

알루미늄제 고진공 L형 밸브



■ 벨로스 내구성 향상(플랜지 사이즈 100, 160)

■ 수명 : 200만회*

*당사 시험에 따른 내구횟수입니다. 상세 내용은 취급설명서를 확인해 주십시오.

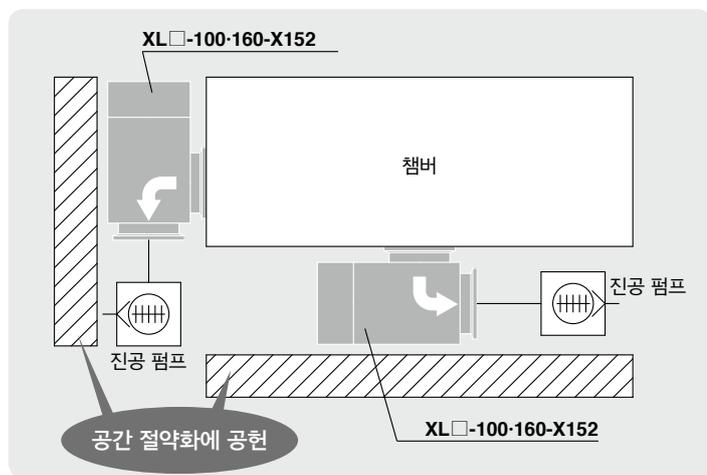
■ 장치의 공간 절약화 가능

배기방향 제한 없음(밸브체측 ↔ 벨로스측 양방향 가능)

설치자세의 자유도 향상

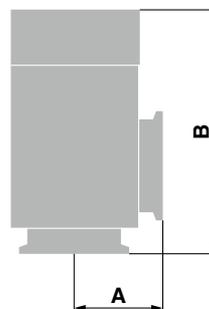


XLA-□-X152

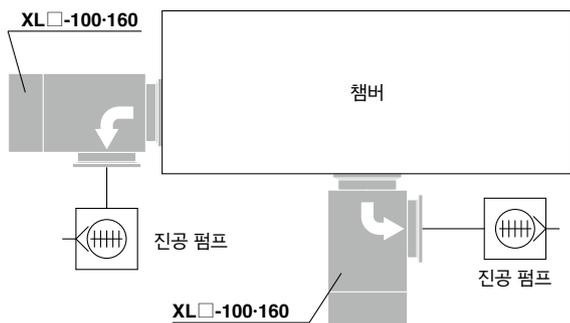


■ 경량·컴팩트

작은 몸체로 큰 컨덕턴스, 불소에 대한 내식성이 뛰어나다. (몸체)



배기방향 제한 있음(밸브체측 → 벨로스측 한방향만)



형식	A (mm)	B (mm)	질량 (kg)	컨덕턴스 (L/s)
XLA-100-X152	108	300	10.6	300
XLA-160-X152	138	315	18.5	800

제품구성

형식	밸브 형식	사용압력 Pa(abs)	누설량 Pa·m³/s		플랜지 사이즈		옵션			
			내부 주)	외부 주)	100	160	스위치	히터	인디케이터	고온 사양
XLA-100-160-X152	단동 (N.C.)	10 ⁻⁶ ~대기압	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹¹	●	●	●	●	●	●
XLC-100-160-1-X152	복동				●	●	●	●	●	●

주) 표준 Seal재(FKM)의 경우

XLA/C-100.160(-1)-X152



'18-K692

알루미늄제 고진공 L형 밸브 상시 닫힘/벨로스 Seal

RoHS

XLA-100·160-X152

형식표시방법

XLA-**100** **□** **□** **□** - **M9N** **A** - **□** - **X152**

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

• 벨로스 내구성 향상

① 플랜지 사이즈

사이즈
100
160

② 플랜지 종류

기호	종류
무기호	KF(NW)
D	K(DN)

④ 온도사양/히터 유무

기호	온도범위	히터 유무
무기호	5~60°C	-
고온타입	H0	-
	H4	100°C용 히터부착
	H5	120°C용 히터부착

주) H0 사양에 히터 나중 부착은 불가.

