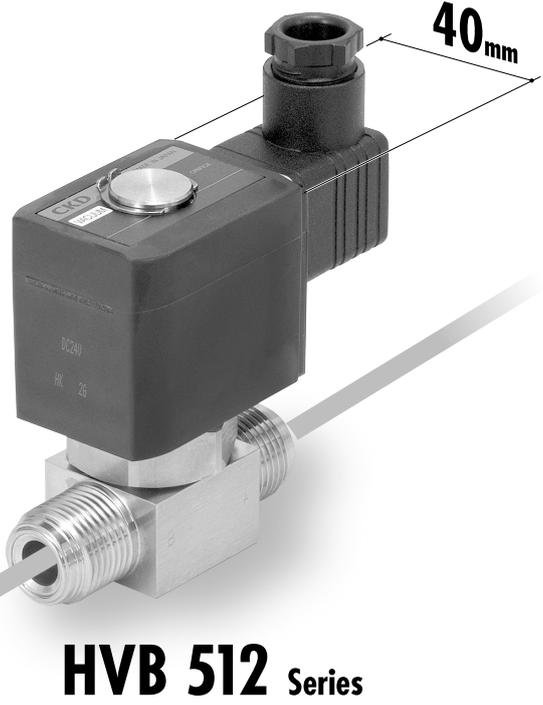


높은 진공도 유지력, 우수한 내구성을 갖춘

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 방폭형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산품
권말



● 내구성 **200** 만 회(※CKD 조건)

장기 연속 사용에도 높은 성능을 유지할 수 있고 신뢰성이 우수한 고품질 밸브입니다.

● 저소비 전력 기존 대비 약 **40** % 감소

소비 전력을 대폭으로 절감
통전 시간이 긴 사용 조건에서는 에너지 절약에 공헌합니다.

● 진공 누설량 **$1 \times 10^{-9} \text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$** 이하

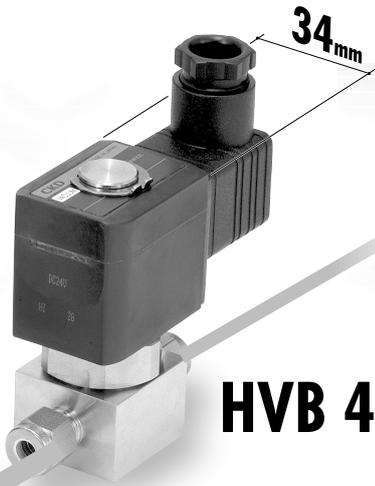
내부·외부의 안정된 누설량으로 높은 진공도 유지력을 자랑합니다.

고진공용 전자 밸브

High Vacuum **HVB** Series

고진공용 전자 밸브 HVB 시리즈

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 병풍형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생사품
권말



HVB 412 Series



● 다양한 상품 구성

오리피스는 $\phi 1 \cdot \phi 2 \cdot \phi 3 \cdot \phi 4.5 \cdot \phi 6$,
코일 폭은 22·28·34·40mm

● 자유로운 취부 자세

설치 공간에 맞게 자유로운 취부 가능
공간 절약에 공헌합니다.



● 4가지 접속 타입

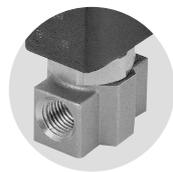
● JXR 수피팅
VCR 암피팅으로
접속 가능합니다.



● 화이트 피팅



● NPT
Rc



시리즈 체계	코일 폭(mm)				오리피스(mm)					접속 방식			
	22	28	34	40	$\phi 1$	$\phi 2$	$\phi 3$	$\phi 4.5$	$\phi 6$	JXR	화이트	NPT	Rc
HVB 212 Series	●				●	●				1/4"	1/4"	1/8"	1/8"
HVB 312 Series		●				●	●			1/4"	1/4"	1/8"·1/4"	1/8"·1/4"
HVB 412 Series			●			●	●	●		1/4"·3/8"	1/4"·3/8"	1/4"·3/8"	1/4"·3/8"
HVB 512 Series				●				●	●	1/4"·3/8"	1/4"·3/8"	1/4"·3/8"	1/4"·3/8"



고진공용 전자 밸브

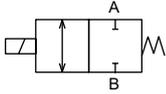
HVB12 Series

- 오리피스: $\phi 1, \phi 2, \phi 3, \phi 4.5, \phi 6$
- NC(통전 시 열림)형



JIS 기호

●NC(통전 시 열림)형



공통 사양

항목	HVB※12
사용 유체	공기·진공·불활성 가스(주1)
내압력 MPa	5.0
유체 온도 °C	5~55
주위 온도 °C	0~55(동결 없을 것)
내열 등급	등급 130(B)
전압 변동 범위	정격 전압 ±10%
환경	폭발성·부식성 환경 아닐 것
밸브 구조	직동형 포맷 구조
밸브 시트 누설 Pa·m ³ /sHe	1.0×10 ⁻⁹ 이하(주2)
외부 누설 Pa·m ³ /sHe	1.0×10 ⁻⁹ 이하
취부 자세	자유
내구성	200만 회

