

## 83시리즈 트러니언(Trunnion) 볼 밸브



### 83 시리즈 및 H83 시리즈

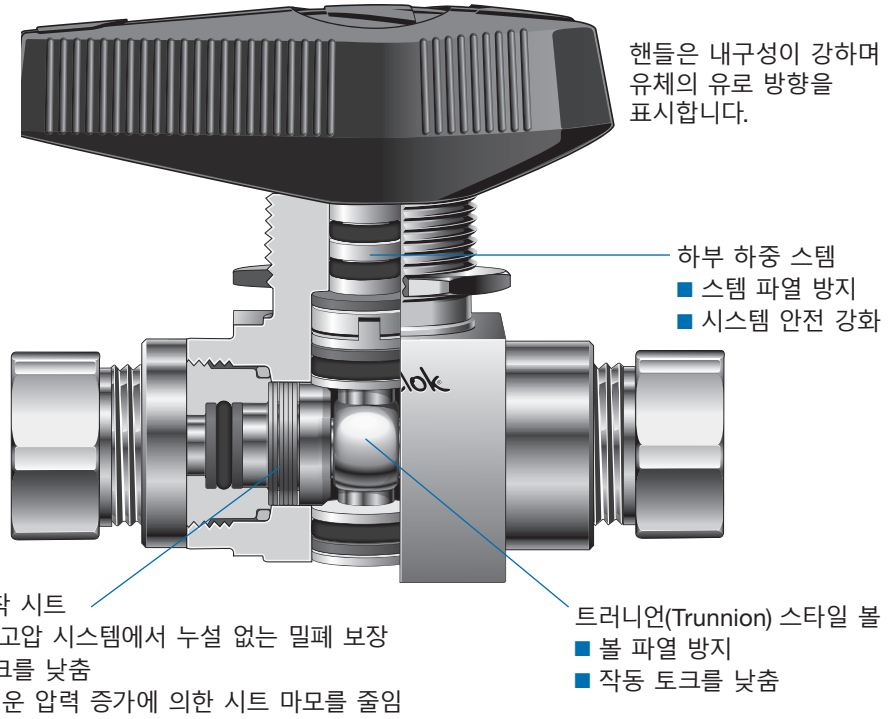
- 최대 사용 압력 10 000 psig(689 bar)
- 1/8 ~ 1/2 in. 및 6 ~ 12 mm Swagelok® 튜브 피팅 또는 NPT 연결구
- 316 스테인레스강 재질

**목차**

특징 .....	2	구성부품의 재질 .....	4
볼 밸브에 관한 중요 정보.....	2	주문 방법 및 치수.....	6
기술 자료 .....	2	옵션 및 액세서리 .....	8
온도별 압력 등급 .....	3	서비스 옵션 .....	9
20°C(70°F)에서의 유량 데이터.....	3	공기작동식 개폐기 .....	11
테스트 .....	3	ISO 5211 사양 개폐기 .....	14
저 비산 누출.....	3	전기작동식 개폐기 .....	16
세정 및 포장 .....	3		

**특징**

- 소형이며, 대유량 설계
- 적은 힘으로도 손쉽게 조작
- 2- 또는 3-방향 유로
- 판넬 고정
- 공기작동식 및 전동식 개폐기 제공
- API 641 충족 저 누출 인증



**볼 밸브에 관한 중요 정보**

- ⚠ Swagelok 볼 밸브는 완전 열림 또는 완전 닫힘 상태에서 사용하도록 설계되었습니다.
- ⚠ 일정 시간 동안 사용하지 않은 밸브는 최초 개폐시 많은 구동력이 필요할 수 있습니다.

**기술 정보**

시트 재질	온도 등급 °C(°F)	37°C(100°F) psig(bar)에서 압력 등급		유량 계수 (C <sub>v</sub> )
		스테인레스강	400 합금	
<b>83 시리즈</b>				
PCTFE, 강화 나일론	-17 ~ 121 (0 ~ 250)	6000(413)	5000(344)	2-방향 밸브- 연결구에 따라: 1.0 ~ 1.6 3-방향 밸브: 0.75
PEEK	-17 ~ 232 (0 ~ 450)	6000(413)	5000(344)	
PTFE		1500(103)		
<b>H83 시리즈</b>				
PEEK	-17 ~ 232 (0 ~ 450)	연결구에 따라 6000 ~ 10 000 (413 ~ 689)	-	2-방향 밸브- 연결구에 따라: 1.0 ~ 1.6 3-방향 밸브: 0.75

## 온도별 압력 등급

### 83 시리즈

83 시리즈 밸브의 온도별 압력 등급은 각각의 시트 재질, 탄화플루오르 FKM 오링 및 강화 PTFE 백업 링을 기준으로 합니다.

저온용 L83 시리즈 볼 밸브도 제공합니다. 9 페이지를 참조하십시오.

재질	316 SS			400 합금		
	PCTFE, 나일론	PTFE	PEEK	PCTFE, 나일론	PTFE	PEEK
시트 재질						
온도, °C(°F)	사용 압력, psig(bar)					
-17(0) ~ 37(100)	6000(413)	1500(103)	6000(413)	5000(344)	1500(103)	5000(344)
65(150)	3000(206)	1125(77.5)	5800(399)	3000(206)	1125(77.5)	4690(323)
93(200)	2000(137)	750(51.6)	5000(344)	2000(137)	750(51.6)	4390(302)
121(250)	1000(68.9)	625(43.0)	4100(282)	1000(68.9)	625(43.0)	4100(282)
148(300)	—	500(34.4)	3200(220)	—	500(34.4)	3200(220)
176(350)	—	375(25.8)	2300(158)	—	375(25.8)	2300(158)
204(400)	—	250(17.2)	1400(96.4)	—	250(17.2)	1400(96.4)
232(450)	—	125(8.6)	500(34.4)	—	125(8.6)	500(34.4)

### H83 시리즈

H83 시리즈 밸브의 온도별 압력 등급은 PEEK 시트, 탄화플루오르 FKM 오링 및 강화 PTFE 백업 링을 기준으로 합니다.

저온용 LH83 시리즈 볼 밸브도 제공합니다. 9 페이지를 참조하십시오.

재질	316 SS				
	F2, F4, S4, S6MM	S10MM	S6, S8MM	S8	S12MM
연결구					
온도, °C(°F)	사용 압력, psig(bar)				
-17(0) ~ 37(100)	10 000(689)	8400(578)	7500(516)	6700(461)	6600(454)
65(150)	7 500(516)	7500(516)	7500(516)	6700(461)	6600(454)
93(200)	5 000(344)	5000(344)	5000(344)	5000(344)	5000(344)
121(250)	4 100(282)	4100(282)	4100(282)	4100(282)	4100(282)
148(300)	3 200(220)	3200(220)	3200(220)	3200(220)	3200(220)
176(350)	2 300(158)	2300(158)	2300(158)	2300(158)	2300(158)
204(400)	1 400(96.4)	1400(96.4)	1400(96.4)	1400(96.4)	1400(96.4)
232(450)	500(34.4)	500(34.4)	500(34.4)	500(34.4)	500(34.4)

## 20°C(70°F)에서의 유량 데이터

### 83 시리즈 2-방향

0.187 in.(4.75 mm) 오리피스, 1.2 C<sub>v</sub>

대기압으로 압력 강하(Δp) psi(bar)	공기 유량 std ft <sup>3</sup> /min(std L/min)	물 유량 U.S. gal/min(L/min)
10(0.68)	14(390)	3.8(14)
50(3.4)	36(1000)	8.5(32)
100(6.8)	64(1800)	12(45)