⑥ 오토스위치 수/부착위치

기호	수량	검출 위치
무기호	오토스위치 없음	-
A	2개 부착	밸브 개폐
B	1개 부착	밸브 열림
C	1개 부착	밸브 닫힘

⑦ 몸체표면처리/Seal 재질 및 Seal 장소 변경

• 몸체표면처리

기호	표면 처리
무기호	외부 : 경질 알루미늄, 내부 : 무처리
A	외부 : 경질 알루미늄, 내부 : 옥살산 알루미늄

• Seal 재질

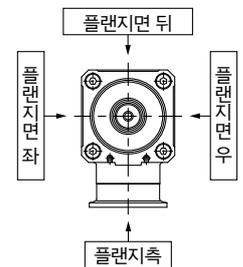
기호	Seal 재질	배합 NO.
무기호	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SS38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM for Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640
F1	FKM	-**

*미쓰비시 전선공업(주) 제 **표준 FKM 동등 사양

Barrel Perfluoro®은 Matsumura Oil Co.,Ltd의 등록상표입니다.
Kalrez®은 E.I.du Pont de Nemours and Company 또는 관련 회사의 등록 상표입니다.
Chemraz®은 Greene, Tweed Technologies, Inc의 등록 상표입니다.
ULTIC ARMOR®은 VALQUA, LTD.의 등록상표입니다.

③ 인디케이터 및 조작포트 방향

기호	인디케이터	조작포트 방향
무기호	인디케이터 없음	플랜지측
A	인디케이터 부착	플랜지측
F		플랜지면 좌
G		플랜지면 뒤
J		플랜지면 우
K	인디케이터 없음	플랜지면 좌
L		플랜지면 뒤
M		플랜지면 우



⑤ 오토스위치 종류

기호	오토스위치 형식	비고
무기호	-	오토스위치 없음(내장자석 없음)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	무접점 오토스위치
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	유접점 오토스위치
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	오토스위치 없음(내장자석 부착)
M9//	-	

주1) 상기 오토스위치는 고온 타입에는 부착할 수 없습니다. 고온 타입에는 내열 오토스위치 D-F7NJ를 사용한 준표준품이 있으므로 당사에 문의해 주십시오.

주2) 리드선 길이는 0.5m(표준). 3m일 경우는 L, 1m일 경우는 M, 5m일 경우는 Z를 끝단에 붙여 주십시오.

예) -M9NL

주3) 프리와이어 커넥터 부착도 선택 가능합니다. 예) -M9NSAPC

주4) 오토스위치 단품의 상세 사양은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

• Seal 재질 변경 장소와 누설량

기호	변경장소 ^{주2)}	누설량 Pa·m ³ /s 이하 ^{주1)}	
		내부	외부
무기호	없음	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
A	②,③	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻⁹
B	②	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
C	③	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻⁹

주1) 상온값, 가스투과를 제외

주2) 밀폐처리하는 곳은 구조도 P.2의 부품No.를 참조하십시오. 표 중의 흰 숫자는 구조도의 부품 No.를 나타냅니다.

주3) F1일 경우, A만 선택 가능. 누설량은 무기호(표준 FKM)과 동등합니다.

무기호(표준) 이외를 선택하는 경우, 몸체 표면처리, Seal 재질, 변경장소의 순서로 나열하여 표시해 주십시오.