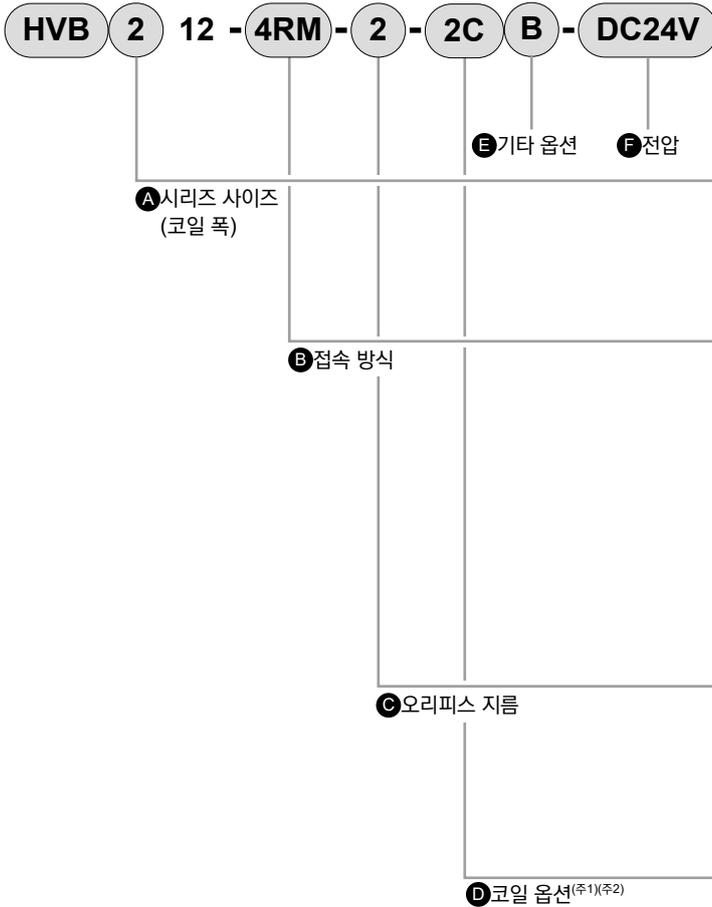
기종별 사양

항목 기종 형번	접속 구경(주3)	오리피스 지름 (mm)	Cv값 (주5)	사용 압력 Pa(abs)(주10)	최고 작동 압력차(주6) (MPa)	배압(주7) (MPa)	정격 전압	소비 전력(W)		질량(주9) (kg)	
								AC	DC		
NC(통전 시 열림)형											
HVB212	1/4" JXR 수피팅	1	0.04	1.0×10 ⁻⁶ ~1.0×10 ⁶	1.0	0.6	AC100V 50/60Hz	4.3	4	0.16	
	1/4" 바이트 피팅 NPT1/8, Rc1/8	2	0.17	1.0×10 ⁻⁶ ~0.3×10 ⁶	0.3	0.15					
HVB312	1/4" JXR 수피팅	2	0.17	1.0×10 ⁻⁶ ~0.8×10 ⁶	0.8	0.5		6.5	6	0.29	
	1/4" 바이트 피팅 NPT1/8, 1/4, Rc1/8, 1/4	3	0.33	1.0×10 ⁻⁶ ~0.3×10 ⁶	0.3	0.25					
HVB412	1/4" JXR 수피팅	3	0.33	1.0×10 ⁻⁶ ~1.0×10 ⁶	1.0	0.4		AC200V 50/60Hz	8.3	8(주8)	0.50
	1/4" 바이트 피팅 NPT1/4, Rc1/4	4.5	0.6	1.0×10 ⁻⁶ ~0.3×10 ⁶	0.3	0.2					
HVB512	3/8" JXR 수피팅	6	1.05	1.0×10 ⁻⁶ ~0.2×10 ⁶	0.1	0.05		DC24V	11.8	11.5	0.69
	3/8" 바이트 피팅 NPT3/8, Rc3/8										
HVB512	1/4" JXR 수피팅	4.5	0.6	1.0×10 ⁻⁶ ~0.8×10 ⁶	0.8	0.2		DC12V	11.8	11.5	0.69
	1/4" 바이트 피팅 NPT1/4, Rc1/4										
HVB512	3/8" JXR 수피팅	6	1.05	1.0×10 ⁻⁶ ~0.3×10 ⁶	0.3	0.15		DC12V	11.8	11.5	0.69
	3/8" 바이트 피팅 NPT3/8, Rc3/8										

- 주1: 건조도에 따라서는 내구 횟수가 현저히 짧아지는 경우가 있습니다.
 주2: A포트를 진공 측으로 한 경우의 값입니다.
 주3: JXR 피팅은 VCR 피팅과 접속 가능합니다.
 주4: 누설 전류는 아래 기재값 이하로 사용해 주십시오.
 주5: 기재된 Cv값은 NPT 접속값입니다.
 주6: 최고 작동 압력차는 포트 B(고압 측)와 포트 A(저압 측)와의 차를 나타냅니다.
 주7: B포트 대기로 A포트에서 가압 가능한 압력(HVB412-※-6은 B포트 진공 사용 불가)
 주8: DC12V는 8.6(W)입니다.
 주9: 기재하고 있는 질량은 그로밋 리드선·NPT 접속값입니다.
 주10: 사용 압력 범위의 진공도는 진공 도달 시간이나 진공도 변화가 없는 것을 보증하는 것은 아닙니다.
 주11: Seal 재질에 FKM을 사용하고 있으므로 방출 가스의 발생을 고려하여 사용해 주십시오.
 주12: 접가스부 O링에는 고진공용 그리스를 사용하고 있습니다.

누설 전류	전압	AC100V	AC200V	DC24V	DC12V
	기종 형번				
HVB※12		2mA 이하	1mA 이하	1mA 이하	2mA 이하

형번 표시 방법



[표1] 피팅 종류와 오리피스 조합표

	접속 방식			C 오리피스				
	B	피팅 종류	사이즈	Z	2	3	5	6
HVB212	4RM	JXR 수	1/4"	●	●			
	4S	바이트	1/4"	●	●			
	6N	NPT	1/8"	●	●			
	6	Rc	1/8"	●	●			
HVB312	4RM	JXR 수	1/4"		●	●		
	4S	바이트	1/4"		●	●		
	6N	NPT	1/8"		●	●		
	8N	NPT	1/4"		●	●		
	6	Rc	1/8"		●	●		
HVB412	4RM	JXR 수	1/4"			●	●	
	6RM	JXR 수	3/8"					●
	4S	바이트	1/4"			●	●	
	6S	바이트	3/8"					●
	8N	NPT	1/4"			●	●	
	10N	NPT	3/8"					●
HVB512	4RM	JXR 수	1/4"				●	
	6RM	JXR 수	3/8"					●
	4S	바이트	1/4"				●	
	6S	바이트	3/8"					●
	8N	NPT	1/4"				●	
	10N	NPT	3/8"					●

<형번 표시 예>

HVB212-4RM-2-2CB-DC24V

기종명: HVB212

A 시리즈 사이즈: 22 mm

B 접속 방식 : 1/4" JXR 수피팅

C 오리피스 지름: φ2

D 코일 옵션 : 그로밋 리드선

E 기타 옵션 : 취부판 부착

F 전압 : DC24V

주1: 전파 정류기 부착의 경우에는 서지 킬러가 표준으로 내장되어 있습니다.

주2: HVB212의 **D**항 2G·2HS의 경우 소형 단자함(Pg9)이 됩니다.