### H83 시리즈 2-방향

0.187 in.(4.75 mm) 오리피스, 1.2 C<sub>v</sub>

대기압으로 압력 강하(Δp) psi(bar)	공기 유량 std ft <sup>3</sup> /min(std L/min)	물 유량 U.S. gal/min(L/min)
150(10.3)	92(2600)	15(56)
600(41.3)	340(9600)	29(100)
1000(68.9)	570(16 100)	38(140)

### 83 시리즈 3-방향

0.187 in.(4.75 mm) 오리피스, 0.75 C<sub>v</sub>

대기압으로 압력 강하(Δp) psi(bar)	공기 유량 std ft <sup>3</sup> /min(std L/min)	물 유량 U.S. gal/min(L/min)
10(0.68)	8.0(220)	2.4(9.0)
50(3.4)	23(650)	5.3(20)
100(6.8)	40(1100)	7.5(28)

### H83 시리즈 3-방향

0.187 in.(4.75 mm) 오리피스, 0.75 C<sub>v</sub>

대기압으로 압력 강하(Δp) psi(bar)	공기 유량 std ft <sup>3</sup> /min(std L/min)	물 유량 U.S. gal/min(L/min)
150(10.3)	57(1600)	9.2(34)
600(41.3)	210(5900)	18(68)
1000(68.9)	350(9900)	24(90)

## 테스트

모든 Swagelok 트러니언(Trunnion) 볼 밸브는 출고 전 1000 psig(69 bar)에서 질소를 이용해 검사합니다. 시트 최대 허용 누설율은 0.1 std cm<sup>3</sup>/min입니다. 외부 누설 검사는 누설액 검사시 감지되지 않아야 합니다.

## 저 비산 누출

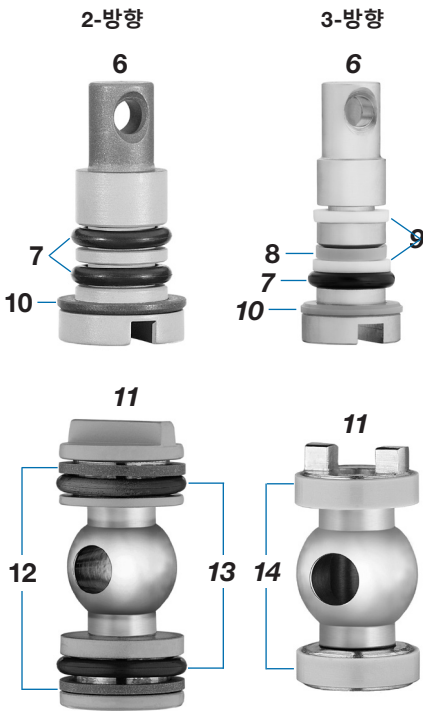
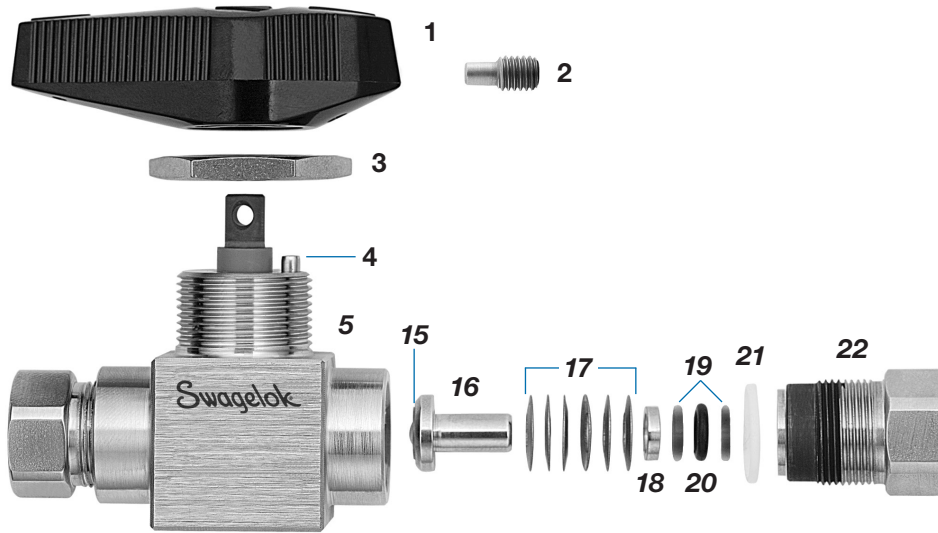
미국 석유 협회(American Petroleum Institute)의 1/4 회전 볼 밸브용 외부 비산 누출 API 641 테스트입니다. 테스트는 제 3자의 실험실에서 실시되었으며, 밸브의 어떤 부위에서도 100 ppm을 초과하는 메탄이 누설되지 않았다는 것이 증명되었습니다. 저 누출 밸브 인증서는 표준 탄화플루오르 FKM 스템 O-링이 있는 83시리즈 밸브에 적용 가능합니다. 자세한 내용은 스위트락 현지 판매 및 서비스센터로 문의하십시오.

## 세정 및 포장

모든 Swagelok 트러니언 볼 밸브는 Swagelok 표준 세정 및 포장(SC-10) (MS-06-62KO), 따라 세정 및 포장됩니다. ASTM G93 Level C에서 정한 제품 청정 요건을 준수하는 Swagelok 특수 세정 및 포장(SC-11) (MS-06-63KO), 다른 세정 및 포장을 83 시리즈 밸브에 대한 옵션으로 사용하는 것이 가능합니다. 9 페이지를 참조하십시오.