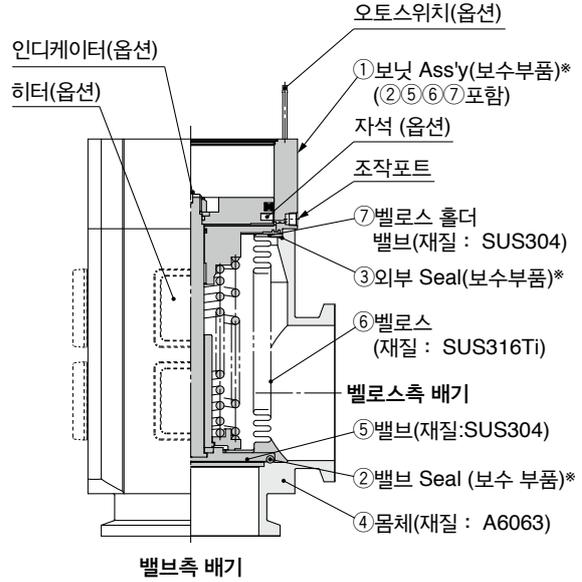
예) XLA-100-M9NA-AN1A-X152

사양

형식		XLA-100-X152	XLA-160-X152
밸브 형식		상시 닫힘(가압 열람 스프링 Seal)	
사용유체		비활성 가스계의 진공	
사용온도 °C		5~60(고온 타입의 경우 : 5~150)	
사용압력 Pa(abs)		1×10 ⁻⁶ ~ 대기압	
컨덕턴스 L/s ¹⁾		300	800
누설량 Pa·m ³ /s	내부	표준재질(FKM)의 경우 1.3×10 ⁻¹⁰ 상온 시, 가스투과를 제외	
	외부	표준재질(FKM)의 경우 1.3×10 ⁻¹¹ 상온 시, 가스투과를 제외	
플랜지 종류		KF(NW) · K(DN)	
주요 재질		본체 : 알루미늄 합금 벨로스 : 스테인리스 본체 : 스테인리스, FKM(표준Seal재)	
표면 처리		외부:경질 알루미늄, 내부:무처리	
파일럿 압력 MPa(G)		0.4~0.7	
파일럿 포트 접속구경		Rc1/8	Rc1/4
질량 kg		10.6	18.5

주1) 컨덕턴스는 동일한 치수의 엘보값으로 대표하고 있습니다.
주2) 밸브 가열용 히터의 사양은 P.5 공통옵션 사양 ㉠ 가열용 히터를 참조해 주십시오.

구조 · 작동



*보수부품에 대해서는 P.6을 참조해 주십시오.

《작동 설명》

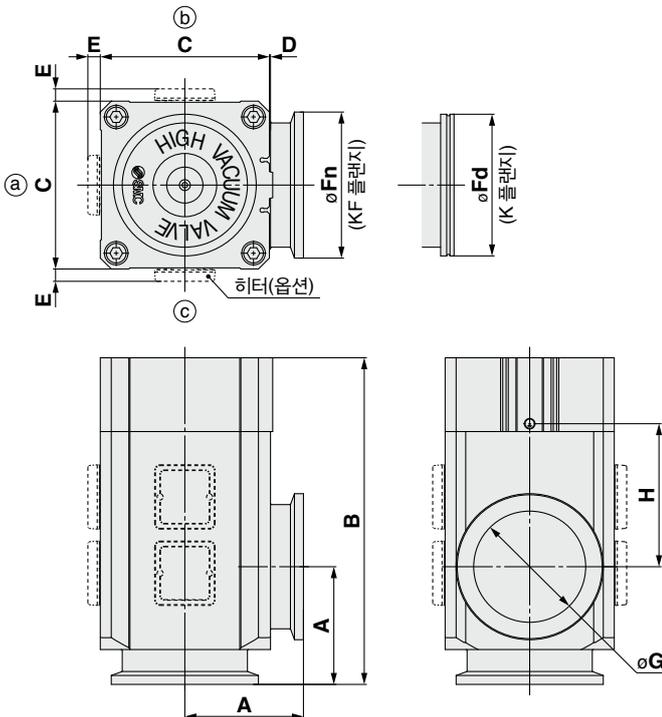
조작 포트에서 기압을 가함으로써 피스톤과 연결된 밸브는 스프링력이나 압력에 따른 작용력을 이겨내고 열립니다.

