

操

Components



생산성 향상을 위한
다양한 유체 제어 안내

압축 공기 압력

을 제어하다.



디지털 압력 센서
PPX 시리즈

IO-Link



전자식 소형 압력 스위치
PPE 시리즈



전자식 압력 스위치
PPG-D 시리즈



디지털
전공 레귤레이터
EVD 시리즈



고정도 전공 레귤레이터
EVR 시리즈



전공 레귤레이터
(전자 밸브 방식 소형)
EVS2 시리즈

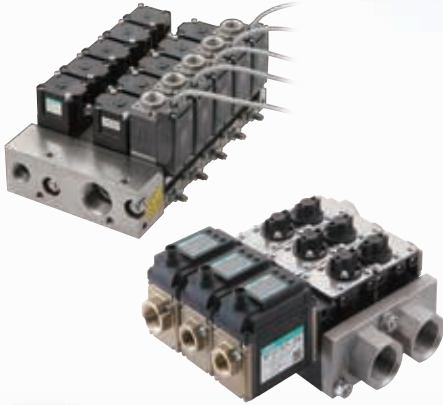


유체 제어로 생산성 향상에

‘다양한 유체 제어’에

물

을 제어하다.



물 집적 유닛
WXU 시리즈



물용 유량 센서
WFK2 시리즈

IO-Link



정전 용량식 전자 유량 센서
WFC 시리즈

IO-Link




쿨런트용
전자식 압력 스위치
CPD 시리즈

쿨런트


압축 공기 흐름

을 제어하다.



 압축 공기용 유량 센서
PFD 시리즈



 소형 유량 센서
FSM-X 시리즈



 소형 유량 센서
FSM3 시리즈
IO-Link




 소형 유량 컨트롤러
FCM 시리즈


폭넓은 산업과 공헌합니다.

주력하였습니다.



 클린트용
기계식 압력 스위치
CPE 시리즈



 착좌 확인 스위치
GPS3 시리즈
IO-Link



기타


를 제어하다.

 밀착 확인 스위치
HPS 시리즈



 멀티 모니터
MD-P2 시리즈



 파인 레벨 스위치
KML 시리즈



를 제어하다.

FCM Series

소형 유량 센서 FSM, 소형 전자 밸브의 기술을 결합하였습니다.
 센서 기능, 비례 제어 기능, 밸브 기능 등 모든 기능에 고성능과 경제성을 겸비하여
 각종 용도에 대응합니다.
 소형 유량 컨트롤러·라피플로® FCM 시리즈

