



약액용 에어 오퍼레이트 밸브

AMDZ※3R Series



사양

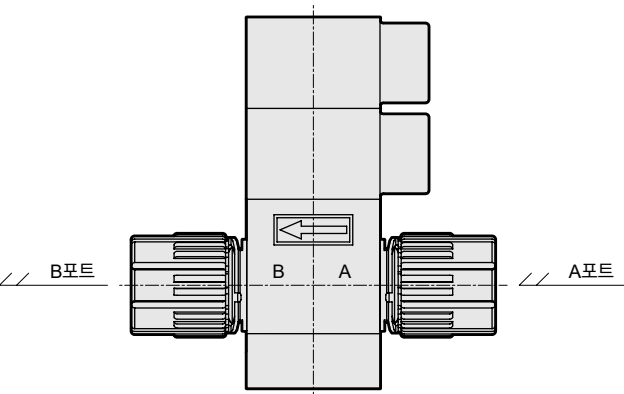
항목	AMDZ※3R		
사용 유체	순수·약액·공기·N ₂ 가스 ^(주1)		
유체 온도	5~120 ^{(주2)(주3)}		
내압력	MPa	1.0	
사용 압력(A→B)	MPa	0~0.5	
사용 압력(B→A)	MPa	0~0.5	
밸브 시트 누설	cm ³ /min	0 (단, 수압에서)	
배압	MPa	0~0.5	
주위 온도	℃	0~60	
빈도		30회/분 이하	
취부 자세		자유	
접속 방식		OD1/8" 튜브 접속(피팅 일체형) ODφ6 튜브 접속(피팅 일체형) OD1/4" 튜브 접속(피팅 일체형)	
오리피스 지름		φ2	φ3.5 φ4
Cv값		0.07	0.22 0.25
조작부	조작 압력	MPa NC:NO: 0.4~0.5, 복동: 0.3~0.4	
	조작 포트	Rc1/8(사용 조작 포트 NC: Y포트 NO: X포트 복동: X, Y포트)	
질량	kg	0.07	

주1: 제품 구성 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트 1148page를 참조해 주십시오.)

주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80℃ 범위에서 사용해 주십시오.

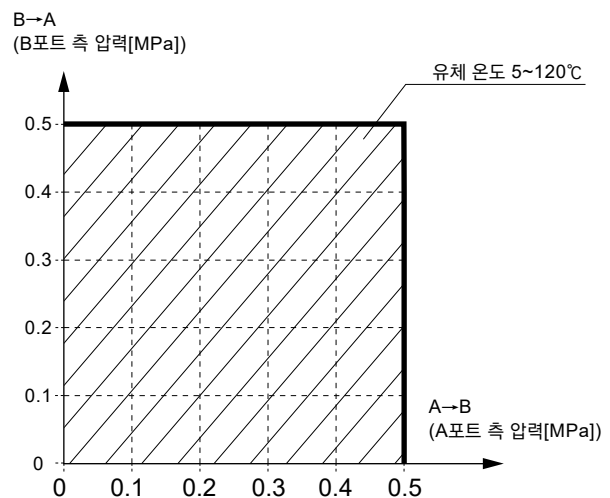
주3: 접속 방식이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100℃입니다.

구조도 및 부품 리스트

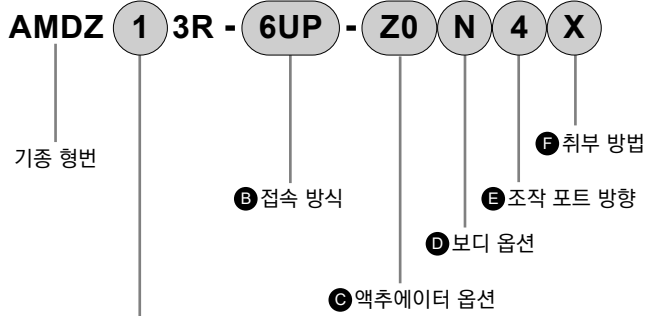


부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이아프램	PTFE
보디	PFA, PTFE
취부판	PVDF

사용 압력



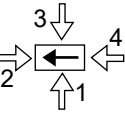
형번 표시 방법



A 작동 방식	
1	NC(노멀 클로즈)
2	NO(노멀 오픈)
3	복동

형번 선정 시 주의사항

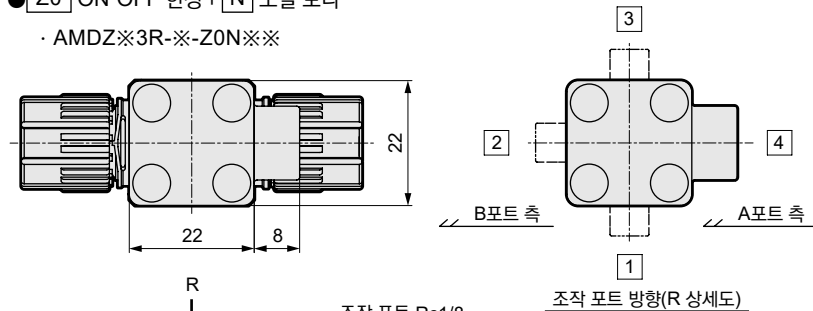
주1: 보디 재질이 PTFE인 경우에는 수주 생상품입니다.

기호	내용	오리피스 지름		φ2		φ4		φ3.5	
C 액추에이터 옵션									
Z0	ON-OFF 한정			●	●	●	●	●	●
D 보디 옵션				보디 재질					
N	노멀 보디			PFA			PTFE		
E 조작 포트 방향									
4		밸브를 위에서 봤을 때 ← 방향으로 유체가 흐르는 것을 나타내며, ⇐는 조작 포트 방향을 나타냅니다.	●	●	●	●	●		
1			●	●	●	●	●		
2			●	●	●	●	●		
3			●	●	●	●	●		
F 취부 방법									
X	바닥면 취부			●	●	●	●	●	●
H	4점 플랜지 취부			●	●	●	●	●	●

외형 치수도

● Z0 ON·OFF 한정 + N 노멀 보디

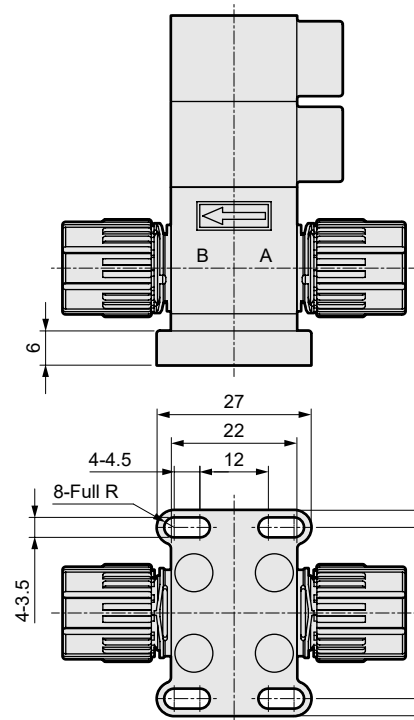
· AMDZ※3R-※-Z0N※※



접속 방식	A
6BUP	50
6UP	60
8BUP	60
6UR	82
8BUR	84

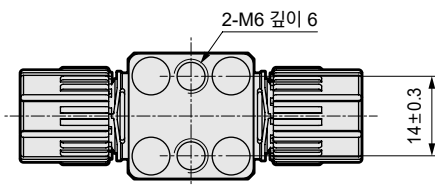
● H 4점 플랜지 취부

· AMDZ※3R-※-※※※H



● X 바닥면 취부

· AMDZ※3R-※-※※※X





약액용 에어 오퍼레이트 밸브

AMD0※3R Series

RoHS



사양

항목		AMD0※3R				
사용 유체		약액, 순수, 공기, N ₂ 가스(주1)				
유체 온도		5~120(주3)(주4)				
내압력		1.0				
사용 압력(A→B)		0~0.5				
사용 압력(B→A)		0~0.5				
밸브 시트 누설		0(단, 수압에서)				
배압		0~0.5				
주위 온도		0~60				
빈도		30회/분 이하				
취부 자세		자유				
접속 방식		ODφ6·φ8·φ10 튜브 접속(피팅 일체형) OD1/4"·3/8" 튜브 접속(피팅 일체형)				
오리피스 지름		φ3.5	φ4	φ6	φ7	φ8
Cv값		0.28	0.34	0.64	0.7	0.8
조작부	조작 압력 MPa	NC·NO: 0.35~0.5 복동: 0.3~0.4				
	조작 포트	Rc1/8(사용 조작 포트 NC: Y포트 NO: X포트 복동: X, Y포트)				
질량		0.10				

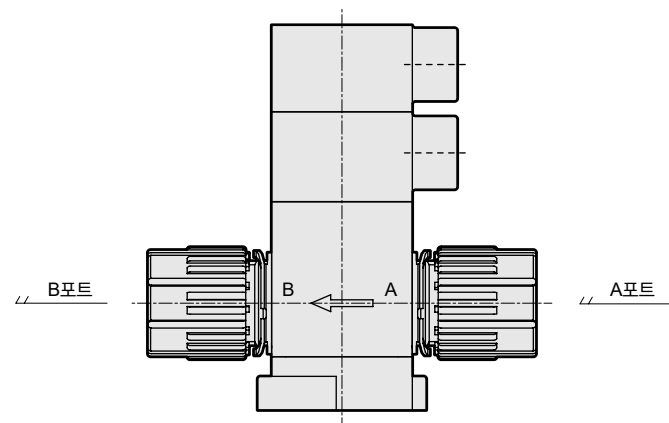
주1: 제품 구조 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트 1148page를 참조해 주십시오.)

주2: 유량 특성에 대해서는 1142page, 1143page를 참조해 주십시오.

주3: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80℃의 범위에서 사용해 주십시오.

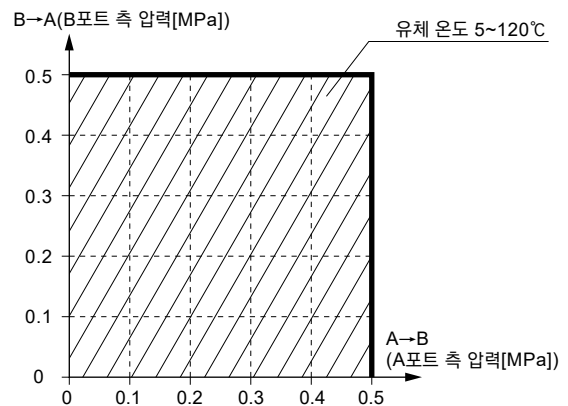
주4: 접속 방식이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100℃입니다.

구조도 및 부품 리스트

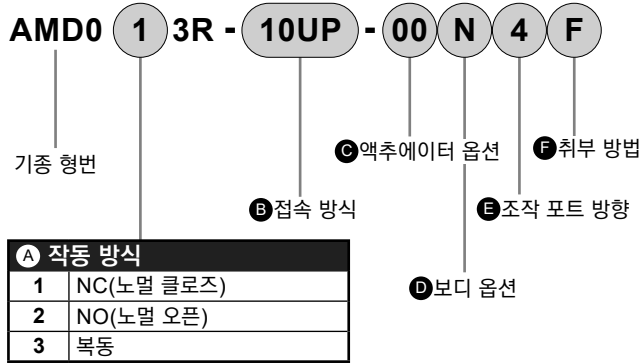


부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이어프램	PTFE
보디	PFA, PTFE
취부판	PVDF

사용 압력



형번 표시 방법



B 접속 방식(주1)										
6UP	8BUP	8UP	10UP	10BUP	6UR	8BUR	8UR	10UR	10BUR	
슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형					F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형					
φ6 × φ4 튜브 접속	1/4" × 5/32" 튜브 접속	φ8 × φ6 튜브 접속	φ10 × φ8 튜브 접속	3/8" × 1/4" 튜브 접속	φ6 × φ4 튜브 접속	1/4" × 5/32" 튜브 접속	φ8 × φ6 튜브 접속	φ10 × φ8 튜브 접속	3/8" × 1/4" 튜브 접속	
φ4		φ6	φ8		φ3.5		φ6	φ7	φ6	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
보디 재질										
PFA					PTFE					
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

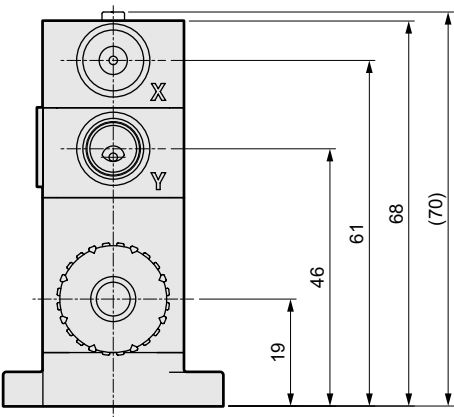
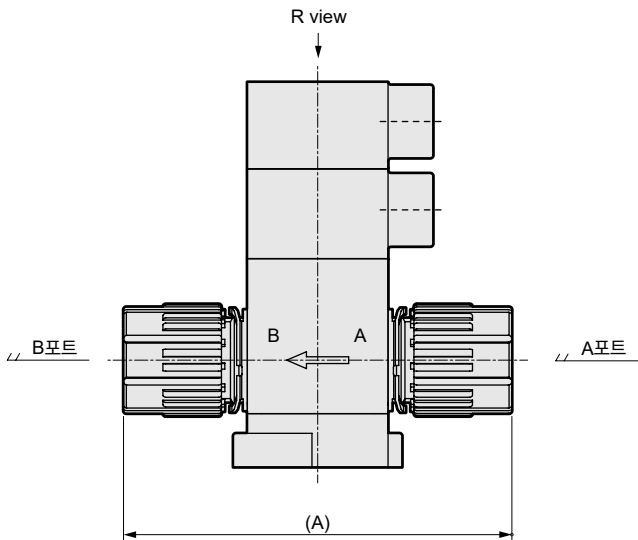
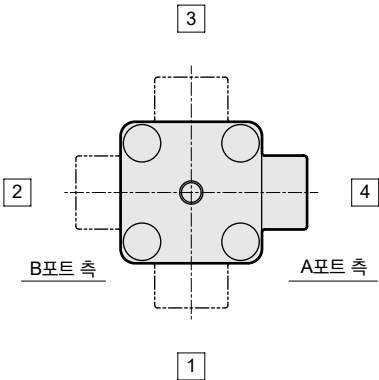
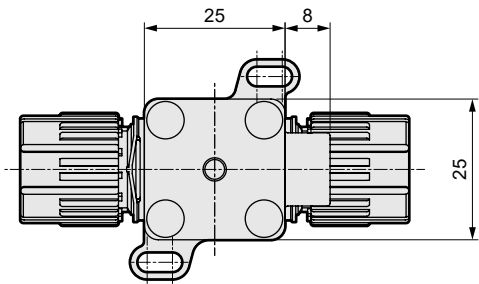
주1: 보디 재질이 PTFE인 경우에는 수주 생산품입니다.
주2: 조작 포트 방향, 취부판은 외형 치수도를 참조해 주십시오.

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 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산품
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

외형 치수도

- 00 ON·OFF 한정(인디케이터 부착)
- AMD0※3R- ※1 -00N※※

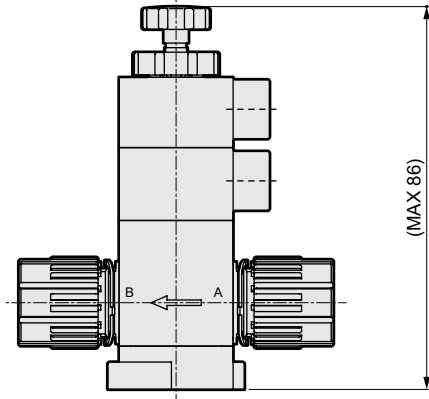


※1 (접속 방식)	A
6UP	63
8BUP	63
8UP	69
10UP	75
10BUP	75
6UR	85
8BUR	87
8UR	87
10UR	99
10BUR	103

외형 치수도

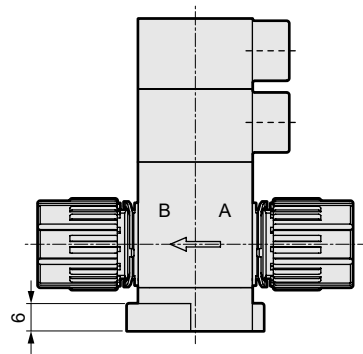
● 10 유량 조정 부착

· AMD0※3R-※-10N※※



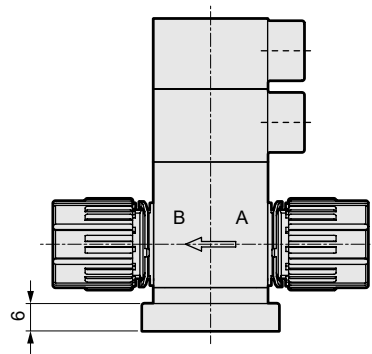
● F 플랜지 취부

· AMD0※3R-※-※※※F



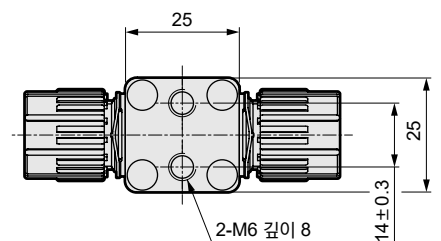
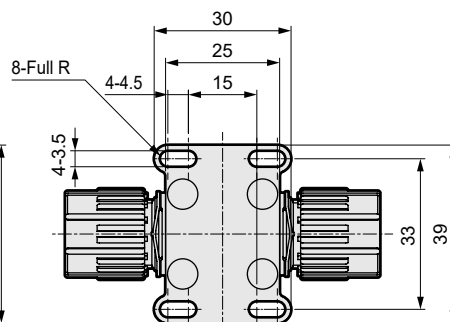
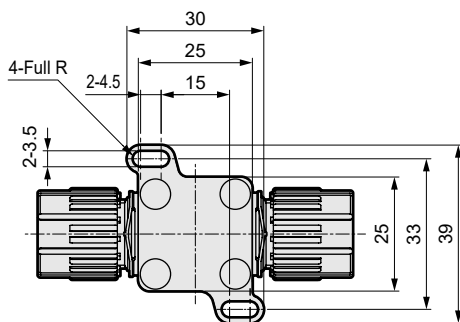
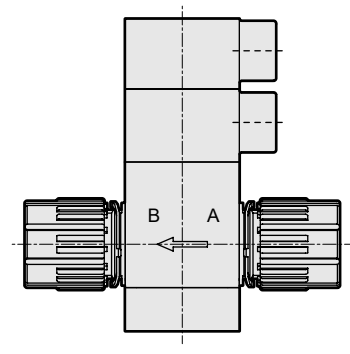
● H 4점 플랜지 취부

· AMD0※3R-※-※※※H



● X 바닥면 취부

· AMD0※3R-※-※※※X



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 생사품
권말



약액용 에어 오퍼레이트 밸브

AMD3※3R Series

RoHS



사양

항목		AMD3※3R				
보디 옵션		N(노멀 보디)			B(바이패스 부착 보디)	
사용 유체		약액, 순수, 공기, N ₂ 가스(주1)				
유체 온도 ℃		5~120(주2)(주3)			5~90	
내압력 MPa		1.0				
사용 압력(A→B) MPa		0~0.5			아래 그림 '사용 압력' 참조	
사용 압력(B→A) MPa		0~0.5			아래 그림 '사용 압력' 참조	
밸브 시트 누설 cm³/min		0(단, 수압에서)				
배압 MPa		0~0.5			아래 그림 '사용 압력' 참조	
주위 온도 ℃		0~60(센서 부착의 경우 0~50)				
빈도		30회/분 이하				
취부 자세		자유				
접속 방식		ODφ10·φ12 튜브 접속(피팅 일체형) OD3/8"·1/2" 튜브 접속(피팅 일체형)				
오리피스 지름		φ6	φ7	φ8	φ9	φ10
Cv값		0.7	1	1.25	1.6	1.8
바이패스 오리피스 지름		—			φ2.3	
조작부	조작 압력 MPa	NC·NO: 0.35~0.5 복동: 0.3~0.4				
	조작 포트	Rc1/8(사용 조작 포트 NC: Y포트 NO: X포트 복동: X, Y포트)				
센서		1140page, 1141page를 참조해 주십시오.				
질량 kg		0.21			0.23	

주1: 제품 구조 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트 1148page를 참조해 주십시오.)

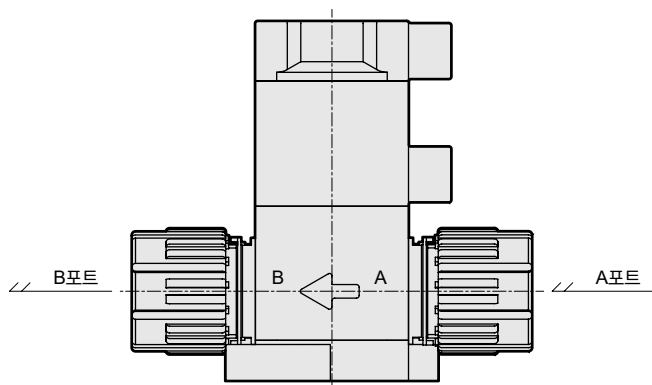
불산 또는 불산이 함유된 약액인 경우에는 바이패스 부착 보디는 사용할 수 없습니다.

주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80℃ 범위에서 사용해 주십시오.

주3: 접속 방식이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100℃입니다.

