

현재값을 보면서 설정값을 변경 가능!

**비교 출력 1
동작 표시등**

IO-Link 타입은
통신 동작 표시 등

**비교 출력 2
동작 표시등**

고기능 타입은 아날로그
전압 출력 동작 표시 등



모드 전환 Key 설정 UP Key 설정 DOWN Key

**현재값 [메인 표시부]
3색 표시(적색·녹색·주황색)**

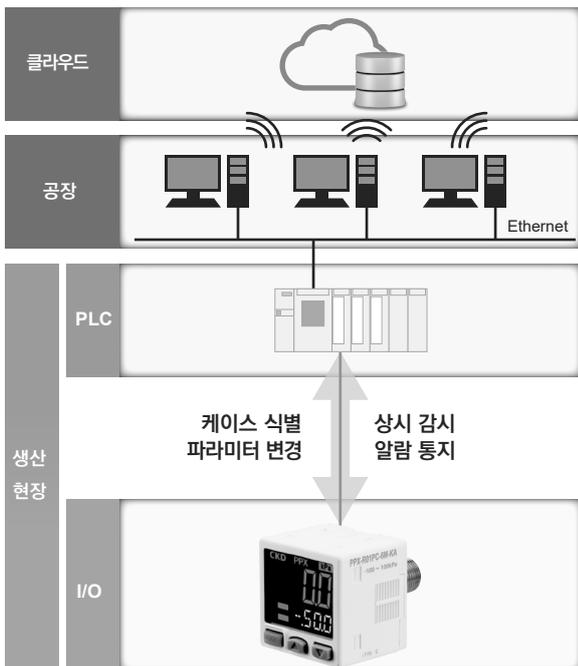
메인 표시부는 출력의 ON/OFF에 연동하여
녹색/적색으로 변화하고, 설정 중에는 주황색

**설정값 [서브 표시부]
서브 표시부를 커스터마이징**

설정값 이외에 임의의 영숫자 표시가 가능

IO-Link 모델 등장

IO-Link는 공장 현장의 센서·액추에이터용 디지털 통신 규격입니다.(IEC61131-9)
아날로그 통신에서는 전송할 수 없었던 파라미터나 이벤트 데이터를 전송할 수 있습니다.



IO-Link 특징



디지털 데이터로 상시 감시가 가능합니다.



파라미터를 네트워크에서 설정·변경할 수 있어, 장치의 원격 조작이 가능합니다.



형번, 시리얼 No. 등이 네트워크상에서 확인 가능합니다.



마스터에서 설정값을 복사할 수 있어, 유지 관리 시에 번거로운 파라미터 재설정이 필요 없습니다.



디바이스의 고장, 단선을 확인할 수 있습니다.



Ethernet계 네트워크로도 변환하여 접속할 수 있어, 장치의 IoT화가 가능합니다.

- F.R.L
- F·R
- F
- R
- L
- 드레인 세퍼레이트
- 기계식 압력 SW
- 진압 배출 밸브
- 슬로우 스타트 밸브
- 항균 재균 F
- 난연 FR
- 금유 R
- 중압 FR
- 논퍼플 FRL
- 옥외 FRL
- 어댑터 조이너
- 압력계
- 소형 FRL
- 대형 FRL
- 정밀 R
- 진공 F·R
- 클린 FR
- 전공 R
- 에어 부스터
- 스피드 컨트롤러
- 사이렌서
- 역류 방지 밸브 체크 밸브 외
- 피팅·튜브
- 노즐
- 에어 유닛
- 정밀 기기
- 전자식 압력 SW
- 최소 밀착 확인 SW
- 에어 센서
- 쿨런트용 압력 SW
- 기계용 유량 센서 컨트롤러
- 물용 유량 센서
- 전공압 시스템 (토일 에어)
- 전공압 시스템 (공기)
- 기계 발생 장치
- 냉동식 드라이어
- 건조제식 드라이어
- 고분자막식 드라이어
- 메인 라인 필터
- 드레인 배출기 외
- 권말

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화·밀착 확인 SW
에어 센서
쿨린트용 압력 SW
기계용 유량 센서 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (컴)
기계 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

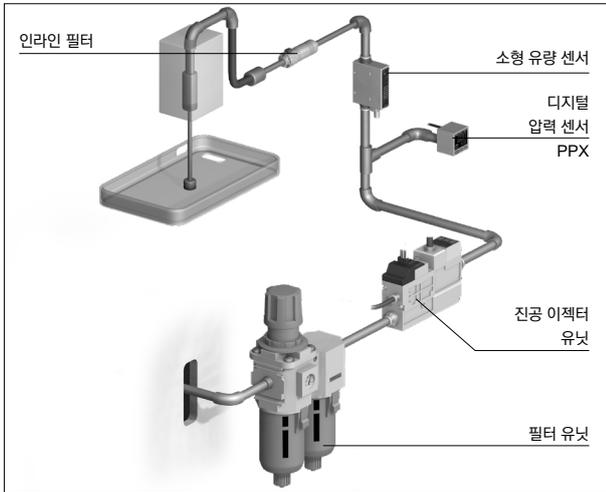
출력 선택 가능

비교 출력, 아날로그 출력, IO-Link에서 선택 가능, 용도에 맞게 3가지 타입을 라인업

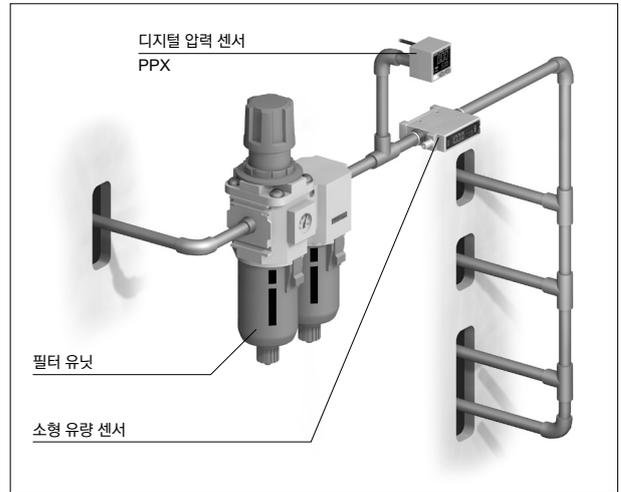
	표준 타입	고기능 타입	IO-Link 타입
출력 1	비교 출력 (NPN/PNP)	아날로그 출력 (전압/전류)	IO-Link
출력 2	비교 출력 (NPN/PNP)	비교 출력 (NPN/PNP)	제어 출력 (PNP)

용도 사례

워크 흡착 확인



장치의 원압 확인



접가스부 금유 타입



- 접가스부의 금유 처리
- 반도체, 의료 등 그리스를 피해야 하는 용도에 최적입니다.

사용하기 쉬운 편리 기능

- 읽기 쉬운 알파뉴메릭 표시
- 피크·보텀 홀드 기능
변동하는 압력의 최댓값과 최솟값을 2화면을 사용하여 표시합니다.
- 응답 시간을 10단계로 변경 가능(2.5ms~5000ms)
- 설정 내용을 코드 번호로 표시 가능

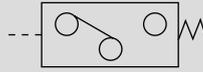


공간 절약
밀착 취부
가능

디지털 압력 센서 IO-Link 타입

PPX Series

JIS 기호



사양

항목	IO-Link 타입	
	저압용 PPX-R01PC	고압용 PPX-R10PC
압력 종류	게이지 압력	
정격 압력	-100.0~+100.0kPa	-0.100~+1.000MPa
설정 압력	-101.0~+101.0kPa	-0.101~+1.010MPa
내압력	500kPa	1.5MPa
적용 유체	공기·비부식성 기체	
전원 전압	12~24V DC ±10% 리플 P-P10% 이하	
소비 전력	통상: 720mW 이하(전원 전압 24V일 때 소비 전류 30mA 이하) ECO 모드: STD일 때 480mW 이하(전원 전압 24V일 때 소비 전류 20mA 이하), FULL일 때 360mW 이하(전원 전압 24V일 때 소비 전류 15mA 이하)	
통신 출력 (C/Q) (주1)	IO-Link 통신	IO-Link Specification V1.1
	전송 속도	COM3(230.4kbps)
압력계	프로세스 데이터	4byte
	최소 사이클	1.0ms
제어 출력 (DO)	<PNP 출력 타입> PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터	
	· 최대 유출 전류: 50mA	
	· 인가 전압: 30VDC 이하(제어 출력 - +V 사이)	
	· 잔류 전압: 2V 이하(유출 전류 50mA에서)	
	출력 동작	NO/NC를 선택
	출력 모드	EASY 모드/히스테리시스 모드/원도 콤퍼레이터 모드
전공 R	히스테리시스	최소 1digit(가변)
	반복 정도	±0.1%F.S.(±2digits 이내)
	응답 시간	2.5ms, 5ms, 10ms, 25ms, 50ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 5000ms
	단락 보호	장비
	표시	4자리+4자리 3색 LCD 표시(표시 갱신 주기: 250ms, 500ms, 1000ms)
사이렌서	표시 압력 범위	-101.0~+101.0kPa
		-0.101~+1.010MPa
표시등	주황색 LED	
	출력 동작 표시등1: IO-Link 통신 시 점멸, 비 IO-Link 통신 시 제어 출력 ON일 때 점등(출력 동작 표시등2와 동기)	
내환경성	출력 동작 표시등2: 제어 출력 ON일 때 점등	
	보호 구조	IP40(IEC)
	주위 온도	-10~+50°C, 보존 시: -10~+60°C
	주위 습도	35~85%RH(단, 결로 및 동결 없을 것), 보존 시: 35~85%RH
	내전압	AC100V 1분간 충전부 일괄·케이스 사이
	절연 저항	DC500V 메거에서 50MΩ 이상 충전부 일괄·케이스 사이
내진동성	내구 10~500Hz 복진폭 3mm XYZ 각 방향 2시간(패널 취부 시: 내구 10~150Hz 복진폭 0.75mm XYZ 각 방향 2시간)	
	내충격성	
온도 특성(+20°C일 때 기준)	±0.5%F.S. 이내	±1%F.S. 이내
접속 구경(주2)	M5 암나사+R(PT)1/8 수나사	
	M5 암나사+G1/8 수나사	
	M5 암나사+NPT1/8 수나사	
재질	케이스: PBT(유리 섬유 포함), LCD 표시부: 아크릴, 압력 포트: SUS303, 취부 나사부: 황동(니켈 도금), 스위치부: 실리콘 고무	
접속 방식	커넥터 접속	
배선 길이	0.3mm² 이상의 케이블로 전장 20m(CE 마크 적합 시에는 20m 미만)까지 가능	
단위 전환 기능	일본 국외용(-KA)에만 대응(MPa, kPa.kgf/cm², bar, psi, mmHg, inchHg)	
질량	본체 질량: 약 40g, 포장 질량: 약 130g	
부속품	PPX-C2(2m 커넥터 부착 케이블): 1개	
	단위 Seal(단위 전환 기능 부착 -KA인 경우): MPa, kPa.kgf/cm², bar, psi, mmHg, inchHg	

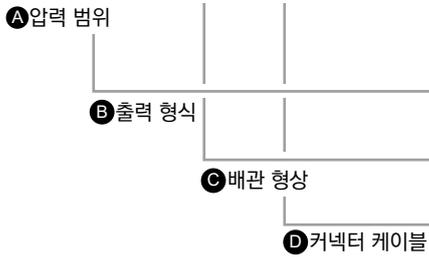
주1: 일반 센서로 사용할 경우, 통신 출력(C/Q)은 제어 출력(DO)과 같은 출력 동작이 됩니다.

주2: 일본 국내용은 'M5 암나사+R(PT)1/8 암나사' 한정, 일본 국외용은 모든 타입 선택 가능

형번 표시 방법

<일본 국내용 형번 표시 방법>

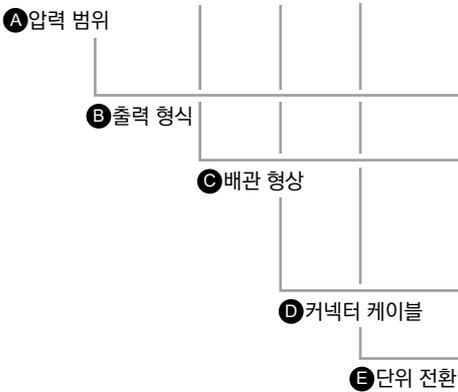
PPX - **R01** **PC** - **6M** - ○



기호	내용
A 압력 범위	
R01	-100.0~100.0kPa
R10	-0.100~1.000MPa
B 출력 형식	
PC	PNP 출력+IO-Link
C 배관 형상	
6M	R1/8, M5
D 커넥터 케이블	
기호 없음	2m 커넥터 케이블 부속 ^(주1)

<일본 국외용 형번 표시 방법>

PPX - **R01** **PC** - **6M** - ○ - **KA**



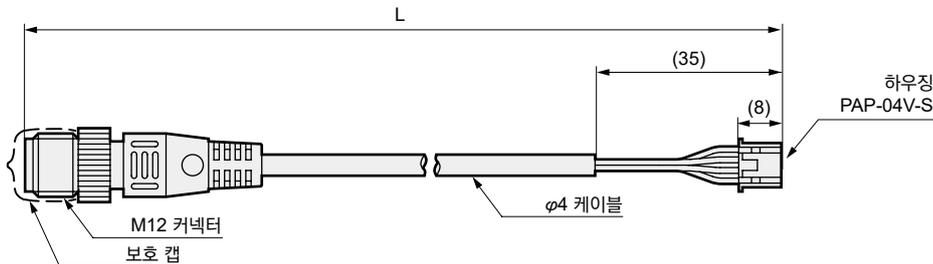
기호	내용
A 압력 범위	
R01	-100.0~100.0kPa
R10	-0.100~1.000MPa
B 출력 형식	
PC	PNP 출력+IO-Link
C 배관 형상	
6M	R1/8, M5
6N	NPT1/8, M5
6G	G1/8, M5
D 커넥터 케이블	
기호 없음	2m 커넥터 케이블 부속 ^(주1)
E 단위 전환	
KA	단위 전환 기능 부착

● 옵션 단품 형번

PPX - **CN1**

기호	내용
CN1	M12 커넥터 부착 케이블 1m
CN2	M12 커넥터 부착 케이블 2m
CN3	M12 커넥터 부착 케이블 3m
KL	취부 금구(취부 나사 첨부)
KHS	패널 취부 도구
KCB	전면 보호 커버(패널 취부 도구 사용 시)

주1: '기호 없음'의 2m 커넥터 케이블은 편축 유자철선 타입입니다.(PPX-C2)
M12 커넥터 부착 케이블은 별매 단품 옵션입니다.