## 구성부품의 재질

### 83 시리즈



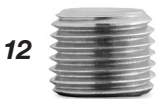
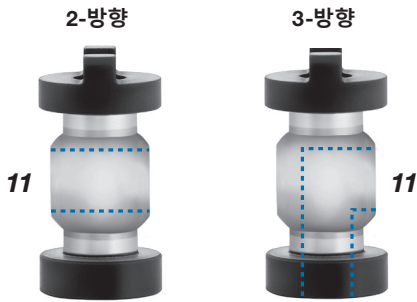
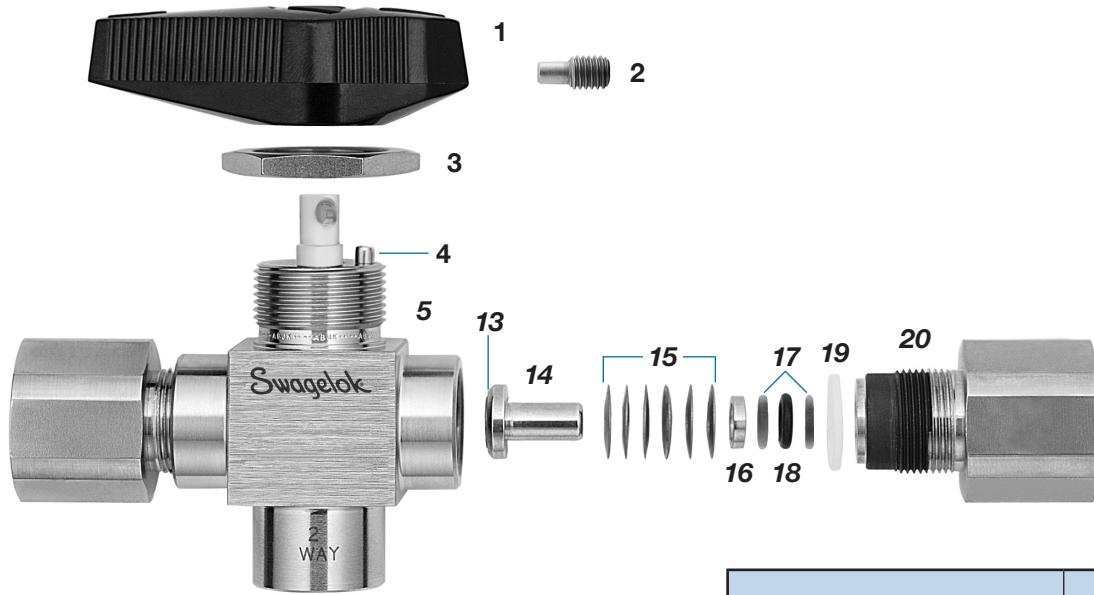
구성요소	밸브 몸체 재질			
	스텐레스강		400 합금	
	2-방향	3-방향	2-방향	3-방향
<b>재질 등급/ASTM 사양</b>				
1 핸들	황동 인서트 가 있는 페놀수지			
2 고정 나사	S17400 SS			
3 판넬 너트	316 SS/B783			
4 정지 핀 (2-방향-2; 3-방향-1)	스텐레스강			
5 몸체	316 SS/A479		400/B164 합금	
6 스템	316 SS/A276		400/B164 합금	
7 스템 오링 (2-방향-2; 3-방향-1)	탄화플루오르 FKM			
8 기본 스템 백업 링	-	PEEK	-	PEEK
9 보조 스템 백업 링	-	PTFE/D1710	-	PTFE/D1710
10 스템 베어링	강화 PTFE	PEEK	강화 PTFE	PEEK
11 볼 <sup>①</sup>	316 SS/A276	S21800/A276	400/B164 합금	
12 트러니언(Trunnion- 볼뭉치구조) 백업 링(2)	강화 PTFE	-	강화 PTFE	-
13 트러니언 오링(2)	탄화플루오르 FKM	-	탄화플루오르 FKM	-
14 트러니언 베어링	-	PEEK	-	PEEK
15 시트(2)	PCTFE/AMS 3650, PTFE/D1710, 강화 나일론 또는 PEEK			
16 시트 캐리어(2)	316 SS/A276		400/B164 합금	
17 시트 스프링(PTFE의 경우 6 개, 나머지 모든 경우 12개)	X-750/AMS 5542 합금			
18 시트 캐리어 가이드(2)	316 SS/A276		400/B164 합금	
19 시트 캐리어 백업 링(4)	강화 PTFE			
20 시트 캐리어 오링(2)	탄화플루오르 FKM			
21 중단 나사 밀폐셀(2)	PTFE/D1710			
22 중단 나사(2)	316 SS/A479		400/B164 합금	
유체 접촉 부위의 윤활제	플루오르 성분(전체 밸브); 텅스텐 이황화물 첨가제(PEEK 시트가 있는 밸브)			
유체 비접촉 부위의 윤활제	이황화 몰리브덴과 탄화수소의 혼합 코팅			

유체가 접촉되는 부품은 이탤릭체로 표시됩니다.

① 83 시리즈 2-방향 밸브의 경우, 볼 트러니언에는 PTFE 코팅 처리가 됩니다.

## 구성부품의 재질

### H83 시리즈



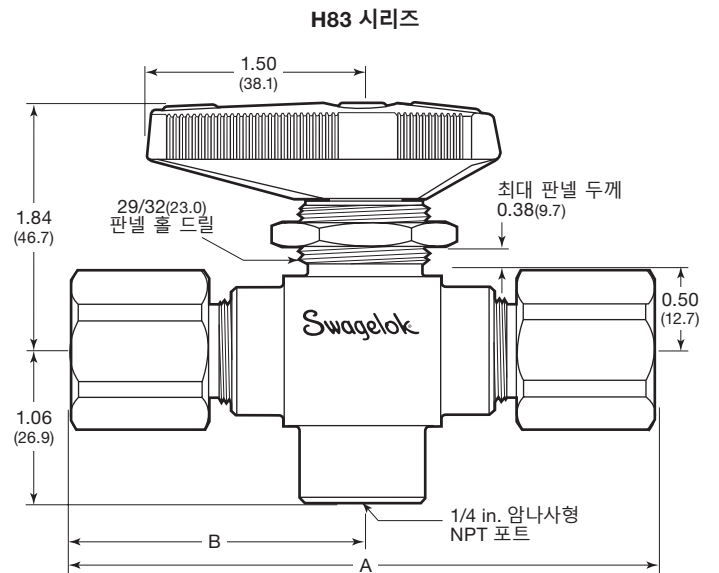
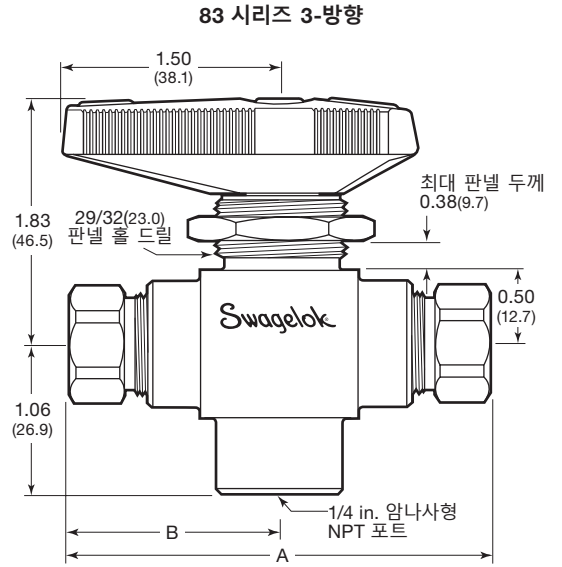
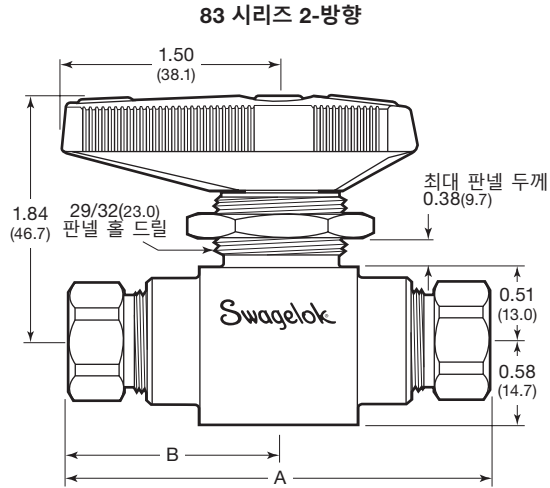
구성요소	2-방향	3-방향
	재질 등급/ ASTM 사양	
1 핸들	항동 인서트 가 있는 페놀수지	
2 고정 나사	S17400 SS	
3 판넬 너트	316 SS/B783	
4 정지 핀 (2-방향-2; 3-방향-1)	스텐레스강	
5 몸체	316 SS/A479	
6 스템	316 SS/A276	
7 스템 오링	탄화플루오르 FKM	
8 기본 스템 백업 링	PEEK	
9 보조 스템 백업 링	PTFE/D1710	
10 스템 베어링	PEEK	
11 볼 <sup>①</sup>	S21800/A276	
12 플러그(2-방향 전용)	316 SS/A276	—
13 시트(2)	PEEK	
14 시트 캐리어(2)	316 SS/A276	
15 시트 스프링(12)	X-750/AMS 5542 합금	
16 시트 캐리어 가이드(2)	316 SS/A276	
17 시트 캐리어 백업 링(4)	강화 PTFE	
18 시트 캐리어 오링(2)	탄화플루오르 FKM	
19 중단 나사 밀폐씰(2)	PTFE/D1710	
20 중단 나사(2)	316 SS/A479	
유체 접촉 부위의 윤활제	불소 첨가물 베이스의 텅스텐 이황화물	
유체 비접촉 부위의 윤활제	이황화 몰리브덴과 탄화수소의 혼합 코팅	

유체가 접촉되는 부품은 이탤릭체로 표시됩니다.

