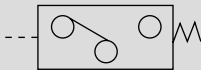


F.R.L
F·R
F
R
L
드레인
세퍼레이터
기계식
압력 SW
진압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항균
제균 F
난연 FR
금유 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
어댑터
조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드
컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식
압력 SW
착화
밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러 전용
압력 SW
기체용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전공압 시스템
(토털 에어)
전공압 시스템
(감마)
기체
발생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



전자식 소형 압력 스위치(파렉트 압력 스위치)

PPE Series



개요

파렉트 압력 스위치 PPE 시리즈는 공기압·진공용으로 개발한 트림머 설정 방식의 반도체 압력 스위치입니다.
소형 형상과 3가지 종류의 배관 접속(R1/8, ϕ6 플러그, ϕ6 원터치 피팅)을 통해 사용 방법이 자유롭습니다.

주요 특징

- 반도체 압력 센서
압력 검출에 반도체 센서가 사용되어 고정도, 고신뢰성을 실현합니다.
- 2선식
2선식이므로 배선 공수가 적으며, PLC의 입력 형식(소스, 싱크)도 사용할 수 있습니다.
- 고내압
부압 타입(V01)의 내압은 0.6MPa로 높고, 가압에 의한 진공 파괴에도 견딜 수 있습니다.
- 역접속·과전류 보호 회로 내장
오배선 (역접속, 부하 단락)에 대한 보호 회로가 내장되어 있습니다.
- 선택 가능한 배관 접속 방법
R1/8
ϕ6 플러그
ϕ6 원터치 피팅

사양

형번	진공용	정압용	
	PPE-V01-□(주1)	PPE-P01-□(주1)	PPE-P10-□(주1)
항목			
정격 압력	-101.3~0kPa	0~100kPa	0~1MPa
명판 색상(주2)	적색	녹색	청색
감압 소자	확산형 반도체 압력 센서		
적용 유체	공기·비부식성 기체		
내압력	0.6MPa	0.3MPa	1.5MPa
반복 정도	± 1%F.S.		
응차	3%F.S. 이하		
온도 특성	± 3%F.S.		
부하 전압	DC10~30V		
부하 전류	5~50mA		
내부 강하 전압	4V 이하		
누설 전류	1mA 이하		
표시등	ON일 때 황색 LED 점등		
리드선 길이	표준 3m(내유성 비닐 캡타이어 코드 2심 0.15mm ² 절연체 외경 ϕ1.0)		
사용 온도 범위	0~50℃(단, 동결 없을 것)		
내진동	10~55Hz 복진폭 1.5mm XYZ 각 방향 4시간		
보호 구조	IEC 규격 IP65 상당		
배관 방식	R1/8, ϕ6 플러그, ϕ6 원터치 피팅		
질량	PPE-□-6/-H6-B: 약 37g, PPE-□-H6: 약 42g		

주1: □부는 배관부 형태에 맞는 형식입니다.(형번 표시 방법 참조)
주2: 압력 범위에 따라 명판 색상을 다르게 하였습니다.(혼재 오사용 예방)

클린 사양

(카탈로그 No.CB-033S)

●클린룸 내부에서 사용 가능한 발진 방지 구조

PPE--

P70

PPE--

P80

형번 표시 방법

PPE - V01 - 6

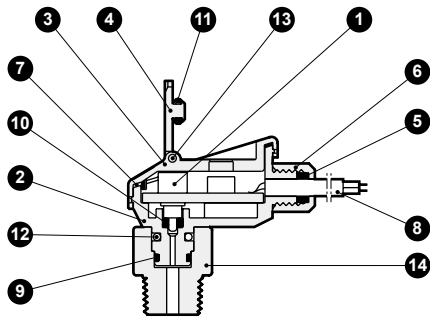
A 압력 범위

B 배관 형상

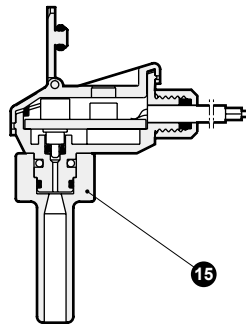
기호	내용
A 압력 범위	
V01	-101.3~0kPa
P01	0~101kPa
P10	0~1MPa
B 배관 형상	
6	R1/8
H6-B	φ6mm 플러그
H6	φ6용 원터치 피팅(2개)의 인라인