● 마이크로 컴퓨터 탑재로
 고정도·다기능을 실현

● 고속 응답의 마이크로 컴퓨터
 가공 센서 칩 탑재

스테인리스 보디

■ 적용 유체·유량

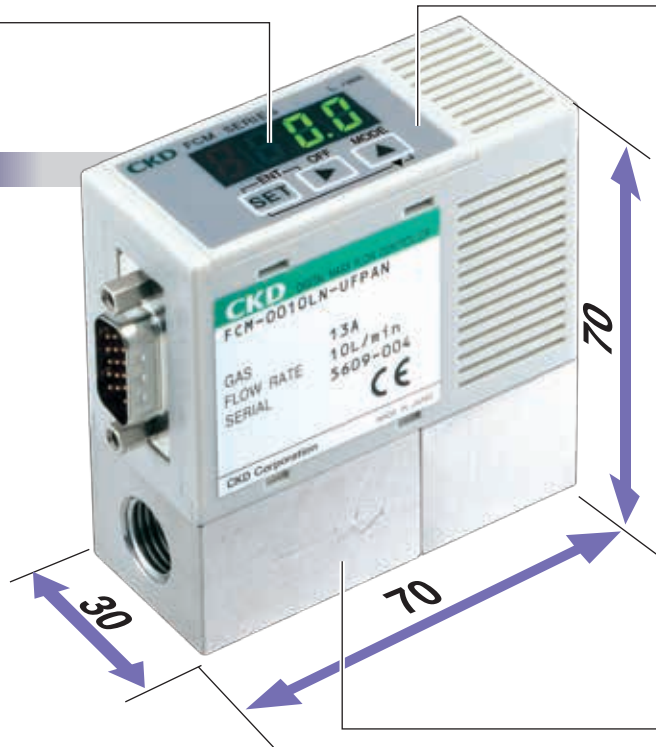
AIR N₂
 0.015~50 l/min

Ar
 0.015~50 l/min

O₂ 13A CH₄ C₃H₈
 0.015~10 l/min

H₂ He
 0.06~20 l/min

■ 질량/약 480g



● 저압손·재현성을 향상시킨
 정류 기구

● 다양한 종류의 유체에 대응

적용 유체는 공기, 질소, 아르곤, 산소, 메탄, 프로판 등의 각종
 가스에 대응합니다. 더욱이 수소, 헬륨이 적용 유체로 추가되어
 다양한 용도로 이용할 수 있습니다.

● 신뢰성이 높은 유량 제어

독자적인 정류 기구로 유량 제
 어성을 좌우하는 재현성 향상을
 도모하였습니다.

재현성 $\pm 1\%$ F.S.
 정도 $\pm 3\%$ F.S.

● 소형·경량

사이즈: 70×70×30(세로×가로×폭)
 좁은 공간이나 가동부에 설치 가능,
 설비의 소형화·경량화에 공헌합니다.

부피
 기존 대비 약 **30%**
 중량
 기존 대비 약 **20%**



● 제어 상태를 한눈에 알 수 있는 디지털 표시기 탑재

- 유량값을 3자리 숫자의 디지털로 표시
- 에러 표시 외에 출력 상태(스위치 출력 ON-OFF)를 표시



FSM3 Series



다종

1대당 5종류의 가스 계측 가능

가스 종류 전환 기능

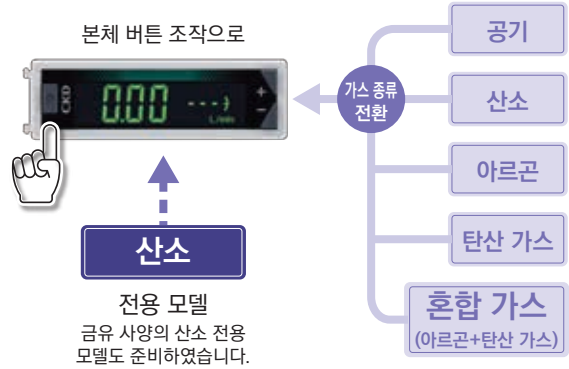
(LCD 표시 타입, IO-Link 타입)(풀 스케일 유량 200L/min 이하 모델)

공기, 질소, 아르곤, 탄산 가스, 혼합 가스(혼합비 Ar:CO₂(8:2))를 1대의 센서로 대응 가능

본체의 버튼 조작으로 가스 종류의 전환이 가능합니다.

IO-Link 사양은 상위 컨트롤러로 원격으로 가스 종류의 변경이 가능합니다.

※원하는 혼합비에 대해서는 CKD로 문의해 주십시오.



고성능

외부 가스 대응

스테인리스 보디 타입은 유로에 수지를 사용하지 않기 때문에 외부 가스를 취급하는 공정에 최적입니다.

고정도·고응답

반복 정도: ±1%F.S. 이내

표시 정도: ±3%F.S. 이내

응답 시간: 50msec

쌍방향으로 유량 계측 가능

택트 타임 단축에 공헌

흐름 방향을 임의로 측정할 수 있습니다.

편리한 사용

풍부한 피팅 상품 구성

수지 보디



원터치식
엘보



원터치식
스트레이트



나사 조임식
엘보



나사 조임식
스트레이트

스테인리스 보디



JXR
피팅 타입



화이트
피팅 타입



나사 조임
타입

| | 적용 유체 | 유량 조정 밸브(주) | 클린 사양 | | 접속 구경 | 최대 유량(L/min) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|-------------|-------|-----|--------------|--------------|---|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|------|---|---|---|---|---|---|
| | | | P70 | P80 | | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | | | | | | |
| 수지 보디 타입 | 공기 질소 아르곤 탄산 가스 혼합 가스 (주2)(주3) | ● | ● | ● | φ4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| | | | | | φ6 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| | | | | | φ8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | φ10 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | φ1/4" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | φ3/8" | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | RC1/8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | RC1/4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | RC1/2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | NPT1/8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | NPT1/4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | NPT1/2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | G1/8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | G1/4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| G1/2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | |
| 스테인리스 보디 타입 | 공기 질소 산소 아르곤 | ● | ● | ● | RC1/8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| | | | | | RC1/4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| | | | | | RC1/2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | G1/8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | G1/4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | | | G1/2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | NPT1/8 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | NPT1/4 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | NPT1/2 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | 1/4인치 화이트 피팅 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1/4인치 JXR 수피팅 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | |

주1: LCD 표시 타입 대응

주2: 가스 종류 전환 기능으로 아르곤, 탄산 가스, 아르곤 80%+탄산 가스 20%로 전환할 수 있습니다.(500L/min, 1000L/min 모델은 가스 종류 전환 기능이 없으므로 주의해 주십시오.)

주3: 가스 종류 전환 기능은 탄산 가스로 전환하는 경우, 풀 스케일 유량의 50%입니다.

주4: 적용 유체는 공기, 질소에 한합니다.

PPX Series



● 현재값을 확인하면서 설정값을 변경 가능

비교 출력1 동작 표시등

IO-Link 타입은
통신 동작 표시등

비교 출력2 동작 표시등

고기능 타입은 아날로그
전압 출력 동작 표시등



현재값[메인 표시부]

3색 표시(적색·녹색·주황색)

메인 표시부는 출력의 ON/OFF에 연동하여 녹색/적색으로 변화하고, 설정 중에는 주황색이 됨

설정값[서브 표시부]

서브 표시부 변경 가능

설정값 외 임의의 영숫자 표시 가능

모드 전환 Key 설정 UP Key 설정 DOWN Key

● 출력 선택

비교 출력, 아날로그 출력, IO-Link에서 선택 가능
응도에 맞는 3가지 타입을 준비

| | 표준 타입 | 고기능 타입 | IO-Link 타입 New |
|-----|--------------------|--------------------|---|
| 출력1 | 비교 출력 (NPN/PNP) | 아날로그 출력 (전압/전류) | IO-Link |
| 출력2 | 비교 출력 (NPN/PNP) | 비교 출력 (NPN/PNP) | 제어 출력 (PNP) |

● □30×25.5의 소형 사이즈



● 트윈 표시로 다이렉트 설정

소형 사이즈에 [현재값]을 표시하는 메인 화면과 [설정값]을 표시하는 서브 화면을 탑재하였습니다.

[현재값]이 표시된 상태에서 설정값 조정·설정이 가능합니다.
설정 중에도 ON/OFF를 동작하기 위해 볼륨식 센서처럼 조작이 가능합니다.

Key 잠금 기능도 설치되어 있습니다.

● 사용 방법에 맞춰 3개의 모드로 설정

일상적인 조작 설정은 'RUN 모드', 기본 설정은 '메뉴 모드', 높은 레벨의 기능은 'PRO 모드'로 설정 내용 레벨로 명확히 구별하였습니다.

조작 설정은 쉽고 간단합니다.

● 3색 표시(적색·녹색·주황색)

●메인 표시부는 출력 ON/OFF에 연동하여 녹색/적색으로 변화하고, 설정 중에는 주황색이 됩니다. 센서 상태를 한눈에 파악할 수 있습니다.



출력 ON/OFF : [녹색/적색]

설정 중 : [주황색]

EVR Series

반도체 압력 센서와 전자 제어 회로에 의한 피드백 제어를 채용하여, 전기 신호로 공기압을 연속적·고정도로 컨트롤이 가능한 고정도 전공 레귤레이터 EVR 시리즈