① 볼 트러니언은 크실란(Xylan<sup>®</sup>)으로 코팅됩니다.

### 주문 방법 및 치수

치수는 in.(mm) 규격이고 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다. 치수는 Swagelok 튜브 피팅 너트를 손으로 조인 상태에서 측정되었습니다.



## 주문 방법 및 치수

### 83 시리즈

아래 표에서 밸브 주문 번호를 선택합니다.

밸브 주문번호는 스텐레스강 재질을 기본으로 한 것입니다. 400 합금 재질 밸브를 주문하려면, 주문번호에서 **SS**를 **M**으로 바꾸십시오.

예: **M-83KF2**

일반 주문번호는 PCTFE 시트를 기본으로 한 것입니다. 다른 시트 재질의 밸브를 주문하려면 주문번호의 **K**를 시트 재질 부호로 바꾸십시오.

시트 재질	부호
PTFE	T
강화 나일론	N
PEEK	P

예: **SS-83TF2**

### H83 시리즈

아래 표에서 밸브 주문 번호를 선택합니다.

연결구		유량 계수 (C <sub>v</sub> )	83 시리즈 밸브 주문번호	H83 시리즈 밸브 주문번호	치수, in.(mm)	
유형	크기				A	B
<b>2-방향 밸브, 0.187 in.(4.75 mm) 오리피스</b>						
암나사형 NPT	1/8 in.	1.2	SS-83KF2	SS-H83PF2	2.94(74.7)	1.47(37.3)
	1/4 in.	1.0	SS-83KF4	—	2.94(74.7)	1.47(37.3)
			—	SS-H83PF4	3.93(99.8)	1.97(50.0)
1/2 in. <sup>①</sup>	1.2	SS-83KF8	—	4.25(108)	2.13(54.1)	
인치규격 Swagelok 튜브 피팅	1/4 in.	1.6	SS-83KS4	SS-H83PS4	4.14(105)	2.07(52.6)
	3/8 in.	1.4	SS-83KS6	SS-H83PS6	4.39(112)	2.19(55.6)
	1/2 in. <sup>①</sup>	1.0	SS-83KS8	SS-H83PS8	4.60(117)	2.30(58.4)
미터규격 Swagelok 튜브 피팅	6 mm	1.6	SS-83KS6MM	SS-H83PS6MM	4.14(105)	2.07(52.6)
	8 mm	1.5	SS-83KS8MM	SS-H83PS8MM	4.15(105)	2.07(52.6)
	10 mm	1.3	SS-83KS10MM	SS-H83PS10MM	4.41(112)	2.20(55.9)
	12 mm <sup>①</sup>	1.0	SS-83KS12MM	SS-H83PS12MM	4.60(117)	2.30(58.4)
<b>3-방향 밸브, 0.187 in.(4.75 mm) 오리피스</b>						
암나사형 NPT <sup>②</sup>	1/8 in.	0.75	SS-83XKF2	SS-H83XPF2	2.94(74.7)	1.47(37.3)
	1/4 in.		SS-83XKF4	—	2.94(74.7)	1.47(37.3)
			—	SS-H83XPF4	3.93(99.8)	1.97(50.0)
인치규격 Swagelok 튜브 피팅 <sup>②</sup>	1/4 in.		SS-83XKS4	SS-H83XPS4	4.14(105)	2.07(52.6)
	3/8 in.		SS-83XKS6	SS-H83XPS6	4.39(112)	2.19(55.6)
	1/2 in. <sup>①</sup>		SS-83XKS8	SS-H83XPS8	4.60(117)	2.30(58.4)
미터규격 Swagelok 튜브 피팅 <sup>②</sup>	6 mm		SS-83XKS6MM	SS-H83XPS6MM	4.14(105)	2.07(52.6)
	8 mm		SS-83XKS8MM	SS-H83XPS8MM	4.15(105)	2.07(52.6)
	10 mm		SS-83XKS10MM	SS-H83XPS10MM	4.41(112)	2.20(55.9)
	12 mm <sup>①</sup>		SS-83XKS12MM	SS-H83XPS12MM	4.60(117)	2.30(58.4)

튜브 피팅 연결구가 있는 밸브의 압력 등급에 관한 자세한 내용은 Swagelok 튜빙 데이터(MS-01-107KO), 192 페이지를 참조하십시오.

① 판넬 고정에는 권장하지 않음

② 모든 3-방향 밸브의 하부 포트는 1/4 in.암나사형 NPT입니다.

## 옵션 및 액세서리

### 83 및 H83 시리즈 핸들

검정 페놀수지 핸들이 기본 구성입니다. 다른 색상의 페놀수지, 타원형 및 316 스테인레스강 바 핸들을 사용할 수 있습니다. 주문시, 밸브 주문번호에 핸들 부호를 붙이십시오.

예: SS-83KF2-**RD**

#### 핸들 키트

핸들 키트에는 핸들과 고정 나사가 들어 있습니다.

표준 검은색 페놀수지 핸들 키트의 주문번호: **PH-5K-83-BK**

다른 색상의 핸들을 주문하려면, 키트 주문번호의 **-BK**를 핸들 부호로 바꾸십시오.

예: PH-5K-83-**RD**

타원형(Oval) 핸들은 공장 조립으로만 제공합니다.

스테인레스강 바 핸들 키트의 주문번호: **SS-5K-83**

#### 잠금 핸들

스테인레스강 잠금 핸들은 직경 1/4 ~ 5/16 in.(6.4 ~ 7.9 mm), 최소 길이 3/4 in.(19.0 mm)의 자물쇠에 사용 가능합니다. 열림 또는 닫힘 상태에서 83 시리즈 및 H83 시리즈 2-방향 및 3-방향 밸브를 잠글 수 있습니다.

공장 조립 잠금 핸들이 있는 밸브를 주문하려면, 밸브 주문번호에 **-LH**를 붙이십시오.

예: SS-83KS8-**LH**  
SS-83XKS8-**LH**

#### 잠금 핸들 키트

스테인레스강 잠금 핸들 키트는 기존 페놀수지 또는 스테인레스강 바 핸들 대신 사용 가능합니다. 기존 타원형 핸들 대신으로는 사용할 수 없습니다. 키트에는 잠금 핸들, 잠금 플레이트, 고정 나사 및 설명서가 포함됩니다.

키트 주문번호: **SS-5K-83LH**

핸들	부호
검은색 페놀수지	-BK
파란색 페놀수지	-BL
녹색 페놀수지	-GR
오렌지색 페놀수지	-OG
빨간색 페놀수지	-RD
노란색 페놀수지	-YW
스테인레스강 바	-SH



### 83 시리즈 밀폐 키트

밀폐키트에는 새 부품과 동일한 재질의 부품이 들어 있습니다. 4페이지의 구성 재질 또는 9페이지의 저온용을 참조하십시오.