M12 커넥터 핀 번호	리드선 색상	하우징 단자 번호	용도
1	갈색	1	+V
2	백색	3	DO
3	청색	4	0V
4	흑색	2	C/Q

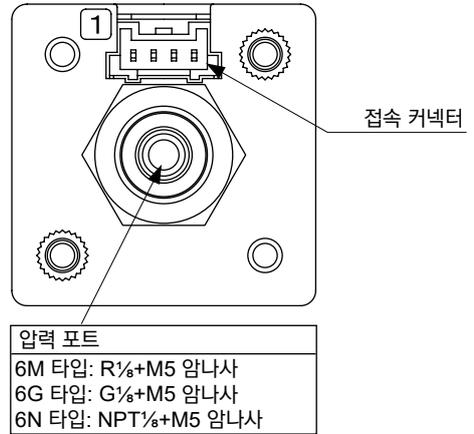
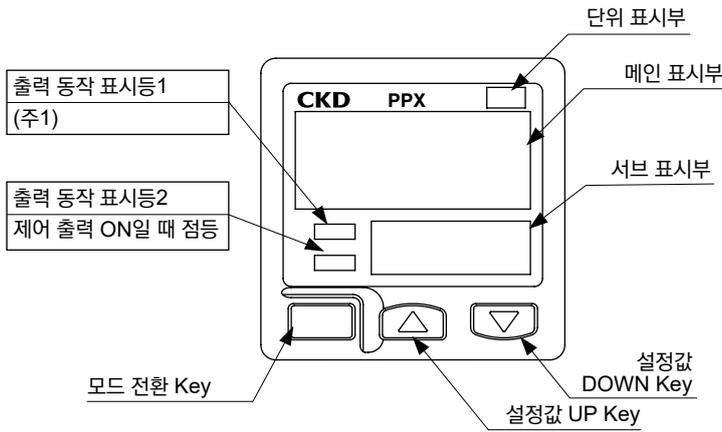
형번	케이블 길이	질량 g
PPX-CN1	1m	약 40
PPX-CN2	2m	약 70
PPX-CN3	3m	약 100

외형 치수도

표준 타입과 같습니다. 자세한 내용은 1157page를 참조해 주십시오.

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배분 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
욕외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착·탈착 확인 SW
에어 센서
쿨린트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

표시·조작부의 명칭과 기능(IO-Link 타입)



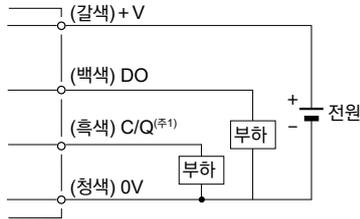
주1:

	IO-Link 비통신 시	IO-Link 통신 시
표시등 동작	제어 출력 ON 시 점등 (주2)	점멸 동작

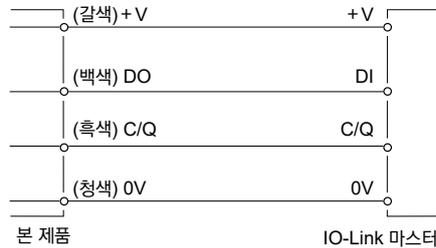
주2: 동작 출력 표시등2와 동기

접속

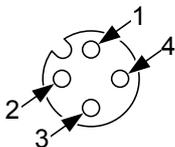
● 일반 센서로 사용하는 경우



● IO-Link 마스터에 접속하여 사용하는 경우



<M12 커넥터 케이블의 단자 배열>



단자 No.	단자명
1	+V
2	제어 출력(DO)
3	0V
4	IO-Link 통신(C/Q) ^(주1)

주1: 일반 센서로 사용하는 경우, IO-Link 통신(C/Q)은 제어 출력(DO)과 같은 출력 동작이 됩니다.

M12 커넥터의 취부

고정 링이 느슨해지면 커넥터가 빠져 본 제품은 통신 에러가 생깁니다.
사용 전 고정링이 느슨하지 않은지 반드시 확인해 주십시오.

통신 사양

· 각 기종 공통

항목	상세
통신 프로토콜	IO-Link
통신 프로토콜 버전	V1.1
전송 속도	COM3(230.4kbps)
포트	Class A
프로세스 데이터 길이(입력)	4byte
프로세스 데이터 길이(출력)	0byte
최소 사이클 타임	1ms
데이터 저장소	15byte
SIO 모드 서포트	있음
벤더 ID	855

· 각 기종별 디바이스 ID

디바이스 ID	디바이스 ID
PPX-R01PC-6M	2179072
PPX-R10PC-6M	2179073
PPX-R01PC-6M-KA	2179074
PPX-R01PC-6N-KA	2179075
PPX-R01PC-6G-KA	2179076
PPX-R10PC-6M-KA	2179077
PPX-R10PC-6N-KA	2179078
PPX-R10PC-6G-KA	2179079

프로세스 데이터(PD)

		bit							
		7	6	5	4	3	2	1	0
PD0	압력값의 상위 바이트								
PD1	압력값의 하위 바이트								
PD2		bit				할당		비고	
7	6	5	4	3	2	1	0	제어 출력(DO)	0: OFF 1: ON
								고정	0
								고정	0
								고정	0
								통지 정보	0: 통지 없음 1: 통지 있음
								에러 레벨	0: 정상 1: 주의 2: 이상
PD3	스케일 저압 센서 : -1 고압 센서 : -3 (MPa 선택 시) 0								
		PD0(31-24bit)				PD1(23-16bit)			
저압 타입		압력값[Pa](-1010~1010)							
고압 타입		압력값[Pa](-100~1010)							

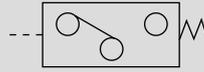
기능 일람

기능	본체 측 설정	IO-Link 통신 설정
제어 출력 모드 설정	EASY 모드/히스테리시스 모드/윈도 콤퍼레이터 모드에서 선택	Index61_2
역치 설정	EASY 모드: 역치 설정, 히스테리시스 모드/윈도 콤퍼레이터 모드: Low 측 역치 설정	Index60_1
	히스테리시스 모드/윈도 콤퍼레이터 모드: Hi 측 역치 설정	Index60_2
제로 어저스트	실행/해제	Index2
Key lock 기능	설정/해제	Index12
피크·보텀 홀드 기능	설정	Index82_4
제어 출력 동작 설정	N.O./N.C.	Index61_1
응답 시간 설정	10단계에서 선택	Index66
메인 표시부의 색상 설정	4모드에서 선택	Index82_1
압력 단위 설정	MPa / kPa / kgf / bar / psi / mmHg / inchHg에서 선택 <설정 가능 단위 일람> · 일본 국내용/저압 타입: kPa · 일본 국내용/고압 타입: MPa, kPa · 일본 국외용/저압 타입: kPa, kgf, bar, psi, mmHg, inchHg · 일본 국외용/고압 타입: MPa, kPa, kgf, bar, psi	Index83
서브 표시부 표시 설정	5모드에서 선택	Index82_2
	No. 표시 설정	Index84_1
	주문 제작 표시 설정	Index84_2
표시 속도 설정	3단계에서 선택	Index82_3
히스테리시스 설정	8단계에서 선택	Index61_3
에코 모드 설정	3모드에서 선택	Index80
설정 확인 코드	8자릿수 표시	—
리셋 설정	실행	Index2
리모트 제로 어저스트 설정	—	Index2
제로 어저스트 실시 통지	—	Index85
오토 레퍼런스 설정	—	Index2
가동 시간	—	Index163
메모리 보존 횟수	—	Index164
통지 그래프 설정	—	Index168
통지 이벤트 코드 읽기 쓰기	—	Index169

※IO-Link 설정 파일(IODD)은 CKD 홈페이지(<https://www.ckdkorea.co.kr>)에서 다운로드해 주십시오.

PPX Series

JIS 기호



사양

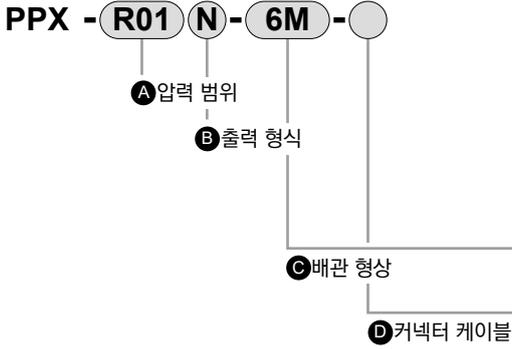
항목	표준 타입		고기능 타입	
	저압용 PPX-R01□	고압용 PPX-R10□	저압용 PPX-R01□H	고압용 PPX-R10□H
압력 종류	게이지 압력			
정격 압력	-100.0~+100.0kPa	-0.100~+1.000MPa	-100.0~+100.0kPa	-0.100~+1.000MPa
설정 압력	-101.0~+101.0kPa	-0.101~+1.010MPa	-101.0~+101.0kPa	-0.101~+1.010MPa
내압력	500kPa	1.5MPa	500kPa	1.5MPa
적용 유체	공기·비부식성 기체			
전원 전압	12~24V DC ± 10% 리플 P-P10% 이하			
소비 전력	통상: 720mW 이하(전원 전압 24V일 때 소비 전류 30mA 이하) ECO 모드: STD일 때 480mW 이하(전원 전압 24V일 때 소비 전류 20mA 이하), FULL일 때 360mW 이하(전원 전압 24V일 때 소비 전류 15mA 이하)			
비교 출력 (비교 출력 1, 비교 출력 2)	<NPN 출력 타입> NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터 · 최대 유입 전류: 100mA · 인가 전압: 30VDC 이하(비교 출력 -0V 사이) · 잔류 전압: 2V 이하(유입 전류 100mA에서)		<PNP 출력 타입> PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터 · 최대 유출 전류: 100mA · 인가 전압: 30VDC 이하(비교 출력 +V 사이) · 잔류 전압: 2V 이하(유출 전류 100mA에서)	
	출력 동작			
출력 모드	NO / NC를 키 조작으로 선택			
히스테리시스	EASY 모드/히스테리시스 모드/원도 콤퍼레이터 모드			
반복 정도	최소 1digit(가변)			
응답 시간	±0.1%F.S.(±2digits 이내) ±0.2%F.S.(±2digits 이내) ±0.1%F.S.(±2digits 이내) ±0.2%F.S.(±2digits 이내)			
단락 보호	2.5ms, 5ms, 10ms, 25ms, 50ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1000ms, 5000ms Key 조작으로 선택			
외부 입력 (오토 레퍼런스기능/ 리모트 제로 어저스트 기능)	_____		<NPN 출력 타입> ON 전압: 0.4VDC 이하 OFF 전압: 5~30VDC 또는 개방 입력 임피던스: 약 10kΩ 입력 시간: 1ms 이상	<PNP 출력 타입> ON 전압: 5V~+VDC OFF 전압: 0.6VDC 이하 또는 개방 입력 임피던스: 약 10kΩ 입력 시간: 1ms 이상
아날로그 전압 출력	_____		출력 전압: 1~5V 제로점: 3V ± 5%F.S. 이내 스패: 4V ± 5%F.S. 이내 직선성: ± 1%F.S. 이내 출력 임피던스: 약 1kΩ	출력 전압: 0.6~5V 제로점: 1V ± 5%F.S. 이내 스패: 4.4V ± 5%F.S. 이내 직선성: ± 1%F.S. 이내 출력 임피던스: 약 1kΩ
아날로그 전류 출력	_____		출력 전류: 4~20mA 제로점: 12mA ± 5%F.S. 이내 스패: 16mA ± 5%F.S. 이내 직선성: ± 1%F.S. 이내 부하 저항: 250Ω(최대)	출력 전압: 2.4~20mA 제로점: 4mA ± 5%F.S. 이내 스패: 17.6mA ± 5%F.S. 이내 직선성: ± 1%F.S. 이내 부하 저항: 250Ω(최대)
표시	4자리+4자리 3색 LCD 표시(표시 갱신 주기: 250ms, 500ms, 1000ms 키 조작으로 선택)			
표시 압력 범위	-101.0~+101.0kPa	-0.101~+1.010MPa	-101.0~+101.0kPa	-0.101~+1.010MPa
표시등	주황색 LED (비교 출력 1 동작 표시등, 비교 출력 2 동작 표시등: 비교 출력 ON일 때 점등)		주황색 LED (비교 출력 1 동작 표시등: 비교 출력 ON일 때 점등, 아날로그 전압 출력 동작 표시등: 설정시 점등)	
내환경성	보호 구조			
	IP40(IEC)			
	주위 온도			
	-10~+50℃, 보존 시: -10~+60℃			
	주위 습도			
	35~85%RH(단, 결로 및 동결 없을 것), 보존 시: 35~85%RH			
내전압				
AC1000V 1분간 충전부 일괄·케이스 사이				
절연 저항				
DC500V 메거에서 50MΩ 이상 충전부 일괄·케이스 사이				
내진동성				
내구 10~500Hz 복진폭 3mm XYZ 각 방향 2시간(패널 취부 시: 내구 10~150Hz 복진폭 0.75mm XYZ 각 방향 2시간)				
내충격성				
내구 100m/S ² (약 10G) XYZ 각 방향 3회				
온도 특성(+20℃일 때 기준)	±0.5%F.S. 이내	±1%F.S. 이내	±0.5%F.S. 이내	±1%F.S. 이내
접속 구경(주1)	M5 암나사+R(PT) 1/8 수나사			
재질	케이스: PBT(유리 섬유 포함), LCD 표시부: 아크릴, 압력 포트: SUS303, 취부 나사부: 황동(니켈 도금), 스위치부: 실리콘 고무			
접속 방식	커넥터 접속			
배선 길이	0.3mm ² 이상의 케이블로 100m(CE 마크 적합 시에는 30m 미만)까지 가능			
단위 전환 기능	일본 국외용(-KA)에만 대응, (MPa, kPa.kgf/cm ² , bar, psi, mmHg, inchHg)			
질량	본체 질량: 약 40g, 포장 질량: 약 130g			
부속품(주2)	PPX-C2(2m 커넥터 부착 케이블): 1개 단위 Seal(단위 전환 기능 부착 -KA인 경우): MPa, kPa.kgf/cm ² , bar, psi, mmHg, inchHg			

