 적합성	VDMA24364-B1/B2-L	
클린룸 적합성, 다음 기준에 따라 측정 ISO 14644-14	ISO 14644-1에 따른 등급 4	

데이터 시트

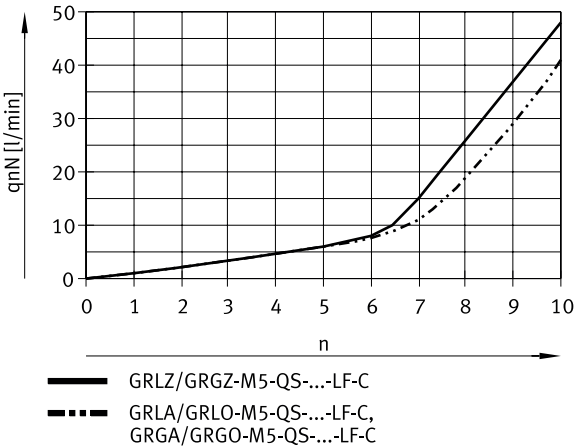
스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 qnN (GRLA/GRLZ-M3, Mini – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



스핀들 회전수 n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 qn (GRLA/GRLZ-M3, Mini – 푸시인 커넥터 QS, 금속)

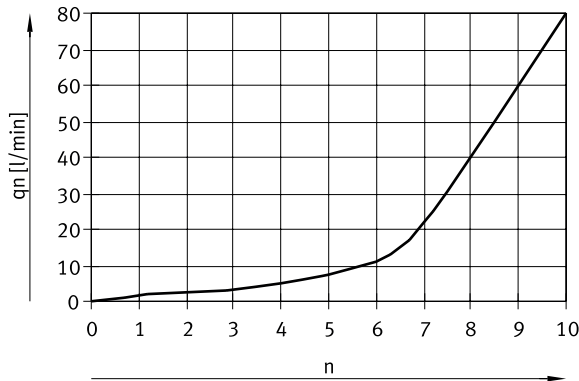


스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 qnN (GRLA/GRLZ-M5, Mini – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



데이터 시트

스핀들 회전수 n 에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 q_n (GRLA/GRLZ-M5, Mini – 푸시인 커넥터 QS, 금속)



일반 기술 자료 암나사, 금속 GRLA

공압 연결부 2	M3
공압 연결부 1	M3
밸브 기능	배기공기 유량 제어 역류 방지 기능
설정 장치	슬롯 나사
고정 방식	돌려 끼움 가능
설치 위치	임의
최대 조임 토크	0.3 Nm

일반 기술 자료 암나사, 금속 GRLZ

공압 연결부 2	M3
공압 연결부 1	M3
밸브 기능	공급공기 유량 제어 역류 방지 기능
설정 장치	슬롯 나사
고정 방식	돌려 끼움 가능
설치 위치	임의
최대 조임 토크	0.3 Nm

작동 및 환경 조건 GRLA/GRLZ – 암나사(미니)

작동 압력	0.2 ... 10 bar
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축공기
작동/제어 매체 관련 참고 사항	윤활 작동 가능(다른 모드에서 필요함)
유량 제어 방향에서 표준 공칭 유량 ¹⁾	18 l/min
역류 방지 방향에서 표준 공칭 유량	18 ... 20 l/min
유량 제어 방향에서의 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi) ²⁾	33 l/min
역류 방지 방향에서 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi)	33 ... 37 l/min
주변 온도	-10 ... 60°C
매체 온도	-10 ... 60°C
Maritime 등급분류 ³⁾	인증서 참조
내식성 등급 CRC ⁴⁾	1 - 낮은 부식 부하

1) 표준 공칭 유량 q_n 은 작동 압력 $p_1 = 6$ bar 및 출구 압력 $p_2 = 5$ bar일 때, 실온 $t = 20$ °C에서 측정된 체적 유량입니다.

2) 정상 유량 q_n 은 작동 압력 $p_1 = 6$ bar 및 대기압을 기준으로 출구 압력($p_2 = 0$ bar)에서 측정됩니다.

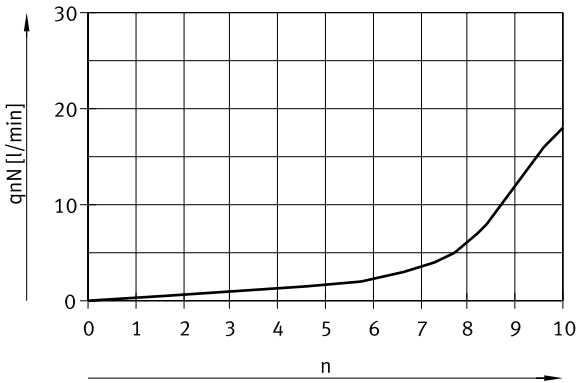
3) GRLA만 해당: 추가 정보 www.festo.com/catalogue/grla → Support/Downloads.

4) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/crc

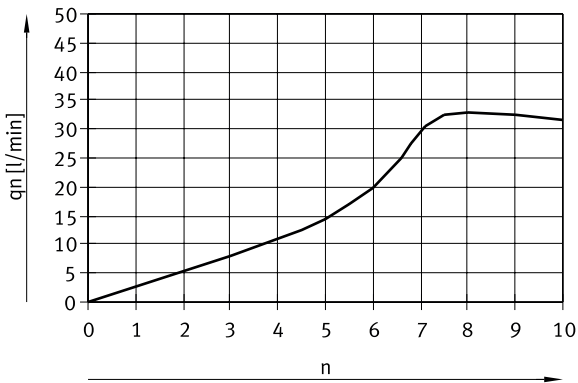
데이터 시트

재질 암나사, 금속 GRLA/GRLZ	
조절 나사 소재	황동
회전 조인트 소재	다이 캐스트 아연
스크류 인 핀소재	황동, 니켈 도금
씰 소재	NBR
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수
LABS 적합성	VDMA24364-B1/B2-L
클린룸 적합성, 다음 기준에 따라 측정 ISO 14644-14	ISO 14644-1에 따른 등급 4

스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 정격 유량 q_N (GRLA/GRLZ, Mini – 암나사, 금속)



스핀들 회전수 n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 q_N (GRLA/GRLZ, Mini – 암나사, 금속)



일반 기술 자료 암나사, 스테인리스 스틸 CRGRLA					
공압 연결부 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
공압 연결부 1	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
밸브 기능	스로틀 역류 방지 기능				
설정 장치	슬롯 나사				
고정 방식	돌려 끼움 가능				
설치 위치	임의				
최대 조임 토크	1.5 Nm	6 Nm	11 Nm	20 Nm	40 Nm
조절 나사 허용 작동 토크	0.2 Nm	0.5 Nm	1.5 Nm	2 Nm	3 Nm

데이터 시트

작동 및 환경 조건 CRGRLA – 압나사(스테인리스 스틸)

공압 연결부 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
작동 압력	0.02 ... 1 MPa	0.03 ... 1 MPa			
작동 압력	0.2 ... 10 bar	0.3 ... 10 bar			
작동 압력	2.9 ... 145 psi	4.35 ... 145 psi			
작동 매체	ISO 8573-1:2010[7:4:4]에 따른 압축공기				
작동/제어 매체 관련 참고 사항	운할 작동 가능(다른 모드에서 필요함)				
역류 방지 방향에서 표준 공칭 유량 ¹⁾	77 ... 95 l/min	260 ... 420 l/min	450 ... 820 l/min	970 ... 1,600 l/min	1,550 ... 2,200 l/min
유량 제어 방향에서 표준 공칭 유량	95 l/min	340 l/min	610 l/min	1,450 l/min	2,100 l/min
역류 방지 방향에서 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi) ²⁾	140 ... 150 l/min	530 ... 590 l/min	1,030 ... 1,345 l/min	2,095 ... 2,665 l/min	3,550 ... 4,325 l/min
유량 제어 방향에서의 표준 유량 0.6->0MPa(6->0bar, 87->0psi)	165 l/min	580 l/min	1,265 l/min	2,515 l/min	4,265 l/min
주변 온도	-20 ... 80°C				
매체 온도	-10 ... 60°C				
보관 온도	-10 ... 40°C				
내식성 등급 CRC ³⁾	3 - 강한 부식 부하				
식품과의 사용 적합성	소재 상세 정보 참조				
Maritime 등급분류 ⁴⁾	인증서 참조				

1) 표준 공칭 유량 q_N은 작동 압력 p₁ = 6 bar 및 출구 압력 p₂ = 5 bar일 때, 실온 t = 20 °C에서 측정된 체적 유량입니다.