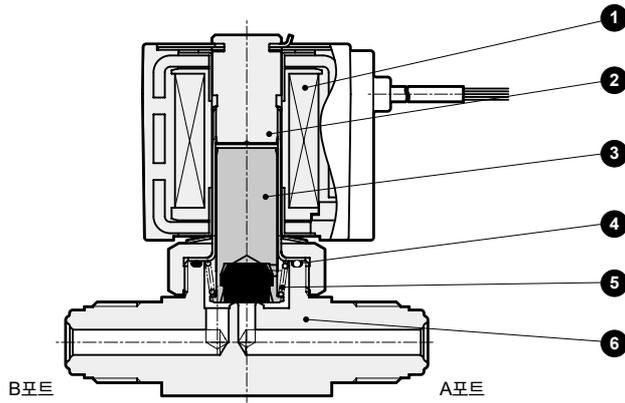
기호	내용	기종 형번			
		HVB212	HVB312	HVB412	HVB512
A 시리즈 사이즈					
2	22mm	●			
3	28mm		●		
4	34mm			●	
5	40mm				●
B 접속 방식([표1] 참조)					
4RM	1/4" JXR 수피팅	●	●	●	●
6RM	3/8" JXR 수피팅			●	●
4S	1/4" 바이트 피팅	●	●	●	●
6S	3/8" 바이트 피팅			●	●
6N	NPT1/8	●	●		
8N	NPT1/4		●	●	●
10N	NPT3/8			●	●
6	Rc1/8	●	●		
8	Rc1/4		●	●	●
10	Rc3/8			●	●
C 오리피스 지름([표1] 참조)					
Z	φ1	●			
2	φ2	●	●		
3	φ3		●	●	
5	φ4.5			●	●
6	φ6			●	●
D 코일 옵션					
AC의 경우					
2CR	표준 그로밋 리드선·전파 정류기 부착	●	●	●	●
DC의 경우					
2C	표준 그로밋 리드선	●	●	●	●
2CS	그로밋 리드선·서지 킬러 부착	●	●	●	●
2G	옵션 DIN 단자함 부착(Pg11)	●	●	●	●
2HS	옵션 DIN 단자함 부착 램프·서지 킬러 부착(Pg11)	●	●	●	●
E 기타 옵션					
기호 없음	표준 없음	●	●	●	●
B	옵션 취부판	●	●	●	●
F 전압					
AC100V	AC100V 50/60Hz	●	●	●	●
AC200V	AC200V 50/60Hz	●	●	●	●
DC24V	DC24V	●	●	●	●
DC12V	DC12V	●	●	●	●

위 표 내의 ●표시 조합 중에서 선정해 주십시오.

- EXA
- FWD
- HNB/G
- USB/G
- FAB/G
- FGB/G
- FVB
- FWB/G
- FHB
- FLB
- AB
- AG
- AP·AD
- APK·ADK
- 드라이 에어용
- EX 방폭형
- 방폭형
- HVB·HVL
- S·B·NAB
- LAD·NAD
- 물용 관련
- NP·NAP·NVP
- SNP
- CHB/G
- MXB/G
- 기타 밸브
- SWD·MWD
- 집진용
- CVE·CVSE
- CCH·CPE/D
- 생명 과학
- 가스 연소
- 자동 실수
- 옥외용
- 특수 유체
- 수주 생산품
- 권말

EXA 내부 구조 및 부품 리스트

- FWD
- HNB/G
- USB/G
- FAB/G
- FGB/G
- FVB
- FWB/G
- FHB
- FLB
- AB

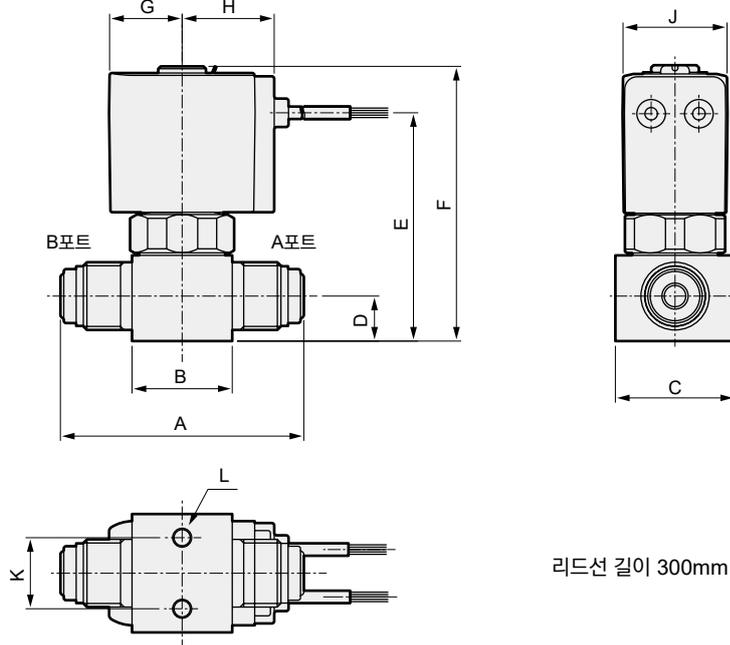


품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	코일 조립	(몰드 코일)	4	O링	FKM
2	코어 조립	SUS405, SUS316L	5	스프링	SUS304
3	플런저 조립	SUS405, FKM	6	보디	SUS304 또는 SCS13
		스테인리스			스테인리스
		스테인리스, 불소 고무			스테인리스

외형 치수도



●그로밋 리드선(전압: DC 타입)-JXR 수피팅 타입
 HVB※12- $\begin{matrix} 4RM \\ 6RM \end{matrix}$ -※- $\begin{matrix} 2C \end{matrix}$



형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
HVB212-4RM	51	21	25	9.5	48	58	15.5	19.5	22	15	M4×0.7 깊이 6
HVB312-4RM	64	30	25	9.5	53.5	64.5	18.5	22.5	28	18	M5×0.8 깊이 8
HVB412-4RM	64	34	32	11.6	66	79.5	22.5	26	34	18	M5×0.8 깊이 8
HVB412-6RM	75	34	32	11.6	66	79.5	22.5	26	34	18	M5×0.8 깊이 8
HVB512-4RM	64	34	32	11.6	71.5	86.5	26	29.5	40	18	M5×0.8 깊이 8
HVB512-6RM	75	34	32	11.6	71.5	86.5	26	29.5	40	18	M5×0.8 깊이 8

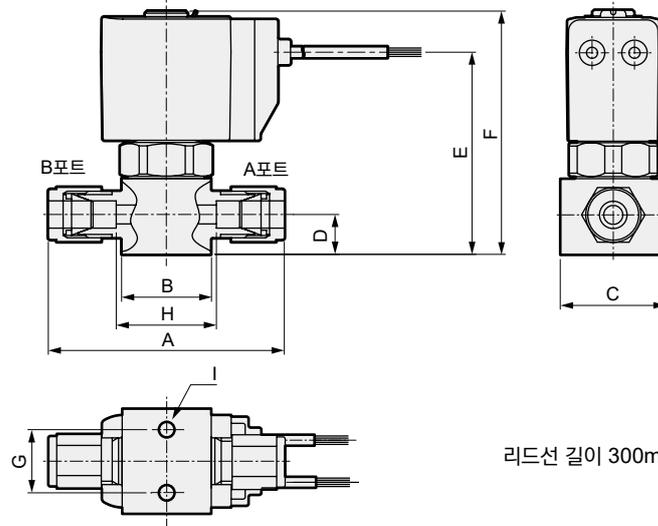
- 생명과학
- 가스연소
- 자동살수
- 옥외용
- 특수유체
- 수주생산물
- 권말