주1: 일본 국외용에 대해서는 1155page의 [표11]을 참조해 주십시오.

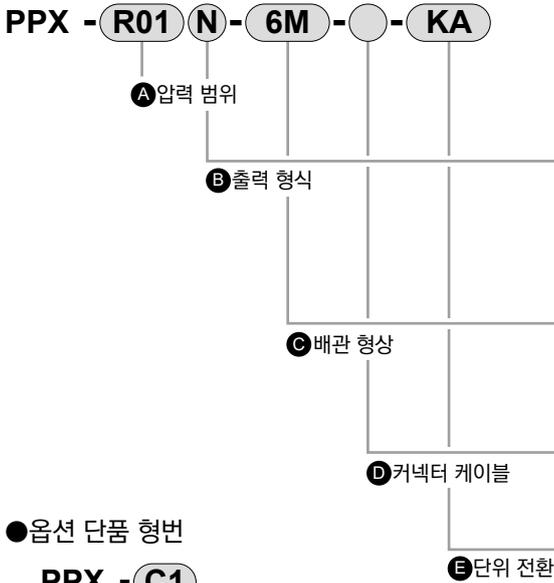
주2: (-J)의 경우에는 커넥터 부착 케이블이 부속되지 않습니다.

형번 표시 방법

<일본 국내용 형번 표시 방법>



<국외용 형번 표시 방법>



옵션 단품 형번

PPX - (C1)

기호	내용
C1	커넥터 부착 케이블 1m
C2	커넥터 부착 케이블 2m
C3	커넥터 부착 케이블 3m
C5	커넥터 부착 케이블 5m
CN	커넥터 세트(×10세트)
KL	취부 금구(취부 나사 첨부)
KHS	패널 취부 도구
KCB	전면 보호 커버(패널 취부 도구 사용 시)

기호	내용
A 압력 범위	
R01	-100.0~100.0kPa
R10	-0.100~1.000MPa
B 출력 형식	
N	NPN 트랜지스터 출력 2점(표준 타입)
P	PNP 트랜지스터 출력 2점(표준 타입)
NH	NPN 트랜지스터 출력 1점+아날로그 전압/전류 출력 또는 외부 입력(고기능 타입)
PH	PNP 트랜지스터 출력 1점+아날로그 전압/전류 출력 또는 외부 입력(고기능 타입)
C 배관 형상	
6M	R1/8, M5 암나사
D 커넥터 케이블	
기호 없음	2m 커넥터 케이블 부속
J ^(주1)	커넥터 케이블 없음

주1: B 출력 형식 'N' 또는 'P'를 선택한 경우에만 선택 가능합니다.

새로운 계량법에 따라 일본 국내에서 일본 국외용(단위 전환 기능 부착)은 사용할 수 없습니다.

기호	내용
A 압력 범위	
R01	-100.0~100.0kPa
R10	-0.100~1.000MPa
B 출력 형식	
N	NPN 트랜지스터 출력 2점(표준 타입)
P	PNP 트랜지스터 출력 2점(표준 타입)
NH	NPN 트랜지스터 출력 1점+아날로그 전압/전류 출력 또는 외부 입력(고기능 타입)
PH	PNP 트랜지스터 출력 1점+아날로그 전압/전류 출력 또는 외부 입력(고기능 타입)
C 배관 형상	
6M ^(주1)	R1/8, M5 암나사
6N	NPT1/8, M5 암나사
6G ^(주2)	G1/8, M5 암나사
D 커넥터 케이블	
기호 없음	2m 커넥터 케이블 부속
J ^(주3)	커넥터 케이블 없음
E 단위 전환	
KA	단위 전환 기능 부착

주1: B 출력 형식 'N' 또는 'NH'일 때만 선택 가능합니다.

주2: B 출력 형식 'P' 또는 'PH'일 때만 선택 가능합니다.

주3: B 출력 형식 'N' 또는 'P'를 선택한 경우에만 선택 가능합니다.

발송처	스위치 출력		단위	단위 전환 가능	단위 Seal 첨부 ^(주1)	배관 포트
	NPN	PNP				
일본 국내	○	○	kPa/MPa	-	-	R1/8(M5)
주요 아시아	○	-	kPa/MPa	○	○	R1/8(M5)
주요 유럽	-	○	kPa/MPa	○	○	G1/8(M5)
주요 북미	○	○	kPa/MPa	○	○	NPT1/8(M5)

주1: 단위 Seal 첨부에 대해서는 1226page를 참조해 주십시오..

[표1]

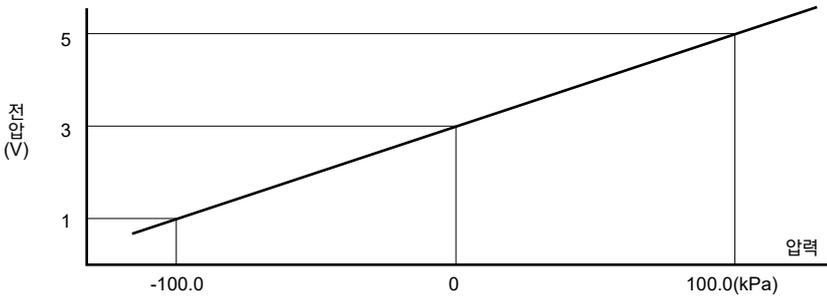
종류	형번	접속 구경	출력 형식	비고
표준 타입	PPX-R01N-6M-(J)-KA	M5 암나사+R(PT)1/8 수나사	NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터	주로 아시아용
	PPX-R10N-6M-(J)-KA			
고기능 타입	PPX-R01NH-6M-KA	M5 암나사+G1/8 수나사	PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터	주로 유럽용
	PPX-R10NH-6M-KA			
표준 타입	PPX-R01P-6G-(J)-KA	M5 암나사+NPT1/8 수나사	NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터	주로 북미용
	PPX-R10P-6G-(J)-KA			
고기능 타입	PPX-R01PH-6G-KA	M5 암나사+NPT1/8 수나사	PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터	주로 북미용
	PPX-R10PH-6G-KA			
표준 타입	PPX-R01N-6N-(J)-KA	M5 암나사+NPT1/8 수나사	NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터	주로 북미용
	PPX-R01P-6N-(J)-KA		PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터	
	PPX-R10N-6N-(J)-KA		NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터	
	PPX-R10P-6N-(J)-KA		PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터	
고기능 타입	PPX-R01NH-6N-KA	M5 암나사+NPT1/8 수나사	NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터	주로 북미용
	PPX-R01PH-6N-KA		PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터	
	PPX-R10NH-6N-KA		NPN 트랜지스터·오픈 컬렉터	
	PPX-R10PH-6N-KA		PNP 트랜지스터·오픈 컬렉터	

- F.R.L
- F·R
- F
- R
- L
- 드레인 세퍼레이트
- 기계식 압력 SW
- 전압 배율 환
- 슬로우 스타트 밸브
- 항균 제균 F
- 난연 FR
- 금유 R
- 중압 FR
- 논퍼플 FRL
- 옥외 FRL
- 어댑터 조이너
- 압력계
- 소형 FRL
- 대형 FRL
- 정밀 R
- 진공 F·R
- 클린 FR
- 전공 R
- 에어 부스터
- 스피드 컨트롤러
- 사이렌서
- 역류 방지 밸브
- 체크 밸브 외
- 피팅·튜브
- 노즐
- 에어 유닛
- 정밀 기기
- 전자식 압력 SW
- 착·탈력 확인 SW
- 에어 센서
- 쿨린트용 압력 SW
- 기계용 유량 센서 컨트롤러
- 물용 유량 센서
- 전공압 시스템 (토털 에어)
- 전공압 시스템 (감마)
- 기계 발생 장치
- 냉동식 드라이어
- 건조제식 드라이어
- 고분자막식 드라이어
- 메인 라인 필터
- 드레인 배출기 외
- 권말

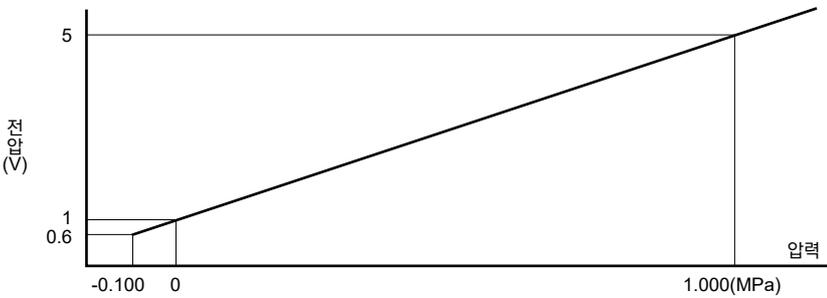
F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 재균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
적착
밀착 확인 SW
에어 센서
쿨린트용 압력 SW
기체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (컴미)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

아날로그 출력 전압 - 압력 특성

●PPX-R01NH
R01PH

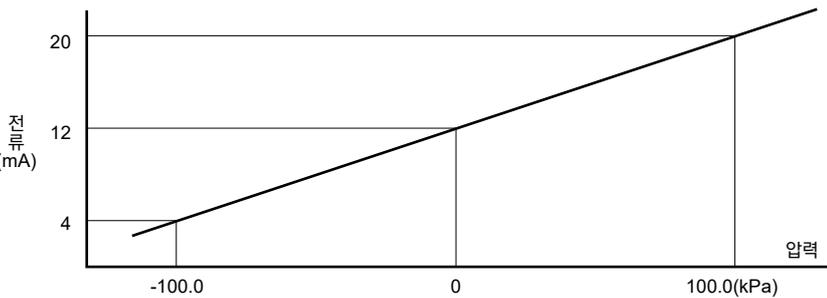


●PPX-R10NH
R10PH

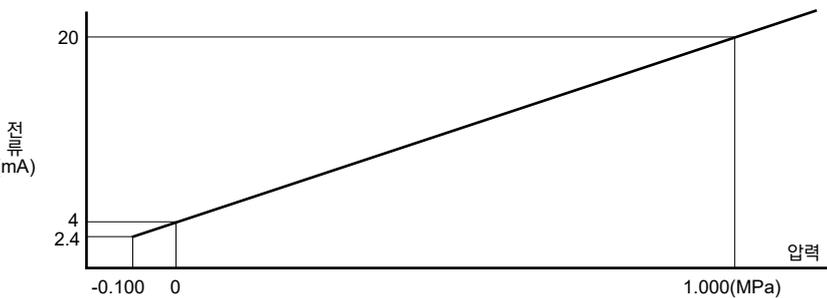


아날로그 출력 전류 - 압력 특성

●PPX-R01NH
R01PH



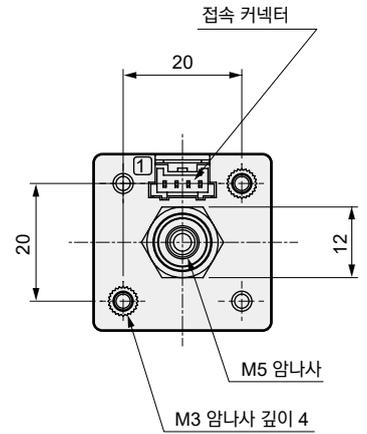
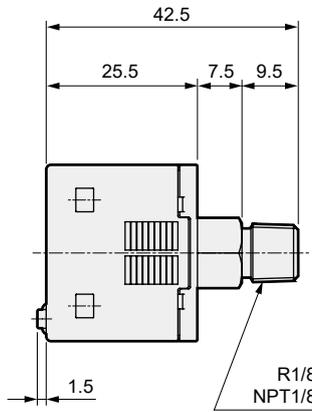
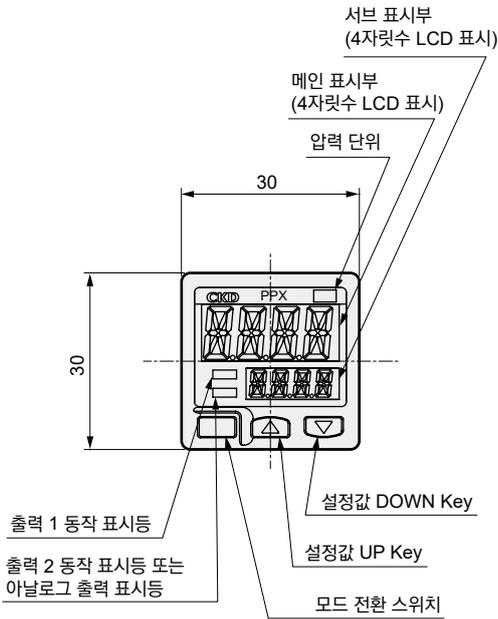
●PPX-R10NH
R10PH