고정도 압력 제어

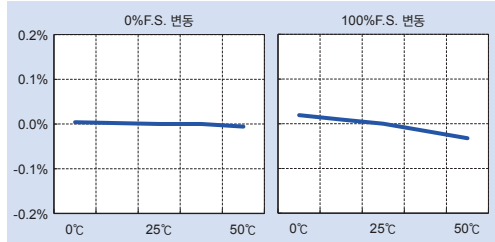
마이크로 컴퓨터를 탑재한 새로운 제어 방식으로 보다 고정도의 압력 제어를 실현

| 항목 | 제어 압력 | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 900 |
| 히스테리시스 | 0.3 | 0.6 | 1.5 | | 3 | | | | | |
| 리니어리티 | ±0.5 | ±1 | ±2.5 | | ±5 | | | | | |
| 분해능 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | | 0.9 | | | | | |
| 반복성 | 0.2 | 0.4 | 1 | | 1.8 | | | | | |
| 최대 유량(L/min(ANR)) | 250 | 400 | 480 | 600 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1,000 | |

단위: kPa
주: F.S.일 때의 값

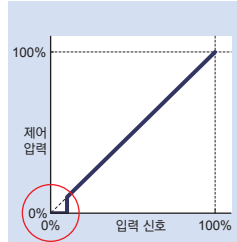
온도 안정성

온도 보상 내장으로 주위 온도의 영향을 저감 장치의 온도 상승으로 압력 보정 불필요

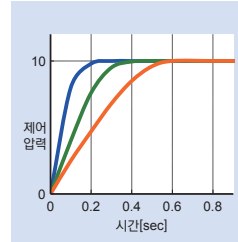


압력 안정성

입력 신호 0%일 때 잔압 제로

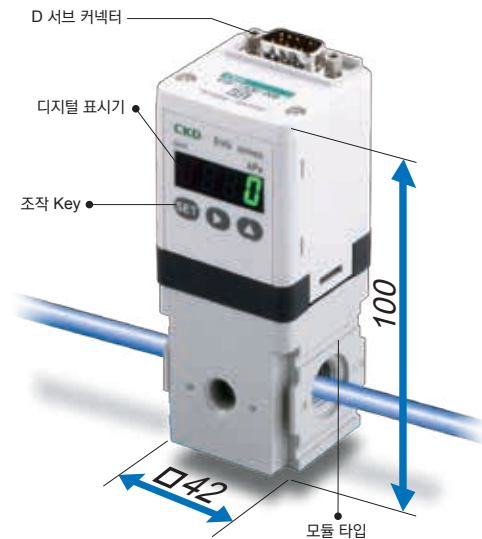


압력 제어 패턴을 선택 가능한 새로운 기능 추가



EVD Series

압력 표시나 에러 표시 기능, 다이렉트 메모리 기능 등 다수의 신기능을 탑재 소형·고기능·편리함을 추구한 디지털 전공 레귤레이터 EVD 시리즈



마이크로 컴퓨터 탑재로 고기능화 실현

제로·스팬 조정 기능

사용이 편리하도록 제로·스팬 조정 가능

프리셋 입력 기능

본체에 8ch까지의 압력을 기억시켜 외부 신호로 전환이 가능합니다.

상품 구성

| 시리즈 | 압력 범위 | 입력 신호 | 접속 규격 | 출력 방식 | 최대 유량 | 유로부 재질 |
|----------|---------------------------|----------------|--------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| EVD-1000 | 100 kPa, 500 kPa, 900 kPa | 10bit 아날로그 패럴렐 | Rc1/4 | NPN PNP 스위치 출력, 아날로그 출력 | 60 l/min, 400 l/min | 논그리스 |
| EVD-3000 | 100 kPa, 500 kPa, 900 kPa | 10bit 아날로그 패럴렐 | Rc1/4, Rc3/8 | NPN PNP 스위치 출력, 아날로그 출력 | 700 l/min, 1500 l/min | 불소그리스 (특주) 바세린 (특주) |

EVD-1000

- 접속 규격: Rc1/4
- 유량 : 60, 400 l/min
- 압력 범위: 100, 500, 900 kPa
- 유로부 논그리스 사양

에러 표시 기능

에러 발생을 표시하고 전기 신호로 알려 드립니다.