전체 주문번호를 만들려면 기본 밀폐키트 주문번호에 시트 재질 부호를 붙이십시오.

예: SS-9K-83K

시트 재질	부호
PEEK	P
PCTFE	K
PTFE	T
강화 나일론	N

밸브 시리즈	기본 밀폐 키트 주문 번호	키트 내용물
83 2-방향	SS-9K-83	오링, 스템 베어링, 볼, 시트 부분 조립 구성품(시트 및 시트 캐리어), 시트 스프링, 종단 나사 밀폐, 윤활제, MSDS, 설명서
저온용 83 2-방향	SS-9K-L83	윤활제 재료 안전 데이터 시트 (MSDS), 설명서
83 3-방향	SS-9K-83X	스템, 핸들 고정 나사, 오링, 백업 링, 스템 베어링, 볼, 시트 부분 조립 구성품(시트 및 시트 캐리어), 시트 스프링, 종단 나사 밀폐, 윤활제, MSDS, 설명서
저온용 83 3-방향	SS-9K-L83X	윤활제 MSDS, 설명서

밀폐키트의 주문번호는 스테인레스강 재질을 기본으로 한 것입니다. 400 합금 재질을 주문하려면, 기본 주문번호에서 **SS**를 **M**으로 바꾸십시오.

예: **M-9K-83K**

### H83 시리즈 밀폐 키트

밀폐키트에는 새 부품과 동일한 재질의 부품이 들어 있습니다. 5페이지의 구성 재질 또는 9페이지의 저온용을 참조하십시오.

밸브 시리즈	밀폐 키트 주문 번호	키트 내용물
H83 2-방향	SS-9K-H83P	스템, 핸들 고정 나사, 오링, 백업 링, 스템 베어링, 볼, 시트 부분 조립 구성품(시트 및 시트 캐리어), 시트 스프링, 종단 나사 밀폐, 윤활제, 윤활제 MSDS, 설명서
저온용 H83 2-방향	SS-9K-LH83P	
H83 3-방향	SS-9K-H83XP	스템, 핸들 고정 나사, 오링, 백업 링, 스템 베어링, 볼, 시트 부분 조립 구성품(시트 및 시트 캐리어), 시트 스프링, 종단 나사 밀폐, 윤활제, 윤활제 MSDS, 설명서
저온용 H83 3-방향	SS-9K-LH83XP	

### 83 시리즈 배출(Vent) 옵션

83 시리즈 2-방향 밸브는 전단측 또는 후단측 볼 배출구 옵션이 있습니다. 볼의 배출 포트는 유체의 주 흐름 경로와 교차하지 않아 배출 포트에서 시스템 유체가 누출되지 않습니다. 따라서 밸브를 열면 유체는 직선으로 흐르게 됩니다. 볼 배출구가 있는 밸브의 압력 등급은 500 psig(34.4 bar)로 감소합니다.

### 후단측(DV) 배출

후단측 배출 옵션이 있는 밸브를 닫으면 전단측 시트에서 완전한 차폐가 이루어집니다. 후단측 배출 시스템 내의 유체는 볼의 배출구를 통과하여 볼 하부에서 대기로 배출됩니다.

주문시, 밸브 주문번호에 **DV**를 붙이십시오.

예: SS-83K**DV**F2

### 전단측(UV) 배출

전단측 배출 옵션이 있는 밸브를 닫으면 후단측 시트에서 완전한 차폐가 이루어집니다. 전단측 배출 시스템 내의 유체는 볼의 배출구를 통과하여 볼 하부에서 대기로 배출됩니다.

주문시, 밸브 주문번호에 **UV**를 붙이십시오.

예: SS-83K**UV**F2



## 서비스 옵션

### 저온용 83 및 H83 시리즈

-40 ~ 93°C(-40 ~ 200°F) 온도 조건의 저온용 볼 밸브로도 사용할 수 있습니다. 저온용 밸브에는 저온용 Buna C 오링이 사용됩니다. 다른 모든 재질과 사용 조건은 표준 밸브와 동일합니다.

저온용 밸브를 주문하려면, 밸브 주문번호에 **L**을 넣으십시오.

예: SS-L83KF2

### L83 시리즈 온도별 압력 등급

재질	316 SS			400 합금		
	PCTFE, 나일론	PTFE	PEEK	PCTFE, 나일론	PTFE	PEEK
온도, °C(°F)	작동 압력, psig(bar)					
-40(-40) ~ 37(100)	6000(413)	1500(103)	6000(413)	5000(344)	1500(103)	5000(344)
65(150)	3000(206)	1125(77.5)	5800(399)	3000(206)	1125(77.5)	4690(323)
93(200)	2000(137)	750(51.6)	5000(344)	2000(137)	750(51.6)	4390(302)

### LH83 시리즈 온도별 압력 등급

재질	316 SS				
	F2, F4, S4, S6MM	S10MM	S6, S8MM	S8	S12MM
온도, °C(°F)	작동 압력, psig(bar)				
-40(-40) ~ 37(100)	10 000(689)	8400(578)	7500(516)	6700(461)	6600(454)
65(150)	7 500(516)	7500(516)	7500(516)	6700(461)	6600(454)
93(200)	5 000(344)	5000(344)	5000(344)	5000(344)	5000(344)

### ECE R110(CNG 관련 유럽 규격) 승인된 83 시리즈 밸브

#### -40 ~ 85°C(-40 ~ 185°F) 의 온도 범위

PEEK 시트 및 Buna C 오링을 포함한 스텐레스강 83 시리즈 2-방향 및 3-방향 밸브는 대체 연료용으로 사용하기 위한 ECE R110 승인을 받았습니다.

- 온도 범위: -40 ~ 85°C(-40 ~ 185°F)
- 온도 범위 내의 압력 등급: 3770 psig(260 bar)

주문시, PEEK 시트, 저온용 밸브 주문번호에 **-11354**를 붙이십시오.

예: SS-L83PS8-11354  
SS-L83XPS8-11354

#### -40 ~ 120°C(-40 ~ 248°F) 의 온도 범위

PEEK 시트와 저온용 탄화플루오르 FKM 오링을 포함한 스텐레스강 83 시리즈 2-방향 및 3-방향 밸브는 대체 연료용으로 사용하기 위한 ECE R110 승인을 받았습니다.

- 온도 범위: -40 ~ 120°C (-40 ~ 248°F)
- 온도 범위 내의 압력 등급: 3770 psig(260 bar)

주문시, PEEK 시트, 저온용 밸브 주문번호에 **-21265**를 붙이십시오.

예: SS-L83PS8-21265  
SS-L83XPS8-21265

### 추가 밸브 재질

625 합금, 825 합금 및 합금 2507 슈퍼 듀플렉스 스텐레스강 재질은 83 시리즈 밸브용으로 사용 가능합니다. *트러니언 볼 밸브-특수 합금 재질 카탈로그*, MS-02-357을 참조하십시오.