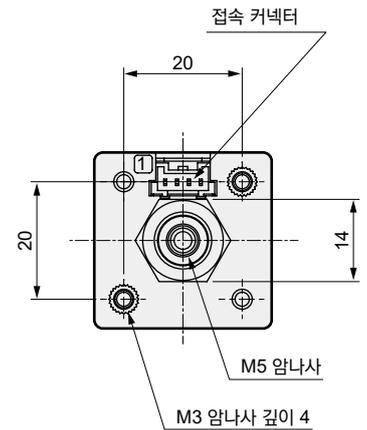
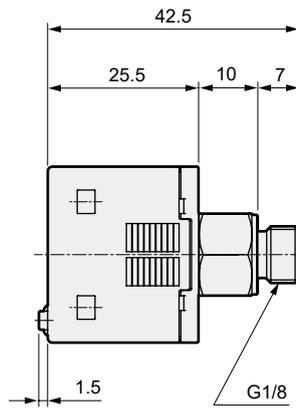
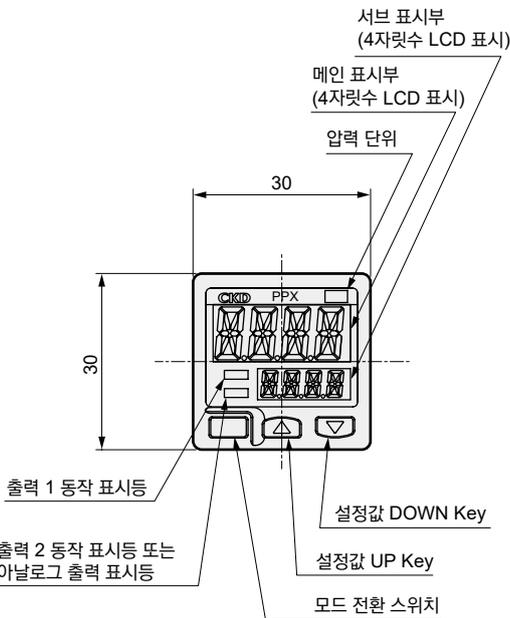


외형 치수도

●PPX-R□□-6M/6N(R 나사/NPT 나사)



●PPX-R□□-6G(G 나사)

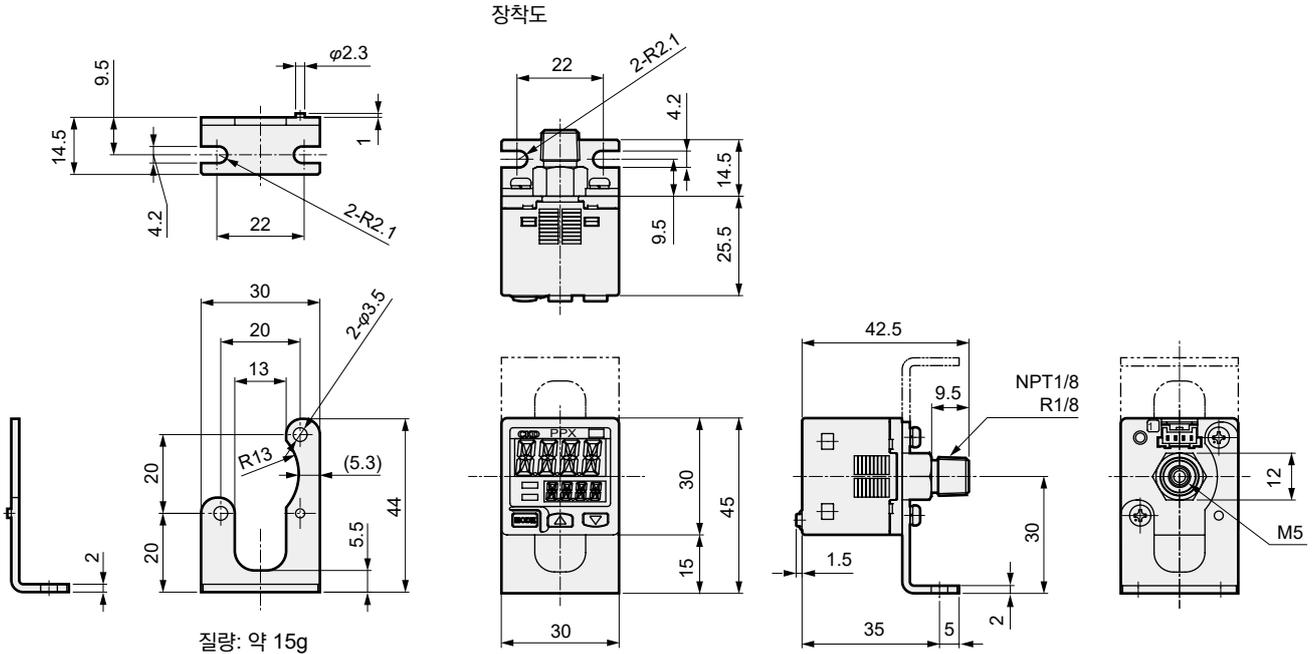


F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
잔압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착·탈착식 압력 SW
에어 센서
클린트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 메어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

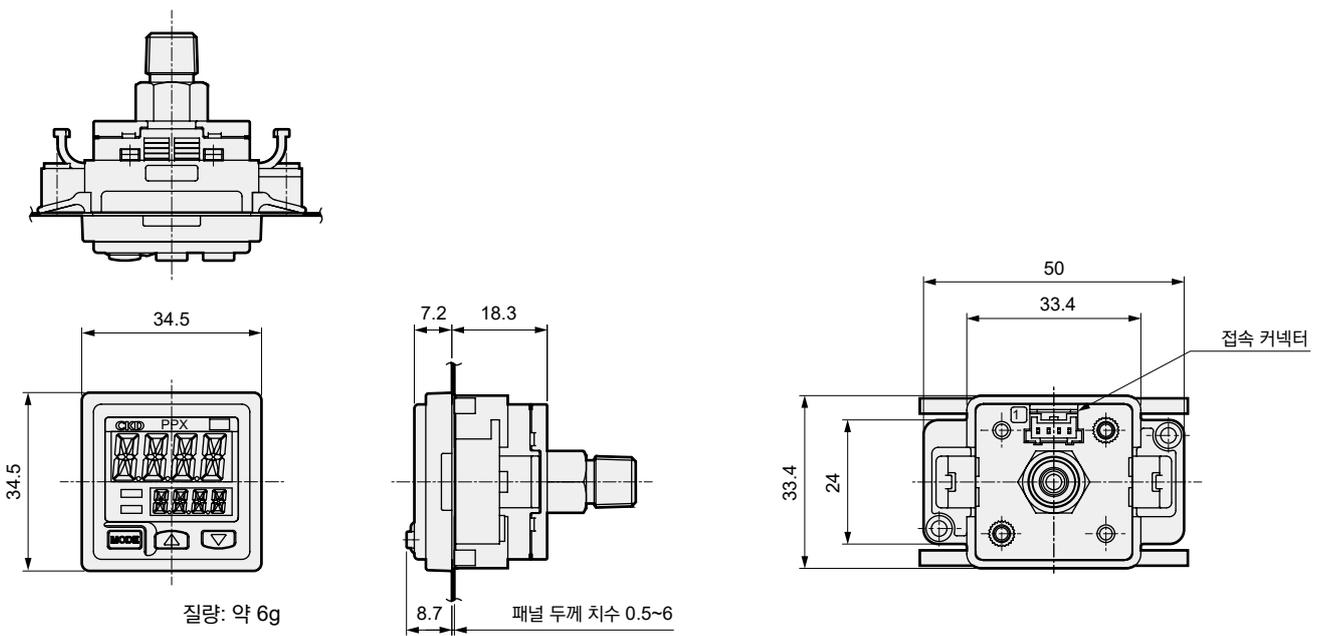


F.R.L 옵션 부착 외형 치수도

●취부 금구(PPX-KL)

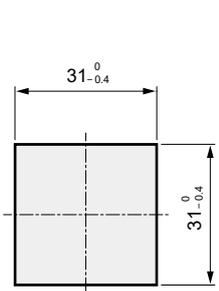


●패널 취부 도구(PPX-KHS) 장착도

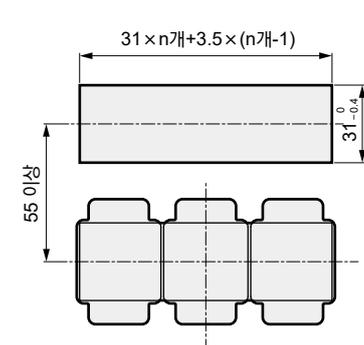


패널 컷 치수

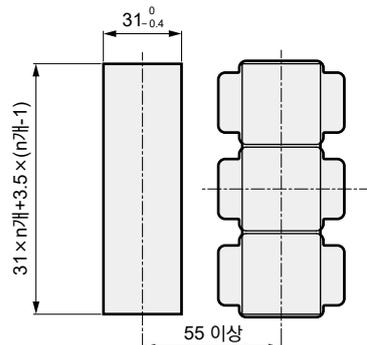
1개 취부의 경우



n개를 가로 방향으로 연속 취부한 경우



n개를 세로 방향으로 연속 취부한 경우



주1: 패널 두께는 0.5~6mm로 해 주십시오.

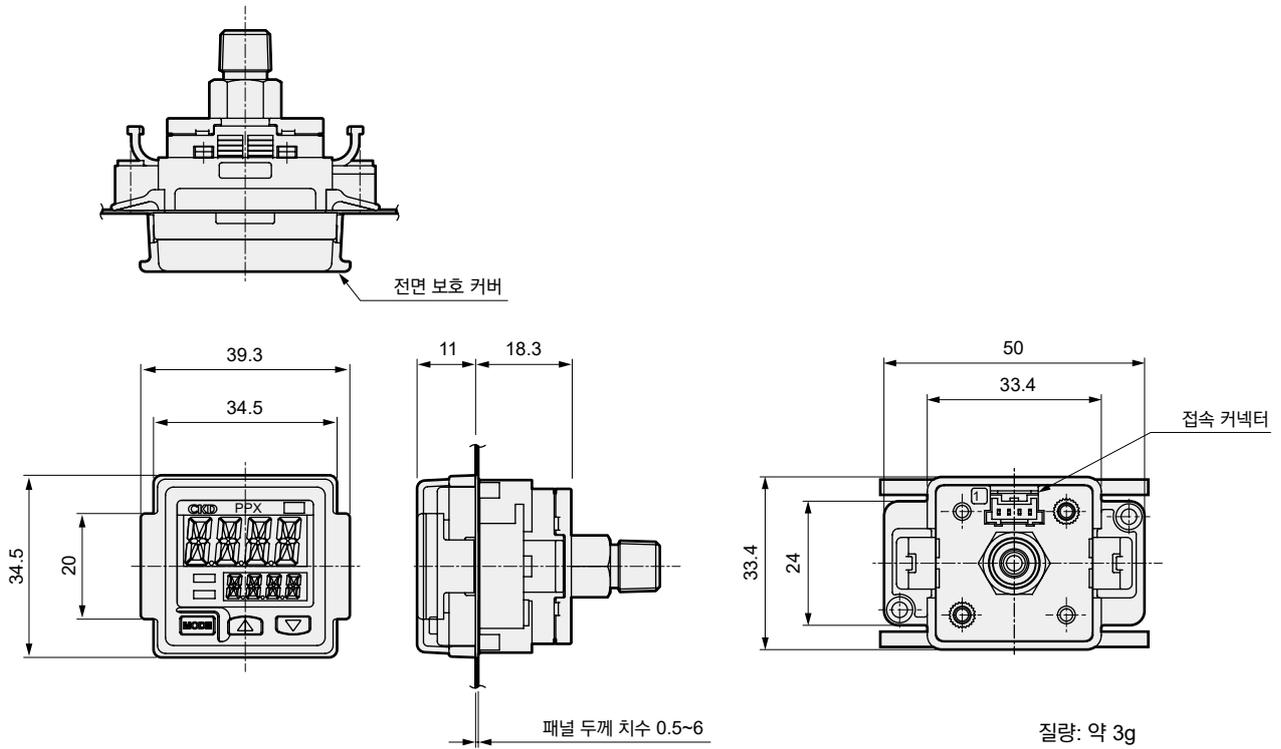
주1: 패널 두께는 0.5~6mm로 해 주십시오.

