

압력 · 진공센서



디지털 압력 센서

MPS-2/3 166



2색 표시식 디지털 압력 센서

MPS-31 175

디지털 차압 센서

MPS-4 178



분리형 디지털 압력 센서

헤드부

MPS-5/6/8 182

표시부

MPS-7 188



박형 디지털 압력 센서

MPS-9 196



각종 센서

MVS-030AB 199

MPS-035G 201

전자밸브제어첨부디지털압력센서 MVS-201 . 203

MVS-VSW 207

CVA-V 208

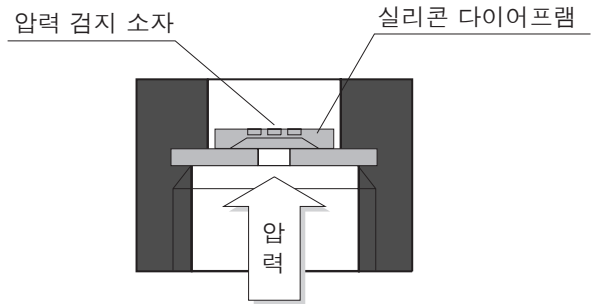


센서 기술자료

● 센서의 구조

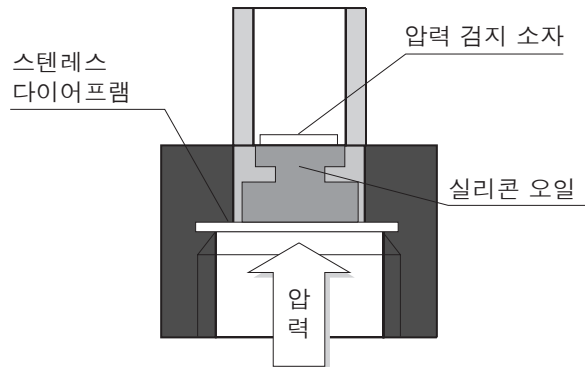
실리콘 다이어프램

실리콘다이어프램에 압력 검지 회로를 내장한 구조.
공기 및 비부식성 기체의 압력측정에 사용.



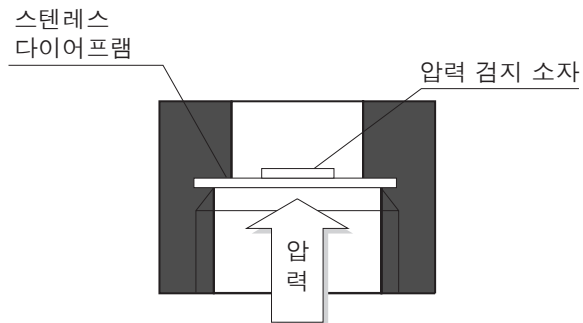
스텐레스 다이어프램

스텐레스다이어프램과 압력 검지 소자 사이에 실리콘 오일이 있어 압력을 검출하는 구조.
유압 등의 액압, 부식성유체의 압력 측정에 사용.



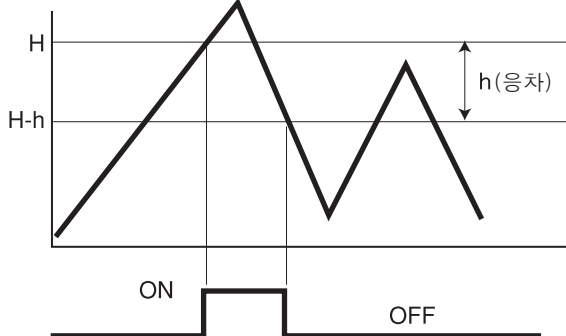
플래쉬 다이어프램

스텐레스 다이어프램 위에 압력 검출 회로를 바로 붙인 구조.
실리콘오일을 사용하지 않으므로, 오일 누설로 인한 문제가 발생하지 않음.
다이렉트 센싱에서 내구성이 우수.

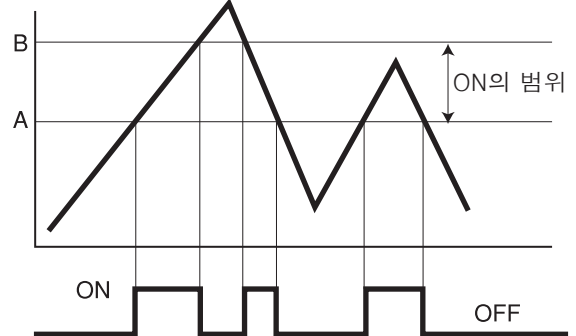


● 센서의 동작 모드

히스테리시스 모드



윈드 컴퍼레이터 모드



● 사용예

흡착 반송에서의 흡착, 이탈 확인

일반적인 흡착 반송의 동작 순서는 우측과 같습니다. 이 순서 중에, 흡착 확인 및 이탈 확인은 진공 센서를 사용하는 것이 일반적입니다.

흡착 확인은 설정 진공도에 도달하여 센서 신호가 ON이 되었을 때 실행되고, 이탈 확인은 진공도가 떨어져 센서 신호가 OFF가 되었을 때 실행됩니다.

진공도의 설정 방법

1) 흡착 확인

① 필요 진공도를 산출하도록 설정

흡착 면적(패드경에서 산출) 및 워크 질량에서, 이론 흡착력의 식으로 필요한 진공도를 구합니다.
(기술자료 : 선정부 참조)

$$P = F \times S / (0.1 \times S)$$

P : 필요진공압력(-kPa)

M : 필요 흡착력(N)

A : 패드의 흡착면적(cm^2)

S : 안전율 수평흡착 : S = 4

수직흡착 : S = 8

압력센서의 출력 압력을 P로 설정합니다.

② 실제 워크를 흡착하도록 설정합니다.

워크를 흡착시켜 진공 압력을 측정하여, 그 압력에 센서의 출력 압력을 설정합니다.

설정방법은 센서별 취급 설명서를 참조하시어, 설정하시기 바랍니다.

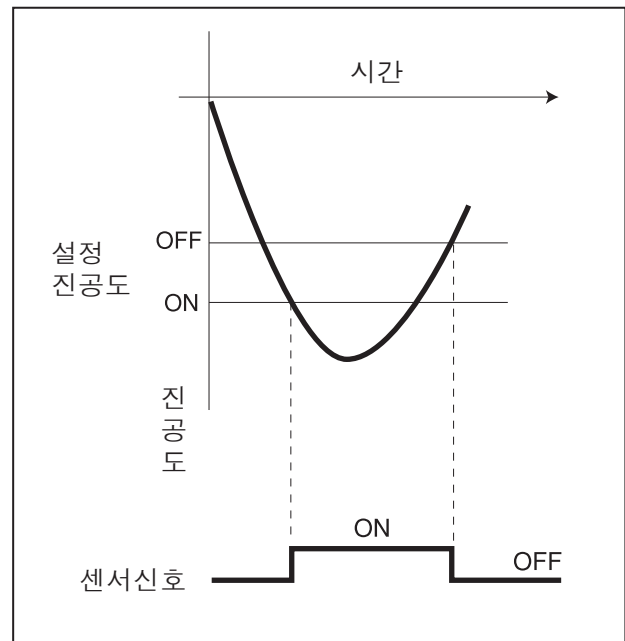
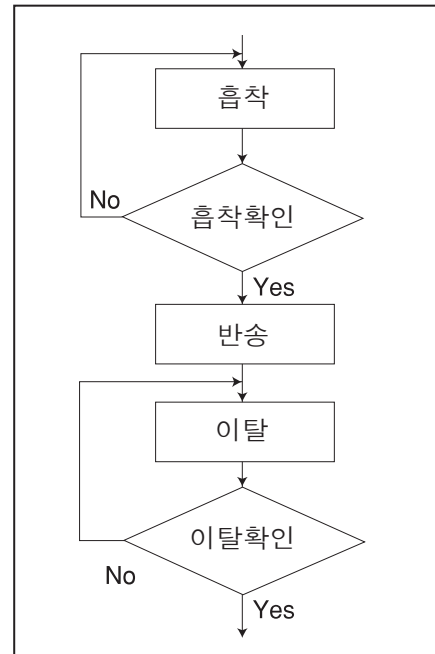
2) 이탈 확인

실제로 워크를 흡착하지 않고, 압력을 측정하여, 이탈 확인 압력으로 한 다음, 이에 상응하는 응차를 설정합니다.

진공 압력의 유지

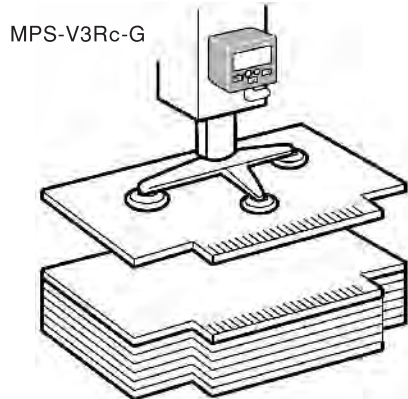
응차를 사용하여, 진공 압력의 유지, 진공 펌프의 맥동에 의한 진공 센서의 오동작 방지를 실행합니다.

예를 들어, 센서의 ON신호에서 진공 펌프를 OFF, 센서의 OFF신호에서 진공 펌프를 ON으로 하여 진공압을 유지합니다.

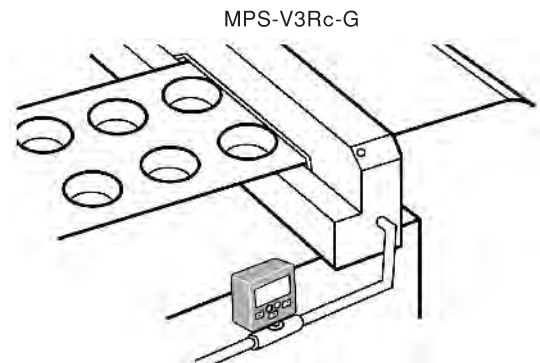


애플리케이션 사례

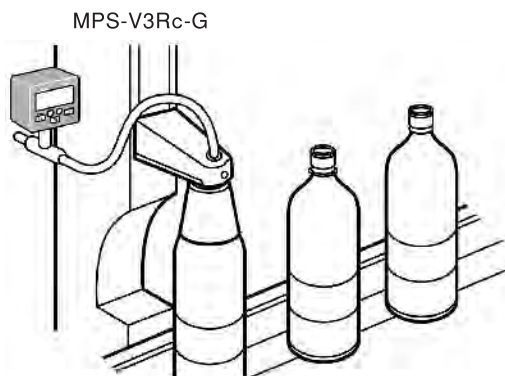
■ 기판 흡착 반송



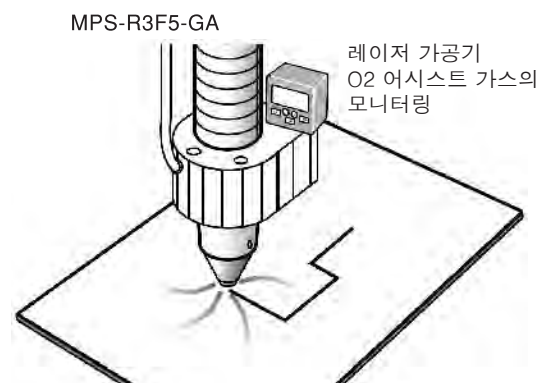
■ 진공 성형의 진공도 확인



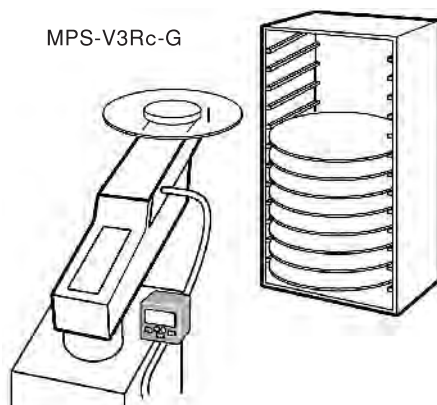
■ 공기 누설 테스트



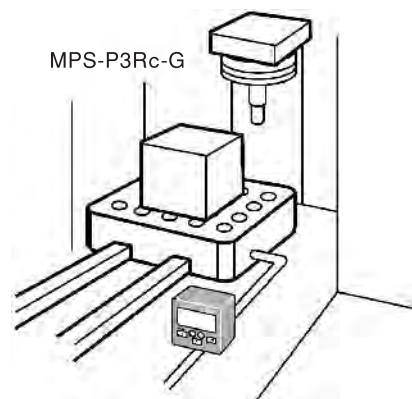
■ 산소 가스의 분사압 확인



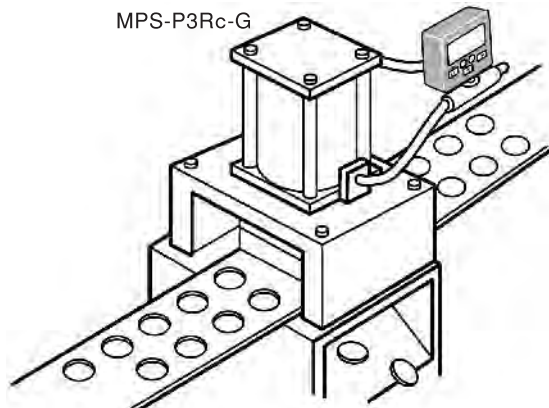
■ 웨이퍼, 부품의 흡착 확인



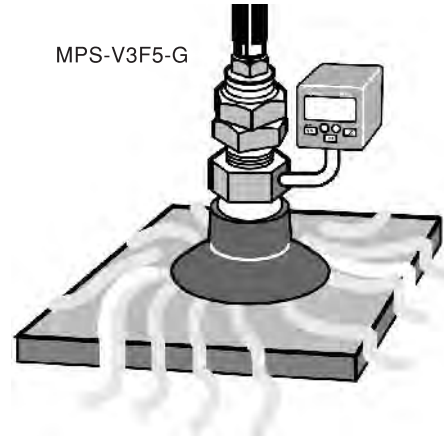
■ MC기계의 워크 착석 확인



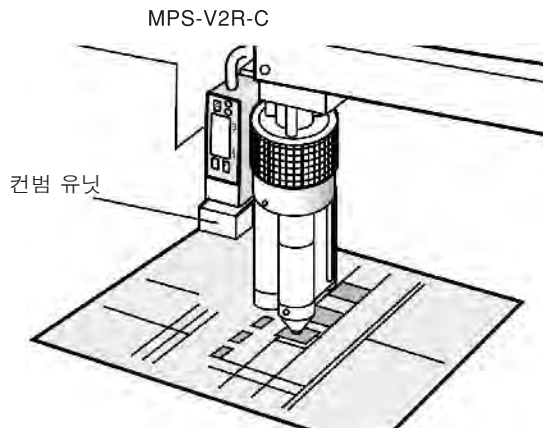
■ 에어 프레스의 원압 확인



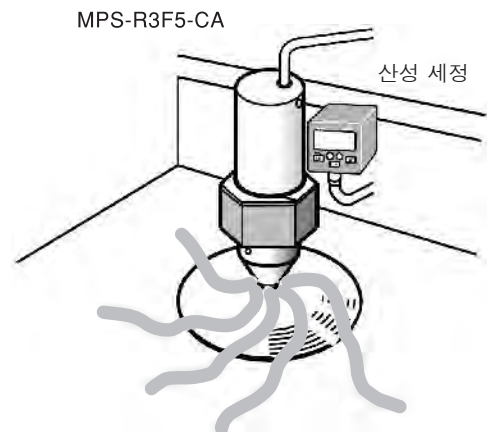
■ 유분, 수분을 함유한 워크의 흡착 확인



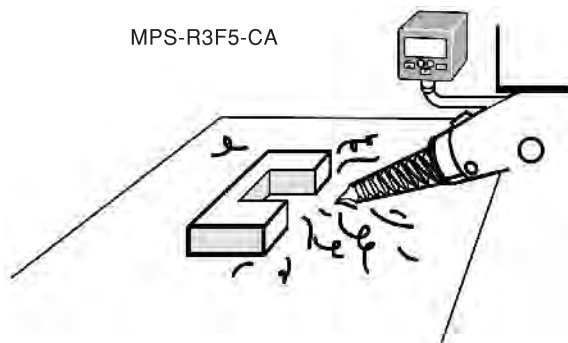
■ 워크의 흡착 확인



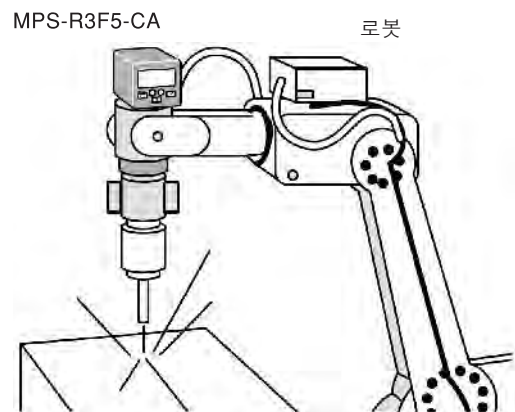
■ 세정 액압 확인



■ 쇼트 블라스트압 확인



■ 질소 가스의 분사압 확인



디지털 압력 센서 MPS-2/3

특징

공압, 액압 모든 압력 제어 영역을 디지털화합니다.