2) 정상 유량 q_N은 작동 압력 p₁ = 6 bar) 및 대기압을 기준으로 출구 압력(p₂ = 0 bar)에서 측정됩니다.

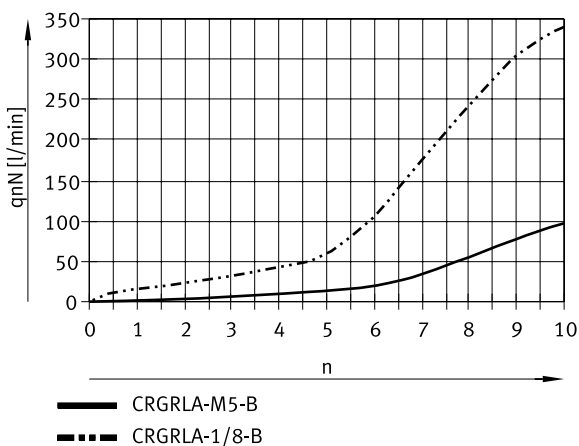
3) 상세 정보 www.festo.com/x/topic/crc

4) 추가 정보 www.festo.com/catalogue/crgla → Support/Downloads.

재질 압나사, 스테인리스 스틸 CRGRLA

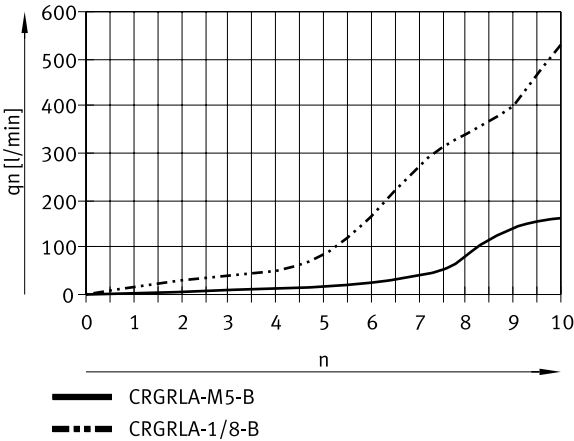
조절 나사 소재	고합금 스테인리스 스틸
회전 조인트 소재	고합금 스테인리스 스틸
중공 볼트 소재	고합금강
실 소재	FPM, PVC
소재 관련 참고 사항	RoHS 준수
LABS 적합성	VDMA24364-B2-L
클린룸 적합성, 다음 기준에 따라 측정 ISO 14644-14	ISO 14644-1에 따른 등급 4

스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 유량 q_N (CRGRLA-M5, CRGRLA-1/8 – 압나사, 스테인리스 스틸)

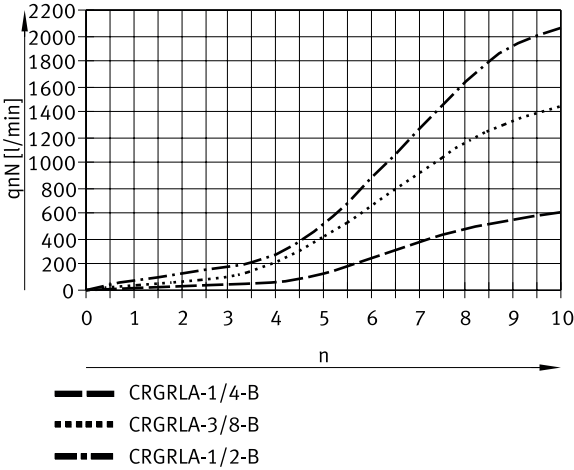


데이터 시트

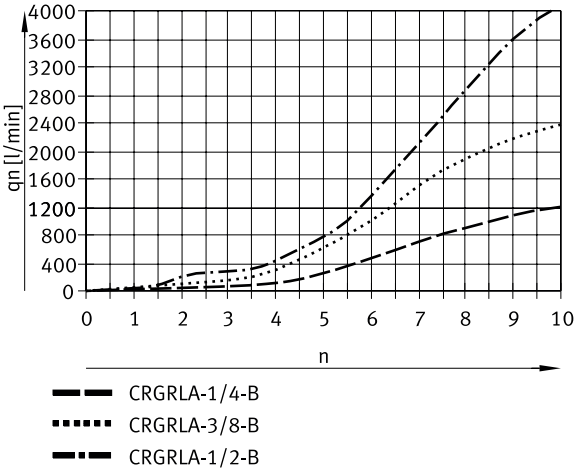
스핀들 회전수 n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 qn (CRGRLA-M5, CRGRLA-1/8 – 암나사, 스테인리스 스틸)



스핀들 회전수 n에 따른 6 → 5 bar에서의 표준 유량 qnN (CRGRLA-1/4, CRGRLA-3/8, CRGRLA-1/2 – 암나사, 스테인리스 스틸)



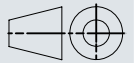
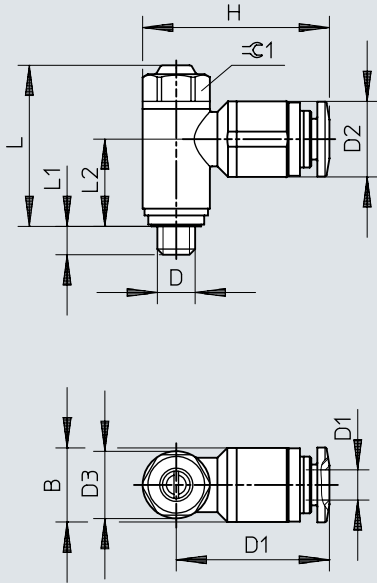
스핀들 회전수 n에 따른 6 → 0 bar에서의 표준 유량 qn (CRGRLA-1/4, CRGRLA-3/8, CRGRLA-1/2 – 암나사, 스테인리스 스틸)