내부 구조 및 부품 리스트

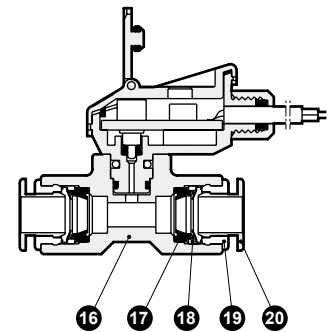
●PPE-□-6



●PPE-□-H6-B



●PPE-□-H6



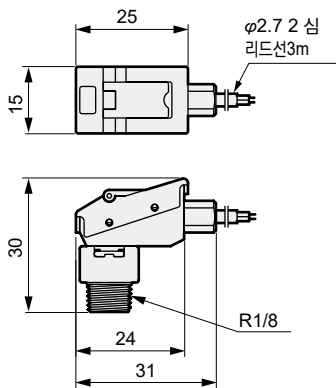
분해 불가

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	압력 센서	확산형 반도체 스트레인 게이지	11	O링	나이트릴 고무
2	보디	폴리부탈렌 테레프탈레이트	12	스토퍼	스테인리스강
3	커버	폴리카보네이트	13	스프링 핀	스테인리스강
4	트리머 커버	폴리카보네이트	14	R1/8	폴리부탈렌 테레프탈레이트
5	부시	나이트릴 고무	15	플러그	폴리부탈렌 테레프탈레이트
6	부시 홀더	알루미늄	16	원터치 피팅	폴리부탈렌 테레프탈레이트
7	커버 개스킷	실리콘 고무	17	패킹	나이트릴 고무
8	리드선(3m)	폴리염화 비닐	18	척	황동(무전해 니켈 도금)
9	O링	나이트릴 고무	19	아우터링	황동(무전해 니켈 도금)
10	O링	나이트릴 고무	20	푸시링	폴리아세탈

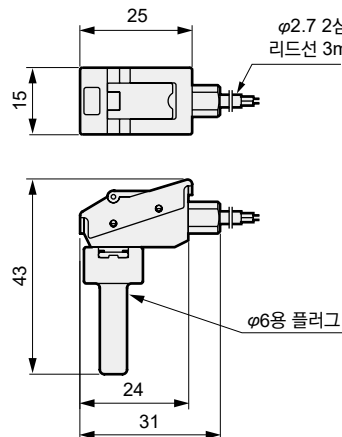
외형 치수도



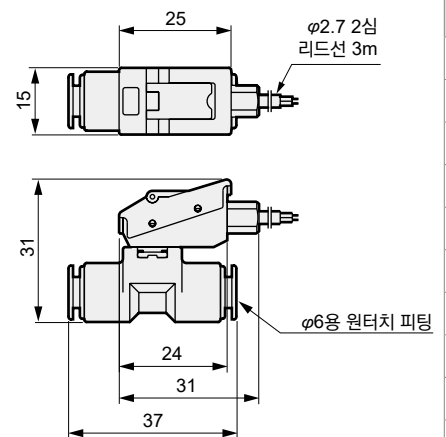
●PPE-□-6



●PPE-□-H6-B



●PPE-□-H6

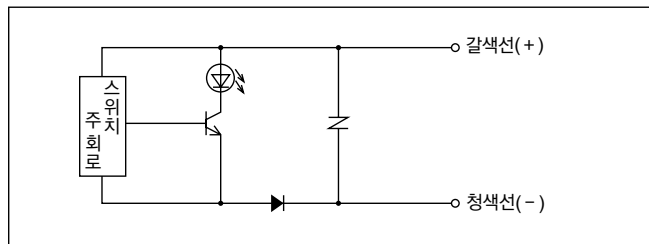


⚠ 개별 주의사항에 대해서는 각 기종 시리즈 개별 주의사항 PPE 시리즈(1220page, 1221page)를 참조해 주십시오.

