



안전성을 확보하기 위한

# 제어 기기: 경고·주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 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

## 각 기종 시리즈: 개별 주의사항

직동식 2·3포트 전자 밸브(AB·GAB·AG·GAG)

### 설계·선정 시

#### ⚠ 경고

##### 1 사용 유체에 대하여

- ① 활성 가스(연소 가스·아세틸렌 가스 등)를 사용하는 경우에는 채용 시에 CKD로 문의해 주십시오.
- ② LPG(프로판 가스·부탄 가스)를 사용하는 경우에는 특별 주문품으로 대응하고 있으므로 CKD로 문의해 주십시오.
- ③ 건조 공기·불활성 가스를 사용하는 경우에는 마모에 의해 수명이 현저히 짧아질 수 있으므로 건조 에어용 밸브를 사용해 주십시오.
- ④ 진공 유지에는 사용할 수 없습니다. 진공 유지에 사용하는 경우에는 CKD 영업 담당자에게 문의해 주십시오.

#### ⚠ 주의

##### 1 연속 통전에 대하여

3포트 밸브를 NO 측 가압으로 연속 통전(사용)하는 경우 NO 가압형을 사용해 주십시오. 또한 유니버설형, NC 가압형의 연속 통전의 경우에는 불소 고무 Seal을 사용해 주십시오.

##### 2 흡착음에 대하여

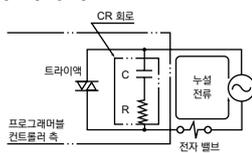
AC 전압 사양은 통전 직후 순간적으로 큰 흡착음이 납니다. 흡착음을 피해야 하는 경우에는 다이오드 내장 코일 또는 DC 전압을 선정해 주십시오. 흡착음이 저감됩니다.

##### 3 유체 점도에 대하여

점도는 50mm<sup>2</sup>/s 이하의 액체를 사용해 주십시오. 50mm<sup>2</sup>/s 이상이면 작동 불량으로 이어집니다.

##### 4 다른 제어 기기로부터의 누설 전류에 대하여

프로그램블 컨트롤러 등으로 전자 밸브를 동작시킬 경우에는 프로그램블 컨트롤러 출력의 누설 전류가 아래 사양에 있는지를 확인해 주십시오. 오작동으로 연결됩니다.



형번	전압	AC		AC 다이오드		DC			
		100V	200V	100V	200V	12V	24V	48V	100V
AB, AG		6mA 이하	3mA 이하	2mA 이하	1mA 이하	2mA 이하	1mA 이하	0.5mA 이하	0.2mA 이하

### 취부·배관·배선 시

#### ⚠ 주의

##### 1 배관

- ① NO 측이 소켓인 경우에는 소켓을 스페너 등으로 유지하고 조여 주십시오.
- ② 증기를 흘려 보내는 경우, 보일러에서 발생한 증기는 다량의 드레인을 포함하고 있습니다. 드레인 트랩의 설치는 반드시 지켜주십시오.
- ③ 증기를 흘려 보내는 경우, 보일러의 보급수 중에는 '칼슘염', '마그네슘염' 등이 포함되어, 산소·탄산 가스와 반응해 용해되어 스케일·슬러지가 되므로 '경수 연화 장치'의 설치와 스팀용 필터 설치를 반드시 준수해 주십시오.

##### 2 배선

① 단자함 결선 방법은 권두 64page를 참조해 주십시오.

### 사용 시

#### ⚠ 주의

##### 1 수동 시 조작 방법

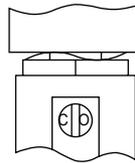
수동 장치 부착 시에는 다음 내용을 준수해 주십시오.

<NC(통전 시 열림)형의 경우>

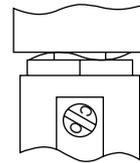
열림 조작: 수동축 슬릿부에 ⊖일차 드라이버를 넣고, 오른쪽 또는 왼쪽으로 약 120° 회전 시키면 플런저가 올려져 열림 상태(3포트 밸브의 경우에는 NC 밸브 측이 열림, NO 밸브 측이 닫힘)가 됩니다. 드라이버를 빼도 열림 상태는 유지됩니다.