치수

치수 - 슬롯 나사

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

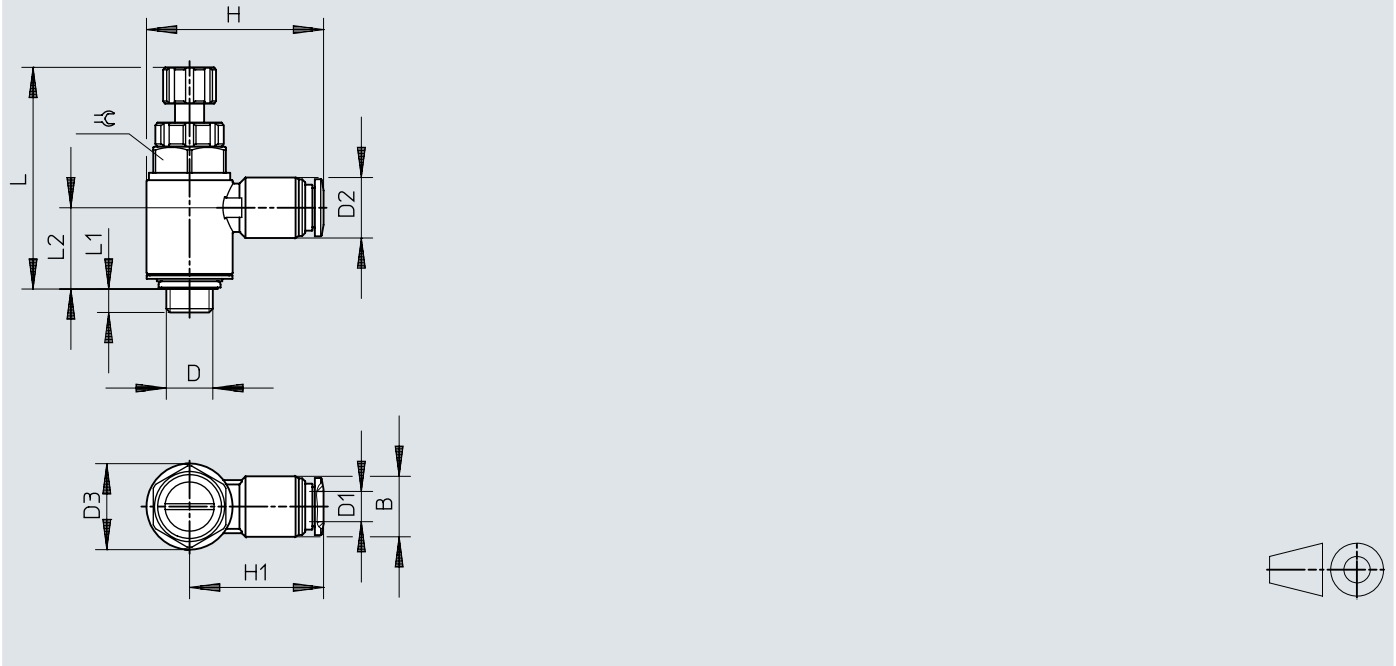


	D	D1	B	D2 Ø	D3 Ø	~H	~H1	~L		L1	~L2	≅
GRL...-M5	M5	3	—	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	20,8	±3,3%	3,9 +0,1/-0,45	10,7	8
		4	9,8 ±0,2	10,0 ±0,2		24,7	20,3				9,7	
		6	—	12,0 ±0,2		26,5	22					
GRL...-1/8	G1/8	3	—	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	26,5	±2,1%	5,05 +0,15/-0,3	14,2	12
		4		10,2 ±0,2		29,4	22,5				13,5	
		6		12,5 ±0,2		32,6	25,7					
		8		14,5 ±0,2		35,6	28,7					
GRLA-1/8-...-MF		6	—	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	30,9	±1,9%	5,05 +0,15/-0,3	17	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7					
GRLA-1/4	G1/4	6	—	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	31,5	±1,9%	5,9 +0,17/-0,25	17,2	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				16,1	
		10		17,5 ±0,2		42,0	33,1					
GRLA-3/8	G3/8	6	—	12,5 ±0,2	22,4 ±0,15	39,8	28,6	35,3	±1,7%	6,9 +0,15/-0,3	19,55	19
		8		14,5 ±0,2		44,1	32,9					
		10		17,5 ±0,2		46,7	35,5					
GRLA-1/2	G1/2	12	—	20,5 ±0,15	27,8 ±0,15	55,3	41,4	42,6	±1,4%	8,35 +0,15/-0,3	22,75	24

치수

치수 - 너링 스크루

CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

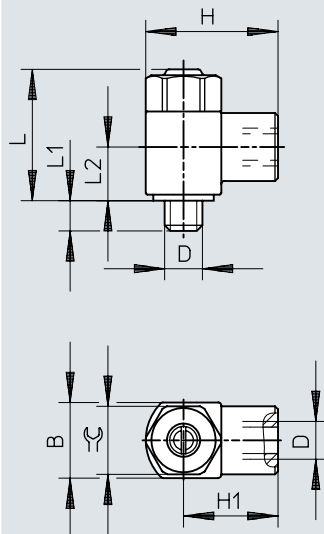


	D	D1	B	D2 Ø	D3 Ø	~H	~H1	~L		L1	~L2	≙
GRL....-M5	M5	3	—	8,2 +0,15	8,9 ±0,07	22,4	18	31,5	±2,4%	3,9 +0,1/-0,45	10,7	8
		4	9,8 ±0,2	10,0 ±0,2		24,7	20,3				9,7	
		6	—	12,0 ±0,2		26,5	22					
GRL....-1/8	G1/8	3	—	10,2 ±0,2	13,8 ±0,07	31,9	25	40,4	±1,6%	5,05 +0,15/-0,3	14,2	12
		4		10,2 ±0,2		29,4	22,5				13,5	
		6		12,5 ±0,2		32,6	25,7					
		8		14,5 ±0,2		35,6	28,7					
GRLA-1/8-...-MF		6	—	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	—	—	5,05 +0,15/-0,3	17	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7					
GRLA-1/4	G1/4	6	—	12,5 ±0,2	17,8 ±0,15	36,6	27,7	48,5	±1,4%	5,9 +0,17/-0,25	17,2	15
		8		14,5 ±0,2		39,6	30,7				16,1	
		10		17,5 ±0,2		42,0	33,1					
GRLA-3/8	G3/8	6	—	12,5 ±0,2	22,4 ±0,15	39,8	28,6	55	±1,3%	6,9 +0,15/-0,3	19,55	19
		8		14,5 ±0,2		44,1	32,9					
		10		17,5 ±0,2		46,7	35,5					
GRLA-1/2	G1/2	12	—	20,5 ±0,15	27,8 ±0,15	55,3	41,4	65,9	±1,1%	8,35 +0,15/-0,3	22,75	24