다이렉트 메모리 기능

외부 입력 신호 불필요 제품의 조작 key로 2차 측 압력을 자유롭게 조정

스위치 출력 기능

상한 하한 압력 설정으로 스위치 출력(과전류 보호 내장) 가능



WXU Series

다양한 구성의 물 제어 기기가
공간 절약형으로 일체화

배관이 없어
핏 프린트를

80% 감소

WXU-H

1유체 사양

- 냉각 배관의 공급과 리턴을 1유닛으로 실행 가능합니다.
- 공급 쪽과 리턴 쪽 각각에 밸브 탑재가 가능합니다.
- 콕 타입 밸브를 채용하여 한 번에 개폐 조작이 가능하며, 육안으로 확인하기 쉽습니다.
- 플러그인 블록, 밸브 하우징의 경량화로 취급이 용이합니다.



WXU-HC

1유체 사양

- WXU-H 타입과 같은 공급과 리턴을 1유닛으로 실행하는 1유체 사양 콕 밸브형입니다.
- 정전 용량식 전자 유량 센서를 탑재하여 수질에 따른 검출 불량 위험을 저감하였습니다.



● 개별 배관의 공수 감소

번거로운 배관 작업을 해소
배관·피팅이 없어 설치 공간을 저감합니다.

● 배관 누설을 저감

나사부가 없어 외부 누설의 걱정이 없습니다.
배관 시공 시 이물질 혼입을 방지합니다.

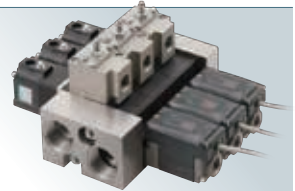
● 설계·시공 공수를 저감

번거로운 배관 설계를 해소
유닛 1개만 준비하면 됩니다.

WXU-J

1유체 사양

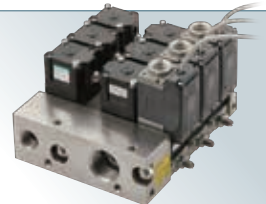
- 냉각 배관의 공급과 리턴을 1유닛으로 실행 가능합니다.
- 공급 쪽에서는 밸브와 니들이 탑재 가능하여 계통마다 개별 제어(on/off)가 가능합니다.
- 니들의 탑재로 유량 조절이 용이합니다.



WXU-P

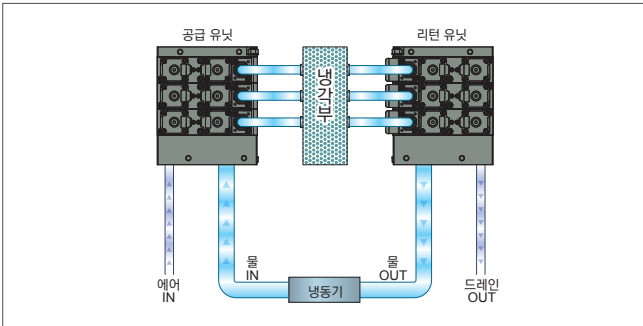
2유체 사양

- 공급과 리턴 유닛을 사용하여 2종류의 유체 (물·공기 등)를 흘려보내는 것이 가능합니다.
- 스페터링 장치 등 냉각수와 공기를 가진 회로에 적합합니다.
- 계통마다 개별 제어(동수/에어 퍼지)가 가능합니다.

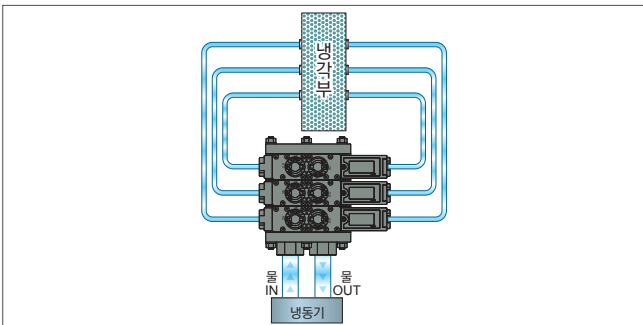


시스템 이미지

■ 2유체 제어 타입



■ 1유체 제어 타입

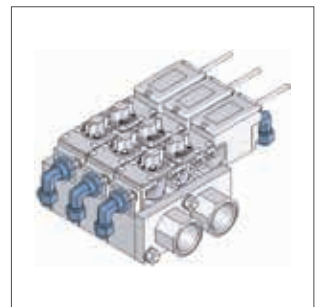


커스텀 대응 예

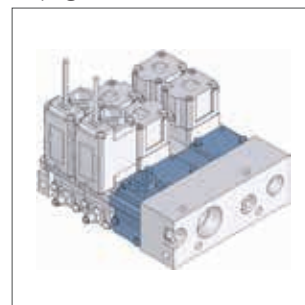
사용이 편리한 유닛 제작이 가능합니다.