《옵션 설명》

오토스위치 : 자석으로 오토스위치를 작동합니다. 오토스위치 2개로 "개폐", 오토스위치 1개로 "열람" 또는 "닫힘"의 위치를 검출합니다. 온도의 적용은 일반용(5~60°C)만입니다.
히터 : 서미스터를 이용하여 간단하게 가열합니다. 밸브의 사이즈에 따라 달라집니다. 100·120°C로 몸체를 가열합니다. 사이즈와 설정온도에 따라 서미스터의 종류와 사용 수가 다릅니다. 고온 사양일 경우, 보닛 Assy는 내열 구성입니다. 전자밸브 부착 타입에는 적용하지 않습니다.
인디케이터 : 밸브 열람 시에 명판 중심의 면 부근에 주황색의 마크를 눈으로 확인할 수 있습니다.

외형치수도

XLA-100·160-X152/에어 오퍼레이트 타입



형식	A	B	C	D	E ^{주1)}	Fn	Fd	G	H
XLA-100-X152	108	300	154	3	11	134	130	102	131
XLA-160-X152	138	315	200	3	11	190	180	153	112

주1) E 치수는 히터 부착일 경우입니다. (리드선 길이 ≒ 1m)
주2) 위 그림 ㉠, ㉡, ㉢는 히터 부착위치를 나타냅니다.
단, 히터의 부착위치는 히터의 종류에 따라 달라집니다.
상세내용은 P.5 ㉠ 가열용 히터 부착가능 위치를 참조해 주십시오.

알루미늄제 고진공 L형 밸브 복동/벨로스 Seal

RoHS

XLC-100·160-1-X152

형식표시방법

XLC-100 -1M9NA- -X152

1

2

3

4

5

6

7

• 벨로스 내구성 향상

1 플랜지 사이즈

사이즈
100
160

2 플랜지 종류

기호	종류
무기호	KF(NW)
D	K(DN)

4 온도사양/히터 유무

기호	온도범위	히터 유무
무기호	5~60°C	—
고온타입	H0	—
	H4	100°C용 히터부착
	H5	120°C용 히터부착

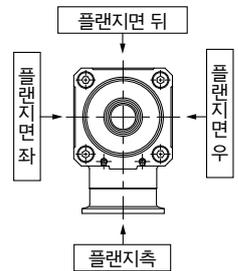
주) H0 사양에 히터 나중 부착은 불가.

6 오토스위치 수/부착위치

기호	수량	검출 위치
무기호	오토스위치 없음	—
A	2개 부착	밸브 개폐
B	1개 부착	밸브 열림
C	1개 부착	밸브 닫힘

3 조작포트 방향

기호	조작포트 방향
무기호	플랜지측
K	플랜지면 좌
L	플랜지면 뒤
M	플랜지면 우



5 오토스위치 종류

기호	오토스위치 형식	비고
무기호	—	오토스위치 없음(내장자석 없음)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	무접점 오토스위치
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	유접점 오토스위치
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	
M9//	—	오토스위치 없음(내장자석 부착)

주1) 상기 오토스witch는 고온 타입에는 부착할 수 없습니다. 고온 타입에는 내열 오토스위치 D-F7NJ*를 사용한 준표준품이 있으므로 당사에 문의해 주십시오.

주2) 리드선 길이는 0.5m(표준). 3m일 경우는 L, 1m일 경우는 M, 5m일 경우는 Z를 끝에 붙여 주십시오.

예) -M9NL

주3) 프리와이어 커넥터 부착도 선택 가능합니다. 예) -M9NSAPC

주4) 오토스위치 단품의 상세 사양은 홈페이지 상의 WEB 카탈로그를 참조해 주십시오.

7 몸체표면처리/Seal 재질 및 Seal 장소 변경

• 몸체 표면 처리

기호	표면 처리
무기호	외부 : 경질 알루미늄, 내부 : 무처리
A	외부 : 경질 알루미늄, 내부 : 옥살산 알루미늄

• Seal재질

기호	Seal 재질	배합 NO.
무기호	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM for Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640
F1	FKM	—**

*미쓰비시 전선공업(주) 제 **표준 FKM 동등 사양

• Seal 재질 변경장소와 누설량

기호	변경장소 ^{주2)}	누설량 Pa·m ³ /s 이하 ^{주1)}	
		내부	외부
무기호	없음	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
A	②,③	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻⁹
B	②	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
C	③	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻⁹

주1) 상온값. 가스투과를 제외

주2) 밀폐처리하는 곳은 구조도 P.4의 부품No.를 참조하십시오. 표 중의 원 숫자는 구조도의 부품 No.를 나타냅니다.