- ◆ 1/1000 분해능으로 사용 간편
- ◆ CE 마크로 안전성 확보
- ◆ 2.0msec의 고속 응답(가변, 평균화 기능 추가)
- ◆ 에너지 절약 기능 탑재로 소비 전류 대폭 감소
 - 고내구성 1000만회 이상
 - 폭넓은 바리에이션, 부압, 표준(MPS-3만), 연성압
 - 표시 시간 가변(0.1 ~ 3.0초)
 - 2점 출력 표준, 아날로그 출력(옵션)
 - Peak, Bottom, 차이 Hold



정방형 타입

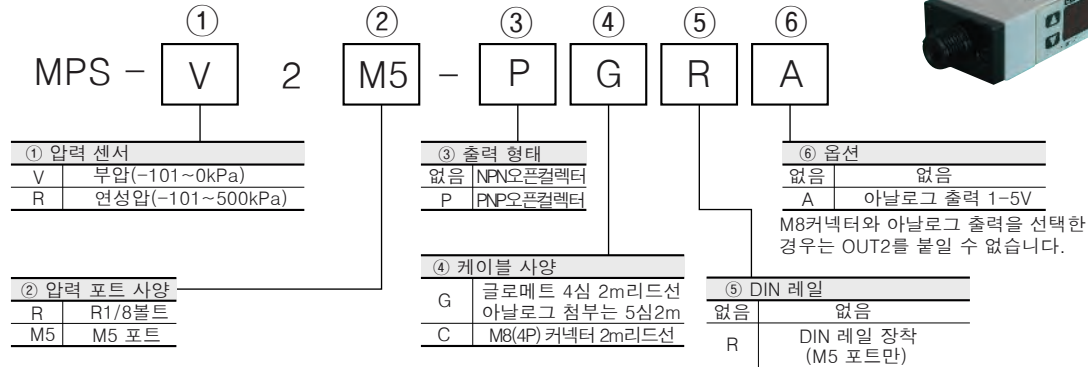


장방형 타입

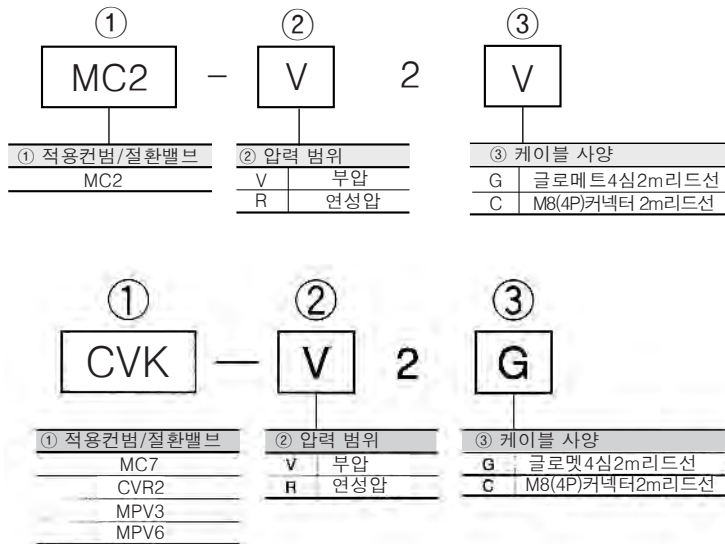
- NO/NC 변환
- IP65 대응
- 간단 모드 기능

MPS-2(장방형, 실리콘다이아프램) 형식 주문 방법



싱글용



CONVUM 탑재용



사양

다이아프램	실리콘	
적용 유체	비부식성 가스 ※	
형식	MPS-V2②-③④⑤⑥	MPS-R2②-③④⑤⑥
압력범위 1MPa		
500kPa		
101kPa		
대기압		
-101kPa		
압력 범위(kPa)	-101 ~ 0	-101 ~ 500
내압력(MPa)	0.5	0.8
표면 패널 색상	회색	흑색
표시분해능(kPa)	0.1	1
압력 포트 재질	R1/8 볼트:아연 다이캐스트, M5 포트 : 알루미늄	
무게(g)	약 35(케이블 제외)	
부속품	M5 포트 : L2, F2 취부구 및 볼트	
공통부속품	바브 이음새, O링	

※ 실리콘 다이아프램은 부식성기체, 액압의 검출에는 사용할 수 없습니다.
 사용환경을 확인하시고, 상담하여 주시기 바랍니다.

MPS-3(정방형, 실리콘다이아프램) 형식 주문 방법

①

MPS - V 3 RC - P G H A

②

③

④

⑤

⑥

① 압력 범위	
V	부압(-101~0kPa)
P	표준(0~1MPa)
R	연성압(-101~500kPa)

저압(0~101kPa)도 제작가능하므로 문의하시기 바랍니다.

② 압력 포트 사양	
RC	Rc1/8너트


③ 출력 형태	
없음	NPNO핀컬렉터
P	PNP오픈컬렉터

④ 케이블 사양	
없음	글로메트4심2m리드선
G	아날로그추가는 5심2m
R	M8(4P)커넥터2m리드선

⑤ 표면 취부 패널	
없음	없음
H	패널첨부

⑥ 옵션	
없음	없음
A	아날로그출력 1~5V

디지털IN, 아날로그 출력 4~20mA도 제작이 가능하므로, 문의하시기바랍니다.
M8 커넥터와 아날로그출력 또는 디지털IN의 조합을 선택한 경우는 OUT2를 추가할 수 없습니다.



사양

다이아프램	실리콘		
적용 유체	비부식성 가스 ※		
형식	MPS-V3Rc-③④⑤⑥	MPS-P3Rc-③④⑤⑥	MPS-R3Rc-③④⑤⑥
압력범위 1MPa			
500kPa			
101kPa			
대기압			
-101kPa			
압력 범위(kPa)	-101 ~ 0	0 ~ 1MPa	-101 ~ 500
내압력(MPa)	0.5	1.5	0.8
표면 패널 색상	회색	흰색	흑색
표시분해능(kPa)	0.1	1	1
압력 포트 재질	R1/8 너트 : 아연 다이캐스트		
무게(g)	약 45(케이블 제외)		
부속품	L3, F3 취부구, 블록 볼트		
공통부속품	바브 이음새, O링		

※ 실리콘 다이아프램은 부식성기체, 액압의 검출에는 사용할 수 없습니다.
사용 환경을 확인하시고, 상담하여 주시기 바랍니다.

MPS-3(정방향, 스텐레스/플래쉬다이어프램) 형식 주문 방법

①
MPS— V3F5

① 압력범위·다이어프램·포트사양	
V3F5	부압(-101~0kPa), 플래쉬다이어프램, M5
R3F5	연성압(-101~500kPa), 플래쉬다이어프램, M5
P3S5	표준(0~1MPa), 스텐레스다이어프램, M5
P3SRC	표준(0~1MPa), 스텐레스다이어프램, R1/8

※ 부압과 연성압은, 플래쉬다이어프램센서만,
포트는 M5만. 표준압은 스텐레스다이어프램만

② ③ ④ ⑤
— P G H A

② 출력형태	
없음	NPN출력
P	PNP출력

③ 케이블사양	
G	글로맷4심2m리드선 아날로그첨부는 5심2m
C	M8(4P)커넥터2m리드선

④ 표면취부 패널	
없음	없음
H	취부패널첨부

⑤ 옵션	
없음	없음
A	아날로그출력1~5V

M8 커넥터와 아날로그 출력의 조합을
선택한 경우, OUT2를 붙일 수 없습니다.



사양

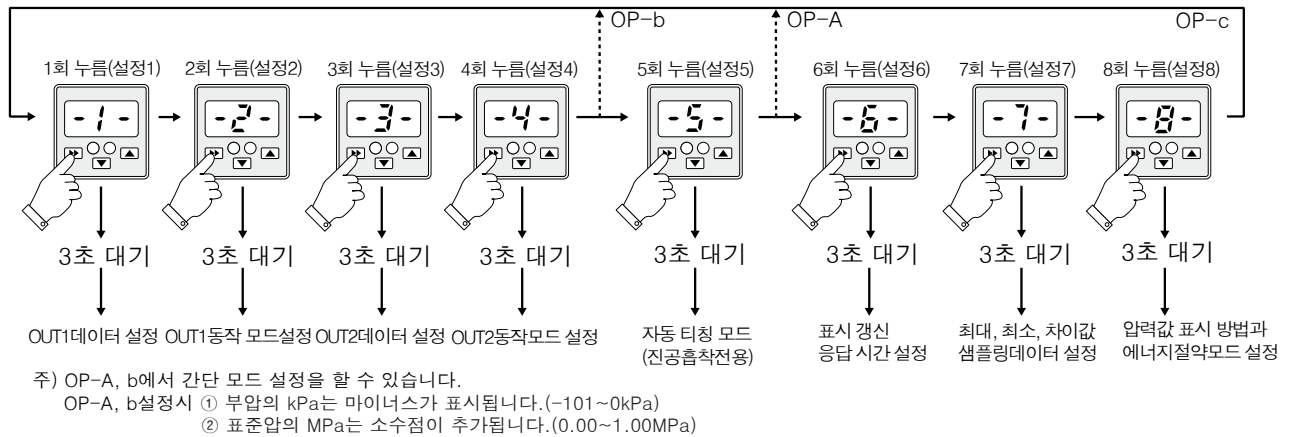
다이어프램	플래쉬다이어프램(SUS316L)		스텐레스다이어프램(SUS316L)
적용 유체	SUS316L을 부식시키지 않는 기체 및 액체		
형식	MPS - V3F5 - ②③④	MPS - R3F5 - ②③④	MPS - P3S5 - ②③④ MPS - P3SRC - ②③④
압력범위 1MPa			
500kPa			
101kPa			
대기압			
-101kPa			
압력범위(kPa)	-101~0	-101~500	0~1MPa
내압력(MPa)	1	1.5	2
표면 패널 색상	회색	흑색	흰색
표시분해능(kPa)	0.1	1	0.001MPa (1kPa)
압력포트재질	SUS316		
무게(g)	약110(케이블제외)		
부속품	M5포트 : 블록 볼트		
공통부속품	L3, F3 취부구, 바브 이음새, O링		

사양

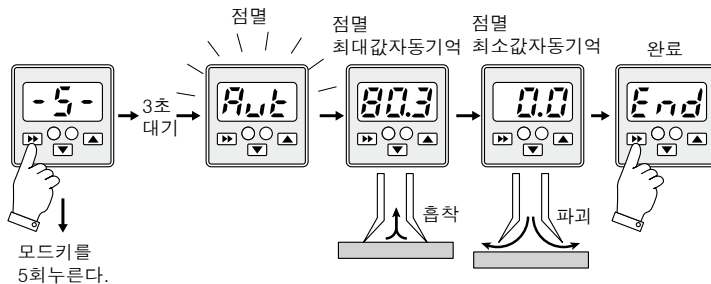
전원 전압	DC10.8 ~ 30V, Ripple(Vp-p) 10%이하
소비 전류	45mA이하
출력	NPN/PNP 오픈 컬렉터, max125mA 출력2점
아날로그 출력 (옵션)	DC1-5V($1\pm0.1V$, $5V\pm0.1V$)출력인피던스1K Ω 직선성 0.5%F.S. 응답시간1msec이하, 분해능 ∞
조작 복귀 정도	F.S. ± 1 의 $\pm 0.2\%$ 이하
응답 시간	2msec(가변가능 32msec, 128msec, 1024msec) 평균화기능첨부
보호 회로	역접속 보호회로, 서지 흡수, 출력 과전류 보호회로
표시 시간	표시 갱신 시간 : 가변기능첨부 0.1 ~ 3초(0.1초단위)
보호 구조	IP65(부속의 바브이음새, 0링으로 튜브를 연결하여 정상적으로 대기 도입을 하시기 바랍니다)
대기압 도입 포트	M3
사용 주위 온도($^{\circ}\text{C}$)	0 ~ +50 $^{\circ}\text{C}$
사용 습도	35 ~ 85%RH(무결로)
내노이즈성	Vp-p 400V, 10ms, 0.5 μs 노이즈시뮬레이터
CE 마크	EMC 지령, EN55011 Class B, EN50082-1
온도 특성	0 ~ +50 $^{\circ}\text{C}$ 범위에서, 25 $^{\circ}\text{C}\pm$ F.S.의 0.2%이하
내진동	내구 10 ~ 150Hz, 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	내구 100m/s 2 (약 10G) X, Y, Z 각 방향 3회(비통전시)
재질	PC
케이블	$\Phi 4$ 4심 X 0.15mm 2 2m, 아날로그부 첨부는 $\Phi 4$ 5심 X 0.14mm 2 2m, M8 커넥터 사양은 $\Phi 4$ 4심 0.3mm 2 UL20276 인정 KVV AWG26

옵션 : M8 커넥터, 표면 취부 패널, 아날로그 출력
압력 단위 변경 기능 첨부는 [M옵션]을 지정하시기 바랍니다.(MPS-□□□□□-M)

간단조작(장방형 타입도 동일)



자동 티칭 기능(흡착확인용도에서는 조작은 아래의 방법으로만 흡착데이터를 설정할 수 있습니다.)



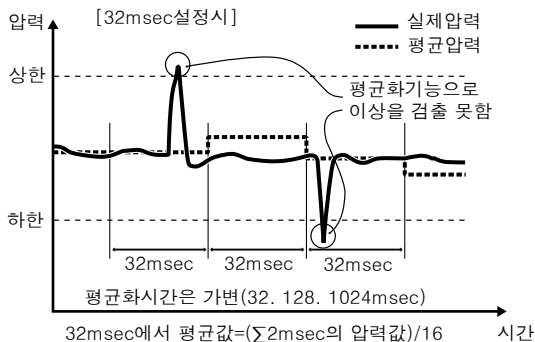
자동 티칭 모드의 연산값과 데이터

OUT1 : 히스테리시스 동작
 $H-1 = (\text{최대값} - \text{최소값}) \times 60\% + \text{최소값}$
 $h-1 = (H-1) \times 5\%$

OUT2 : 원도컴퍼레이터 동작
 $A-2 = (H-1) \times 80\%$
 $b-2 = \text{최대값} \times 80\%$
 (연성압의 자동 티칭시에는 정압영역은 무시됩니다.)

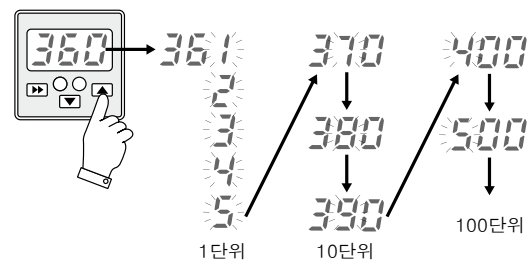
CPU에서 2msec의 고응답성 실현

압력변동이 심한 곳에는, 평균횡수, 표시횡수를 지정할 수 있습니다. 응답시간도 변경가능합니다.

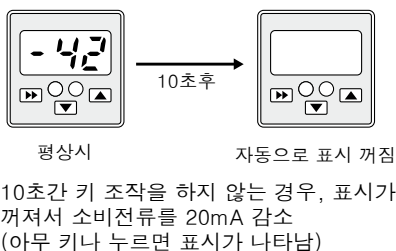


편리한 인텔리전트 설정

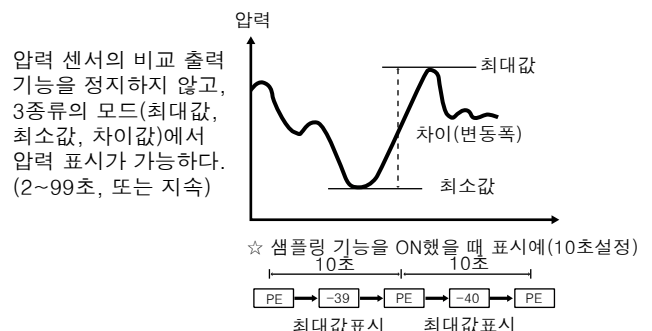
▲ ▼ 키를 누르고 있으면, 1, 10, 100단위에서 정지동작이 들어갑니다.