치수

치수 - 연결 유형 암나사 슬롯 나사

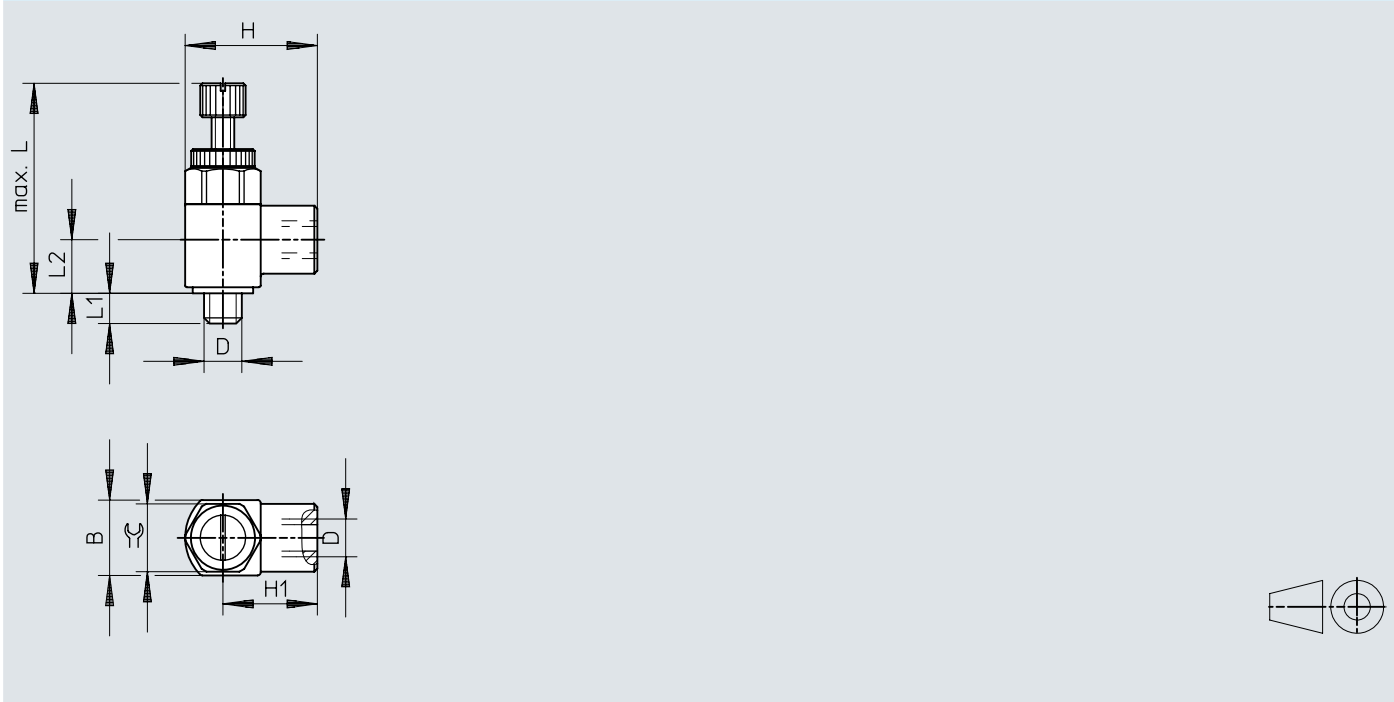
CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≅
GRL...-M5	M5	10 -0,15	17,5	12,5	18	±6,2%	4,0 ±0,3	7,1	9
GRL...-1/8	G1/8	16 -0,15	28	20	26	±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	10,3	14
GRL...-1/4	G1/4	20 -0,2	36	26	31,7	±3,2%	8,2 +0,45/-0,35	13,2	17
GRLA-3/8	G3/8	25 -0,2	41	28,5	38,5	±2,9%	8,8 +0,45/-0,35	15,5	22
GRLA-1/2	G1/2	32 -0,2	53	37	50	±2,4%	12,8 ±0,45	18,9	27
GRLA-3/4	G3/4	41 -0,3	64	43,5	61,8	±2,2%	13,5 ±0,5	24,5	36

치수

치수 - 연결 유형 암나사 널링 스크루 CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

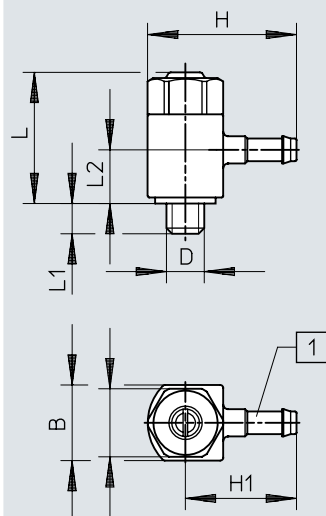


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≈C
GRL...-M5	M5	10 -0,15	17,5	12,5	28	±3,4%	4,0 ±0,3	7,1	9
GRL...-1/8	G1/8	16 -0,15	28	20	39,4	±2,1%	5,3 +0,45/-0,35	10,3	14
GRL...-1/4	G1/4	20 -0,2	36	26	47,4	±2,0%	8,2 +0,45/-0,35	13,2	17
GRLA-3/8	G3/8	25 -0,2	41	28,5	-		8,8 +0,45/-0,35	15,5	22
GRLA-1/2	G1/2	32 -0,2	53	37	-		12,8 ±0,45	18,9	27
GRLA-3/4	G3/4	41 -0,3	64	43,5	-		13,5 ±0,5	24,5	36

치수

치수 - 연결유형 바브형 피팅 GRL...-M5

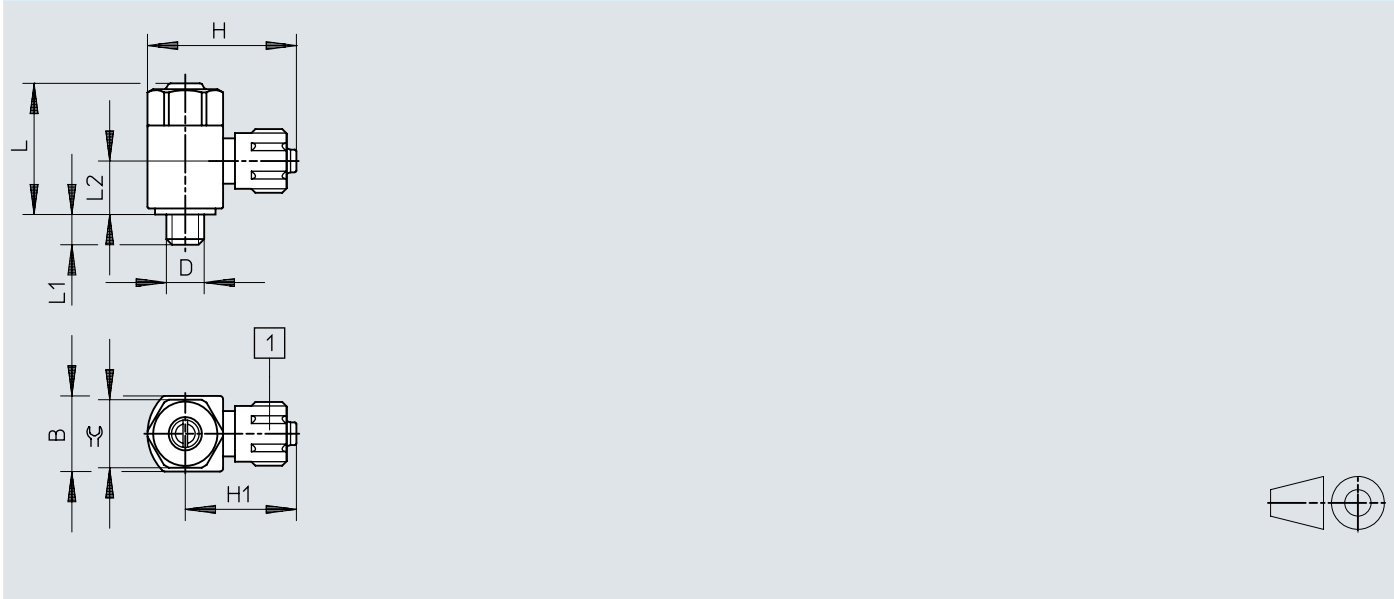
CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≅
GRL...-M5-PK-3	M5	10 -0,15	19,7	14,7	18	±5,7%	4,0 ±0,3	8,5	9
GRL...-M5-PK-4		10 -0,15	21,7	16,7	18	±5,7%	4,0 ±0,3	8,5	9

치수

치수 - 연결 유형 바브형 피팅 GRL...-1/8, GRL...-1/4 CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