- F.R.L
- F·R
- F
- R
- L
- 드레인 세퍼레이트
- 기계식 압력 SW
- 진압 배출 밸브
- 슬로우 스타트 밸브
- 항균 재균 F
- 난연 FR
- 금유 R
- 중압 FR
- 논퍼플 FRL
- 옥외 FRL
- 어댑터 조이너
- 압력계
- 소형 FRL
- 대형 FRL
- 정밀 R
- 진공 F·R
- 클린 FR
- 전공 R
- 에어 부스터
- 스피드 컨트롤러
- 사이렌서
- 역류 방지 밸브 체크 밸브 외
- 피팅·튜브
- 노즐
- 에어 유닛
- 정밀 기기
- 전자식 압력 SW
- 착화 밀착 확인 SW
- 에어 센서
- 쿨린트용 압력 SW
- 기계용 유량 센서 컨트롤러
- 물용 유량 센서
- 전공압 시스템 (토털 에어)
- 전공압 시스템 (감마)
- 기계 발생 장치
- 냉동식 드라이어
- 건조제식 드라이어
- 고분자막식 드라이어
- 메인 라인 필터
- 드레인 배출기 외
- 권말

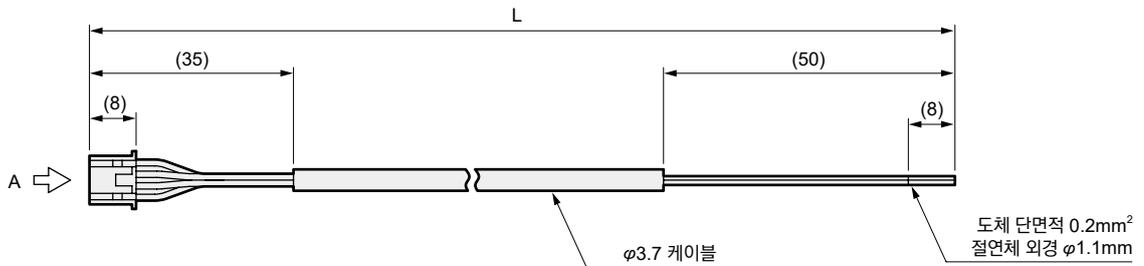


옵선 부착 외형 치수도

●전면 보호 커버(PPX-KCB) 장착도



●커넥터 케이블(PPX-C□)



(일본 압착 단자)



형번	케이블 길이	질량 g
PPX-C1	1m	약 20
PPX-C2	2m	약 40
PPX-C3	3m	약 60
PPX-C5	5m	약 100

●커넥터 세트(PPX-CN)

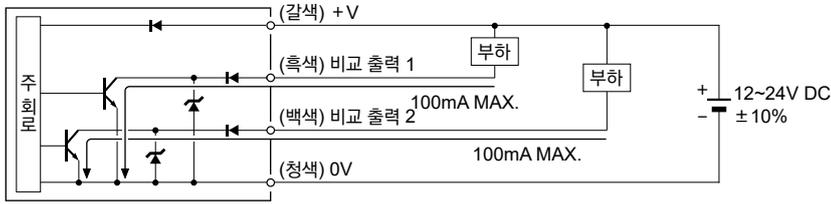
- 하우징: J.S.T. Mfg. Co., Ltd. 제품 PAP-04V-S
- 콘택트: J.S.T. Mfg. Co., Ltd. 제품 SPHD-001T-P0.5

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착착·탈착 확인 SW
에어 센서
쿨러용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 메어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

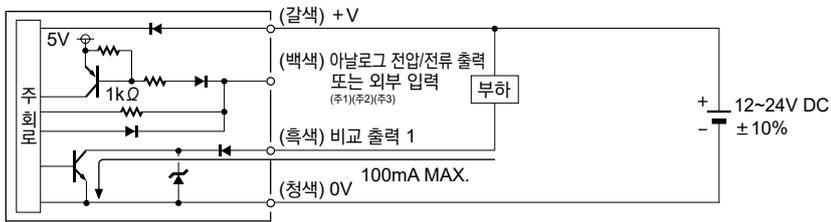
F.R.L 회로 및 접속 방법

F·R NPN 출력 타입

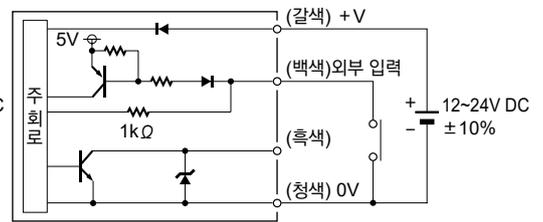
●표준 타입



●고기능 타입

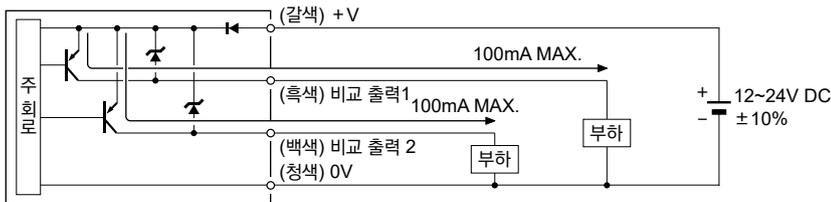


<외부 입력 접속 예>

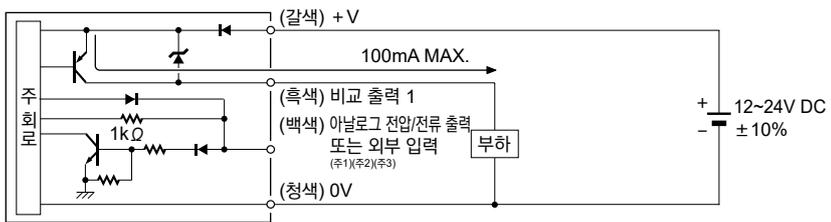


PNP 출력 타입

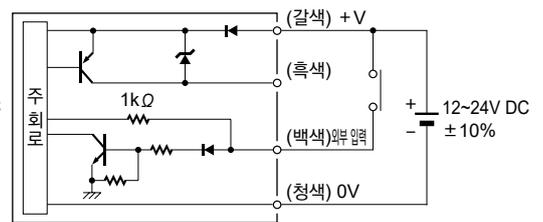
●표준 타입



●고기능 타입



<외부 입력 접속 예>



주1: 아날로그 전류 출력 시의 출력 부하 저항은 250Ω(MAX.)로 해 주십시오.
 주2: 아날로그 전류 출력 시 5V 이상의 전압이 발생하므로 주의하시기 바랍니다.
 주3: 아날로그 전압 출력을 사용하는 경우에는 접속 기기의 입력 임피던스에 주의해 주십시오.
 또한 케이블을 연장 시에는 케이블의 저항에 의해 전압이 저하되므로 주의해 주십시오.



디지털 압력 센서 금유 타입

PPX-P12 Series

JIS 기호



개요

- 접가스부(배관 포트 등)의 금유 처리(탈지 세정)
- 접가스부 실리콘 그리스 프리
(접가스부의 그리스를 사용하지 않음)

특장

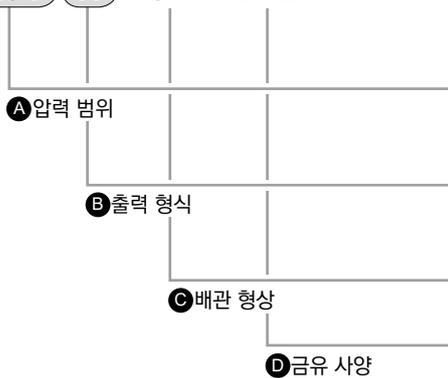
- 액정, 반도체, 식품, 의료, 전자 부품 등 그리스를 피해야 하는 용도에 최적입니다.
- 그리스를 사용하지 않으므로 도장 라인의 압력 검출에 적합합니다.

사양

사양은 표준 타입과 같습니다.
자세한 내용은 1150page를 참조해 주십시오.

형번 표시 방법

PPX - **R01** - **N** - 6M - P12



기호	내용
A	압력 범위
R01	-100.0~100.0kPa
R10	-0.100~1.00MPa
B	출력 형식
N	NPN 트랜지스터 출력 2점
NH	NPN 트랜지스터 출력 1점 + 아날로그 전압/전류 출력 또는 외부 입력
C	배관 형상
6M	R1/8, M5 암나사
D	금유 사양
P12	금유 타입

※2m 커넥터 케이블 부착

외형 치수도

표준 타입과 같습니다. 자세한 내용은 1157page를 참조해 주십시오.

F.R.L
F·R
F
R
L

드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW

전원 배출 밸브

슬로우
스타트 밸브

항균
제균 F

난연 FR

금유 R

중압 FR

논퍼플
FRL

옥외 FRL

어댑터
조이너

압력계

소형 FRL

대형 FRL

정밀 R

진공 F·R

클린 FR

전공 R

에어 부스터

스피드
컨트롤러

사이렌서

역류 방지 밸브
체크 밸브 외

피팅 튜브

노즐

에어 유닛

정밀 기기

전자식
압력 SW

착
밀착 확인 SW

에어 센서

클린트용
압력 SW

가체용 유량
센서 컨트롤러

물용
유량 센서

진공압 시스템
(토털 베어)

진공압 시스템
(감마)

기체
발생 장치

냉동식
드라이어

건조제식
드라이어

고분자막식
드라이어

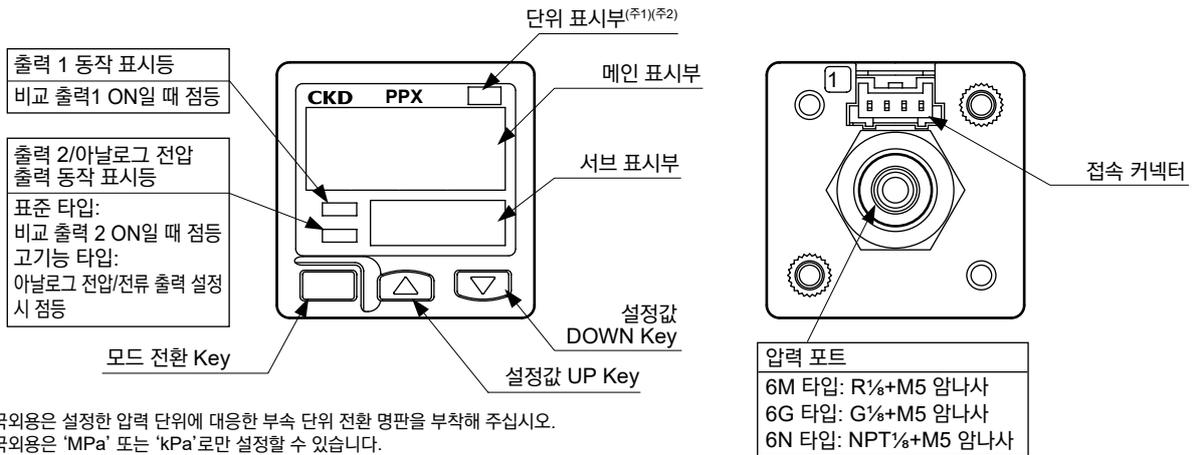
메인 라인
필터

드레인
배출기 외

권말

- F.R.L
- F·R
- F
- R
- L
- 드레인 세퍼레이터
- 기계식 압력 SW
- 진압 배출 밸브
- 슬로우 스타트 밸브
- 항균 재균 F
- 난연 FR
- 금유 R
- 중압 FR
- 논퍼플 FRL
- 옥외 FRL
- 어댑터 조이너
- 압력계
- 소형 FRL
- 대형 FRL
- 정밀 R
- 진공 F·R
- 클린 FR
- 전공 R
- 에어 부스터
- 스피드 컨트롤러
- 사이렌서
- 역류 방지 밸브 체크 밸브 외
- 피팅·튜브
- 노즐
- 에어 유닛
- 정밀 기기
- 전자식 압력 SW
- 적착 밀착확인 SW
- 에어 센서
- 쿨린트용 압력 SW
- 기체용 유량 센서 컨트롤러
- 물용 유량 센서
- 전공압 시스템 (토일 에어)
- 전공압 시스템 (공기)
- 기체 발생 장치
- 냉동식 드라이어
- 건조제식 드라이어
- 고분자막식 드라이어
- 메인 라인 필터
- 드레인 배출기 외
- 권말

표시·조작부의 명칭



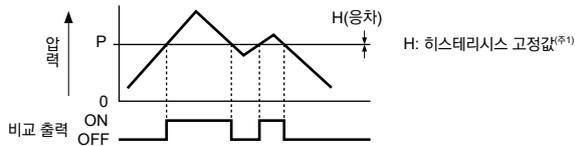
주1: 일본 국외용은 설정한 압력 단위에 대응한 부속 단위 전환 명판을 부착해 주십시오.
 주2: 일본 국외용은 'MPa' 또는 'kPa'로만 설정할 수 있습니다.