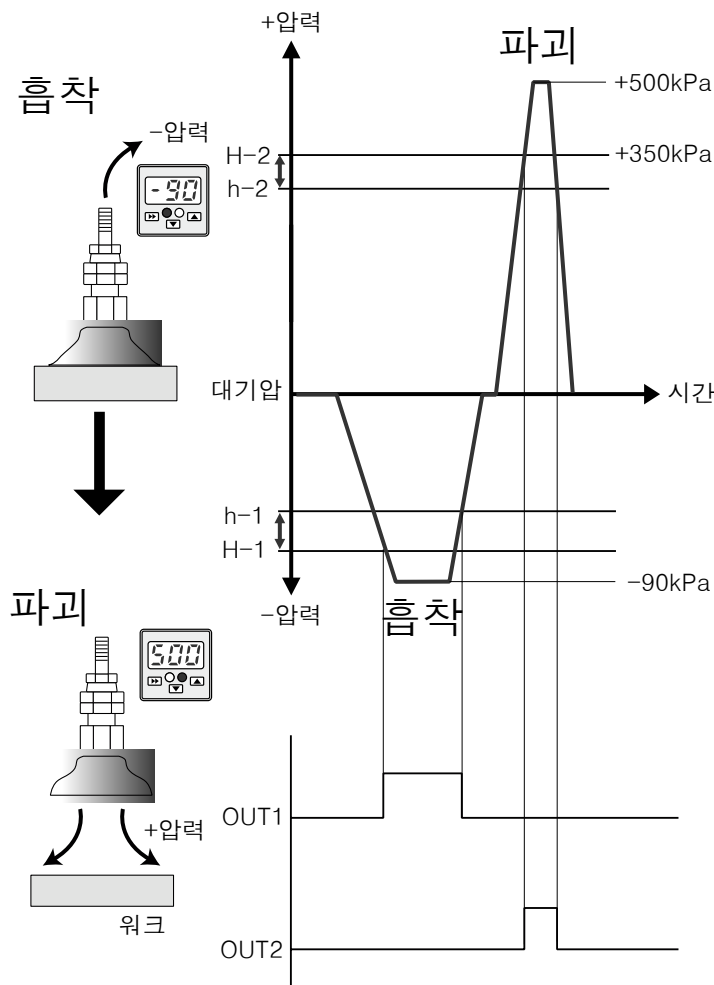
에너지절약모드로 소비전류감소



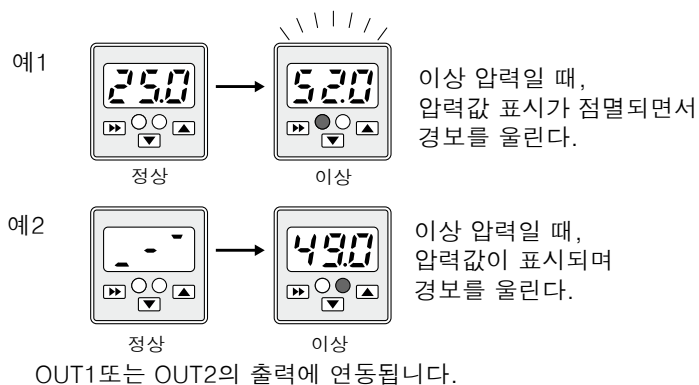
샘플링표시기능으로 데이터 수집



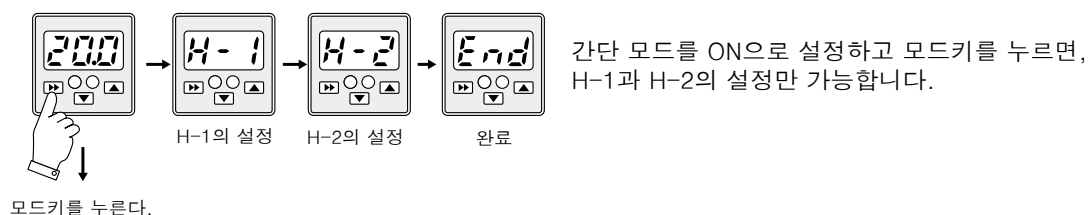
연성압의 경우 흡착반송의 파괴압을 500kPa까지 검출가능



다양한 표시모드로 이상을 알림



간단 모드로 손쉬운 설정



다양한 접속 포트와 취부

장방형

◆ 압력 포트

실리콘다이아프램
R1/8 포트



실리콘다이아프램
M5 포트



◆ 취부

DIN취부구
M5 포트만 가능



MPS-ACCK4

L2, F2 금구
M5 포트만 가능



MPS-ACCK2

정방형

◆ 압력 포트

실리콘다이아프램
Rc1/8 포트



스텐레스다이아프램
플래쉬다이아프램
M5 포트(SUS316)



스텐레스다이아프램
Rc1/8 포트(SUS316)



압력포트는, 다양하게
제작이 가능합니다.
문의하시기 바랍니다.

◆ 취부

표면취부패널



표면취부패널



L3, F3 금구



투명 아크릴 커버 부착

MPS-ACCH1(스텐레스다이아프램)

투명 아크릴 커버 부착

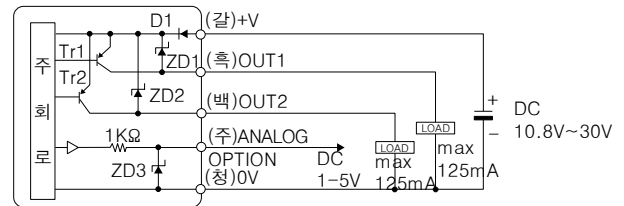
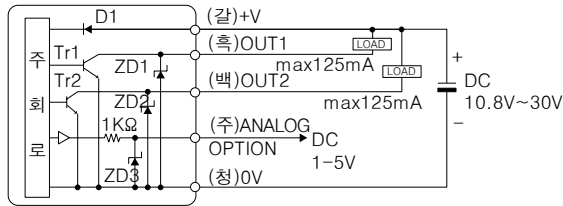
MPS-ACCH7(실리콘다이아프램)

MPS-ACCK1

내부 회로도와 접속에

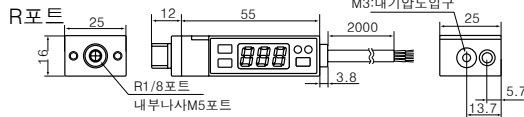
NPN 출력(아날로그출력첨부)

PNP 출력(아날로그출력첨부)

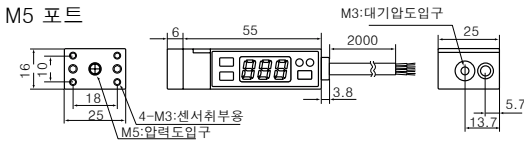


외형도

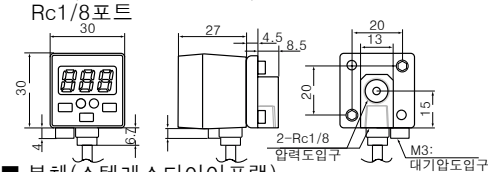
■ 장방형본체 (실리콘다이아프램)



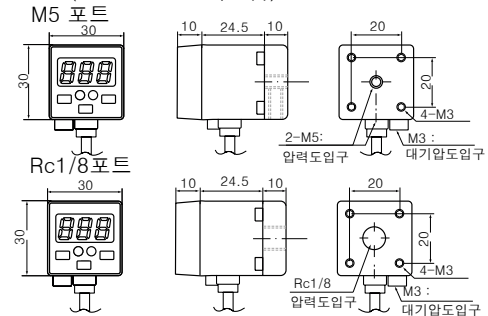
■ 장방형본체 (실리콘다이아프램)



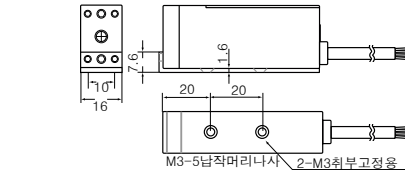
■ 본체 (실리콘다이아프램)



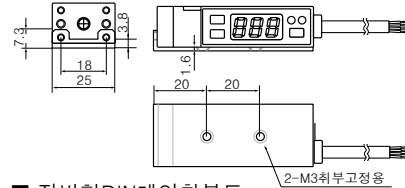
■ 본체 (스텐레스다이아프램)



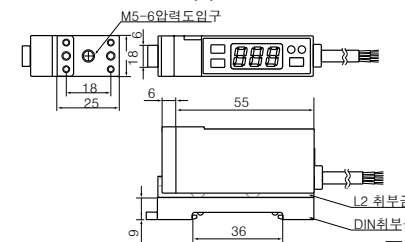
■ L2 금구취부도



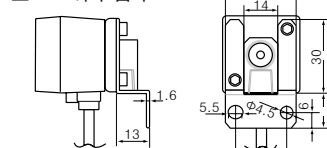
■ F2 금구취부도



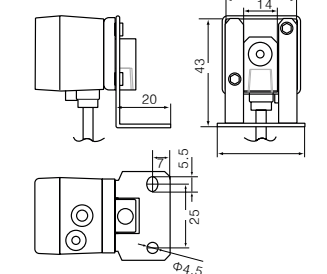
■ 장방형DIN레일취부도



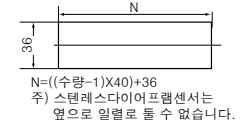
■ F3 취부금구도



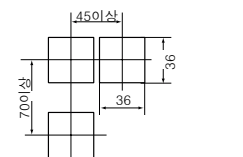
■ L3 취부금구도



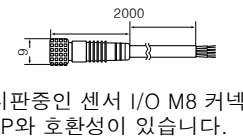
■ 패널커트 치수(가로)



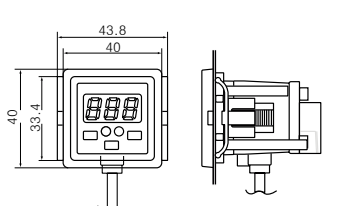
■ 패널커트 치수



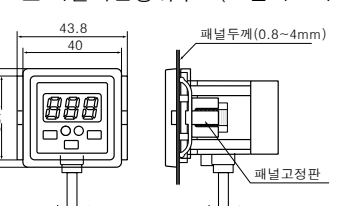
■ 커넥터 외형도



■ 패널마운팅취부도(실리콘다이아프램)



■ 패널마운팅취부도(스텐레스다이아프램)



2색 표시 디지털 압력 센서 MPS-31

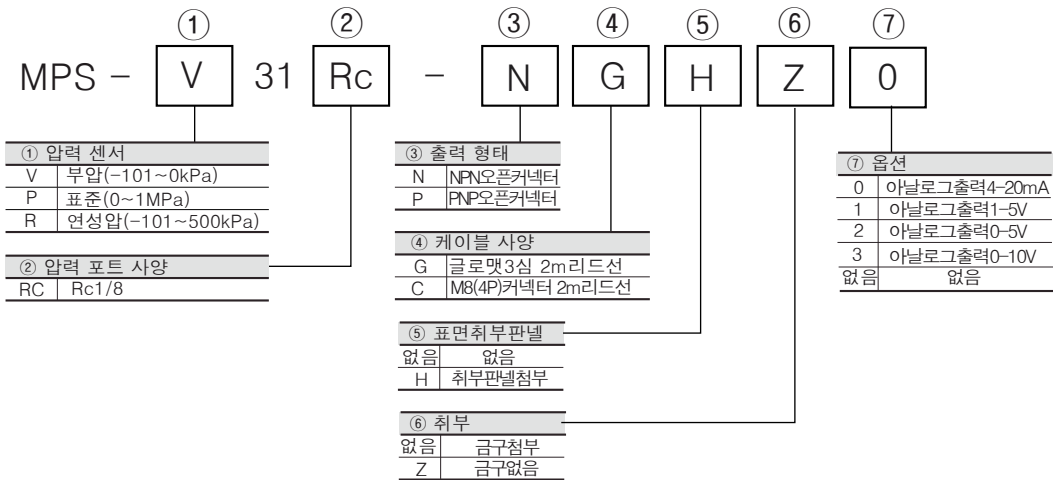
아날로그 출력 신규 추가

특징

- ◆ 전장 11mm의 크고 읽기 쉬운 LED 표시
- ◆ 2색 발광식
- ◆ 사용 편이를 추구한 2 버튼 방식
- ◆ 풍부한 취부 바리에이션
- ◆ CE 마크
- ◆ 단위 변경 기능



형식주문방법



◆ 취부

표면 취부 패널
MPS-ACCH7

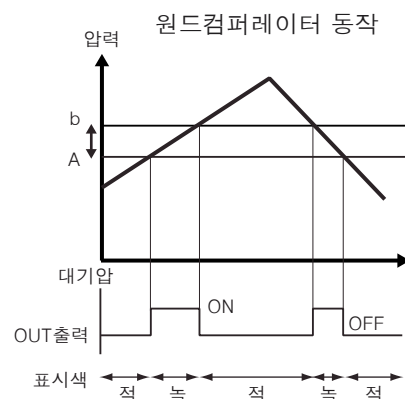
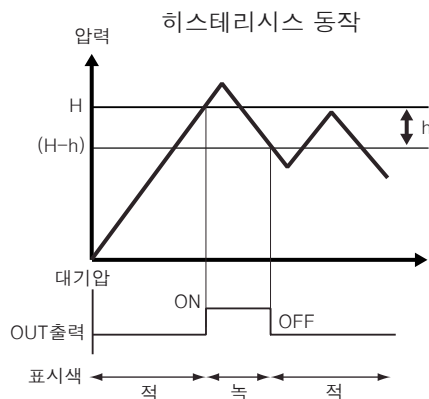
L3금구
MPS-ACCK1-1

F3금구
MPS-ACCK-2



표준화 기능

■ 2색 표시의 동작 차트



상기는 OUT 출력이 ON일때 녹색, N.O.를 선택시에는 N.C. 선택시와 동작, 표시가 반대로 됩니다.

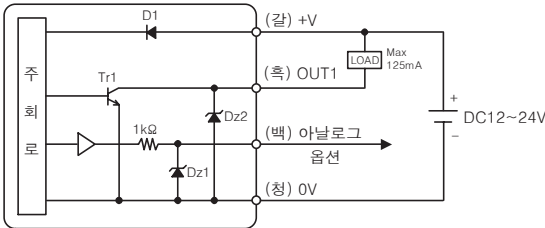
사양

형식	MPS-①31②-③④⑤⑥⑦		
다이아프램	실리콘		
적용 유체	비부식성가스※1		
압력 범위	부압(V) -101 ~ 0kPa	표준압(P) 0 ~ 1MPa	연성압(R) -101 ~ 500kPa
최대 압력	0.5MPa	1.5MPa	0.8MPa
표시 분해능 ※2	kPa : 0.1	MPa : 0.001	kPa : 1
사양 온도 범위	0 ~ 50℃		
사양 주위 온도	35 ~ 85%RH(무결로)		
반복 정도	±2%FS ±1자리 이하		
온도 특성	0 ~ +50℃의 범위내에서 25℃±FS 이하		
보존 온도	-10 ~ +60℃		
응답성	2msec이하(가변 32msec, 256msec, 512msec)		
제어 출력	NPN 혹은 PNP 오픈컬렉터, max 125mA 출력 1점		
아날로그출력 (옵션)	DC1 - 5V(1±0.1V, 5±0.1V) DC0 - 5V(0±0.1V, 5±0.1V) DC0 - 10V(0±0.1V, 10±0.1V) 출력 인피던스 1KΩ또는 4~20mA(±0.2mA) 부하 저항 0 ~ 500Ω 직선성 0.5%FS, 분해능∞		
표시	표시 갱신 시간 : 가변 0.1 ~ 3.0초(0.1초단위)		
보호 회로	역접속 보호 회로, 서지 흡수, 출력 과전류 보호 회로		
보호 구조	IP40		
전원 전압	DC12 ~ 24V, Ripple(Vp-p) 5%이하		
소비 전류	120mA이하(에너지절약 모드시 35mA이하)		
내진동	10 ~ 150Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z, 각 방향 2시간		
내충격	100m/s²(약 10G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내노이즈성	Vp-p 400V, 10ms, 0.5μs 노이즈 시뮬레이터		
내전압	AC1000V 1분간 충전부 일괄·케이스 사이		
CE 마크	EMC 지령, EN55011 : 1998 +A1 : 1999, Group1, Class B, EN50082-2, EN61000-6-2 : 1999		
본체 재질	본체 : PC(색 : 검은색)		
압력 포트 재질	Rc1/8 압나사 : 아연 다이캐스트		
무게(g)	약 45(케이블 제외)		
케이블	Φ4 3심 X 0.15mm² 2m, 아날로그 첨부는 Φ4 4심 X 0.15mm² 2m M8 커넥터 사양은 Φ4 4심 0.3mm² UL20276인정		
부속품	단위셀, 블록 볼트		

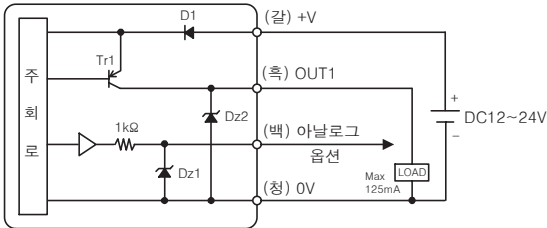
※1 실리콘 다이아프램은, 부식성 기체, 액압의 검출에는 사용할 수 없습니다.
사용환경을 확인하시고 상담하시기 바랍니다.
※2 단위 변경 기능의 표시 분해능에 대해서는 취급설명서를 참조하시기 바랍니다.

내부회로도와 접속예

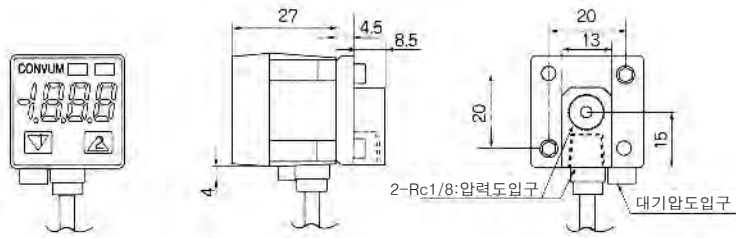
NPN 출력



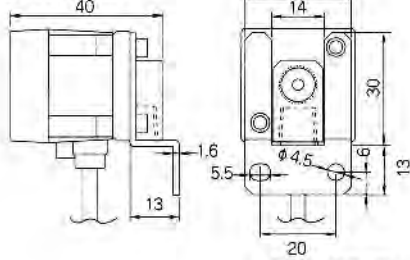
PNP 출력



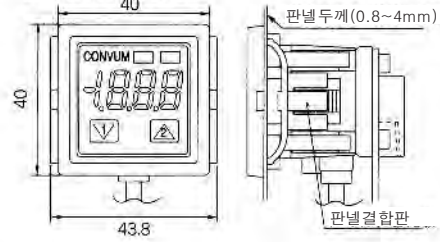
외형도



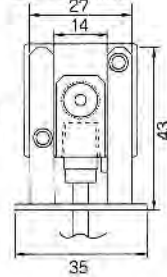
■ F3 금구취부도



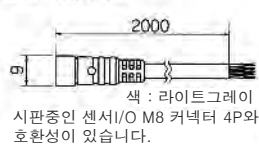
■ 패널마운트취부도



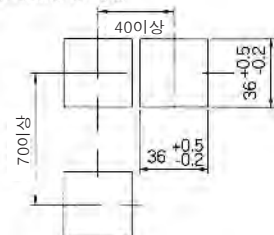
■ L3 금구취부도



■ 커넥터 외형도



■ 패널커트치수



디지털 차압 센서 MPS-4

특징

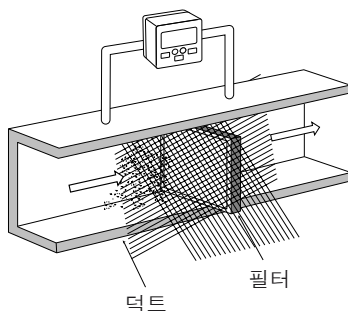
미세한 압력차이를 고정도로 검출!