외형 치수도

● 그로밋 리드선(전압: DC 타입)·바이트 피팅 타입

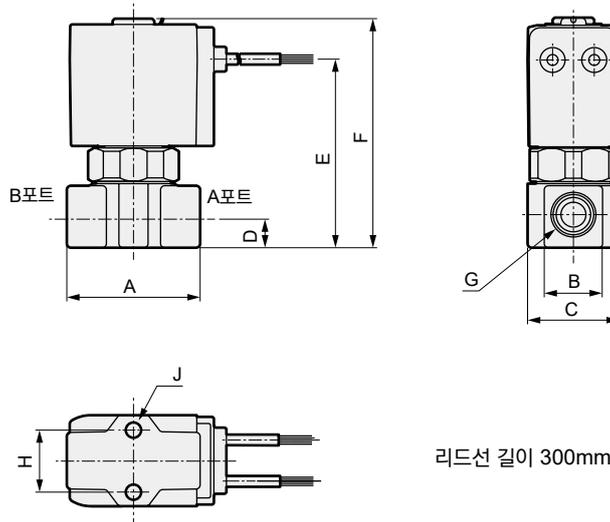
HVB※12-4S-※-2C
6S



형번	A	B	C	D	E	F	G	H	I
HVB212-4S	(56)	21	25	9.5	48	58	15	22	M4×0.7 깊이 6
HVB312-4S	(69)	30	25	9.5	53.5	64.5	18	35	M5×0.8 깊이 8
HVB412-4S	(69)	34	32	11.6	66	79.5	18	35	M5×0.8 깊이 8
HVB412-6S	(78)	34	32	11.6	66	79.5	18	43.5	M5×0.8 깊이 8
HVB512-4S	(69)	34	32	11.6	71.5	86.5	18	35	M5×0.8 깊이 8
HVB512-6S	(78)	34	32	11.6	71.5	86.5	18	43.5	M5×0.8 깊이 8

● 그로밋 리드선(전압: DC 타입)·NPT 타입 Rc 나사 타입

HVB※12-6N
8N
10N
6
8
10-※-2C



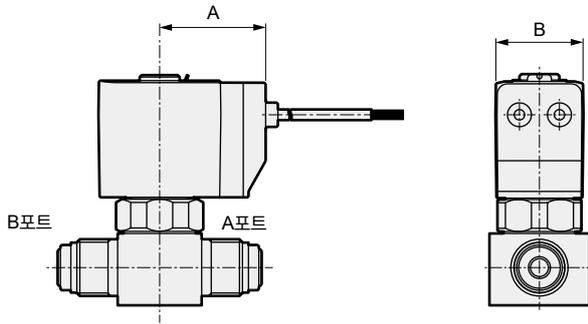
형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J
HVB212-6N/6	32	14	22	8	45.5	56	NPT1/8	15	M4×0.7 깊이 6
HVB312- ⁶ / ₈ N/ ⁶ / ₈	36	18	28	11	57.5	68.5	NPT1/8, NPT1/4	18	M5×0.8 깊이 6
HVB412- ⁸ / ₁₀ N/ ⁸ / ₁₀	40	21	34	12	67	81	NPT1/4, NPT3/8	18	M5×0.8 깊이 8
HVB512- ⁸ / ₁₀ N/ ⁸ / ₁₀	40	21	34	12	73.5	89	NPT1/4, NPT3/8	18	M5×0.8 깊이 8

- EXA
- FWD
- HNB/G
- USB/G
- FAB/G
- FGB/G
- FVB
- FWB/G
- FHB
- FLB
- AB
- AG
- AP·AD
- APK·ADK
- 드라이 에어용
- EX 방폭형
- 방폭형
- HVB·HVL
- S·B·NAB
- LAD·NAD
- 물용 관련
- NP·NAP·NVP
- SNP
- CHB/G
- MXB/G
- 기타 밸브
- SWD·MWD
- 집진용
- CVE·CVSE
- CCH·CPE/D
- 생명 과학
- 가스 연소
- 자동 실수
- 옥외용
- 특수 유체
- 수조 생산품
- 권말

EXA 옵션 외형 치수도

●그로밋 리드선(전압: AC 타입)·전파 정류기 부착
HVB※12-※-※- [2CR]

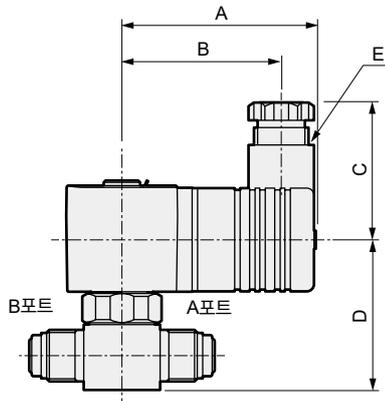
공통 치수에 대해서는 486page, 487page의 그로밋 리드선(DC 타입)외형 치수도를 참조해 주십시오.



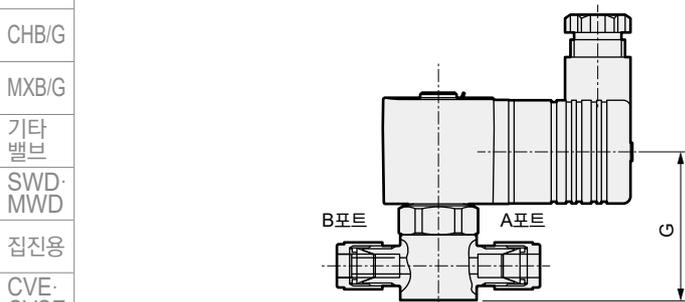
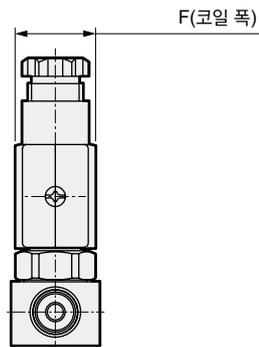
형번	A	B
HVB212	26.5	22
HVB312	29.5	28
HVB412	34	34
HVB512	37.5	40

●DIN 단자함 부착(램프·서지 킬러 부착)

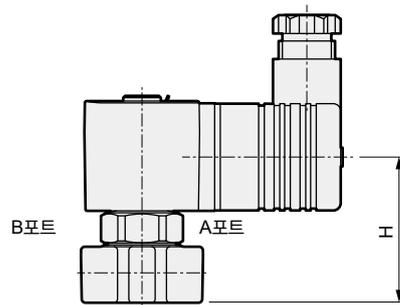
HVB※12-※-※- [2G
2HS]