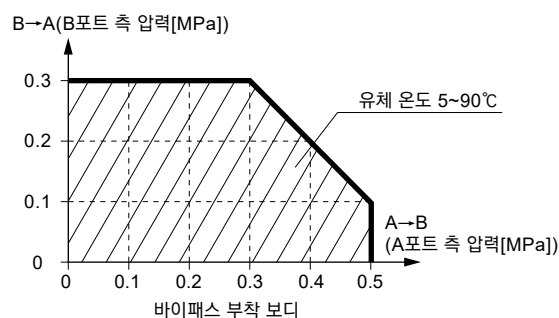
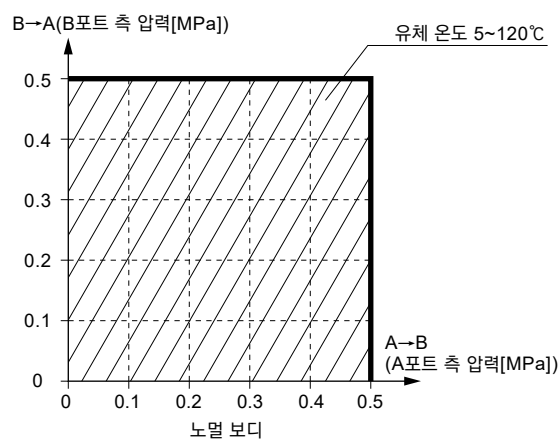
주4: 유량 특성에 대해서는 1142page, 1143page를 참조해 주십시오.

구조도 및 부품 리스트

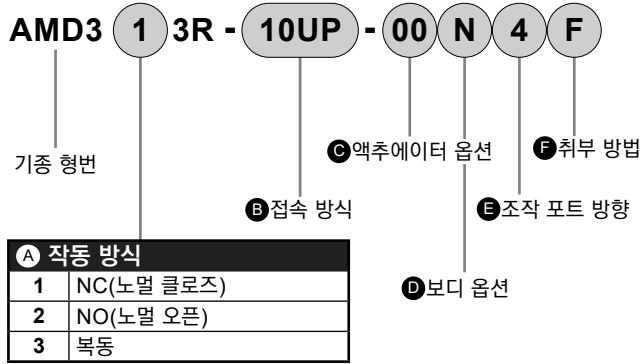


부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이어프램	PTFE
보디	PFA, PTFE
취부판	PVDF

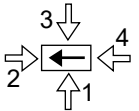
사용 압력



형번 표시 방법



B 접속 방식(주1)							
10UP	10BUP	12UP	15BUP	10UR	10BUR	12UR	15BUR
슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형				F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형			
φ10 × φ8 튜브 접속	3/8" × 1/4" 튜브 접속	φ12 × φ10 튜브 접속	1/2" × 3/8" 튜브 접속	φ10 × φ8 튜브 접속	3/8" × 1/4" 튜브 접속	φ12 × φ10 튜브 접속	1/2" × 3/8" 튜브 접속

기호		내용		오리피스 지름		φ8		φ10		φ7		φ6		φ9	
㉠ 액추에이터 옵션															
00		ON·OFF 한정(인디케이터 부착)				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10		유량 조정 부착				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
센서 부착		트랜지스터	케이블 방향 ^(주2)		케이블 길이										
A1		NPN	조작 포트 쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
A3					3m	●	●	●	●	●	●	●	●		
B1			조작 포트 반대쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
B3					3m	●	●	●	●	●	●	●	●		
C1		PNP	조작 포트 쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D1			조작 포트 반대쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
㉡ 보디 옵션						보디 재질									
N		노멀 보디				PFA	PFA	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
B		바이패스 부착 보디				PTFE	PFA	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
㉢ 조작 포트 방향 ^(주2)															
4		 밸브를 위에서 봤을 때 ← 방향으로 유체가 흐르는 것을 나타내며, ⇐는 조작 포트 방향을 나타냅니다.				●	●	●	●	●	●	●	●	●	
1						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
㉣ 취부 방법 ^(주2)															
F		플랜지 취부				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H		4점 플랜지 취부				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
X		바닥면 취부				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: 보디 재질이 PTFE인 경우에는 수주 생상품입니다.
주2: 조작 포트 방향, 센서 케이블 방향, 취부판은 외형 치수도를 참조해 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
생상품
권말

EXA

외형 치수도

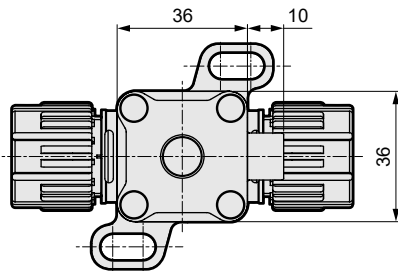
FWD

● **00** ON-OFF 한정(인디케이터 부착) + **N** 노멀 보디

HNB/G

· AMD3※3R- **※1** -00N※※

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

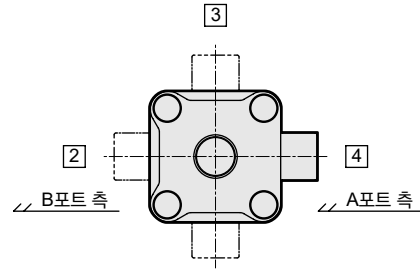
자동 살수

옥외용

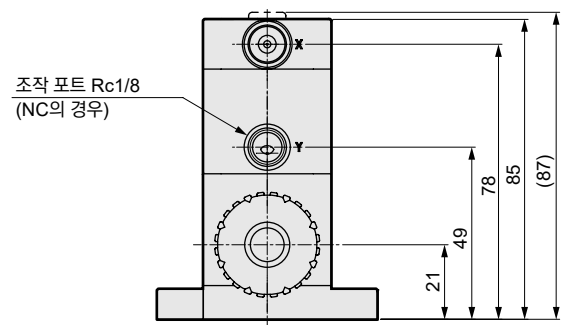
특수 유체

수주 생산품

권말



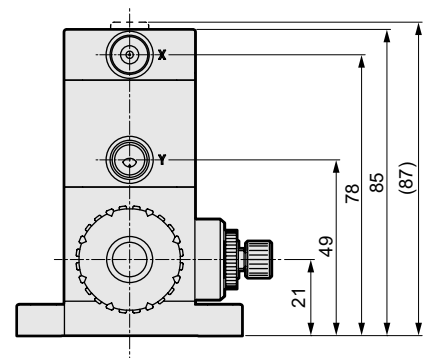
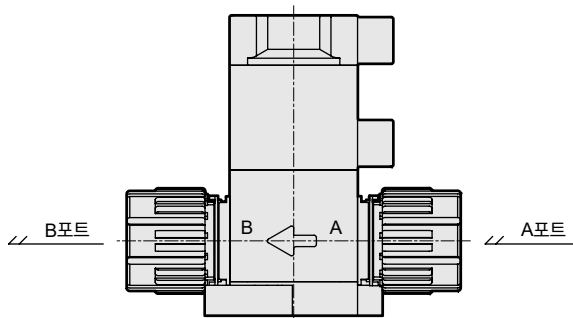
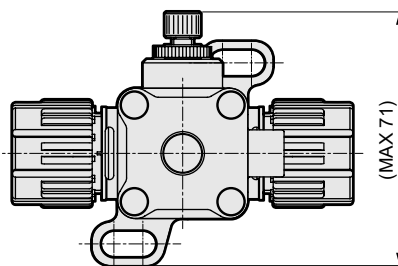
조작 포트 방향(R view)



※1 (접속 방식)	A
10UP	86
10BUP	86
12UP	94
15BUP	94
10UR	110
10BUR	114
12UR	110
15BUR	114

● **00** ON-OFF 한정(인디케이터 부착) + **B** 바이패스 부착 보디

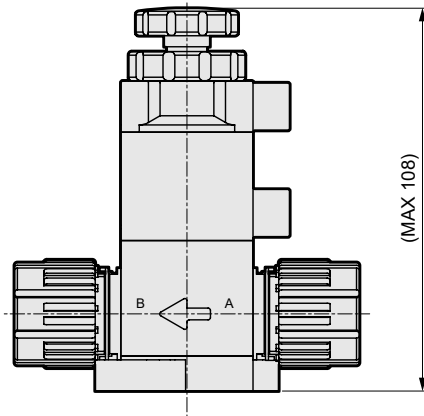
· AMD3※3R-※-00B※※



외형 치수도

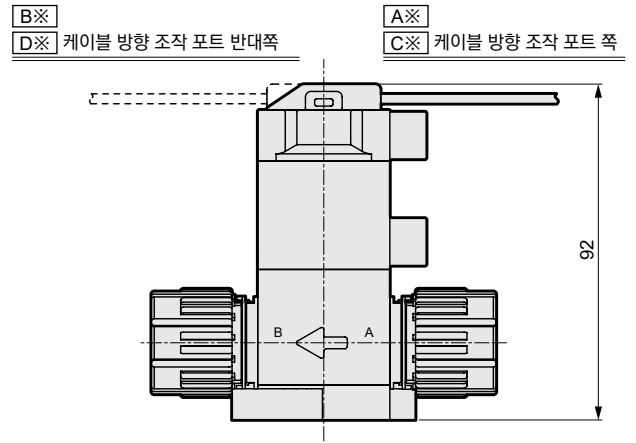
● 10 유량 조정 부착

· AMD3※3R-※-10※※※



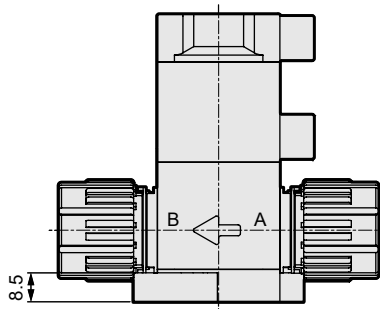
● A※ 센서 부착

B※ · AMD3※3R-※-^A_B※※※※
C※
D※



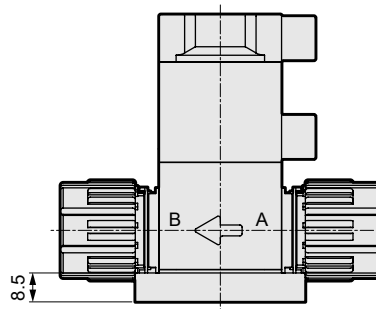
● F 플랜지 취부

· AMD3※3R-※-※※※F



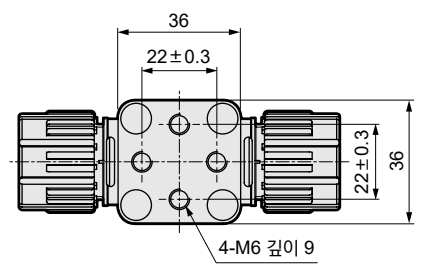
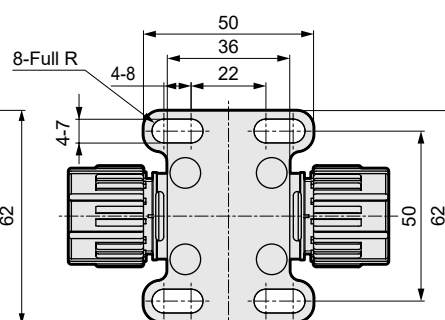
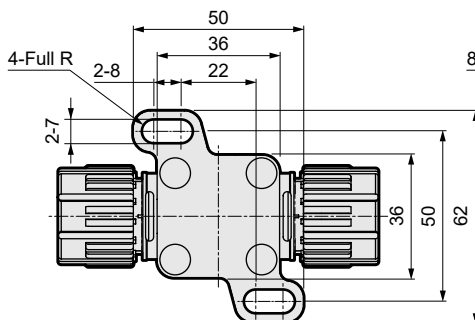
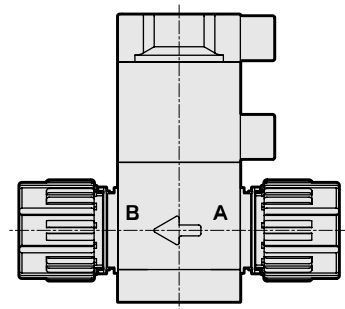
● H 4점 플랜지 취부

· AMD3※3R-※-※※※H



● X 바닥면 취부

· AMD3※3R-※-※※※X



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 생상품
권말



약액용 에어 오퍼레이트 밸브

AMD4※3R Series

RoHS

CAD

무역 수출 관리령 해당품

사양

항목		AMD4※3R	
보디 옵션		N(노멀 보디)	B(바이패스 부착 보디)
사용 유체		약액, 순수, 공기, N ₂ 가스 ^(주1)	
유체 온도	℃	5~120 ^{(주2)(주3)}	5~90
내압력	MPa	1.0	
사용 압력(A→B)	MPa	0~0.5	아래 그림 '사용 압력' 참조
사용 압력(B→A)	MPa	0~0.5	아래 그림 '사용 압력' 참조
밸브 시트 누설	cm ³ /min	0(단, 수압에서)	
배압	MPa	0~0.5	아래 그림 '사용 압력' 참조
주위 온도	℃	0~60(센서 부착의 경우 0~50)	
빈도		20회/분 이하	
취부 자세		자유	
접속 방식		OD3/4" 튜브 접속(피팅 일체형)	
오리피스 지름		φ15	φ16
Cv값		4.5	5
바이패스 오리피스 지름		—	φ6
조작부	조작 압력 MPa	NC·NO: 0.35~0.5 복동: 0.3~0.4	
	조작 포트	Rc1/8(사용 조작 포트 NC: Y포트 NO: X포트 복동: X, Y포트)	
센서		1140page, 1141page를 참조해 주십시오.	
질량	kg	0.48	0.49

주1: 제품 구조 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트 1148page를 참조해 주십시오.)

불산 또는 불산이 함유된 약액인 경우에는 바이패스 부착 보디는 사용할 수 없습니다.

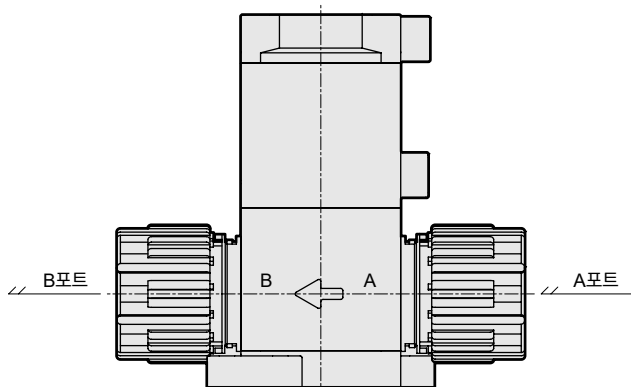
주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80℃ 범위에서 사용해 주십시오.

주3: 접속 방식이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100℃입니다.

주4: 유량 특성에 대해서는 1142page, 1143page를 참조해 주십시오.

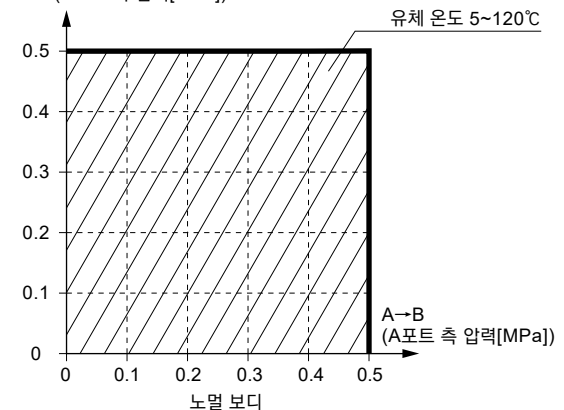
구조도 및 부품 리스트

사용 압력

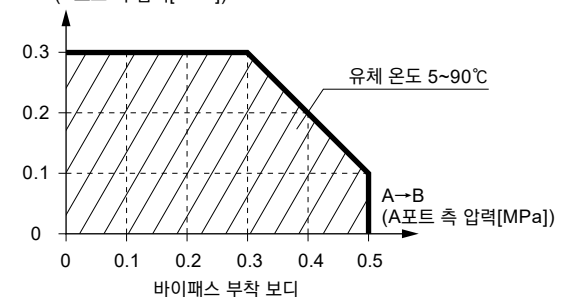


부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이아프램	PTFE
보디	PFA, PTFE
취부판	PVDF

B→A(B포트 측 압력[MPa])



B→A(B포트 측 압력[MPa])



형번 표시 방법



A 작동 방식	
1	NC(노멀 클로즈)
2	NO(노멀 오픈)
3	복동

B 접속 방식(주1)	
20BUP	20BUR
슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형	F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형
3/4" × 5/8" 튜브 접속	3/4" × 5/8" 튜브 접속
φ16	φ15

기호	내용		오리피스 지름	φ16	φ15
㉔ 액추에이터 옵션					
00	ON·OFF 한정(인디케이터 부착)			●	●
10	유량 조정 부착			●	●
센서 부착	트랜지스터	케이블 방향 ^(주2)	케이블 길이		
A1	NPN	조작 포트 쪽	1m	●	●
A3			3m	●	●
B1		조작 포트 반대쪽	1m	●	●
B3			3m	●	●
C1	PNP	조작 포트 쪽	1m	●	●
D1		조작 포트 반대쪽	1m	●	●

D 보디 옵션		보디 재질	
N	노멀 보디	PFA	PTFE
B	바이패스 부착 보디	PFA	PTFE

E 조작 포트 방향(주2)			
4		밸브를 위에서 봤을 때 ← 방향으로 유체가 흐르는 것을 나타내며, ⇐는 조작 포트 방향을 나타냅니다.	●
1			●
2			●
3			●

F 취부 방법(주2)			
F	플랜지 취부	●	●
H	4점 플랜지 취부	●	●
X	바닥면 취부	●	●

! 형번 선정 시 주의사항

- 주1: 보디 재질이 PTFE인 경우에는 수주 생상품입니다.
주2: 조작 포트 방향, 센서 케이블 방향, 취부판은 외형 치수도를 참조해 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 살수
옥외용
특수 유체
수주 생상품
권말

EXA

외형 치수도

FWD

● **00** ON·OFF 한정(인디케이터 부착) + **N** 노멀 보디

HNB/G

· AMD4※3R- **※1** -00N※※

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

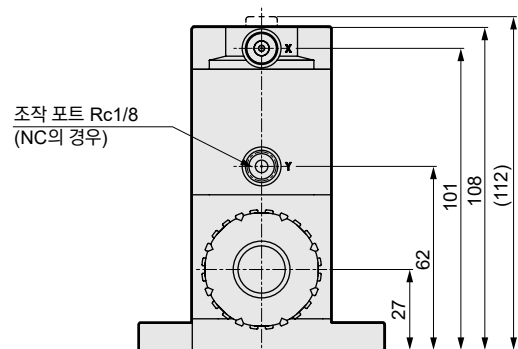
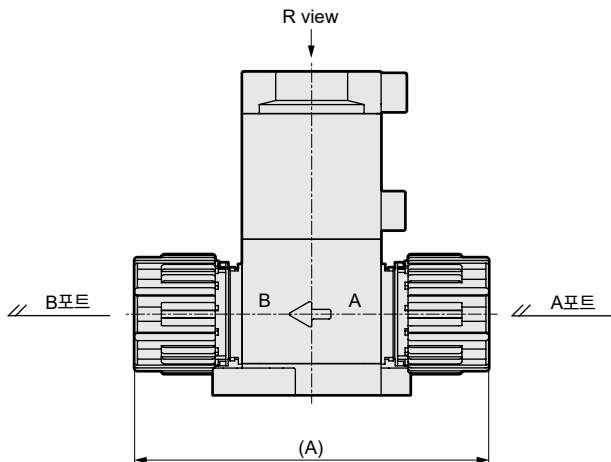
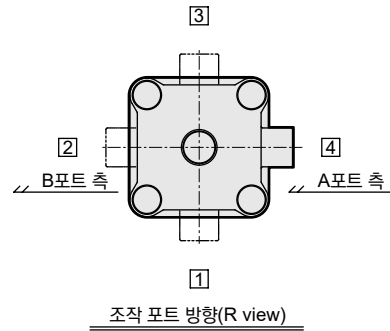
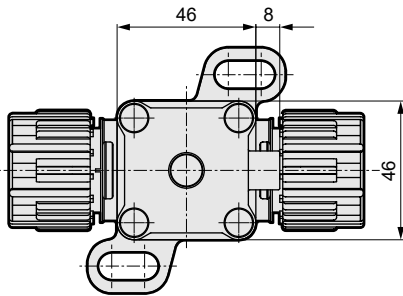
자동
살수

옥외용

특수
유체

수주
생산품

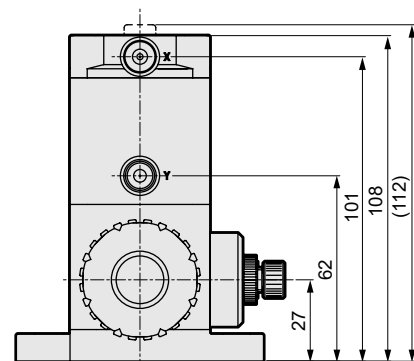
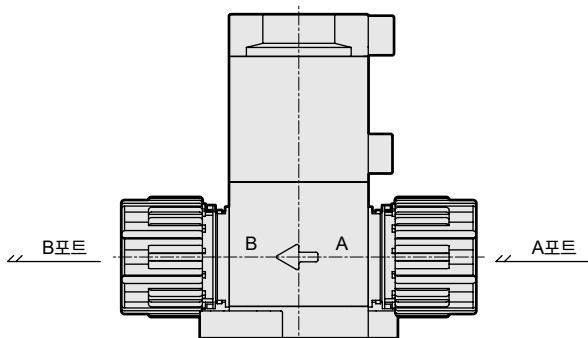
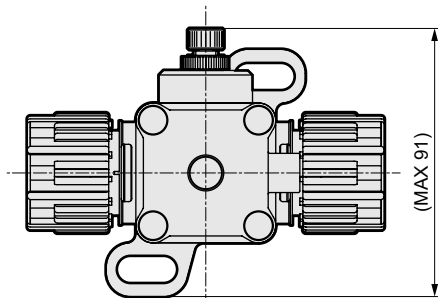
권말