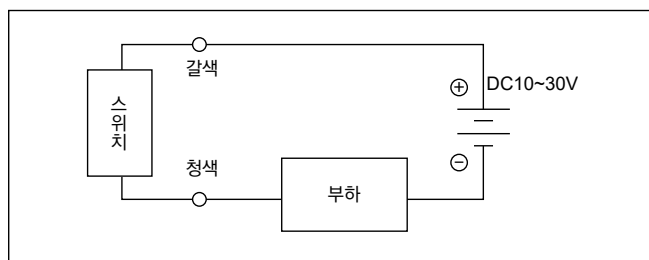
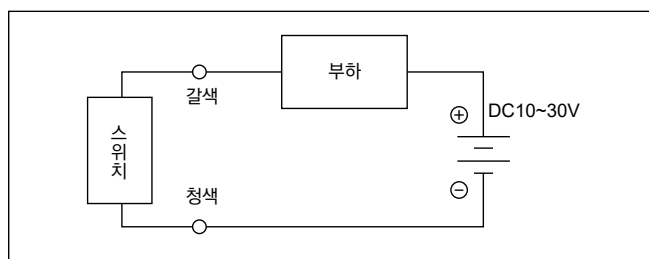
F.R.L
F·R
F
R
L
드레인
세퍼레이트
기계식
압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우
스타트 밸브
항균
제균 F
난연 FR
금류 R
중압 FR
논퍼플
FRL
옥외 FRL
어댑터
조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드
컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브
체크 밸브 외
피팅, 튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식
압력 SW
착용·
밀착 확인 SW
에어 센서
쿨러트용
압력 SW
가체용 유량
센서 컨트롤러
물용
유량 센서
전공압 시스템
(토털 에어)
전공압 시스템
(감마)
기체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

내부 회로 및 접속 방법

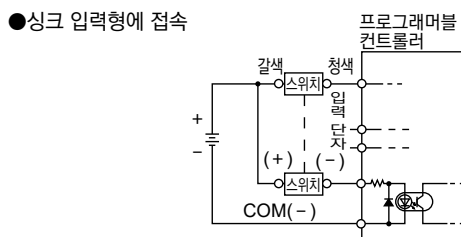
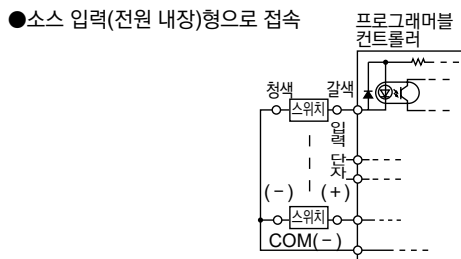
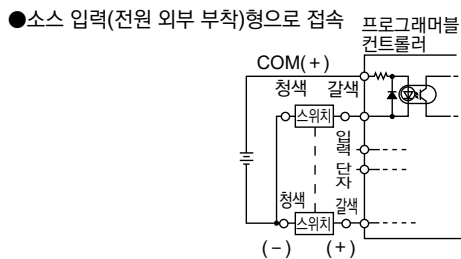
● 내부 회로도

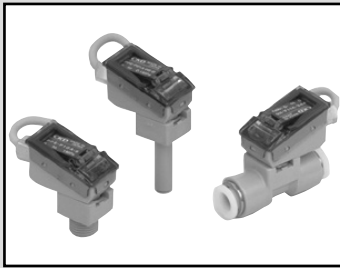


● 리드선 접속



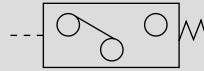
● 프로그래머블 컨트롤러(시퀀서)에 접속





전자식 소형 압력 센서(파렉트 압력 센서)
아날로그 출력 타입

PPE-□A Series



개요

파렉트 압력 센서 PPE-A 시리즈는 공기압·진공용으로 개발한 반도체 압력 센서입니다.
인가 압력에 비례한 1~5V(아날로그 출력)를 출력합니다.
소형 형상과 3가지 종류의 배관 접속(R1/8, φ6 플러그, φ6 원터치 피팅)을 통해 사용 방법이 자유롭습니다.

