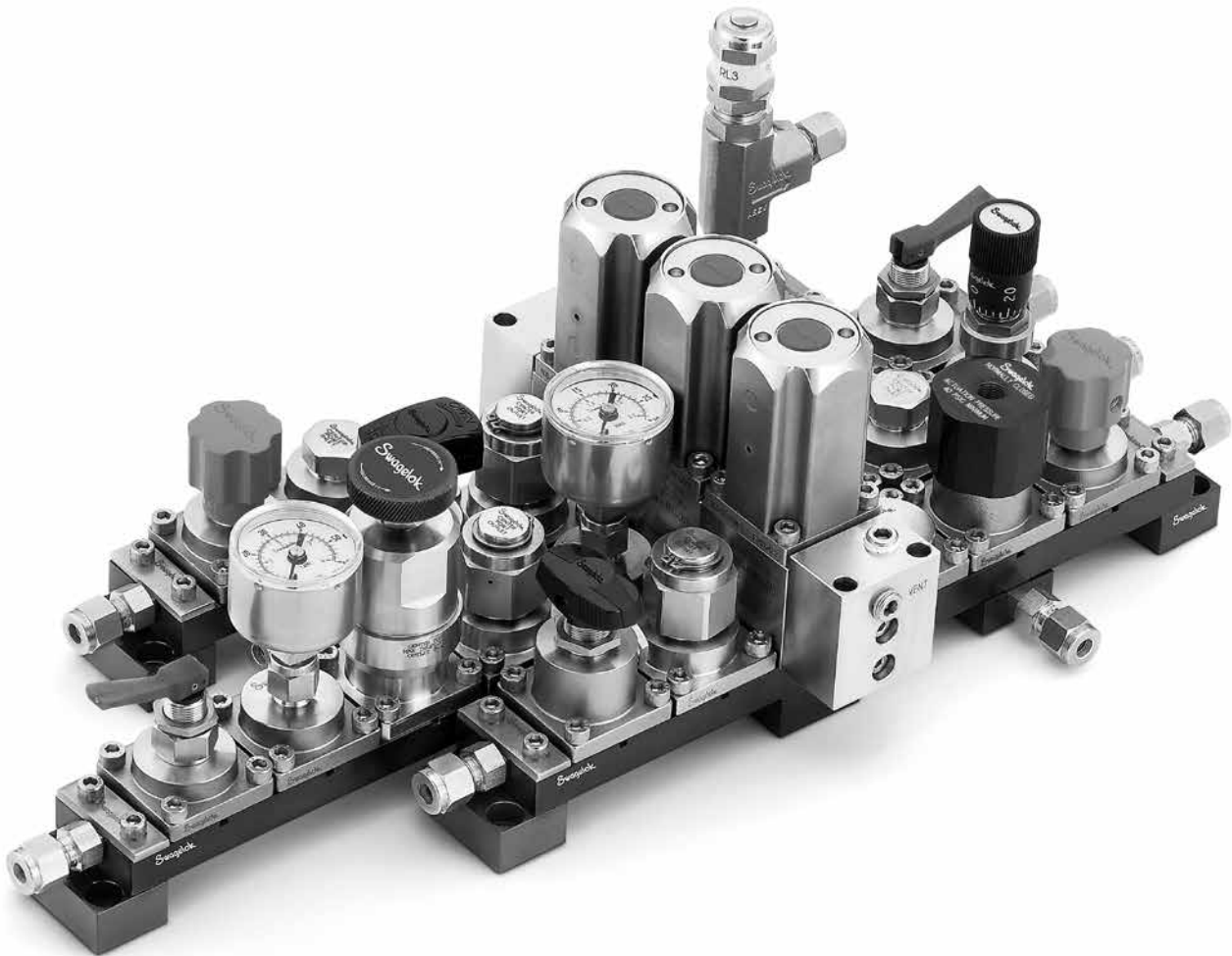


모듈형 유체 시스템(MPC)

표면 구성용 부품, 서브스트레이트, 매니폴드, 고정용 부품 및 조립용 부품



MPC 시리즈

- ANSI/ISA 76.00.02에 준하는 설계, 38.2 mm (1.5 in.) 플랫폼
- 구성, 조립 및 유지보수가 간편
- 추가 모듈식 부품용 어댑터 이외에 밸브, 필터, 유량계, 레귤레이터, 압력 게이지, 디지털 온도별 압력 트랜스듀서

목차

모듈형 유체 시스템, 744

일반 Swagelok® MPC
조립품, 744

ANSI/ISA 76.00.02 사양,
745

기술 자료, 745

Swagelok MPC 조립 공정,
746

Swagelok MPC 시스템
컨피규레이터, 748

Swagelok 표면 구성용 부품

볼 밸브,
42T 시리즈, 749



체크 밸브,
CH 시리즈, 750



미터링 밸브,
M 시리즈, 750



비회전식 스템
니들 밸브,
D 시리즈, 751



토글 밸브,
OG 시리즈, 751



Swagelok 표면 구성용 부품

공기작동식
차단용 밸브,
T2A 시리즈, 752



공기작동식 방향
전환용 밸브,
PSV 시리즈, 753



압력 비례
릴리프 밸브,
R 시리즈, 754



스프링이 없는
다이아프램 밸브,
DP 시리즈, 755



스트림 선택형
밸브, SSV 시리즈,
756



목차

Swagelok 표면 구성용 부품

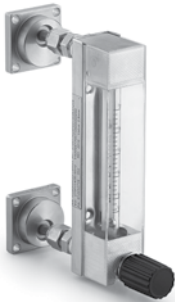
압력 게이지,
M 모델, 757



디지털 압력
트랜스듀서, PTX
시리즈, 758



다양한 면적식
유량계, G2 모델,
759



감압 레귤레이터,
KCP 시리즈, 760



Swagelok 표면 구성용 부품

역압 레귤레이터,
KCB 시리즈, 761



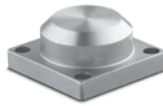
티 타입 필터,
TF 시리즈, 762



표면 장착용
어답터, 763



서브스트레이트
캡, 763



표면 장착용 액세서리

전자식 위치 센서,
764



디지털 밸브 제어
모듈, 765



Swagelok 서브스트레이트 및
매니폴드 부품



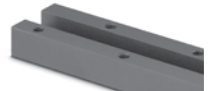
서브스트레이트 채널, 766



서브스트레이트
유로 부품, 766



매니폴드
유로
부품, 768



매니폴드 채널, 769

밀폐제, 고정 블럭, 조립
하드웨어,
770



모듈형 유체 시스템

모듈형 유체 시스템

Swagelok 모듈형 유체 시스템은 공정 분석기, 샘플 채취 및 유체 분배 시스템에 사용하기 위한 시스템입니다. Swagelok MPC 시스템에는 전체 MPC 시리즈 부품을 선택하고 MPC 시스템 구성기(748 페이지)라고 하는 보완적 구성 툴이 포함되어 있습니다.

Swagelok 모듈형 유체 시스템

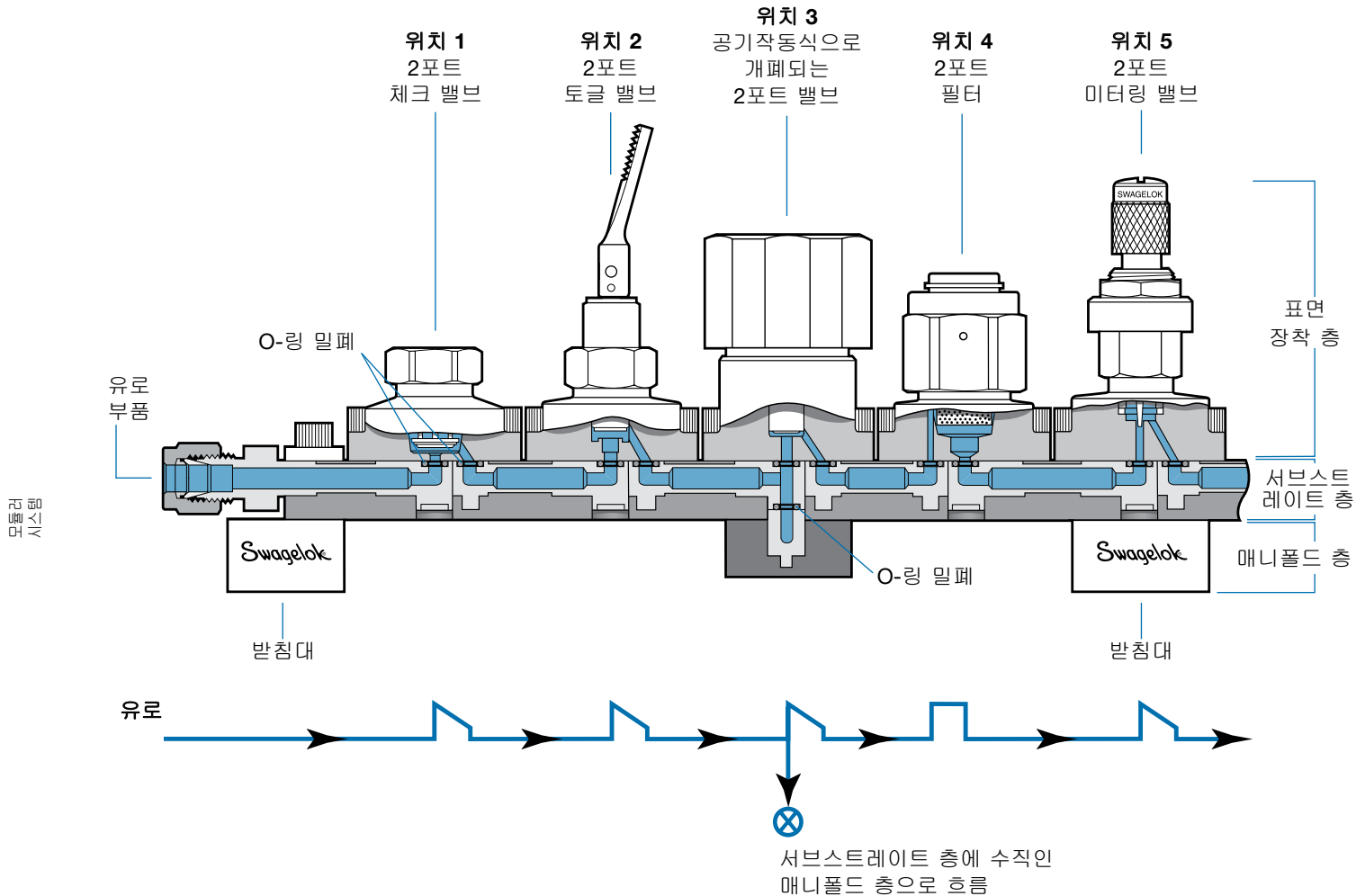
이 시스템은 ANSI/ISA 76.00.02에 준하는 다양한 Swagelok 표면 구성용 부품과 유체 분배 시스템을 형성하는 다양한 서브스트레이트 및 매니폴드 유로 부품으로 구성됩니다. 각 표면 구성용 부품과 서브스트레이트 유로 부품, 그리고 서브스트레이트와 매니폴드 유로 부품 사이에 누설이 생기지 않도록 하는 표준 O-링이 있어서 확실한 밀폐를 제공합니다.

MPC 시리즈 조립품은 소형 유체 분배 시스템을 구성할 수 있어 구성요소 공간의 활용도가 높습니다. 모듈 기술을 이용하면 특정한 용도에 맞게 각 시스템을 개별 구성하여 설치 및 유지보수 시간을 줄일 수 있습니다. 표면 구성용 부품은 다른 부품과 접촉없이 제품 위에서 쉽게 정비할 수 있습니다.

구성요소가 모듈화되어 있고 표준 ANSI/ISA 76.00.02 인터페이스를 사용하므로 표면 구성용 부품, 어댑터 및 캡은 어떤 구성 위치로도 상호 교환이 가능합니다.

일반 Swagelok MPC 조립

아래 시스템은 위치 3 아래에 조립되어 있는 매니폴드 층과 5개의 부품으로 구성되어 있습니다. 이 위치에서 흐름은 두 방향으로 갈라지는데, 하나는 윗쪽 표면 구성용 부품으로 흐르고 또 하나는 아랫쪽 매니폴드 층으로 흐릅니다.



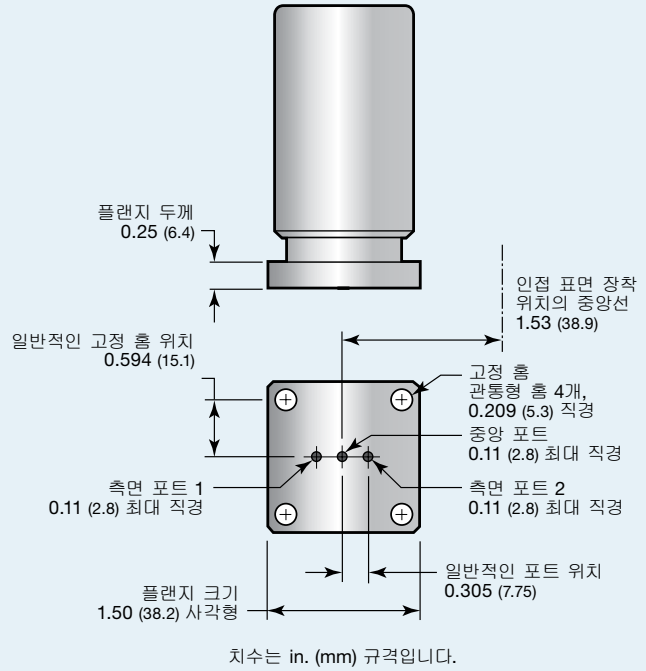
ANSI/ISA 76.00.02 사양

표면 구성용 유체 분배 부품을 위한 모듈형 부품 인터페이스

이 사양은 공정 분석기 및 샘플 처리 시스템 내에서 탄성체 밀폐 장치가 사용되는 표면 구성용 유체 분배 부품의 인터페이스를 정의하는 특성과 물리적 치수를 규정합니다. 인터페이스는 전체 시스템을 변경하지 않고 시스템의 한 부품만 변경할 수 있도록 밀폐면의 치수와 위치를 제어합니다. 이는 설계 및 유지보수 관점에서 모듈형 구조의 시스템이 갖는 특징입니다.

Swagelok 모듈형 유체 시스템은 38.2 mm (1.5 in.) 사양의 모든 요구조건을 만족합니다. 일반 Swagelok MPC 시리즈 표면 구성용 부품의 표준 크기를 오른쪽에 표시했습니다.

38.2 mm (1.5 in.) 플랫폼



기술 자료

온도별 압력 등급

표면 구성용 부품

온도별 압력 등급에 대해서는 부품 사양을 참조하십시오.