## 서비스 옵션

### “신속한 충전(Fast Fill)” CNG 충전소용 83 시리즈

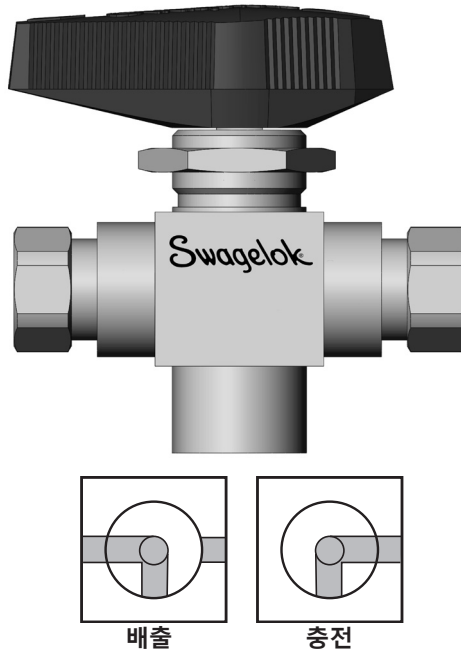
스테인레스강 83 시리즈 3-방향 수동 밸브는 다양한 충전소 어플리케이션에 사용할 수 있습니다. 이러한 밸브를 사용하면, 긴 수명 및 높은 압력이 요구되는 환경에서 성능이 향상되며 자주 재설치하지(rebuild) 않아도 됩니다.

다음과 같은 특징을 가지고 있습니다.

- 90° 동작 핸들로 충전하는 동안 손쉽게 작동됩니다.
- 배출 포트가 있는 3-방향 구조로 충전 후에 손쉽게 배출됩니다.
- PEEK 시트로 긴 수명을 위한 유지관리의 부담이 줄어듭니다.
- 요청시, 수명 테스트 리포트가 제공됩니다.

예: SS-83DXLPPF4  
SS-L83DXLPPF4

참고: 이 밸브에 사용된 핸들 고정 나사는 표준 83 시리즈 핸들 고정 나사 보다 길어서 교환하여 사용할 수 없습니다. 83DXL 밸브용 밀폐 키트는 제공되지 않습니다.



### 83 시리즈 특수 세정 및 포장 (SC-11)

ASTM G93 Level C에서 정한 83 시리즈 밸브용 제품 청정 요건을 준수하도록 Swagelok 특수 세정 및 포장(SC-11) (MS-06-63KO), 1170 페이지에 따른 옵션 세정 및 포장을 주문하려면, 밸브 주문번호에 -SC11을 붙이십시오.

예: SS-83KF2-SC11

### 산소 사용시 위험성

산소 시스템의 위험성에 대한 자세한 내용은 Swagelok 산소 시스템 안전성에 관한 기술 보고서(MS-06-13KO), 1176 페이지를 참조하십시오.

### FFKM O-링 재질

옵션 FFKM O-링 재질은 83 및 H83 시리즈 볼 밸브용으로 사용 가능합니다.

- FFKM O-링 재질 83 시리즈의 온도 등급: -3 ~ 121°C(25 ~ 250°F)
- FFKM O-링 재질 H83 시리즈의 온도 등급: 3 ~ 121°C(36 ~ 250°F)

주문시, 밸브 주문번호에 -KZ를 붙이십시오.

예: SS-83PS4-KZ

### 83DXL 밸브 밀폐 키트

밀폐 키트에는 새 구성 요소와 같은 재질의 구성 요소가 포함되어 있습니다. 455페이지의 구성부품의 재질 또는 460페이지의 저온 서비스를 보십시오.

밀폐 키트에는 스템, 핸들 고정 나사, 오링, 백업 링, 베어링, 볼, 시트 부분 조립 구성품(PEEK 시트 및 시트 캐리어), 시트 스프링, 종단 나사 밀폐, 윤활제, 윤활제 MSDS, 설명서가 포함되어 있습니다.

예: SS-9K-83DXLP

공기작동식 개폐기



Swagelok 기어방식 공기작동식 개폐기는 작고 가벼우며, 설치가 쉽고 일반 공장에 공급되는 공기로 작동시킬 수 있습니다. 스프링 리턴형 및 복동형 방식으로 사용 가능합니다. 개폐용(2-방향) 밸브는 90° 회전하고, 방향 전환용(3-방향) 밸브는 180° 회전합니다.

온도별 압력 등급 및 구성 부품의 재질을 포함한 기술 자료는 Swagelok 볼 밸브용 개폐기 옵션 카탈로그, MS-02-343을 참조하십시오.

⚠ 개폐기 몸체는 알맞게 정렬되고 지지되어야 합니다. 개폐기가 부적합하게 정렬되거나 지지되면 누설이나 밸브의 고장이 발생할 수 있습니다.

온도별 압력 등급

개폐기 사양	개폐기 사양 부호	온도 범위 °C(°F)	최대 개폐기 압력, psig(bar)	
			37°C (100°F)	최대 온도
표준	—	-28 ~ 93(-20 ~ 200)	200(13.7)	165(11.3)
고온	HT	-17 ~ 204(0 ~ 400)		100(6.8)
저온	LT	-40 ~ 93(-40 ~ 200)		165(11.3)
비탄화플루오르	NF	-28 ~ 93(-20 ~ 200)		165(11.3)

최대 시스템 압력에서 83 시리즈 개폐기 압력

압축 공기나 질소를 사용했을 때의 밸브 구동을 기준으로 작성되었습니다.

밸브 시리즈	개폐기 모델	개폐기 모델 부호	시스템 압력 psig(bar)	개폐 방식			
				복동식		스프링-리턴형	
				단일	이중	단일	이중
				최소 개폐기 압력, psig(bar)			
83 2-방향	31(90°)	-31	1500(103)	30(2.1)	50(3.5)	70(4.9)	80(5.6)
			6000(413)	35(2.5)	60(4.2)	75(5.2)	—
	33(90°)	-33	1500(103)	15(1.1)	20(1.4)	65(4.5)	70(4.9)
			6000(413)	20(1.4)	25(1.8)	75(5.2)	75(5.2)
83 3-방향	51(180°)	-51	1500(103)	35(2.5)	60(4.2)	75(5.2)	—
			6000(413)	45(3.2)	85(5.8)	—	—
	53(180°)	-53	1500(103)	15(1.1)	25(1.8)	70(4.9)	75(5.2)
			6000(413)	20(1.4)	35(2.5)	75(5.2)	—

최대 시스템 압력에서 H83 시리즈 개폐기 압력

압축 공기나 질소를 사용했을 때의 밸브 구동을 기준으로 작성되었습니다.

밸브 시리즈	개폐기 모델	개폐기 모델 부호	시스템 압력 psig(bar)	개폐 방식			
				복동식		스프링-리턴형	
				단일	이중	단일	이중
				최소 개폐기 압력, psig(bar)			
H83 2-방향	31(90°)	-31	1 500(103)	35(2.5)	60(4.2)	—	—
			6 000(413)	45(3.2)	85(5.9)		
			10 000(689)	55(3.8)	100(6.9)		
	33(90°)	-33	1 500(103)	15(1.1)	25(1.8)	70(4.9)	75(5.2)
			6 000(413)	20(1.4)	35(2.5)	75(5.2)	85(5.9)
			10 000(689)	25(1.8)	45(3.2)	80(5.6)	90(6.3)
H83 3-방향	51(180°)	-51	1 500(103)	35(2.5)	60(4.2)	—	—
			6 000(413)	45(3.2)	85(5.9)		
			10 000(689)	55(3.8)	100(6.9)		
	53(180°)	-53	1 500(103)	15(1.1)	25(1.8)	70(4.9)	—
			6 000(413)	20(1.4)	35(2.5)	75(5.2)	
			10 000(689)	25(1.8)	45(3.2)	80(5.6)	