주3) F1일 경우, A만 선택 가능. 누설량은 무기호(표준 FKM)과 동등합니다.

무기호(표준) 이외를 선택하는 경우, 몸체 표면처리, Seal 재질, 변경장소의 순서로 나열하여 표시해 주십시오.

예) XLC-100-1M9NA-AN1A-X152

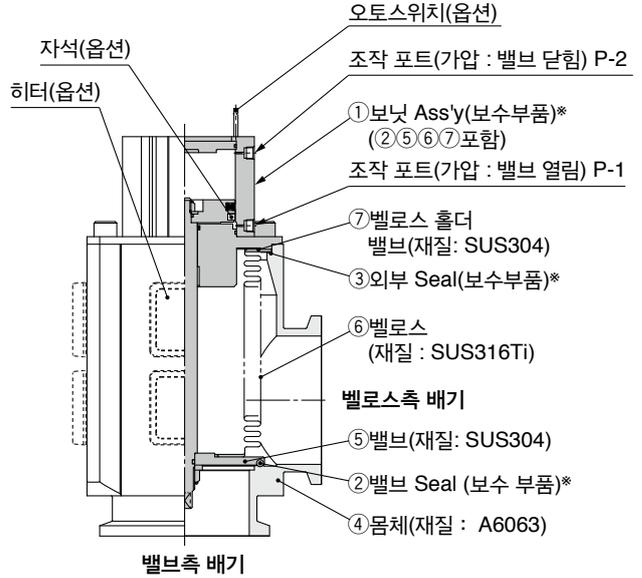
Barrel Perfluoro®은 Matsumura Oil Co.,Ltd의 등록상표입니다.
Kalrez®은 E.I.du Pont de Nemours and Company 또는 관련 회사의 등록 상표입니다.
Chemraz®은 Greene, Tweed Technologies, Inc의 등록 상표입니다.
ULTIC ARMOR®은 VALQUA, LTD.의 등록상표입니다.

사양

형식	XLC-100-1-X152 XLC-160-1-X152	
밸브 형식	복동(양작동)·가압 개폐	
사용유체	비활성 가스계의 진공	
사용온도 °C	5~60(고온 타입의 경우 : 5~150)	
사용압력 Pa(abs)	1×10 ⁻⁶ ~ 대기압	
컨덕턴스 L/s ¹⁾	300	800
누설량 Pa·m ³ /s	내부	표준재질(FKM)의 경우 1.3×10 ⁻¹⁰ 상온 시, 가스투과를 제외.
	외부	표준재질(FKM)의 경우 1.3×10 ⁻¹¹ 상온 시, 가스투과를 제외.
플랜지 종류	KF(NW) · K(DN)	
주요 재질	본체 : 알루미늄 합금 벨로스 : 스테인리스 주요부 : 스테인리스, FKM(표준Seal재)	
표면 처리	외부:경질 알루미늄, 내부:무처리	
파일럿 압력 MPa(G)	0.4~0.6	
파일럿 포트 접속구경	Rc1/8	Rc1/4
질량 kg	8.7	14.5

주1) 컨덕턴스는 동일한 치수의 엘보값으로 대표하고 있습니다.
주2) 밸브 가열용 히터의 사양은 P.5 공통옵션 사양 1 가열용 히터를 참조해 주십시오.

구조 · 작동



*보수부품에 대해서는 P.6을 참조해 주십시오.