서브스트레이트 및 매니폴드 부품

밀폐 재질	Kalrez®	탄화플루오르 FKM
온도, °C (°F)	사용 압력, psig (bar)	
-6 (20)	1000 (68.9)	3600 (248)
40 (40)	3600 (248)	3600 (248)
37 (100)	3600 (248)	3600 (248)
65 (150)	3320 (228)	3320 (228)
93 (200)	3040 (209)	3040 (209)
121 (250)	2786 (191)	2786 (191)
148 (300)	2115 (145)	2115 (145)

구성부품의 재질

모듈식 부품

유체가 접촉되는 부품의 구성품의 재질에 대해서는 부품 사양을 참조하십시오.

서브스트레이트 및 매니폴드 부품

- 유체 접촉부의 재질: 316L SS (ASTM A276 또는 A479) 및 탄화플루오르 FKM 또는 옵션 Kalrez
- 유체 비접촉부의 재질: 알루미늄(2024-T351 합금, 하드 코팅 산화피막처리) 및 300 시리즈 스테인레스강

밀폐재, 고정 볼력, 조립 하드웨어

770 페이지를 참조하십시오.

테스트

표면 장착용 부품

- 모든 Swagelok MPC 표면 장착용 부품은 1000 psig (69 bar) 에서 검사하거나, 해당 압력이 1000 psig (69 bar) 이하면 최대 압력에서 검사합니다. 시트 최대 허용 누설율은 0.1 std cm³/min입니다. 외부 누설 검사는 누설액 검사시 감지되지 않아야 합니다.
- 요청시, 특별 검사를 신청할 수 있습니다. Swagelok 지정 판매 및 서비스센터로 문의하십시오.

세정 및 포장

- 모든 Swagelok MPC 구성요소는 Swagelok 표준 세정 및 포장(SC-10), (MS-06-62KO), 1169 페이지에 따라 세정 및 포장됩니다.
- 요청시, 특수 세정 옵션을 제공합니다. Swagelok 지정 판매 및 서비스센터로 문의하십시오.

조립 공정

- Swagelok MPC 구성요소의 조립에 대한 자세한 내용은 746 ~ 747 페이지를 참조하십시오.
- 세부적 조립 및 서비스 지침에 대해서는 MPC 시리즈 모듈형 유체 시스템 조립 및 서비스 지침, MS-12-39를 참조하십시오.

▶ H
▶ 0
▶ 0
▶ 0

Swagelok MPC 조립 공정

일반 MPC 시스템은 서브스트레이트 층, 매니폴드 층 및 블럭 조립 층의 3가지 층으로 구성됩니다.

- 서브스트레이트 층은 시스템의 부품들 사이에서 유체가 흐르도록 합니다.
- 표면 장착 층은 시스템 유체에 대한 차단, 흐름 제어, 압력 조절 및 필터 기능을 제공합니다.

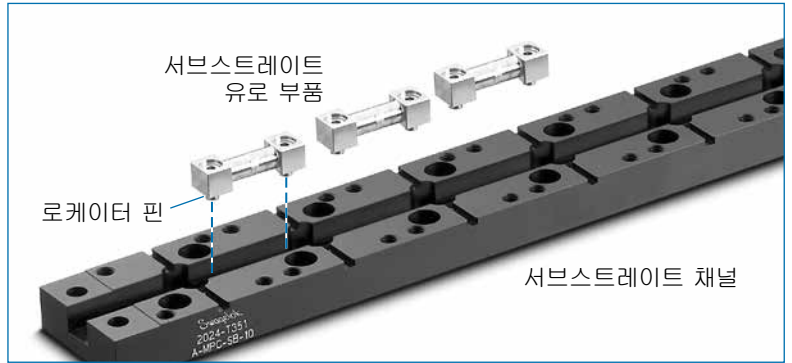
- 매니폴드 층은 서브스트레이트 사이에서 유체가 흐르도록 합니다. 서브스트레이트 층과 매니폴드 층은 함께 결합하여 시스템 유체의 이동 경로를 형성하며 어떤 흐름 구성에도 적합하게 개별화시킬 수 있습니다.

전체 MPC 유체 시스템은 단순한 장착용 부품과 표준 하드웨어로 조립합니다.

서브스트레이트 층

서브스트레이트 층은 표면 장착용 부품들 사이에서 주요 흐름 경로를 제공합니다.

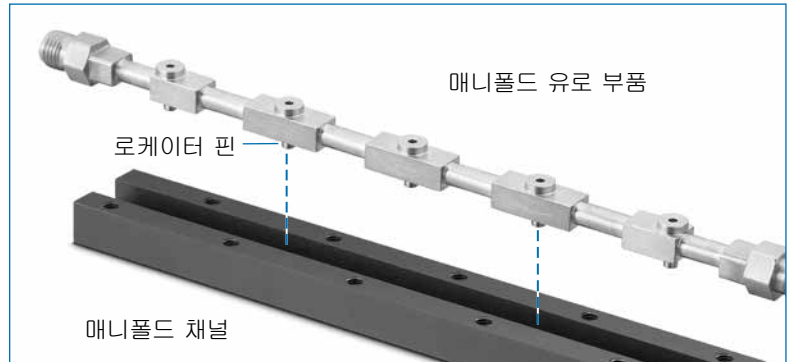
- 서브스트레이트 층은 서브스트레이트 채널 및 다양한 조립식 서브스트레이트 유로 부품으로 이루어집니다.
- 서브스트레이트 층은 유로 부품의 로케이터 핀으로 채널의 홈에 정렬되게 하여 구성합니다. 이러한 특징은 유로 부품을 채널에 고정시켜 조립을 빠르고 실수 없이 완료할 수 있도록 해줍니다.
- 서브스트레이트 채널은 다양한 길이로 제공되므로 최대 14개의 표면 장착용 부품을 조립할 수 있습니다.



매니폴드 층

매니폴드 층은 두 개 이상의 병렬 서브스트레이트 사이에서 유로를 제공합니다.

- 매니폴드 층은 매니폴드 채널 및 다양한 조립식 매니폴드 유로 부품으로 구성됩니다.
- 매니폴드 층도 유로 부품의 로케이터 핀으로 채널의 홈에 정렬됩니다.
- 매니폴드 채널은 다양한 길이로 제공되므로 최대 6개의 서브스트레이트를 평행으로 조립할 수 있습니다.



서브스트레이트-매니폴드 조립

서브스트레이트 층은 매니폴드 층 위에 볼트로 고정시켜 서브스트레이트-매니폴드 조립체를 만듭니다.

- O-링(표시되지 않음)은 서브스트레이트와 매니폴드 층 사이에 누설이 생기지 않도록 확실한 밀폐 역할을 합니다.



Swagelok MPC 조립 공정

Swagelok MPC 부품

Swagelok 표면 장착용 부품은 기존의 Swagelok 유체 시스템 부품과 동일한 엄격한 요구조건에 따라 설계 및 제조되고 검사를 거치며, ANSI/ISA 76.00.02에 준하는 소형 인터페이스를 통해 Swagelok의 안정적 성능과 가치를 제공합니다.

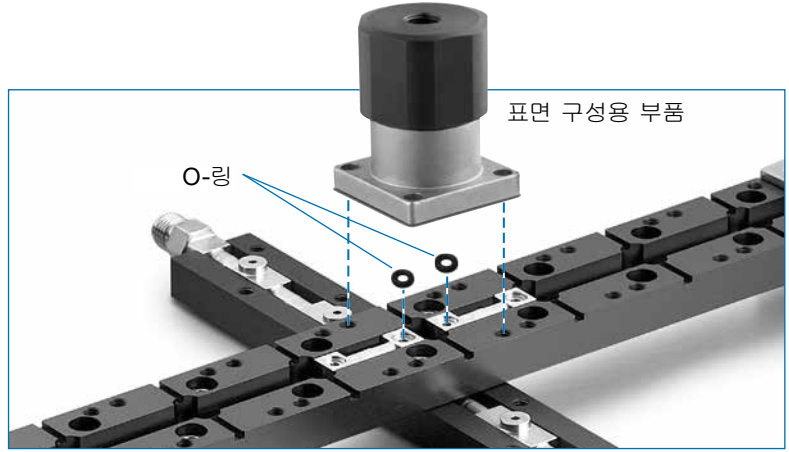
Swagelok 서브스트레이트 유로 부품은 두 개의 엘보우를 맞대기 용접하여 제작되므로 위치 사이에 O-링 밀폐를 사용하지 않고도 잔류 공간이 남지 않습니다. 이러한 Swagelok의 유일한 설계로 다른 모듈 플랫폼 시스템과 비교하여 사용되는 O-링 밀폐제의 수가 적어 조립이 간편하고 잠재적으로 누설이 생길 수 있는 부분이 최소화됩니다.

표면 장착 총

표면 장착용 부품

표면 장착용 부품은 단일 인터페이스를 통해 모든 유로를 연결하고 서브스트레이트-매니폴드 조립부 상단에 볼트로 고정시켜 유체 시스템을 완성하는 독특한 방식으로 이용됩니다.

- O-링은 표면 장착용 부품과 서브스트레이트 층 사이에서 확실한 밀폐를 제공합니다.
- 표면 장착용 부품은 2개 또는 3개의 포트의 몸체에 다양한 차단, 전환, 미터링, 압력 조절 및 필터링 형태로 제공됩니다.
- 포트 연결과 볼트 패턴은 ANSI/ISA 76.00.02에 준하는 개방 구조입니다.



표면 장착용 어댑터 및 캡

어댑터 및 캡은 표면 장착용 부품과 동일한 면적으로 서브스트레이트 층 상단에 볼트로 고정하도록 설계되어 있습니다.

- 어댑터를 사용하면 서브스트레이트 층에 직접 연결이 가능하며 여러 피팅 형태와 크기가 제공되므로 다양한 유체 제어 구성요소를 고정시킬 수 있는 ANSI/ISA 76.00.02 인터페이스가 구성됩니다.
- 캡은 서브스트레이트 층에서 사용되지 않는 면을 차폐시켜 보호합니다.
- O-링은 확실한 밀폐를 제공합니다.



고정 블럭

- 받침대는 서브스트레이트 층 양끝에 볼트로 고정시켜 판넬 장착 역할을 합니다.
- 지지대는 서브스트레이트 층 하단에 볼트로 고정시켜 서브스트레이트가 긴 경우에 중간 지지 역할을 합니다.
- 스페이서 받침대는 두 개의 서브스트레이트 조립부의 양 끝단을 볼트로 고정시켜 이들 사이에서 표준 표면 장착 간격 조정 역할을 합니다.



Swagelok MPC 시스템 컨피규레이터

MPC 시스템 컨피규레이터를 사용하면 MPC 시스템 부품의 선정과 조립 공정이 간소화됩니다. www.swagelok.com에서 다운로드할 수 있는 무료 Windows® 기반 소프트웨어 프로그램인 MPC 시스템 컨피규레이터를 사용하면 레이아웃 그리드에서 표면 구성용 부품을 지정, 배치 및 연결하여 시스템 구성을 개별화할 수 있습니다.

레이아웃이 완성되면 컨피규레이터가 전체 시스템을 구성하는 데 필요한 MPC 시리즈 유로 코넥터를 확인합니다(서브스트레이트, 매니폴드, 밀폐제 및 조립 하드웨어). BOM (bill of material) 과 개념도가 생성되므로 부품을 간편하게 주문하고 조립할 수 있습니다. 또한 MPC 시스템 컨피규레이터를 사용자 AutoCAD®와 통합하여 2차원 도면을 생성하고, 사용자 SolidWorks®와 통합하여 3차원 입체 모형을 생성합니다.

특징

- 표준 Windows 메뉴 및 아이콘 버튼
- 확장 가능한 그리드를 사용하므로 구성에 제한이 없음
- 다양한 일반 시스템 기체 및 액체를 토대로 압력 저하, 유량 및 Joule-Thomson 냉각과 같은 표준 유체 시스템 관련 사항이 즉시 계산됨
- 품목이 부품 번호로 나열된 BOM과 개념도가 생성되고 간편한 파일 공유를 위해 이를 Microsoft® XPS 문서로 내보낼 수 있음
- 2차원 AutoCAD 개념도 및 조립 파일
- 3차원 SolidWorks 모형

자세한 내용은 Swagelok 지정 판매 및 서비스센터로 문의하십시오.

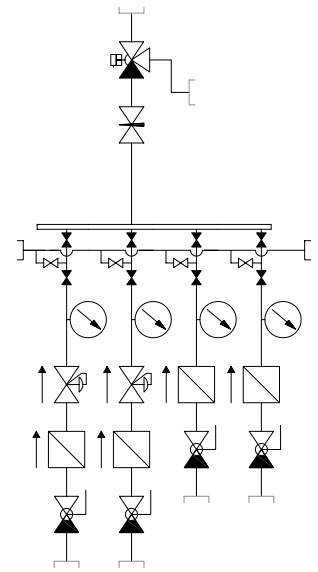
컨피규레이터 BOM(Bill of Material) 및 조립도

Project Name: Swagelok MPC System
 Author: BF
 Company Name: Swagelok
 Date: Friday, August 12, 2011
 Notes: Customer System 1

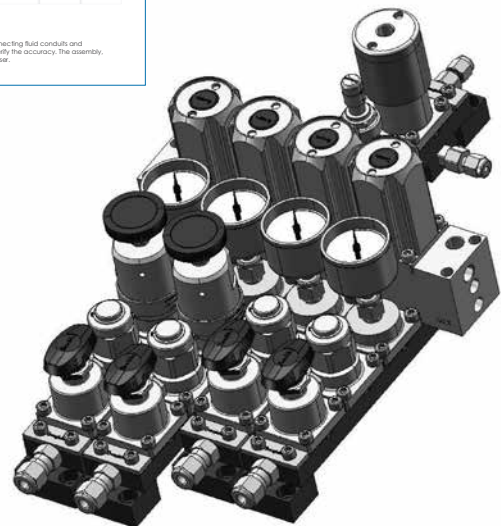
System 1 Schematic Diagram showing a grid-based layout of components and their interconnections.

