



안전성을 확보하기 위한

제어 기기: 경고·주의사항

사용하기 전에 반드시 읽어 주십시오.

각 기종 시리즈: 개별 주의사항

에어 오퍼레이트식 2·3포트 밸브(쿨런트 밸브)(CVE·CVSE)

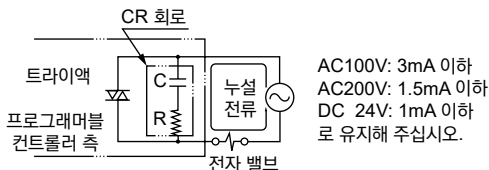
설계·선택 시

1. 안전을 위한 설계

⚠ 주의

■다른 제어 기기로부터의 누설 전류에 대하여

프로그래머블 컨트롤러 등으로 전자 밸브를 작동시키는 경우에는 프로그램러블 컨트롤러 출력의 누설 전류가 아래 사양에 맞는지 확인해 주십시오. 오작동으로 이어집니다.



2. 사용 유체

⚠ 경고

■사용 유체에 대하여

모든 쿨런트액의 적합성이 평가된 것은 아닙니다. 특히 염소나 유황이 많이 포함된 경우에는 접액부 구성 재료에 영향을 미치는 경우가 있으므로 적합성을 확인하고 선정해 주십시오. 또한 부식성이 없는 액체는 밸브의 접액부 구성 재료와 접해도 상해 영향을 주지 않는 액체를 나타냅니다.

접액부 구성 재료: 주철(니켈 도금), 스테인리스, 나이트릴 고무 또는 불소 고무, 에폭시 수지 접착제

■외부 파일럿 에어에 대하여

①드레인 대책: 압축 공기 중에는 다량의 드레인(물, 산화 오일, 타르, 이물질)이 포함되어 있습니다. 이는 공기압 기기의 신뢰성을 현저히 저하시키는 요인이 됩니다. 드레인 대책으로 애프터 쿨러·드라이어에 의한 제습, 필터에 의한 이물질 제거, 타르 제거 필터에 의한 타르 제거 등에 의해 에어의 질 개선(클린 에어)을 실시해 주십시오.

②무급유 사용: 이 시리즈는 무급유 사용이 가능하므로 루브리케이터는 불필요하지만, 급유하는 경우에는 윤활유가 떨어지지 않도록 계속 급유해 주십시오. 윤활유는 터빈유 1종·ISO VG32(#90)상당품을 사용해 주십시오.

③필터: 취부하는 필터는 필터 엘리먼트 5μm 이하의 것을 사용해 주십시오.

3. 사용 환경

⚠ 경고

■CVSE 시리즈는 폭발성 가스 환경에서 사용할 수 없습니다. 폭발성 가스 환경에서 사용하는 경우에는 CVE 시리즈로 기종 변경하고 별도 방폭형 전자 밸브를 파일럿 에어 회로에 설치해 주십시오.

■주위에 진애 등이 많은 경우에는 배기 포트에 사일렌서 또는 엘보 피팅을 하향으로 취부하여 진애가 들어오지 않도록 보호해 주십시오.

■물방울이 닿기 쉬운 장소에서는 적절한 방호 대책을 실시해 주십시오.

4. 사용 방법

⚠ 주의

■파일럿 압력

파일럿 압력은 사양 범위 내에서 사용해 주십시오.

취부·설치·조정 시

1. 배관

⚠ 주의

■전자 밸브부를 이용하여 배관하지 마십시오. 파손될 우려가 있습니다.(전자 밸브 탑재형의 경우)

■CVE·CVSE 시리즈 배관 시에는 보디 측 및 파일럿 조작 측의 공급 포트에 주의해 주십시오.

형번	보디 측 공급 포트	파일럿 조작 측 공급 포트
CVE2	IN	X
CVE22		Y
CVSE2·CVSE22		P
CVE3		Y
CVSE3		P

주: 보디 측 공급 포트는 보디의 화살표 표시와 유체가 흐르는 방향이 일치하도록 배관해 주십시오. 역방향으로 공급하면 밸브 작동 시에 내부 부품이 파손되는 경우가 있습니다.

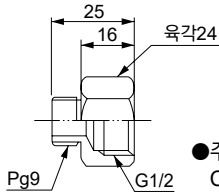
EXA
FWD
HNB/G
USB/G
FAB/G
FGB/G
FVB
FWB/G
FHB
FLB
AB
AG
AP·AD
APK·ADK
드라이 에어용
EX 뱃지형
방폭형
HVB·HVL
S·B·NAB
LAD·NAD
물용 관련
NP·NAP·NVP
SNP
CHB/G
MXB/G
기타 밸브
SWD·MWD
집진용
CVE·CVSE
CCH·CPE/D
생명 과학
가스 연소
자동 살수
옥외용
특수 유체
수주 생산품
권말

2. 배선

⚠ 주의

■ 전자 밸브 탑재형의 경우의 배선

- ① DIN 단자함·T형 단자함의 접속 방법은 권두 65page, 권두 66page를 참조해 주십시오.
- ② DIN 단자함의 외부 도선 인입구의 나사 사이즈를 Pg9에서 G1/2로 변경하는 경우에는 아래 그림과 같이 커넥터를 별도로 판매하고 있습니다.



● 주문 형번:
CVS2-CONNECTOR-F4-202936

- ③ 코일의 방향은 180° 변경할 수 있습니다. 전기 결선 방향을 역으로 하고 싶은 경우에는 코일만 회전시켜 주십시오. 또한 코일 분리 시에는 내부 부품을 분실하지 않도록 충분히 주의해 주십시오.