《작동 설명》

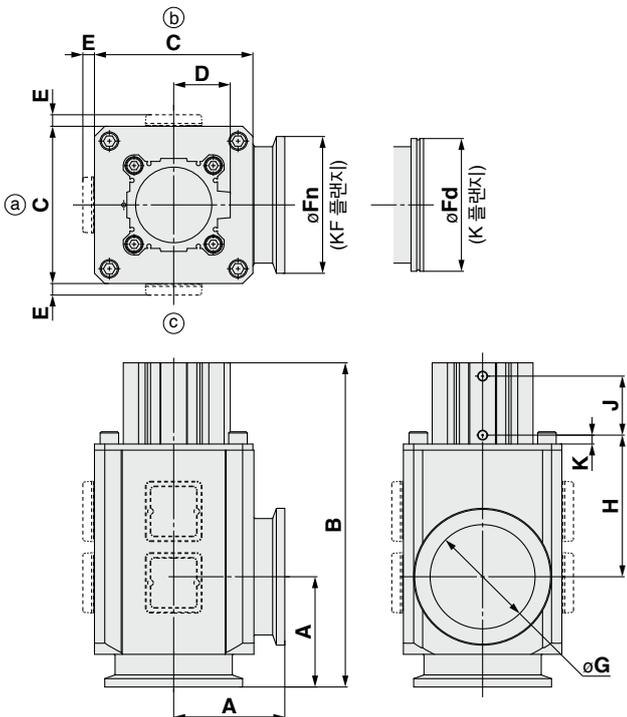
파일럿 포트 P-1에서 파일럿압을 가함으로서 피스톤과 연결된 밸브는 압력에 따른 작용력을 이겨내고 열립니다.(파일럿 포트 P-2는 개방) 반대로, 파일럿 포트 P-2에 파일럿압을 가함으로서 밸브는 닫힙니다.(파일럿 포트 P-1은 개방)

《옵션 설명》

오토스위치 : 자석으로 오토스위치를 작동합니다. 오토스위치 2개로 "개폐", 오토스위치 1개로 "열림" 또는 "닫힘"의 위치를 검출합니다. 온도의 적용은 일반용(5~60°C)만입니다.
히터 : 서미스터를 이용하여 간단하게 가열합니다. 밸브의 사이즈에 따라 달라집니다만, 100·120°C로 몸체를 가열합니다. 사이즈와 설정온도에 따라 서미스터의 종류와 사용 수가 다릅니다. 고온 사양일 경우, 보닛 Ass'y는 내열 구성입니다. 전자밸브 부착 타입에는 적용하지 않습니다.
인디케이터 : 밸브 열림 시에 명관 중심의 면 부근에 주황색의 마크를 눈으로 확인할 수 있습니다.

외형치수도

XLC-100·160-1-X152/에어 오퍼레이트 타입



형식	A	B	C	D	E ^{주1)}	Fn	Fd	G	H	J	K
XLC-100-1-X152	108	317.5	154	55	11	134	130	102	139	58	9
XLC-160-1-X152	138	339	200	65	11	190	180	153	124	62	12.5

주1) E 치수는 히터 부착일 경우입니다. (리드선 길이 ≈ 1m)
주2) 위 그림 ㉔, ㉕, ㉖는 히터 부착위치를 나타냅니다.
단, 히터의 부착위치는 히터의 종류에 따라 달라집니다.
상세내용은 P.5 2 가열용 히터 부착가능 위치를 참조해 주십시오.