JXR 수피팅: 4RM, 6RM



바이트 피팅: 4S, 6S



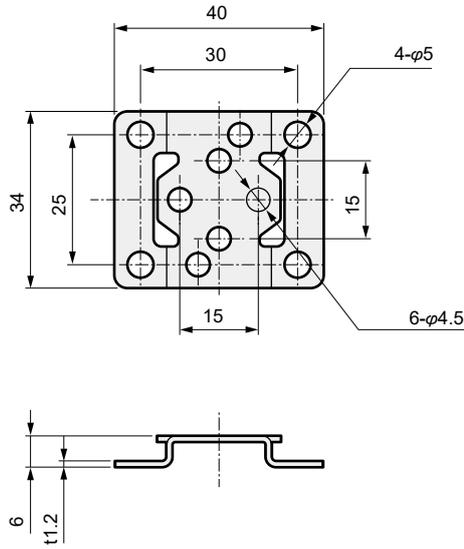
NPT: 6N, 8N, 10N
Rc 나사: 6, 8, 10

형번	A	B	C	D	E	F	G	H
HVB212	53	44	38	41.5	Pg9	22	41.5	39
HVB312	58.5	47	42	47.5	Pg11	28	47.5	51
HVB412	62	50.5	42	59.5	Pg11	34	59.5	61
HVB512	65.5	54	42	67	Pg11	40	67	69.5

옵션 외형 치수도

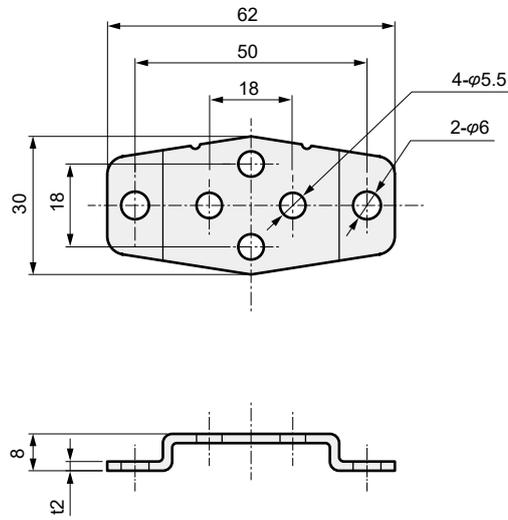
●취부판
HVB212-※-※-※ [B]

재질: 강철
니켈 도금 처리



●취부판
HVB³/₅12-※-※-※ [B]

재질: 강철
니켈 도금 처리



EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 병풍형
방폭형
HVB·HVL
S◇B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수조 생산품
권말



고진공용 전자 밸브

HVB112 Series

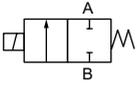
- NC(통전 시 열림)형
- 접속 구경: NPT1/8, 1/4" JXR 암피팅



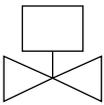
- EXA
- FWD
- HNB/G
- USB/G
- FAB/G
- FGB/G
- FVB
- FWB/G
- FHB
- FLB
- AB
- AG
- AP·AD
- APK·ADK
- 드라이 에어용
- EX 방폭형
- 방폭형
- HVB·HVL**
- S◇B·NAB
- LAD·NAD
- 물용 관련
- NP·NAP·NVP
- SNP
- CHB/G
- MXB/G
- 기타 밸브
- SWD·MWD
- 집진용
- CVE·CVSE
- CCH·CPE/D
- 생명 과학
- 가스 연소
- 자동 살수
- 옥외용
- 특수 유체
- 수주 생산품
- 권말

JIS 기호

●NC(통전 시 열림)형



취부 자세



사양

항목	HVB112-6N-※	HVB112-8R-※
사용 유체	진공·불활성 가스(주1)	
사용 압력 Pa(abs)	1.3×10 ⁻⁶ ~3×10 ⁵ (주3)	
최고 작동 압력차 MPa	0.3	
밸브 시트 누설 Pa·m ³ /s(He)	1.0×10 ⁻⁹ 이하	
외부 누설 Pa·m ³ /s(He)	1.0×10 ⁻⁹ 이하	
내압력 MPa	0.5	
배압(주2) MPa	0.2	
유체 온도 °C	5~55	
주위 온도 °C	0~55	
오리피스 지름 mm	1.6	
Cv값	0.09	
빈도 회/min 이하	60	
접속 구경	NPT1/8	1/4" JXR 암피팅
취부 자세	코일을 위로 한 수직 취부	
질량 kg	0.15	0.24
전기 사양		
정격 전압	AC100·200V(50/60Hz), DC24V	
전압 변동 범위	정격 전압 ±10%	
소비 전력 W	4.0	
내열 등급	등급 130(B)	
온도 상승 K	70	

주1: 건조도에 따라서는 내구 횟수가 현저히 짧아지는 경우가 있습니다.

주2: B포트 대기로 A포트에서 가압 가능한 압력

주3: 사용 압력 진공도는 진공 도달 시간이나 진공도 변화가 없는 것을 보증하는 것은 아닙니다.

주4: Seal 재질에 FKM을 사용하고 있으므로 방출 가스의 발생을 고려해 사용해 주십시오.

주5: 접가스부 O링에는 고진공용 그리스를 사용하고 있습니다.

형번 표시 방법

HVB 112 - 6N - 5 - AC100V

기종 형번

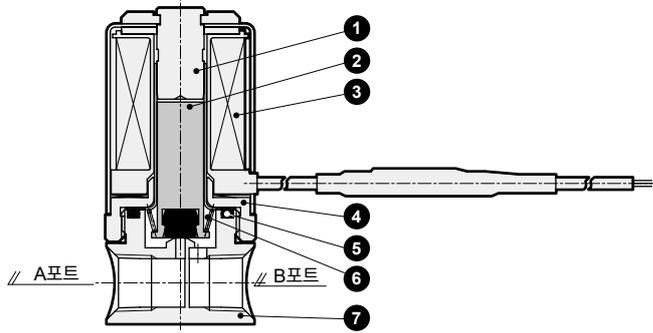
오리피스 지름 φ1.6

A 접속 구경

B 전압

기호	내용
A 접속 구경	
6N	NPT1/8
8R	1/4" JXR 암피팅
B 전압	
AC100V	AC100V(50/60Hz)
AC200V	AC200V(50/60Hz)
DC24V	DC24V

내부 구조 및 부품 리스트

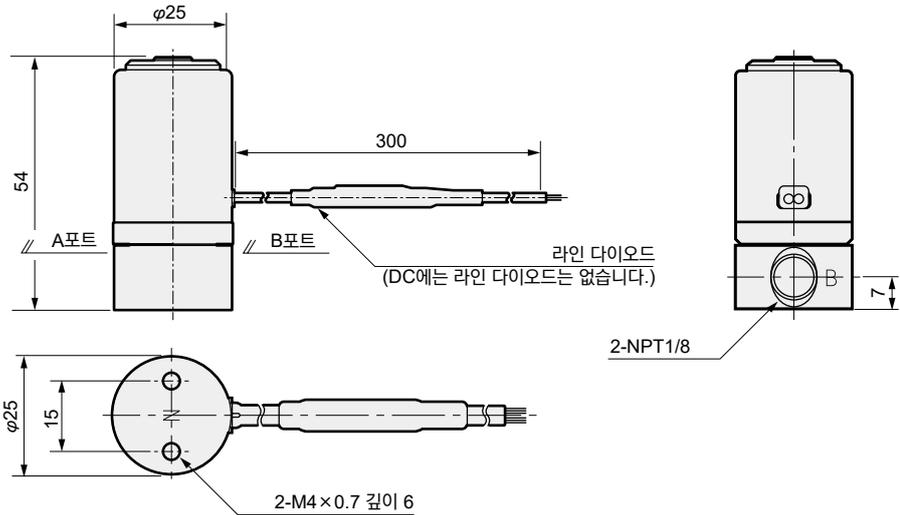


품번	부품 명칭	재질
1	코어 조립	SUS316 SUS405
2	플런저 조립	SUS405 FKM
3	코일 조립	
4	코어 B	SUM22
5	O링	FKM
6	스프링	SUS304
7	보디	SUS303