출력 모드와 출력 동작에 대하여

●비교 출력 1 및 비교 출력 2에 대하여 각각 EASY 모드 및 히스테리시스 모드, 원도 콤퍼레이터 모드 중에서 출력 모드를 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 '메뉴 설정 모드(1164page)'의 <비교 출력 1/2 출력 모드 설정>을 참조해 주십시오.

EASY 모드

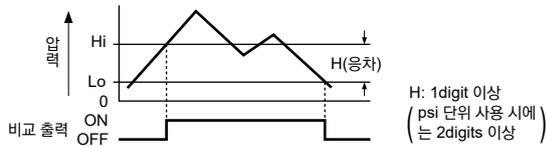
●비교 출력의 ON/OFF 제어를 하는 모드입니다.



주1: 히스테리시스는 8단계로 가변할 수 있습니다.
 설정 방법에 대해서는 'PRO 모드에 대하여(1167page)'의 <히스테리시스 고정값 전환>을 참조해 주십시오.
 주2: 비교 출력 1의 경우 'P-1', 비교 출력 2의 경우 'P-2'가 서브 표시부에 표시됩니다.

히스테리시스 모드

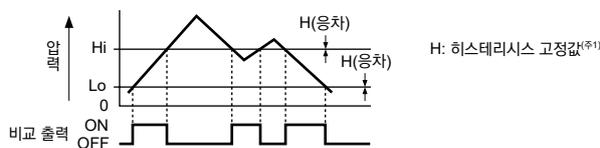
●비교 출력의 응차(히스테리시스)를 임의로 설정하여 ON/OFF 제어를 하는 모드입니다.



주1: 비교 출력 1의 경우 'Hi-1', 'Lo-1', 비교 출력 2의 경우 'Hi-2', 'Lo-2'가 서브 표시부에 표시됩니다.

원도 콤퍼레이터 모드

●설정 범위 내의 압력에서 비교 출력을 ON 또는 OFF 제어를 하는 모드입니다.

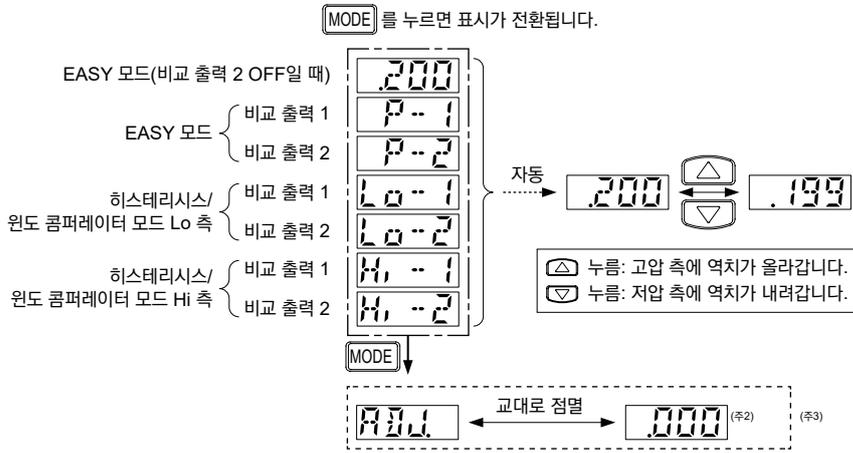


주1: 히스테리시스는 8단계로 가변할 수 있습니다.
 설정 방법에 대해서는 'PRO 모드에 대하여(1167page)'의 <히스테리시스 고정값 전환>을 참조해 주십시오.
 주2: 비교 출력 1의 경우 'Hi-1', 'Lo-1', 비교 출력 2의 경우 'Hi-2', 'Lo-2'가 서브 표시부에 표시됩니다.
 주3: Lo 측과 Hi 측의 설정 간격은 히스테리시스 고정값 이상으로 해 주십시오.

RUN 모드에 대하여

역치 설정

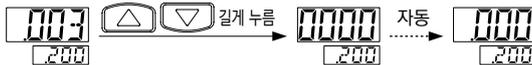
- 설정 조건의 설정 방법에 대해서는 '메뉴 설정 모드'의 <비교 출력 1/2 출력 모드 설정>, <아날로그 전압/전류 출력/외부 입력 전환>을 참조해 주십시오.
- 역치 설정은 서브 표시부에서 합니다. 메인 표시부는 전환되지 않습니다.



- 주1: 설정 압력 범위를 초과 하면 서브 표시부에 'UP' (상한 오버) 또는 'DOWN' (하한 오버)가 점등 표시됩니다. 또한 '히스테리시스 모드/윈도 콤퍼레이터 모드'의 역치 설정 시에 Hi 측의 역치가 Lo 측의 역치를 밑돌면 'DOWN'이 표시됩니다.
- 주2: 오토 레퍼런스값 및 리모트 제로 어저스트값을 표시합니다. 자세한 내용은 '오토 레퍼런스 기능' 또는 '리모트 제로 어저스트 기능'을 참조해 주십시오.
- 주3: 파선 안은 외부 입력 전환으로 'ZERO' 또는 'AREF' 중 하나로 설정하지 않으면 표시되지 않습니다. 설정 방법에 대해서는 '메뉴 설정 모드'의 <아날로그 전압/전류 출력/외부 입력 전환>을 참조해 주십시오.

제로 어저스트 기능

- 제로 어저스트 기능이란 압력 포트를 대기압에 개방했을 때 압력값의 표시를 강제로 '제로'로 하는 기능입니다.



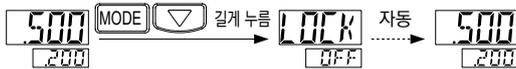
Key lock 기능

- Key lock 기능이란 각 설정 모드를 설정한 조건이 잘못 변경되지 않게 Key의 조작을 받아들이지 않도록 하는 기능입니다.

<Key lock 설정>



<Key lock 해제>



피크·보텀 홀드 기능

- 피크·보텀 홀드 기능이란 변경하는 압력의 피크값 및 보텀값을 표시하는 기능입니다.
- 피크값은 메인 표시부에 표시되고, 보텀값은 서브 표시부에 표시됩니다.
- 고압 측이 피크값, 저압 측이 보텀값입니다.

<피크·보텀 홀드 설정>



<피크·보텀 홀드 해제>



F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착각·발력 확인 SW
에어 센서
쿨린트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항균
재균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
어댑터
조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드
컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식
압력 SW
적화
밀착확인 SW
에어 센서
쿨린트용
압력 SW
기체용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전공압 시스템
(토일 예어)
전공압 시스템
(감마)
기체
발생 장치
냉동식
드라이어
건조제식
드라이어
고분자막식
드라이어
메인 라인
필터
드레인
배출기 외
권말

메뉴 설정 모드

● 설정 도중에 모드 전환 키를 길게 누르면 RUN 모드로 전환됩니다. 변경된 항목은 그때 설정됩니다.

RUN 모드

↓ [MODE] 2초간 누름

<비교 출력 1 출력 모드 설정>



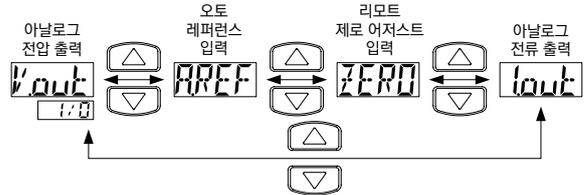
●표준 타입의 경우

<비교 출력 2 출력 모드 설정>(주1)



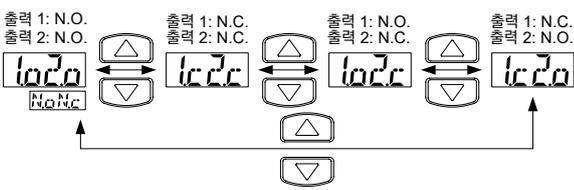
●고기능 타입의 경우

<아날로그 전압/전류 출력/외부 입력 전환>



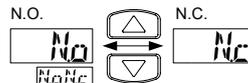
●표준 타입의 경우

<N.O./N.C. 전환>(주1)



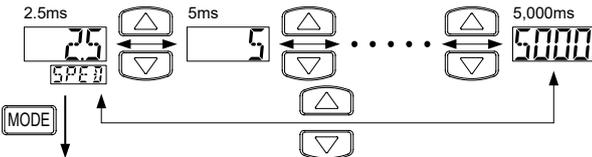
●고기능 타입의 경우

<N.O./N.C.전환>

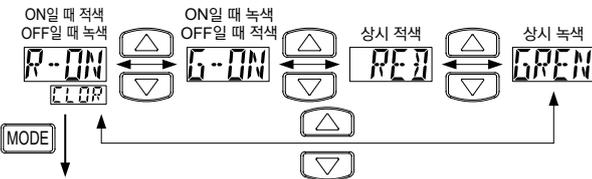


[MODE] ↓

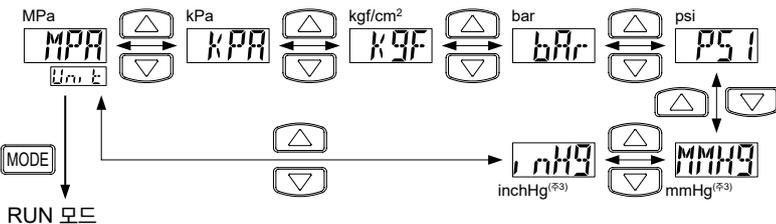
<응답 시간 설정>



<메인 표시부의 표시색 전환>



<단위 전환>(주2)



주1: 비교 출력 2 출력 모드 설정을 'OFF'로 설정했을 경우, N.O./N.C. 전환 표시는 고기능 타입과 동일하게 표시됩니다.

주2: 일본 국내용의 경우, 'MPa' 또는 'kPa'로만 설정할 수 있습니다. 또한 저압 타입의 경우, 단위 전환 설정 항목은 표시되지 않습니다.

주3: 고압 타입은 표시되지 않습니다.

설정 항목	초기 상태	내용
비교 출력 1 출력 모드 설정	EASY	비교 출력 1 출력 모드를 설정합니다.
비교 출력 2 출력 모드 설정 (표준 타입 한정)	OFF	비교 출력 2 출력 모드를 설정합니다.
아날로그 전압/전류 출력/외부 입력 전환 (고기능 타입 한정)	Vout	아날로그 전압/전류 출력 또는 오토 레퍼런스 입력, 리모트 제로 어저스트 입력 전환이 가능합니다.
N.O./N.C.전환	저압 타입 Nc 고압 타입 No	노멀 오픈(N.O.) 또는 노멀 클로즈(N.C.)에 설정합니다.
응답 시간 설정	25	응답 시간을 설정합니다. 응답 시간은 2.5ms, 5ms, 10ms, 25ms, 50ms, 100ms, 250ms, 500ms, 1,000ms, 5,000ms 중에서 선택할 수 있습니다.
메인 표시부의 표시색 전환	R-ON	메인 표시부의 표시색 전환이 가능합니다.
단위 전환	저압 타입 KPA 고압 타입 MPA	압력 단위 전환이 가능합니다.

※N.O./N.C. 동작에 대하여

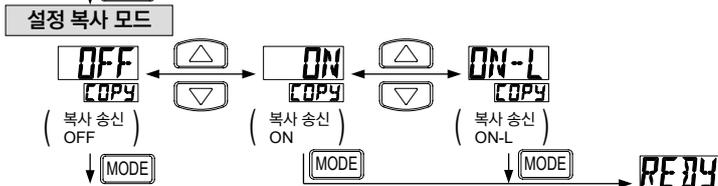
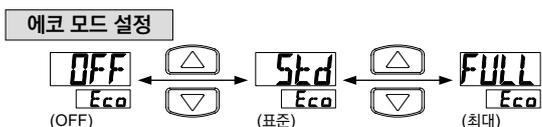
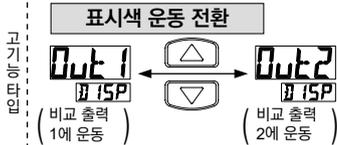
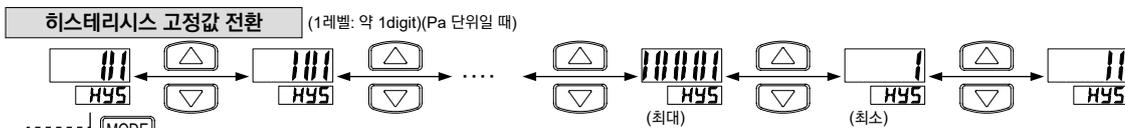
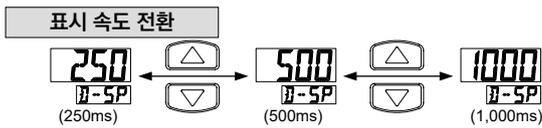
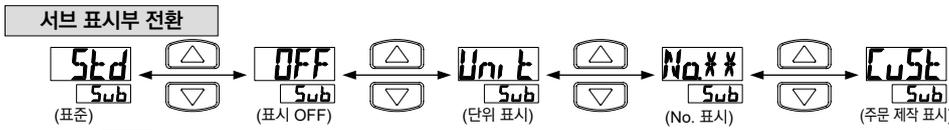
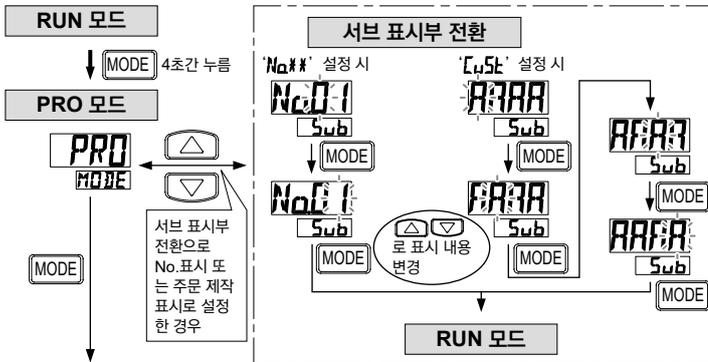
N.O.(노멀 오픈)	EASY 모드&HYS 모드의 경우	WCMP 모드의 경우
	압력이 설정값 이상이 되었을 때 스위치가 ON 되는 동작을 말합니다.	압력이 설정값 범위 내에 있을 때 스위치가 ON 되는 동작을 말합니다.
N.C.(노멀 클로즈)	EASY 모드&HYS 모드의 경우	WCMP 모드의 경우
	압력이 설정값 이하가 되었을 때 스위치가 ON 되는 동작을 말합니다.	압력이 설정값 범위 내에 있을 때 스위치가 OFF 되는 동작을 말합니다.