ID	PN	Description
1	A-MPC-4B-01	MANIFOLD CHANNEL, MPC, 4 POSITION
2	A-MPC-3B-04	SUBSTRATE CHANNEL, MPC, 4 POSITION
3	A-MPC-3B-03	SUBSTRATE CHANNEL, MPC, 3 POSITION
4	A-MPC-3B-06	SUBSTRATE CHANNEL, MPC, 3 POSITION
5	SL-MPC-4B-02	MANIFOLD, MPC, BROWNS-1/8 IN SWAGelok TUBE FITTING, 1 POSITION
6	SL-MPC-4B-03	SUBSTRATE, MPC, DROP DOWN CONNECTOR, SUBSTRATE TO MANIFOLD
7	SL-MPC-4B-05	SUBSTRATE, MPC, CENTER CONNECTOR, 1/8 IN LONG
8	SL-MPC-4B-05A	SUBSTRATE END CONNECTOR, 1/8 SWAGelok TUBE FITTING, CENTER
9	SL-MPC-4B-05B	SUBSTRATE, MPC, SIDE CONNECTOR, 1/8 IN LONG
10	SL-MPC-4B-05C	SUBSTRATE END CONNECTOR, 1/8 SWAGelok TUBE FITTING, SIDE
11	SL-MPC-4B-05D	SUBSTRATE, MPC, SIDE, SIDE, 1/8 IN LONG
12	SL-MPC-4B-05D-1/2	HANGER END CONNECTOR, MPC, 1 POSITION, SIDE, CENTER, 1/2 IN LONG
13	A-MPC-4B-05D-1/2	BOUNDRING FOOT, MPC
14	A-MPC-4B-05D-1/2	SUPPORT FOOT, MPC
15	PC-3-MPC-0506	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 1/4 IN (10 per bag)
16	PC-3-MPC-0509	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 3/8 IN (10 per bag)
17	PC-3-MPC-0510	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 1/2 IN (10 per bag)
18	PC-3-MPC-0511	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 5/8 IN (10 per bag)
19	PC-3-MPC-0512	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 3/4 IN (10 per bag)
20	PC-3-MPC-0513	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 7/8 IN (10 per bag)
21	PC-3-MPC-0514	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 1 IN (10 per bag)
22	PC-3-MPC-0515	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 1 1/8 IN (10 per bag)
23	PC-3-MPC-0516	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 1 1/4 IN (10 per bag)
24	PC-3-MPC-0517	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 1 3/8 IN (10 per bag)
25	PC-3-MPC-0518	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 1 1/2 IN (10 per bag)
26	PC-3-MPC-0519	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 1 3/4 IN (10 per bag)
27	PC-3-MPC-0520	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 2 IN (10 per bag)
28	PC-3-MPC-0521	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 2 1/4 IN (10 per bag)
29	PC-3-MPC-0522	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 2 1/2 IN (10 per bag)
30	PC-3-MPC-0523	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 2 3/4 IN (10 per bag)
31	PC-3-MPC-0524	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 3 IN (10 per bag)
32	PC-3-MPC-0525	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 3 1/4 IN (10 per bag)
33	PC-3-MPC-0526	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 3 1/2 IN (10 per bag)
34	PC-3-MPC-0527	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 3 3/4 IN (10 per bag)
35	PC-3-MPC-0528	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 4 IN (10 per bag)
36	PC-3-MPC-0529	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 4 1/4 IN (10 per bag)
37	PC-3-MPC-0530	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 4 1/2 IN (10 per bag)
38	PC-3-MPC-0531	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 4 3/4 IN (10 per bag)
39	PC-3-MPC-0532	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 5 IN (10 per bag)
40	PC-3-MPC-0533	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 5 1/4 IN (10 per bag)
41	PC-3-MPC-0534	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 5 1/2 IN (10 per bag)
42	PC-3-MPC-0535	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 5 3/4 IN (10 per bag)
43	PC-3-MPC-0536	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 6 IN (10 per bag)
44	PC-3-MPC-0537	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 6 1/4 IN (10 per bag)
45	PC-3-MPC-0538	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 6 1/2 IN (10 per bag)
46	PC-3-MPC-0539	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 6 3/4 IN (10 per bag)
47	PC-3-MPC-0540	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 7 IN (10 per bag)
48	PC-3-MPC-0541	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 7 1/4 IN (10 per bag)
49	PC-3-MPC-0542	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 7 1/2 IN (10 per bag)
50	PC-3-MPC-0543	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 7 3/4 IN (10 per bag)
51	PC-3-MPC-0544	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 8 IN (10 per bag)
52	PC-3-MPC-0545	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 8 1/4 IN (10 per bag)
53	PC-3-MPC-0546	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 8 1/2 IN (10 per bag)
54	PC-3-MPC-0547	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 8 3/4 IN (10 per bag)
55	PC-3-MPC-0548	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 9 IN (10 per bag)
56	PC-3-MPC-0549	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 9 1/4 IN (10 per bag)
57	PC-3-MPC-0550	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 9 1/2 IN (10 per bag)
58	PC-3-MPC-0551	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 9 3/4 IN (10 per bag)
59	PC-3-MPC-0552	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 10 IN (10 per bag)
60	PC-3-MPC-0553	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 10 1/4 IN (10 per bag)
61	PC-3-MPC-0554	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 10 1/2 IN (10 per bag)
62	PC-3-MPC-0555	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 10 3/4 IN (10 per bag)
63	PC-3-MPC-0556	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 11 IN (10 per bag)
64	PC-3-MPC-0557	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 11 1/4 IN (10 per bag)
65	PC-3-MPC-0558	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 11 1/2 IN (10 per bag)
66	PC-3-MPC-0559	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 11 3/4 IN (10 per bag)
67	PC-3-MPC-0560	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 12 IN (10 per bag)
68	PC-3-MPC-0561	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 12 1/4 IN (10 per bag)
69	PC-3-MPC-0562	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 12 1/2 IN (10 per bag)
70	PC-3-MPC-0563	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 12 3/4 IN (10 per bag)
71	PC-3-MPC-0564	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 13 IN (10 per bag)
72	PC-3-MPC-0565	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 13 1/4 IN (10 per bag)
73	PC-3-MPC-0566	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 13 1/2 IN (10 per bag)
74	PC-3-MPC-0567	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 13 3/4 IN (10 per bag)
75	PC-3-MPC-0568	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 14 IN (10 per bag)
76	PC-3-MPC-0569	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 14 1/4 IN (10 per bag)
77	PC-3-MPC-0570	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 14 1/2 IN (10 per bag)
78	PC-3-MPC-0571	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 14 3/4 IN (10 per bag)
79	PC-3-MPC-0572	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 15 IN (10 per bag)
80	PC-3-MPC-0573	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 15 1/4 IN (10 per bag)
81	PC-3-MPC-0574	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 15 1/2 IN (10 per bag)
82	PC-3-MPC-0575	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 15 3/4 IN (10 per bag)
83	PC-3-MPC-0576	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 16 IN (10 per bag)
84	PC-3-MPC-0577	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 16 1/4 IN (10 per bag)
85	PC-3-MPC-0578	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 16 1/2 IN (10 per bag)
86	PC-3-MPC-0579	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 16 3/4 IN (10 per bag)
87	PC-3-MPC-0580	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 17 IN (10 per bag)
88	PC-3-MPC-0581	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 17 1/4 IN (10 per bag)
89	PC-3-MPC-0582	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 17 1/2 IN (10 per bag)
90	PC-3-MPC-0583	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 17 3/4 IN (10 per bag)
91	PC-3-MPC-0584	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 18 IN (10 per bag)
92	PC-3-MPC-0585	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 18 1/4 IN (10 per bag)
93	PC-3-MPC-0586	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 18 1/2 IN (10 per bag)
94	PC-3-MPC-0587	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 18 3/4 IN (10 per bag)
95	PC-3-MPC-0588	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 19 IN (10 per bag)
96	PC-3-MPC-0589	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 19 1/4 IN (10 per bag)
97	PC-3-MPC-0590	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 19 1/2 IN (10 per bag)
98	PC-3-MPC-0591	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 19 3/4 IN (10 per bag)
99	PC-3-MPC-0592	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 20 IN (10 per bag)
100	PC-3-MPC-0593	SOCKET HEAD CAP SCREW, 1/8 IN DIA, 20 1/4 IN (10 per bag)

Component Layer showing a detailed assembly diagram of the MPC system with various components labeled.



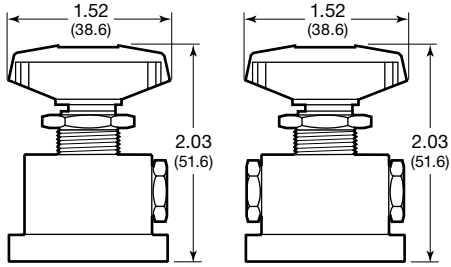
2차원 개념도 (사용자의 AutoCAD 설치 필요)



3차원 모형도 (사용자의 SolidWorks 설치 필요)

Swagelok 볼크 조립용 제품

볼 밸브, 42T 시리즈



개폐형 (2-방향) 밸브

방향 전환용 (3-방향) 밸브

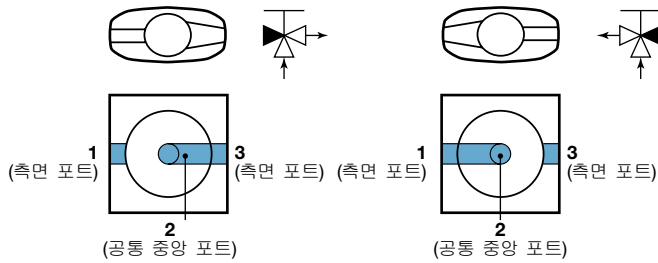
자세한 내용은 Swagelok 일체형 계장용 볼 밸브-40G 시리즈 및 40 시리즈 카탈로그, (MS-02-331KO), 370 페이지를 참조하십시오.

특징

- 압력 등급: 2500 psig (172 bar)
- 온도 등급: -6 ~ 65°C (20 ~ 150°F)
- 개폐용(2-방향) 및 방향 전환용(3-방향) 밸브
- 유량 계수:
 - 0.11, 2-방향 및 3-방향 공통 중앙 포트 밸브
 - 0.03, 3-방향 공통 측면 포트 밸브
- 유체 접촉 부품:
 - CF3M 몸체
 - 316 SS 볼 스템
 - PFA 패킹
 - 분말 금속 300 시리즈 SS 측면 링 및 측면 디스크
 - 탄화플루오르 FKM 또는 Kalrez 측면 플러그 밀폐
 - 실리콘 성분 윤활제

방향 전환용(3-방향) 밸브 유로

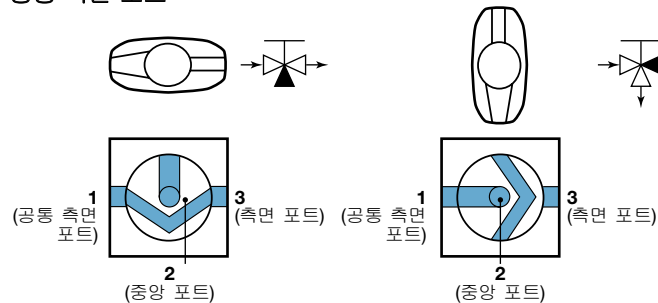
공통 중앙 포트



포트 2에서 포트 3으로 흐릅니다

포트 2에서 포트 1로 흐릅니다

공통 측면 포트



포트 1에서 포트 3으로 흐릅니다

포트 1에서 포트 2로 흐릅니다

주문 방법

흐름도	공통 포트	주문 번호	오리피스 in. (mm)
개폐형(2-방향)	-	SS-MPC-42T-2	0.090 (2.3)
방향 전환형 (3-방향)	중앙	SS-MPC-42XT-3	0.090 (2.3)
	측면	SS-MPC-42XTL-3-SC	0.040 (1.0)

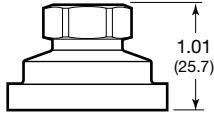
Kalrez 밀폐 옵션

탄화플루오르 FKM 측면 플러그 밀폐 재질 대신 Kalrez 재질을 사용할 수 있습니다. 주문시, 주문 번호에 **-KZ**를 붙이십시오.

예: SS-MPC-42T-2-KZ

Swagelok 블럭 조립용 제품

체크 밸브, CH 시리즈



자세한 내용은 Swagelok 체크 밸브—C, CA, CH, CP 및 CPA 시리즈 카탈로그, (MS-01-176KO), 596 페이지를 참조하십시오.

특징

온도별 압력 등급

밀폐 재질	탄화플루오르 FKM
온도 °C (°F)	사용 압력 psig (bar)
-17 (0) ~ 37 (100)	3600 (248)
65 (150)	3320 (228)
93 (200)	3040 (209)
121 (250)	2786 (191)
148 (300)	2115 (145)

- 유량 계수: 0.09
- 유체 접촉 부품: CF3M 몸체; 316 SS 포펫 및 포펫 스톱; 302 SS 스프링; 탄화플루오르 FKM 밀폐
- 크래킹 압력: 0 ~ 3 psi (0 ~ 0.20 bar); 최소 리셀 압력: 6 psi (0.41 bar) 역압

주문 방법

2-포트 밸브	3-포트 밸브
SS-MPC-CH4-2	SS-MPC-CH4-3

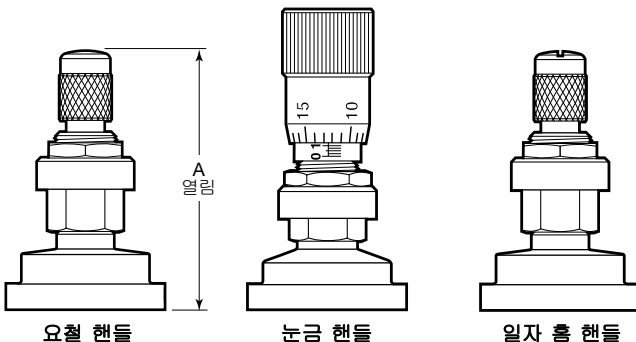


Kalrez 밀폐 옵션

유체 접촉 부분에 탄화플루오르 FKM 밀폐 재질 대신 Kalrez 재질을 사용할 수 있습니다. 주문시, 주문 번호에 **-KZ**를 붙이십시오.

예: SS-MPC-CH4-2-KZ

미터링 밸브, M 시리즈



특징

- 압력 등급: 1000 psig (68.9 bar)
- 온도 범위: -17 ~ 148°C (0 ~ 300°F)
- 유량 계수: 최대 0.03
- 유체가 접촉되는 부품: CF3M 몸체, 316 SS 스템, 탄화플루오르 FKM 스템 밀폐
- 요철, 눈금 및 일자 홈 핸들 사용 가능

주문 방법

핸들	2-포트 밸브	3-포트 밸브	A, in. (mm)
요철	SS-MPC-M-2	SS-MPC-M-3	2.65 (67.3)
눈금	SS-MPC-M-2-MH	SS-MPC-M-3-MH	3.24 (82.3)
일자 홈	SS-MPC-M-2-SL	SS-MPC-M-3-SL	2.65 (67.3)

Kalrez 밀폐 옵션

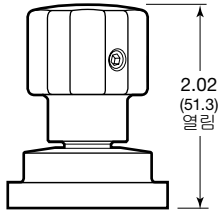
유체 접촉 부분에 탄화플루오르 FKM 밀폐 재질 대신 Kalrez 재질을 사용할 수 있습니다. 주문시, 주문 번호에 **-KZ**를 붙이십시오.

예: SS-MPC-M-2-KZ

자세한 내용은 Swagelok 미터링 밸브—S, M, L 및 31 시리즈 카탈로그, (MS-01-142KO), 667 페이지를 참조하십시오.

Swagelok 블랙 조립용 제품

비회전식 스템 니들 밸브, D 시리즈



자세한 내용은 Swagelok 비회전식 스템 니들 밸브-D 시리즈 카탈로그 (MS-01-42KO), 640 페이지 를 참조하십시오.