XL□-100-160(-1)-X152 공통 옵션 사양

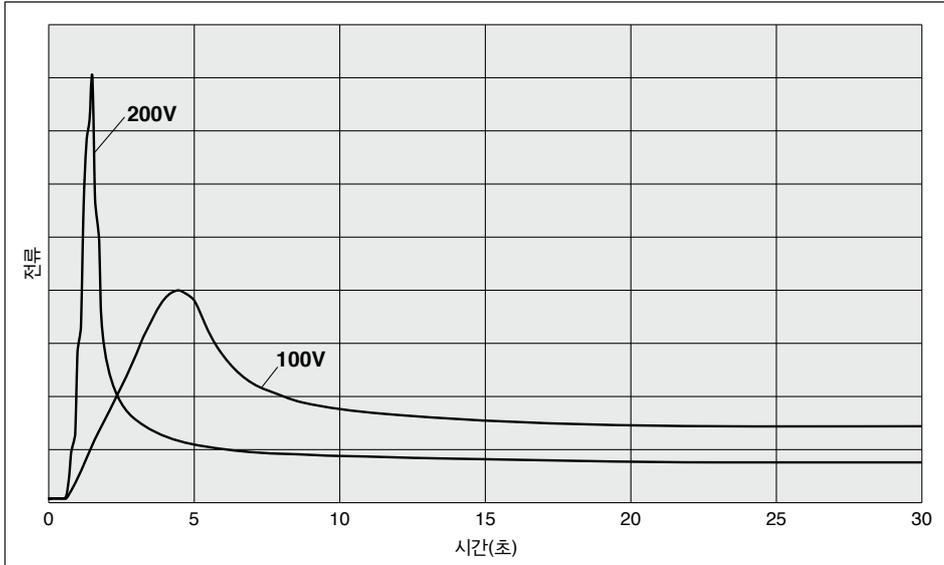
1 가열용 히터

밸브 가열용 히터는 XLA·XLC 공통입니다. 아래 표에는 소비전력 사양을 나타냅니다.

항목		XL□-100(-1)-X152	XL□-160(-1)-X152
히터정격전압		AC90~240V	
히터 Ass'y 사용 수 히터전력 W(공칭값) 돌입전력/소비전력 (옵션 기호·사용 전압)	히터 Ass'y 수	2개	3개
	H4 100°C	100V	800/220
		200V	3200/240
	히터 Ass'y 수	3개	4개
H5 120°C	100V	1200/300	
	200V	4800/330	

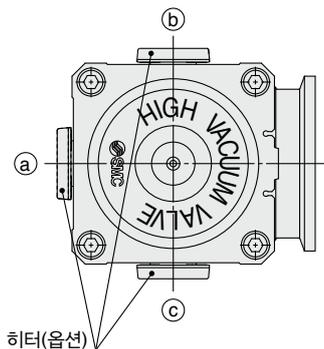
- *히터의 돌입전류는 100V 사용 시에 수십초, 200V 사용 시에는 몇 초 흐르지만, 잠시 뒤 줄어듭니다.
- *히터 Ass'y를 여러대 사용하고 있는 밸브에서는 돌입전류가 크기 때문에 각 히터 Ass'y에 전원을 동시에 투입하지 않고, 30초 정도 사이를 두고 차례차례 투입해 주십시오.
- *히터의 온도는 가열 개시 후 경시 변화에 의해 몇 % 저하되고 안정됩니다. (개체차가 있으며, 5~10% 정도 저하되는 경우가 있습니다.)
- *수량/타입의 상세 내용에 대해서는 보수부품 P.8을 참조해 주십시오.
- *히터 가열 시의 제품 안정 온도는 기준이 되는 사양 온도 H4(100°C), H5(120°C)에 대해 ±10~15% 정도의 오차가 있습니다.

돌입 전류가 흐르는 시간(기준)



2 가열용 히터부착 가능 위치

히터 기호	XL□-100(-1)-X152	XL□-160(-1)-X152
H4(100°C)	②, ③	①, ②, ③
H5(120°C)	①, ②, ③	②, ③





XL□-100-160(-1)-X152

제품개별 주의사항

사용하기 전에 반드시 숙지하여 주십시오.

보수 부품

L형 에어 오퍼레이트 밸브



주의

- ① Seal재의 재질을 변경하는 경우에는 보닛 Ass'y로 교환하십시오.
사용하고 있는 제품의 Seal 재질과 다른 경우에는 적용할 수 없는 경우가 있습니다.