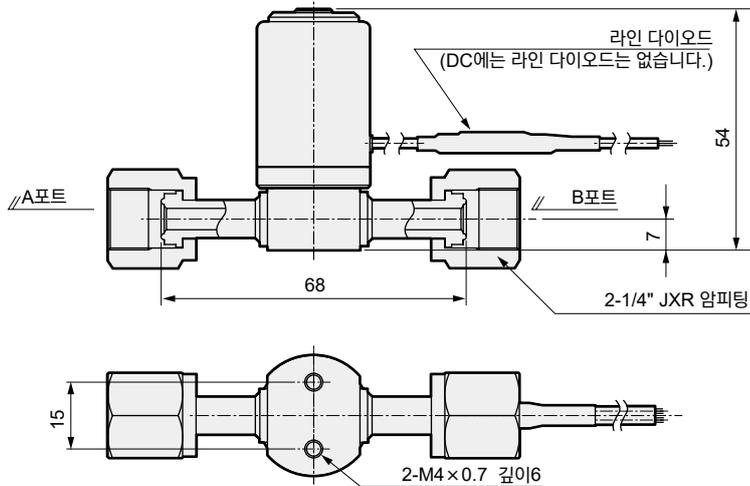
외형 치수도 및 옵션 외형 치수도



●HVB112



●JXR 피팅 부착 HVB112-8R



주: DC 사양일 때는 라인 다이오드는 부착되지 않습니다.

- EXA
- FWD
- HNB/G
- USB/G
- FAB/G
- FGB/G
- FVB
- FWB/G
- FHB
- FLB
- AB
- AG
- AP·AD
- APK·ADK
- 드라이 에어용
- EX 방향형
- 방폭형
- HVB·HVL**
- S·B·NAB
- LAD·NAD
- 물용 관련
- NP·NAP·NVP
- SNP
- CHB/G
- MXB/G
- 기타 밸브
- SWD·MWD
- 집진용
- CVE·CVSE
- CCH·CPE/D
- 생명 과학
- 가스 연소
- 자동 실수
- 옥외용
- 특수 유체
- 수주 생산품
- 권말

고진공용 전자 밸브

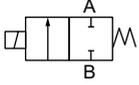
HVB⁶₇12 Series

- NC(통전 시 열림)형
- 접속 구경: 플랜지 φ48, φ52



JIS 기호

●NC(통전 시 열림)형



사양

기종 형번 항목	HVB612-12F			HVB712-15F			
	-8B	-8H	-12B	-12B	-12H	-15B	-15H
사용 유체	진공 및 불활성 가스 ^(주1)						
사용 압력 Pa(abs)	1.3×10^{-6} ~ 2.0×10^5	1.3×10^{-6} ~ 3.0×10^5	1.3×10^{-6} ~ 1.0×10^5	1.3×10^{-6} ~ 1.5×10^5	1.3×10^{-6} ~ 3.0×10^5	1.3×10^{-6} ~ 1.0×10^5	1.3×10^{-6} ~ 1.0×10^5
최고 작동 압력차 MPa	0.2	0.3	0.1	0.15	0.3	0.1	0.1
오리피스 지름 mm	8		12	12		15	
Cv값	스트레이트	1.8	2.7	3.2		4.3	
	L 방향	2.1	3.2	3.6		4.7	
배압 ^(주2) MPa	0.1		0.02	0.1		0.02	0.1
밸브 시트 누설 Pa·m ³ /s(He)	1.0 × 10 ⁻⁹ 이하						
외부 누설 Pa·m ³ /s(He)	1.0 × 10 ⁻⁹ 이하						
내압력 MPa	0.5						
유체 온도 °C	5~55						
주위 온도 °C	0~55						
빈도 회/min 이하	10						
취부 자세	자유						
접속 구경	φ48 플랜지			φ52 플랜지			
질량 kg	1.15			2.0			
전기 사양							
정격 전압	AC100-200V(50/60Hz), DC24V						
전압 변동 범위	정격 전압 ±10%						
소비 전력 W	14.3	28	14.3	19	AC: 32.5 DC: 40	19	AC: 32.5 DC: 40
내열 등급	B	H	B	B	H	B	H
온도 상승 K	75	125	75	75	125	75	125

주1: 건조도에 따라서는 내구 횟수가 현저하게 짧아질 수 있습니다.

주2: B포트 대기로 A포트에서 가압 가능한 압력

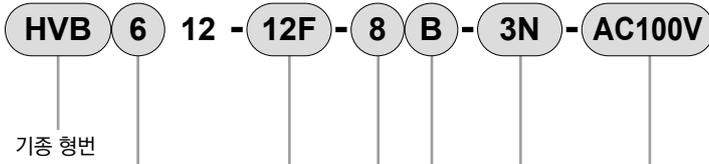
(단, HVB612-12F-12B, HVB712-15F-15B는 역진공 불가.)

주3: 접가스부 O링에는 고진공용 그리스를 사용하고 있습니다.

주4: 사용 압력 진공도는 진공 도달 시간이나 진공도 변화가 없는 것을 보증하는 것은 아닙니다.

주5: Seal 재질에 FKM을 사용하고 있으므로 방출 가스의 발생을 고려해 사용해 주십시오.

형번 표시 방법



기종 형번

Ⓐ 시리즈

Ⓑ 접속 방식

Ⓒ 오리피스 지름

Ⓓ 내열 등급^(주1)

Ⓔ 옵션^(주2)

Ⓕ 전압^(주3)

<형번 표시 예>

HVB612-12F-8B-3N-AC100V

기종명: HVB612

Ⓐ 시리즈 : 60mm

Ⓑ 접속 방식 : 플랜지 φ48

Ⓒ 오리피스 지름 : φ8

Ⓓ 내열 등급 : 등급 130(B)

Ⓔ 옵션 : HP 단자함 램프 부착 G1/2

Ⓕ 전압 : AC100V(50/60Hz)

⚠ 형번 선정 시 주의사항

주1: Ⓓ항 H는 HVB612 오리피스 지름 φ12는 제작 불가능합니다.