특징

온도별 압력 등급

스템 팁 재질	PCTFE	PEEK
온도 °C (°F)	사용 압력 psig (bar)	
-17 (0) ~ 37 (100)	3000 (206)	3000 (206)
65 (150)	2790 (192)	2790 (192)
93 (200)	2580 (177)	2580 (177)
121 (250)	—	2455 (169)
148 (300)	—	2115 (145)

- 유량 계수: 0.10
- 유체 접촉 부품: CF3M 몸체; 316 SS 스템; 탄화플루오르 FKM 스템 밀폐; PCTFE 또는 PEEK 스템 팁
- 비회전식 스템이 반복적 차단을 제공합니다.

주문 방법

스템 팁	2-포트 밸브	3-포트 밸브
PCTFE	SS-MPC-ODK-2	SS-MPC-ODK-3
PEEK	SS-MPC-ODP-2	SS-MPC-ODP-3

핸들 색상 옵션

표준 핸들 색상은 검정색입니다. 옵션 색상 주문시, 주문 번호에 색상 부호를 붙이십시오.

색상	부호
파란색	-BL
녹색	-GR
오렌지색	-OG
빨간색	-RD
노란색	-YW

예: SS-MPC-ODK-2-YW비주열 인디케이터 옵션

옵션인 핸들 아래의 빨간색 띠는 열림 상태를 시각적으로 표시합니다. 주문시, 주문 번호에 -PI를 붙이십시오.

예: SS-MPC-ODK-2-PI

Kalrez 밀폐 옵션

유체 접촉 부분에 탄화플루오르 FKM 밀폐 재질 대신 Kalrez 재질을 사용할 수 있습니다. 주문시, 주문 번호에 -KZ를 붙이십시오.

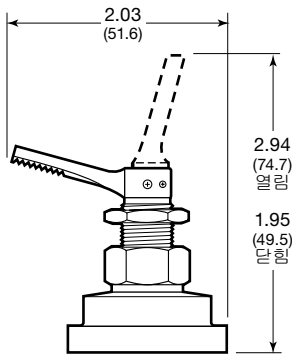
예: SS-MPC-ODK-2-KZ

다양한 옵션

부호를 알파벳 순서로 붙이십시오.

예: SS-MPC-OG-2-GR-KZ-TGP

토글 밸브, OG 시리즈



자세한 내용은 Swagelok 토글 밸브-OG 및 1G 시리즈 카탈로그, (MS-01-54KO), 634 페이지 를 참조하십시오.

특징

- 압력 등급: 300 psig (20.6 bar)
- 온도 범위: -17 ~ 93°C (0 ~ 200°F)
- 유량 계수: 0.11
- 유체가 접촉되는 부품: CF3M 몸체, 316 SS 스템, PTFE 스템 팁, 탄화플루오르 FKM 스템 밀폐
- 토글 핸들은 원하는 위치로 회전시킬 수 있습니다.
- 핸들 포지셔너 옵션으로 핸들을 특정 위치에 고정시킬 수 있습니다.
- 스프링 리턴형 핀 옵션은 핸들이 열린 위치에 고정되지 않도록 합니다.

주문 방법

2-포트 밸브	3-포트 밸브
SS-MPC-OG-2	SS-MPC-OG-3

핸들 색상 옵션

표준 핸들 색상은 검정색입니다. 옵션 색상 주문시, 주문 번호에 색상 부호를 붙이십시오.

예: SS-MPC-OG-2-RD

색상	부호
파란색	-BL
녹색	-GR
오렌지색	-OG
빨간색	-RD
노란색	-YW

핸들 포지셔너 옵션

주문시, 주문 번호에 -TGP를 붙이십시오.

예: SS-MPC-OG-2-TGP



스프링 리턴형 핀 옵션

주문시, 주문 번호에 -SPR를 붙이십시오.

예: SS-MPC-OG-2-SPR

Kalrez 밀폐 옵션

유체 접촉 부분에 탄화플루오르 FKM 밀폐 재질 대신 Kalrez 재질을 사용할 수 있습니다. 주문시, 주문 번호에 -KZ를 붙이십시오.

예: SS-MPC-OG-2-KZ

다양한 옵션

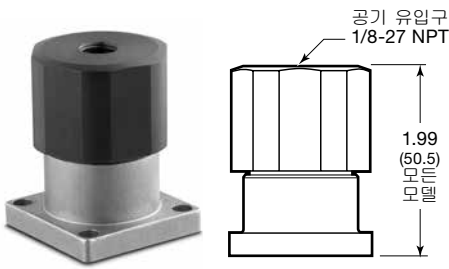
부호를 알파벳 순서로 붙이십시오.

예: SS-MPC-OG-2-GR-KZ-TGP

H 0800

Swagelok 블럭 조립용 제품

공기작동식으로 개폐되는 차단용 밸브, T2A 시리즈



특징

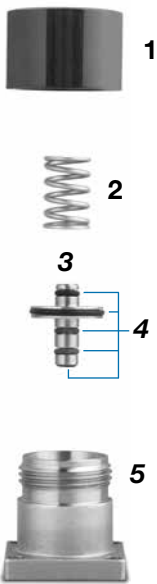
- 유량 계수: 0.07
- 유체 접촉 부품: CF3M 몸체, 316 SS 스템, 탄화플루오르 FKM 밀폐
- 평상시 닫힘 밸브에 개폐 표시 스위치 및 개폐 표시기 옵션 제공

온도에 따른 압력 등급

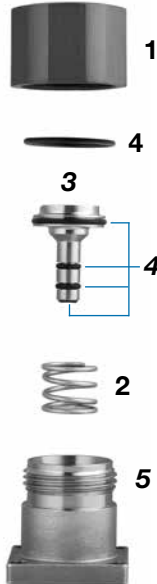
개폐 방식	사용 압력 psig (bar)	온도 °C (°F)	개폐기 압력 psig (bar)
평상시 닫힘	125 (8.6)	-17 ~ 148 (0 ~ 300) ^①	40 ~ 100 (2.8 ~ 6.8)
평상시 열림	125 (8.6)		40 ~ 100 (2.8 ~ 6.8)
	300 (20.6)		65 ~ 100 (4.5 ~ 6.8)

① -6°C (20°F) 이하에서 사용할 경우, 제품 수명이 줄어들 수 있습니다.

평상시 닫힘 모델



평상시 열림 모델



구성부품의 재질

구성부품	등급/ASTM 사양
1 캡	산화피막처리한 검은색 알루미늄 (평상시 닫힘); 산화피막처리한 녹색 알루미늄 (평상시 열림)
2 스프링	S17700 SS (평상시 닫힘); 302 SS (평상시 열림)
3 스템	316 SS/A276 또는 A479
4 O-링	탄화플루오르 FKM
5 몸체	CF3M/A351
윤활제	PTFE 성분

유체 접촉 부품은 이탤릭체로 표시됩니다.

주문방법

개폐 방식	2-포트 밸브	3-포트 밸브
평상시 닫힘	SS-MPC-T2A-2-C	SS-MPC-T2A-3-C
평상시 열림	SS-MPC-T2A-2-O	SS-MPC-T2A-3-O

Kalrez 밀폐 옵션

유체 접촉 부분의 탄화플루오르 FKM O-링 재질 대신 Kalrez 재질을 사용할 수 있습니다. 주문하려면 주문 번호에 **-KZ**를 붙이십시오.

예: SS-MPC-T2A-2-C-KZ

개폐 표시기 옵션

개폐 표시기는 팝업 버튼을 이용하여 평상시 닫힘 밸브의 열린 상태를 시각적으로 표시합니다.

주문하려면 주문 번호에 **-PI**를 붙이십시오.

예: SS-MPC-T2A-2-C-PI

개폐 표시 스위치

개폐 표시 스위치는 신호를 전기 장치로 전달해 평상시 닫힘 밸브의 열림 또는 닫힘 위치를 알립니다.

- 다음과 같은 정격의 단극 단투 스위치

- 평상시 열림 스위치는 115 V (ac), 1/2 A
- 평상시 닫힘 스위치는 115 V (ac), 1/4 A
- -40 ~ 85°C (-40 ~ 185°F) 온도

- 인라인 클립이 있는 24 인치 (61 cm) 와이어 리드

주문하려면 밸브 주문번호에 평상시 열림 스위치는 **M**을, 평상시 닫힘 스위치는 **M-2**를 붙이십시오.

예: SS-MPC-T2A-2-CM

전자식 위치 센서 옵션

전자식 위치 센서를 제공합니다. 343 페이지를 참조하십시오. 개폐 표시기 또는 표시기 스위치 옵션과 함께 주문할 수 없습니다.

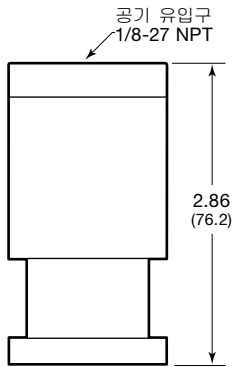
다양한 옵션

부호를 알파벳 순서로 붙이십시오.

예: SS-MPC-T2A-2-C-KZ-PI

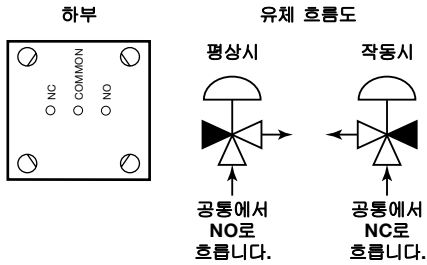
Swagelok 블럭 조립용 제품

공기작동식으로 개폐되는 전환용 밸브, PSV 시리즈

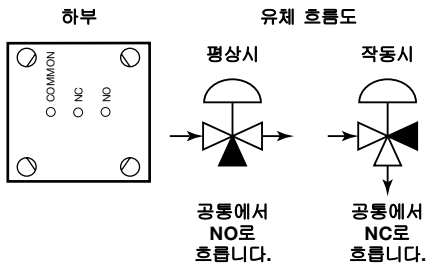


방향 전환용 밸브 유로

공통 중앙 포트



공통 측면 포트



특징

- 유량 계수: 0.06
- 유체가 접촉되는 부품: CF3M 몸체, 316 SS 스템 및 보닛 실린더, 탄화플루오르 FKM 밀폐
- 개폐 인디케이터 옵션

온도별 압력 등급

사용 압력 psig (bar)	온도 °C (°F)	개폐기 압력 psig (bar)
300 (20.6)	-17 ~ 148 (0 ~ 300)	40 ~ 100 (2.8 ~ 6.8)

구성부품의 재질

부품	등급/ASTM 사양
1 캡	알루미늄
2 스프링	S17700
3 피스톤	알루미늄
4 보닛 실린더	316 SS/A276
5 O-링	탄화플루오르 FKM
6 스템	316 SS/A276
7 몸체	CF3M/A351
윤활제	PTFE 성분

유체가 접촉되는 부품은 이탤릭체로 표시됩니다.

주문 방법

공통 포트	주문번호
중앙	SS-MPC-PSV-3-CC
측면	SS-MPC-PSV-3-SC

Kalrez 밀폐 옵션

유체 접촉 부분에 탄화플루오르 FKM O-링 재질 대신 Kalrez 재질을 사용할 수 있습니다. 주문시, 주문 번호에 **-KZ**를 붙이십시오.

예: SS-MPC-PSV-3-CC-KZ

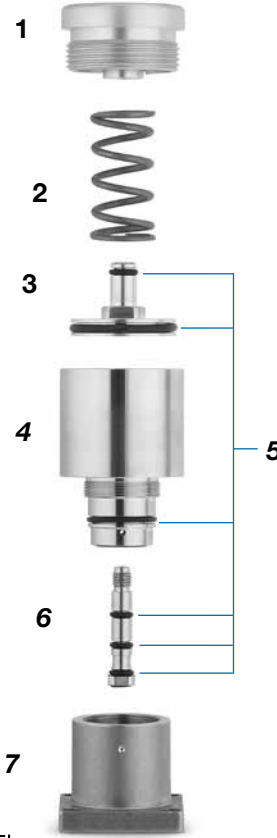
비주얼 인디케이터 옵션

개폐 인디케이터는 팽압 버튼을 이용하여 밸브의 열림 상태를 시각적으로 표시합니다. 주문시, 주문 번호에 **-PI**를 붙이십시오.

예: SS-MPC-PSV-3-CC-PI

전자식 위치 센서 옵션

전자식 위치 센서를 제공합니다. 764페이지를 참조하십시오. 비주얼 인디케이터 옵션과 함께 주문할 수 없습니다.

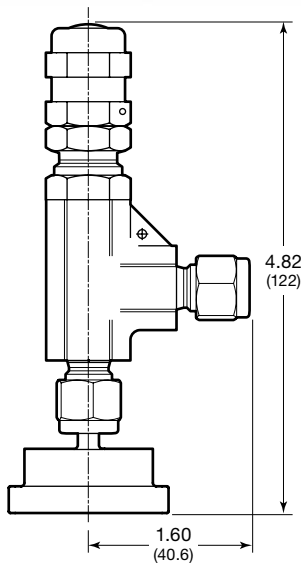


다양한 옵션

부호를 알파벳 순서로 붙이십시오.
예: SS-MPC-PSV-3-CC-KZ-PI3

Swagelok 블럭 조립용 제품

압력비례 릴리프 밸브, R 시리즈



특징

- 밸브는 시스템 압력이 설정 압력에 도달하면 열리고, 시스템 압력이 설정 압력 미만으로 떨어지면 닫힙니다.
- 유체가 접촉되는 부분:
 - 316 SS 보닛, 몸체, 스템, 시트, 인서트 및 리테이너
 - 탄화플루오르 FKM 및 PTFE 성분 탄화플루오르 FKM 및 316 SS 밀폐
 - 이황화 몰리브덴 성분 건식 필름 및 페이스트, 실리콘 성분 윤활제

저압 밸브 (RL3 시리즈)

- 압력 등급: 300 psig (20.6 bar)
- 온도 범위: -12 ~ 135°C (10 ~ 275°F)
- 전체 설정 압력 범위에 하나의 스프링 사용 (10 ~ 225 psig [0.68 ~ 15.5 bar])

고압 밸브 (R3A 시리즈)

온도별 압력 등급

밀폐 재질	탄화플루오르 FKM	네오프렌
	사용 압력 psig (bar)	
온도 °C (°F)		
-17 (0)	—	3600 (248)
-4 (25)	3600 (248)	3600 (248)
37 (100)	3600 (248)	3600 (248)
65 (150)	3320 (228)	3320 (228)
93 (200)	3040 (209)	3040 (209)
121 (250)	2786 (191)	2786 (191)
148 (300)	—	2115 (145)

- 설정 압력 범위에 따라 다양한 스프링 선택

사양

R 시리즈 릴리프 밸브는 압력이 증가하면 조금씩 열리는 압력비례 릴리프 밸브입니다. 따라서, 이 밸브는 일정한 압력 상승(누적 압력)시 용량 등급이 없으며 ASME 등 어떤 기준에 대해서도 인증받지 않았습니다.