- ◆ 2종류의 범위에서 압력 관리
V 범위(차압) : $-101 \sim 0\text{kPa.D}$
D 범위(미세차압) : $-2.00 \sim 2.00\text{kPa.D}$
- ◆ M5 포트(알루미늄)의 채택으로 배관취부 간단
D범위타입은 기준 포트 선택기능에서 배관의 이음새 교환 불필요
- ◆ 비교출력은 2msec의 고응답성 실현(V 범위)
응답시간은 평균화기능을 추가하여 32, 128, 1024msec로 변경가능(V범위)
- ◆ 압력값의 표시 갱신 시간 가변(0.1 ~ 3초)
표시부 깜박임 억제 가능
- ◆ 최대값, 최소값의 샘플링 기능
샘플링 시간에서의 압력차의 최대값, 최소값 표시
- ◆ 비교 출력 2점 표준
- ◆ 상시개, 상시폐 전환
- ◆ 아날로그 출력 DC1 ~ 5V(옵션)

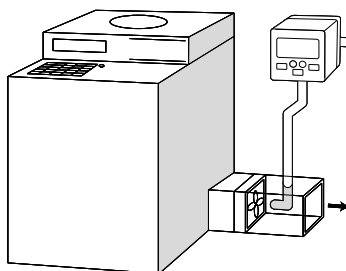


애플리케이션 사례

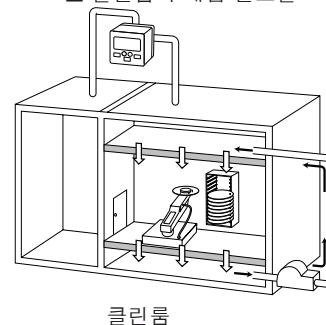
■ 필터 교환시기 감지



■ 장치의 배기풍량 컨트롤



■ 클린룸의 내압 컨트롤



형식 주문 방법

①

MPS -

D

②

4M5 -

P

③

G

④

H

⑤

A

① 압력 범위	
V	차압(-101~0kPa.D)
D	미세차압(-2.00~2.00kPa.D)

② 출력 사양	
없음	NPN오픈커넥터
P	PNP오픈커넥터

③ 케이블 사양	
G	글로매트4심2m리드선
A	아날로그추가는 5심2m
C	M8(4P) 커넥터 2m리드선

④ 표면취부패널	
없음	없음
H	취부패널첨부

⑤ 아날로그출력	
없음	없음
A	아날로그출력1-5V

M8커넥터와 아날로그 출력의 조합을 선택한 경우에는, OUT2를 붙일 수 없습니다.

M8커넥터와 아날로그 출력의 조합을 선택한 경우에는, OUT2를 붙일 수 없습니다.

사양

다이어프램	실리콘	
적용 유체	비부식성 가스※	
형식	MPS-V4M5-②③④⑤	MPS-D4M5-②③④⑤
압력 범위	-101 ~ 0kPa.D	-2.00 ~ 2.00kPa.D
내압력	0.2MPa.D	27kPa.D
표시분해능	kPa : 0.1	kPa : 0.01
조작 복귀 정도	±1%F.S.이하	±0.5%F.S.이하
응답 시간	2msec이하(가변32, 128, 1024msec)	2msec이하(가변40, 160, 1280msec)
표시 갱신 시간	가변0.1 ~ 3초(0.1초 단위)	
온도 특성	0 ~ 50℃범위에서 25℃±3%F.S. 이하	
사용 온도 범위(℃)	0 ~ +50	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH(무결로)	
기준 포트와 측정 포트	기준포트 : A 포트 측정포트 : B 포트(마이너스)	소프트웨어에 의한 기준 포트 선택 기능 있음
전원 전압	DC10.8 ~ 30V, Ripple(Vp-p) 10%이하	
아날로그 출력 (옵션)	DC1-5V(±0.2V)직선성 ±0.5%F.S.이하 출력 인피던스 1KΩ	
소비 전류	45mA이하	
출력	NPN/PNP오픈컬렉터, max125mA출력 2WJA	
보호 회로	역접속보호회로, 서지흡수, 출력과전류보호회로	
보호 구조	IP40	
내진동	10 ~ 150Hz, 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	100m/s²(약 10G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내노이즈성	Vp-p 400V, 10ms, 0.5μs 노이즈시뮬레이터	
내전압	AC1000V 1분간 충전부 일괄 · 케이스간	
재질	본체 : 폴리카보네이트 압력 포트 : 알루미늄	
무게(g)	약45(압력 포트첨부, 케이블제외)	
케이블	φ4-4심2m, 아날로그첨부는 φ4-5심2m 커넥터 사양은 φ5 4심2m UL20276 인정 KVV AWG26	
부속품	L3, F3 취부 금구	

압력 센서의 단위는 kPa, MPa로 고정되어 있습니다

압력 단위 변경 기능 첨부는 [M옵션]을 지정하시기 바랍니다.(MPS-□4M5-□□-M)

※ 실리콘다이어프램은 부식성 기체, 액압의 검출에는 사용되지 않습니다.

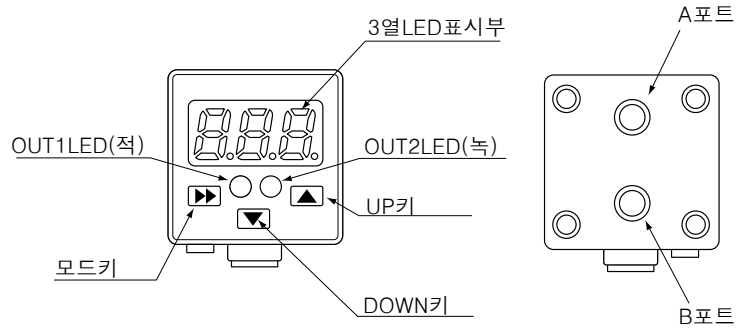
사용 환경을 확인하시고, 상담하시기 바랍니다.

주 의

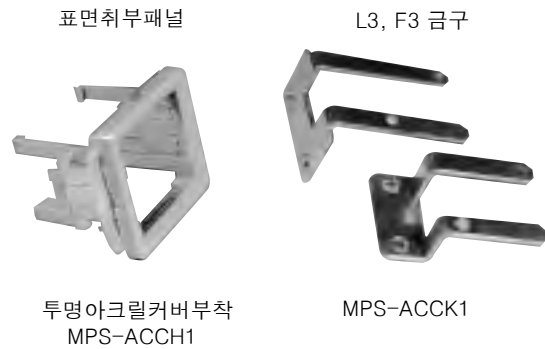
● 본 센서는 미세한 압력차이를 측정하는 차압 센서입니다. A, B 포트에 내압력 이상의 압력 차이가 가해지지 않도록 해 주십시오. 다이어프램이 손상될 수 있습니다.

● 본 센서는 비부식성 가스용입니다.액체나 부식성 가스에는 사용할 수 없습니다.

각부의 명칭과 기능



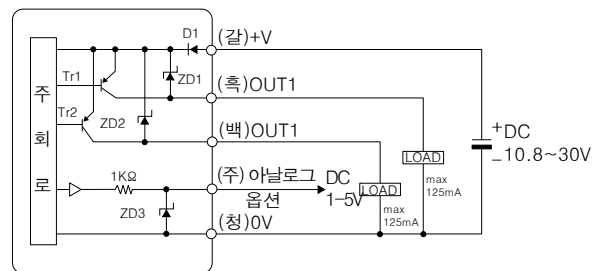
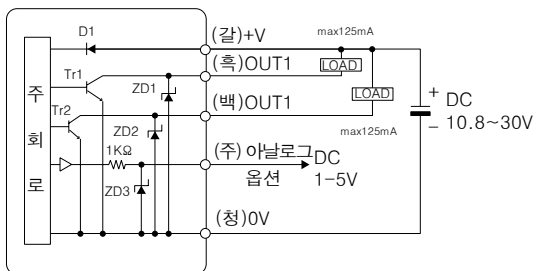
취부구



내부회로도와 접속예

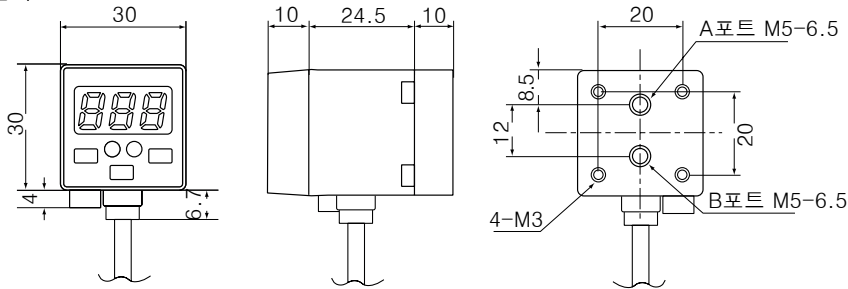
NPN 출력

PNP 출력

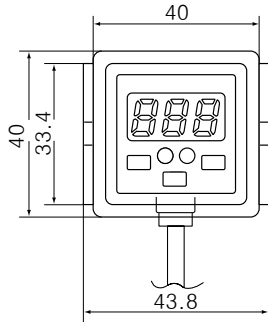


외형도

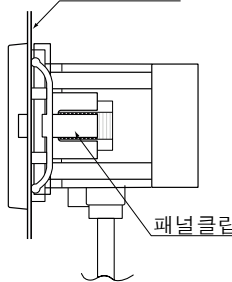
■ 본체



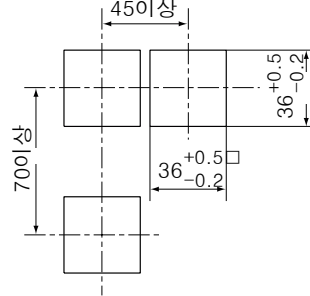
■ 패널마운트취부도(가로결합)



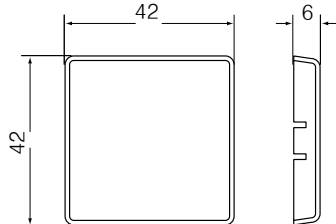
■ 패널두께(0.8~4mm)



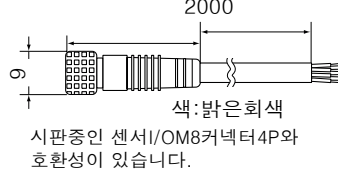
■ 패널커트수치



■ 보호 커버

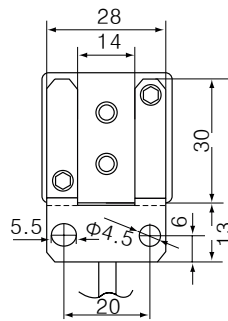
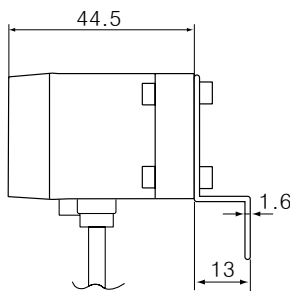


■ 커넥터외형도

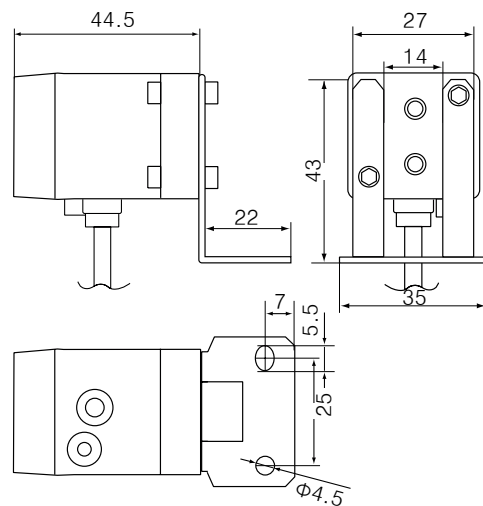


시판중인 센서I/OM8커넥터4P와 호환성이 있습니다.

■ F3 금구취부도



■ L3취부금구도

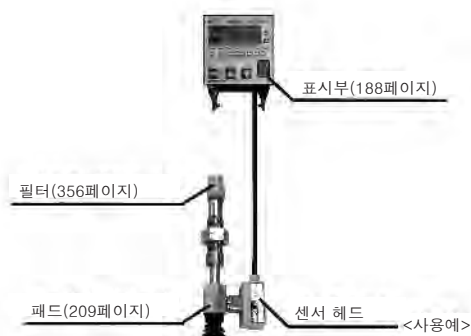


분리형 압력 센서 헤드 MPS-5/6/8

특징

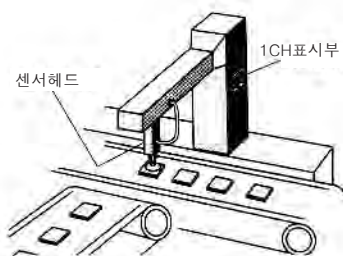
압력 관리의 종합 메리트를 추구

- ◆ 센서 헤드와 표시부가 분리
- ◆ 분리식이므로 부압, 표준압, 연성압을 보기 쉬운 장소에서 조정, 유지보수가 가능
- ◆ 고속 대응
- ◆ 에너지 절약 기능(10mm폭)(MPS8)
- ◆ 압력 포트는 4종류 M5, $\Phi 4$ · $\Phi 6$ 원터치 이음새(MPS8)



애플리케이션 사례

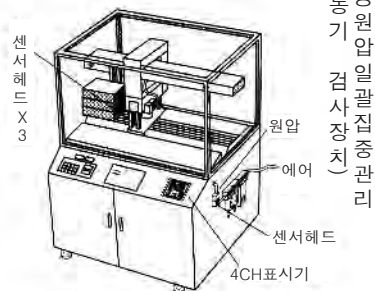
- 1CH 표시식
고속확인(핸들링 머신)



- 4CH 표시식
보기 어려운 장소에서의 흡착압 확인(자동차공장반송)



- 4CH 표시식



형식 주문 방법

MPS-5(스텐레스 다이어프램, 플래쉬 다이어프램) 싱글용

①

MPS— V5FR — A

②

G

③

X

④

X

① 압력범위 · 다이어프램 · 포트 사양

V5FR

부압(-101~0kPa), 플래쉬다이어프램, R1/4

R5FR

연성압(-101~500kPa), 플래쉬다이어프램, R1/4

P5R

표준압(0~1MPa), 스텐레스다이어프램, R1/4

※ 부압과 연성압은, 플래쉬 다이어프램센서만.

표준압은 스텐레스다이어프램만.

② 케이블 사양

G

글로맷 4심 2m 리드선

C

M8(4P) 커넥터 2m 리드선

③ 케이블 길이 옵션

X

2m

5

5m(글로맷만)

★

M8(4P) 커넥터의 경우의 케이블 길이 옵션은 X로 고정입니다.

★은 오더 메이드입니다.

④ 케이블 커넥터 접속 (압착마무리) 옵션

X

처리없음

E

E 커넥터 접속마무리(글로맷만)

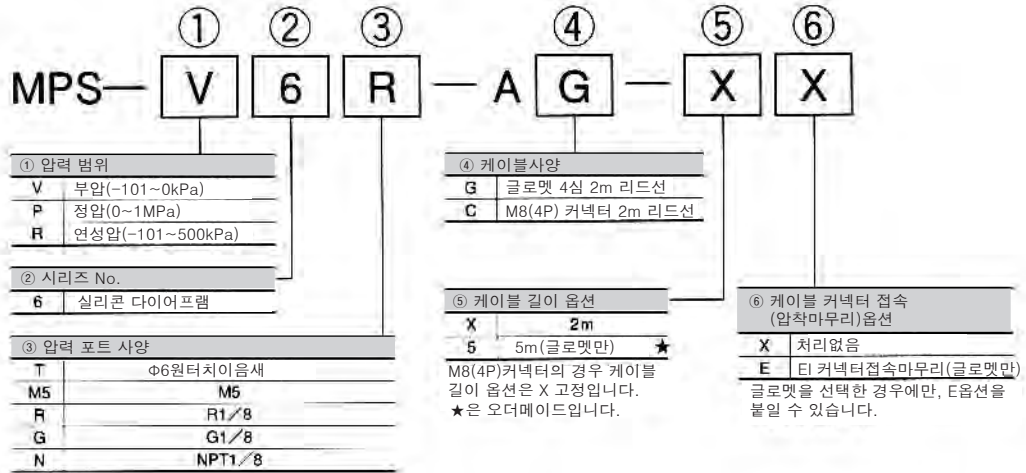
글로맷을 선택하는 경우에만, E 옵션을 붙일 수 있습니다.