## 공기작동식 개폐기

### 주문 방법

개폐기를 공장에서 조립한 밸브  
표준 주문번호

A    B C D  
**SS - 83KF2 -31 D HT**

**A** 밸브 주문 번호

**B** 개폐기 모델

밸브 시리즈, 개폐 방식 및 유로 형태를 기준으로 개폐기 부호를 선택하십시오. 11페이지의 **최대 시스템 압력에서의 개폐기 압력** 표를 참조하십시오.  
 -31 = 90° 회전  
 -33 = 90° 회전  
 -51 = 180° 회전  
 -53 = 180° 회전

**C** 개폐 방식

C = 스프링 리턴형, 평상시 닫힘  
 D = 복동형  
 O = 스프링 리턴형, 평상시 열림  
 S = 스프링 리턴형, 3-방향 밸브

**D** 개폐기 사양

HT = 고온  
 LT = 저온  
 NF = 비탄화플루오르  
 표시 없음 = 표준

이중 장착형(두 개의 밸브가 한 개의 개폐기에 장착) 밸브는 주문 번호에 **DM**을 붙이십시오.  
 예: SS-83KF2-31DDM

### 현장 조립용 키트

각 밸브마다 개폐기 키트와 고정용 브래킷을 한 개씩 주문하십시오.  
 개폐기 키트의 표준 주문 번호

A    B    C  
**MS-1 31 - DA -HT**

**A** 개폐기 모델

밸브 시리즈, 개폐 방식 및 유로 형태를 기준으로 개폐기 부호를 선택하십시오. 11페이지의 **최대 시스템 압력에서의 개폐기 압력** 표를 참조하십시오.  
 31 = 90° 회전  
 33 = 90° 회전  
 51 = 180° 회전  
 53 = 180° 회전

**B** 개폐 방식

DA = 복동형  
 SR = 스프링 리턴형

**C** 개폐기 사양

HT = 고온  
 LT = 저온  
 NF = 비탄화플루오르  
 표시 없음 = 표준

### 고정용 브래킷 키트

고정용 브래킷 키트의 구성:

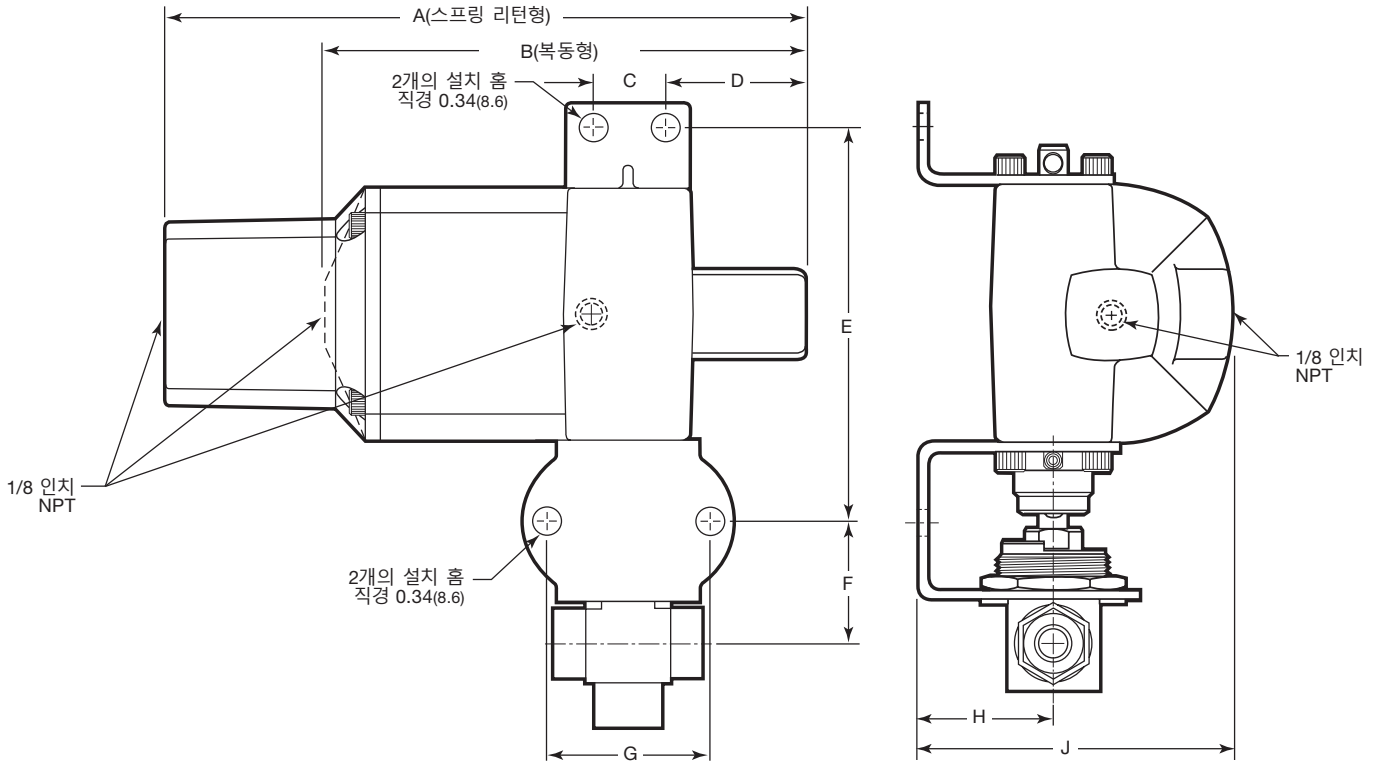
- 316 스텐레스강 고정용 브래킷
- 탄소강 커플링
- 스텐레스강 정지 핀(90° 회전, 롤 핀 2개; 180° 회전, 롤 핀 1개)
- S17400 고정 나사
- 설명서.

밸브 시리즈	개폐기 모델	고정용 브래킷 키트 주문번호
83, H83 2-방향	31(90°)	MS-MB-83-131
	33(90°)	MS-MB-83-133
83, H83 3-방향	51(180°)	MS-MB-83-131
	53(180°)	MS-MB-83-133

## 공기작동식 개폐기

### 주문 정보 및 치수

치수는 in.(mm) 단위이고, 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.



개폐기 모델	치수, 인치(mm)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
31(90°)	4.91	4.09	0.63	1.15	3.64	1.28	2.00	1.31	3.04
51(180°)	(125)	(104)	(16.0)	(29.2)	(92.5)	(32.5)	(50.8)	(33.3)	(77.2)
33(90°)	7.86	5.89	0.88	1.73	4.88	1.51	2.00	1.75	4.07
53(180°)	(200)	(150)	(22.4)	(44.0)	(124)	(38.4)	(50.8)	(44.4)	(103)

## ISO 5211 사양 준수 공기작동식 개폐기



### 온도별 압력 등급

최대 개폐기 압력은 116 psig(8.0 bar)입니다. 최소 개폐기 압력은 아래의 최소 개폐기 압력 표를 참조하십시오.

개폐기 사양	개폐기 사양 부호	온도 범위 °C(°F)
표준	—	-40 ~ 80 (-40 ~ 176)
고온	HT	-15 ~ 150 (5 ~ 302)

ISO 5211을 준수하는 Swagelok 기어방식 공기작동식 개폐기는 일반 사양에 적합합니다. 스프링 리턴형 및 복동형 방식으로 사용 가능합니다. 개폐용(2-방향) 밸브는 90° 회전하고, 방향 전환용(3-방향) 밸브는 180° 회전합니다.

본 페이지의 밸브-개폐기 어셈블리에 대한 기본 요건은 다음과 같습니다.