⚠ 시스템 사양에 따라 릴리프 밸브가 특정 안전 기준을 만족해야 하는 경우도 있습니다. 시스템 설계자와 사용자는 이러한 기준이 적용되는지 여부와 이 릴리프 밸브가 이를 준수하는지 여부를 확인해야 합니다.

⚠ Swagelok 압력비례 릴리프 밸브는 어떤 경우에도 ASME 보일러 및 압력 용기 코드(Boiler and Pressure Vessel Code) 안전용 분출 장치로 사용해서는 안 됩니다.

⚠ Swagelok 압력비례 릴리프 밸브는 압력 기기 고시 2014/68/EU (Pressure Equipment Directive 2014/68/EU)에 명시된 안전 부속품이 아닙니다.

⚠ 일정 기간 밸브가 작동되지 않았으면 초기 분출 압력이 설정 압력보다 높을 수도 있습니다.

자세한 내용은 Swagelok *압력비례 릴리프 밸브-R 시리즈* 카탈로그, (MS-01-141KO), 620 페이지를 참조하십시오.

주문 방법

저압 밸브 (RL3 시리즈)

밸브에는 스프링이 포함되어 있으며, 설정 압력은 조정해야 합니다. 밸브 주문 번호와 해당 어답터 주문 번호를 선택하십시오.

고압 밸브 (R3A 시리즈)

밸브에 스프링이 포함되지 않습니다. 밸브 주문 번호, 해당 어답터 주문 번호 및 스프링 키트 주문 번호를 선택하십시오.

R3A 시리즈 스프링 키트에는 밀폐, 스프링 지지대 및 조립 설명서와 함께 스프링, 라벨, 302 SS 고정용 와이어가 포함되어 있습니다.

기본 키트 주문 번호 **177-R3A-K1**-에 원하는 설정 압력 범위에 해당되는 스프링 부호를 붙이십시오.

예: 177-R3A-K1-A

자세한 내용은 Swagelok *압력비례 릴리프 밸브-R 시리즈* 카탈로그, (MS-01-141KO), 620 페이지를 참조하십시오.

연결구		주문번호	오리피스 in. (mm)	어답터 주문 번호
입구/출구	사이즈			
Swagelok 튜브 피팅	1/4 in.	SS-RL3S4	0.19 (4.8)	SS-MPC-DM-2-T4 SS-MPC-DM-2-T6MM
	6 mm	SS-RL3S6MM		

연결구		주문번호	오리피스 in. (mm)	어답터 주문 번호
입구/출구	사이즈			
Swagelok 튜브 피팅	1/4 in.	SS-4R3A	0.14 (3.6)	SS-MPC-DM-2-T4 SS-MPC-DM-2-T6MM
	6 mm	SS-6R3A-MM		

설정 압력 범위 psig (bar)	스프링 부호	스프링 색상
50 ~ 350 (3.4 ~ 24.1)	A	파란색
350 ~ 750 (24.1 ~ 51.7)	B	노란색
750 ~ 1500 (51.7 ~ 103)	C	자주색

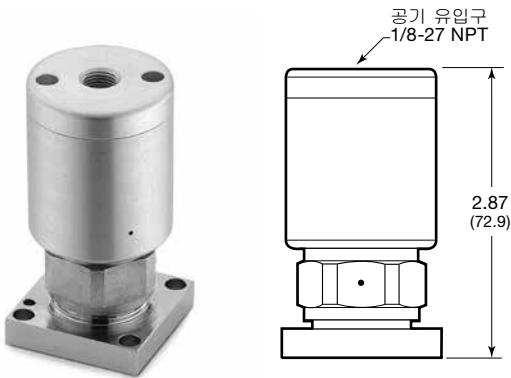
Kalrez 밀폐 옵션

유체 접촉 부분에 R3A 시리즈 밸브용 탄화플루오르 FKM 밀폐 재질 대신 Kalrez 재질을 사용할 수 있습니다. 주문시, 주문번호에 **-KZ**를 붙이십시오.

예: SS-4R3A-KZ

Swagelok 블럭 조립용 제품

스프링이 없는 다이어프램 밸브, DP 시리즈
공기작동식으로 개폐되는 저압 밸브



특징

- 압력 등급: 250 psig (17.2 bar)
- 온도 범위: -17 ~ 65°C (0 ~ 150°F)
- 유량 계수: 0.10
- 유체가 접촉되는 부품: 316L SS 몸체, Elgiloy® 다이어프램, PCTFE 시트
- 평상시 닫힘 및 평상시 열림 공기작동식 개폐기(평상시 열림 개폐기는 실린더 상단에 녹색 링으로 표시됨)

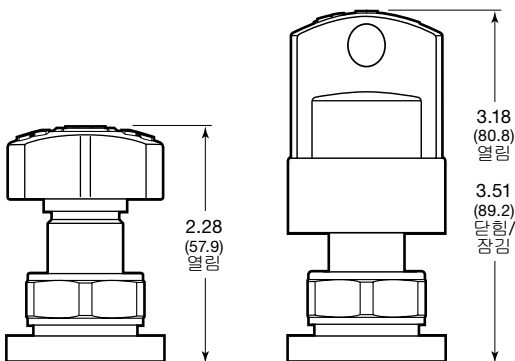
주문 방법

개폐 방식	2-포트 밸브	3-포트 밸브
평상시 닫힘	SS-MPC-DP-2-C	SS-MPC-DP-3-C
평상시 열림	SS-MPC-DP-2-O	SS-MPC-DP-3-O

전자식 위치 센서 옵션

전자식 위치 센서를 제공합니다. 764 페이지를 참조하십시오.

수동 고압 밸브



특징

- 압력 등급: 3045 psig (210 bar)
- 온도 범위: -17 ~ 65°C (0 ~ 150°F)
- 유량 계수: 0.10
- 유체 접촉 부품: 316L SS 몸체, 코발트 초합금 (UNS R30003) 다이어프램, PCTFE 시트
- 방향 표시 핸들—1/4회전으로 작동하며 열림 상태와 닫힘 상태가 시각적으로 표시됩니다.
- 일체형 잠금장치 핸들—1/4회전으로 작동하며 작동을 방지하는 잠금 안전 기능이 내장되어 있습니다(닫힘 상태에서만 잠금 가능).

주문 방법

핸들	2-포트 밸브	3-포트 밸브
방향 표시	SS-MPC-DPH-2	SS-MPC-DPH-3
일체형 잠금장치	SS-MPC-DPHL-2	SS-MPC-DPHL-3

핸들 색상 옵션

표준 핸들 색상은 검정색입니다. 옵션 색상 주문시, 주문 번호에 색상 부호를 붙이십시오.

예: SS-MPC-DPHL-2-RD

핸들 색상	부호
파란색	-BL
녹색	-GR
오렌지색	-OG
빨간색	-RD
흰색	-WH
노란색	-YW

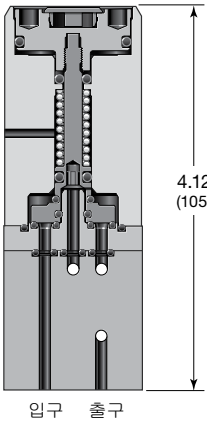
추가적인 정보는 Swagelok 스프링이 없는 고성능 다이어프램 밸브—DP 시리즈 카탈로그, (MS-01-165KO), 529 페이지를 참조하십시오.

Swagelok 표면 구성용 부품

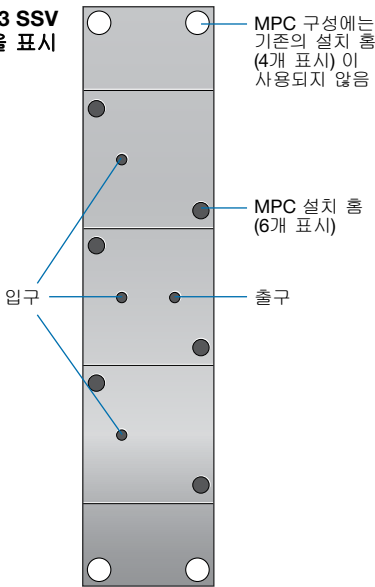
스트림 셀렉터 밸브, SSV 시리즈



단면, 1 SSV 모듈, 접근 포트는 표시되지 않음



하부, 3 SSV 모듈을 표시



모듈러 시스템

자세한 내용은 Swagelok 공정 분석기용 스트림 셀렉터 시스템—SSV 시리즈 카탈로그, (MS-02-326KO), 772 페이지를 참조하십시오.

특징

- 압력 등급: 250 psig (17.2 bar)
- 온도 범위: -6 ~ 148°C (20 ~ 300°F)
- 유량 계수: 모든 스트림에서 0.20
- 유체가 접촉되는 부품: CF3M 몸체, 316 SS 플랜지 및 인서트, 탄화플루오르 FKM 밀폐, PTFE 성분 윤활제
- 각 모듈에서 더블 블록 앤드 블리드(DBB) 기능 제공
- 공기 배출용 홈이 명확히 구분되어 있기 때문에, 공기작동식 개폐기에서 공급되는 공기와 시스템 유체가 섞이지 않습니다.
- 작은 크기로 설계되어 캐비닛 공간을 덜 차지하고 내부 채적이 적습니다.
- 개폐 압력 범위: 40 ~ 150 psig (2.8 ~ 10.3 bar)
- 대기압 기준 벤트 옵션으로 인해 반복적인 분석 작업 동안에도 샘플 압력이 일정하게 유지됩니다.
- 하이 퍼지 플로우 루프 옵션은 고순도 샘플이 요구되는 다양한 용도에 적합하도록 향상된 퍼지 및 세정 기능을 제공합니다.

주문 방법 및 치수

스트림 수	주문 번호		
	표준 SSV	대기압 기준 배출 옵션	하이 퍼지 SSV 옵션
2	SS-SSV-V-2-MPC	SS-SSV-V-2-MPC-ARV	SS-SSVP-V-2-MPC
3	SS-SSV-V-3-MPC	SS-SSV-V-3-MPC-ARV	SS-SSVP-V-3-MPC
4	SS-SSV-V-4-MPC	SS-SSV-V-4-MPC-ARV	SS-SSVP-V-4-MPC
5	SS-SSV-V-5-MPC	SS-SSV-V-5-MPC-ARV	SS-SSVP-V-5-MPC
6	SS-SSV-V-6-MPC	SS-SSV-V-6-MPC-ARV	SS-SSVP-V-6-MPC
7	SS-SSV-V-7-MPC	SS-SSV-V-7-MPC-ARV	SS-SSVP-V-7-MPC
8	SS-SSV-V-8-MPC	SS-SSV-V-8-MPC-ARV	SS-SSVP-V-8-MPC
9	SS-SSV-V-9-MPC	SS-SSV-V-9-MPC-ARV	SS-SSVP-V-9-MPC
10	SS-SSV-V-10-MPC	SS-SSV-V-10-MPC-ARV	SS-SSVP-V-10-MPC

공기배출용 홈 나사 검사 포트 옵션

공기배출용 홈에 1/8 in. 암나사형 NPT 나사 검사 포트를 제공합니다. 나사 검사 포트가 있는 Swagelok SSV 시스템을 주문하려면, 아래 예와 같이 밸브 주문 번호에 **T**를 삽입하십시오.

예: SS-SSV-VT-2-MPC

Kalrez 밀폐 옵션

Kalrez 밀폐 재질은 유체 접촉 부분에 탄화플루오르 FKM 밀폐 재질 대신 사용할 수 있습니다. 온도별 압력 등급은 오른쪽 표를 참조하십시오. 주문시, 밸브 주문 번호에서 **V**를 **K**로 교체하십시오.

예: SS-SSV-K-2-MPC

Simriz® Seal Option

Simriz 밀폐 재질은 유체 접촉 부분에 탄화플루오르 FKM 밀폐 재질 대신 사용할 수 있습니다. 온도별 압력 등급은 오른쪽 표를 참조하십시오. 주문시, 밸브 주문 번호에서 **V**를 **Z**로 교체하십시오.

예: SS-SSV-Z-2-MPC

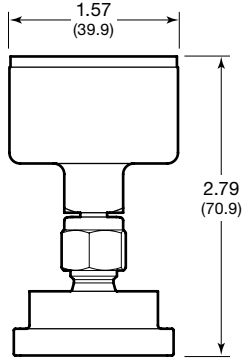
전자식 위치 센서 옵션

전자식 위치 센서를 제공합니다. 764 페이지를 참조하십시오.

온도 °C (°F)	사용 압력 psig (bar)
Kalrez 밀폐제	
-1 (30)	100 (6.8)
4 (40)	250 (17.2)
20 (70)	250 (17.2)
148 (300)	250 (17.2)
Simriz 밀폐제	
-1 (30)	200 (13.7)
4 (40)	250 (17.2)
20 (70)	250 (17.2)
121 (250)	250 (17.2)

Swagelok 블럭 조립용 제품

압력 게이지, M 모델



특징

- 40 mm (1 1/2 in.) 다이얼 크기
- 크기가 작아 좁은 공간에서 사용 가능
- 스냅인 렌즈 사용으로 돌리는 렌즈와 비교하여 공간 절약

구성부품의 재질

부품	재질
연결구	316 SS
부르돈관	
케이스	304 SS
기계부	스텐레스강
렌즈	아크릴
다이얼	알루미늄
포인터	

유체가 접촉되는 부품은 이탤릭체로 표시됩니다.

기술 자료

범위

- 복합 게이지
 - 진공 ~ 15 psi에서 진공 ~ 60 psi까지
 - 진공 ~ 0.6에서 진공 ~ 3 bar까지
- 양압 게이지
 - 0 ~ 15 psi에서 0 ~ 5000 psi까지
 - 0 ~ 1 bar에서 0 ~ 250 bar까지

정확도

- 스패의 ±2.5 % (ASME B40.1 Grade C, EN 837-1 Class 2.5, JIS B7505 Class 2.5)

구성

- 센터백 마운트(중앙 후면 장착)

연결구

- 1/4 in. Swagelok 튜브 어답터
- 6 mm Swagelok 튜브 어답터

작동 온도

- 주변 온도
-40 ~ 60°C (-40 ~ 140°F)
- 유체 온도
최대 100°C (212°F)

온도 오차

- 20°C (68°F)부터 10°C (18°F)의 온도 변화당 ± 0.4 %

주문 방법

다이얼 선택 범위는 대략 시스템 작동 압력의 두 배가 되어야 하며, 시스템 작동 압력은 다이얼 범위의 25 ~ 75 % 이내에 포함되어야 합니다. 시스템 작동 압력이 다이얼 범위의 75%를 초과하는 경우에는, Swagelok 지정 판매 및 서비스센터로 문의하십시오.