※1 (접속 방식)	A
20BUP	118
20BUR	134

● **00** ON·OFF 한정(인디케이터 부착) + **B** 바이패스 부착 보디

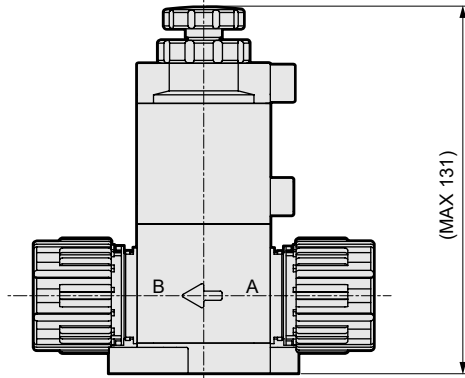
· AMD4※3R-※-00B※※



외형 치수도

● 10 유량 조정 부착

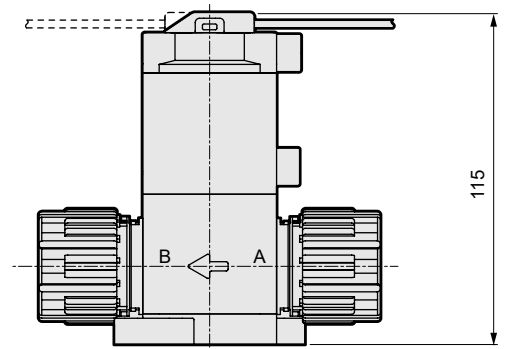
· AMD4※3R-※-10※※※



● A※ 센서 부착

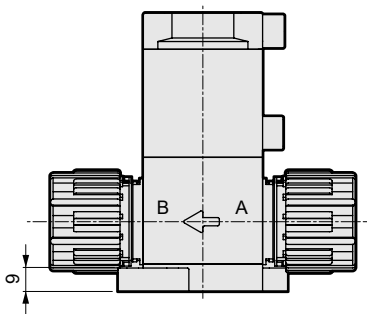
B※ · AMD4※3R-※-^A_B※※※※
C※
D※

B※ 케이블 방향 조작 포트 반대쪽
D※ A※ 케이블 방향 조작 포트 쪽
C※



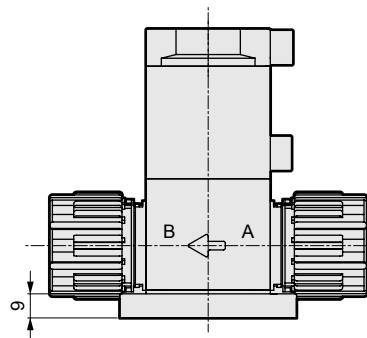
● F 플랜지 취부

· AMD4※3R-※-※※※F



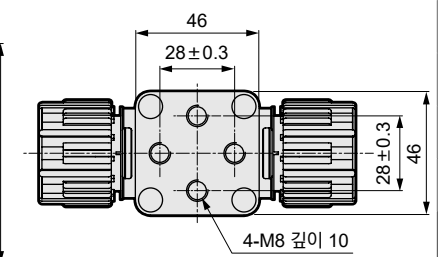
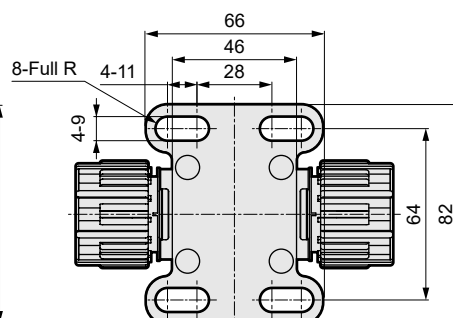
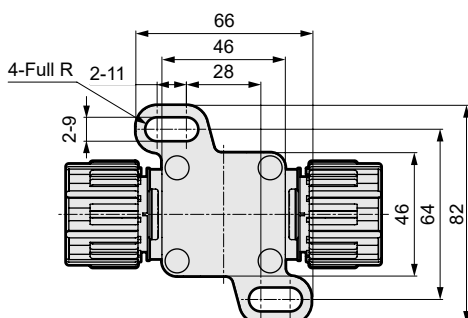
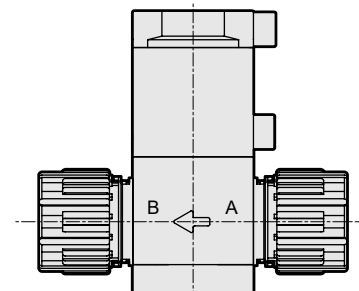
● H 4점 플랜지 취부

· AMD4※3R-※-※※※H



● X 바닥면 취부

· AMD4※3R-※-※※※X



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



약액용 에어 오퍼레이트 밸브

AMD5※3R Series

RoHS

CAD

무역 수출 관리령 해당품

사양

항목	AMD5※3R	
보디 옵션	N(노멀 보디)	B(바이패스 부착 보디)
사용 유체	약액, 순수, 공기, N ₂ 가스 ^(주1)	
유체 온도	5~120 ^{(주2)(주3)}	5~90
내압력	1.0	
사용 압력(A→B)	0~0.5	아래 그림 '사용 압력' 참조
사용 압력(B→A)	0~0.5	아래 그림 '사용 압력' 참조
밸브 시트	0(단, 수압에서)	
누설	cm ³ /min	
배압	0~0.5	아래 그림 '사용 압력' 참조
주위 온도	0~60(센서 부착의 경우 0~50)	
빈도	20회/분 이하	
취부 자세	자유	
접속 방식	ODφ25 튜브 접속(피팅 일체형) OD1" 튜브 접속(피팅 일체형)	
오리피스 지름	φ20	
Cv값	8	
바이패스 오리피스 지름	—	φ6
조작부	조작 압력 MPa	NC:NO: 0.35~0.5 복동: 0.3~0.4
	조작 포트	Rc1/8(사용 조작 포트 NC: Y포트 NO: X포트 복동: X, Y포트)
센서	1140page, 1141page를 참조해 주십시오.	
질량	kg	0.91

주1: 제품 구조 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트 1148page를 참조해 주십시오.)

불산 또는 불산이 함유된 약액인 경우에는 바이패스 부착 보디는 사용할 수 없습니다.

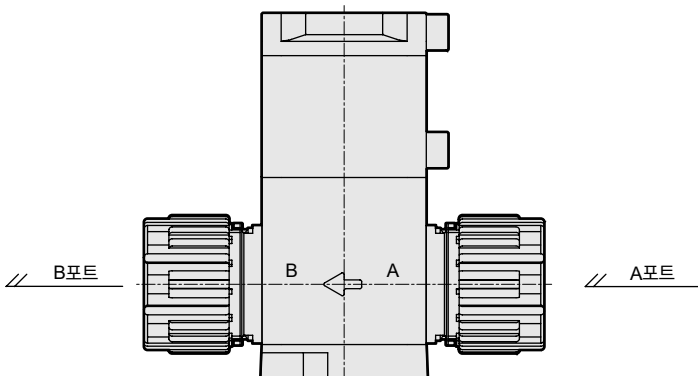
주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80℃ 범위에서 사용해 주십시오.

주3: 접속 방식이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100℃입니다.

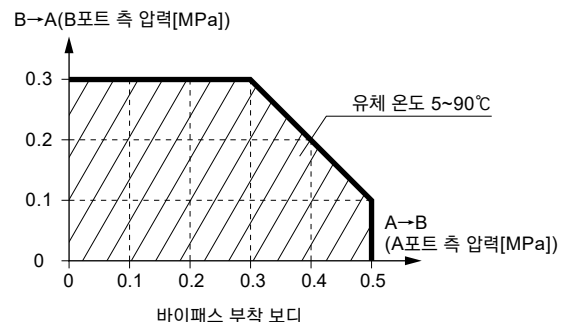
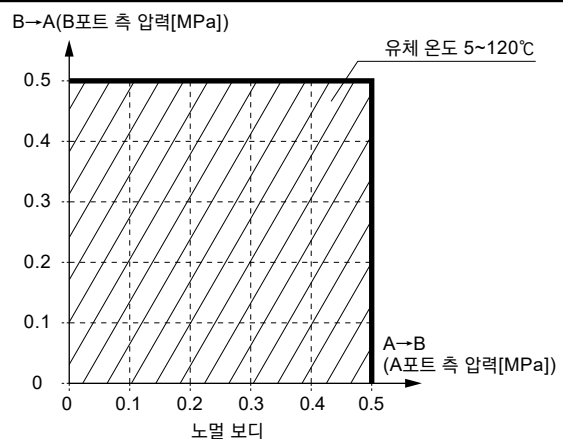
주4: 유량 특성에 대해서는 1142page, 1143page를 참조해 주십시오.

구조도 및 부품 리스트

사용 압력



부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이아프램	PTFE
보디	PFA, PTFE
취부판	PVDF

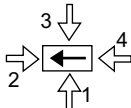


형번 표시 방법



A 작동 방식	
1	NC(노멀 클로즈)
2	NO(노멀 오픈)
3	복동

B 접속 방식(주1)			
25UP	25BUP	25UR	25BUR
슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형		F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형	
φ25 × φ22 튜브 접속	1" × 7/8" 튜브 접속	φ25 × φ22 튜브 접속	1" × 7/8" 튜브 접속

기호		내용		오리피스 지름			
				φ20			
C 액추에이터 옵션							
00	ON·OFF 한정(인디케이터 부착)			●	●	●	●
10	유량 조정 부착			●	●	●	●
센서 부착	트랜지스터	케이블 방향(주2)		케이블 길이			
A1	NPN	조작 포트 쪽	1m	●	●	●	●
A3			3m	●	●	●	●
B1		조작 포트 반대쪽	1m	●	●	●	●
B3			3m	●	●	●	●
C1	PNP	조작 포트 쪽	1m	●	●	●	●
D1		조작 포트 반대쪽	1m	●	●	●	●
D 보디 옵션				보디 재질			
N	노멀 보디			PFA		PTFE	
B	바이패스 부착 보디			PTFE		PTFE	
E 조작 포트 방향(주2)							
4	 밸브를 위에서 봤을 때 ← 방향으로 유체가 흐르는 것 을 나타내며, ⇐는 조작 포 트 방향을 나타냅니다.			●	●	●	●
1				●	●	●	●
2				●	●	●	●
3				●	●	●	●
F 취부 방법(주2)							
F	플랜지 취부			●	●	●	●
H	4점 플랜지 취부			●	●	●	●
X	바닥면 취부			●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: 보디 재질이 PTFE인 경우에는 수주 생상품입니다.

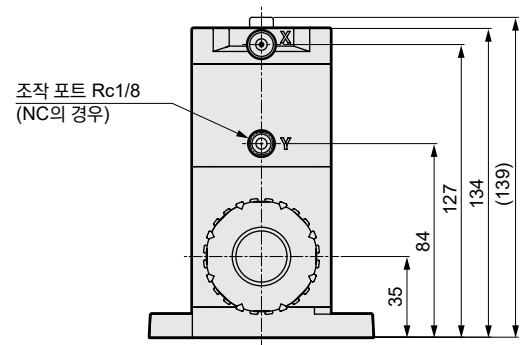
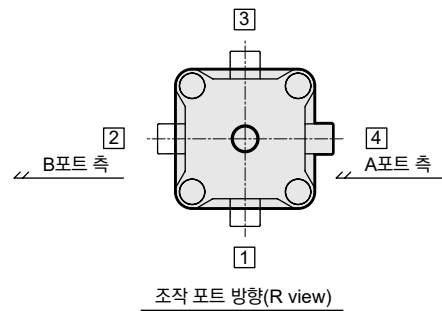
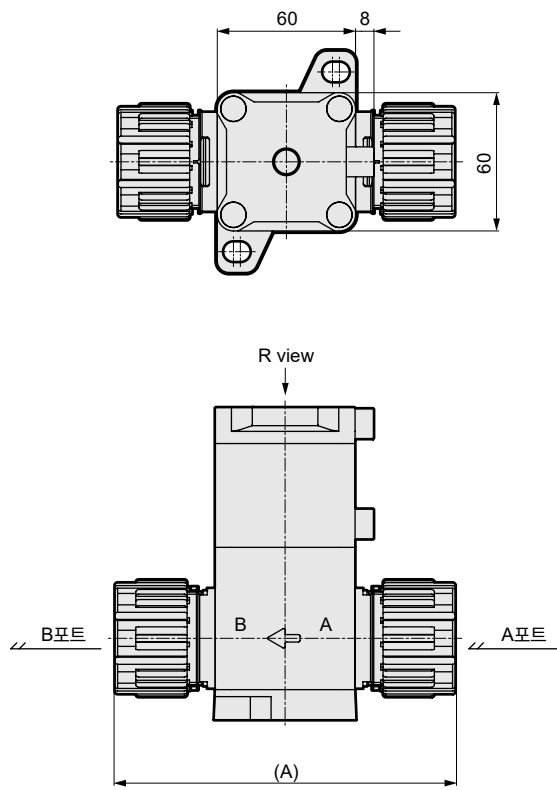
주2: 조작 포트 방향, 센서 케이블 방향, 취부판은 외형 치수도를 참조해 주십시오.

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
살수
옥외용
특수
유체
수주
생상품
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

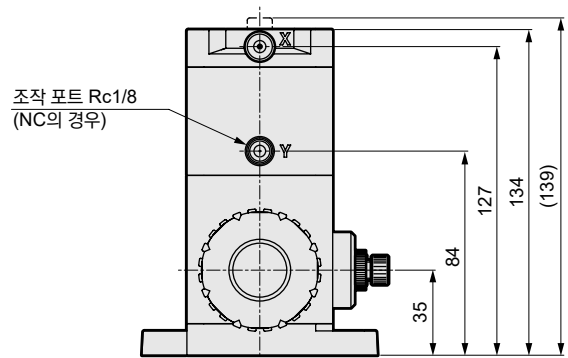
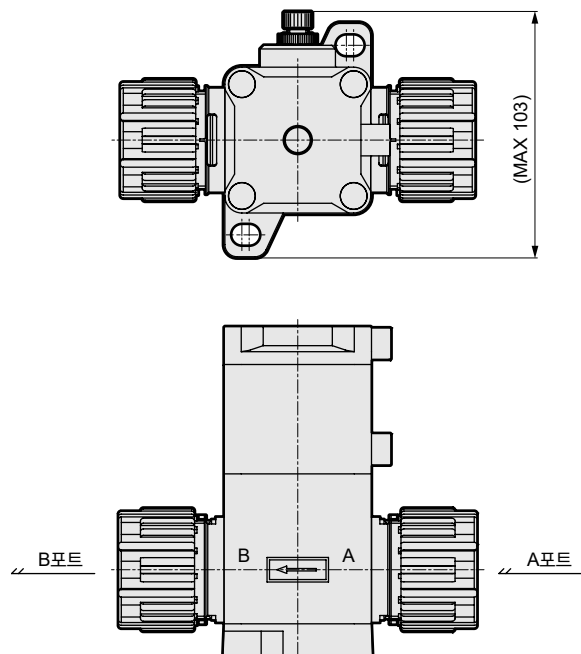
외형 치수도

- **00** ON-OFF 한정(인디케이터 부착) + **N** 노멀 보디
· AMD5※3R- **※1** -00N※※



※1 (접속 방식)	A
25UP	146
25BUP	146
25UR	159
25BUR	162

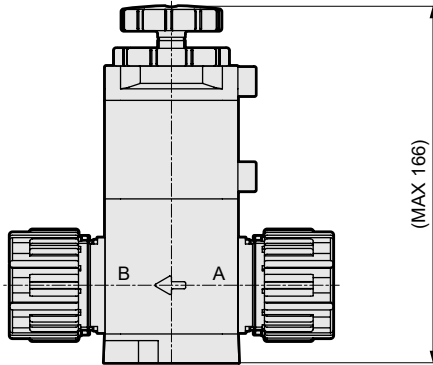
- **00** ON-OFF 한정(인디케이터 부착) + **B** 바이패스 부착 보디
· AMD5※3R-※-00B※※



외형 치수도

● 10 유량 조정 부착

· AMD5※3R-※-10※※※

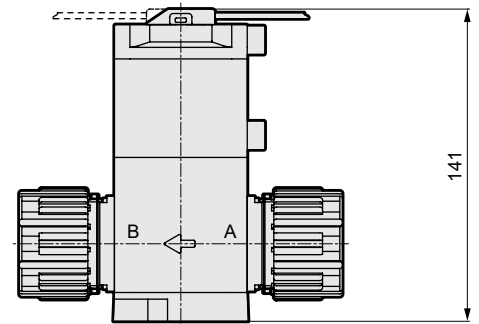


● A※ 센서 부착

B※ · AMD5※3R-※-※※※※
C※
D※

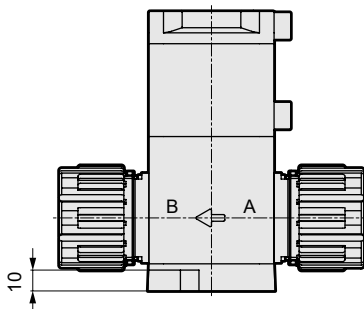
B※
D※ 케이블 방향 조작 포트 반대쪽

A※
C※ 케이블 방향 조작 포트 쪽



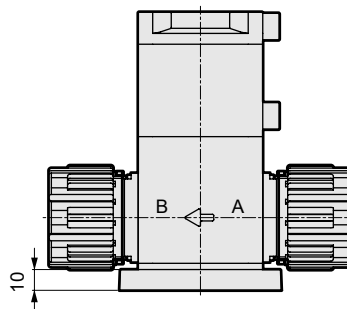
● F 플랜지 취부

· AMD5※3R-※-※※※F



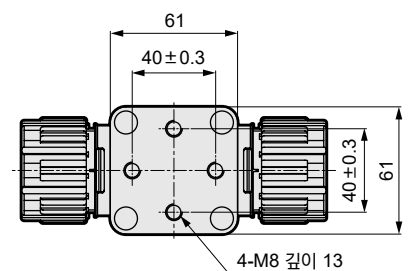
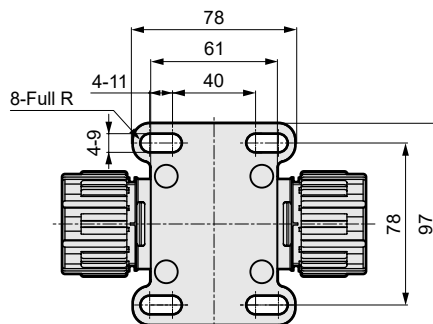
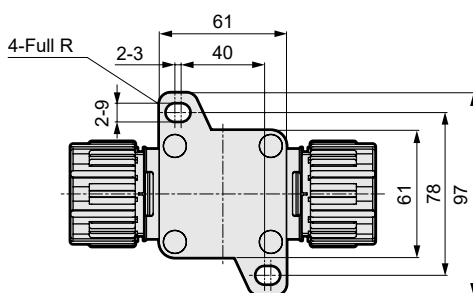
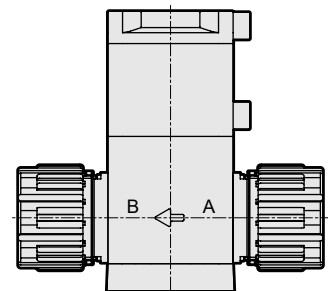
● H 4점 플랜지 취부

· AMD5※3R-※-※※※H



● X 바닥면 취부

· AMD5※3R-※-※※※X



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



약액용 에어 오퍼레이트 밸브(3포트 밸브)

AMGZ03R Series



수주 생산품

사양

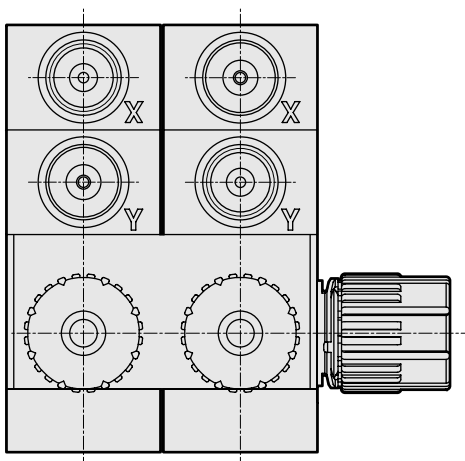
항목	AMGZ03R
사용 유체	순수, 약액, 공기, N ₂ 가스(주1)
유체 온도	5~120(주2)(주3)
내압력	1.0
사용 압력(A→B)	0~0.5
사용 압력(B→A)	0~0.5
밸브 시트 누설	0 (단, 수압에서)
배압	0~0.5
주위 온도	0~60
빈도	30회/분 이하
취부 자세	자유
접속 방식	ODφ6 튜브 접속(피팅 일체형) OD1/4" 튜브 접속(피팅 일체형)
오리피스 지름	φ3.5, φ4
조작부	조작 압력 MPa NC-NO: 0.4~0.5 조작 포트 Rc1/8
질량	0.13

주1: 제품 구성 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트 1148page를 참조해 주십시오.)

주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80℃ 범위에서 사용해 주십시오.