주2: Ⓔ항 3M, 3N, 3MF, 3NF는 Ⓓ항이 H일 경우 AC 전압 제작은 불가능합니다.

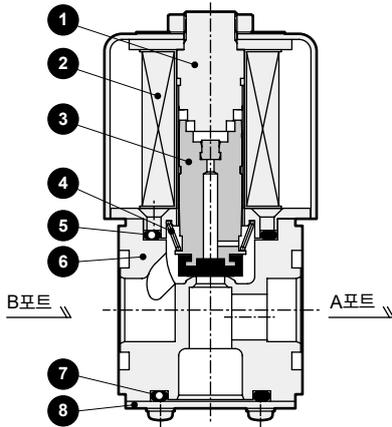
주3: 전파 정류기 부착의 경우에는 서지 킬러가 표준으로 내장되어 있습니다.

기호	내용	기종 형번	
		HVB612	HVB712
Ⓐ 시리즈 사이즈			
6	60mm	●	
7	70mm		●
Ⓑ 접속 방식			
12F	플랜지 φ48	●	
15F	플랜지 φ52		●
Ⓒ 오리피스 지름			
8	φ8	●	
12	φ12	●	●
15	φ15		●
Ⓓ 내열 등급			
B	등급 130(B)	●	●
H	등급 180(H)	●	●
Ⓔ 옵션			
기호 없음	없음	●	●
3M	HP 단자함 부착 G1/2	●	●
3N	HP 단자함 램프 부착 G1/2	●	●
F	컴패니언 플랜지 부착	●	●
3MF	HP 단자함 부착 G1/2+컴패니언 플랜지	●	●
3NF	HP 단자함 램프 부착 G1/2+컴패니언 플랜지	●	●
Ⓕ 전압			
AC100V	AC100V(50/60Hz) 전파 정류기 부착	●	●
AC200V	AC200V(50/60Hz) 전파 정류기 부착	●	●
DC24V	DC24V	●	●

- EXA
- FWD
- HNB/G
- USB/G
- FAB/G
- FGB/G
- FVB
- FWB/G
- FHB
- FLB
- AB
- AG
- AP·AD
- APK·ADK
- 드라이 에어용
- EX 방폭형
- 방폭형
- HVB·HVL**
- S·B·NAB
- LAD·NAD
- 물용 관련
- NP·NAP·NVP
- SNP
- CHB/G
- MXB/G
- 기타 밸브
- SWD·MWD
- 집진용
- CVE·CVSE
- CCH·CPE/D
- 생명 과학
- 가스 연소
- 자동 실수
- 옥외용
- 특수 유체
- 수주 생산품
- 권말

HVB⁶12 Series

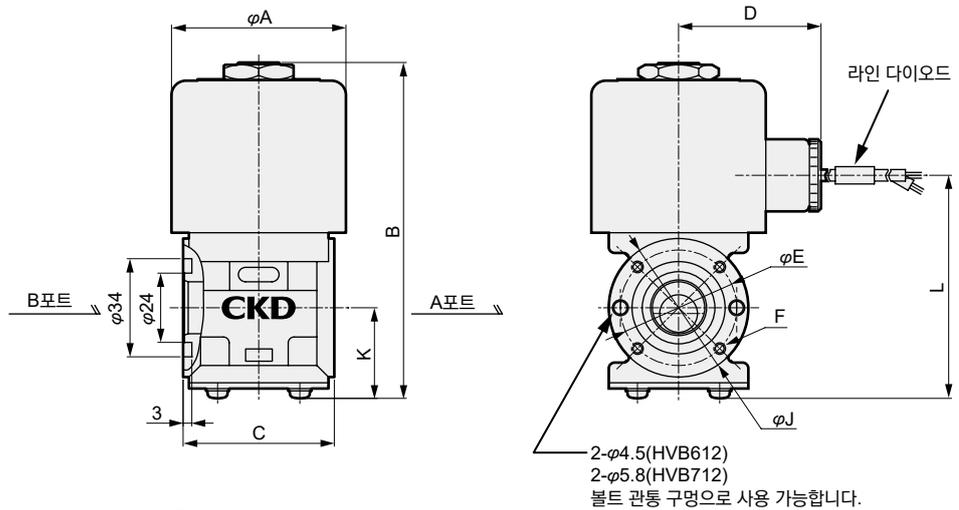
EXA 내부 구조 및 부품 리스트



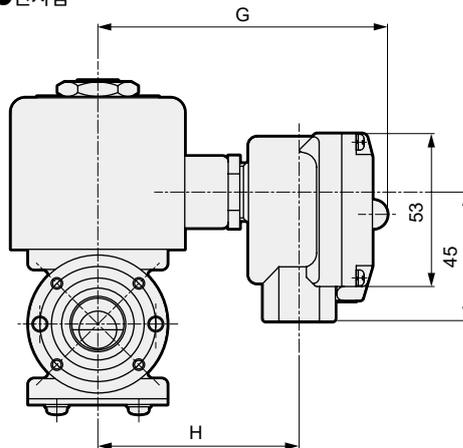
품번	부품 명칭	재질
1	코어 조립	SUS405, SUS316, SUS403
2	코일 조립	
3	플런저 조립	SUS405, FKM, PFA, PET
4	스프링	SUS304
5	O링	FKM
6	보디	SCS13
7	O링	FKM
8	바닥 덮개	SUS304

외형 치수도 및 옵션 외형 치수도

●HVB⁶12



●단자함



형번	외형 치수										
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
HVB612	60	117	52	49	40	4-M4	101	70	48	32	77
HVB712	70	145	55	54	42.4	4-M5	106	75	52	33	107

주: 내열 등급 H중 AC 사양에만 라인 다이오드가 부착됩니다. 그러므로 이 시리즈에 한해 단자함은 조립되지 않습니다.

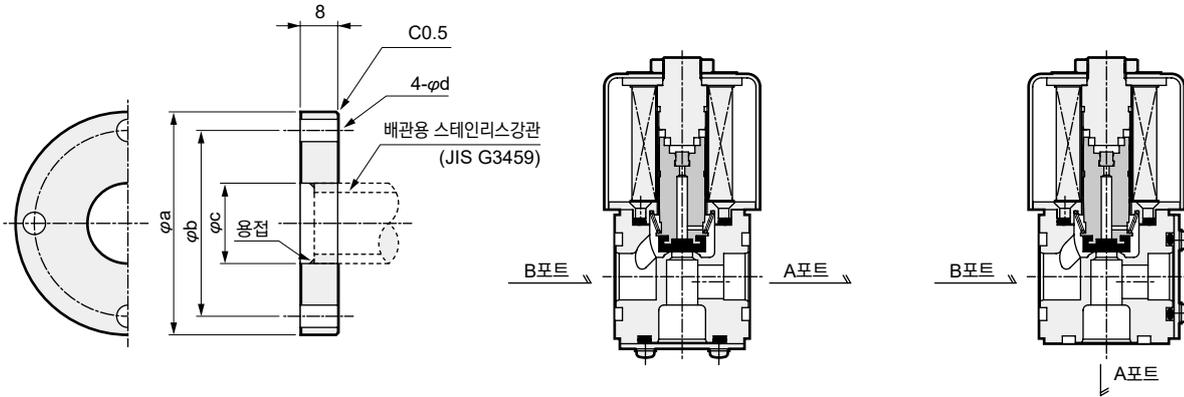
주: 컴패니언 플랜지를 수주할 경우 취부 볼트, O링은 첨부되어 있습니다.