Psi 단위 다이얼 범위, 1/4 in. Swagelok 튜브 어답터 연결구

아래 표의 다이얼 범위 부호를 기본 주문 번호 PGI-40M-_____-CAQX에 삽입하십시오.

예: PGI-40M-PC15-CAQX

다이얼 범위, psi (주 눈금: psi, 보조 눈금: bar)		
최소	최대	부호
진공 -0.30 in. Hg	15	PC15
	30	PC30
	60	PC60
0	15	PG15
	30	PG30
	60	PG60
	100	PG100
	200	PG200
	300	PG300
	400	PG400
	1000	PG1000
	2000	PG2000
	5000	PG5000

표면 장착용 어답터가 필요합니다.

주문 번호: **SS-MPC-DM-2-S4**

자세한 내용은 763페이지의 **표면 장착용 어답터**를 참조하십시오.

Bar 단위 다이얼 범위, 6 mm Swagelok 튜브 어답터 연결구

아래 표의 다이얼 범위 부호를 기본 주문 번호 PGI-40M-_____-CASX에 삽입하십시오.

예: PGI-40M-BC.6-CASX

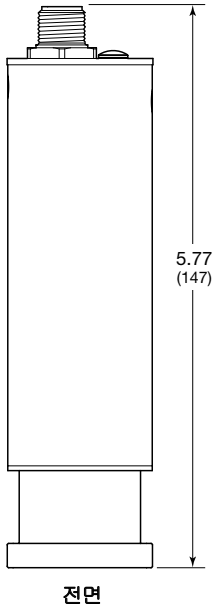
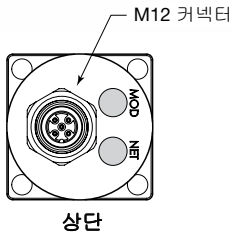
다이얼 범위, psi (주 눈금: psi, 보조 눈금: bar)		
최소	최대	부호
진공 -1 bar	0.6	BC.6
	1.5	BC1.5
	3	BC3
0	1	BG1
	2.5	BG2.5
	4	BG4
	10	BG10
	16	BG16
	25	BG25
	60	BG60
	100	BG100
	250	BG250

표면 장착용 어답터가 필요합니다.

주문 번호: **SS-MPC-DM-2-S6MM**

Swagelok 블럭 조립용 제품

디지털 압력 및 온도 트랜스듀서, PTX 시리즈



특징

- MEMS 압력 감지 기술, 신속한 반응, 장기적인 안정성
- 네트워크 연결은 1개의 케이블을 사용하여 전원을 공급하고 거의 실시간에 압력 및 온도의 피드백을 보냅니다.
- 일체형 가공 스테인레스강 다이어프램
- 데드 레그(dead leg)가 없는 혁신적인 유로
- 위험한 지역에서 사용하도록 인증된 UL
- -5 ~ 70°C (23 ~ 158°F)의 온도 측정

구성 부품의 재질

부품	재질 등급/ASTM 사양
1 상단 캡	300 시리즈 SS
2 하우징 O-링	탄화플루오르 FKM
3 하우징	316 SS/A479
4 MEMS 감지 엘리먼트가 있는 다이어프램	316 SS/A479
5 센서 O-링	Kalrez 6375
6 몸체	316 SS/A479

유체가 접촉되는 부품은 이탤릭체로 표시.

주문 방법

아래 표시된 순서로 부호를 추가하여 PTX 시리즈 트랜스듀서 주문 번호를 만드십시오.

A B
 SS - PTX - D - **G050** - SM - K

A 최대 범위

- G050 = 0 ~ 50 psig (3.4 bar)
- G250 = 0 ~ 250 psig (17.2 bar)
- G500 = 0 ~ 500 psig (34.4 bar)

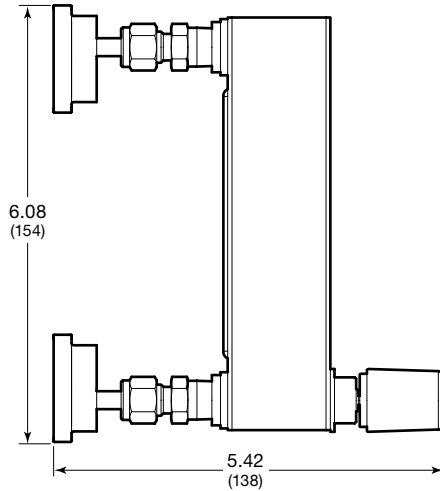
B 연결구

SM = 1.5 in. Swagelok MPC 블럭 조립식, ANSI/ISA 76.00.02에 근거

자세한 내용은 Swagelok *디지털 압력 및 온도 트랜스듀서* 카탈로그, MS-02-434를 참조하십시오.

Swagelok 블럭 조립용 제품

다양한 면적식 유량계, G2 모델



자세한 내용은 Swagelok 다양한 면적식 유량계—G 시리즈 및 M 시리즈 카탈로그, MS-02-346을 참조하십시오.

주문 방법

아래의 순서에 따라 부호를 조합해 다양한 G2 모델 면적식 유량계 밸브 주문번호를 만드십시오. 다양한 측정 장치 및 맞춤형 보정 유량계의 표준 유량 범위를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 Swagelok 다양한 면적식 유량계—G 시리즈 및 M 시리즈 카탈로그, MS-02-346을 참조하십시오.

특징

- 최대 입구 압력: 20°C (70°F)에서 145 psig (10 bar)
- 온도 범위
 - 공정 온도: -5 ~ 100°C (23 ~ 212°F); 리미트 스위치가 있으면 최대 65°C (149°F)
 - 주변 온도: -20 ~ 100°C (-4 ~ 212°F); 리미트 스위치가 있으면 최대 65°C (149°F)
- 정확성 등급: 2.5
- 유체 접촉 부품: 316L SS 헤드 피스(head piece), 풋 피스(foot piece) 및 니들; 316Ti SS 니들 밸브 하우징 스프링; 316 SS 플로트(316 SS float); 붕규산염 유리 측정 튜브(borosilicate glass measuring tube); PFA, PTFE, 탄화플루오르 FKM, 탄화퍼플루오르 FFKM (perfluorocarbon FFKM) 또는 EDPM 플로트 스톱(EDPM float stops), 가스켓 및 O-링
- 폴리카보네이트(Polycarbonate) 보호 덮개
- 일체형 미세 미터링 니들 밸브(Integral fine-metering needle valve)
- 리미트 스위치 선택

4 5 6 7

VAF - G2 - 01L - 1 - 1 - A

4 측정된 유량 범위

공기, NL/min	물, L/min
01L = 0.011 ~ 0.11	A1L = 0.004 ~ 0.04
02L = 0.013 ~ 0.13	A2L = 0.008 ~ 0.08
03L = 0.027 ~ 0.27	A3L = 0.02 ~ 0.2
04L = 0.07 ~ 0.7	A4L = 0.04 ~ 0.4
05L = 0.1 ~ 1.0	A5L = 0.065 ~ 0.65
06L = 0.17 ~ 1.7	A6L = 0.1 ~ 1.0
07L = 0.42 ~ 4.2	A7L = 0.17 ~ 1.7
08L = 0.83 ~ 8.3	A8L = 0.2 ~ 2.0
09L = 1.3 ~ 13	A9L = 0.28 ~ 2.8
10L = 1.7 ~ 17	
11L = 3.0 ~ 30	
12L = 4.0 ~ 40	
13L = 5.0 ~ 50	
14L = 6.8 ~ 68	
15L = 8.4 ~ 84	

5 유량계 가스켓, 밸브 O-링 재질

- 1 = 탄화플루오르 (FKM) (표준)
- 2 = 탄화퍼플루오르 (FFKM)
- 3 = EPDM

6 리미트 스위치

대부분의 G2 모델 유량계는 최대 2개의 리미트 스위치를 받아들일 수 있습니다. 아래의 주석을 참조하십시오. 리미트 스위치 증폭기가 필요합니다. 증폭기는 유량계와 함께 주문하거나 고객에게 제공될 수 있습니다.

- 0 = 없음
- 1 = 1개의 스위치
- 2 = 2개의 스위치^①
- 3 = 1개의 스위치 및 증계 출력 115 V (ac)의 한 개 채널 분리 스위치 증폭기
- 4 = 2개의 스위치 및 증계 출력 115 V (ac)의 두 개 채널 분리 스위치 증폭기^①
- 5 = 1개의 스위치 및 증계 출력 230 V (ac)의 한 개 채널 분리 스위치 증폭기
- 6 = 2개의 스위치 및 증계 출력 230 V (ac)의 두 개 채널 분리 스위치 증폭기^①

^① 공기 유량 13L, 14L, 및 15L 또는 물 유량 A7L, A8L, 및 A9L에서 사용할 수 없음.

7 옵션

여러가지 부호를 알파벳 순서로 붙입니다; 주문 시에 선택사항이 없으면 맨 마지막의 대시(-)는 생략합니다. 옵션에 관한 자세한 내용은 Swagelok 다양한 면적식 유량계—G 시리즈 및 M 시리즈 카탈로그, MS-02-346를 참조하십시오.

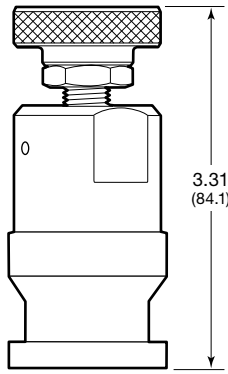
- A = 리미트 스위치 배선함
- G = 5-포인트 보정 기록
- H = 압력 테스트, 인증
- J = 재질 인증
- X = 오일 및 그리스 없는 세정, 테스트 보고(산소 사용시 필요)
- Y = 니들 밸브 없음
- Z = 상단 고정 니들 밸브

두 세트의 표면 장착용 어답터가 필요합니다. 주문 번호:

- 1/4 in. 연결용 SS-MPC-DM-1-T4-OFFSET-165 및 SS-400-1-4
- 6 mm 연결용 SS-MPC-DM-1-T6MMOFFSET165 및 SS-6M0-1-4s.

Swagelok 표면 구성용 부품

감압 레귤레이터, KCP 시리즈



특징

- 최대 입구 압력: 3600 psig (248 bar)
- 압력 조절 범위: 0 ~ 10 psig (0 ~ 0.68 bar)에서 0 ~ 1500 psig (0 ~ 103 bar)까지
- 최대 사용 온도: 80°C (176°F)
- 유량 계수: 0.02 및 0.06
- 유체가 접촉되는 부품:
 - 316 SS 몸체, 시트 리테이너, 피스톤
 - S17400 SS 포핏
 - 302 SS 포핏 스프링
 - PCTFE 시트
 - 탄화플루오르 FKM 또는 Kalrez 밀폐제
 - PTFE 성분 윤활제

추가적인 정보는 Swagelok *압력 레귤레이터* 카탈로그, (MS-02-230KO), 784 페이지 를 참조하십시오.

주문 방법

아래의 순서에 따라 부호를 조합하여 KCP 시리즈 압력 레귤레이터 주문 번호를 만드십시오.

4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
KCP 1 C F 5 M A 2 P 1 0 0 0 0

4 몸체 재질

1 = 316 SS

5 압력 조절 범위

- C** = 0 ~ 10 psig (0 ~ 0.68 bar)
- D** = 0 ~ 25 psig (0 ~ 1.7 bar)
- E** = 0 ~ 50 psig (0 ~ 3.4 bar)
- F** = 0 ~ 100 psig (0 ~ 6.8 bar)
- G** = 0 ~ 250 psig (0 ~ 17.2 bar)
- J** = 0 ~ 500 psig (0 ~ 34.4 bar)
- L** = 0 ~ 1000 psig (0 ~ 68.9 bar)
- M** = 0 ~ 1500 psig (0 ~ 103 bar)

6 최대 입구 압력^①

- F** = 100 psig (6.8 bar)
- J** = 500 psig (34.4 bar)
- L** = 1000 psig (68.9 bar)
- R** = 3600 psig (248 bar)

^① 정확도와 제어력을 높이기 위해 시스템 압력에 가장 근접한 압력을 선택하십시오.

7 포트 구성

5, 6

오른쪽 포트 구성을 참조하십시오.

8 포핏

M = MPC 플랫폼

9 시트, 밀폐 재질

- A** = PCTFE, 탄화플루오르 FKM
- B** = PCTFE, Kalrez

10 유량 계수(C_v)

- 1 = 0.02
- 2 = 0.06

11 센싱 메카니즘(센싱 원리)

P = 316 SS 피스톤

12 핸들

1 = 성형

13 차단 밸브

0 = 밸브 없음

14 실린더 연결

0 = 연결 없음

15 게이지

0 = 게이지 없음

16 옵션

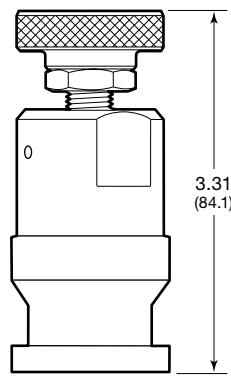
0 = 옵션 없음

포트 구성

2-포트 레귤레이터	부호	3-포트 레귤레이터	부호
 (+) (+) (+) (+) 입구 출구	5	 (+) (+) (+) (+) 출구 출구 (+) (+) (+) (+) 입구	6

Swagelok 표면 구성용 부품

역압 레귤레이터, KCB 시리즈



특징

- 최대 입구 압력: 압력 조절 범위와 동일
- 압력 조절 범위: 0 ~ 10 psig (0 ~ 0.68 bar) 에서 0 ~ 250 psig (17.2 bar)까지
- 최대 사용 온도: 80°C (176°F)
- 유량 계수: 0.10
- 유체가 접촉되는 부품:
 - 316 SS 몸체, 시트 리테이너, 피스톤
 - 탄화플루오르 FKM 또는 Kalrez 시트 및 피스톤 밀폐
 - PCTFE 리테이너 밀폐
 - PTFE 성분 윤활제

추가적인 정보는 Swagelok 압력 레귤레이터 카탈로그, (MS-02-230KO), 784 페이지를 참조하십시오.

주문 방법

아래의 순서에 따라 부호를 조합하여 KCB 시리즈 역압 레귤레이터 주문 번호를 만드십시오.

4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

KCB 1 F 0 7 M A 4 P 1 0 0 0 0

4 몸체 재질

1 = 316 SS

5 압력 조절 범위

C = 0 ~ 10 psig (0 ~ 0.68 bar)

D = 0 ~ 25 psig (0 ~ 1.7 bar)

E = 0 ~ 50 psig (0 ~ 3.4 bar)

F = 0 ~ 100 psig (0 ~ 6.8 bar)

G = 0 ~ 250 psig (0 ~ 17.2 bar)

6 최대 입구 압력

0 = 해당 없음(압력 제어 범위와 동일)

7 포트 구성

7, 8

오른쪽 포트 구성을 참조하십시오.