주요 특징

- 반도체 압력 센서: 압력 검출에 반도체 센서가 사용되어 고정도, 고신뢰성을 실현합니다.
- 아날로그 출력: 인가 압력에 비례한 아날로그 출력(1~5V)을 얻을 수 있습니다.
- 전원 램프 부착: 전원 통전 시에 녹색 LED가 점등하며 통전 작동 상태를 나타냅니다.
- 전원 역접속·부하 단락 보호 회로 내장
오배선(전원 역접속, 부하 단락)에 대한 보호 회로가 내장되어 있습니다.
- 선택 가능한 배관 접속 방법: R1/8, φ6 플러그, φ6 원터치 피팅

사양

형번 항목	진공용	정압용	
	PPE-V01A-□(주1)	PPE-P01A-□(주1)	PPE-P10A-□(주1)
정격 압력	0~-100kPa	0~100kPa	0~1MPa
명판 라인 색상(주2)	적색	녹색	청색
감압 소자	확산형 반도체 압력 센서		
적용 유체	공기·비부식성 기체		
내압력	0.3MPa	0.3MPa	1.5MPa
정도	±1%F.S. 이하		
직선성	±0.3%F.S. 이하		
아날로그 출력	1~5V(출력 임피던스 1kΩ)		
전원 전압	DC12~24V±10%(리플률 1% 이하)		
소비 전류	10mA 이하		
표시등	전원 통전 시 녹색 LED 점등		
리드선 길이	표준 3m(내구성 비닐 캡타이어 코드, 3심, 0.15mm² 절연체 외경 φ1.0)		
보호 회로	전원 역접속 보호 부하 단락 보호		
주위 온도	0~50℃(단, 동결 없을 것)		
온도 특성	±0.12%F.S./℃ 이하		
절연 저항	DC500V에서 20MΩ 이상		
내전압	AC1000V 1분간		
내진동	10~55Hz 복진폭 1.5mm, XYZ 각 방향 4시간		
보호 구조	IEC 규격 IP65 상당		
배관 방식	R1/8, φ6 플러그, φ6 원터치 피팅		
질량	PPE-□-6/-H6-B: 약 37g, PPE-□-H6: 약 42g		

주1: □부는 배관부 형태에 맞는 형식입니다.(형번 표시 방법 참조)

주2: 압력 범위에 따라 명판 라인 색상을 다르게 하였습니다.(혼재 오사용 예방)

클린 사양

(카탈로그 No.CB-033S)

- 클린룸 내부에서 사용 가능한 발진 방식 구조

PPE-□A-.....- P70

PPE-□A-.....- P80

형번 표시 방법

PPE - V01 A - 6

Ⓐ 압력 범위

Ⓑ 배관 형상

기호	내용
Ⓐ 압력 범위	
V01	0~-100kPa
P01	0~100kPa
P10	0~1MPa
Ⓑ 배관 형상	
6	R1/8
H6-B	φ6mm 플러그
H6	φ6용 원터치 피팅(2개)의 인라인

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
논퍼즐
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
화학·
발착 확인 SW
에어 센서
클린트용
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
세퍼레이터