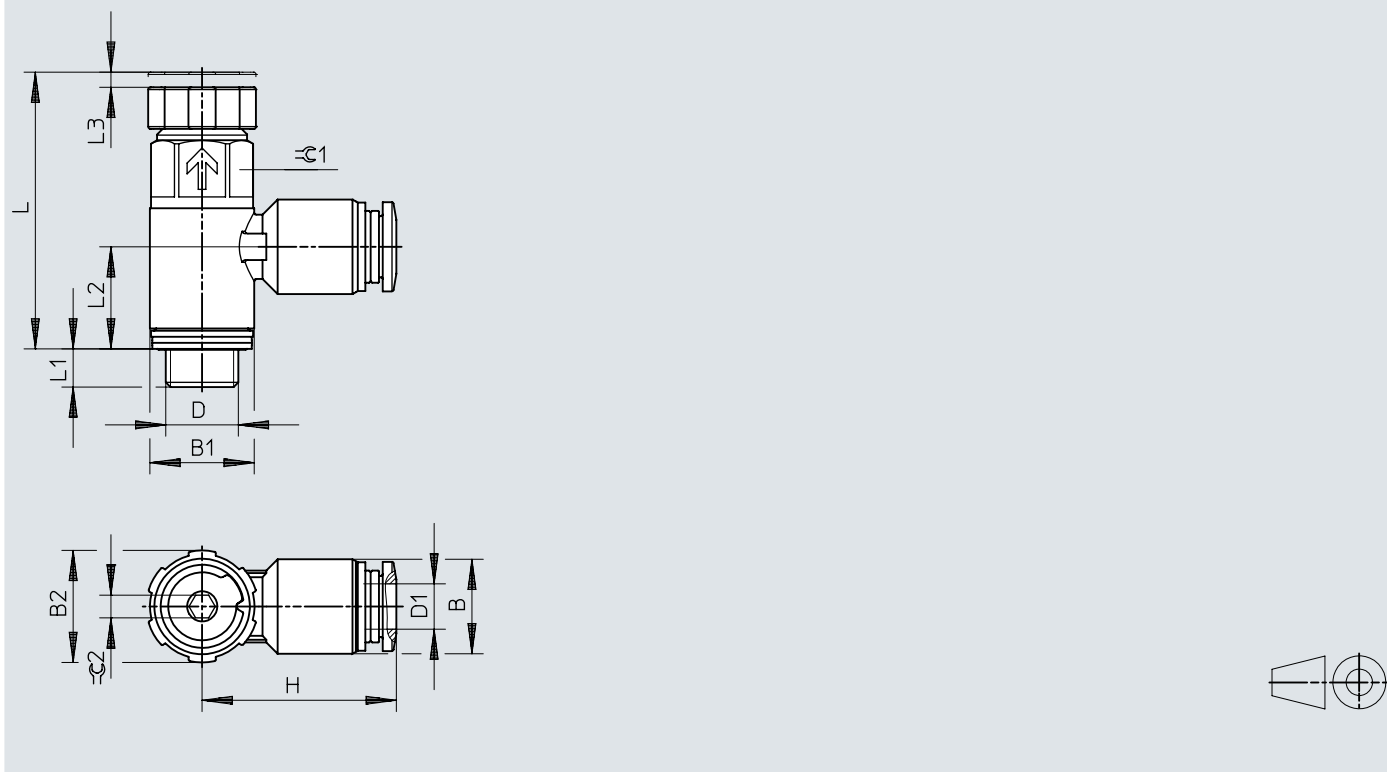


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≅G
GRL...-1/8-PK-3	G1/8	16 -0,15	27,1	19,1	26	±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
GRL...-1/8-PK-4		16 -0,15	30,2	22,2	26	±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	13,4	14
GRL...-1/8-PK-6		16 -0,15	30,3	22,3	26	±3,9%	5,3 +0,45/-0,35	12,0	14
GRL...-1/4-PK-4	G1/4	20 -0,2	34,2	24,2	31,7	±3,3%	8,2 +0,45/-0,35	16,9	17
GRL...-1/4-PK-6		20 -0,2	34,3	24,3	31,7	±3,3%	8,2 +0,45/-0,35	17,2	17

치수

치수 - 일방향 유량 제어 밸브 GRLSA, 표준

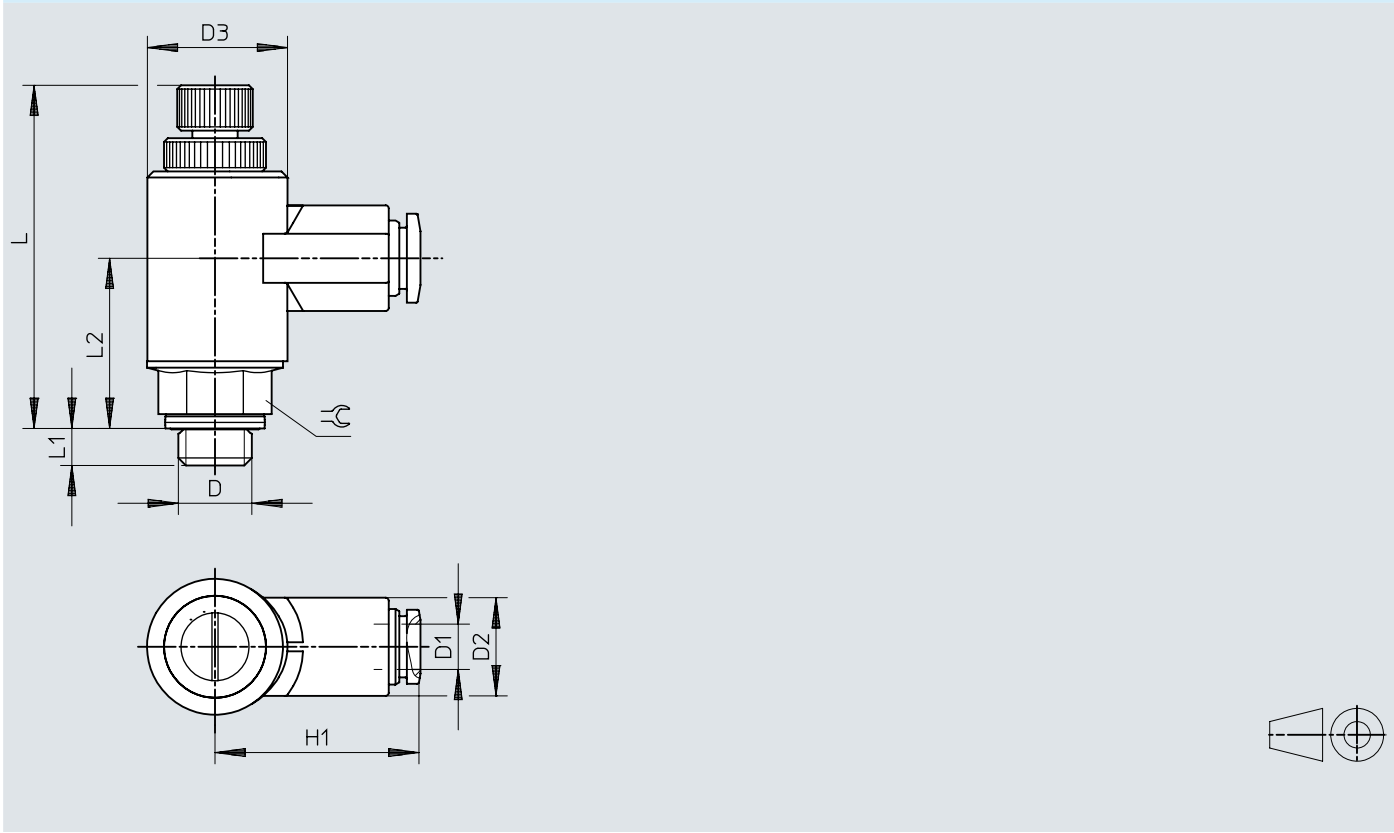
CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	D	B	B1	B2	H	L	L1	L2	L3	∅1	∅2
GRLSA-1/8	G1/8	12,5	13,8	15	25,7	36,6	5,1	13,5	2	12	3
GRLSA-1/4	G1/4	14,5	17,8	18,8	30,75	46,5	7	17,2	3	15	3

치수

치수 - 일방향 유량 제어 밸브 GRxA, 표준 A CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