- 자립형 표시기 대응 (센서부)
- 아날로그 + SW 출력 (센서부)
- 분기(WXU-P)
- 실린더 밸브 없음 (WXU-J)

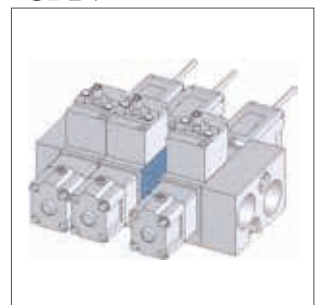
■ 피팅 부착



■ 마스킹



■ 중간 블록



FLUEREX 물용 유량 센서



WFK2 Series



● 폭넓은 유량 범위와 접속 구경

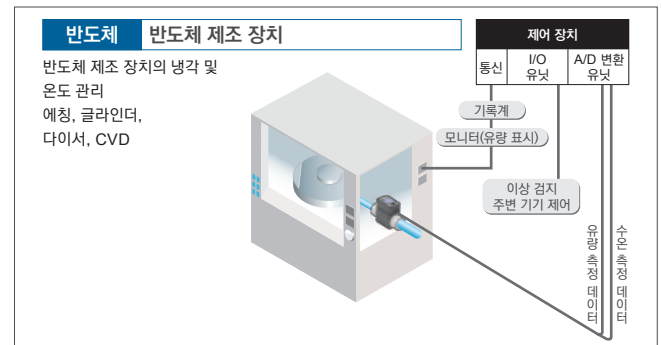
유량 범위: ● 0.4~5.0 ● 1.6~20 ● 4~50
 ● 8~100 ● 20~250 L/min
 접속 구경: Rc3/8~Rc1¼

● 다양한 출력

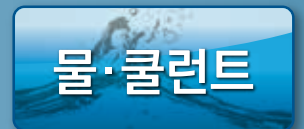
수온 측정(표준 장비), SW 출력(PNP↔NPN 전환 기능), 아날로그 출력에 옵션으로 IO-Link 대응품을 준비하고, 장치 시스템의 IoT 유닛에 대응합니다.

● 사용 편리성 향상

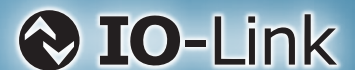
95°C 온수까지 대응합니다.
 간단한 유량 조정 기능 부착(옵션)
 병렬 설치에서도 간단히 표시 화면을 90°씩 회전할 수 있습니다.



정전 용량식 전자 유량 센서



WFC Series



● 이물질 막힘 없음

관통 구조를 채용하여 좋지 않은 수질에도 문제 없이 사용 가능합니다.

● 검출 불량 없음

정전 용량식 채용으로 전극의 이물질 퇴적으로 인한 검출 불량이 발생하기 어려운 구조입니다.

● 설치성 향상

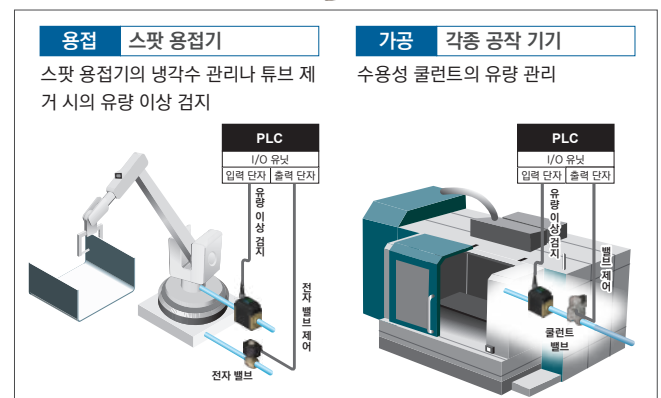
직관부가 불필요합니다.

● MAX2.0MPa 대응

1.0MPa를 초과하는 압력의 쿨런트도 측정할 수 있습니다.