기계식
압력 SW

직접 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

쿨러트용
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

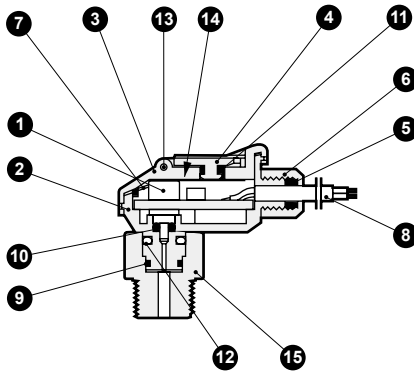
메인 라인
필터

드레인
배출기 외

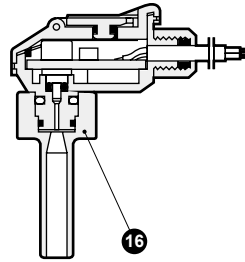
권말

내부 구조 및 부품 리스트

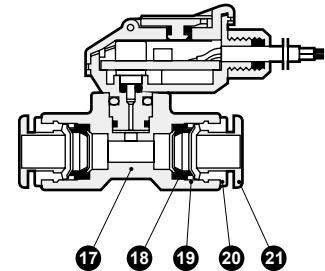
●PPE-□A-6



●PPE-□A-H6-B



●PPE-□A-H6



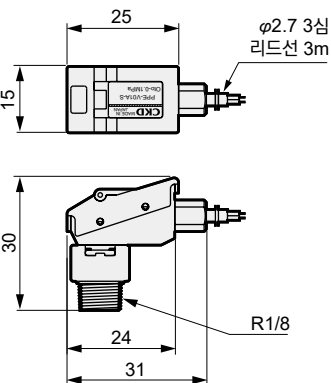
분해 불가

품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	압력 센서	확산형 반도체 스트레인 게이지	12	스토퍼	스테인리스강
2	보디	폴리부틸렌 테레프탈레이트	13	스프링 핀	스테인리스강
3	커버	폴리카보네이트	14	실드 시트	알루미늄
4	트리머 커버	폴리카보네이트	15	R1/8	폴리부틸렌 테레프탈레이트
5	부시	나이트릴 고무	16	플러그	폴리부틸렌 테레프탈레이트
6	부시 홀더	알루미늄	17	원터치 피팅	폴리부틸렌 테레프탈레이트
7	커버 개스킷	실리콘 고무	18	패킹	나이트릴 고무
8	리드선(3m)	폴리염화 비닐	19	척	황동(무전해 니켈 도금)
9	O링	나이트릴 고무	20	아우터링	황동(무전해 니켈 도금)
10	O링	나이트릴 고무	21	푸시링	폴리아세탈
11	O링	나이트릴 고무			

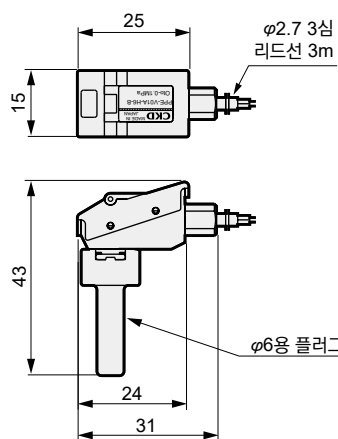
외형 치수도



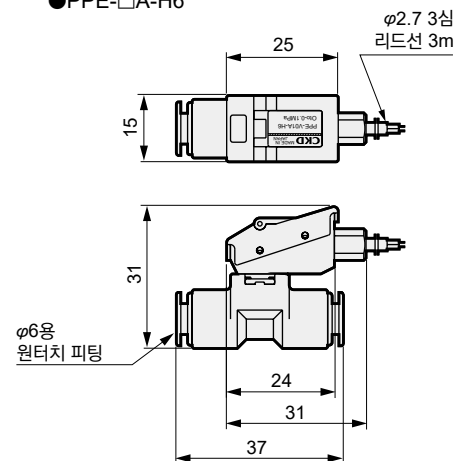
●PPE-□A-6



●PPE-□A-H6-B



●PPE-□A-H6

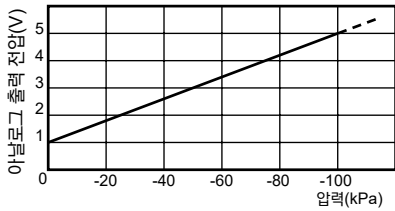


주의사항

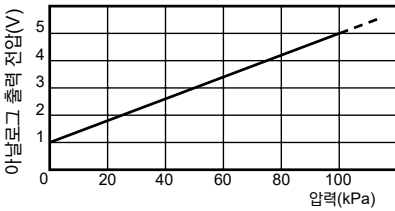
- 아날로그 출력 정도는 온도 특성 이외에도 통전에 의한 자기 발열의 영향도 받습니다. 사용 시에는 대기 시간(통전 후 5분 이상)을 확보해 주십시오.
- 주의사항에 대해서는 각 기종 시리즈 개별 주의사항 PPE-□A 시리즈(1222page, 1223page)를 참조해 주십시오.