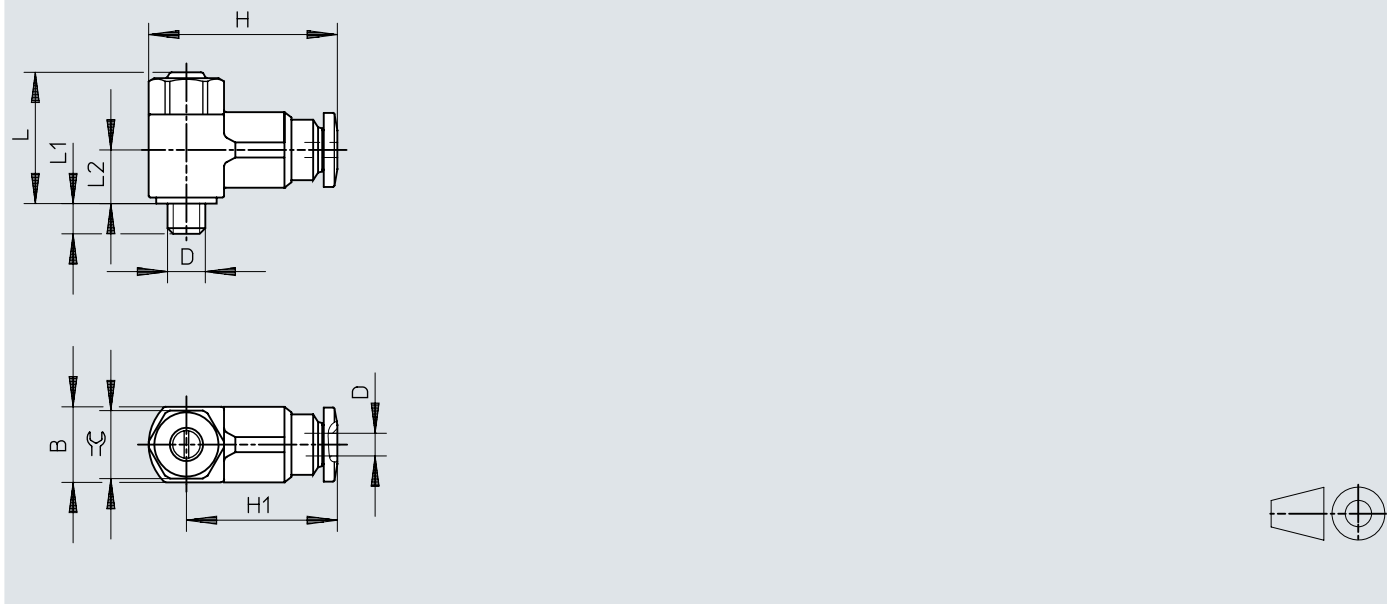


	D	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	~H1	~L		~L1	~L2	≅
GRLA-1/8	G1/8	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	48,1	±2,2%	4,9	22,6	13
		8	16,8 ±0,4		35,4	48	±2,3%			
GRLA-1/4	G1/4	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	47,8	±2,3%	5,8	22,3	17
		8	16,8 ±0,4		35,4	47,8	±2,4%			
GRLA-3/8	G3/8	6	13,0 ±0,25	17,9 -0,1	27,2	47,8	±2,3%	6,8	22,3	19
		8	16,8 ±0,4		35,4	47,8	±2,4%			

치수

치수 - 일방향 유량 제어 밸브 GRLA/GRLZ, Mini

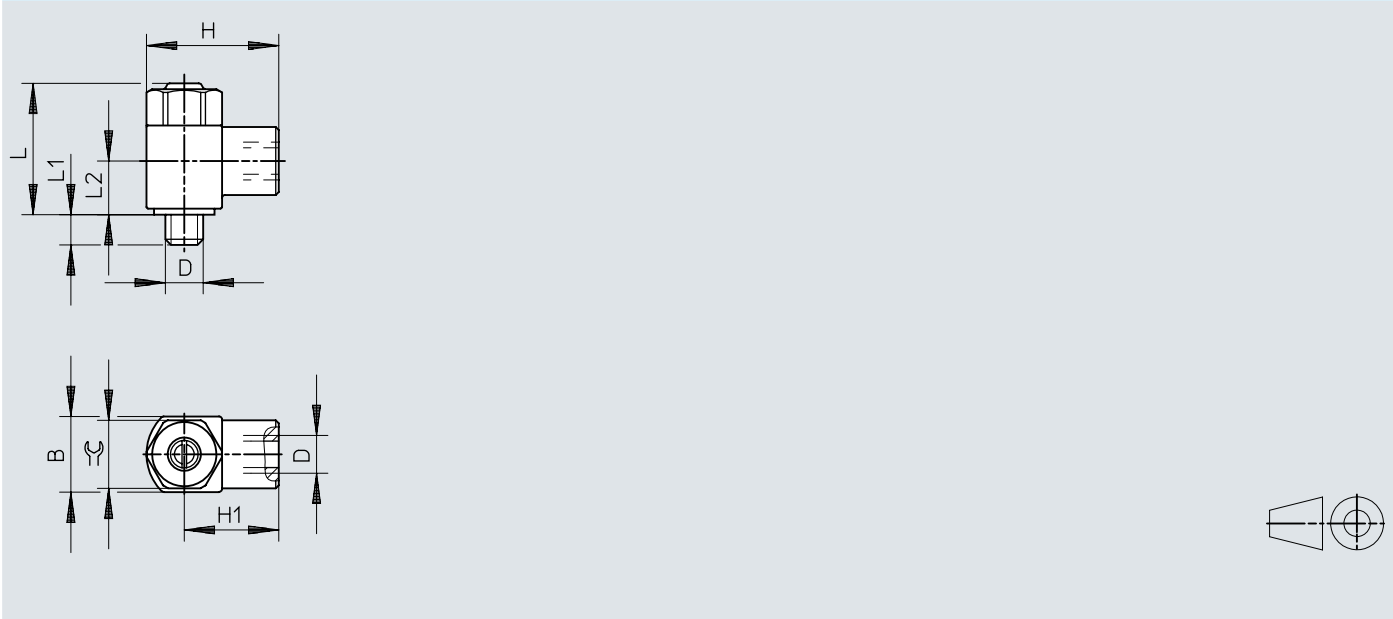
CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	D	D1 Ø	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≈G
GRLA/GRLZ	M3	3	8 -0,15	20	15,8	16,6	±3,3%	2,3 +0,15/-0,3	7	7
	M5	3	9,8 -0,15	22,4	18,4	17,2	±3,1%	3,1 +0,15/-0,35	7,3	
		4	9,8 -0,15	22,2	18,2	17,2	±3,1%	3,1 +0,15/-0,35	7,3	