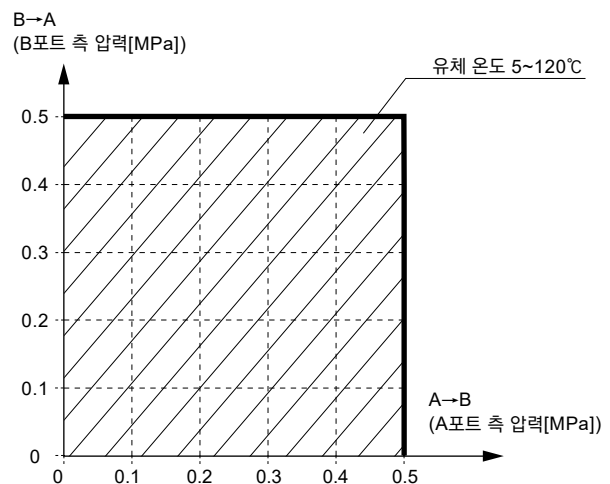
주3: 접속 방식이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100℃입니다.

구조도 및 부품 리스트



부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이아프램	PTFE
보디	PTFE
취부판	PVDF

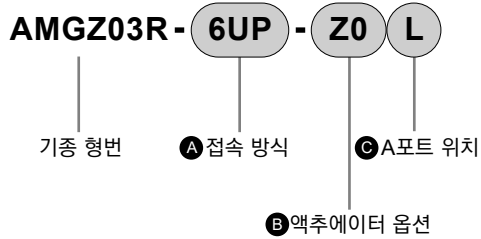
사용 압력



AMGZ03R Series

형번 표시 방법, 외형 치수도

형번 표시 방법

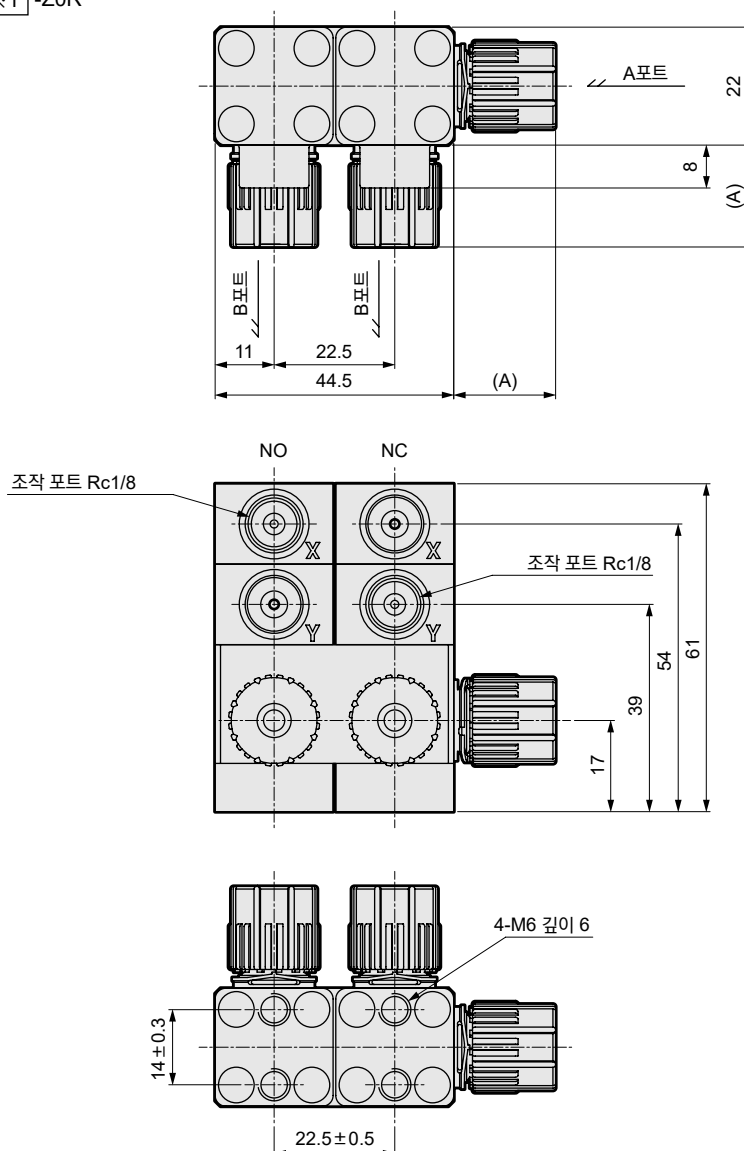


A 접속 방식(주)			
6UP	8BUP	6UR	8BUR
슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형		F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형	
$\phi 6$ × $\phi 4$ 튜브 접속	$1/4"$ × $5/32"$ 튜브 접속	$\phi 6$ × $\phi 4$ 튜브 접속	$1/4"$ × $5/32"$ 튜브 접속
$\phi 4$		$\phi 3.5$	
PTFE			
●	●	●	●

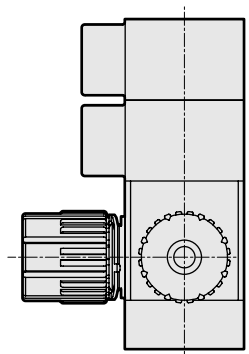
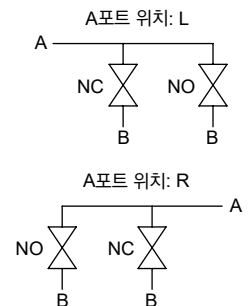
기호	내용	오리피스 지름		ø4		ø3.5	
보디 재질				PTFE			
B 액추에이터 옵션							
Z0	ON·OFF 한정	●	●	●	●	●	●
C A포트 위치							
L	좌측	●	●	●	●	●	●
R	우측	●	●	●	●	●	●

외형 치수도

●AMGZ03R-※1-Z0R



※: A포트 위치에 따라 NC와 NO의 배열 방법이 다르기 때문에 주의해 주십시오.
A포트 쪽에 가까운 밸브가 NC, 다른 쪽이 NO입니다.



접속 방식 ※1	A
6UP	19
8BUP	19
6UR	30
8BUR	31



약액용 에어 오퍼레이트 밸브(3포트 밸브)

AMG003R Series

수주 생산품

RoHS



사양

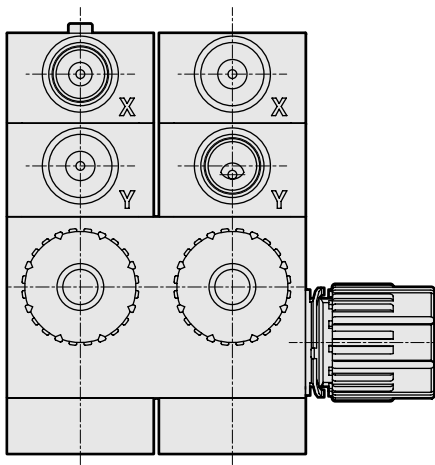
항목	AMG003R
사용 유체	약액, 순수, 공기, N ₂ 가스 ^(주1)
유체 온도	5~120 ^(주2) (주3)
내압력	1.0
사용 압력(A→B)	0~0.5
사용 압력(B→A)	0~0.5
밸브 시트 누설	0(단, 수압에서)
배압	0~0.5
주위 온도	0~60
빈도	30회/분 이하
취부 자세	자유
접속 방식	ODφ6·φ8·φ10 튜브 접속(피팅 일체형) OD1/4"·3/8" 튜브 접속(피팅 일체형)
오리피스 지름	φ3.5~φ8
조작부	조작 압력 MPa NC·NO: 0.35~0.5 조작 포트 Rc1/8
질량	0.22

주1: 제품 구조 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트 1148page를 참조해 주십시오.)

주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80℃ 범위에서 사용해 주십시오.

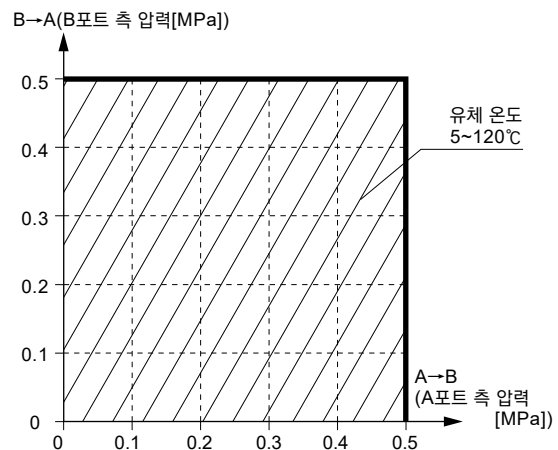
주3: 접속 피팅이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100℃입니다.

구조도 및 부품 리스트

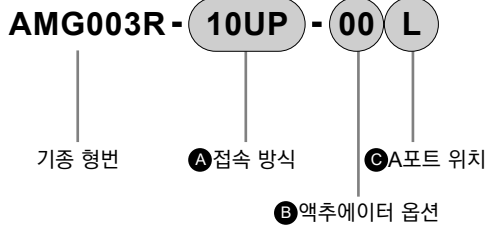


부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이아프램	PTFE
보디	PTFE
취부판	PVDF

사용 압력



형번 표시 방법



A 접속 방식											
6UP	8BUP	8UP	10UP	10BUP	6UR	8BUR	8UR	10UR	10BUR		
슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형					F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형						
φ6 × φ4 튜브 전속	1/4" × 5/32" 튜브 전속	φ8 × φ6 튜브 전속	φ10 × φ8 튜브 전속	3/8" × 1/4" 튜브 전속	φ6 × φ4 튜브 전속	1/4" × 5/32" 튜브 전속	φ8 × φ6 튜브 전속	φ10 × φ8 튜브 전속	3/8" × 1/4" 튜브 전속		
기호	오리피스 지름										
내용		φ4		φ6		φ8		φ3.5		φ6	
보디 재질		PTFE									
B 액추에이터 옵션											
00	ON·OFF 한정(인디케이터 부착)				●	●	●	●	●	●	●
10	유량 조정 부착				●	●	●	●	●	●	●
C A포트 위치 ^(주1)											
L	좌측				●	●	●	●	●	●	●
R	우측				●	●	●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: A포트의 위치는 외형 치수도를 참조해 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 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산물
권말

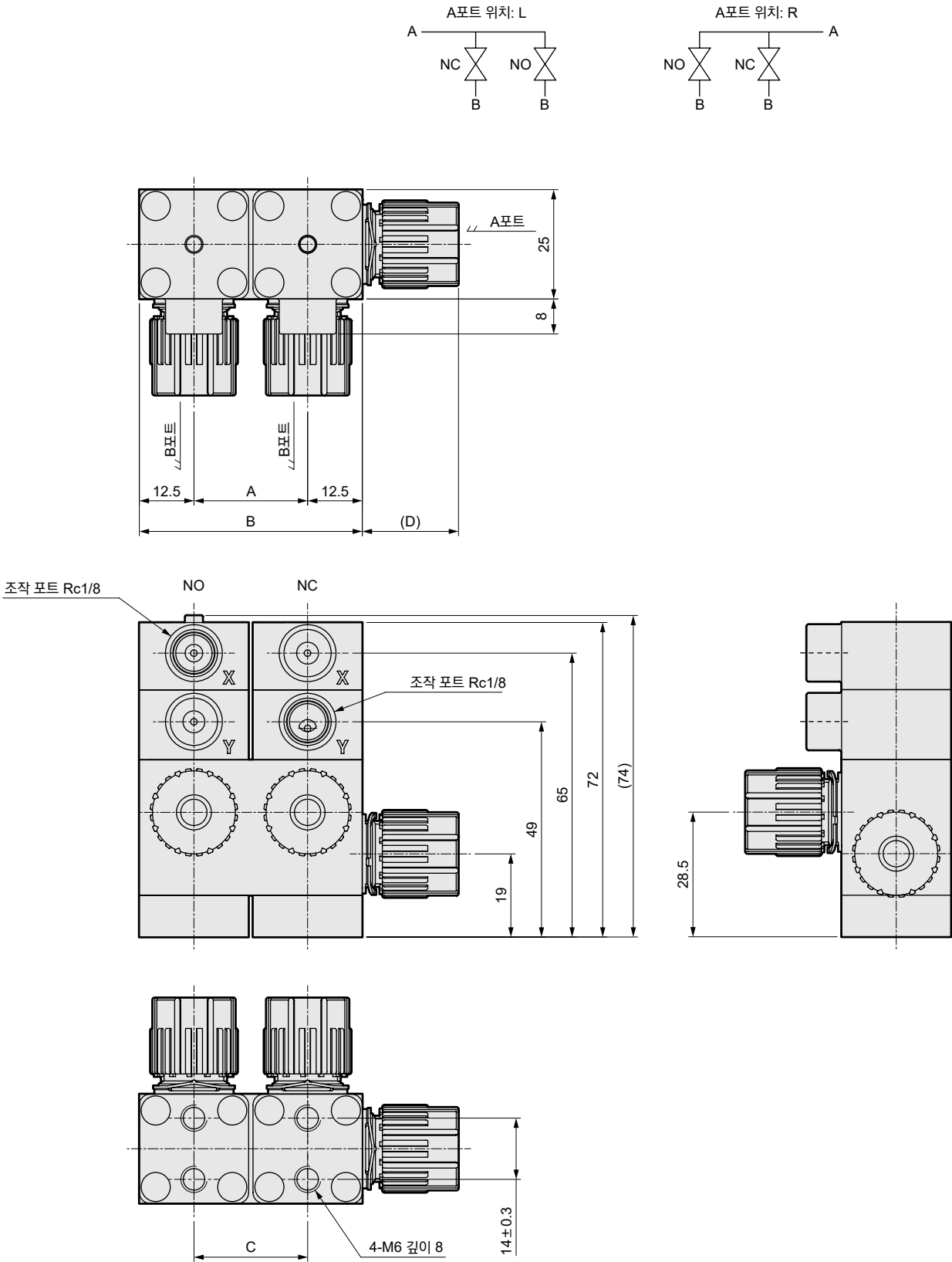
AMG003R Series

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

외형 치수도

● 00 ON·OFF 한정(인디케이터 부착)
· AMG003R-

※: A포트 위치에 따라 NC와 NO의 배열 방법이 다르기 때문에 주의해 주십시오.
A포트 쪽에 가까운 밸브가 NC, 다른 쪽이 NO입니다.



외형 치수도

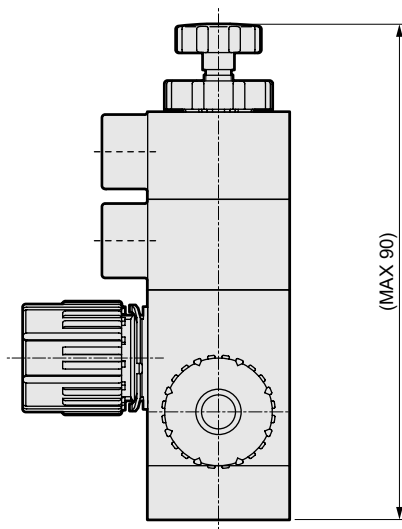
AMG003R

※1 (접속 방식)	A	B	C
6UP 8BUP 8UP 6UR 8BUR 8UR	26	51	26±0.3
10UP 10BUP 10UR 10BUR	31	56	31±0.3

AMG003R, GAMD0※3R

※1 (접속 방식)	D
6UP	19
8BUP	19
8UP	22
10UP	25
10BUP	25
6UR	30
8BUR	31
8UR	31
10UR	37
10BUR	39

- 10 유량 조정 부착
· AMG※03R-※-10※



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 생상품
권말



약액용 에어 오퍼레이트 밸브(3포트 밸브)

AMG³⁴⁵03R Series

- 오리피스: AMG303R $\phi 6 \sim \phi 10$
오리피스: AMG403R $\phi 15 \sim \phi 16$
오리피스: AMG503R $\phi 20$

수주 생산품

무역 수출 관리령 해당품

※대상: AMG403R, 503R

RoHS

CAD

사양

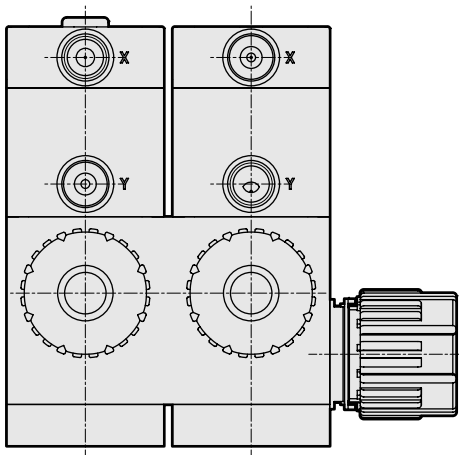
항목		AMG303R	AMG403R	AMG503R
사용 유체		약액, 순수, 공기, N ₂ 가스(주1)		
유체 온도 ℃		5~120(주2)(주3)		
내압력 MPa		1.0		
사용 압력(A→B) MPa		0~0.5		
사용 압력(B→A) MPa		0~0.5		
밸브 시트 누설 cm ³ /min		0(단, 수압에서)		
배압 MPa		0~0.5		
주위 온도 ℃		0~60(센서 부착의 경우 0~50)		
빈도		30회/분 이하	20회/분 이하	
취부 자세		자유		
접속 방식		ODφ10·φ12 튜브 접속 (피팅 일체형) OD3/8"·1/2" 튜브 접속 (피팅 일체형)	OD3/4" 튜브 접속 (피팅 일체형)	ODφ25 튜브 접속 (피팅 일체형) OD1" 튜브 접속 (피팅 일체형)
오리피스 지름		φ6~φ10	φ15~φ16	φ20
조작부	조작 압력 MPa	NC·NO: 0.35~0.5		
	조작 포트	Rc1/8		
센서		1140page, 1141page를 참조해 주십시오.		
질량 kg		0.50	1.0	2.1

주1: 제품 구조 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트 1148page를 참조해 주십시오.)

주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80°C 범위에서 사용해 주십시오.

주3: 접속 피팅이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100°C입니다.

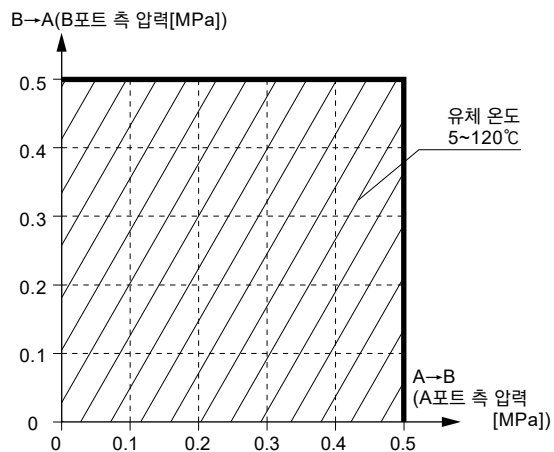
구조도 및 부품 리스트



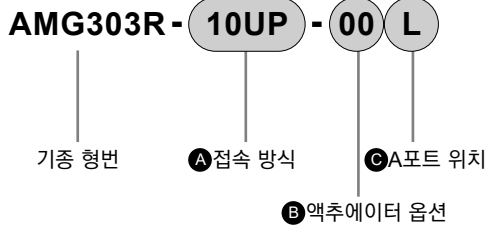
부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이아프램	PTFE
보디	PTFE
취부판	PVDF

사용 압력

- AMG303R, AMG403R, AMG503R



형번 표시 방법



				A 접속 방식							
				10UP	10BUP	12UP	15BUP	10UR	10BUR	12UR	15BUR
				슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형				F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형			
				φ10 × φ8 튜브 접속	3/8" × 1/4" 튜브 접속	φ12 × φ10 튜브 접속	1/2" × 3/8" 튜브 접속	φ10 × φ8 튜브 접속	3/8" × 1/4" 튜브 접속	φ12 × φ10 튜브 접속	1/2" × 3/8" 튜브 접속
기호	내용			오리피스 지름							
보디 재질				PTFE							
B 액추에이터 옵션											
00	ON·OFF 한정(인디케이터 부착)			●	●	●	●	●	●	●	●
10	유량 조정 부착			●	●	●	●	●	●	●	●
센서 부착	트랜지스터	케이블 방향 ^(주1)		케이블 길이							
A1	NPN	조작 포트 쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●
A3				3m	●	●	●	●	●	●	●
B1		조작 포트 반대쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●
B3				3m	●	●	●	●	●	●	●
C1	PNP	조작 포트 쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●
D1		조작 포트 반대쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●
C A포트 위치 ^(주1)											
L	좌측			●	●	●	●	●	●	●	●
R	우측			●	●	●	●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

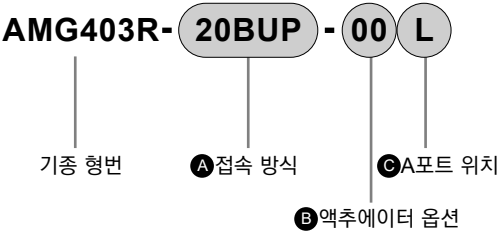
주1: 센서 케이블 방향, A포트의 위치는 외형 치수도를 참조해 주십시오.