아날로그 출력 전압 - 압력 특성

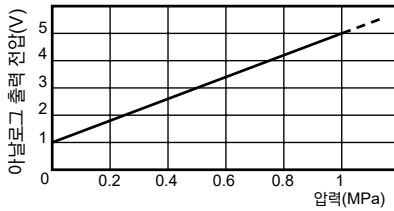
●PPE-V01A-□



●PPE-P01A-□



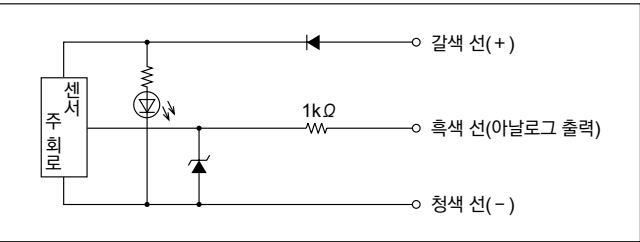
●PPE-P10A-□



내부 회로 및 접속 방법

<회로도 및 접속 방법>

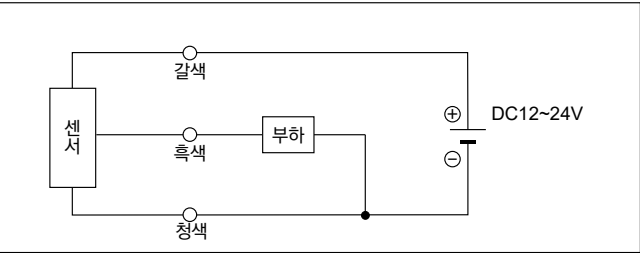
●내부 회로도



●리드선 색과 내용

선 색	내용
갈색	전원 DC12~24V
흑색	아날로그 출력(1~5V)
청색	0V(GND)

●리드선 접속



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
여압터 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
쿨러트용 압력 SW
가체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전 공압 시스템 (도넛 에어)
전 공압 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
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
적화·
밀착 확인 SW
에어 센서
쿨런트용
압력 SW
기계용 유량
센서·컨트롤러
물용
유량 센서
전 공압 시스템
(토털 에어)
전 공압 시스템
(감마)
기계
발생 장치
냉동식
드라이어
건조제식
드라이어
고분자막식
드라이어
메인 라인
필터
드레인
배출기 외
권말



전자식 소형 압력 센서

PPEV-□A Series



개요

전자식 소형 압력 센서 PPEV-A 시리즈는 공기압·진공압용 반도체 압력 센서입니다.
인가 압력에 비례한 1~5V(아날로그 출력)를 출력합니다.
폭 10mm의 소형 형상으로 공압 밸브 등의 소형 기기에 접속하여 출력 확인 등에 사용할 수 있습니다.

주요 특징

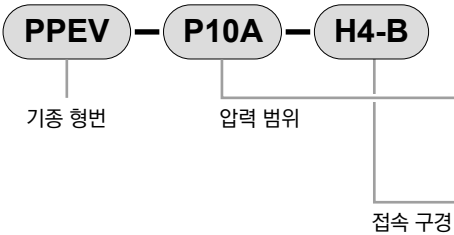
- 반도체 압력 센서: 압력 검출에 반도체 센서가 사용되어 고정도, 고신뢰성을 실현합니다.
- 소형·경량: 폭 10mm, 질량 g의 콤팩트 형상을 실현
- 커넥터 접속: 센서 접속부에 커넥터를 채용하여 압력 센서를 손쉽게 교환할 수 있습니다.
- 공압 밸브 출력 확인: 4GR 시리즈, 3QR 시리즈와 조합하여 사용하시면 출력 확인, 진공 흡착 확인에 사용할 수 있습니다.