8 포트

M = MPC 플랫폼

9 시트, 밀폐 재질

A = 탄화플루오르 FKM, PCTFE

B = Kalrez, PCTFE

10 유량 계수(C_v)

4 = 0.10

11 감지 장치

P = 316 SS 피스톤

12 핸들

1 = 성형

13 밸브

0 = 밸브 없음

14 실린더 연결

0 = 연결 없음

15 게이지

0 = 게이지 없음

16 옵션

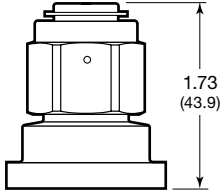
0 = 옵션 없음

포트 구성

2-포트 레귤레이터	부호	3-포트 레귤레이터	부호
	7		8

Swagelok 블럭 조립용 제품

티 타입 필터, TF 시리즈



추가적인 정보는 Swagelok 필터-FW, F, 및 TF 시리즈 카탈로그, (MS-01-92KO), 984 페이지 를 참조하십시오.

특징

밀폐 재질	탄화플루오르 FKM
온도 °F (°C)	사용 압력 psig (bar)
-17 (0) ~ 37 (100)	3600 (248)
65 (150)	3320 (228)
93 (200)	3040 (209)
121 (250)	2786 (191)
148 (300)	2115 (145)

- 유체가 접촉되는 부품: 316L SS 몸체, 316 SS 보닛, 엘리먼트 및 가스켓 (은도금), 302 SS 스프링
- 다양한 크기의 공칭 기공 교체용 엘리먼트 제공

20°C (70°F)에서 유량 데이터

엘리먼트 공칭 기공 크기 µm	입구 압력, ^① psig (bar)			압력 강하, psi (bar)		
	5 (0.34)	10 (0.68)	15 (1.0)	10 (0.68)	50 (3.4)	100 (6.8)
	공기 유량, std ft ³ /min (std L/min)			물 유량, U.S. gal/min (L/min)		
0.5	0.13 (3.6)	0.20 (5.6)	0.26 (7.3)	0.04 (0.15)	0.10 (0.37)	0.14 (0.52)
2	0.39 (11)	0.59 (16)	0.77 (21)	0.13 (0.49)	0.30 (1.1)	0.42 (1.5)
7	0.55 (15)	0.83 (23)	1.1 (31)	0.19 (0.71)	0.42 (1.5)	0.59 (2.2)
15	0.61 (17)	0.93 (26)	1.2 (33)	0.21 (0.79)	0.47 (1.7)	0.66 (2.4)
60	0.76 (21)	1.2 (33)	1.5 (42)	0.26 (0.98)	0.58 (2.1)	0.82 (3.1)
90	0.82 (23)	1.2 (33)	1.6 (45)	0.28 (1.0)	0.62 (2.3)	0.88 (3.3)
40, 140, 230, 440						

① 출구를 통해 대기 중으로 배출됩니다.

주문 방법

엘리먼트 공칭 기공 크기 µm	2-포트 필터	3-포트 필터
소결 엘리먼트		
0.5	SS-MPC-4TF-2-05	SS-MPC-4TF-3-05
2	SS-MPC-4TF-2-2	SS-MPC-4TF-3-2
7	SS-MPC-4TF-2-7	SS-MPC-4TF-3-7
15	SS-MPC-4TF-2-15	SS-MPC-4TF-3-15
60	SS-MPC-4TF-2-60	SS-MPC-4TF-3-60
90	SS-MPC-4TF-2-90	SS-MPC-4TF-3-90
스트레이너 엘리먼트		
40	SS-MPC-4TF-2-40	SS-MPC-4TF-3-40
140	SS-MPC-4TF-2-140	SS-MPC-4TF-3-140
230	SS-MPC-4TF-2-230	SS-MPC-4TF-3-230
440	SS-MPC-4TF-2-440	SS-MPC-4TF-3-440

Swagelok 블럭 조립용 제품

표면 장착용 어답터



특징

- 재질: CF3M
- 표면 장착용 부품은 수직 포트를 어답터 위에 배치하고 아래 서브스트레이트 층에 연결되는 1 ~ 2개의 포트를 갖도록 설계
- 수직 포트에 Swagelok 튜브 피팅, 암나사형 NPT 또는 튜브 끝단 연결구 제공

주문 방법

수직 포트		1-포트 어답터	2-포트 어답터	높이 ^① in. (mm)
유형	사이즈			
Swagelok 튜브 피팅	1/8 in.	SS-MPC-DM-1-S2	SS-MPC-DM-2-S2	1.20 (30.5)
	1/4 in.	SS-MPC-DM-1-S4	SS-MPC-DM-2-S4	1.30 (33.0)
	3 mm	SS-MPC-DM-1-S3MM	SS-MPC-DM-2-S3MM	1.20 (30.5)
	6 mm	SS-MPC-DM-1-S6MM	SS-MPC-DM-2-S6MM	1.30 (33.0)
암나사형 NPT	1/8 in.	SS-MPC-DM-1-F2	SS-MPC-DM-2-F2	0.78 (19.8)
	1/4 in.	SS-MPC-DM-1-F4	SS-MPC-DM-2-F4	
튜브 끝단	1/4 × 0.035 in.	SS-MPC-DM-1-T4	SS-MPC-DM-2-T4	1.50 (38.2)
	6 × 1.0 mm	SS-MPC-DM-1-T6MM	SS-MPC-DM-2-T6MM	

① 치수는 Swagelok 튜브 피팅 너트를 손으로 조인 상태에서 측정되었습니다.

서브스트레이트 캡



특징

- 재질: CF3M
- 표면 구성용 부품은 서브스트레이트 층에서 사용되지 않는 위치를 가리도록 설계
- 전체 표면 장착 위치에 걸쳐 유로를 차단하는 제로-포트 캡 또는 전체 블럭 조립 위치에 걸쳐 유로를 제공하는 2-포트 캡 선택

주문 방법

제로 포트 캡	2 포트 캡
SS-MPC-DM-0-CAP	SS-MPC-DM-2-CAP

표면 장착용 액세서리

전자식 위치 센서

특정 블록 조립용 밸브에 전자식 위치 센서를 장착하여 전기 장치에 신호를 보내면, 다음과 같은 상태를 알 수 있습니다.

- **열림 위치:**
 - 공기작동식 개폐 DP 시리즈 저압 밸브-평상시 열림 및 평상시 닫힘
 - PSV 시리즈 스위칭 밸브
 - T2A 시리즈 차단 밸브, 평상시 열림 및 평상시 닫힘
- SSV 시리즈 스트림 선택형 밸브의 닫힘 위치

특징

자체 안전 모델과 산업 표준 모델을 제공합니다. 두 모델 공통 사항:

- 밸브 개폐기 상태를 즉시 원격으로 확인시켜 줍니다.
- 밸브의 반응 상태를 확인시켜 줍니다.

산업 표준 모델은 로컬 LED 표시등이 있어 문제 발생시 확인이 용이합니다.

본질 안전 모델은 본질적으로 안전한 등급이 요구되는 분야(위험한 환경 또는 매체 등)에서 사용될 수 있도록 설계되었습니다.



산업 표준 전자식 위치 센서를 포함한 블록 조립용 밸브: 평상시 닫힘 DP 시리즈 밸브, 왼쪽, 및 평상시 닫힘 T2A 시리즈 밸브

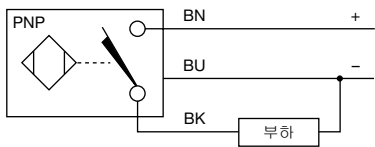
산업 표준 센서

전기 사양

Turck 부품 번호	Bi 1-EG05-AP6X-V1331/S1367 ^① Bi 1-EH04-AP6X-V1131/S1164 ^②
연결	Turck picofast® 스냅 잠금 장치, 3핀(PKG 3Z 케이블)
출력	3-와이어 V (dc) - 트랜지스터 (PNP 전류 소싱)
전압	10 ~ 30 V (dc) 극성 보호 - 펄스 SCP
출력 기능	평상시 열림
작동 온도	-23 ~ 70°C (-10 ~ 158°F)

① DP 및 PSV 시리즈에 사용
② T2 시리즈에 사용

배선도

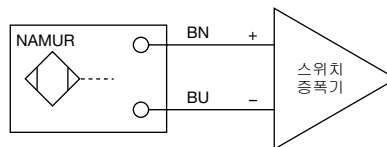


자체 안전 센서

전기 사양

Turck 부품 번호	Bi 1-EH04-Y1-V1130/S1164
연결	Turck picofast 스냅 잠금 장치, 3핀(PKG 3Z 케이블)
출력	2-와이어 NAMUR-스타일 (IEC60947-5-6 [EN60947-5-6])
전압	NAMUR 스위치 증폭기 필요
출력 기능	평상시 열림
작동 온도	-23 ~ 70°C (-10 ~ 158°F)

배선도



주문 방법

공장 조립된 전자식 위치 센서의 주문 방법:

- 산업 표준 센서 주문 시, **-PS**를 붙임
- 자체 안전 센서 주문 시, **-PS-IS**를 붙임

공기작동식 DP 시리즈, PSV 시리즈, T2A 시리즈 또는 SSV 시리즈의 블록 조립용 부품의 주문 번호

예: SS-MPC-DP-2-C-PS
SS-MPC-PSV-3-SC-PS-IS

표면 장착용 액세서리

디지털 밸브 제어 모듈 (VCM)

Swagelok VCM은 정교한 제어 및 감시 시스템을 사용하여 최대 6개의 공기작동식 스트림 선택 밸브 또는 별개의 다른 밸브를 작동합니다. 이런 간결한 시스템으로 인해 복잡한 배선이 감소하며 전체적으로 최소한의 전력 소비가 가능해집니다.

특징

- 300 스텐레스강 구조
- DeviceNet™ 네트워크 인터페이스가 있는 네트워크 제어 자동 밸브 개폐
- 파일럿 밸브 상태, 네트워크 상태 및 모듈 상태를 표시하는 LED 표시기
- 입구, 출구 및 배기용 나사 연결구; 1/8 in. 플라스틱 튜빙에 사용할 수 있는 밀어서 연결하는 피팅
- 위험한 지역에서 사용하도록 인증된 UL
- 적합한 밸브 개폐를 가능하게 하는 근접 센서 인터페이스 옵션

주문 방법

주문 번호를 선택합니다.

근접 센서 인터페이스	주문 번호
인터페이스 없음	SS-VCM-D-6-0
밀폐 하우징이 있는 단자 스트림	SS-VCM-D-6-2

SS-VCM-D-6-2 모델은 Turck Bi 1-EG05-AP6X 위치 센서가 장착된 MPC 블럭 조립식 부품과 연계되어 작동하도록 설계되었습니다. 24페이지를 참조하십시오.



자세한 내용은 Swagelok *디지털 밸브 제어 모듈(VCM)* 카탈로그, MS-02-435를 참조하십시오.

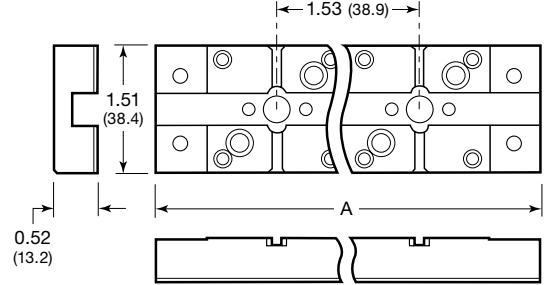
Swagelok 서브스트레이트 및 매니폴드 부품

치수는 in. (mm)로 표시되며 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.



서브스트레이트 채널

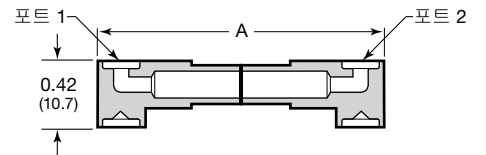
표면 장착 위치의 개수	주문번호	A in. (mm)	표면 장착 위치의 개수	주문번호	A in. (mm)
1	A-MPC-SB-01	2.60 (66.0)	8	A-MPC-SB-08	13.3 (338)
2	A-MPC-SB-02	4.13 (105)	9	A-MPC-SB-09	14.8 (376)
3	A-MPC-SB-03	5.66 (144)	10	A-MPC-SB-10	16.4 (417)
4	A-MPC-SB-04	7.19 (183)	11	A-MPC-SB-11	17.9 (455)
5	A-MPC-SB-05	8.72 (221)	12	A-MPC-SB-12	19.4 (493)
6	A-MPC-SB-06	10.2 (259)	13	A-MPC-SB-13	21.0 (533)
7	A-MPC-SB-07	11.8 (300)	14	A-MPC-SB-14	22.5 (572)



서브스트레이트 유로 부품

표면 장착용 코넥터

단면	설명		주문번호	A in. (mm)
	포트 1	포트 2		
	측면	측면	6L-MPC-WS-SHSH	1.22 (31.0)
		중앙	6L-MPC-WS-SHLG	1.53 (38.9)
		중앙 및 매니폴드	6L-MPC-WS-SHDT	
		매니폴드	6L-MPC-WS-SHDE	
	중앙	중앙	6L-MPC-WS-LGLG	1.83 (46.5)
		중앙 및 매니폴드	6L-MPC-WS-LGDT	
		매니폴드	6L-MPC-WS-LGDE	
	중앙 및 매니폴드	중앙 및 매니폴드	6L-MPC-WS-DTDT	
		매니폴드	6L-MPC-WS-DTDE	
	매니폴드	매니폴드	6L-MPC-WS-DEDE	



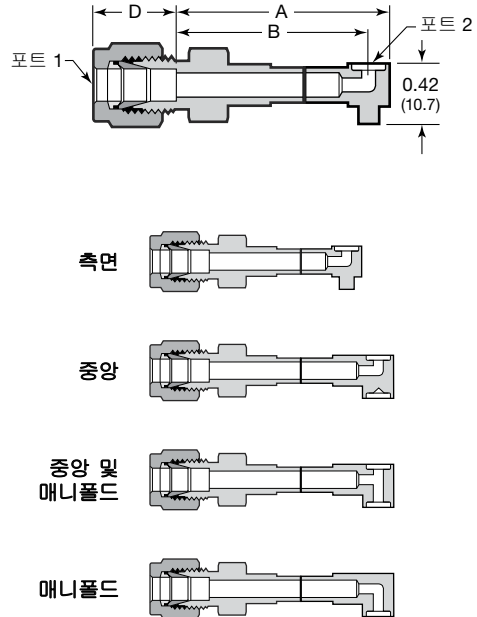
Swagelok 서브스트레이트 및 매니폴드 부품

치수는 in. (mm)로 표시되며 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.