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
살수
옥외용
특수
유체
수조
생산물
권말

AMG403R Series

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 생산물
권말

형번 표시 방법

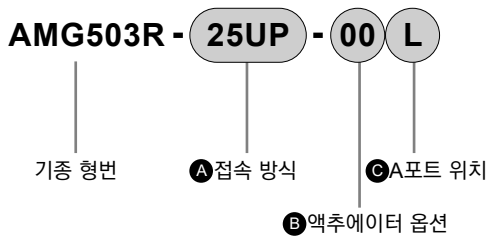


				A 접속 방식	
				20BUP	20BUR
				슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형	F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형
				3/4" x 5/8" 튜브 접속	3/4" x 5/8" 튜브 접속
기호	오리피스 지름			φ16	φ15
내용				PTFE	
B 액추에이터 옵션					
00	ON·OFF 한정(인디케이터 부착)			●	●
10	유량 조정 부착			●	●
센서 부착	트랜지스터	케이블 방향 ^(주1)	케이블 길이		
A1	NPN	조작 포트 쪽	1m	●	●
A3			3m	●	●
B1		조작 포트 반대쪽	1m	●	●
B3			3m	●	●
C1	PNP	조작 포트 쪽	1m	●	●
D1		조작 포트 반대쪽	1m	●	●
C A포트 위치 ^(주1)					
L	좌측			●	●
R	우측			●	●

! 형번 선정 시 주의사항

주1: 센서 케이블 방향, A포트의 위치는 외형 치수도를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법



				A 접속 방식				
				25UP	25BUP	25UR	25BUR	
				슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형		F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형		
				φ25 × φ22 튜브 접속	1" × 7/8" 튜브 접속	φ25 × φ22 튜브 접속	1" × 7/8" 튜브 접속	
기호	오리피스 지름			φ20				
내용				PTFE				
PTFE				PTFE				
B 액추에이터 옵션								
00	ON·OFF 한정(인디케이터 부착)			●	●	●	●	
10	유량 조정 부착			●	●	●	●	
센서 부착	트랜지스터	케이블 방향(주1)		케이블 길이				
A1	NPN	조작 포트 쪽		1m	●	●	●	●
A3				3m	●	●	●	●
B1		조작 포트 반대쪽		1m	●	●	●	●
B3				3m	●	●	●	●
C1	PNP	조작 포트 쪽		1m	●	●	●	●
D1		조작 포트 반대쪽		1m	●	●	●	●
C A포트 위치(주1)								
L	좌측			●	●	●	●	
R	우측			●	●	●	●	

형번 선정 시 주의사항

주1: 센서 케이블 방향, A포트의 위치는 외형 치수도를 참조해 주십시오.

- EXA
- FWD
- HNБ/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
- 육외용
- 특수
유체
- 수주
생산물
- 권말

EXA

외형 치수도

FWD

● 00 ON-OFF 한정(인디케이터 부착)

· AMG303R- ※1

· AMG403R- ※1

· AMG503R- ※1

※: A포트 위치에 따라 NC와 NO의 배열 방법이 다르기 때문에 주의하시기 바랍니다.
A포트 쪽에 가까운 밸브가 NC, 다른 쪽이 NO입니다.

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

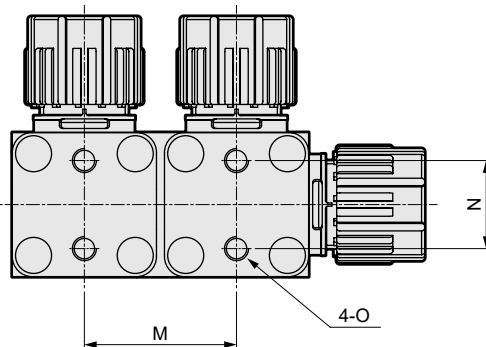
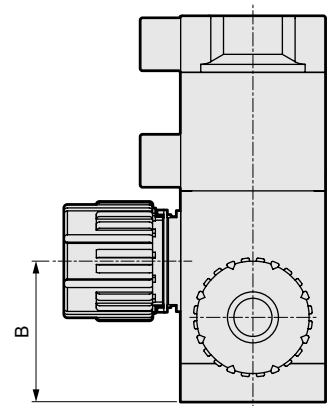
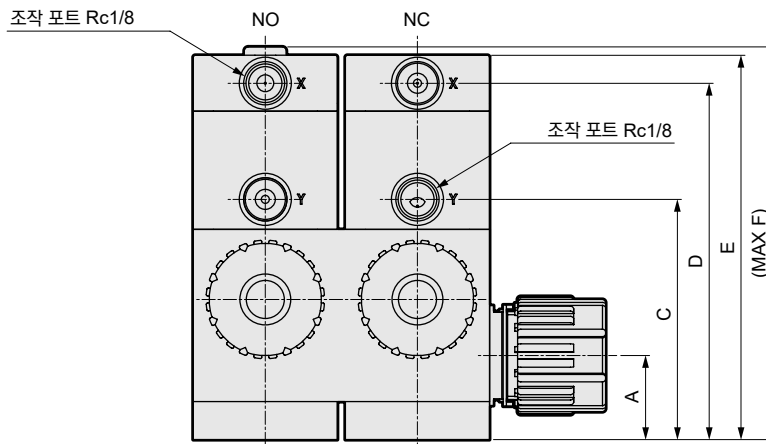
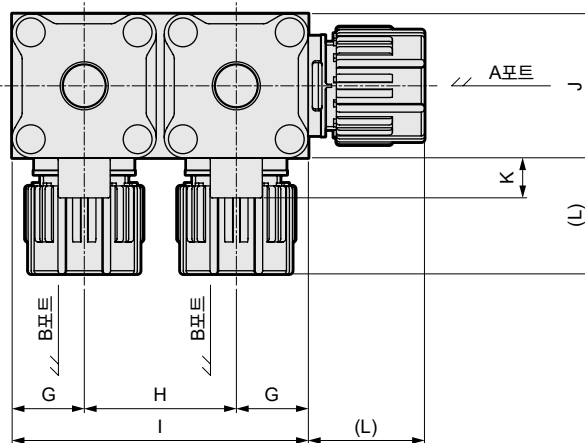
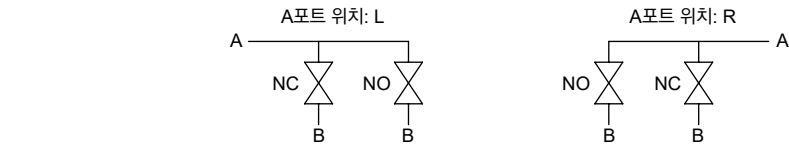
자동
살수

옥외용

특수
유체

수주
생산품

권말



외형 치수도

형번	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Q	R
AMG303R	21	35	60	89	96	98	18	38	74	36	10	119	103
AMG403R	27	46	78	118	125	128	23	48	94	46	8	148	132
AMG503R	35	60	99	142	149	154	30	62	122	60	8	181	156

형번	M	N	O
AMG303R	38±0.3	22±0.3	M6 길이 9
AMG403R	48±0.4	28±0.3	M8 길이 10
AMG503R	62±0.4	40±0.3	M8 길이 13

AMG303R(10mm·3/8")

※1 (접속 방식)	L
10UP	25
10BUP	25
10UR	37
10BUR	39

AMG303R(12mm·1/2")

※1 (접속 방식)	L
12UP	29
15BUP	29
12UR	37
15BUR	39

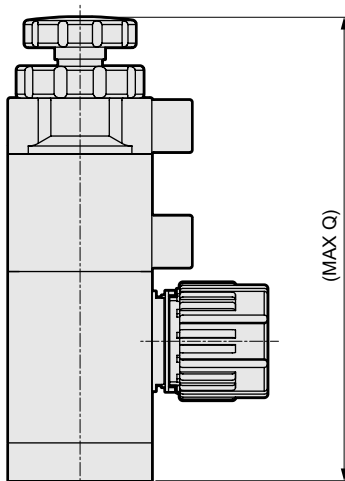
AMG403R

※1 (접속 방식)	L
20BUP	36
20BUR	44

AMG503R

※1 (접속 방식)	L
25UP	43
25BUP	43
25UR	49.5
25BUR	51

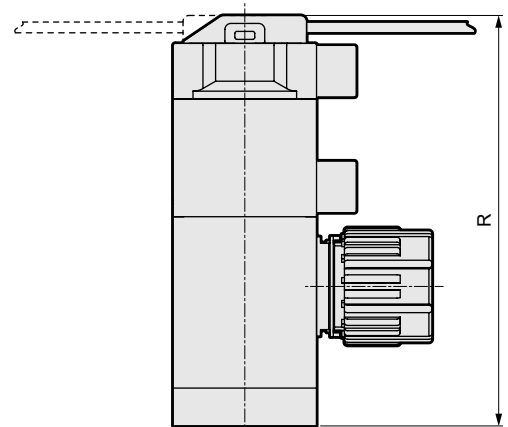
- 10 유량 조정 부착
· AMG※03R-※-10※



- A※ 센서 부착
B※
C※
D※
· AMG※03R-※-^A_B^C※※_D

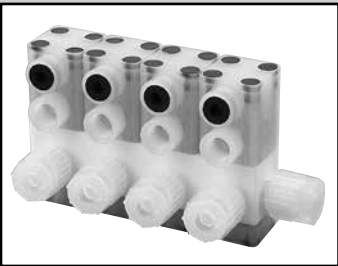
B※
D※ 케이블 방향 조작 포트 반대쪽

A※
C※ 케이블 방향 조작 포트 쪽



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 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



약액용 에어 오퍼레이트 밸브(매니폴드·분기 밸브)

GAMDZ※3R Series



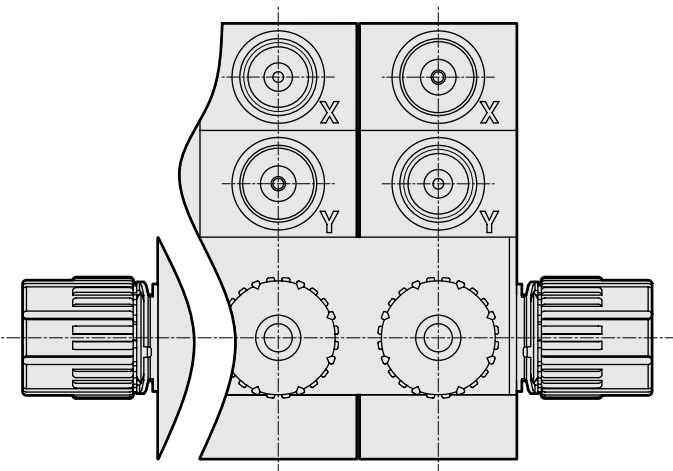
수주 생산품

사양

항목			GAMDZ※3R
사용 유체			순수, 약액, 공기, N ₂ 가스 ^(주1)
유체 온도			5~120 ^{(주2)(주3)}
내압력			1.0
사용 압력(A→B)			0~0.5
사용 압력(B→A)			0~0.5
밸브 시트 누설			0(단, 수압에서)
배압			0~0.5
주위 온도			0~60
빈도			30회/분 이하
취부 자세			자유
접속 방식			ODφ6 튜브 접속(피팅 일체형) OD1/4" 튜브 접속(피팅 일체형)
오리피스 지름			φ3.5, φ4
조작부	조작 압력	MPa	NC·NO: 0.4~0.5, 복동: 0.3~0.4
	조작 포트		Rc1/8(사용 조작 포트 NC: Y포트 NO: X포트 복동: X, Y포트)
질량			0.08(1연), 0.14(2연), 0.21(3연), 0.27(4연), 0.33(5연)

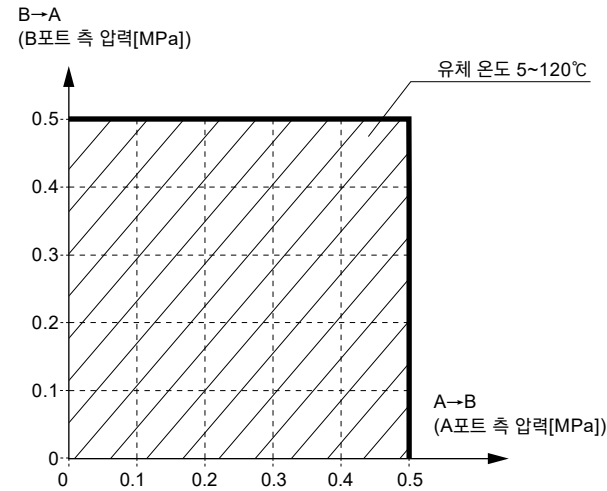
주1: 제품 구성 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트 1148page를 참조해 주십시오.)
주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80℃ 범위에서 사용해 주십시오.
주3: 접속 방식이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100℃입니다.

구조도 및 부품 리스트

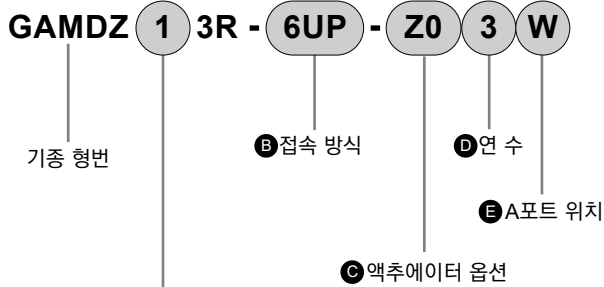


부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이아프램	PTFE
보디	PTFE
취부판	PVDF

사용 압력



형번 표시 방법



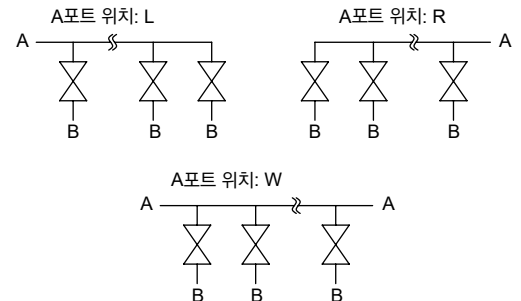
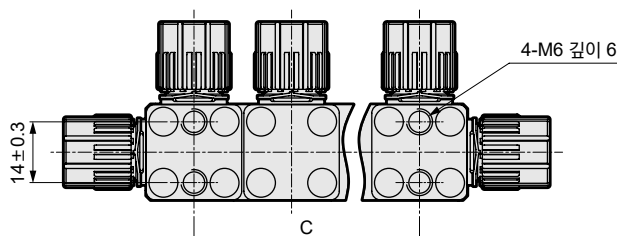
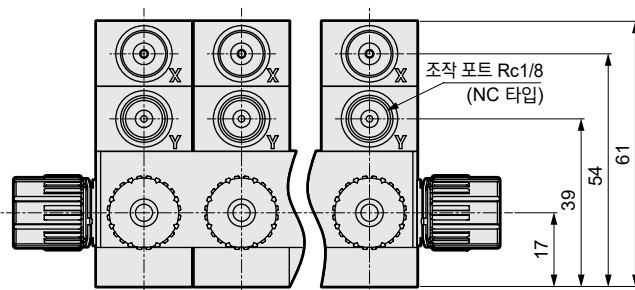
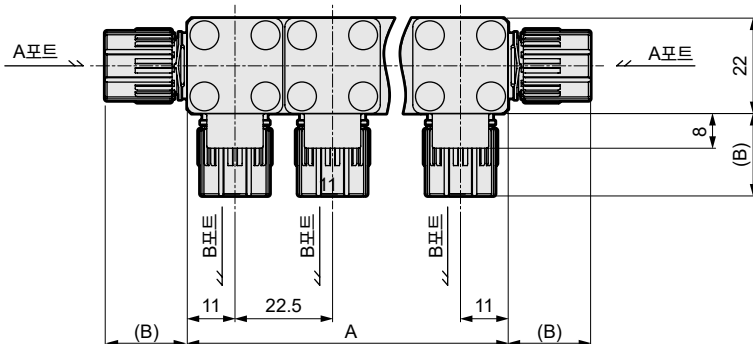
A 작동 방식	
1	NC(노멀 클로즈)
2	NO(노멀 오픈)
3	복동

기호	내용	오리피스 지름	
B 접속 방식		6UP	8BUR
		슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형	F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형
		φ6 × φ4 튜브 접속	1/4" × 5/32" 튜브 접속
		φ6 × φ4 튜브 접속	1/4" × 5/32" 튜브 접속
C 액추에이터 옵션		φ4	φ3.5
D 연 수		PTFE	
Z0	ON-OFF 한정	●	●
E A포트 위치			
L	좌측	●	●
R	우측	●	●
W	양측	●	●

외형 치수도

● ON-OFF 한정 타입

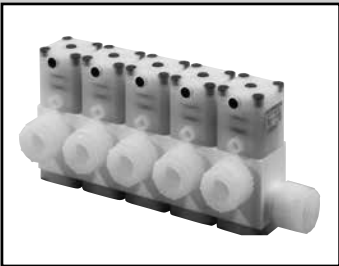
· GAMDZ※3R- ※1



연 수	A	C
1연	22	—
2연	44.5	22.5 ± 0.5
3연	67	45 ± 0.7
4연	89.5	67.5 ± 1.0
5연	112	90 ± 1.0

접속 방식 ※1	B
6UP	19
8BUR	19
6UR	30
8BUR	31

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



약액용 에어 오퍼레이트 밸브(매니폴드·분기 밸브)

GAMD0※3R Series

수주 생산품

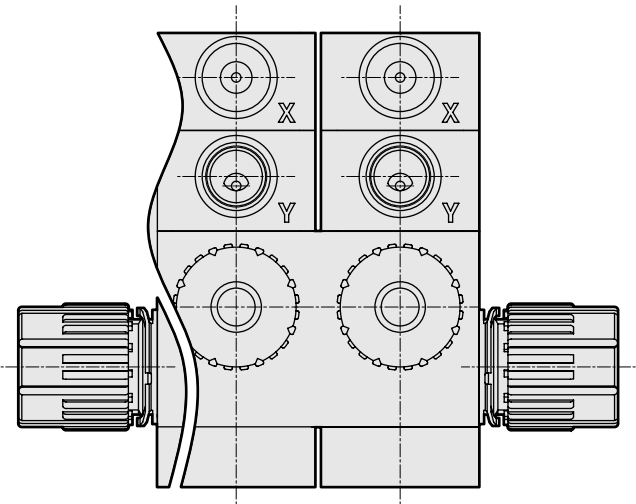


사양

항목		GAMD0※3R
사용 유체		약액, 순수, 공기, N ₂ 가스(주 ¹)
유체 온도		5~120(주 ²)(주 ³)
내압력		1.0
사용 압력(A→B)		0~0.5
사용 압력(B→A)		0~0.5
밸브 시트 누설		0(단, 수압에서)
배압		0~0.5
주위 온도		0~60
빈도		30회/분 이하
취부 자세		자유
접속 방식		ODφ6·φ8·φ10 튜브 접속(피팅 일체형) OD1/4"·3/8" 튜브 접속(피팅 일체형)
오리피스 지름		φ3.5~φ8
조작부	조작 압력 MPa	NC·NO: 0.35~0.5 복동: 0.3~0.4
	조작 포트	Rc1/8(사용 조작 포트 NC: Y포트 NO: X포트 복동: X, Y포트)
질량		0.12(1연), 0.23(2연), 0.34(3연), 0.45(4연), 0.56(5연)

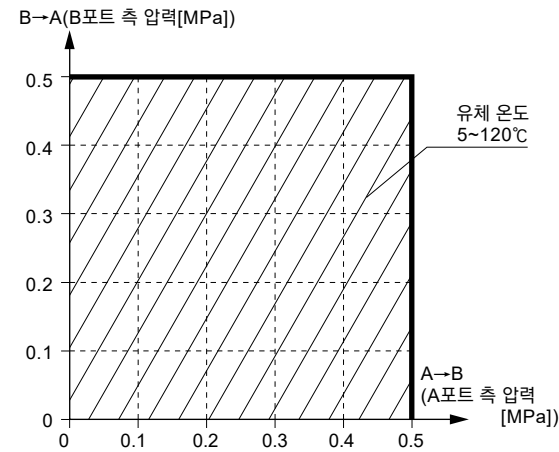
주1: 제품 구조 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트 1148page를 참조해 주십시오.)
주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80℃ 범위에서 사용해 주십시오.
주3: 접속 방식이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100℃입니다.