치수

치수 - 암나사, 금속 CAD 데이터 다운로드 www.festo.com

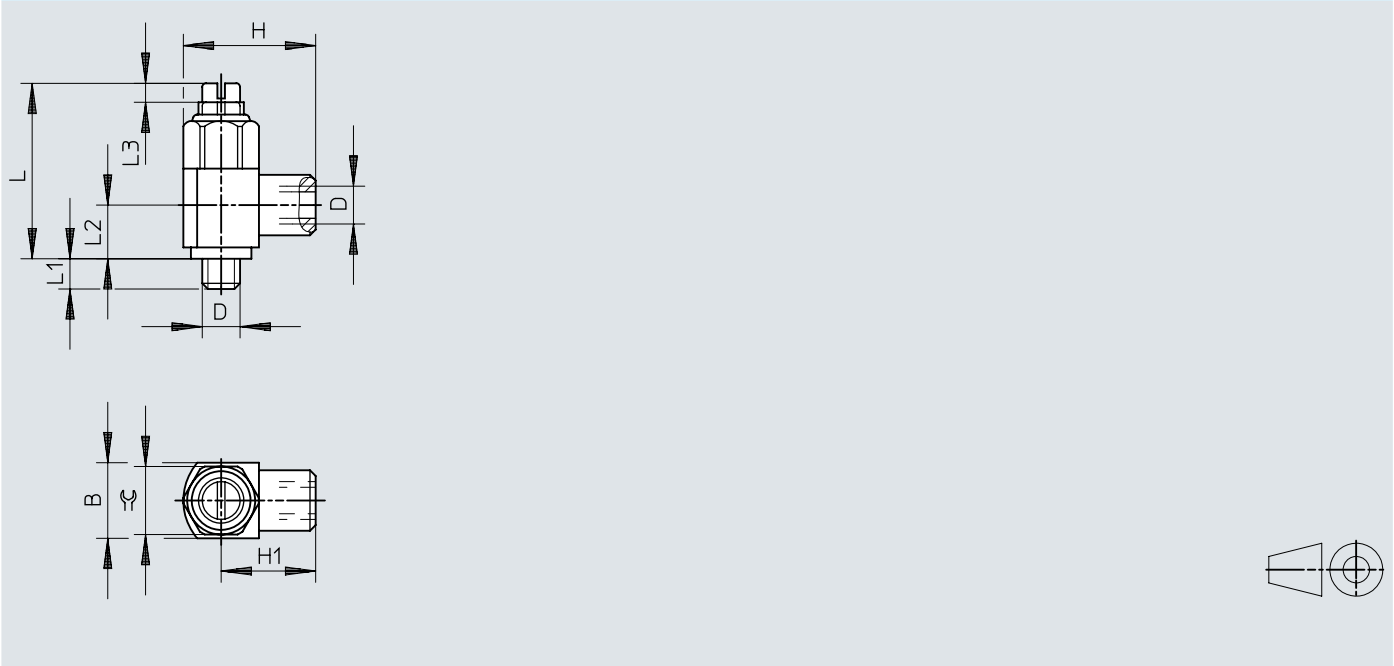


	D	B	~H	~H1	~L		L1	~L2	≡C
GRLA/GRLZ	M3	5 -0,1	9	6,5	13,4	±3,9%	2,5 +0,15/-0,3	6,4	4,5

치수

치수 - 일방향 유량 제어 밸브 CRGRLA-M5, 내식성

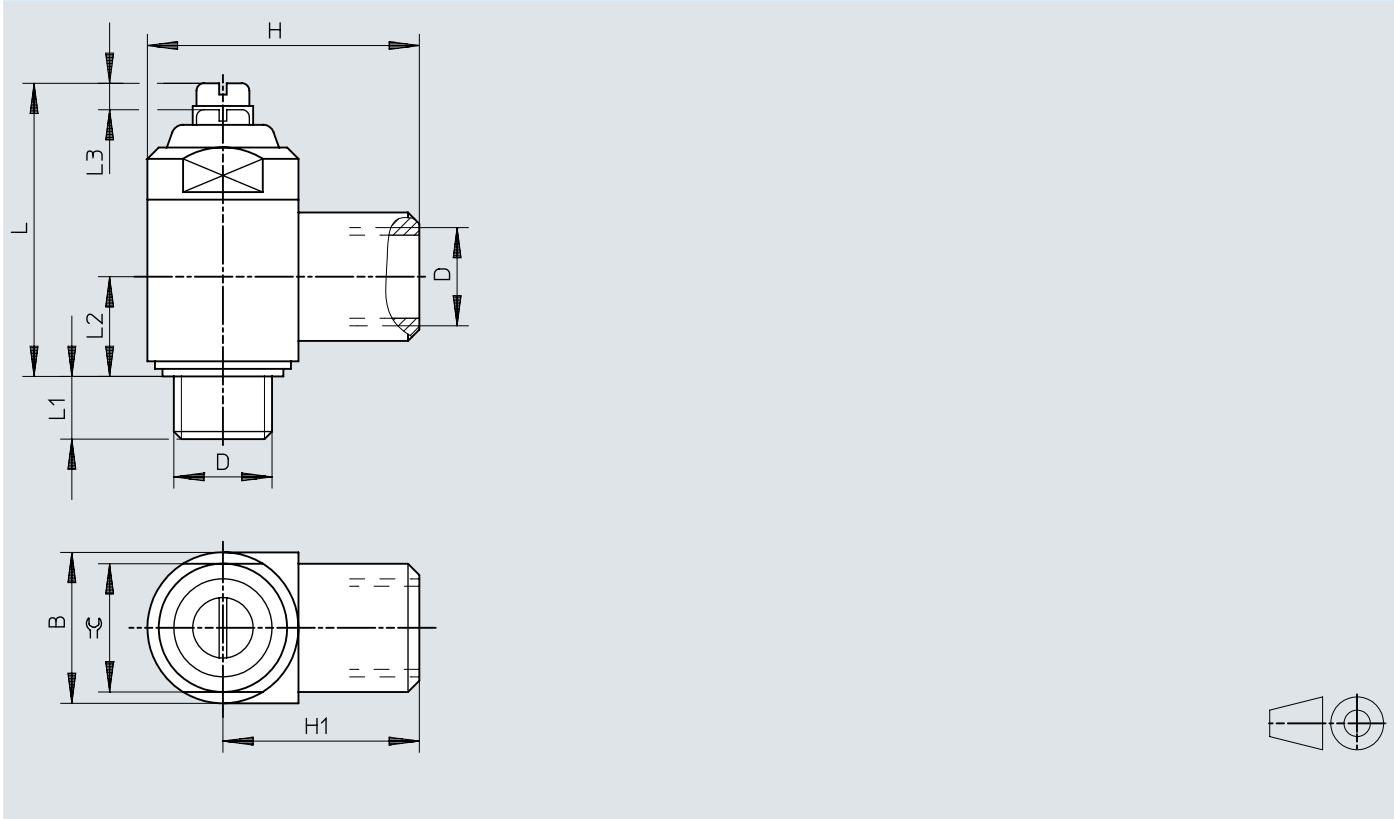
CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	D	B	H	H1	~L		~L1	~L2	~L3	≈G
CRGRLA-M5	M5	10 -0,25	17,5 ±0,3	12,5	22,9	±3,5%	4	7,1	2,5	9

치수

치수 - 일방향 유량 제어 밸브 CRGRLA, 내식성 CAD 데이터 다운로드 www.festo.com



	D	B	H	H1	~L		~L1	~L2	~L3	≅
CRGRLA-1/8	G1/8	16 -0,4	28 +0,4/-0,3	20	33,8	±2,7%	5,5	10,3	3,5	14
CRGRLA-1/4	G1/4	20 -0,3	36 +0,4/-0,2	26	38,8	±2,7%	6,5	13,2	3,5	17
CRGRLA-3/8	G3/8	25 -0,3	41 +0,4/-0,2	28,5	48,5	±2,2%	7,5	15,4	5	22
CRGRLA-1/2	G1/2	32 -0,4	53 ±0,5	37	62,2	±1,7%	9	18,9	7,5	27