● 액체 온도 측정 기능(옵션) *New*

액체 온도 센서를 별도로 설치할 필요가 없어, 공간, 배선 공수를 삭감할 수 있습니다.



CPE/CPD Series 쿨런트용

● 쿨런트액에 대응한 저압용·고압용 압력 스위치입니다. 수압부에 다이어프램 구조를 채용하여 안정성이 뛰어나며, 쿨런트액을 비롯한 각종 산업 기계의 수압 및 유압 등의 확인이 가능합니다.



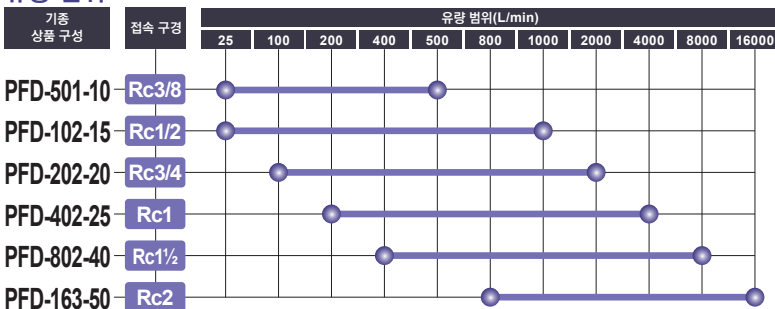
유체 제어 밸브 종합 CB-03-1S

PFD Series

- 종합 정도 $\pm 4\%$ F.S에서 유량 검출
- 압력 변동, 온도 변동에 의한 보정 불필요
- 기준 상태(0°C, 101.3kPa)로 환산하여 유량 표시
- 적산 표시, 적산값 펄스 출력 가능
- 유량 범위, 각종 전기 출력 등 다양한 기능, 상품 구성



유량 범위



공압·진공·보조 기기 종합 CB-024S

KML50/KML60/KML703 Series

순수·산·알칼리·용제 등 다양한 부식성 유체의 액면 레벨을 고정도로 검지하여 전기 신호로 출력하는 액면 레벨 스위치

- 1~8점식 3종류의 레벨 스위치 조합으로 효율적이면서 안전하게 액면 레벨 검지가 가능 (KML50, KML60)
- 1개의 검출 튜브로 8점의 액면 검출이 가능한 표시부 부착 (KML703)
- 검출 유량 설정이 필요 없는 유량 조정 고정 오리피스가 내장되어 있어 외부 조절 기구를 설치하거나 검출 유량의 설정이 불필요