사양

항목		정압 타입	부압 타입
		PPEV-P10A-□	PPEV-V01A-□
사용 압력		0~1.0MPa	- 100kPa~0
공급 전압		DC10.8~30.0V	
소비 전류		5mA(DC24V 무부하)	
압력 검출 방법		확산 반도체 압력 스위치	
적용 유체		압축 공기	
내압력		1.5MPa	0.5MPa
주위 온도		0~55℃	
아날로그 출력	출력 전압	1~5V	
	제로점 전압	1±0.1V	
	직선성	±0.5%F.S. max	
	온도 특성	±2%F.S. max	
	출력 전류	0.5mA max(부하 저항 10k Ω)	
인디케이터		없음	
배선 방식		커넥터 접속	
배선 길이		1000mm	
절연 저항		DC500V에서 20M Ω 이상	
내전압		AC1000V 1분간	
내충격		300m/s ² 이하	
내진동		50m/s ² 이하	
보호 구조		방진	
배관 방법		M5, ϕ 4 플러그, ϕ 6 플러그	
질량(주1)		PPEV-□-M5: 11.2g, PPEV-□-H-4B: 10.7g, PPEV-□-H-6B: 11.1g	

주1: 질량은 커넥터 배선을 포함한 질량입니다.

형번 표시 방법

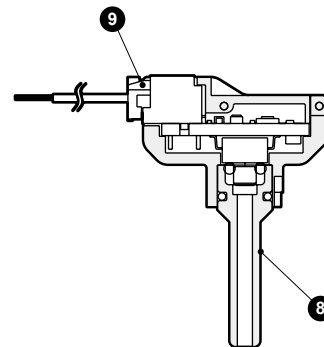
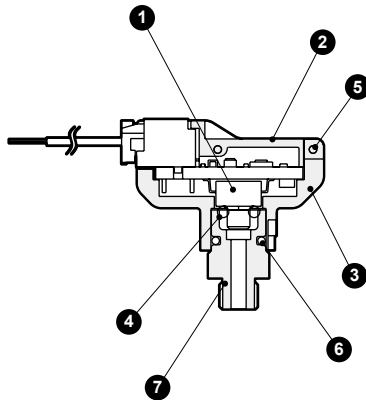


기호	내용	
압력 범위		
P10A	0~1MPa	●
V01A	-100~0kPa	-
접속 구경		
H4-B	φ4mm 플러그	●
H6-B	φ6mm 플러그	●
M5	M5	●

내부 구조도

PPEV-□A-M5

PPEV-□A-H4(H6)



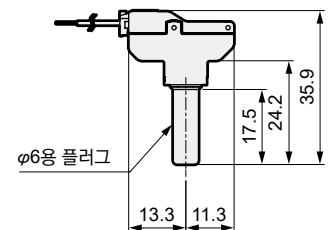
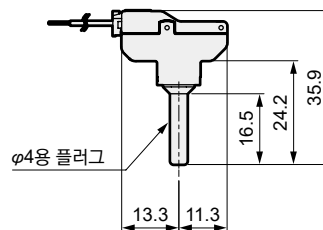
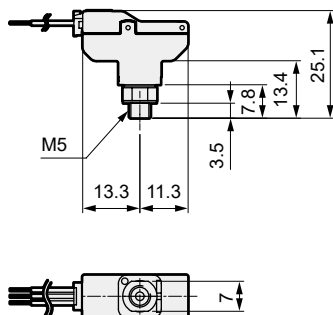
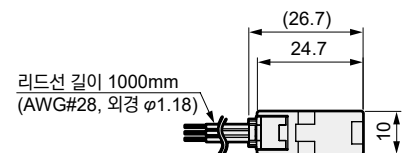
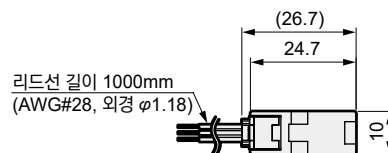
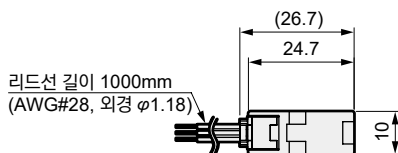
품번	부품 명칭	재질	품번	부품 명칭	재질
1	압력 센서	확산형 반도체 스트레인 게이지	6	고정 클립	스테인리스강
2	커버	수지	7	M5 배관 어댑터	알루미늄
3	케이스	수지	8	φ4 배관 어댑터	수지
4	O링	나이트릴 고무	9	커넥터	-
5	스프링 핀	스테인리스강			