유압, 액압, 공압용

- ◆ 스텐레스 다이어프램 MPS-5



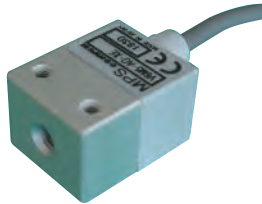
MPS-6(실리콘 다이어프램) 싱글용



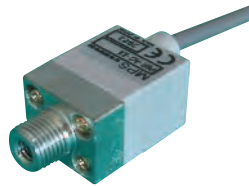
일반공압용

◆ 실리콘 다이어프램 MPS-6

M5 포트



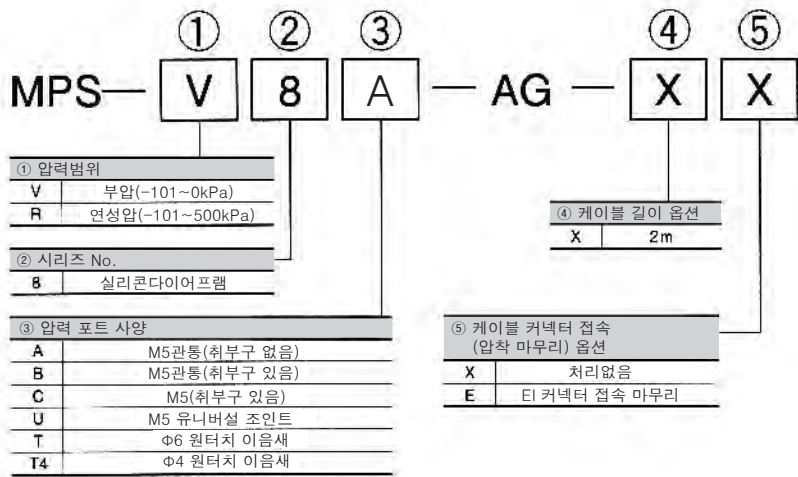
R, G, N1/8 포트



Φ6 원터치 이음새 타입



MPS-8(실리콘 다이어프램) 싱글용



◆ 실리콘 다이어프램 MPS-8

A : M5 관통(취부구 없음)



C : M5(취부구 있음)



T : Φ6 원터치 이음새



B : M5 관통(취부구 있음)



U : M5 유니버설 조인트



T4 : Φ4 원터치 이음새



사양

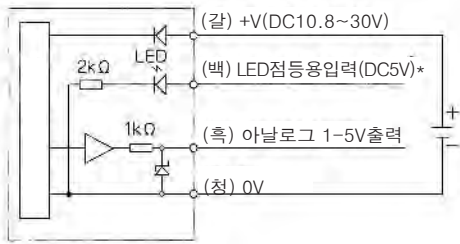
	MPS-6			MPS-8		MPS-5		
다이아프램	실리콘 다이아프램 ※					플래쉬다이아프램	스텐레스 다이아프램	
적용 유체	비부식성 가스					SUS316 및 316L을 부식하지 않는 기체 및 액체		
형식	MPS-V63-A4-56	MPS-R63-A4-56	MPS-P63-A4-56	MPS-V83-AG-45	MPS-R83-AG-45	MPS-V5FR-A2-34	MPS-R5R-A2-34	MPS-P5R-A2-34
압력 범위	-101~0kPa	-101~500kPa	0~1MPa	-101~0kPa	-101~500kPa	-101~0kPa	-101~500kPa	0~1MPa
내압력(MPa)	0.5	0.8	1.5	0.5	0.8	1	1.5	2
동작 정도	F.S의 ±1%							
온도 특성	0~+50℃의 범위에서, F.S.의 25℃ ±2%							
아날로그 출력	1~5V(1V±0.04~5V±0.04)직선성 F.S의 0.5%							
표시등	디지털표시기의 OUT과 연동(원선)				—			
전원 전압	DC10.8~30V, Ripple(Vp-p) 10%이하							
소비 전류	20mA이하							
보호 회로	역접속보호회로, 서지흡수							
사용 주위 온도(℃)								
사용 습도	35~85%RH(무결로)							
내노이즈성	Vp-p400V, 10ms, 0.5μs 노이즈 시뮬레이터							
내진동	10~55Hz, 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간							
내충격	1000m/s² X, Y, Z 각 방향 3회							
내전압	AC 1000V 1분간 충전부 일괄 · 케이스 사이							
보호 구조	IP40					IP65 (부속의 바브 이음새에서 정상적인 대기를 도입하시기 바랍니다.)		
재질 (본체) (포트부)	본체 커버 : PC 압력 포트T : PC, M5 : 알루미늄 R, G, N : 아연 다이캐스트			본체커버 : PC 압력포트 A, B, C :알루미늄 T, T4 : PC, U(포트부 : PC, 나사부 : 황동)		본체 커버 : SUS303□ 압력 포트 : SUS316		
외부접속 케이블	글로멧 : φ4 4심 KVV AWG26, 2m표준쉴드, UL20276인정(MPS-5/MPS-6만) 로봇내진케이블(MPS-8만), 커넥터 : φ5 4심 X 0.3mm² 2m(MPS-5/MPS-6만)							
무게(g)	T:약7, M5:약15, R/G/N:약25			약6		약110		

※ 실리콘 다이아프램은 부식성 기체, 액압의 검출에는 사용할 수 없습니다.
사용 환경을 확인하시고 상담하시기 바랍니다.

내부 회로도



● MPS-5/6 내부회로도



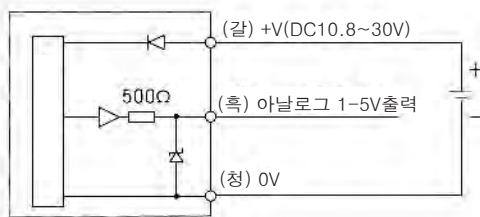
* MPS-5는 (백) LED 점등용이 없습니다.

● MPS-5/6 (티커넥터 핀 어사인)

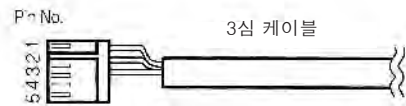


Pin No.
1 (갈) : Vcc(DC10.8~30V)
2 (청) : 0V
3 (흑) : 아날로그 출력(1~5V)
4 (백) : 센서 LED 점등용*
5 쉴드선

● MPS-8 내부회로도



● MPS-8 (티커넥터 핀 어사인)



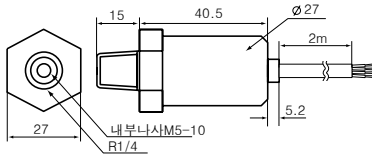
Pin No.
1 (갈) : Vcc(DC10.8~30V)
2 (청) : 0V
3 (흑) : 아날로그 출력(1~5V)



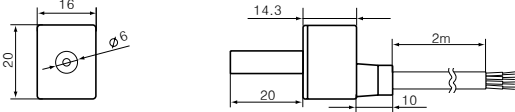
케이블 커넥터 접속 옵션(E)는,
티 커넥터 접속마무리(고무 커버 첨부)
하우징형식 : 171822-5(AMP사)
접촉자형식 : 170204-1(AMP사)

외형도

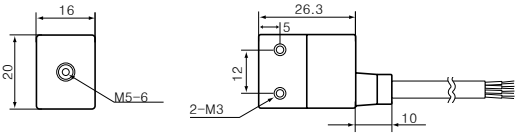
- MPS 5 X X X 본체
- R1/4(글로맷)



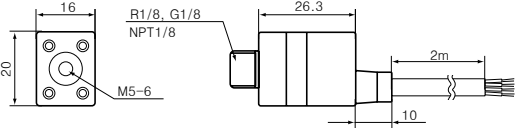
- MPS 6 X X X 본체
- 원터치이음새(글로맷)



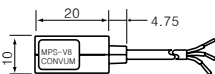
- M5 포트(글로맷)



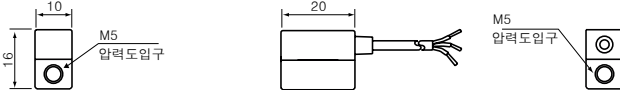
- R1/8, G1/8, NPT1/8(글로맷)



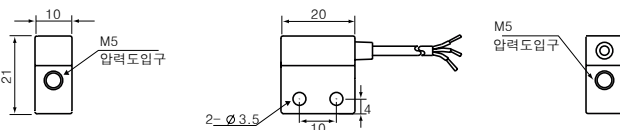
- MPS 8 X X X 본체



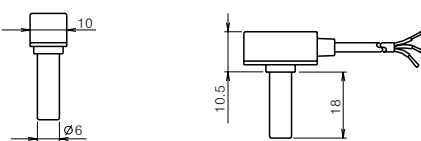
- A : M5 관통(취부구없음)



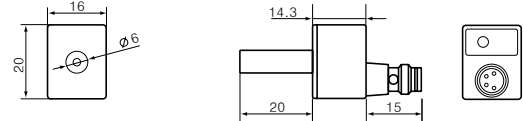
- B : M5 관통(취부구있음)



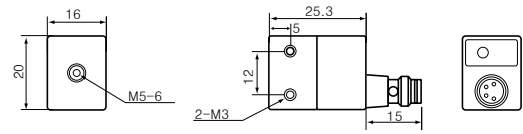
- T : ø6 원터치 이음새



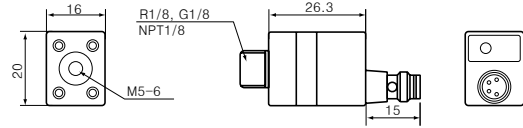
- MPS 6 X X X 본체
- 원터치 이음새(커넥터)



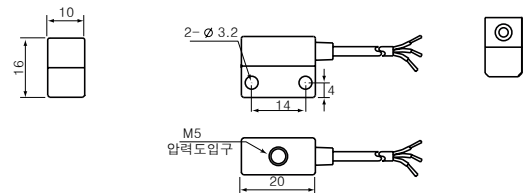
- M5 포트(커넥터)



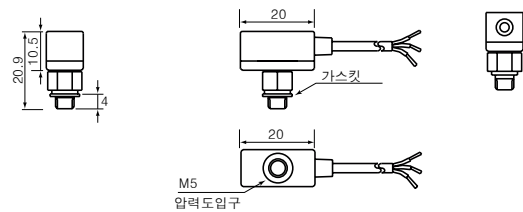
- R1/8, G1/8, NPT1/8(커넥터)



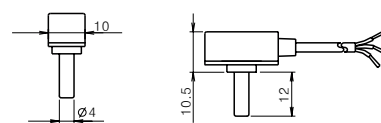
- C : M5(취부구있음)



- U : M5 유니버설 조인트



- T4 : ø4 원터치 이음새



분리형 압력 센서 표시부 MPS-71/74/78

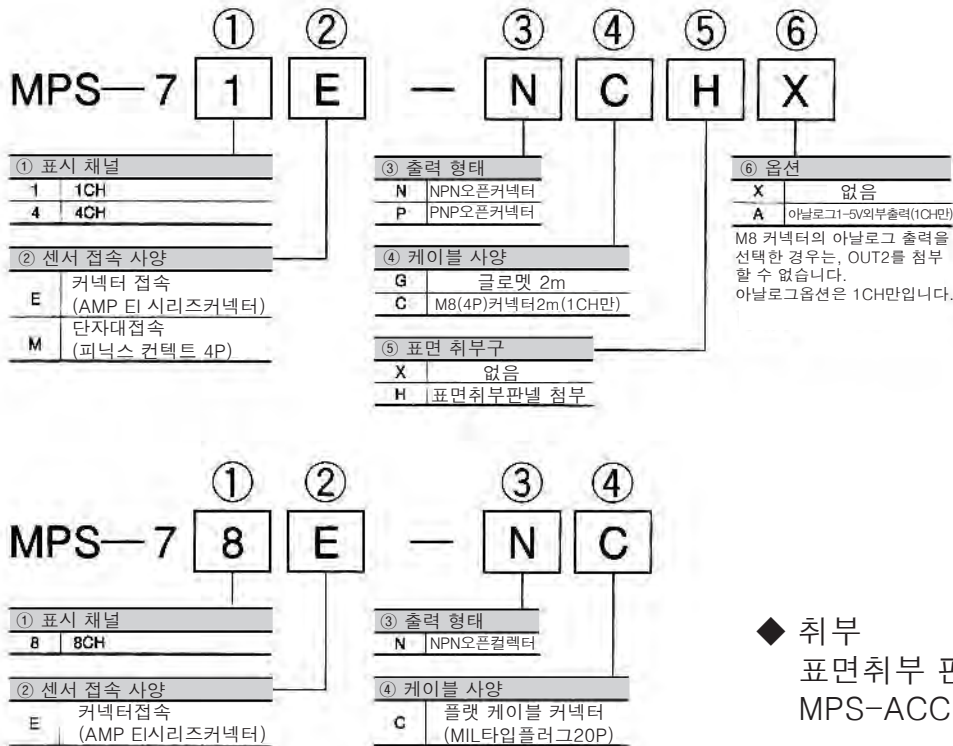
특징

압력 관리의 종합 메리트 추구

- ◆ 센서 헤드와 표시부 분리
- ◆ 분리식이므로, 부압, 정압, 저압, 연성압을 보기 쉬운 장소에서 조정, 유지보수 가능
- ◆ 4채널 · 8채널 표시부의 가격 경쟁력
- ◆ 에너지 절약 기능
- ◆ 최대값 감시 기능
- ◆ 고속 대응
- ◆ CE 마크



MPS-7(표시부) 형식 주문 방법



- ◆ 취부
표면취부 판넬
MPS-ACCH6

주의

■ 배선에 대해서

- 센서 헤드와 표시기와의 거리가 5m를 넘는 경우, 또는 노이즈가 발생하는 조건인 경우는, 쉴드선을 사용하시기 바랍니다.
- 장거리 전송은 문의하시기 바랍니다.
- 고압선이나 동력선과의 평행 배선은, 유도 노이즈를 받기 쉬워서 오동작의 원인이 될 수 있습니다.
- 티 커넥터의 착탈에는 본체에 무리한 힘이 가지 않도록 고정레버를 올리고 실시합니다.

사양 71/74

형식	MPS-71②-③④⑤	MPS-74②-③④⑤
센서 입력 전압과 점수	1-5V입력, 1점(입력인피던스 : 100kΩ) ^{주1)}	1-5V입력, 4점(입력인피던스 : 100kΩ)
압력 표시 범위	부압(-101kPa~0), 저압(0~101kPa), 연성압(-101kPa~500kPa), 표준압(0~1MPa)	부압(-101kPa~0), 저압(0~101kPa), 연성압(-101kPa~500kPa), 표준압(0~1MPa)
표시 분해능	부압0.1kPa, 저압0.1kPa, 연성압1kPa 표준0.001MPa(소수점 표시 없음)	부압0.1kPa, 저압0.1kPa, 연성압1kPa 표준0.001MPa
A/D 변환 방식	축차 비교 방식	
분해능	1/1024	
조작 복귀 정도	F.S.이하 ±1 자리의 ±0.2%	
온도 특성	0 ~ +50℃ 범위에서, F.S.의 0.5% 이하	
응답 시간	2msec이하(가변32, 128, 1024msec)	5msec이하
표시 갱신 시간	가변 0.1sec ~ 3sec(0.1sec단위)	0.2sec(채널지정, 2.5sec오토스캔기능)
아날로그 출력(옵션)	접속센서에서의 전압을 출력	없음
에너지 절약 모드	있음	있음
경고 표시 모드	있음	있음
전원 전압	DC10.8 ~ 30V, Ripple(Vp-p) 10%이하 ^{주1)}	
소비 전류	45mA이하(센서 구동 전원 제외)	75mA이하(센서 구동 전원 제외)
출력	NPN(N)/PNP(P) 오픈콜렉터, max125mA, 1CH : 출력 2점, 4CH : 출력 4점	
보호 회로	역접속 보호 회로, 서지 흡수, 출력 과전류 보호 회로	
보호 구조	IP40	
사용 주위 온도(℃)	0 ~ +50℃	
사용 습도	35 ~ 85%RH(무결로)	
내노이즈성	Vp-p 400V, 10ms, 0.5μs 노이즈시뮬레이터	
내진동	10 ~ 55Hz, 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	1000m/s² X, Y, Z 각 방향 3회	
내전압	AC1000V 1분간 통전부 일괄 · 케이스간	
재질	PC	
센서 접속 사양	커넥터식:AMP 디 커넥터 5P 형식번호 1CH:171826-5(수평), 4CH:171825-5(수직) 단자대식 : 피닉스컨택트 4P 형식번호 SMKDS1/4-3.81	
외부 접속 케이블	글로맷 : Φ4 KW AWG26, 2m UL20276인정 4심 1CH아날로그 첨부는 5심 M8 커넥터사양은 Φ4, 4심 X 0.3mm²	글로맷 : Φ4.5 KVV AWG26, 2m 6심 UL20276인정
무게(g)	약 25(케이블 제외)	약 30(케이블 제외)
표면 패널 색상	회색	
표준 부속품	1CH : L3, F3 취부금구, 4CH : L7, F7 취부금구	

압력 센서의 단위는 kPa, MPa에 고정되어 있습니다.

압력 단위 변경 기능 첨부는 [M옵션]을 지정하시기 바랍니다.(MPS-7□□-□□□□-M)

주1) 센서 구동 전압에 맞추시기 바랍니다.

사양 78

형식	MPS-78②-③④⑤
센서 입력 전압과 점수	DC1 ~ 5V, 8점
입력점	8점
압력 표시범위 및 접속가능 센서 범위	부압(-101kPa ~ 0), 저압(0 ~ 101kPa) 연성압(-101kPa ~ 500kPa), 표준압(0 ~ 1MPa)
압력 표시 단위	부압(kPa) 저압, 연성압(kPa) 표준압(MPa) LED 단위 램프에서 표시 자동 전환
A/D 변환 방식	축차 비교 방식
분해능	1/1000
조작 복귀 정도	F.S. ± 1 의 $\pm 0.2\%$ 이하
온도 특성	0 ~ 50℃범위에서 F.S. $\pm 0.5\%$ 이하
응답 시간	5msec이하(8점 출력시) 10msec이하(16점 출력시) (가변 기능 첨부 32, 128, 1024msec)
표시 갱신 시간	0.2sec(채널지정, 2.5sec 오토 스캔 기능)
아날로그 출력	없음
디지털 IN	없음
에너지 절약 모드	첨부
설정값 CH 복사 기능	있음
전원 전압	DC10.8 ~ DC30V, Ripple(V_p-p) 10% 이하
소비 전류	100mA이하(센서 구동 전원 제외)
출력	NPN, PNP 오픈 컬렉터, max125mA 16점 출력
보호 회로	전원 역접 보호 회로, 서지 흡수, 출력 과전류 보호 회로
보호 구조	IP40
사용 주위 온도	0 ~ 50℃
사용 습도	30 ~ 85%RH(무동결)
보존 온도	-10 ~ +80℃
내노이즈성	V_p-p 600V, 10ms, 0.5 μ s 노이즈 시뮬레이터
내진동	10 ~ 500Hz, 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간
내충격	1000m/s ² (약 10G) X, Y, Z 각 방향 3회
내전압	AC 1000V 1분간 충전부 일괄 · 케이스간
재질	본체 카본 : PC 흑
센서 접속 사양	커넥터식 : AMP EI 커넥터 5P 형식 171825-5
전원, 출력 접속	플랫케이블커넥터 MIL 타입플러그 20P롱로크 첨부
무게(g)	약 120
표면 패널	재질 : 폴리에스테르 회색

1채널/4채널 표시

센서 헤드와의 접속은, 커넥터식과 단자대식에서 선택 가능합니다.