외형 치수도

●컴패니언 플랜지 치수

●스트레이트 배관

●L자형 배관



컴패니언 플랜지 치수

형번	컴패니언 플랜지 치수				취부 볼트	O링
	a	b	c	d		
HVB612	48	40±0.2	17.3 ^{+0.5} ₀	4.8	M4-14	JIS B2401 V-24
HVB712	52	42.4±0.2	21.7 ^{+0.5} ₀	5.8	M5-14	

※컴패니언 플랜지를 수주 시에 취부 볼트, 사용 O링은 첨부되어 있습니다.

- EXA
- FWD
- HNB/G
- USB/G
- FAB/G
- FGB/G
- FVB
- FWB/G
- FHB
- FLB
- AB
- AG
- AP·AD
- APK·ADK
- 드라이 에어용
- EX 방폭형
- 방폭형
- HVB·HVL**
- S·B·NAB
- LAD·NAD
- 물용 관련
- NP·NAP·NVP
- SNP
- CHB/G
- MXB/G
- 기타 밸브
- SWD·MWD
- 집진용
- CVE·CVSE
- CCH·CPE/D
- 생명 과학
- 가스 연소
- 자동 살수
- 옥외용
- 특수 유체
- 수주 생산품
- 권말



안전성을 확보하기 위한

제어 기기: 경고·주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

각 기종 시리즈: 개별 주의사항

고진공용 전자 밸브(HVB·HVL)

설계·선정 시

⚠ 주의

1 사용 유체에 대하여

· 고진공용 기기는 기체(불활성 가스·공기·진공) 제어용으로 설계되었으며, 기타 유체(활성 가스·액체·고체 등)를 흘리면 제품의 정상적인 동작을 유지할 수 없거나 성능이 현저하게 저하되는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

취부·설치·조정 시

⚠ 경고

1 취부

· 잘못된 취부·배관은 본 제품의 트러블뿐만 아니라 고객이 사용하는 시스템의 트러블 발생의 원인이 되거나 사용자가 사망 또는 중상을 입을 위험이 예상되므로, 고객의 책임하에 시스템을 잘 이해한 사람이 취급 설명서를 잘 읽은 후 작업해 주십시오.
취부 후에는 적합한 기능 검사를 실시해 올바르게 취부되었는지 확인해 주십시오.

⚠ 주의

1 배관 접속 시 방향성에 대하여(일부 기종)

· 진공 밸브는 기본적으로 진공 펌프로의 접속 포트는 전 포트 가능하도록 설계했으나 일부 기종(아래 표)만 진공 펌프와의 접속 포트를 한 방향으로 제한하고 있습니다.

[표1] 진공 펌프 접속 포트 한정 기종

기종	진공 펌프 접속 포트
HVB612-12F-12B	A포트
HVB712-15F-15B	A포트

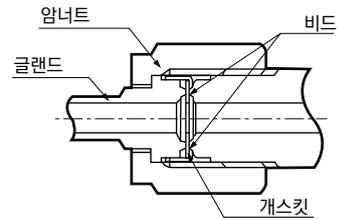
위 표의 기종에서 지정 포트 이외로 진공 펌프로의 접속을 한 경우에는 Seal 불량이나 작동 불량 등 트러블의 원인이 되므로 주의해 주십시오.

2 피팅 조임에 대하여

· 피팅의 조임은 Seal부에 이물질, 흠집, 거스러미가 없는 것을 확인한 후에 다음의 요령에 따라 실시해 주십시오.

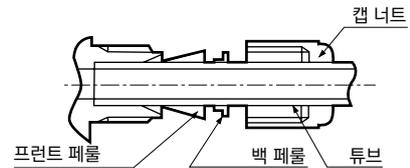
① 피팅 조임 방법

- JXR 피팅(가스킷 재질이 니켈·SUS316의 경우) 가스킷이 비드면엔 달을 때까지 너트를 손으로 조일 수 있을 때까지 조이고, 그 상태에서 공구를 이용해 1/8회전 더 조입니다.(기타 재질의 경우에는 문의해 주십시오.)



● 바이트 피팅

프런트 페룰, 백 페룰, 너트가 정상적으로 취부되어 있는지 확인하고, 튜브를 본체의 안에 달을 때까지 끼워, 너트를 손으로 조일 수 있는 만큼 조이고, 그 상태에서 공구로 1/4회전 조이면 끝입니다.



- ② 피팅 조임 완료 후에는 반드시 리크 검사를 실시해 리크가 없는지 확인해 주십시오.

3 전자 밸브 코일부의 통전 시 고온 주의

· 전자 밸브(HVB·HVL)의 코일부는 전기를 통전하면 발열합니다. 특히 그 중에서도 H종 사양 코일 기종(HVB의 일부 기종)에 대해서는 통전 시 고온이 되는 경우가 있습니다. 직접 닿으면 화상을 입을 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

4 전자 밸브 배선 시의 주의

- ① 배선용 전선은 공칭 단면적 0.5mm² 이상을 기준으로 사용해 주십시오. 또한 리드선에는 무리한 힘이 가해지지 않도록 해 주십시오.
- ② 허용 전압 범위에서 사용해 주십시오. 허용 전압 범위 외에서의 사용은 작동 불량이나 코일 파손의 원인이 됩니다.
- ③ 전기 설비 보전을 위해 제어 회로 측에는 퓨즈 등 차단기를 사용해 주십시오.
- ④ 점점 채터링이 발생하지 않는 스위칭 회로의 채용은 전자 밸브의 내구성을 길게 합니다.
- ⑤ 전기 회로계가 솔레노이드 서지에 민감한 경우에는 서지 업소버를 솔레노이드에 병렬로 연결하는 등의 대책을 세워 주십시오.

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 병풍형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 실수
옥외용
특수 유체
수주 생사품
권말

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 방폭형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산품
권말

사용 시

주의

1 전자 밸브의 전기 배선부(나충전부) 감전 주의

- 전자 밸브(HVB·HVL)의 전기 배선 접속부(나충전부)에 접촉되면 감전될 우려가 있습니다.
- 분해 점검 시에는 반드시 전원을 끈 후에 작업을 해 주십시오. 또한, 젖은 손으로 충전부를 만지지 마십시오.