보닛 Ass'y

보닛 Ass'y

형식	온도사양	인디케이터	밸브 사이즈	
			100	160
XLA-X152	일반용	없음	XLA100-30-1-X152	XLA160-30-1-X152
		있음	XLA100A-30-1-X152	XLA160A-30-1-X152
	고온용	없음	XLA100-30-1H-X152	XLA160-30-1H-X152
		있음	XLA100A-30-1H-X152	XLA160A-30-1H-X152
XLC-1-X152	일반용	없음	XLC100-30-1-1-X152	XLC160-30-1-1-X152
	고온용	없음	XLC100-30-1H-1-X152	XLC160-30-1H-1-X152

- 주1) 밸브 Seal 재질이 표준(FKN : 배합No.1349-80 : 미쓰비시전선공업(주) 이외일 경우는 Seal 재질 추가기호(아래표1 참조)를 품번 끝에 붙여 주십시오.
- 주2) 오토스위치용 자석은 장착되어 있지 않습니다. 오토 스위치용 자석 부착의 경우, -M9// 을 붙여 주십시오.
(고온용에는 없습니다.)
- 주3) 오토스위치는 부속되어 있지 않습니다. 오토스위치가 세트에 필요한 경우에는 제품형식표시의 오토스위치 이후의 기호를 붙여 주십시오.
- 예) 밸브 Seal재질 변경의 경우 XLA100-30-1-N1-X152입니다.

외부 Seal/밸브 Seal

형식	품명 구조 부품 번호	재질	밸브 사이즈	
			100	160
XLA-X152 XLC-1-X152	외부 Seal ③	표준	AS568-050V	AS568-167V
		특수	AS568-050□	AS568-167□
	밸브 Seal ②	표준	AS568-349V	B2401-G155V
		특수	AS568-349□	B2401-G155□

- 주3) Seal 재질이 표준(FKM : 배합No.1349-80 : 미쓰비시전선공업(주) 이외일 경우는 Seal재질 추가기호 (아래표1 참조)를 품번 끝(□위치)에 붙여 주십시오.
- 주4) 구조 부품번호에 대해서는 각 시리즈의 구조도를 확인해 주십시오.

표1 Seal 재질 추가기호

기호	-XN1	-XP1	-XQ1	-XR1	-XR2	-XR3	-XS1	-XT1	-XU1	-XF1
Seal 재질	EPDM	Barrel Perfluoro [®]	Kalrez [®]	Chemraz [®]			VMQ	FKM for Plasma	ULTIC ARMOR [®]	FKM
배합 No.	2101-80 *	70W	4079	SS592	SS630	SSE38	1232-70 *	3310-75 *	UA4640	* *

주5) 사용하고 있는 제품의 Seal 재질과 다른 경우에는 적용할 수 없는 경우가 있습니다.

* 미쓰비시전선공업(주)
* * 표준 FKM 동등 사양

Barrel Perfluoro[®]은 Matsumura Oil Co.,Ltd의 등록상표입니다.
 Kalrez[®]은 E.I.du Pont de Nemours and Company 또는 관련 회사의 등록 상표입니다.
 Chemraz[®]은 Greene, Tweed Technologies, Inc의 등록 상표입니다.
 ULTIC ARMOR[®]은 VALQUA, LTD.의 등록상표입니다.

교환용 히터

온도사양	밸브 사이즈	
	100	160
H4(100°C용 히터)	XL1A25-60S-2(2세트)	XL1A25-60S-2(3세트)
H5(120°C용 히터)	XL1A25-60S-2(3세트)	XL1A25-60S-2(4세트)

예) XL□-100H5-X152의 교환용 히터일 경우 XLA25-60S-2가 3세트 필요합니다.

주6) 히터(보수 부분)는 개별 대응중입니다. 당사에 문의하여 주십시오.

 **안전상에 관한 주의** | 사용 시에는 「SMC 제품취급 주의사항」 및 「취급설명서」를 숙지하신 후, 올바르게 사용하여 주십시오.

한국SMC(주) www.smckorea.co.kr

고객지원센터

TEL : 1588-9677
서비스 이용시간: 평일:09:00~18:00

서울시 영등포구 국회대로 62길 14(여의도동) 스카우트빌딩 8층
TEL: 02-3219-0700 FAX: 02-3219-0702

©2018 SMC Korea Co.,Ltd. All Rights Reserved.

Ⓢ본 카탈로그 게재상품의 사양 및 외관은 개선을 위해 예고없이 변경되는 경우가 있으므로 양해 해 주시기 바랍니다.

초판WY 인쇄WY