■ 최대 밸브 압력

■ 상온(10 ~ 37°C [50 ~ 100°F])

개폐기 구성 부품의 재질 및 무게를 포함한 기술 자료는 Swagelok 볼 밸브용 개폐기 옵션 카탈로그, MS-02-343을 참조하십시오.

ISO 5211 사양에 따른 개폐기의 선택과 사이즈에 관한 자세한 정보는 공기작동식 개폐기용 볼 밸브 선택 안내서-ISO 5211에 따른 개폐기 고정용 브래킷 키트, MS-02-136을 참조하십시오.

⚠ 개폐기 몸체는 일직선으로 정렬되고 적합하게 지지되어야 합니다. 개폐기가 일직선으로 정렬되거나 올바르게 지지되지 않으면, 누설이나 밸브의 고장 원인이 될 수 있습니다.

### 83 시리즈 최소 개폐기 압력

밸브 시리즈	개폐기 모델	스프링 리턴형 모델 부호		복동형 모델 부호	개폐 방식	
		평상시 닫힘	평상시 열림		스프링 리턴형	복동식
					최소 개폐기 압력 psig(bar)	
83 2-방향	A10(90°)	—	—	-A10D	—	36(2.5)
	A15(90°)	-A15C3	-A15O3	-A15D	43(3.0)	36(2.5)
83 3-방향	A15(180°)	—	—	-A15XD	—	36(2.5)

### H83 시리즈 최소 개폐기 압력

밸브 시리즈	개폐기 모델	스프링 리턴형 모델 부호		복동형 모델 부호	개폐 방식	
		평상시 닫힘	평상시 열림		스프링 리턴형	복동식
					최소 개폐기 압력 psig(bar)	
H83 2-방향	A10(90°)	—	—	-A10D	—	43(3.0)
	A15(90°)	-A15C3	-A15O3	-A15D	43(3.0)	36(2.5)
H83 3-방향	A15(180°)	—	—	-A15XD	—	36(2.5)

## ISO 5211 사양 준수 공기작동식 개폐기

### 주문 방법

개폐기를 공장에서 조립한 밸브

표준 주문번호

A    B    C  
**SS-83KF2 -A15D HT**

**A** 밸브 주문 번호

**B** 개폐기 모델

밸브 시리즈, 개폐 방식 및 유로 형태를 기준으로 개폐기 부호를 선택하십시오. 14페이지의 **최소 개폐기 압력** 표를 참조하십시오.

**C** 개폐기 사양

**HT** = 고온  
표시 없음 = 표준

### 현장 조립용 키트

각 밸브마다 개폐기 키트와 고정용 브래킷을 한 개씩 주문하십시오.

개폐기 키트의 표준 주문 번호

A    B    C    D  
**MS - A15 - 3 - DIN -HT**

**A** 개폐기 모델

밸브 시리즈, 개폐 방식 및 유로 형태를 기준으로 개폐기를 선택하십시오. 14페이지의 **최소 개폐기 압력** 표를 참조하십시오.

**A10** = A10

**A15** = A15

**B** 개폐 방식

**DA** = 복동형(2-방향 밸브)

**XDA** = 복동형(3-방향 밸브)

**3** = 스프링 리턴형

**C** 커플링 드라이브 유형

DIN

**D** 개폐기 사양

**-HT** = 고온

표시 없음 = 표준

### 고정용 브래킷 키트

Swagelok ISO 5211 고정용 브래킷 키트의 구성:

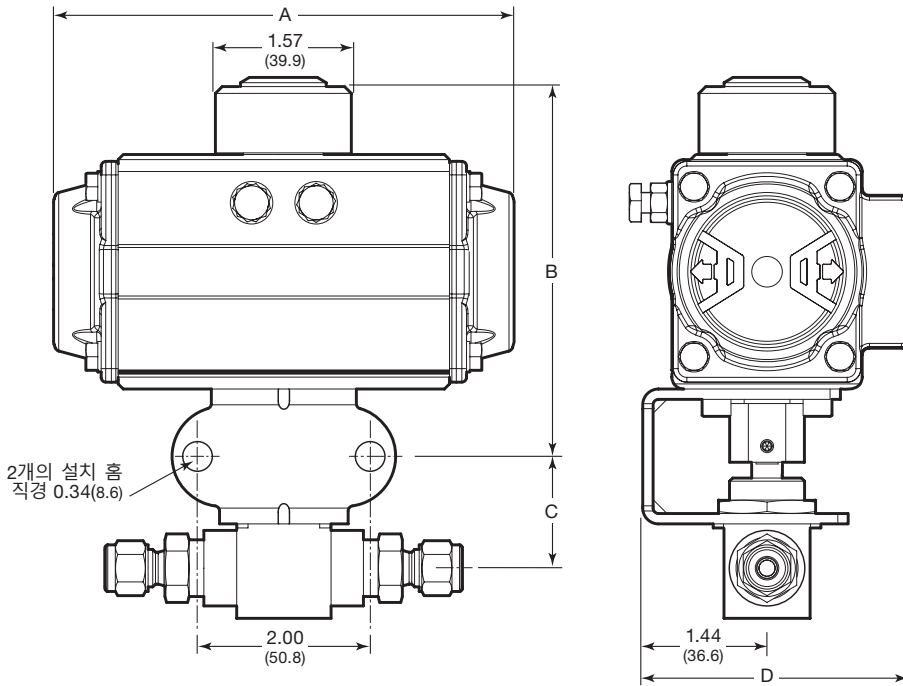
- 316 스테인레스강 고정용 브래킷
- A4 스테인레스강 소켓 헤드 캡 나사 4개(A4는 대략 AISI 316과 유사)
- 316 스테인레스강 커플링
- A4 스테인레스강 고정 나사
- 설명서

키트 주문번호: **SS-MB-83-F04-11DIN-M**

## ISO 5211 사양 준수 공기작동식 개폐기

### 치수

치수는 in.(mm) 규격이고 단지 참조용이며 변경될 수 있습니다.



밸브 시리즈	개폐기 모델	치수, 인치(mm)			
		A	B	C	D
83, H83 2-방향	A10(90°)	4.65(118)	4.17(106)	1.29(32.8)	2.84(72.1)
	A15(90°)	5.33(135)	4.17(106)	1.29(32.8)	3.09(78.5)
83, H83 3-방향	A15(180°)	7.55(192)	4.28(109)	1.29(32.8)	3.09(78.5)

## ISO 5211 사양 및 Swagelok 공기작동식 개폐기의 옵션

Swagelok은 솔레노이드 밸브, 리미트 스위치 및 위치 센서를 비롯한 계장 및 공정용 볼 밸브 성능 및 제어력 향상을 위해 다양한 액세서리를 제공합니다. 공장 조립 및 현장 조립용 키트가 사용 가능합니다.

자세한 내용은 Swagelok 볼 밸브용 개폐기 옵션 카탈로그, MS-02-343을 참조하십시오.



## 전기작동식 개폐기

Swagelok 전기작동식 개폐기는 견고하고 가벼우며, 교류 및 직류 전원을 연결할 수 있습니다.

자세한 내용은 Swagelok 전기작동식 개폐기-141 및 142 시리즈 카탈로그, MS-01-35를 참조하십시오.

**⚠ 경고:**  
스웨즈락의 튜브 피팅 연결구를 포함하여 이러한 제품은 산업 설계 기준을 따라 제조되지 않음으로 스웨즈락의 제품 및 부품을 타 제조업체의 제품 및 부품과 혼합하거나 혼용하여 사용하지 마십시오.



## 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.com](http://swagelok.com)이나 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 혼합하거나 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