사용·유지 관리 시

1. 보수·점검

⚠ 주의

■ 파일럿 압력

파일럿 압력은 사양 범위 내에서 사용해 주십시오.

■ 중압·고압용 쿨런트 밸브 3포트 밸브 작동 시에 워터 해머가 발생하는 경우에는 다음 방법으로 음의 발생을 줄여 주십시오.

- ① 밸브의 IN 측에 유량 조절 밸브를 넣어 필요한 유량만을 흐르도록 조정해 주십시오.
- 상기 방법이 만족스럽지 않을 경우에는 CKD로 문의해 주십시오.

2. 분해·조립

⚠ 경고

■ 실린더 커버에는 스프링이 내장되어 있습니다. 분해할 때는 스프링이 밖으로 튀어 상처를 입을 우려가 있으므로 충분히 주의해 주십시오.

또한 2포트 밸브 NC(노멀 클로즈)형은 스프링이 튀는 것을 방지하기 위해 C형 스톱링을 사용하고 있습니다. C형 스톱링은 절대로 분리하지 마십시오.

모듈 쿨런트 밸브(GCVE2·GCVSE2)

취부·설치·조정 시

1. 배관

⚠ 주의

■ 밸브 본체를 배관만으로 지지하지 마십시오.

보디 하부의 취부 나사를 사용해 장치 본체에 고정하여 사용해 주십시오.

■ 배관 시 조임 토크는 아래 표를 참조해 주십시오.

배관 공칭 지름	배관 조임 토크 권장 치수(N·m)
Rc1/2	41~43
Rc3/4	62~65
Rc1	83~86

■ 밸브 증감 시의 고정용 육각 렌치 볼트의 조임 토크는 30~36N·m로 조여 주십시오.

밸브 증설 시에는 O링 장착과 인로 부분이 잘 맞물려 있는지 확인한 후에 조여 주십시오.

조립 후에는 연결부의 누설은 없는지 확인한 후에 사용해 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
과학가스
연소자동
살수

옥외용

특수
유체수주
생산품

권말

■파일럿 전자 밸브의 조립 요령(전자 밸브 탑재형의 경우)

파일럿 전자 밸브를 분해할 경우에는 다음 요령에 따라 조립해 주십시오.

①코일 측

· 분해 시

심자 나사를 풀고 코일 조립을 들어올려 주십시오. 아우터 스프링, 플런저 조립, O링을 분리할 수 있습니다.

· 재조립 시

O링, 플런저 조립, 아우터 스프링, 코일 조립 순으로 조립하고 심자 나사로 조임 토크 0.7~1.1N·m로 조여 주십시오.

②커버 측

· 분해 시

심자 나사를 풀고 커버를 분리해 주십시오.

밸브 요소 스프링, 밸브 요소 가이드 조립, O링을 분리할 수 있습니다.

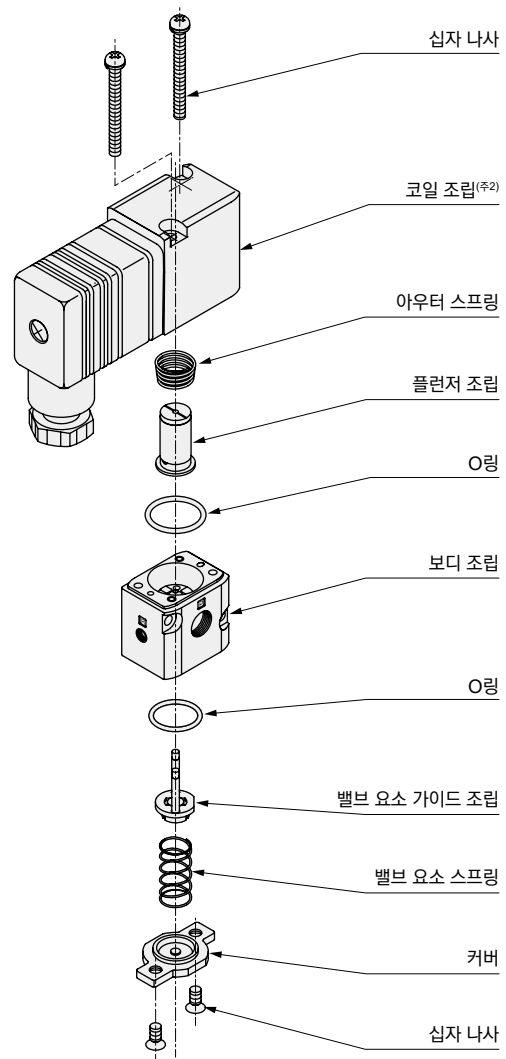
· 재조립 시

O링, 밸브 요소 가이드 조립, 밸브 요소 스프링, 커버 순으로 조립하고 심자 나사를 조임 토크 0.7~1.1N·m로 조여 주십시오.

주1: 분해했을 때는 스프링 등 구성 부품을 분실하지 않도록 주의해 주십시오.

주2: 코일 조립은 180° 방향 변경이 가능합니다. 심자 나사를 풀고 변경해 주십시오.

주3: 플런저에는 윤활을 목적으로 터빈유를 도포하고 있습니다.



■CVSE용 파일럿 전자 밸브(액추에이터 조립 키트)형번

CVSE2—ACTUATOR—0 ※1 — 정격 전압

주1: ※1란은 코일 옵션 기호를 지시해 주십시오.

주2: CVS3E용 파일럿 전자 밸브(액추에이터 조립 키트)에 대해서는 CKD로 문의해 주십시오.

■개스킷의 방향성에 대하여(전자 밸브 탑재형의 경우)

개스킷에는 방향성이 있습니다. 분해했을 경우에는 방향성을 확인해 조립해 주십시오.