구조도 및 부품 리스트

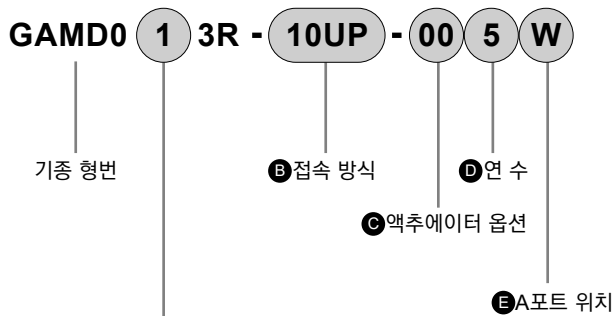


부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이어프램	PTFE
보디	PTFE
취부판	PVDF

사용 압력



형번 표시 방법



A 작동 방식	
1	NC(노멀 클로즈)
2	NO(노멀 오픈)
3	복동

B 접속 방식									
6UP	8BUP	8UP	10UP	10BUP	6UR	8BUR	8UR	10UR	10BUR
슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형					F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형				
φ6 × φ4 튜브 접속	1/4" × 5/32" 튜브 접속	φ8 × φ6 튜브 접속	φ10 × φ8 튜브 접속	3/8" × 1/4" 튜브 접속	φ6 × φ4 튜브 접속	1/4" × 5/32" 튜브 접속	φ8 × φ6 튜브 접속	φ10 × φ8 튜브 접속	3/8" × 1/4" 튜브 접속
φ4		φ6	φ8		φ3.5		φ6	φ7	φ6
PTFE									

기호	내용	오리피스 지름									
		φ4	φ6	φ8	φ3.5	φ6	φ7	φ6			
보디 재질		PTFE									
C 액추에이터 옵션											
00	ON-OFF 한정(인디케이터 부착)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
10	유량 조정 부착	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D 연 수 ^(주1)											
1	1연	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	3연										
5	5연										
E A포트 위치 ^(주1)											
L	좌측	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
R	우측	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
W	양측	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

형번 선정 시 주의사항

주1: 연 수, A포트의 위치는 외형 치수도를 참조해 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
생산물
- 권말

GAMD0※3R Series

EXA

외형 치수도

FWD

● 00 ON-OFF 한정 타입(인디케이터 부착)

· GAMD0※3R- ※1

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

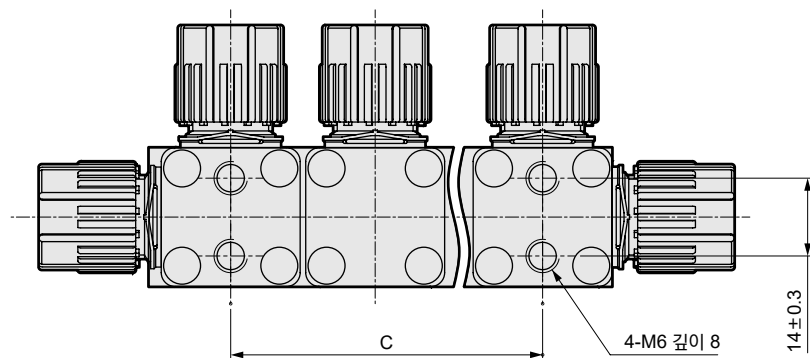
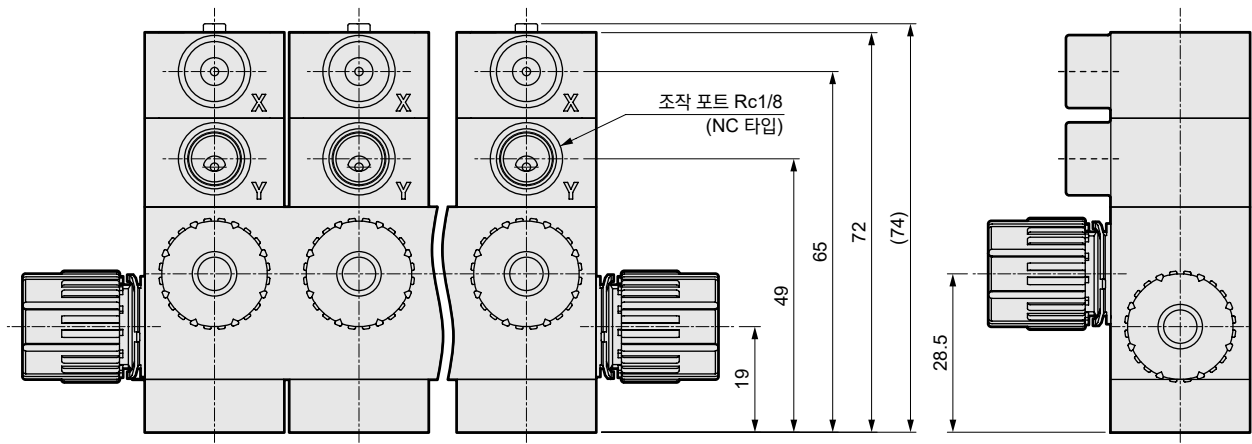
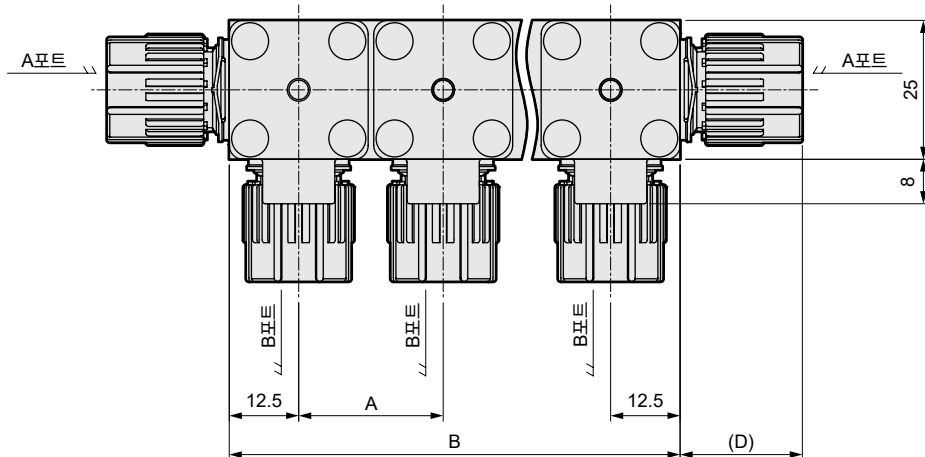
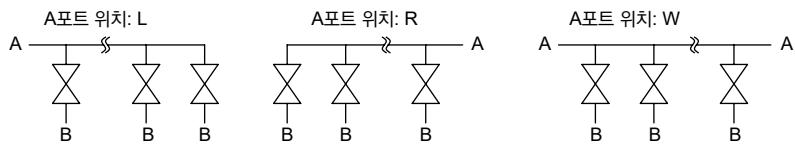
자동
살수

옥외용

특수
유체

수주
생산품

권말



외형 치수도

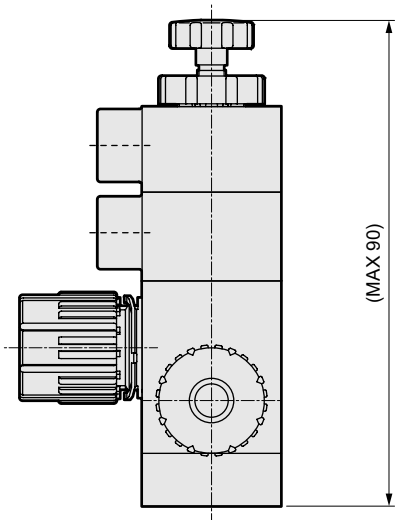
GAMD0※3R

※1 (접속 방식)	D
6UP	19
8BUP	19
8UP	22
10UP	25
10BUP	25
6UR	30
8BUR	31
8UR	31
10UR	37
10BUR	39

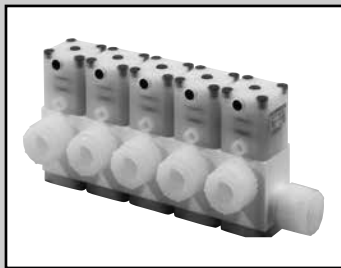
GAMD0※3R

※1 (접속 방식)	연 수	A	B	C
6UP 8BUP 8UP 8BUR 6UR 8UR	1	-	26	-
	2	26	51	26±0.3
	3	26	77	52±0.4
	4	26	103	78±0.4
	5	26	129	104±0.5
10UP 10BUP 10UR 10BUR	1	-	31	-
	2	31	56	31±0.3
	3	31	87	62±0.4
	4	31	118	93±0.5
	5	31	149	124±0.5

- 10 유량 조정 부착
· GAMD※※3R-※-10※※



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 생상품
권말



약액용 에어 오퍼레이트 밸브(매니폴드·분기 밸브)

GAMD^{3/4/5}*3R Series

수주 생산품

- 오리피스: GAMD3*3R $\phi 6 \sim \phi 10$
오리피스: GAMD4*3R $\phi 15 \sim \phi 16$
오리피스: GAMD5*3R $\phi 20$
- 연 수: 1~5연

무역 수출 관리령 해당품

※대상: GAMD4*3R, 5*3R

RoHS

CAD

사양

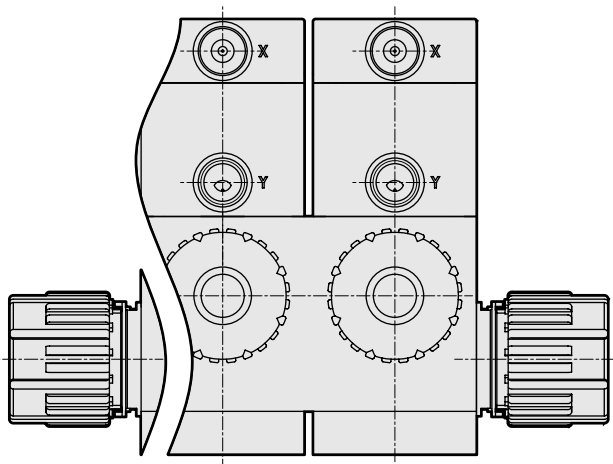
항목		GAMD3※3R	GAMD4※3R	GAMD5※3R	
사용 유체		약액, 순수, 공기, N ₂ 가스(주 ¹)			
유체 온도 ℃		5~120(주 ²)(주 ³)			
내압력 MPa		1.0			
사용 압력(A→B) MPa		0~0.5			
사용 압력(B→A) MPa		0~0.5			
밸브 시트 누설 cm ³ /min		0(단, 수압에서)			
배압 MPa		0~0.5			
주위 온도 ℃		0~60(센서 부착의 경우 0~50)			
빈도		30회/분 이하	20회/분 이하		
취부 자세		자유			
접속 방식		ODφ10·φ12 튜브 접속 (피팅 일체형) OD3/8"·1/2" 튜브 접속 (피팅 일체형)	OD3/4" 튜브 접속 (피팅 일체형)	ODφ25 튜브 접속 (피팅 일체형) OD1" 튜브 접속 (피팅 일체형)	
오리피스 지름		φ6~φ10	φ15~φ16	φ20	
조작부	조작 압력 MPa	NC·NO: 0.35~0.5 복동: 0.3~0.4			
	조작 포트	Rc1/8(사용 조작 포트 NC: Y포트 NO: X포트 복동: X, Y포트)			
센서		1140page, 1141page를 참조해 주십시오.			
질량	kg	1연	0.26	0.54	1.2
		2연	0.52	1.1	2.5
		3연	0.78	1.6	3.9
		4연	1.0	2.1	5.2
		5연	1.3	2.6	—

주1: 제품 구조 재료와 사용 유체, 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(적합성 체크 리스트1148page를 참조해 주십시오.)

주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액은 5~80℃ 범위에서 사용해 주십시오.

주3: 접속 방식이 F-LOCK60 시리즈 피팅인 경우에는 5~100℃입니다.

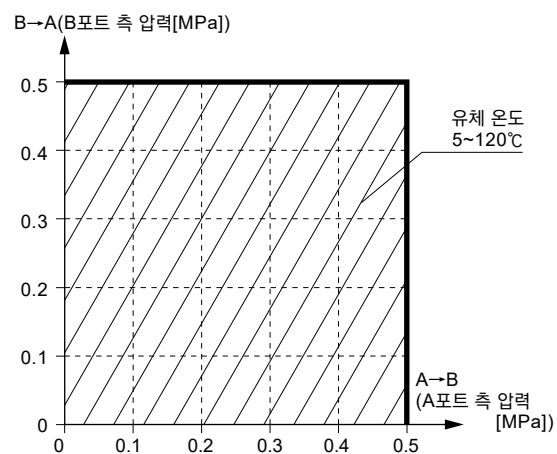
구조도 및 부품 리스트



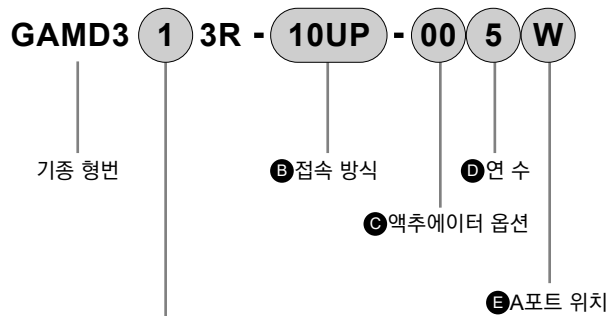
부품 명칭	재질
액추에이터	PVDF 외
다이아프램	PTFE
보디	PTFE
취부판	PVDF

사용 압력

●GAMD3*3R, GAMD4*3R, GAMD5*3R



형번 표시 방법



A 작동 방식	
1	NC(노멀 클로즈)
2	NO(노멀 오픈)
3	복동

B 접속 방식							
10UP	10BUP	12UP	15BUP	10UR	10BUR	12UR	15BUR
슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형				F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형			
φ10 × φ8 튜브 접속	3/8" × 1/4" 튜브 접속	φ12 × φ10 튜브 접속	1/2" × 3/8" 튜브 접속	φ10 × φ8 튜브 접속	3/8" × 1/4" 튜브 접속	φ12 × φ10 튜브 접속	1/2" × 3/8" 튜브 접속

기호	오리피스 지름										
내용					φ8	φ10	φ7	φ6	φ9		
보디 재질				PTFE							
B 액추에이터 옵션											
00	ON·OFF 한정(인디케이터 부착)			●	●	●	●	●	●	●	●
10	유량 조정 부착			●	●	●	●	●	●	●	●
센서 부착	트랜지스터	케이블 방향 ^(주1)		케이블 길이							
A1	NPN	조작 포트 쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●
A3				3m	●	●	●	●	●	●	●
B1		조작 포트 반대쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●
B3				3m	●	●	●	●	●	●	●
C1	PNP	조작 포트 쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●
D1		조작 포트 반대쪽		1m	●	●	●	●	●	●	●
D 연 수 ^(주1)											
1	1연			●	●	●	●	●	●	●	●
2	2연										
5	5연										
E A포트 위치 ^(주1)											
L	좌측			●	●	●	●	●	●	●	●
R	우측			●	●	●	●	●	●	●	●
W	양측			●	●	●	●	●	●	●	●

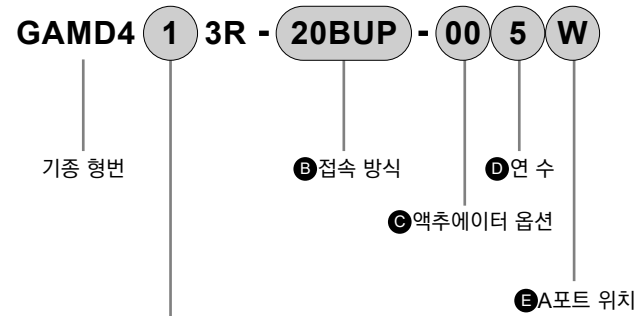
형번 선정 시 주의사항

주1: 센서 케이블 방향, 연 수, A포트의 위치는 외형 치수도를 참조해 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 뱀코형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용
관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타
밸브
S·WD·MWD
집진용
CVE·CSE
CCH·CPE/D
생명
과학
가스
연소
자동
실수
옥외용
특수
유체
수주
생산물
권말

GAMD4※3R Series

형번 표시 방법



A 작동 방식	
1	NC(노멀 클로즈)
2	NO(노멀 오픈)
3	복동

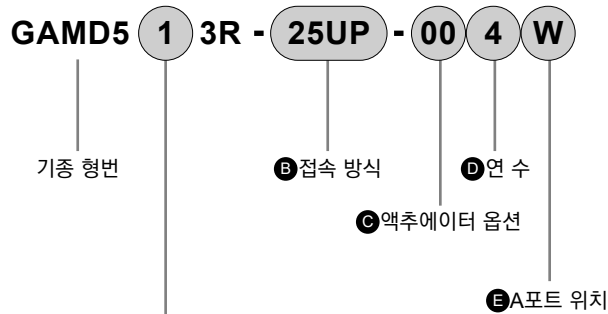
B 접속 방식	
20BUP	20BUR
슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형	F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형
3/4" x 5/8" 튜브 접속	3/4" x 5/8" 튜브 접속
φ16	φ15

기호		오리피스 지름		φ16	φ15
내용					
보디 재질				PTFE	
C 액추에이터 옵션					
00	ON·OFF 한정(인디케이터 부착)			●	●
10	유량 조정 부착			●	●
센서 부착	트랜지스터	케이블 방향(주1)	케이블 길이		
A1	NPN	조작 포트 쪽	1m	●	●
A3			3m	●	●
B1		조작 포트 반대쪽	1m	●	●
B3			3m	●	●
C1	PNP	조작 포트 쪽	1m	●	●
D1		조작 포트 반대쪽	1m	●	●
D 연 수(주1)					
1	1연			●	●
~	~				
5	5연				
E A포트 위치(주1)					
L	좌측			●	●
R	우측			●	●
W	양측			●	●

! 형번 선정 시 주의사항

주1: 센서 케이블 방향, 연 수, A포트의 위치는 외형 치수도를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법



A 작동 방식	
1	NC(노멀 클로즈)
2	NO(노멀 오픈)
3	복동

B 접속 방식			
25UP	25BUP	25UR	25BUR
슈퍼 300 타입 필러 피팅 P 시리즈 일체형		F-LOCK 60 시리즈 피팅 일체형	
φ25 × φ22 튜브 접속	1" × 7/8" 튜브 접속	φ25 × φ22 튜브 접속	1" × 7/8" 튜브 접속

기호		내용		오리피스 지름		φ20			
보디 재질				PTFE					
C 액추에이터 옵션									
00	ON·OFF 한정(인디케이터 부착)			●	●	●	●		
10	유량 조정 부착			●	●	●	●		
센서 부착	트랜지스터	케이블 방향(주1)		케이블 길이					
A1	NPN	조작 포트 쪽	1m	●	●	●	●		
A3			3m	●	●	●	●		
B1		조작 포트 반대쪽	1m	●	●	●	●		
B3			3m	●	●	●	●		
C1	PNP	조작 포트 쪽	1m	●	●	●	●		
D1		조작 포트 반대쪽	1m	●	●	●	●		
D 연 수(주1)									
1	1연			●	●	●	●		
2	2연								
4	4연								
E A포트 위치(주1)									
L	좌측			●	●	●	●		
R	우측			●	●	●	●		
W	양측			●	●	●	●		

형번 선정 시 주의사항

주1: 센서 케이블 방향, 연 수, A포트의 위치는 외형 치수도를 참조해 주십시오.

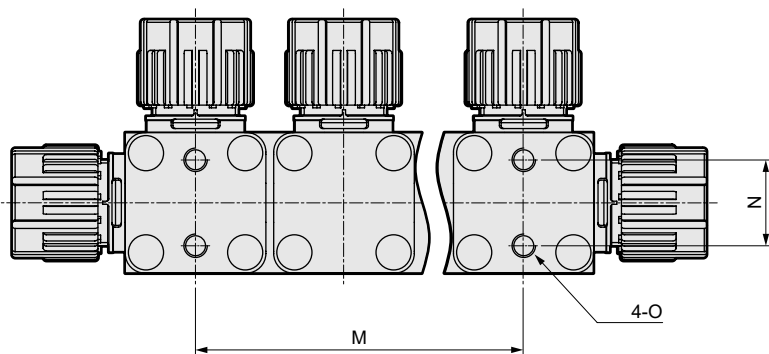
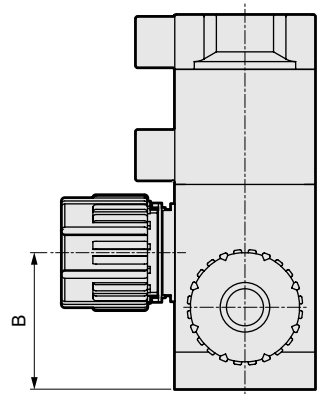
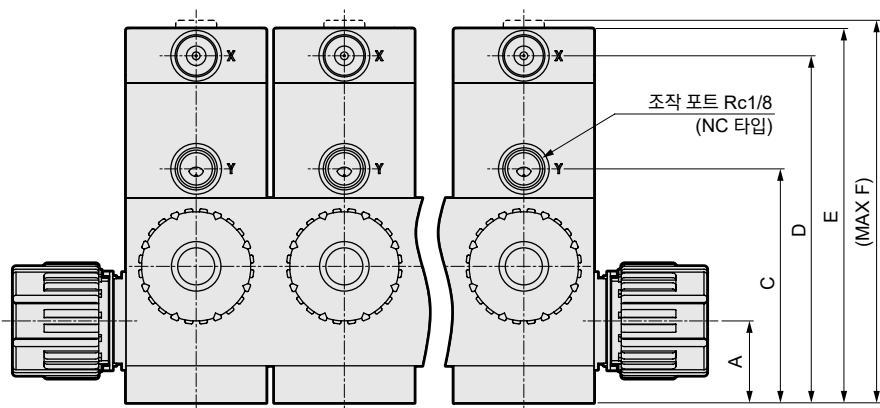
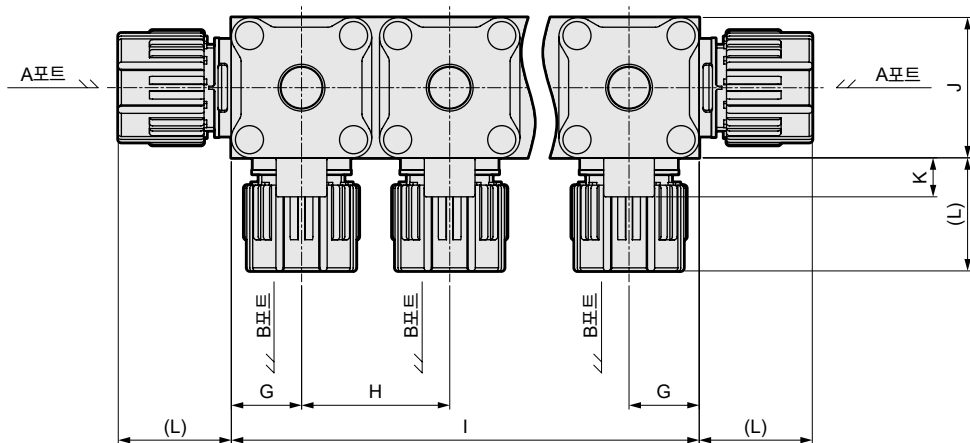
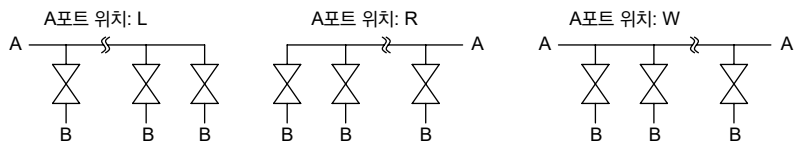
EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이
에어용
EX 뱀코형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용
관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타
밸브
S·W·D·M·W·D
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명
과학
가스
연소
자동
살수
옥외용
특수
유체
수주
생산물
권말

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

외형 치수도

● 00 ON-OFF 한정 타입(인디케이터 부착)