1CH표시기의 주요 특징

- 응답시간 2msec이하(가변기능첨부)
- 2점 출력
- 아날로그 1-5V 출력(옵션)

4CH표시기의 주요 특징

- 응답시간 5msec(각채널독립)
- 4점 출력
- 부압, 정압, 연성압 동시 표시 가능
- 채널별 디지털 세트/리셋(옵션)
- 표시방식은, 채널 설정과 2.5sec마다 자동으로 변경되는 오토 스캔 표시 기능

1CH 디지털 압력표시기

◆ 접속

후면 커넥터식



후면 단자대식



◆ 취부

표면 취부 패널



L3, F3 금구



4CH 디지털 압력표시기

◆ 접속

후면 커넥터식



후면 단자대식



◆ 취부

표면 취부 패널



L7, F7 금구

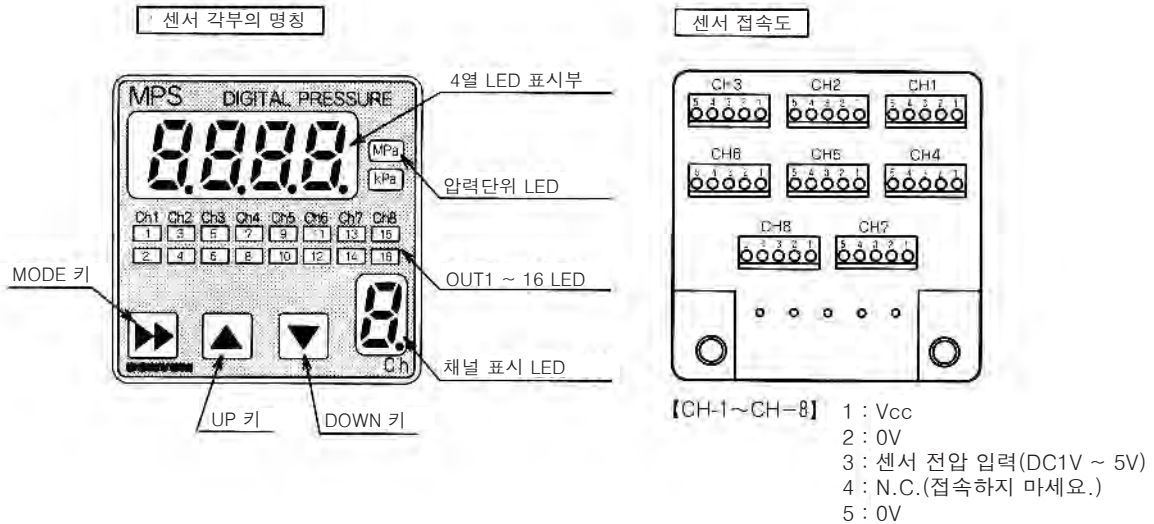


8채널 표시기

8CH 표시기의 주요 특징

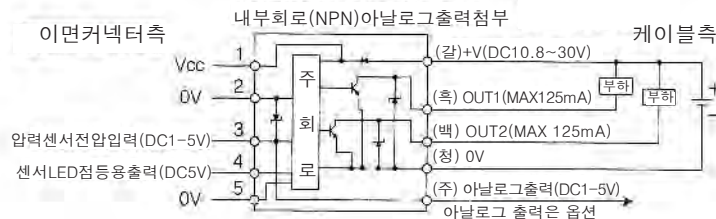
- ◆ MPS-5/6/8 시리즈의 분리형 압력 센서가 8대 접속 가능
- ◆ 비교 출력은 각 채널 2점, 전체 16점 출력
- ◆ 1/1000 분해능
- ◆ 5msec의 고속 응답(각채널독립, 가변평균화기능첨부)
- ◆ 상시개, 상시폐 교체
- ◆ 표시방식은 채널설정과 2.5sec마다 자동으로 변경되는 오토 스캔 표시 기능
- ◆ 에너지 절약 모드 탑재(171페이지 참조)

8채널 표시기 각부의 명칭

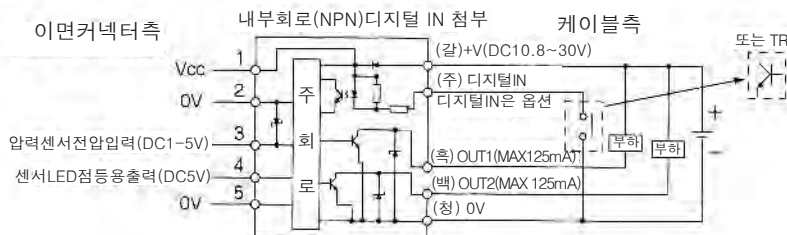


MPS-71 내부회로도

NPN아날로그출력



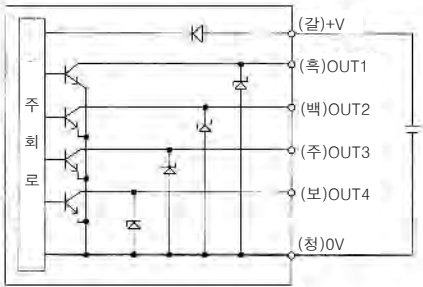
PNP 디지털 IN



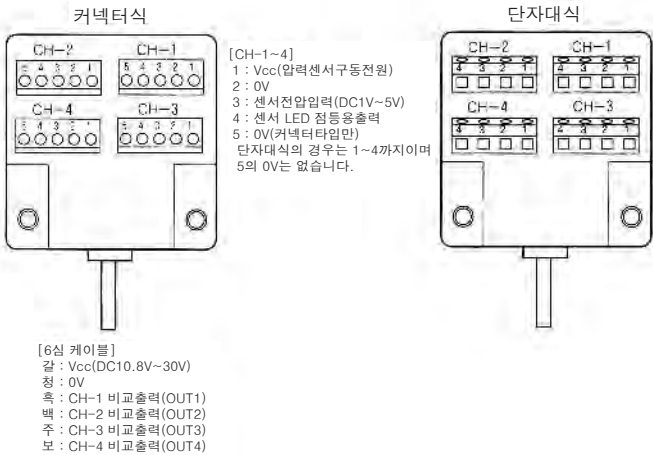
MPS-71 압력 센서와의 접속



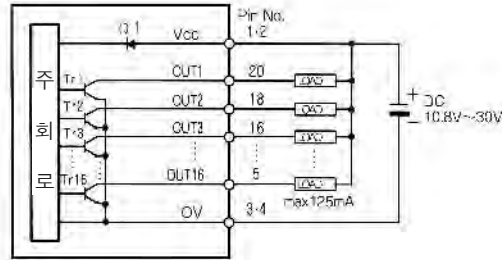
MPS-74 내부회로도



MPS-74압력센서와의 접속



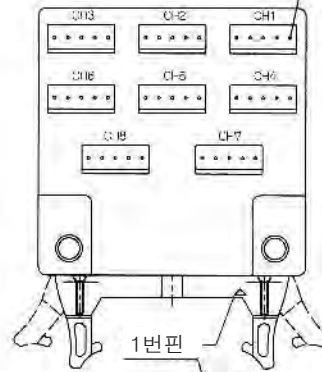
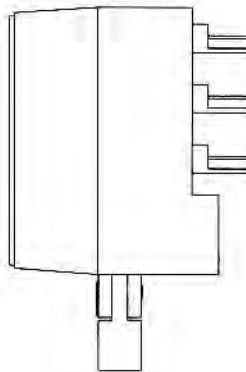
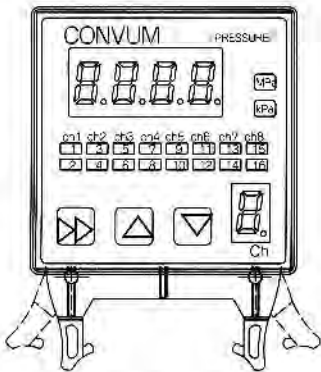
MPS-78 내부회로도



MPS-78 압력센서와의 접속



센서접속용 ch1~ch8
PIN(우측부터)
1 : VCC
2 : 0V
3 : 아날로그(1~5V IN)
4 : N.C.
5 : 실드



핀 어사인표

09	010	011	012	013	014	015	016	0V	VCC
19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
01	02	03	04	05	06	07	08	0V	VCC
20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

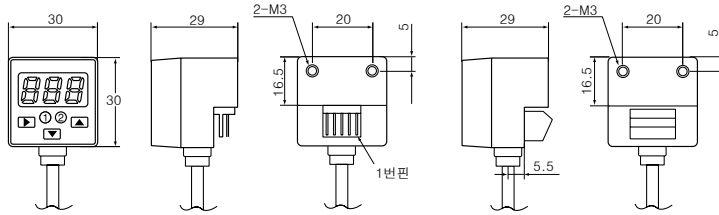
MIL 20P

	LED No.	출력No.※	대응핀 No.
Ch1	1 (적)	01	20
	2 (녹)	02	18
Ch2	3 (적)	03	16
	4 (녹)	04	14
Ch3	5 (적)	05	12
	6 (녹)	06	10
Ch4	7 (적)	07	8
	8 (녹)	08	6
Ch5	9 (적)	09	19
	10 (녹)	010	17
Ch6	11 (적)	011	15
	12 (녹)	012	13
Ch7	13 (적)	013	11
	14 (녹)	014	9
Ch8	15 (적)	015	7
	16 (녹)	016	5

※ 출력 No. "01" = "OUT1"의 축약

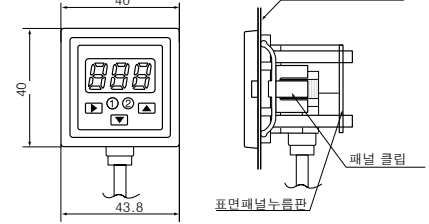
외형도

■ MPS71 X X X 본체 티 커넥터식

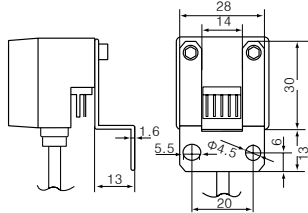


단자대식

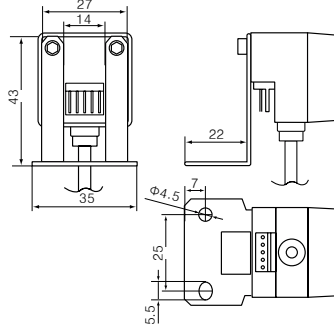
■ 패널 마운트 취부도(가로결합) MPS71 X X X



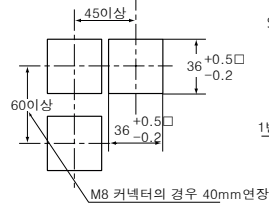
■ F3(수평) 금구취부도



■ L3(수직) 금구취부도



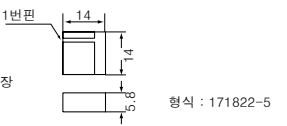
■ 패널커트치수 MPS71 X X X



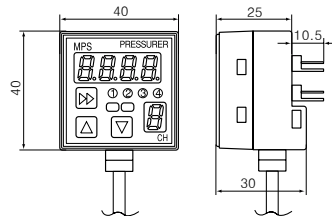
■ 커넥터 외형도



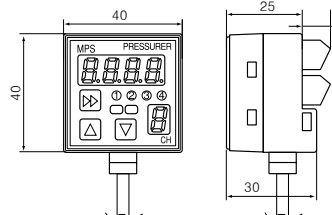
■ AMP 티 커넥터



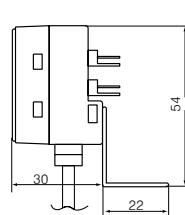
■ MPS74 X X X 본체 티 커넥터식



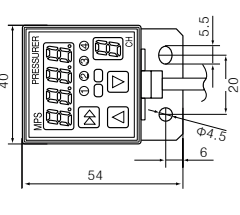
단자대식



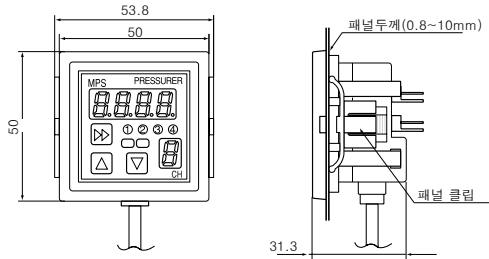
■ L7(수직) 금구취부도



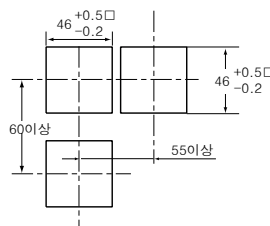
■ F7(수평) 금구취부도



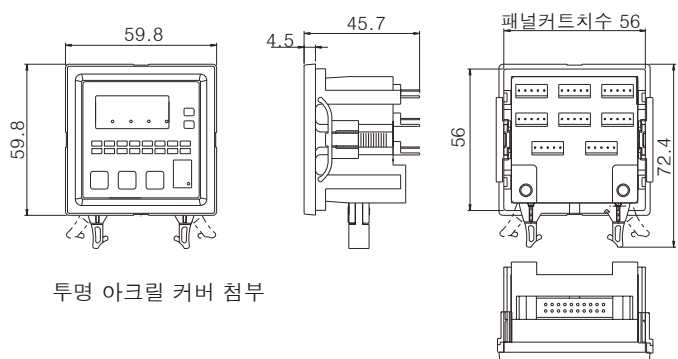
■ 패널마운트취부도(가로결합) MPS74 X X X



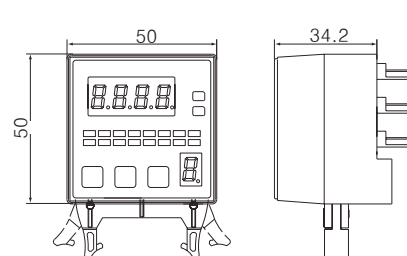
■ 패널커트치수 MPS74 X X X



■ 패널마운트 취부도



■ MPS78XXX 본체



박형 압력 센서 MPS-9

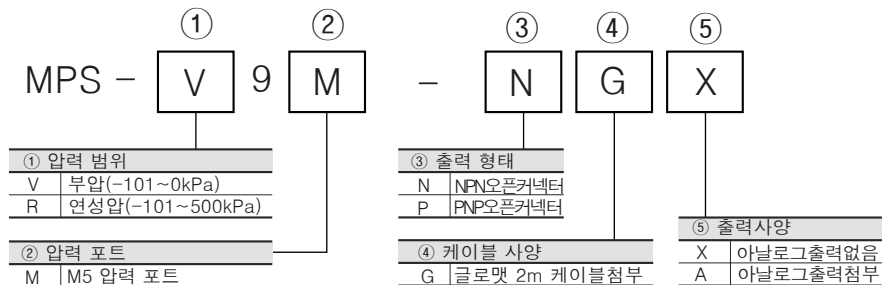
특징

- ◆ 10mm폭의 소형 · 경량 센서(53L X 20W X 10H)
- ◆ 간단한 조작의 2 버튼 방식
- ◆ 고속 응답 1.5msec이하
- ◆ NPN / PNP 출력
- ◆ 아날로그 1 - 5V(옵션)
- ◆ 히스테리시스 작동
- ◆ 키 잠금 기능
- ◆ DIN 취부 가능
- ◆ 3열 1/2 LED 표시 0.1kPa 분해능(부압)
- ◆ 압력 범위 2 종류
 - 부압 (-101 ~ 0kPa)
 - 연성압 (-101 ~ +500kPa)
- ◆ CE 마크(EMC 지령) 취득

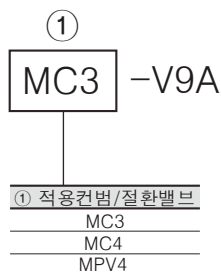


형식 주문 방법

싱글용



CONVUM 탑재용



취부

DIN 취부구	MPS-ACCK5
L9A · L9B 금구	MPS-ACCK6

사양

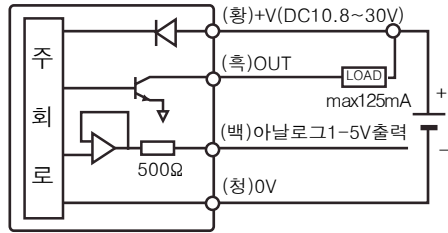
형식	MPS-V9M-③G⑤	MPS-V9M-③G⑤
압력 범위(kPa)	-101 ~ 0	-101 ~ 500
표시 단위(kPa)	0.1	1
과대 압력(MPa)	0.5	1
다이아프램	실리콘	
적용 유체	비부식성 가스※	
압력 표시 단위	kPa 고정 주1)	
조작 복귀 정도	F.S.의 $\pm 0.2\%$ 이하	
사용 온도 범위	0 ~ 50℃	
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH(무결로)	
온도 특성	0 ~ 50℃범위에서 F.S.의 $25^{\circ}\text{C} \pm 2\%$ 이하	
보존 온도	-10 ~ +60℃	
응답성	1.5msec 이하	
제어 출력	NPN/PNP 오픈 컬렉터, max125mA 출력1점	
아날로그 출력(옵션)	DC1-5V($1 \pm 0.1\text{V}$, $5 \pm 0.1\text{V}$), 출력 인피던스 500Ω 직선성 0.5% F.S. 분해능 ∞	
표시 방식	3열 + 마이너스 부호 표시, 7세그먼트 LED(문자고8)	
표시 갱신 기간	표시 갱신 시간 : 고정 0.2초	
보호 회로	역접속 보호 회로, 서지 흡수, 출력 과전류 보호 회로	
보호 구조	IP40	
전원 전압	DC10.8 ~ 30V, Ripple(P-P) 10%이하	
소비 전류	60mA이하	
내노이즈성	Vp-p 500V, 10ms, 0.5μs 노이즈시뮬레이터	
내진동	10 ~ 150Hz, 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	1000m/s ² (약 100G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내전압	AC1000V 1분간 충전부 일괄 · 케이스간	
CE 마킹	EMC 지령, EN55011:1998+A1:1999, Group 1, Class B EN50082-2, EN61000-6-2:1999	
재질	본체 : 폴리 카보네이트 압력 포트 : 알루미늄 다이캐스트	
무게(g)	약 15(케이블 제외)	

주1) 해외에서 사용되는 경우는 단위 변경 기능이 있습니다. 문의하시기 바랍니다.