외형 치수도

PPEV-□A-M5

PPEV-□A-H4

PPEV-□A-H6



주의사항

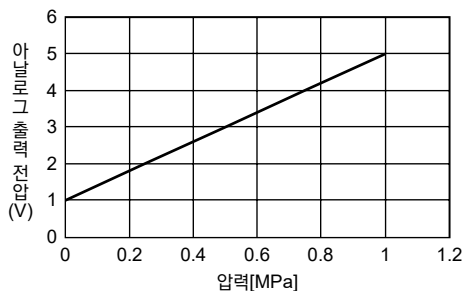
- 아날로그 출력 정도는 온도 특성 이외에도 통전에 의한 자기 발열의 영향도 받습니다.
사용 시에는 대기 시간(통전 후 5분 이상)을 확보해 주십시오.

F·R·L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
전압 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 제균 F
난연 FR
금속 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· 탈화 확인 SW
에어 센서
쿨러 전용 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

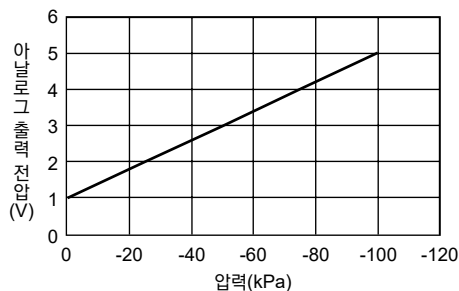
F.R.L
F·R
F
R
L
드레인 세퍼레이트
기계식 압력 SW
직접 배출 밸브
슬로우 스타트 밸브
항균 재균 F
난연 FR
금속 R
중압 FR
논퍼플 FRL
옥외 FRL
어댑터 조이너
압력계
소형 FRL
대형 FRL
정밀 R
진공 F·R
클린 FR
전공 R
에어 부스터
스피드 컨트롤러
사이렌서
역류 방지 밸브 체크 밸브 외
피팅·튜브
노즐
에어 유닛
정밀 기기
전자식 압력 SW
적화· 밀착 확인 SW
에어 센서
쿨린트용 압력 SW
기체용 유량 센서 컨트롤러
물용 유량 센서
전 공압 시스템 (토털 에어)
전 공압 시스템 (컴파)
기체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

아날로그 출력 전압-압력 특성

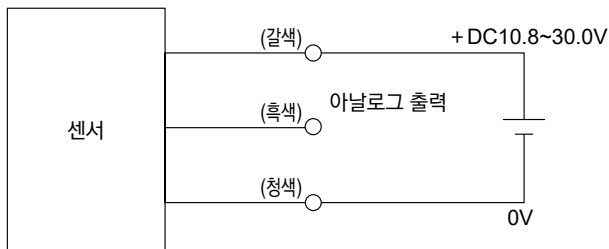
●PPEV-P10A



●PPEV-V01A



회로도 및 결선 방식



리드선 색과 내용

선 색	내용
갈색	전원(DC10.8~30.0V)
흑색	아날로그 출력(1~5V)
청색	GND(0V)

※아날로그 출력의 임피던스는 10Ω입니다. 부하 저항이 접속될 경우에는 10kΩ 이상으로 해 주십시오.

$$\text{출력값} = \left(1 - \frac{R_0}{R_0 + R_x}\right) \times 100\%$$

$$\text{출력값} = \left(1 - \frac{10}{10 + 10000}\right) \times 100\% = 99.9\%$$



출력값 오차
약 0.1%

압력 센서의 임피던스: $R_0=10\Omega$
부하 내부 임피던스: $R_x=10k\Omega$

F.R.L

F·R

F

R

L

드레인
세퍼레이트기계식
압력 SW

진압 배출 밸브

슬로우
스타트 밸브항균
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

샤이렌서

역류 방지 밸브
체크 밸브 외

피팅 튜브

노즐

에어 유닛

정밀 기기

전자식
압력 SW착화·
탈착 확인 SW

에어 센서

쿨러트용
압력 SW가체용 유량
센서 컨트롤러물 용
유량 센서전 공압 시스템
(토털 에어)전 공압 시스템
(감마)기체
발생 장치냉동식
드라이어건조제식
드라이어고분자막식
드라이어메인 라인
필터드레인
배출기 외

권말