- GAMD3※3R- ※1
- GAMD4※3R- ※1
- GAMD5※3R- ※1



외형 치수도

형번	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Q	R
GAMD3※3R	21	35	60	89	96	98	18	38	36	10	119	103
GAMD4※3R	27	46	78	118	125	128	23	48	46	8	148	132
GAMD5※3R	35	60	99	142	149	154	30	62	60	8	181	156

연 수	형번	I	M	N	O
1	GAMD3※3R	36	—	22±0.3	M6 깊이 9
	GAMD4※3R	46	—	28±0.3	M8 깊이 10
	GAMD5※3R	60	—	40±0.3	M8 깊이 13
2	GAMD3※3R	74	38±0.3	22±0.3	M6 깊이 9
	GAMD4※3R	94	48±0.4	28±0.3	M8 깊이 10
	GAMD5※3R	122	62±0.4	40±0.3	M8 깊이 13
3	GAMD3※3R	112	76±0.4	22±0.3	M6 깊이 9
	GAMD4※3R	142	96±0.5	28±0.3	M8 깊이 10
	GAMD5※3R	184	124±0.5	40±0.3	M8 깊이 13
4	GAMD3※3R	150	114±0.5	22±0.3	M6 깊이 9
	GAMD4※3R	190	144±0.5	28±0.3	M8 깊이 10
	GAMD5※3R	246	186±0.7	40±0.3	M8 깊이 13
5	GAMD3※3R	188	152±0.7	22±0.3	M6 깊이 9
	GAMD4※3R	238	192±0.7	28±0.3	M8 깊이 10

GAMD3※3R(10mm·3/8")

※1 (접속 방식)	L
10UP	25
10BUP	25
10UR	37
10BUR	39

GAMD3※3R(12mm·1/2")

※1 (접속 방식)	L
12UP	29
15BUP	29
12UR	37
15BUR	39

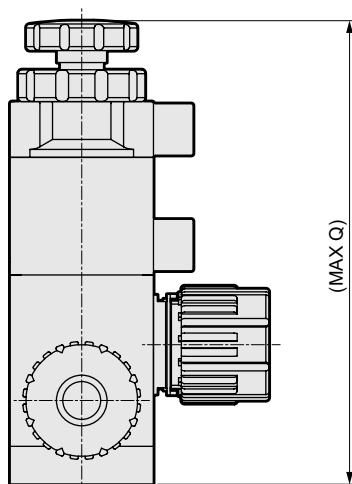
GAMD4※3R

※1 (접속 방식)	L
20BUP	36
20BUR	44

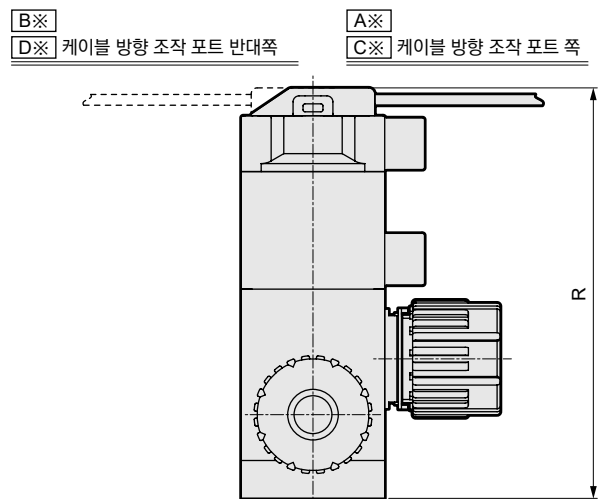
GAMD5※3R

※1 (접속 방식)	L
25UP	43
25BUP	43
25UR	49.5
25BUR	51

- 10 유량 조정 부착
· GAMD※※3R-※-10※※



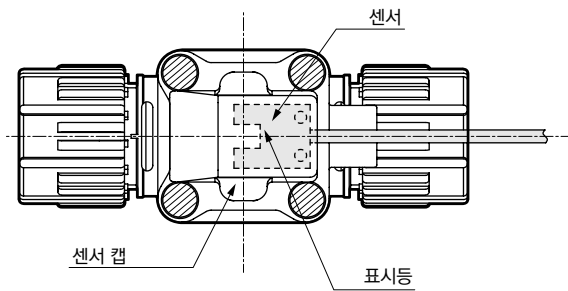
- A※ 센서 부착
· GAMD※※3R-※-^A/_B/_C/_D※※※
- B※ 케이블 방향 조작 포트 반대쪽
- C※ 케이블 방향 조작 포트 쪽
- D※



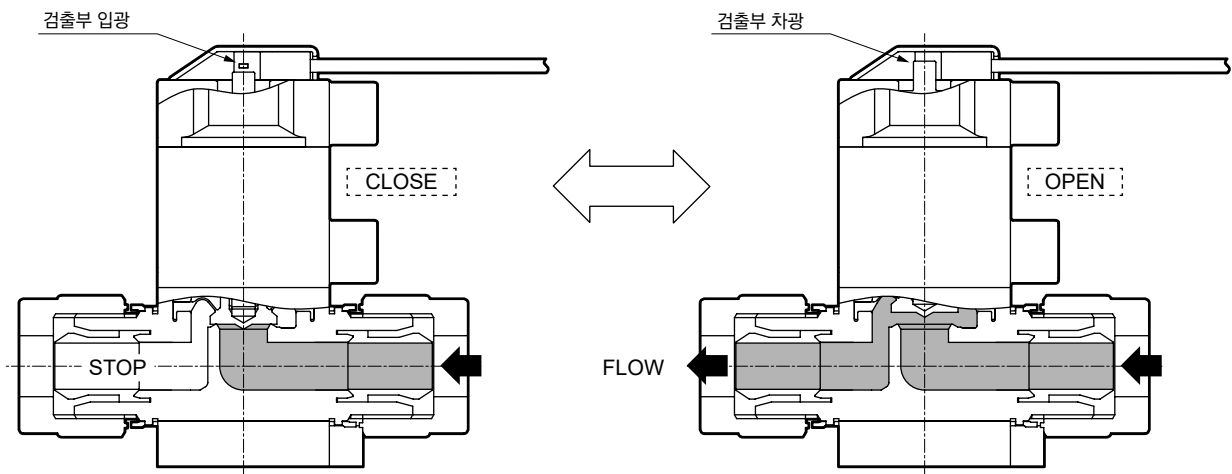
<센서부의 사양에 대하여>

EXA					
FWD	액추에이터 옵션 기호	A1, B1	A3, B3	C1, D1	
HNB/G	센서	마이크로 포토 센서 PM-25 시리즈(파나소닉 디바이스 SUNX 주식회사)			
USB/G	스위치 출력	NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터 · 최대 유입 전류 50mA · 인가 전압 30V DC 이하(출력-0V 사이) · 잔류 전압: 2V 이하	PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터 · 최대 유출 전류 50mA · 인가 전압 30V DC 이하(출력 - +V 사이) · 잔류 전압: 2V 이하		
FAB/G					
FGB/G	표시등	주황색 LED			
FVB	전원 전압	DC5~24V±10% 리플 P-P 10% 이하			
	소비 전류	15mA 이하			
FWB/G	사용 주위 온도	0~50℃(결로, 동결 없을 것)			
FHB	사용 주위 습도	5~85%RH, 보존 시: 5~95%RH			
	사용 주위 조도	형광등: 수광면 조도 1000Lx 이하			
FLB	내전압	AC1000V 1분간 충전부 일괄·케이스 사이			
	절연 저항	DC250V 메가에서 20MΩ 이상 충전부 일괄·케이스 사이			
AB	재질	케이스: PBT, 표시부: 폴리카보네이트			
AG	케이블 종류	0.09mm ² 4심 캡타이어 케이블 ^{(주3)(주4)}			
	케이블 길이 ^(주12)	1m	3m	1m	
AP·AD	주1: 출력에는 단락 보호 회로를 갖추고 있지 않으므로 정확하게 접속해 주십시오. 전원 또는 용량 부하를 직접 접속하지 마십시오. 오배선은 파손의 원인이 됩니다.				
APK·ADK	주2: 사용하지 않는 출력선은 반드시 절연 처리를 해 주십시오.				
드라이 에어용	주3: 가동부에서는 사용할 수 없습니다.				
	주4: 케이블 연장은 가능하나 케이블을 연장하면 전압 저하가 발생하므로 센서의 부속 케이블 끝에서의 공급 전압이 정격 이내가 되도록 해 주십시오.				
EX 방폭형	주5: 폭발성 가스를 사용하는 환경에서는 절대로 사용하지 마십시오. 센서는 방폭 구조로 되어 있지 않습니다. 폭발성 가스를 사용하는 환경에서 사용한 경우에는 폭발 재해가 일어날 수 있으므로 절대로 사용하지 마십시오.				
방폭형	주6: 센서는 방진·방적 구조로 되어 있지 않습니다. 증기, 먼지 등이 많은 곳이나 물, 약품 등이 직접 닿는 곳, 부식성 가스 등의 환경에서는 사용할 수 없습니다.				
	주7: 특별한 내외관광 대책은 없습니다. 센서 수광부에 빛이 닿지 않게 고려해 주십시오.				
HVB·HVL	주8: 전원 투입 시 과도적 상태(50ms)를 피해서 사용해 주십시오.				
S [◇] B·NAB	주9: 센서 교환이 필요한 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.				
	주10: 케이블에 인장력을 가하지 마십시오. 단선이나 파손, 동작 불량의 원인이 됩니다.				
LAD·NAD	주11: 센서, 센서 캡은 제거하지 마십시오.				
물용 관련	주12: 1m, 3m 이상의 케이블이 필요한 경우에는 문의해 주십시오.				
	주13: 사용 시에는 제조사의 최신 카탈로그를 참조해 주십시오.				
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 생산물					
권말					

밸브 동작과 센서 동작에 대하여



밸브 동작		CLOSE	OPEN
센서	검출부	입광	차광
	표시등	점등	소등
	출력1	리드선 색상: 흑색	출력 ON
	출력2	리드선 색상: 백색	출력 OFF



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

EXA

유량 특성

FWD

AMDZ※3R~AMD5※3R

HNB/G

●유량 특성(물)

차압-유량 () 안: Cv값

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

●바이패스부 유량 특성(물)

차압-유량 () 안: Cv값

NP·NAP·NVP

SNP

CHB/G

MXB/G

기타 밸브

SWD·MWD

집진용

CVE·CVSE

CCH·CPE/D

생명 과학

가스 연소

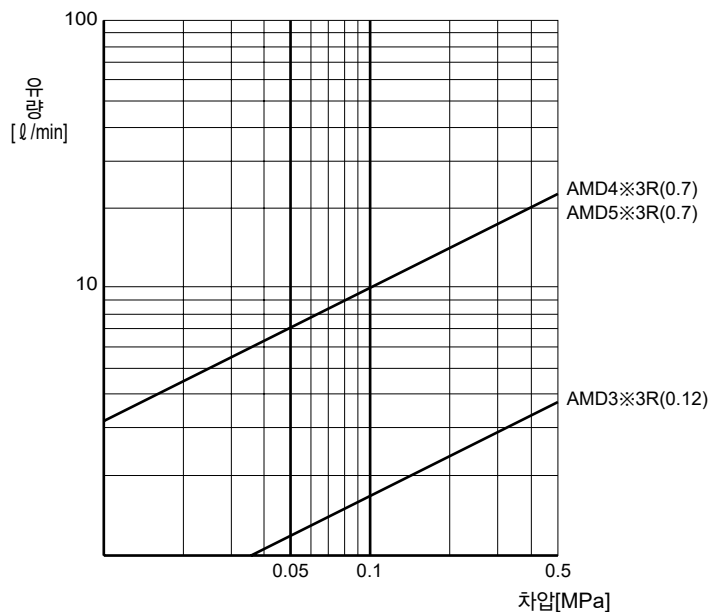
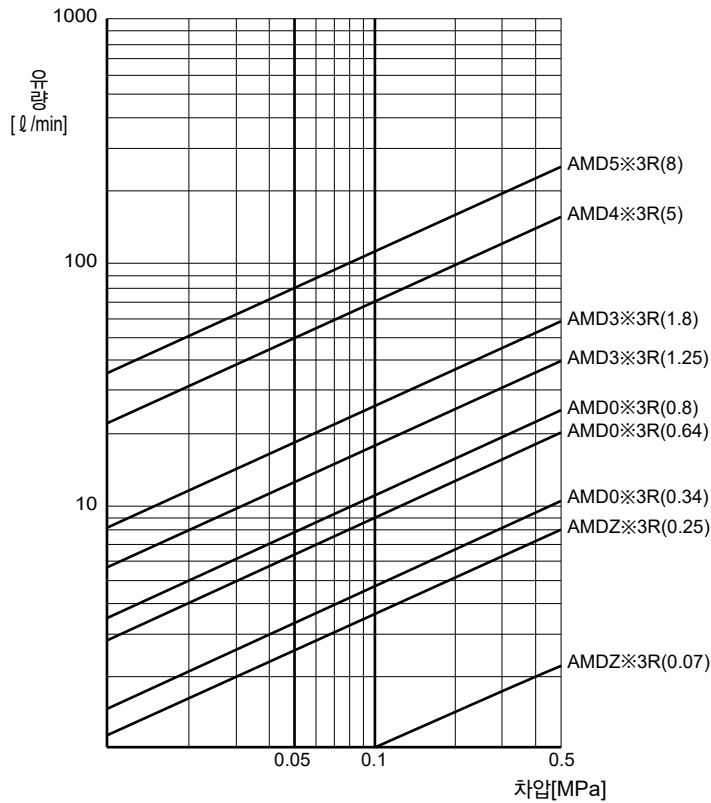
자동 살수

옥외용

특수 유체

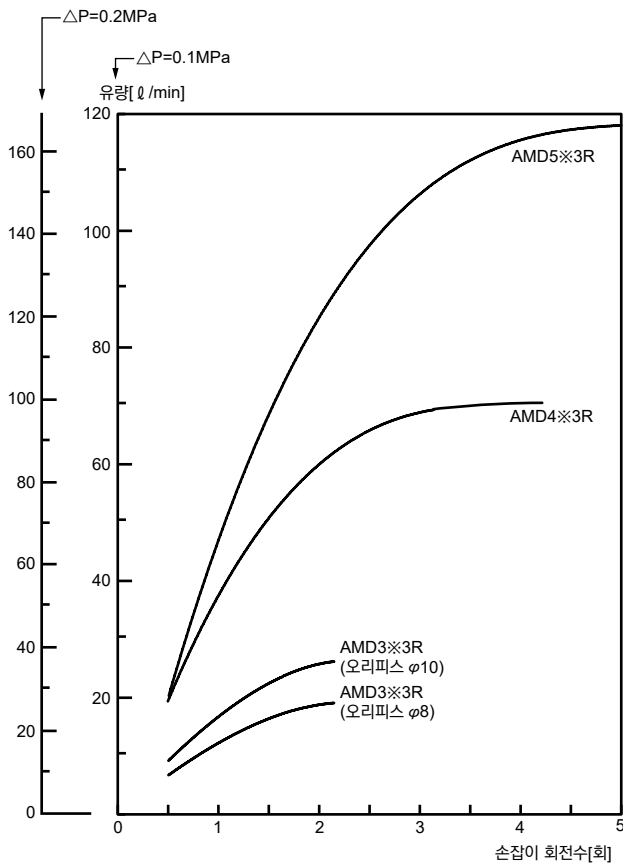
수주 생산품

권말



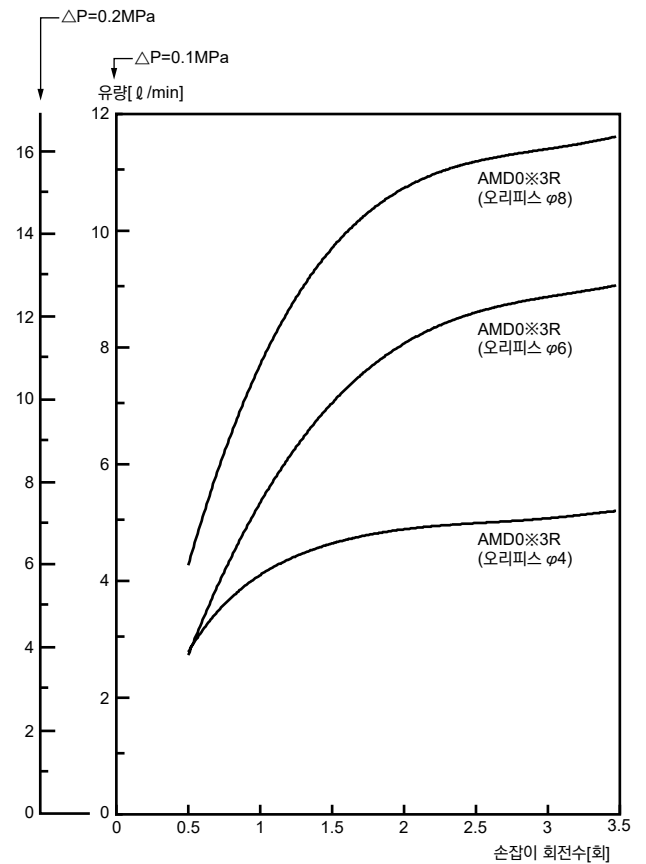
유량 특성

●유량 조정 부착(물) 회전수-유량

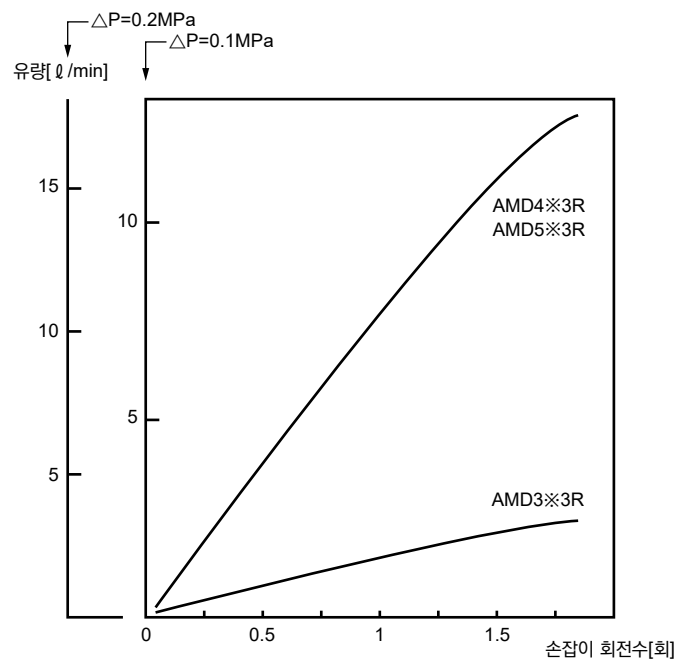


주1: 조정 손잡이는 전폐 상태보다 1/2회전 이상 열린 설정으로 사용해 주십시오. 그 이하로의 사용은 사용 조건에 따라서는 진동·유량 변동 등이 발생할 가능성이 있습니다.

●유량 조정 부착(물) 회전수-유량



●바이패스 부착(물) 회전수-유량



EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 뱃지형
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 생판품
권말



파인 시스템 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

설계·선택 시

1. 사양 확인

⚠ 경고

■ 긴급 차단 밸브 등에는 사용할 수 없습니다.

본 카탈로그에 기재되어 있는 밸브는 긴급 차단 밸브 등의 안전 확보용 밸브로 설계되어 있지 않습니다. 이러한 시스템의 경우에는 안전을 확실하게 확보할 수 있는 별도의 수단을 강구한 후에 사용해 주십시오.

■ 잘못된 기기 선정 및 취급은 본 제품의 트러블뿐만 아니라 고객이 사용하는 시스템 트러블의 발생 원인이 됩니다. 기기 선정 및 취급은 본 제품의 사양 및 고객의 시스템의 적합성을 반드시 확인하고 사용해 주십시오.

■ 사용 유체에 대하여

제품 구성 재료와 사용 유체·주위 환경과의 적합성은 1148page의 적합성 체크 리스트를 기본으로 확인한 후 사용해 주십시오. 단, 체크 리스트 이외의 유체 및 신규 사용 유체(농도 차이도 포함) 등에 대해서는 사전에 확인·문의해 주십시오.

■ 유체 온도에 대하여

사양에 있는 유체 온도 범위 내에서 사용해 주십시오.

■ 사용 압력에 대하여

카탈로그에 기재된 사양의 사용 압력 범위 내에서 사용해 주십시오.

■ 주위 환경에 대하여

- ① 제품 구성 재료와 주위 환경과의 적합성을 확인한 후 사용해 주십시오.(부식성 환경 및 폭발성 환경에서는 사용하지 마십시오.)
- ② 제품 본체에는 유체가 장착되지 않도록 해 주십시오.
- ③ 주위 온도의 범위 내에서 사용해 주십시오.
- ④ 진동, 충격이 발생하는 장소, 열원이 있는 주변 및 옥외에서는 사용하지 마십시오.

2. 설계

⚠ 경고

■ 인체에 위험을 끼칠 우려가 있는 유체의 경우에는 밸브를 격리해 사람이 가까이 접근하지 못하도록 해 주십시오.

■ Liquid ring에 대하여

밸브가 개폐 동작을 할 때 다이어프램이 상하로 움직이고 움직이는 만큼 밸브 안의 유로 용적이 변화합니다. 따라서 유체가 비압축성(액체)이기 때문에 밸브에 유체가 밀봉되는 조건(Liquid ring)에서의 동작은 밸브에 비정상적인 압력이 발생합니다. 이러한 경우에는 밸브의 1차 측 또는 2차 측에 바이패스 밸브를 설치하여 Liquid ring 회로가 되지 않도록 해 주십시오.