주문 정보

주문 정보 플러그인 커넥터 QS, 금속 GRLA

	공압 연결부 2	공압 연결부 1	내식성 등급 CRC	제품 무게	부품 번호	타입
	M5	QS-3	0 · 부식 스트레스 없음	13 g	193137	GRLA-M5-QS-3-D
			1 · 낮은 부식 부하	14 g	197576	GRLA-M5-QS-3-RS-D
		QS-4	0 · 부식 스트레스 없음	13 g	193138	GRLA-M5-QS-4-D
			1 · 낮은 부식 부하	14 g	197577	GRLA-M5-QS-4-RS-D
		QS-6	0 · 부식 스트레스 없음	13 g	193139	GRLA-M5-QS-6-D
			1 · 낮은 부식 부하	14 g	197578	GRLA-M5-QS-6-RS-D
	G1/8	QS-3	0 · 부식 스트레스 없음	22 g	193142	GRLA-1/8-QS-3-D
			1 · 낮은 부식 부하	23 g	197579	GRLA-1/8-QS-3-RS-D
		QS-4	0 · 부식 스트레스 없음	22 g	193143	GRLA-1/8-QS-4-D
			1 · 낮은 부식 부하	23 g	197580	GRLA-1/8-QS-4-RS-D
		QS-6	0 · 부식 스트레스 없음	22 g	193144	GRLA-1/8-QS-6-D
			1 · 낮은 부식 부하	32 g	537075	GRLA-1/8-QS-6-MF-D
			1 · 낮은 부식 부하	23 g	197581	GRLA-1/8-QS-6-RS-D
		QS-8	0 · 부식 스트레스 없음	22 g	193145	GRLA-1/8-QS-8-D
			1 · 낮은 부식 부하	32 g	537076	GRLA-1/8-QS-8-MF-D
			1 · 낮은 부식 부하	24 g	534337	GRLA-1/8-QS-8-RS-D
	G1/4	QS-6	0 · 부식 스트레스 없음	42 g	193146	GRLA-1/4-QS-6-D
			1 · 낮은 부식 부하	50 g	534338	GRLA-1/4-QS-6-RS-D
		QS-8	0 · 부식 스트레스 없음	42 g	193147	GRLA-1/4-QS-8-D
			1 · 낮은 부식 부하	50 g	534339	GRLA-1/4-QS-8-RS-D
		QS-10	0 · 부식 스트레스 없음	42 g	193148	GRLA-1/4-QS-10-D
			1 · 낮은 부식 부하	50 g	534340	GRLA-1/4-QS-10-RS-D
	G3/8	QS-6	0 · 부식 스트레스 없음	60 g	193149	GRLA-3/8-QS-6-D
			1 · 낮은 부식 부하	72 g	534341	GRLA-3/8-QS-6-RS-D
		QS-8	0 · 부식 스트레스 없음	60 g	193150	GRLA-3/8-QS-8-D
			1 · 낮은 부식 부하	72 g	534342	GRLA-3/8-QS-8-RS-D
		QS-10	0 · 부식 스트레스 없음	60 g	193151	GRLA-3/8-QS-10-D
			1 · 낮은 부식 부하	72 g	534343	GRLA-3/8-QS-10-RS-D
	G1/2	QS-12	0 · 부식 스트레스 없음	106 g	193152	GRLA-1/2-QS-12-D
			1 · 낮은 부식 부하	124 g	534344	GRLA-1/2-QS-12-RS-D

주문 정보

주문 정보 푸시인 커넥터 QS, 금속 GRLZ						
	공압 연결부 2	공압 연결부 1	내식성 등급 CRC	제품 무게	부품 번호	타입
	M5	QS-3	0 - 부식 스트레스 없음	13 g	193153	GRLZ-M5-QS-3-D
		QS-4			193154	GRLZ-M5-QS-4-D
		QS-6			193155	GRLZ-M5-QS-6-D
	G1/8	QS-3		22 g	193156	GRLZ-1/8-QS-3-D
		QS-4			193157	GRLZ-1/8-QS-4-D
		QS-6			193158	GRLZ-1/8-QS-6-D
		QS-8			193159	GRLZ-1/8-QS-8-D

주문 정보 암나사/바브형 피팅, 금속 GRLA

	공압 연결부 2	공압 연결부 1	내식성 등급 CRC	제품 무게	부품 번호	타입	
	수나사 G1/4	암나사 G1/4	2 - 보통의 부식 부하	59 g	151175	GRLA-1/4-RS-B	
		유니온 너트가 포함된 바브형 피팅 내경 4mm 용		44 g	151172	GRLA-1/4-B	
					151173	GRLA-1/4-PK-4-B	
	유니온 너트가 포함된 바브형 피팅 내경 6mm 용	45 g	151174	GRLA-1/4-PK-6-B			
	M5	M5		11 g	151160	GRLA-M5-B	
		PK-3		12 g	151163	GRLA-M5-RS-B	
				PK-4	10 g	151161	GRLA-M5-PK-3-B
							151162
	G1/8	G1/8		28 g	151165	GRLA-1/8-B	
		유니온 너트 장 착 PK-3		30 g	151169	GRLA-1/8-RS-B	
				유니온 너트 장 착 PK-4	22 g	151166	GRLA-1/8-PK-3-B
					유니온 너트 장 착 PK-6	25 g	151167
		151168		GRLA-1/8-PK-6-B			
		G3/8		G3/8	97 g	151178	GRLA-3/8-B
	G1/2	G1/2		204 g	151179	GRLA-1/2-B	
	G3/4	G3/4		377 g	151180	GRLA-3/4-B	

주문 정보 암나사/바브형 피팅, 금속 GRLZ						
	공압 연결부 2	공압 연결부 1	내식성 등급 CRC	제품 무게	부품 번호	타입
	수나사 G1/4	암나사 G1/4	2 - 보통의 부식 부하	59 g	151198	GRLZ-1/4-RS-B
					151195	GRLZ-1/4-B
	M5	M5		11 g	151183	GRLZ-M5-B
				12 g	151186	GRLZ-M5-RS-B
	G1/8	G1/8		28 g	151188	GRLZ-1/8-B
				30 g	151192	GRLZ-1/8-RS-B

주문 정보

주문 정보 푸시인 커넥터 QS, 금속 GRLSA

	공압 연결부 2	공압 연결부 1	내식성 등급 CRC	제품 무게	부품 번호	타입
	G1/8	QS-6	1 - 낮은 부식 부하	19.5 g	540661	GRLSA-1/8-QS-6
	G1/4	QS-8		34.8 g	540662	GRLSA-1/4-QS-8

주문 정보 푸시인 커넥터 QS, 금속 GRLA/GRLZ

	공압 연결부 2	공압 연결부 1	내식성 등급 CRC	제품 무게	부품 번호	타입	
	M3	QS-3	1 · 낮은 부식 부하	7 g	175043	GRLZ-M3-QS-3	
					175041	GRLA-M3-QS-3	
	M5	QS-4		9 g	175055	GRLZ-M5-QS-3-LF-C	
					175053	GRLA-M5-QS-3-LF-C	
					175056	GRLA-M5-QS-4-LF-C	
					175058	GRLZ-M5-QS-4-LF-C	

주문 정보 암나사, 금속 GRLA/GRLZ

	공압 연결부 2	공압 연결부 1	내식성 등급 CRC	제품 무게	부품 번호	타입
	M3	M3	1 - 낮은 부식 부하	2 g	175038	GRLA-M3
					175040	GRLZ-M3

주문 정보 암나사, 스테인리스 스틸 CRGRLA

	공압 연결부 2	공압 연결부 1	내식성 등급 CRC	제품 무게	부품 번호	타입
	M5	M5	3 - 강한 부식 부하	10.2 g	161403	CRGRLA-M5-B
	G1/8	G1/8		37.8 g	161404	CRGRLA-1/8-B
	G1/4	G1/4		71.6 g	161405	CRGRLA-1/4-B
	G3/8	G3/8		126.9 g	161406	CRGRLA-3/8-B
	G1/2	G1/2		262.3 g	161407	CRGRLA-1/2-B