사용 후에는 반드시 원래 위치로 돌려 주십시오.

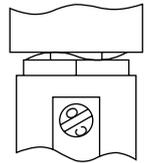
닫힘 조작: 열림 상태의 위치에서 수동축을 회전시켜 슬릿을 수직 위치로 돌리면 플런저가 내려와 닫힘 상태(3포트 밸브의 경우에는 NC 측 밸브 시트가 닫힘, NO 측 밸브 시트가 열림)이 됩니다.(아래 그림 참조)



밸브 닫힘 상태



밸브 열림 상태



밸브 열림 상태

<NO(통전 시 닫힘)형의 경우>

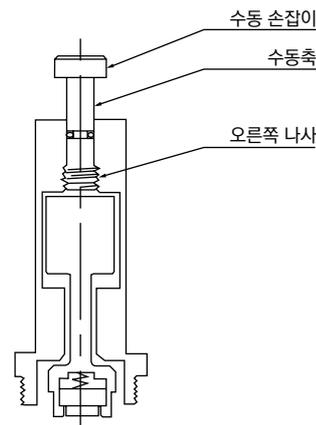
##### ① 수동 조작으로 밸브를 닫는 경우

수동축은 나사로 되어 있으므로 수동 손잡이를 손으로 잡고 오른쪽으로 회전시켜 주십시오.

수동 손잡이가 5~6mm 내려갔을 때 회전을 멈추면 전자 밸브는 닫힘 동작으로 전환됩니다.

##### ② 리셋(수동 장치를 사용하지 않는 경우)

수동 손잡이는 반드시 왼쪽 방향으로 회전시켜 손잡이를 위쪽으로 끝까지 돌려 주십시오.



### 보수·유지 관리 시

#### ⚠ 주의

1 분해·조립할 때 코어 조립과 소켓의 조임 토크는 아래의 값으로 조여 주십시오.

형번	코어 조립 조임 토크	소켓 조임 토크	너트의 조임 토크
AB	30~45Nm	—	8~16Nm
AG	30~45Nm	8~16Nm	8~16Nm

# 사용 환경

## ⚠ 주의

IP65는 (IEC60529[IEC529: 1989-11])규격의 테스트법입니다. 물방울·절삭유가 항상 밸브에 직접 닿을 경우에는 사용을 삼가 주십시오.

## IP65 보호 구조 시험 방법 설명

### ● 보호 구조

주: IP-65는 아래 테스트법에 의한 것입니다.

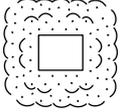
■ IEC(International Electrotechnical Commission: 국제 전기 표준 회의) 규격

(IEC60529[IEC529:1989-11])

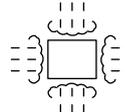
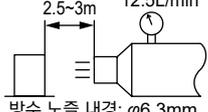
IP- □ □

보호 구조(International Protection)

제1 특성 숫자(외래 고형물에 대한 보호 계급)

계급	내진형	보호 정도
6		분진이 내부에 침입하지 않는다.

제2 특성 숫자(물의 침범에 대한 보호 계급)

계급	분사되는 물에 대한 보호	노즐의 모든 방향에서 분사되는 물에 대하여 유해한 영향을 미치지 않는다.	시험 방법 개요(담수를 사용해 실시한다.) 아래 그림의 테스트 장치로 모든 방향에서 피시험품(외곽)의 표면적 1m <sup>2</sup> 당 1분간, 약 3분간 이상을 방수한다.
5			 <p>방수 노즐 내경: φ6.3mm</p>

- EXA
- FWD
- HNB/G
- USB/G
- FAB/G
- FGB/G
- FVB
- FWB/G
- FHB
- FLB
- AB
- AG
- AP·AD
- APK·ADK
- 드라이에어용
- 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
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
<b>AB</b>
<b>AG</b>
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