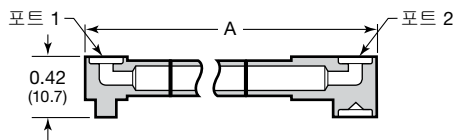
서브스트레이트 유로 부품

서브스트레이트 연결구

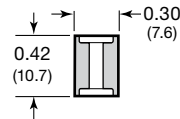
설명		주문 번호	치수, in. (mm)		
포트 1	포트 2		A	B	D
1/8 in. Swagelok 튜브 피팅	측면	6L-MPC-WS-SHS2	1.65 (41.9)	1.50 (38.1)	0.50 (12.7)
	중앙	6L-MPC-WS-LGS2			
	중앙 및 매니폴드	6L-MPC-WS-DTS2	1.96 (49.8)	1.81 (46.0)	
	매니폴드	6L-MPC-WS-DES2			
1/4 in. Swagelok 튜브 피팅	측면	6L-MPC-WS-SHS4	1.59 (40.4)	1.44 (36.6)	0.60 (15.2)
	중앙	6L-MPC-WS-LGS4			
	중앙 및 매니폴드	6L-MPC-WS-DTS4	1.90 (48.3)	1.75 (44.4)	
	매니폴드	6L-MPC-WS-DES4			
3 mm Swagelok 튜브 피팅	측면	6L-MPC-WS-SHS3MM	1.65 (41.9)	1.50 (38.1)	0.50 (12.7)
	중앙	6L-MPC-WS-LGS3MM			
	중앙 및 매니폴드	6L-MPC-WS-DTS3MM	1.96 (49.8)	1.81 (46.0)	
	매니폴드	6L-MPC-WS-DES3MM			
6 mm Swagelok 튜브 피팅	측면	6L-MPC-WS-SHS6MM	1.59 (40.4)	1.44 (36.6)	0.60 (15.2)
	중앙	6L-MPC-WS-LGS6MM			
	중앙 및 매니폴드	6L-MPC-WS-DTS6MM	1.90 (48.3)	1.75 (44.4)	
	매니폴드	6L-MPC-WS-DES6MM			



Swagelok 튜브 피팅 너트를 손으로 조인 상태에서 측정되었습니다.



점퍼 튜브 코넥터



드롭다운 코넥터 및 플러그

생략된 표면 장착 위치의 개수	주문 번호	A in. (mm)
1	6L-MPC-WS-SHTB01SH ^①	2.75 (69.8)
	6L-MPC-WS-SHTB01LG	3.06 (77.7)
2	6L-MPC-WS-SHTB02LG	4.59 (117)
3	6L-MPC-WS-SHTB03LG	6.12 (155)
4	6L-MPC-WS-SHTB04LG	7.65 (194)
5	6L-MPC-WS-SHTB05LG	9.18 (233)
6	6L-MPC-WS-SHTB06LG	10.7 (272)
7	6L-MPC-WS-SHTB07LG	12.2 (310)
8	6L-MPC-WS-SHTB08LG	13.8 (351)

① SSV 스트림 선택형 밸브 출구에 사용됩니다.

단면	설명	주문번호
	매니폴드에 연결하기 위한 서브스트레이트용 드롭다운 코넥터	6L-MPC-WS-DD
	위에 서브스트레이트 부품이 없는 매니폴드 포트용 플러그	6L-MPC-WS-DP

도면명: SHTB

Swagelok 서브스트레이트 및 매니폴드 부품

치수는 in. (mm)로 표시되며 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.

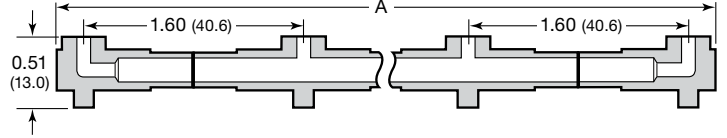


매니폴드 유로 부품

티 코넥터

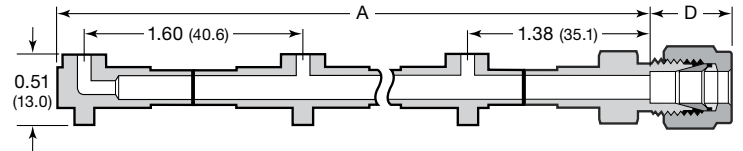
엘보우-엘보우

표면 장착 위치의 개수	주문 번호	A in. (mm)
2	6L-MPC-MS-MEME	2.00 (50.8)
3	6L-MPC-MS-MEMT01ME	3.60 (91.4)
4	6L-MPC-MS-MEMT02ME	5.20 (132)
5	6L-MPC-MS-MEMT03ME	6.80 (173)
6	6L-MPC-MS-MEMT04ME	8.40 (213)
7	6L-MPC-MS-MEMT05ME	10.0 (254)
8	6L-MPC-MS-MEMT06ME	11.6 (295)
9	6L-MPC-MS-MEMT07ME	13.2 (335)
10	6L-MPC-MS-MEMT08ME	14.8 (376)



엘보우-Swagelok 튜브 피팅

표면 장착 위치의 개수	기본 주문 번호	A in. (mm)
1	6L-MPC-MS-ME	1.58 (40.1)
2	6L-MPC-MS-MEMT01	3.18 (80.8)
3	6L-MPC-MS-MEMT02	4.78 (121)
4	6L-MPC-MS-MEMT03	6.38 (162)
5	6L-MPC-MS-MEMT04	7.98 (203)
6	6L-MPC-MS-MEMT05	9.60 (244)
7	6L-MPC-MS-MEMT06	11.2 (284)
8	6L-MPC-MS-MEMT07	12.8 (325)
9	6L-MPC-MS-MEMT08	14.4 (366)
10	6L-MPC-MS-MEMT09	16.0 (406)



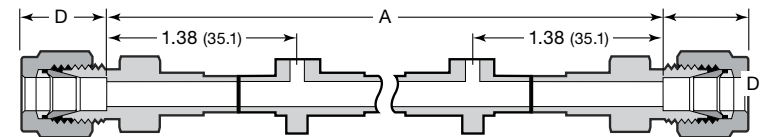
주문시, 기본 주문 번호에 Swagelok 튜브 피팅 크기 부호를 붙이십시오.
예:
6L-MPC-MS-MES4

Swagelok 튜브 피팅 크기	부호	D in. (mm)
1/8 in.	S2	0.50 (12.7)
1/4 in.	S4	0.60 (15.2)
3 mm	S3MM	0.50 (12.7)
6 mm	S6MM	0.60 (15.2)

Swagelok 튜브 피팅 너트를 손으로 조인 상태에서 측정되었습니다.

Swagelok 튜브 피팅-Swagelok 튜브 피팅

표면 장착 위치의 개수	기본 주문 번호	A in. (mm)
1	6L-MPC-MS-__MT01	3.01 (76.5)
2	6L-MPC-MS-__MT02	4.61 (117)
3	6L-MPC-MS-__MT03	6.21 (158)
4	6L-MPC-MS-__MT04	7.81 (198)
5	6L-MPC-MS-__MT05	9.40 (239)
6	6L-MPC-MS-__MT06	11.0 (279)
7	6L-MPC-MS-__MT07	12.6 (320)
8	6L-MPC-MS-__MT08	14.2 (361)
9	6L-MPC-MS-__MT09	15.8 (401)
10	6L-MPC-MS-__MT10	17.4 (442)



주문시, 예와 같이 Swagelok 튜브 피팅 크기 부호를 삽입하고 기본 주문 번호에 동일 부호를 붙이십시오.
예:
6L-MPC-MS-**S4MT01S4**

Swagelok 튜브 피팅 크기	부호	D in. (mm)
1/8 in.	S2	0.50 (12.7)
1/4 in.	S4	0.60 (15.2)
3 mm	S3MM	0.50 (12.7)
6 mm	S6MM	0.60 (15.2)

Swagelok 튜브 피팅 너트를 손으로 조인 상태에서 측정되었습니다.

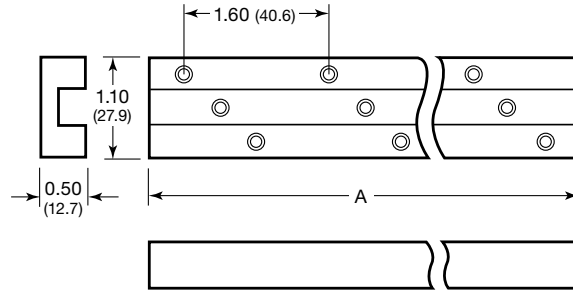
Swagelok 서브스트레이트 및 매니폴드 부품

치수는 in. (mm)로 표시되며 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.



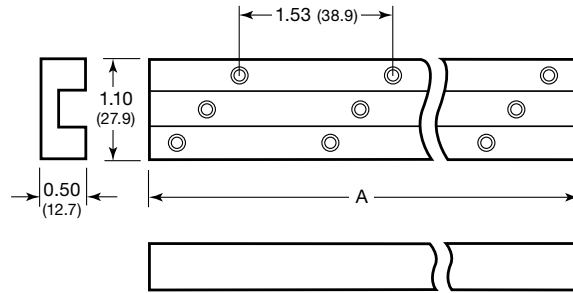
매니폴드 채널

표면 장착 위치의 개수	주문 번호	A in. (mm)
1	A-MPC-MB-01	1.59 (40.4)
2	A-MPC-MB-02	3.19 (81.0)
3	A-MPC-MB-03	4.79 (122)
4	A-MPC-MB-04	6.39 (162)
5	A-MPC-MB-05	7.99 (203)
6	A-MPC-MB-06	9.59 (244)
7	A-MPC-MB-07	11.2 (284)
8	A-MPC-MB-08	12.8 (325)
9	A-MPC-MB-09	14.4 (366)
10	A-MPC-MB-10	16.0 (406)



병렬 매니폴드 채널

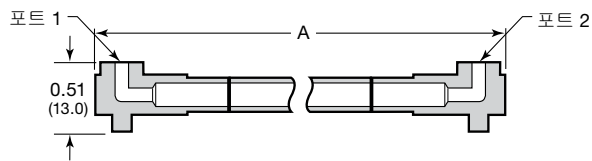
표면 장착 위치의 개수	주문 번호	A in. (mm)
3	A-MPC-PB-03	4.30 (109)
4	A-MPC-PB-04	5.83 (148)
5	A-MPC-PB-05	7.36 (187)
6	A-MPC-PB-06	8.89 (226)



병렬 매니폴드 부품


점퍼 튜브 코넥터

표면 장착 위치의 개수	주문 번호	A in. (mm)
3	6L-MPC-MS-METB01ME	3.50 (88.9)
4	6L-MPC-MS-METB02ME	5.03 (128)
5	6L-MPC-MS-METB03ME	6.56 (167)
6	6L-MPC-MS-METB04ME	8.09 (205)

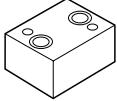
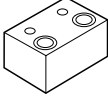
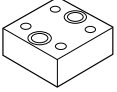


밀폐제, 고정 블록, 조립 하드웨어


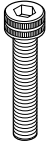
밀폐제

품목	설명	주문번호	기능	재질
	O-링	FC-75-MPC-006 (포장당 50개)	표면 장착용 부품을 서브스트레이트와 매니폴드와 매니폴드에 밀폐시킵니다.	탄화플루오르 FKM (75 두로미터)
		KZ-7075-OR-006 (1개)		Kalrez 7075 화학물

고정 블록

품목	설명	주문번호	기능	재질
	지지대	A-MPC-MH-SPRT	서브스트레이트 채널 하단에 볼트로 고정하여 5개 이상의 블록 조립 위치가 있는 채널에서 중간 지지 역할을 합니다.	알루미늄 합금 2024-T351
	받침대	A-MPC-MH-FOOT	각 서브스트레이트 채널 끝에 볼트로 고정하여 바닥판에 블록을 조립할 수 있도록 합니다.	
	스페이서 받침대	A-MPC-MH-SPCR	2개의 인라인 서브스트레이트를 볼트로 함께 연결하여 표준 표면 장착 공간을 유지합니다.	

조립 하드웨어

품목	설명	주문번호	기능	재질
	고정바	SS-MPC-MH-LBAR	서브스트레이트 부품을 서브스트레이트 채널의 양 끝에 고정시킵니다.	300 시리즈 스테인레스강
	육각 소켓 캡 나사, 10-32 × 0.50 in.	SS-MPC-MH-0500 (포장당 20개)	서브스트레이트 조립부를 매니폴드 조립부에 고정하고 표면 장착용 부품을 서브스트레이트 부품에 고정합니다.	316 시리즈 스테인레스강
	육각 소켓 캡 나사, 10-32 × 1.00 in.	SS-MPC-MH-1000 (포장당 10개)	서브스트레이트 조립부를 받침대에 고정시킵니다.	

소개

Swagelok사(社)는 1947년부터 전세계 기업들의 다양한 요구를 충족시키기 위해 범용 및 특수 목적용 고품질 유체 시스템 제품을 설계 및 개발, 제조하고 있습니다. 저희는 고객의 요구를 정확하게 이해하고, 고객에게 필요한 솔루션을 적시에 제공하여, 제품 및 서비스의 가치를 높이는 데 초점을 맞추고 있습니다.

저희는 약 100여종 이상의 개별 제품 카탈로그와 기술 게시판, 사양 및 참고 자료를 간편하고 사용하기 쉽게 한 권의 책으로 만들어 고객 여러분들에게 글로벌 **Swagelok 제품 카탈로그(Swagelok Product Catalog)**를 제공하게 된 것을 영광스럽게 생각합니다. 각 제품 카탈로그는 해당 배포 시점의 최신 정보가 담겨진 최신 버전이며, 개정판의 번호는 카탈로그의 마지막 페이지에 표시됩니다. 후속 개정판이 나올 경우, **Swagelok 웹사이트 및 Swagelok 전자 데스크톱 기술 레퍼런스(eDTR) [Swagelok electronic Desktop Technical Reference (eDTR)]** 톨에게시되며, 이전 버전의 카탈로그를 대체하게 됩니다.

자세한 내용은 **Swagelok 웹사이트**를 방문하거나 **Swagelok 지정 판매 및 서비스센터**로 문의하십시오.

보증에 대한 정보

Swagelok 제품은 Swagelok Limited Lifetime 보증을 받습니다. swagelok.com이나 Swagelok 지정 판매 및 서비스센터에서 보증서를 받으실 수 있습니다.

안전한 제품 선택

부품을 선택할 때, 안전하고 고장 없는 성능을 보장하기 위해서는 전체 시스템 설계를 고려해야 합니다. 부품의 기능, 재질의 적합성, 적절한 등급 분류, 적절한 설비, 운영 및 유지관리는 시스템 설계자와 운영자의 책임입니다.

경고

스웨즈락의 튜브 피팅 연결구를 포함하여 이러한 제품은 산업 설계 기준을 따라 제조되지 않음으로 스웨즈락의 제품 및 부품을 타 제조업체의 제품 및 부품과 혼용하거나 혼용하여 사용하지 마십시오.

아래에 나열된 모든 상표가 본 카탈로그에 적용되지는 않습니다.
Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
15-7 PH—TM AK Steel Corp.
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont Nemours and Company
DeviceNet—TM ODVA
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell
MAC—TM MAC Valves
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.
NACE—TM NACE International
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—Hans Turck KG
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation
UL—Underwriters Laboratories Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
© 2022 Swagelok Company