■ 유지 관리 공간 확보

보수 점검에 필요한 공간을 확보해 주십시오.

3. 센서 부착 옵션

⚠ 경고

■ 사양 범위 외의 용도, 부하 전류, 전압, 온도, 충격, 환경 등에서는 파손이나 작동 불량 등의 원인이 되므로 사양 범위 내에서 올바르게 사용해 주십시오.

■ 폭발성 가스를 사용하는 환경에서는 절대로 사용하지 마십시오. 센서 부착 옵션은 방폭 구조가 아닙니다. 폭발성 가스를 사용하는 환경에서 사용한 경우에는 폭발 재해가 일어날 수 있으므로 절대로 사용하지 마십시오.

■ 센서 부착 옵션은 방진·방적 구조가 아닙니다. 증기, 먼지 등이 많은 곳이나 물, 약품 등이 직접 닿는 곳, 부식성 가스 등의 환경에서는 사용할 수 없습니다.

■ 인터록 회로에 사용할 경우에 주의해 주십시오.

높은 신뢰성이 필요한 인터록 신호에 센서 부착 옵션을 사용하는 경우에는 고장에 대비하여 기계식 보호 기능을 설치하거나, 다른 센서를 병용하는 등 2중 인터록 방식으로 해 주십시오. 또한 정기적으로 점검하여 정상적으로 작동하는지 확인해 주십시오.

■ 점접 용량에 주의해 주십시오.

센서의 최대 점접 용량을 초과하는 부하는 사용하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.

■ 보호 회로에 주의해 주십시오.

- 유도성 부하(릴레이, 전자 밸브)를 접속하여 사용하는 경우에는 센서 OFF일 때 서지 전압이 발생하므로 반드시 보호 회로를 설치해 주십시오.
- 용량성 부하(콘덴서)를 접속하여 사용하는 경우에는 센서 ON일 때 돌입 전류가 발생하므로 반드시 보호 회로를 설치해 주십시오.
- 배선이 길어지면 그 배선 용량이 되고, 돌입 전류가 발생하여 센서 파손 또는 수명 저하가 발생하므로 보호 회로를 설치해 주십시오.

■ 서지 발생원이 있는 장소에서 사용하지 마십시오.

서지 센서 주변에 큰 서지를 발생시키는 장치 기기(전자식 리프트·고주파 유도로·모터 등)가 있는 경우, 센서 내부 회로 소자의 열화 또는 파손을 초래할 우려가 있으므로 발생원의 서지 대책을 고려해 주십시오.

⚠ 주의

■ 직렬 접속에 의한 내부 강하 전압에 주의해 주십시오.

센서를 복수 직렬로 접속하여 사용하는 경우 센서에서의 전압 강하는 접속한 모든 센서의 전압 강하의 합이 됩니다. 센서의 최대 부하 전류를 초과하지 않도록 부하의 사양을 확인한 다음 접속 개수를 결정해 주십시오.

취부·설치·조정 시

1. 취부

⚠ 경고

- 잘못된 취부·배관은 본 제품의 트러블뿐만 아니라 고객이 사용하는 시스템 트러블의 발생 원인이 되거나 사용자가 사망 또는 중상을 입을 위험이 예상되므로, 고객의 책임하에 시스템을 잘 이해한 사람이 취급 설명서를 잘 읽은 후 작업해 주십시오.

⚠ 주의

- 설치 후 배관 누설의 유무를 확인하고 정확한 설치가 되었는지 확인해 주십시오.

2. 배관

⚠ 경고

- 밸브를 취부하기 전에는 반드시 배관 안을 플러싱해 주십시오. 유체 내의 먼지, 이물질 혼입은 밸브의 정상적인 기능을 방해합니다. 혼입된 경우에는 이용 회로에 맞춰 밸브 1차 측에 필터를 설치해 주십시오.
- 화살표가 표시되어 있는 제품은 반드시 유체의 흐름을 화살표 방향이 되도록 배관해 주십시오.
- 배관으로 인한 인장·압축·굴곡 등의 힘이 밸브 보디에 가해지지 않도록 배관해 주십시오.
- NC형·NO형의 경우 조작압을 가압하지 않는 포트는 대기 개방으로 하고, 주위 환경이나 이물질 비산 문제로 밸브에서 직접 흡기·배기하지 않길 원하는 경우에는 고정 나사를 풀어 배관을 설치하고 문제가 없는 장소에서 흡기·배기해 주십시오.
- 구동부에 접속되는 구동용 전자 밸브는 사양 및 용도에 맞게 사용해 주십시오.

⚠ 주의

- PFA 튜브용 피팅은 각 피팅 제조업체에서 발행한 최신 취급 설명서를 참조하고, 반드시 그 내용에 따라 시공해 주십시오. 피팅 시공에는 전용 시공 지그가 필요하므로 별도로 피팅 제조업체에 문의해 주십시오.

AMG, GAMD는 인접한 피팅과의 거리가 짧아 일반 공구로는 시공하기 어려운 경우가 있으므로 주의하시기 바랍니다. 또한 피팅 제조사 전용 시공 지그를 사용할 수 없는 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.(슈퍼 300 타입 필터 피팅)

- 배관을 할 때는 밸브 본체에 힘·인장·압축 등의 응력이 가해지지 않도록 해 주십시오. 또한 밸브에 배관 하중이 걸리지 않도록 관의 지지 위치와 방법을 검토해 주십시오.
- 밸브를 설치할 때에는 피팅만으로 지지하지 않고 취부판과 장치를 고정해 주십시오.
- 조작 포트에 배관을 시공할 때에는 포트가 깨지거나 나사가 파손될 우려가 있으므로 0.4~0.6N·m로 조여 주십시오.

3. 센서 부착 옵션

⚠ 주의

- 떨어뜨리거나 부딪치지 마십시오.
취급 시에는 떨어뜨리거나 부딪쳐 과대한 충격을 가하지 마십시오. 본체가 파손되지 않아도 센서 내부가 파손되어 오작동을 일으킬 가능성이 있습니다.
- 센서의 리드선으로 밸브 본체를 옮기지 마십시오.
리드선 단선의 원인이 될 뿐만 아니라 센서 내부에 응력이 가해지기 때문에 센서 내부 소자가 파손될 가능성이 있으므로 절대로 하지 마십시오.
- 동력선·고압선과 동일하게 배선하지 마십시오.
동력선·고압선과의 병행 배선이나 동일 배선관을 사용하는 것은 피해 배선해 주십시오. 센서를 포함한 제어 회로가 노이즈에 의해 오작동을 일으킬 가능성이 있습니다.
- 부하는 단락시키지 마십시오.
부하 단락 상태에서 ON시키면 과전류가 흘러 들어 센서가 파손됩니다.
- 리드선 접속에 주의해 주십시오.
접속 측 전기 회로 장치의 전원을 끄고 배선 작업을 실시해 주십시오. 전원을 넣은 상태에서 작업을 하면 감전 및 예측하지 못한 작동으로 인한 사고의 발생 원인이 됩니다.
- 전원을 입력할 때에는 정격을 초과하지 않도록 전원 변동을 확인해 주십시오.
- 전원에 시판되고 있는 스위칭 레귤레이터를 사용할 경우에는 반드시 전원의 프레임 그라운드(F.G.) 단자를 접지해 주십시오.
- 센서 주변에 노이즈 발생원이 되는 기기(스위칭 레귤레이터, 인버터 모터 등)를 사용하는 경우에는 기기의 프레임 그라운드(F.G.) 단자를 반드시 접지해 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 뱁핑형
뱁핑형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
S·WD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산품
권말



파인 시스템 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

사용·유지 관리 시

1. 사용 시

⚠ 경고

■최고 사용 압력 및 최고 조작 압력 이하로 사용해 주십시오.

⚠ 주의

■제품 구성 재료와 사용 유체·주위 환경과의 적합성은 1148page의 적합성 체크 리스트를 기본으로 확인한 후 사용해 주십시오. 단 체크 리스트 이외의 유체 및 신규 사용 유체(농도 차이도 포함) 등에 대해서는 사전에 확인·문의해 주십시오.

- 슬러리나 UV 경화제 등과 같이 입자가 포함되어 있거나 고형화·젤화될 우려가 있는 유체인 경우 성능에 영향을 줄 수 있습니다.
- 계면 활성제가 함유된 유체 및 박리액 등과 같이 침투성이 높은 유체인 경우 유체가 부품에 침투될 가능성이 있습니다.

정기적으로 점검하여 이상이 있는 경우에는 교환 등의 조치를 취해 주십시오.

■N₂ 가스·공기 등과 같은 기체인 경우에는 최대 1cm³/min (공기압에서)의 밸브 시트 누설이 발생할 가능성이 있습니다.

■급격한 유체 온도 변화로 인해 밸브 시트가 균일하지 않게 뒤틀어져 밸브 시트 누설이 발생하는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.

■조작용 에어는 여과도 5μm 이상의 성능을 갖춘 필터를 통과한 공기 및 불활성 가스를 사용해 주십시오.

■클린룸 내에 설치할 것을 상정하여 정밀 세정을 하고 클린 팩으로 포장하여 보내드리므로 취급 시에는 주의해 주십시오.

■유량 조정용·바이패스 조정용 손잡이를 지나치게 돌리지 마십시오.

■밸브 등을 발판으로 삼거나 중량물을 올려놓지 마십시오.

■장기간 사용하지 않는 경우 사용하기 전에 시운전을 해 주십시오.

■밸브의 2차 측은 난류가 발생합니다. 유량계 등에서 유체의 흐름이 층류 상태여야 하는 기기를 밸브의 2차 측에 설치하는 경우에는 밸브로 인한 난류의 영향을 받지 않을 정도로 거리를 두고 설치해 주십시오.

■절대로 직접 분해하지 마십시오. 높은 하중의 스프링이 내장되어 있는 제품도 있어 매우 위험합니다.

■제품 본체에 유체가 장착되지 않도록 해 주십시오.

■대전에 대하여

불소 수지는 매우 대전되기 쉬우며 기체나 액체를 흘림으로써 한층 더 대전됩니다. 정전기에 의해 외부 누설이나 발화의 위험이 있기 때문에 필요에 따라 정전기 차단 대책을 실시해 주십시오.

■유량 조정 기능이 부착된 제품은 조정 손잡이를 모두 닫은 상태에서 규정 회전수 이상 열린 설정으로 사용해 주십시오. 그 이하로의 사용은 사용 조건에 따라서는 진동·유량 변동 등이 발생할 가능성이 있습니다. 또한 유체 온도가 변동하는 경우에도 사용 조건에 따라서는 유량이 변동할 가능성이 있습니다.

■유체 압력 조건에 따라서는 워터 해머나 바이브레이션이 발생할 가능성이 있습니다. 대부분의 경우 스피드 컨트롤러 등으로 개폐 속도를 조정하면 개선할 수 있습니다. 만약 개선되지 않을 경우에는 유체 압력·배관 조건을 다시 검토해 주십시오.

2. 보수·점검

⚠ 위험

■밸브 교환 시에는 잔류한 약액으로 주변 기기 및 인체에 영향을 주지 않도록 순수, 에어 등으로 충분히 치환한 다음 작업해 주십시오.

또한 다이어프램의 위쪽(실린더 측)은 유체가 접액하지 않는 부분이지만, 박막부로부터의 가스 투과에 의해 약액 환경이 되므로 안전을 위해 취급 시에는 다음 사항에 주의해 주시기 바랍니다.

- ①밸브의 동작에 의해 실린더 측면에 있는 호흡 구멍에서 적은 양의 투과된 가스가 방출되므로 밸브 동작 중에는 호흡 구멍 근처에 사람이 다가가지 않도록 해 주십시오.
- ②또한 호흡 구멍 및 그 주변에 결정물이 부착되는 경우가 있습니다.
- ③밸브를 만질 때에는 내식성이 있는 장갑을 사용하고 맨손으로는 만지지 마십시오.

■약액에 사용된 밸브는 액추에이터와 다이어프램 사이에 약액 환경이 잔류되어 있을 수가 있습니다. 절대로 직접 분해하지 마십시오.

분해가 필요한 경우에는 CKD 또는 대리점에 문의해 주십시오.

■밸브를 최적의 기능으로 사용하기 위해 연 1~2회 하기와 같이 정기 점검을 실시해 주십시오.

- ①밸브 외부로의 누설 유무 확인
- ②피팅부에서의 누설 유무 확인
- ③구성 부품의 변색, 변형, 부식 등의 이상 유무 확인

사용·유지 관리 시

⚠ 경고

■ 보수·유지 관리 시에는 취급 설명서를 잘 읽고 내용을 이해한 후에 작업해 주십시오.

■ 보수하기 전에는 반드시 조작 에어 및 유체를 빼 주십시오.

■ 보수·유지 관리·점검 시에는 사용하는 약액의 물질안전보건자료(SDS)를 읽고 필요한 보호구를 착용한 다음 작업해 주십시오.

■ 투과성이 높은 염산, 불산, 질산 등의 약액을 장기간 사용하는 경우에는 투과 가스로 인해 접액부는 물론 접액부 이외의 부품도 열화되어 외부 누설 등의 사고로 이어질 가능성이 있습니다. 안전을 위해 반드시 구성 부품의 변색, 변형, 부식 등의 이상 유무를 확인하는 정기 점검을 연 1~2회 실시해 주십시오.

⚠ 주의

■ 제품을 교환할 때에는 반드시 형번이 같은 제품을 사용해 주십시오. 동일한 외관이라도 사양이 다를 수 있습니다.

■ 사용하지 않는 제품은 직사광선을 피하고 서늘한 장소에 보관해 주십시오. 또한 취급 시에는 던짐·낙하·걸림 등의 충격·손상 등을 가하지 마십시오.

3. 센서 부착 옵션

⚠ 경고

■ 과전류를 흐르게 하지 마십시오.

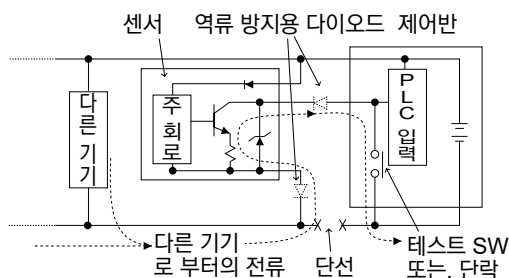
부하 단락 등에 의해 센서에 과전류가 흐르면 센서 파손 뿐만 아니라 발화할 위험성이 있습니다.

필요에 따라 출력선·전원선에 퓨즈 등과 같은 과전류 보호 회로를 설치해 주십시오.

⚠ 주의

■ 단선·배선 저항에 의한 역류 전류에 주의해 주십시오.

● 센서와 동일한 전원에 센서를 포함한 다른 기기가 접속되어 있는 경우, 제어반의 입력 장치의 작동을 확인하기 위해 출력선과 전원선(-)쪽을 단락시키거나 전원선(-)쪽이 단선되면 센서의 출력 회로에 역류 전류가 흘러 파손되는 경우가 있습니다.

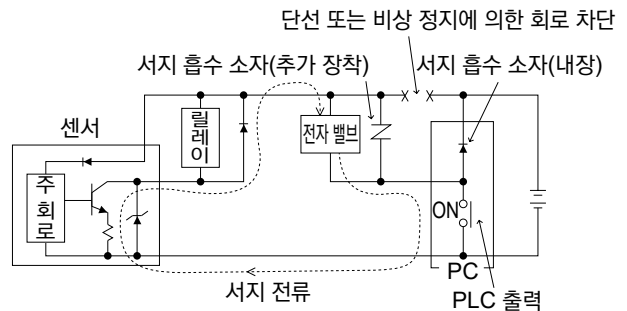


● 역류 전류에 의한 파손을 방지하기 위해서는 아래와 같은 대책을 실시해 주십시오.

- ① 전원선, 특히 (-)쪽 전원선으로 전류가 집중되는 것을 피하고 배선을 최대한 굵게 해 주십시오.
- ② 센서와 동일한 전원에 접속하는 기기를 제한해 주십시오.
- ③ 센서 출력선에 직렬로 다이오드를 넣어 전류의 역류를 방지해 주십시오.
- ④ 센서의 전원선 (-)쪽에 직렬로 다이오드를 넣어 전류의 역류를 방지해 주십시오.

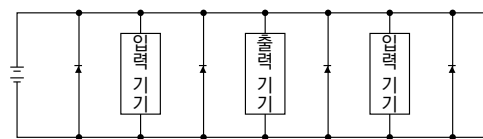
■ 서지 전류의 유입에 주의해 주십시오.

● 센서와 전자 밸브·릴레이 등의 서지가 발생하는 유도 부하와 전원을 공유하고 있는 경우, 유도 부하가 작동한 상태로 회로가 차단되면, 서지 흡수 소자를 취부한 위치에 따라서는 서지 전류가 출력 회로로 들어가 파손될 경우가 있습니다.



● 서지 전류 유입에 의해 파손을 방지하기 위해서는 아래와 같은 대책을 실시해 주십시오.

- ① 전자 밸브·릴레이 등 유도 부하가 되는 출력계와 센서 등 입력계의 전원은 분리시켜 주십시오.
- ② 별도의 전원으로 할 수 없는 경우에는 모든 유도 부하에 대해 직접 서지 흡수용 소자를 취부해 주십시오. PLC 등에 접속되어 있는 서지 흡수 소자는 해당 기기만 보호합니다.
- ③ 센서 출력선에 직렬로 다이오드를 넣어 전류의 역류를 방지해 주십시오.
- ④ 아래 그림과 같이 전원 배선의 곳곳에 서지 흡수 소자를 접속하여 특정 부분에서의 단선에 대비해 주십시오.



또한 기기류가 커넥터에 접속되어 있는 경우 통전 중에 커넥터를 분리하면 위의 현상에 의해 출력 회로가 파손될 수도 있으므로 커넥터는 반드시 전원을 끈 다음 탈착해 주십시오.

EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이버용
EX 방폭형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물류관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명과학
가스연소
자동살수
옥외용
특수유체
수주생산물
견말



파인 시스템 기기

본 제품을 안전하게 사용하기 위하여

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

제품과 사용 유체와의 적합성 체크 리스트

※이 체크 리스트는 과거의 평가 및 경험을 통해 작성되었지만 성능을 보증하는 것은 아닙니다.

※사용 유체가 순수 이외인 경우에는 사용 유체와 제품 재료의 적합성을 화학적 전문 지식이 있는 사람에게 확인한 다음 고객께서 사용 여부를 판단해 주십시오.

유체명		적합성
순수		●
산화성 유체	황산	●
	염산	●
	질산	●
	불산	●(주2)
	인산	●
	불화암모늄	●(주2)
	과산화 수소수	●
	오존수	△
	황산+과산화 수소수	●(주3)
	황산+오존	△
염기성 유체	수산화 나트륨	●
	수산화 칼륨	●
	암모니아수	●
유기계 유체	아세톤	×
	아세트산 부틸	×
	아이소프로필알코올	●
기타·혼합액	시너	×
	레지스트	●(주1)
	현상액	●(주1)
	슬러리	●(주1)
	도금액	●(주1)
	박리액	●(주1, 4)
기체	공기·질소 가스	●(주5)

판정	●	사용 가능(제품 개재 page에서 자세한 내용을 확인해 주십시오.)
	△	CKD로 문의해 주십시오.(조건에 따라서는 대응할 수 있는 경우가 있습니다.)
	×	사용 불가

주1: 다양한 약액의 혼합액인 경우가 많기 때문에 모든 영향을 파악할 수는 없습니다.

제품 구성 재료와 사용 유체와의 적합성을 충분히 확인해 사용 여부를 판단해 주십시오.

주2: 불산 또는 불산이 함유된 약액인 경우에는 사양 유체 온도 범위는 5~80℃입니다.

불산 또는 불산이 함유된 약액인 경우에는 바이패스 부착 보드는 사용할 수 없습니다.

주3: 황산+과산화 수소수를 100℃ 이상에서 사용할 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

주4: 아민계 박리액을 유체 온도 80℃ 이상에서 사용할 경우에는 정기적으로 교환해 주십시오.

최저 1회/1년을 기준으로 생각해 주십시오.

주5: 기체인 경우에는 최대 1cm³/min(공기압에서)의 밸브 시트 누설이 발생할 가능성이 있습니다.

■안전, 성능에 대한 주의사항

●오존, 유기 용제계 유체에서 사용하는 경우에는 제품 구성 재료에 영향이 미칠 수 있으므로 CKD로 문의해 주십시오.

●불소 수지는 매우 대전하기 쉬우며 기체나 유체를 흘림으로써 한층 더 대전됩니다. 정전기에 의해 외부 누설이나 발화의 위험이 있기 때문에 필요에 따라 정전기 차단 대책을 실시해 주십시오.

●슬러리나 UV 경화제 등과 같이 입자가 포함되어 있거나 고형화·결화될 우려가 있는 유체인 경우 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

●계면 활성제가 함유된 유체 및 박리액 등과 같이 침투성이 높은 유체인 경우 유체가 부품에 침투될 가능성이 있습니다.

●투과성이 높은 염산, 불산, 질산 등의 약액을 장기간 사용하는 경우에는 투과 가스에 의해 접액부 이외의 부품도 열화될 가능성이 있습니다.

●안전을 위해 반드시 구성 부품의 변색, 변형, 부식 등의 이상 유무를 확인하는 정기 점검을 연 1~2회 실시해 주십시오.

●센서는 방진, 방폭 구조로 되어 있지 않습니다. 증기, 먼지 등이 많은 곳이나 물, 약품 등이 직접 닿는 곳, 부식성 가스가 있는 환경에서는 사용할 수 없습니다.