- F.R.L
- F·R
- F
- R
- L
- 드레인 세퍼레이트
- 기계식 압력 SW
- 전압 배출 밸브
- 슬로우 스타트 밸브
- 항균 제균 F
- 난연 FR
- 금유 R
- 중압 FR
- 논퍼플 FRL
- 옥외 FRL
- 어댑터 조이너
- 압력계
- 소형 FRL
- 대형 FRL
- 정밀 R
- 진공 F·R
- 클린 FR
- 전공 R
- 에어 부스터
- 스피드 컨트롤러
- 사이렌서
- 역류 방지 밸브 체크 밸브 외
- 피팅·튜브
- 노즐
- 에어 유닛
- 정밀 기기
- 전자식 압력 SW
- 착·탈착 확인 SW
- 에어 센서
- 쿨린트용 압력 SW
- 기체용 유량 센서 컨트롤러
- 물용 유량 센서
- 진공압 시스템 (토털 베어)
- 진공압 시스템 (감마)
- 기체 발생 장치
- 냉동식 드라이어
- 건조제식 드라이어
- 고분자막식 드라이어
- 메인 라인 필터
- 드레인 배출기 외
- 권말

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이터
기계식 압력 SW
진입 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 재균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
적차 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨린트용 압력 SW
기체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토털 에어)
전공압 시스템 (감미)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

PRO 모드에 대하여

- RUN 모드일 때 모드 전환 키를 4초간 누르면 PRO 모드로 전환됩니다.
- 설정 도중에 모드 전환 키를 길게 누르면 RUN 모드로 전환됩니다. 변경된 항목은 그때 설정됩니다.
- 왼쪽 끝의 표시부가 초기 상태(공장 출하 상태)입니다.

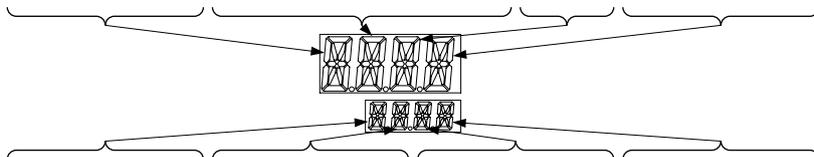


설정 항목	초기 상태	내용
서브 표시부 전환	Std	RUN 모드 중 서브 표시부의 표시를 전환합니다. 'OFF': 아무것도 표시되지 않습니다 'Unit': 현재의 압력 단위 표시 'Na**': 임의의 넘버를 표시 'Unit': 임의의 숫자 및 영문자(일부 표현할 수 없는 문자가 있습니다.), 기호 표시
표시 속도 전환	250	메인 표시부에 표시되는 압력값의 표시 속도를 전환합니다.
히스테리시스 고정값 전환	01	EASY 모드와 원도 콤퍼레이터 모드의 히스테리시스를 설정합니다. (8단계)
표시색 운동 전환 (표준 타입 한정)	00L1	메뉴 설정 모드의 메인 표시부의 표시색 전환으로 설정한 내용을 비교 출력1 또는 비교 출력2 중 하나에 연동하도록 전환할 수 있습니다.
에코 모드 설정	OFF	소비 전력을 억제할 수 있습니다. 'OFF': 통상 시(에코 모드 OFF) 'Std': RUN 모드 중에 약 5초간 키 조작을 하지 않는 경우, 표시부가 어두워집니다. 'FRL': RUN 모드 중에 약 5초간 키 조작을 하지 않는 경우, 표시부는 소등됩니다. 아무 키나 눌러도 일시적으로 통상 표시됩니다.
설정 확인 코드	0000	현재 설정 내용을 확인할 수 있습니다. 코드에 대해서는 코드 일람표를 참조해 주십시오.
설정 복사 모드	OFF	마스터 측 센서의 설정 내용을 슬레이브 측 센서에 복사할 수 있습니다. 자세한 내용은 '설정 복사 기능'을 참조해 주십시오. 'ON': 설정 내용이 복사 송신됩니다. 'ON-L': 설정 내용이 복사 송신되고 슬레이브 측 센서를 Key lock 상태로 합니다.
리셋 설정	OFF	초기 상태(공장 출하 상태)로 합니다. 'ON'일 때 모드 전환 키를 누르면 초기 상태(공장 출하 상태)가 됩니다.

- F.R.L
- F·R
- F
- R
- L
- 드레인 세퍼레이트
- 기계식 압력 SW
- 전압 배출 밸브
- 슬로우 스타트 밸브
- 항공 제균 F
- 난연 FR
- 금유 R
- 중압 FR
- 논퍼플 FRL
- 옥외 FRL
- 어댑터 조이너
- 압력계
- 소형 FRL
- 대형 FRL
- 정밀 R
- 진공 F·R
- 클린 FR
- 전공 R
- 에어 부스터
- 스피드 컨트롤러
- 사이렌서
- 역류 방지 밸브 체크 밸브 외
- 피팅·튜브
- 노즐
- 에어 유닛
- 정밀 기기
- 전자식 압력 SW
- 착·탈착
- 밀착 확인 SW
- 에어 센서
- 쿨런트용 압력 SW
- 기체용 유량 센서 컨트롤러
- 물용 유량 센서
- 전공압 시스템 (토털 에어)
- 전공압 시스템 (감마)
- 기체 발생 장치
- 냉동식 드라이어
- 건조제식 드라이어
- 고분자막식 드라이어
- 메인 라인 필터
- 드레인 배출기 외
- 권말

코드 일람표

코드	1번째 자릿수		2번째 자릿수			3번째 자릿수	4번째 자릿수	
	비교 출력 1 출력 모드	N.O./N.C. 전환	표준 타입		고기능 타입		역치 표시	메인 표시부의 표시색
			비교 출력 2 출력 모드	N.O./N.C. 전환		아날로그 전압 출력/외부 입력		
0	EASY	N.O.	OFF	OFF	아날로그 전압 출력	P-1, Lo-1	ON일 때	비교 출력 1
1		N.C.	EASY	N.O.	오토 레퍼런스	Hi-1	적색	비교 출력 2
2	히스테리시스	N.O.		히스테리시스	N.C.	리모트 제로 어저스트	P-2, Lo-2	ON일 때
3		N.C.	N.O.		아날로그 전류 출력	Hi-2	녹색	비교 출력 2
4	원도	N.O.	원도 콤퍼레이터	N.C.	-	ADJ.	상시 적색	비교 출력 1
5	콤퍼레이터	N.C.		N.O.	-	-		비교 출력 2
6	-	-	-	N.C.	-	-	상시 녹색	비교 출력 1
7	-	-		-	-	-		비교 출력 2



코드	5번째 자릿수	6번째 자릿수	7번째 자릿수	8번째 자릿수
	응답 시간	단위 전환	표시 속도	에코 모드
0	2.5ms	MPa	250ms	OFF
1	5ms	kPa	500ms	Std
2	10ms	kgf/cm ²	1,000ms	Full
3	25ms	bar	—	—
4	50ms	psi	—	—
5	100ms	mmHg	—	—
6	250ms	inchHg	—	—
7	500ms	—	—	—
8	1,000ms	—	—	—
9	5,000ms	—	—	—

— 일본 국외용(단위 전환 기능 있음)의 경우에 한합니다.

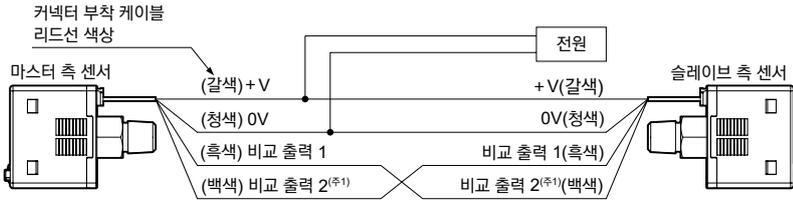
F.R.L
F·R
F
R
L

설정 복사 기능에 대하여

- 마스터 측 센서에서 슬레이브 측 센서로 설정 내용을 복사하는 기능입니다.
- 설정 복사 기능을 사용하는 경우에는 반드시 동일 기종 간에 실시해 주십시오.
다른 기종 간의 복사는 불가능합니다.
- 설정 복사 기능은 마스터 측 센서 1대에 대해 슬레이브 측 센서는 1대까지입니다.

<설정 순서>

- ①마스터 측 센서의 설정 복사 모드를 복사 송신 ON 또는 ON-L로 설정한 후, 모드 전환 Key를 눌러 복사 준비 상태로 만듭니다.
자세한 내용은 'PRO 모드에 대하여(1166page)'의 <설정 복사 모드>를 참조해 주십시오.
- ②마스터 측 센서의 전원을 끕니다.
- ③아래 그림과 같이 마스터 측 센서와 슬레이브 측 센서를 배선합니다.



주1: 고기능 타입은 아날로그 전압 출력/외부 입력이 됩니다.

- ④마스터 측 센서와 슬레이브 측 센서의 전원을 동시에 투입합니다. (주2)(주3)
- ⑤마스터 측 센서의 메인 표시부에 설정 내용이 16비트로 암호화된 코드가 주황색으로 표시되고 복사가 시작됩니다.
- ⑥슬레이브 측 센서의 메인 표시부에는 순서⑤와 같은 코드가 녹색으로 표시되며, 서브 표시부에는 'OK'가 표시됩니다(복사 종료).
- ⑦마스터 측 센서와 슬레이브 측 센서의 전원을 끄고, 배선을 분리합니다.

※반복하여 다른 센서에 설정 내용을 복사하는 경우에는 순서 ③~⑥을 실시해 주십시오.

주2: 동시에 전원을 투입하지 않으면 설정 내용이 복사되지 않는 것이 있으므로 주의해 주십시오.
주3: 전원을 투입하면 비교 출력 1에 펄스 출력이 출력되므로 주의해 주십시오.

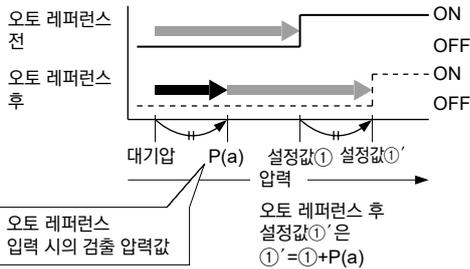
<마스터 측 센서의 설정 복사 모드를 해제하는 경우>

- ①마스터 측 센서의 전원을 투입합니다.(슬레이브 측 센서의 배선을 분리한 상태)
- ②모드 전환 키를 약 2초간 누릅니다.

드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
진입 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 재균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
적화 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨론티용 압력 SW
기체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전공압 시스템 (토일 예어)
전공압 시스템 (관비)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

오토 레퍼런스 기능에 대하여(고기능 타입 한정)

- 오토 레퍼런스 기능이란 오토 레퍼런스 입력 시의 검출 압력값을 기준 압력으로 하여 설정값을 보정하는 기능입니다.
- 오토 레퍼런스 입력 시의 검출 압력값 P(a)를 기준으로 설정값①이 '설정값①+P(a)'에 자동적으로 보정됩니다.



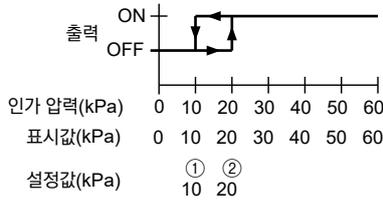
설정 가능 범위 및 보정 후의 설정 압력 범위

- 설정 압력 범위는 오토 레퍼런스 기능에 대응하도록 정격 압력 범위보다 넓어졌습니다.

오토 레퍼런스 입력을 실시할 때, 보정된 설정값이 설정 압력 범위를 초과하면 설정 값은 자동적으로 설정 압력 범위로 보정됩니다.
설정 압력 범위를 넘지 않도록 해 주십시오.

동작 차트

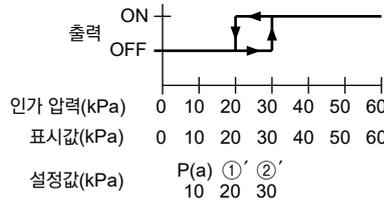
<통상 동작 시(각 비교 출력 N.O. 설정)>



주1: EASY 모드 및 원도 콤퍼레이터 모드에 대해서도 동일하게 설정값이 이동합니다.