※ 실리콘 다이아프램은 부식성 기체, 액압의 검출에는 사용되지 않습니다.

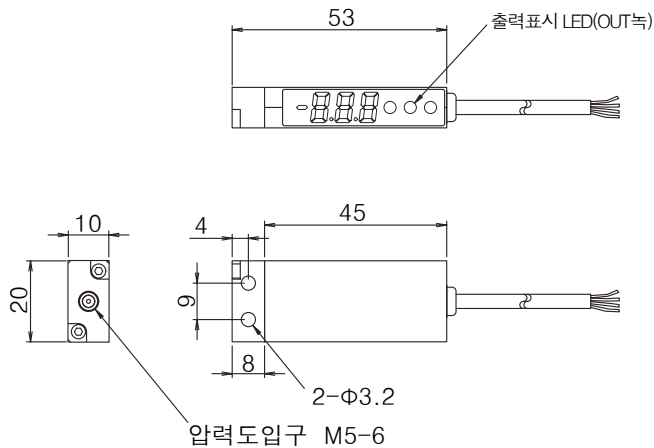
사용 환경을 확인하고 상담하시기 바랍니다.

내부 회로도와 접속에

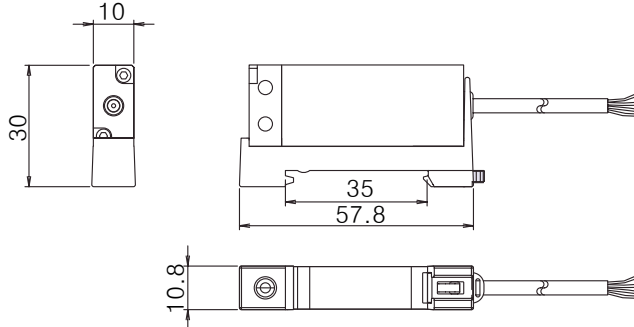


외형도

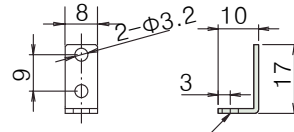
■ 본체 외형도



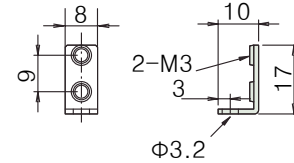
■ DIN 취부 타입 장착도



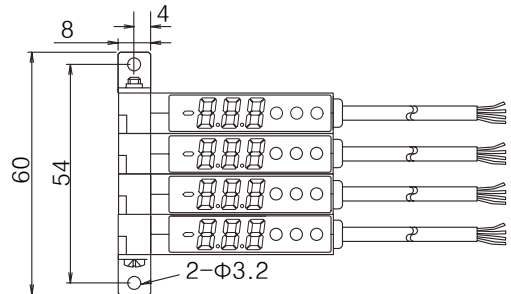
■ L9A 금구



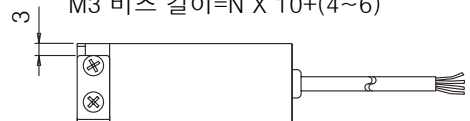
■ L9B 금구



■ L9 금구 취부도 (4연접속예)



M3 관통 고정 피스는 별도로 준비하시기 바랍니다.
N개 취부의 경우
M3 비즈 길이=N X 10+(4~6)



진공 센서 MVS-030AB

특징

- ◆ 소형 · 고정도
- ◆ 고속응답 : 2msec



싱글용

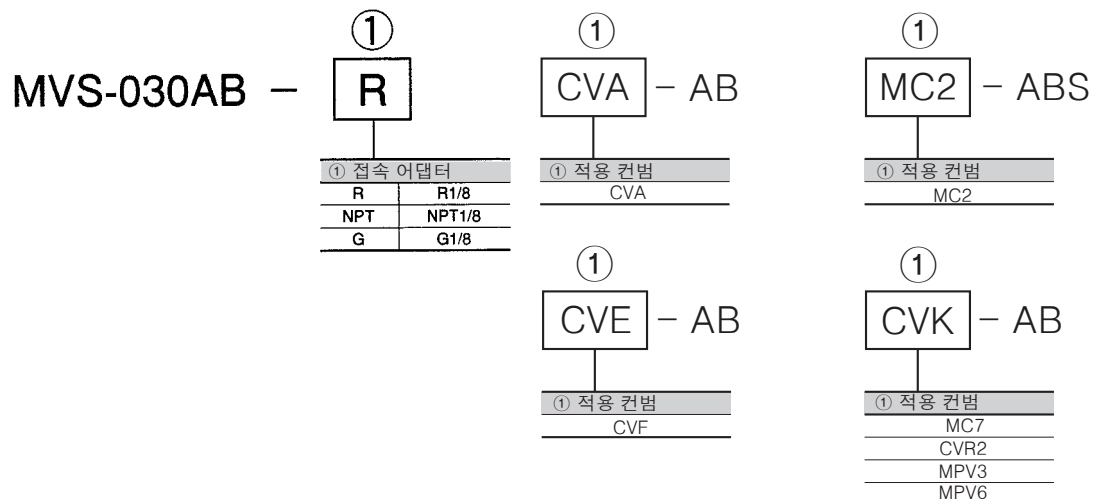


컨범 탑재용

형식 주문 방법

싱글용(접속어댑터첨부) _____

컨범 접속용(센서 베이스 장착형) _____

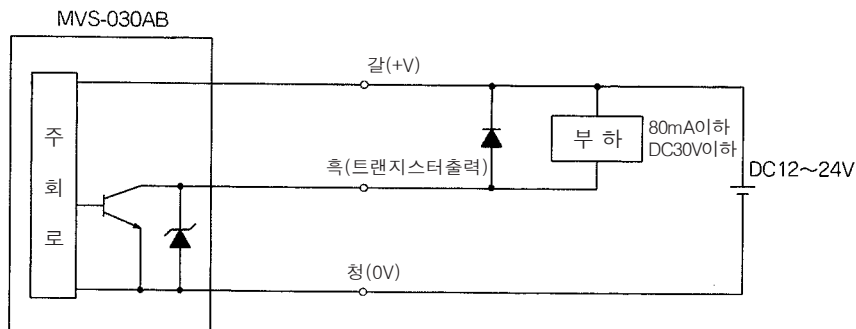


사양

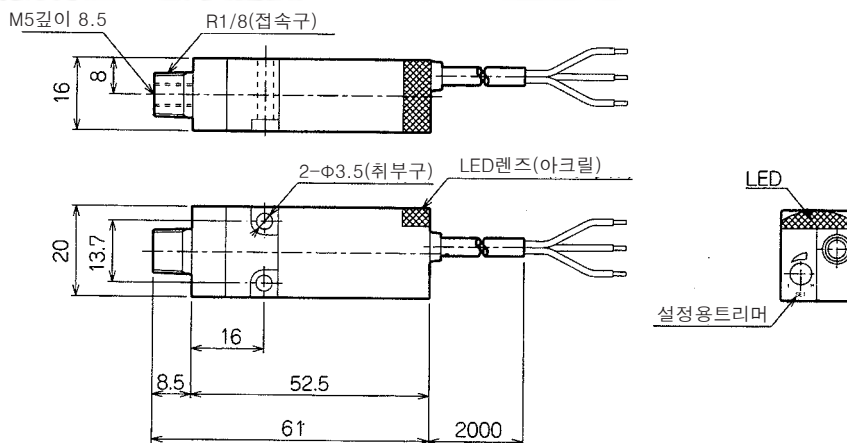
사용 유체	공기(비부식·불연성기체)	
정격 압력 범위(kPa)	-10.1 ~ -101.2	
출하시 설정값(kPa)	-46.6	
내압력(MPa)	0.5	
사용 온도 범위(℃)	0 ~ +50	
동작 정도	±3% F.S.	
응답 시간	2msec이하	
응차	설정값의 1%	
전원 전압	DC12 ~ 24V±10%(Ripple 전압 0.1Vp-p이하)	
보호 회로	출력 과전류 보호 회로, 전원 역접속 보호 회로	
내노이즈성	Vp-p240V, 10ms, 0.5μs 노이즈 시뮬레이터	
소비 전력	max. 20mA	
디지털 출력	동작	진공도가 설정값을 넘는 경우 ON
	표시	LED 적색 점등
	형태	NPN 오픈 컬렉터 주1)
	정격	max. DC30V 80mA
설정 방식	2/3 회전 트리머	
코드 길이(m)	2	
무게(코드포함)(g)	70	

물, 기름에 대한 보호는 없습니다. 주1) PNP를 원하는 경우는 별도로 상담하시기 바랍니다.

접속도

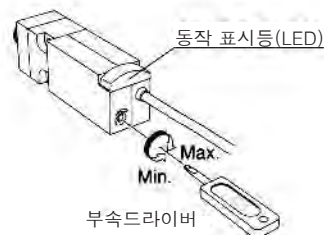


외형도(접속어댑터 R타입)



설정 진공도의 조정 방법

부속 드라이버로, 진공도 설정용 트리머를 우측으로 회전시키면 -100.9kPa측, 좌측으로 회전시키면 0kPa측에 설정됩니다.
(설정값의 변경은, 진공 게이지등을 사용하여, 확인하면서 실행하시기 바랍니다.)

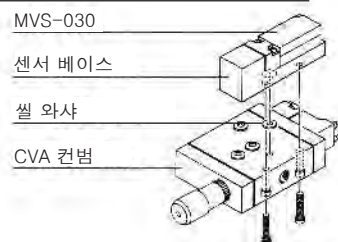


각종 컨범에의 취부 방법

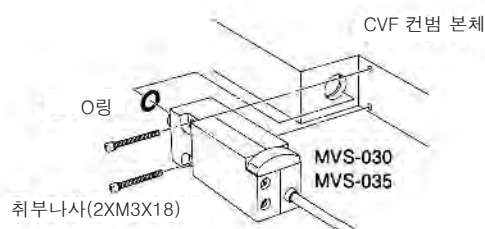
■ 압력 센서(싱글)를 컨범에 취부하는 경우

- 납작머리 작은 나사(4개)를 드라이버로 풀고, 어댑터를 본체에서 분리합니다.
컨범에 취부할 때는 어댑터가 필요 없습니다.

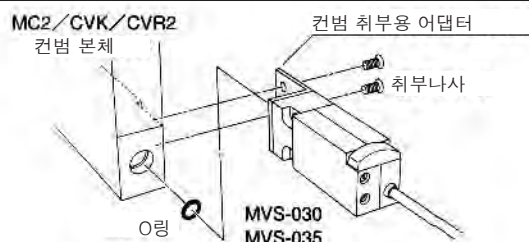
■ CVA 컨범에 취부 방법



■ CVF 컨범에 취부 방법



■ MC2/CVK/CVR2 컨범/MPV3 절환밸브 취부 방법



진공 센서 MVS-035G

특징

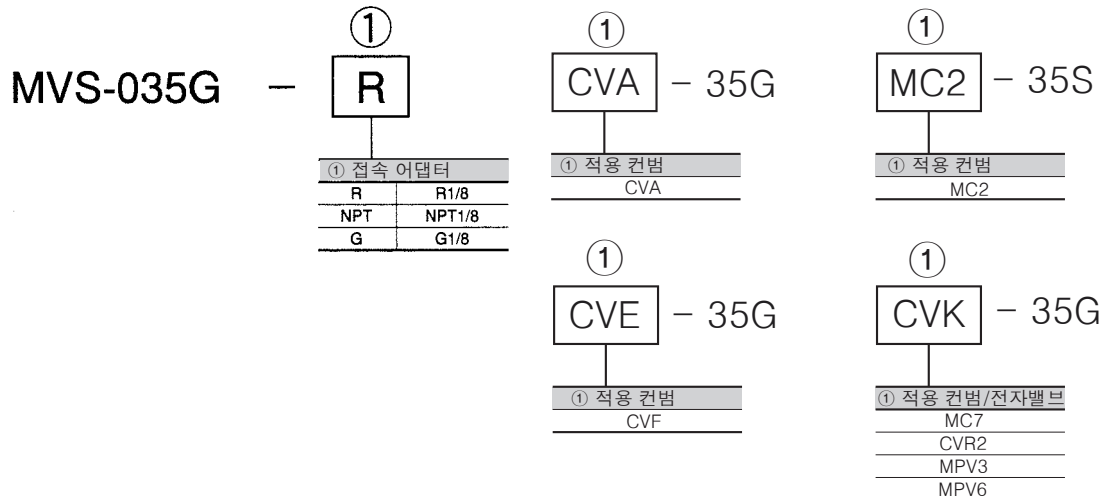
- ◆ 소형 · 고정도
- ◆ 고속응답 : 2msec
- ◆ 아날로그 출력(1~5V) 첨부
- ◆ 응차 가변 타입



형식 주문 방법

싱글용(접속어댑터첨부) _____

컨범 탑재용(센서베이스 장착형) _____

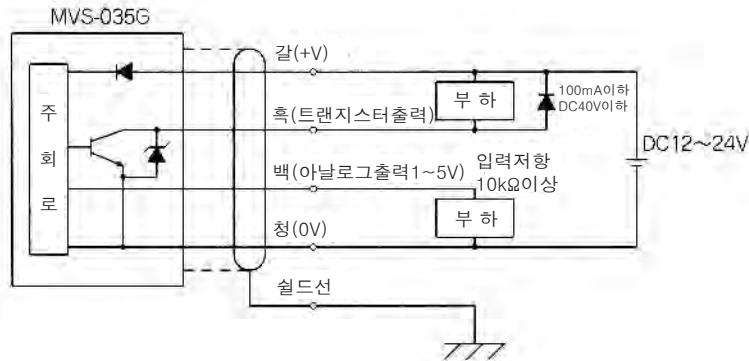


사양

사용 유체	공기(비부식·불연성기체)	
설정 압력 범위(kPa)	-2.7 ~ -101.2	
출하시 설정값(kPa)	-46.6	
내압력(MPa)	0.5	
사용 온도 범위(℃)	0 ~ +50	
동작 정도	±3% F.S	
응답 시간	2msec이하	
응차	설정값의 2~9%(가변식)	
전원 전압	DC12 ~ 24V±10%	
보호 회로	출력 과전류 보호 회로, 전원 역접속 보호 회로	
내노이즈성	Vp-p240V, 10ms, 0.5μs, 노이즈 시뮬레이터	
소비 전력	max. 20mA	
디지털 출력	작동	진공도가 설정값을 넘는 경우 ON
	표시	LED 적색 점등
	형태	NPN 오픈 컬렉터
	정격	max. DC40V 100mA
아날로그 출력 전압	DC1~5V(외부부하10kΩ이상 직선성±5%FS이하)	
설정 방식	진공도:3회전 앤드리스트리머 응차:2/3회전트리머	
코드 길이(m)	2	
무게(코드포함)(g)	110	

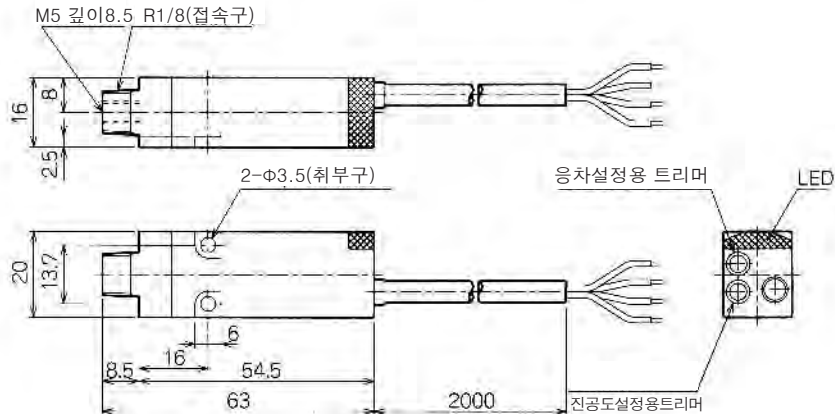
물, 기름에 대한 보호는 없습니다.

접속도



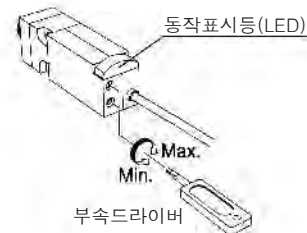
- 주1) 아날로그 출력시에는 직접 OP 앰프이기 때문에, 반드시 입력 저항 10kΩ이상의 부하로 접속하여 주시기 바랍니다.
주2) 아날로그 출력을 사용하지 않는 경우는 흰색 리드선을 끊고, 절연 테이프를 감는 등 다른 단자등에 접속하지 않도록 해 주시기 바랍니다.