웨트 파인 기기 종합 CB-031K

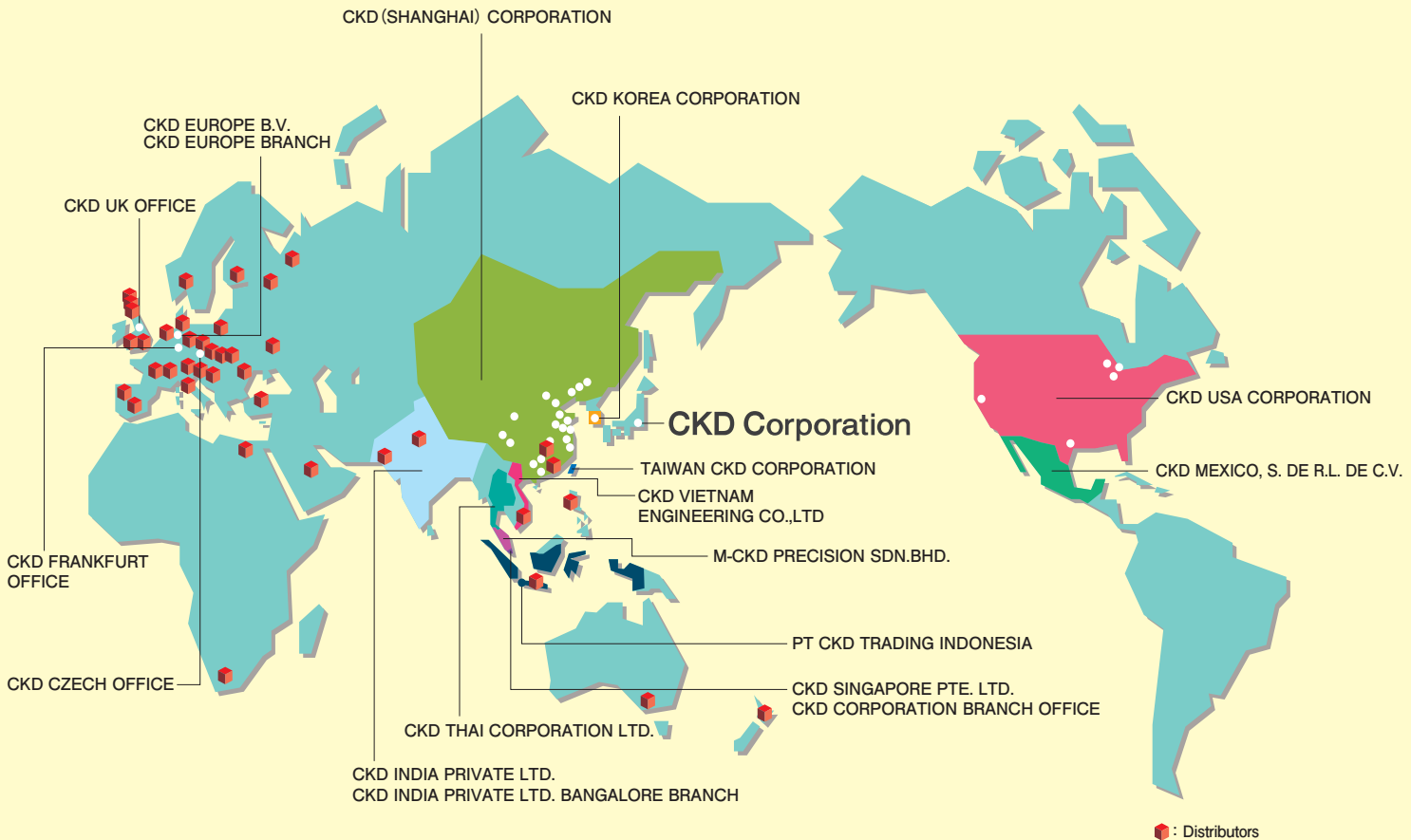
GPS3 Series



- 디지털 표시 화면에서 착좌 상태를 한 눈에 파악 가능
- 고정도 2점 출력(검출 거리 범위 안에서의 거리 2점으로, 임계치의 설정이 가능)
- 검출 거리 범위 0.03mm~0.4mm로 마무리 면조부터 소재 면조를 1대로 설정 가능
- 검출 에어 유로의 막힘을 램프의 점멸로 알림



착좌 확인 스위치(디지털 갭 스위치) GPS3 시리즈 CC-1291K



CKD Korea Corporation

Website <https://www.ckdkorea.co.kr>

주소 : 서울특별시 마포구 신수로 44 (3층)
 TEL : 02)783-5201~3
 FAX : 02)783-5204

● Suwon Office

주소 : 경기도 수원시 영통구 신원로 88 (103동 1112호)
 TEL : 031)695-8515
 FAX : 031)695-8517

● Cheonan Office

주소 : 충청남도 천안시 서북구 두정로 236 (4층, 402호)
 TEL : 041)572-2072
 FAX : 041)572-2074

● Ulsan Office

주소 : 울산광역시 북구 진장유통로 18-19 (2층)
 TEL : 052)288-5082
 FAX : 052)288-5084

● CKD Korea Factory

주소 : 경기도 시흥시 공단1대로195번길 38
 TEL : 031)498-3841
 FAX : 031)498-3842

CKD Corporation

Website <https://www.ckd.co.jp>

- Overseas Sales Administration Department.
2-250 Uji, Komaki City, Aichi 485-8551, Japan
- PHONE +81-568-74-1338 FAX +81-568-77-3461

개정 내용
 · 게재 기종 변경, 추가

The goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are subject to complementary export regulations by Foreign Exchange and Foreign Trade Law of Japan.
 If the goods and/or their replicas, the technology and/or software found in this catalog are to be exported from Japan, Japanese laws require that the exporter makes sure that they will never be used for the development and/or manufacture of weapons for mass destruction.