<오토 레퍼런스 입력 시 (각 비교 출력 N.O. 설정)>

- 오토 레퍼런스 입력 시의 검출 압력: 10kPa
- 출력 모드: 히스테리시스 모드



- 오토 레퍼런스 입력 시의 검출 압력값은 아날로그 전압 출력/외부 입력 전환 기능의 설정을 변경하거나, 다시 전원을 켜면 '제로'가 됩니다.
- 오토 레퍼런스 입력값은 RUN 모드의 역치 설정 시에 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 'RUN 모드에 대하여(1163page)'의 역치 설정값을 참조해 주십시오.

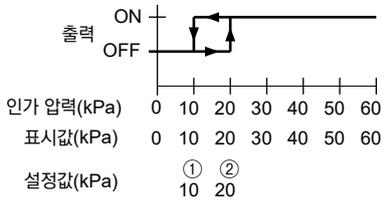
리모트 제로 어저스트 기능에 대하여(고기능 타입 한정)

- 리모트 제로 어저스트 기능이란 외부의 신호 입력에 의해 그 시점의 압력값을 강제적으로 '제로'로 하는 기능입니다.

리모트 제로 어저스트 입력 시에는 설정값이 보정되지 않습니다. 리모트 제로 어저스트 기능일 때의 압력과 설정값이 설정 압력 범위를 넘지 않도록 해 주십시오.

동작 차트

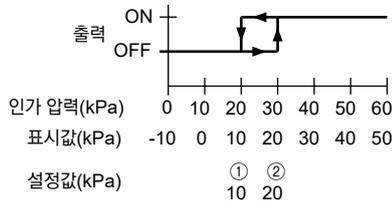
<통상 동작 시(각 비교 출력 N.O. 설정)>



주1: EASY 모드 및 원도 콤퍼레이터 모드에 대해서도 동일하게 설정값이 이동합니다.

<리모트 제로 어저스트 입력 시 (각 비교 출력 N.O. 설정)>

- 리모트 제로 어저스트 입력 시의 압력: 10kPa
- 출력 모드: 히스테리시스 모드



- 리모트 제로 어저스트 기능은 아날로그 전압 출력/외부 입력 전환 기능의 설정을 변경하거나, 다시 전원을 켜면 리모트 제로 어저스트값이 클리어되어 대기압을 기준으로 한 통상 동작으로 돌아갑니다. 리모트 제로 어저스트값은 RUN 모드의 역치 설정 시에 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 'RUN 모드에 대하여(1163page)'의 역치 설정값을 참조해 주십시오.

에러 표시에 대하여

에러 표시	내용	처리
E-1	부하가 단락되어 과전류가 흐르고 있습니다.	전원을 끈 후에 부하를 확인해 주십시오.
E-3	제로 어저스트 시에 압력이 가해져 있습니다.	압력 포트에 대한 인가 압력을 대기압으로 되돌려 다시 한번 제로 어저스트를 실시해 주십시오.
E-4	정격 압력 범위 외에서 외부 입력이 되어 있습니다.	인가 압력을 정격 압력 범위로 되돌려 주십시오.
E-5	통신 에러(단선, 접속 불량 등)	복사 기능을 사용할 때는 배선을 확인해 주십시오.
E-6	통신 에러(기종이 다릅니다.)	복사 기능을 사용할 때는 동일 기종으로 구성되어 있는지 확인해 주십시오.
10 10	인가 압력이 표시 압력 범위의 상한을 넘었습니다.	인가 압력을 정격 압력 범위로 되돌려 주십시오.
10 10	인가 압력이 표시 압력 범위의 하한(역압)을 넘었습니다.	

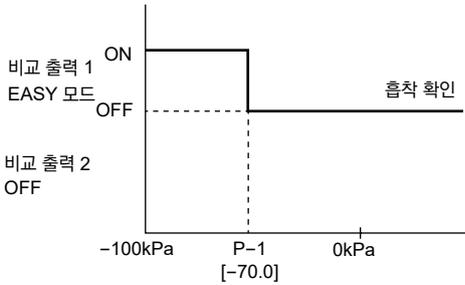
- F.R.L
- F·R
- F
- R
- L
- 드레인 세퍼레이트
- 기계식 압력 SW
- 전압 배출 밸브
- 슬로우 스타트 밸브
- 항균 계류 F
- 난연 FR
- 금유 R
- 중압 FR
- 논퍼플 FRL
- 목욕 FRL
- 어댑터 조이너
- 압력계
- 소형 FRL
- 대형 FRL
- 정밀 R
- 진공 F·R
- 클린 FR
- 전공 R
- 에어 부스터
- 스피드 컨트롤러
- 사이렌서
- 역류 방지 밸브 체크 밸브 외
- 피팅·튜브
- 노즐
- 에어 유닛
- 정밀 기기
- 전자식 압력 SW
- 착·탈착 확인 SW
- 에어 센서
- 쿨런트용 압력 SW
- 기체용 유량 센서 컨트롤러
- 물용 유량 센서
- 진공압 시스템 (토털 에어)
- 진공압 시스템 (감마)
- 기체 발생 장치
- 냉동식 드라이어
- 건조제식 드라이어
- 고분자막식 드라이어
- 메인 라인 필터
- 드레인 배출기 외
- 권말

어플리케이션별 설정 조작 예 EASY 모드

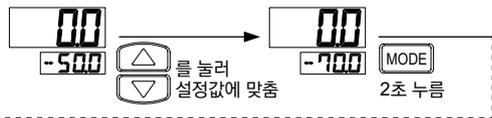
주1: 구입 초기 상태(공장 출하 상태)에서 조작한 경우의 설정 예입니다.
 주2: 설정 조건이 불명확한 경우에는 PRO 모드에서 <설정 리셋 설정>조작을 실시하여 초기 상태로 리셋시킨 후 사용해 주십시오.

●흡착 확인

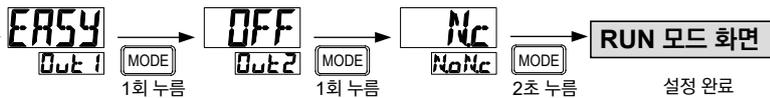
- ~EASY 모드
- R01 타입(-100.0~100.0kPa)
- 전원 투입 시의 모드(RUN 모드)에서 시작해 주십시오.
- RUN 모드 이외의 경우에는 'MODE' Key를 길게 눌러 RUN 모드 상태로 해 주십시오.



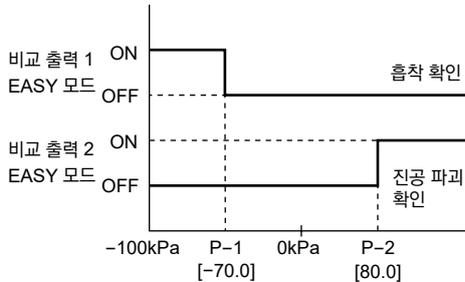
RUN 모드 화면



메뉴 설정 모드 화면



●흡착 확인 + 진공 파괴 확인



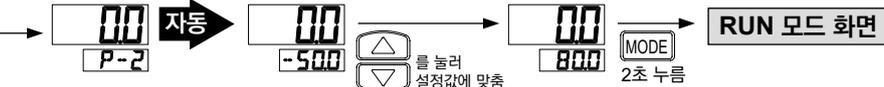
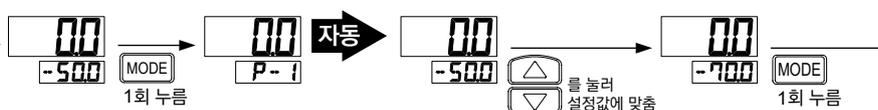
RUN 모드 화면



메뉴 설정 모드 화면



RUN 모드 화면

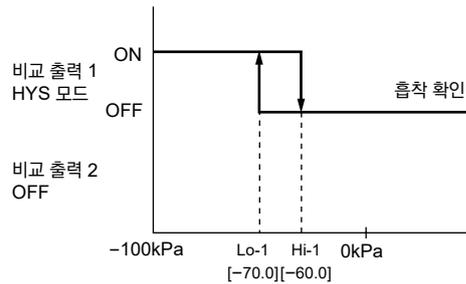


어플리케이션별 설정 조작 예 HYS 모드(히스테리시스 모드)

주1: 구입 초기 상태(공장 출하 상태)에서 조작한 경우의 설정 예입니다.
주2: 설정 조건이 불명확한 경우에는 PRO 모드에서 <설정 리셋 설정> 조작을 실시하여 초기 상태로 리셋시킨 후 사용해 주십시오.

●흡착 확인

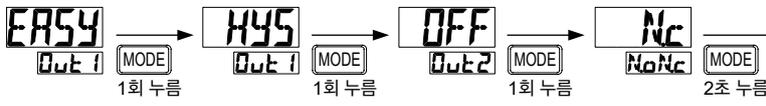
- ~HYS 모드(히스테리시스 모드)
- R01 타입(-100.0~100.0kPa)
- 전원 투입 시의 모드(RUN 모드)에서 시작해 주십시오.
- RUN 모드 이외의 경우에는 'MODE' Key를 길게 눌러 RUN 모드 상태로 해 주십시오.



RUN 모드 화면



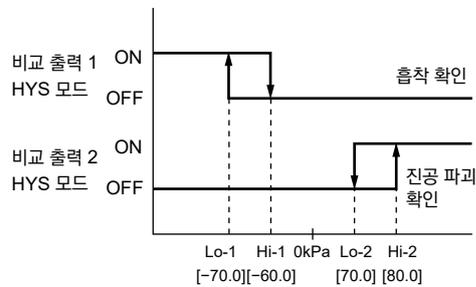
메뉴 설정 모드 화면



RUN 모드 화면



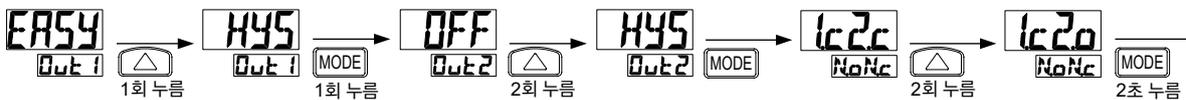
●흡착 확인+진공 파괴 확인



RUN 모드 화면



메뉴 설정 모드 화면



RUN 모드 화면



F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
진압 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브의
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화·탈착 확인 SW
에어 센서
쿨린트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
진공압 시스템 (토털 에어)
진공압 시스템 (감마)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말

어플리케이션별 설정 조작 예 WCMP 모드(원도 콤퍼레이터 모드)

주1: 구입 초기 상태(공장 출하 상태)에서 조작한 경우의 설정 예입니다.

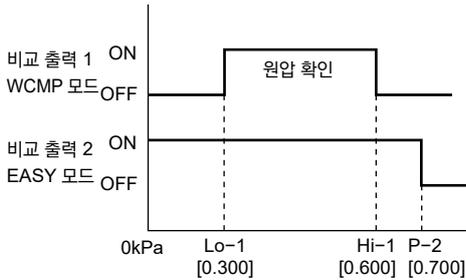
주2: 설정 조건이 불명확한 경우에는 PRO 모드에서 <설정 리셋 설정> 조작을 실시하여 초기 상태로 리셋시킨 후 사용해 주십시오.

●원압 확인

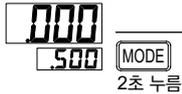
~WCMP 모드(원도 콤퍼레이터 모드)

R10 타입(-0.100~1.000MPa)

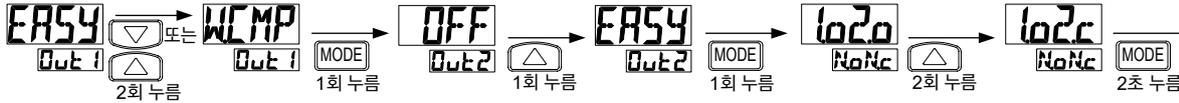
- 전원 투입 시의 모드(RUN 모드)에서 시작해 주십시오.
- RUN 모드 이외의 경우에는 'MODE' Key를 길게 눌러 RUN 모드 상태로 해 주십시오.



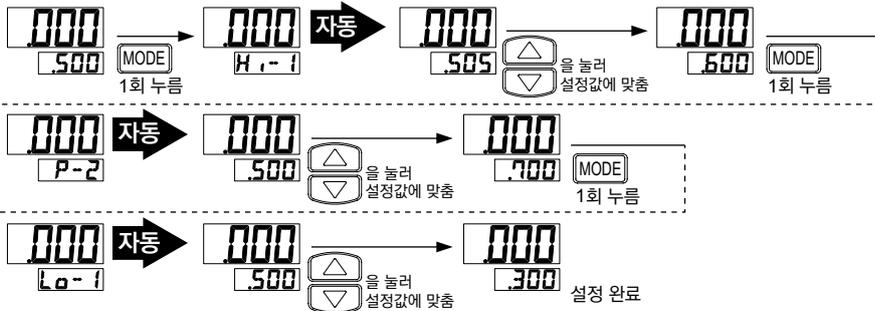
RUN 모드 화면



메뉴 설정 모드 화면



RUN 모드 화면



MEMO

F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
착화· 말착 확인 SW
에어 센서
콜린트용 압력 SW
기체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
진공압 시스템 (토털 베어)
진공압 시스템 (컴미)
기체 발생 장치
냉동식 드라이어
건조제식 드라이어
고분자막식 드라이어
메인 라인 필터
드레인 배출기 외
권말