외형도(접속 어댑터 R타입)



설정 진공도의 조정 방법

부속 드라이버로, 진공도 설정용 트리머를 우측으로 회전시키면 -100.9kPa측, 좌측으로 회전시키면 0kPa측에 설정됩니다.
응차 설정 트리머를 우측으로 회전하면 응차는 커지고, 좌측으로 회전하면 작아집니다.

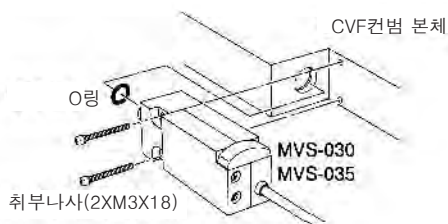


각종 컨범에의 취부 방법

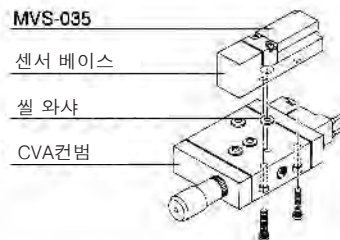
■ 압력 센서(싱글)를 컨범에 취부하는 경우

- 납작머리 작은 나사(4개)를 드라이버로 풀고, 어댑터를 본체에서 분리합니다. 컨범에 취부할 때는 어댑터가 필요하지 않습니다.

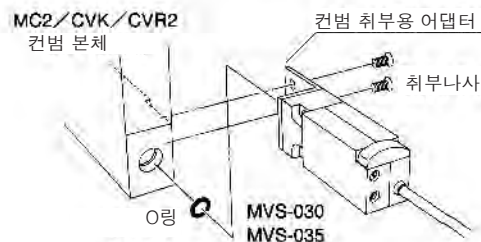
■ CVF 컨범에 취부 방법



■ CVA 컨범에 취부 방법



■ MC2/CVK/CVR2 컨범/MPV3 절환밸브 취부 방법

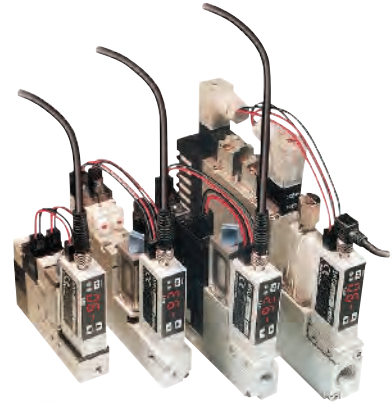


전자밸브 제어첨부 디지털 압력 센서 MVS-201

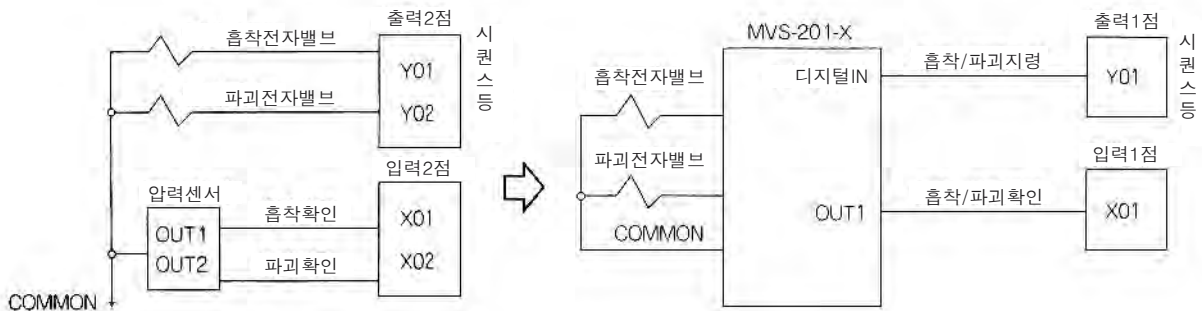
특징

압력 확인부터 압력 제어까지

- ◆ 전자밸브 제어 내장
- ◆ 컨범 탑재 가능
- ◆ 진공도달 레벨 자체 설정이 가능하여 에어 소비량이 대폭 줄어듭니다.
- ◆ 부압/정압을 디지털 컨트롤하여, 시퀀스 및 기타 컨트롤러의 부담을 감소시킬 수 있습니다.
- ◆ 기존과 비교하여 2개의 I/O를 줄일 수 있습니다.
1개의 출력에서 진공/파괴 컨트롤
1개의 입력에서 진공/파괴 확인 신호



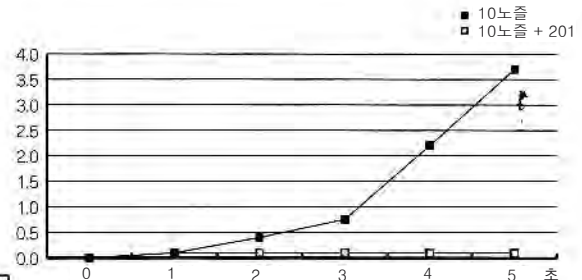
기존 MVS-201-X의 배선



공기 소비량 절감예(10HS노즐)

[비교조건]

노즐경 : 10HS(공기소비량 44ℓ/min)
적용 튜브경 : Φ4 X Φ2.5 X 800mm
도달진공도 : 0~-86.6kPa
윙크 흡착 시간 : 5sec



201센서 탑재의 경우

- 0~-86.6kPa까지의 진공도달시간은 과거의 실측 데이터에서 100ms(0.1초)
 - OP1모드에서 운전하는 경우, 압력 센서의 설정을 -86.6kPa로 하여, 진공측 전자밸브를 OFF하고 진공 상태를 유지합니다.
- 상기에서
 $44\ell/\text{min} \times (0.1 \div 60) = 0.0733\ell/\text{min}$ 이 됩니다.
 1ℓ/min=10원이라면, 1개월간의 코스트는 약 84,000원

기존대로 사용하는 경우

- 5초간 흡입하는 경우의 공기소비량은
 $44\ell/\text{min} \times (5 \div 60) = 3.67\ell/\text{min}$ 이 됩니다.
 1ℓ/min=10원이라면, 1개월간의 코스트는 약 4,220,000원

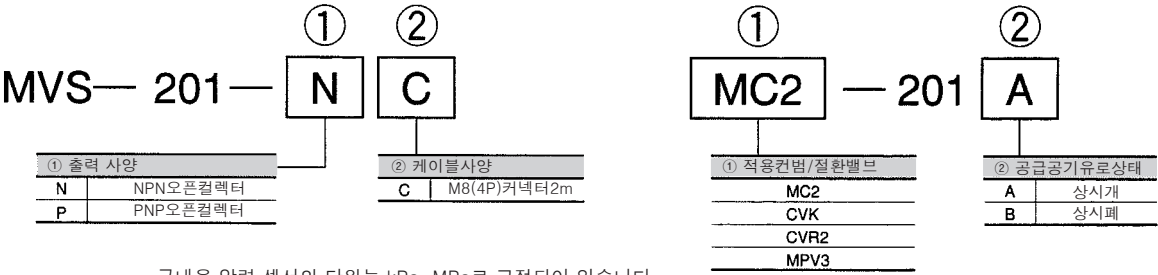
201센서를 사용하는 경우의 에너지 절약 효과는 $3.67\ell/\text{min} \div 0.0733\ell/\text{min} \approx 50.02$ 가 됩니다.

따라서 공기 소비량은 약 50분의 1이 됩니다.

에너지 절약 모드의 경우 전류는 초기 32mA → 26mA로 됩니다.

형식 주문 방법

싱글용 _____ 컨범탭재용 _____



국내용 압력 센서의 단위는 kPa, MPa로 고정되어 있습니다.
해외용 압력 단위 변환 기능 첨부는 [M옵션]을 지정하시기 바랍니다.(MVS-201-□□-M)

컨범 탭재용은, 기본적으로 NPN출력입니다.

사양

형식	MVS-201-□C
다이아프램	실리콘
적용 유체	비부식성가스※
압력 범위(kPa)	-101~500(연성)
표면 패널 색상	흑색
내압력(MPa)	0.8
최소 표시 분해능(kPa)	1
반복 정도	FS의 ±0.3% 이하 ±1자리
온도 특성	0~+50℃범위에 내에서, FS의 25℃±2%이하
전원 전압	DC10.8~30V, Ripple (Vp-p)10%이하 주1)
소비 전류	45mA이하(전자밸브 구동 전류 제외)
출력	NPN(N) 혹은 PNP(P) 오픈 컬렉터, max125mA출력1점
디지털 IN 입력 (흡착/파괴지령)	무접점 입력1점(1msec이상)
응답 시간	2.5msec
표시 시간	표시 갱신 시간 : 0.2sec
보호 회로	역접속 보호 회로, 서지 흡수, OUT1 과전류 보호 회로
보호 구조	IP40
사용 주위 온도(℃)	0 ~ +50
사용 습도	35~85%RH(무결로)
내노이즈성	Vp-p400V, 10ms, 0.5μs 노이즈 시뮬레이터
내진동	10~55Hz, 복진폭1.5mm X, Y, Z 각방향 2시간
내충격	1000m/S² X, Y, Z 각 방향 3회
내전압	AC1000V 1분간 충전부 일괄 · 케이스 사이
재질	PC
전자밸브 접속 케이블	M36 커넥터 4P(컨범 탭재 발주시는 배선마무리)
외부 접속 커넥터	M8 커넥터 : Φ5, 4심 X 0.25mm² 2m
무게(g)	약 45

주1) 전자 밸브 구동 전압에 맞춰 주시기 바랍니다.
※ 실리콘 다이아프램은 부식성 기체, 액압의 검출에는 사용할 수 없습니다.
사용 환경을 확인하시고 상담하시기 바랍니다.

경고기능의 총실

진공/파괴 도달 시간과 최대 압력을 감시하고, 경고 표시(점멸)를 합니다. 매니폴드에서도, 어디가 문제가 있다면 한눈에 알 수 있습니다.

흡착도달시간 오버 점멸



파괴도달시간 오버 점멸



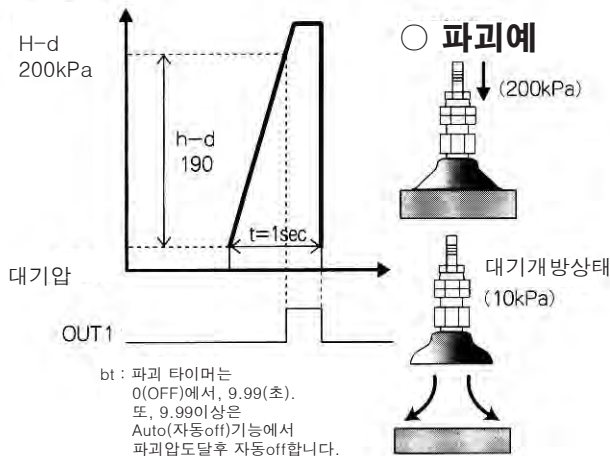
최대값 저하 점멸



경고 시간의 설정은 0(OFF) ~ 9.99초까지 설정 가능합니다. 경고 표시는 어떤 키가 눌러질 때까지 유지됩니다. 시퀀스등에서, 흡착/파괴 확인 출력(OUT1)이 나오지 않는 경우 알람으로 하시기 바랍니다.

워크 이탈의 확인과 자동 기능

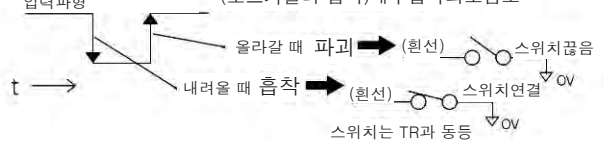
파괴압의 히스테리시스폭을 넓게 설정하여 워크의 이탈을 모니터할 수 있습니다.



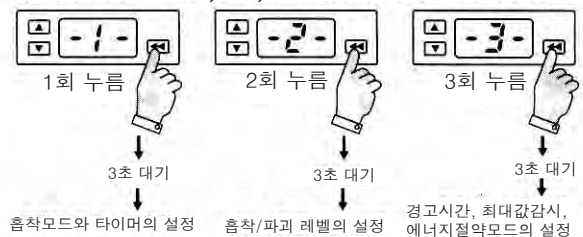
흡착/파괴의 프로세스

흡착/파괴지령(백)

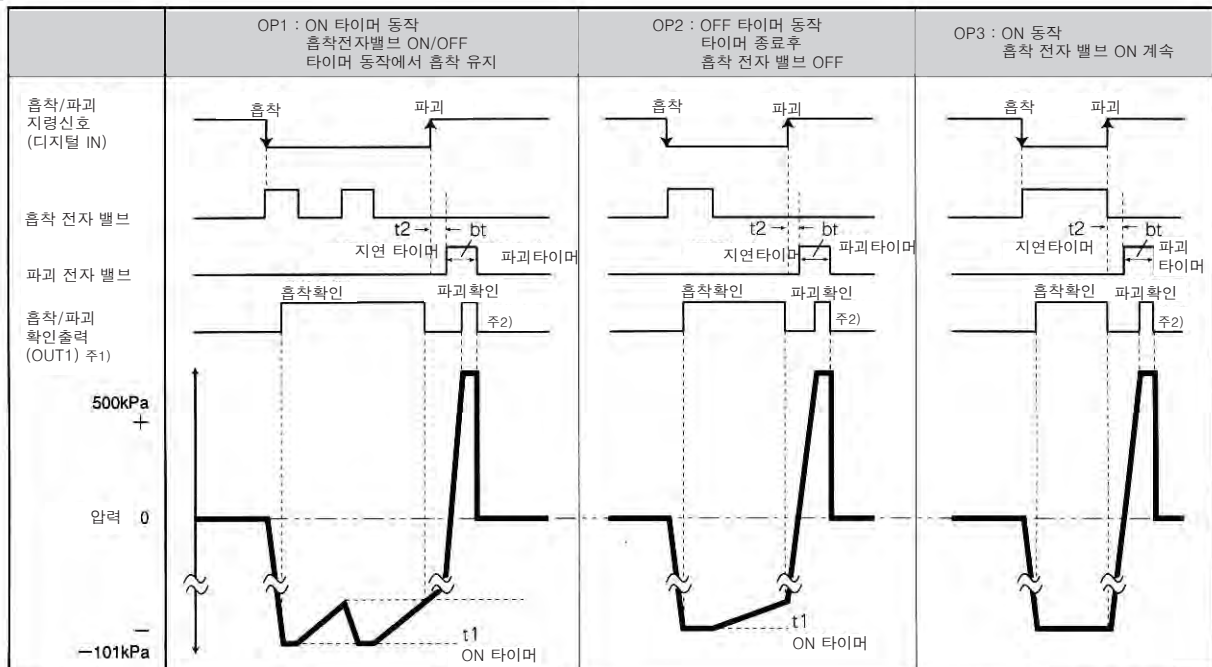
입력은 전원전압에 Full Up되어 있습니다. (포터커플러 입력) 내부접속회로참조



조작은 1, 2, 3의 순번으로 실행



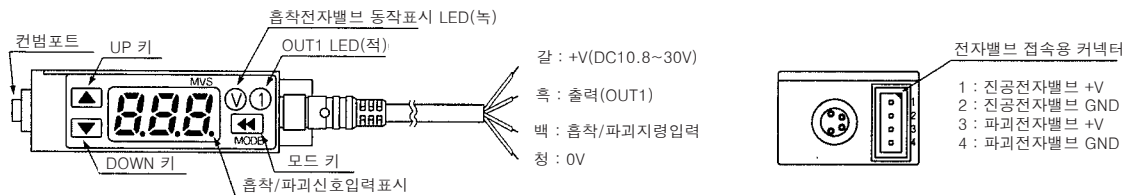
흡착 모드는 3종류의 애플리케이션에 대응



주1) OUT1의 흡착확인파괴확인 판별은, 흡착/파괴지령신호와의 AND를 취해 주시기 바랍니다.
주2) 파괴자동기능있습니다. (bt가 9.99초 다음에 자동 AL로 됩니다.)
각, 타이머 초기값 t1=0.3초, t2=0초(off), bt : 2.0초

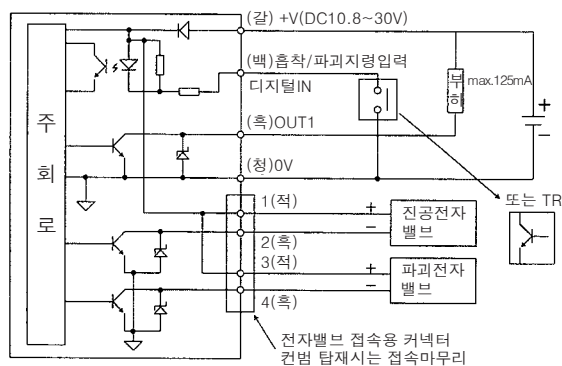
각 타이머는 0~9.99초

각부 명칭과 기능

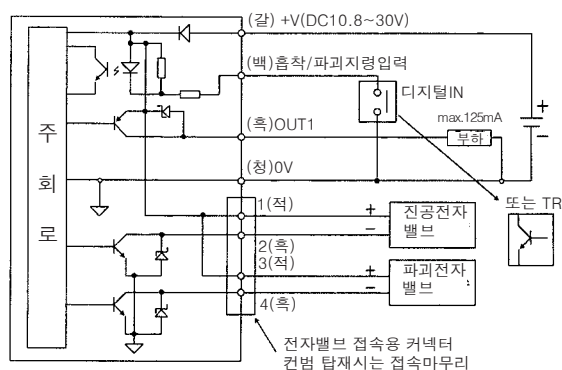


내부 접속 회로와 접속예

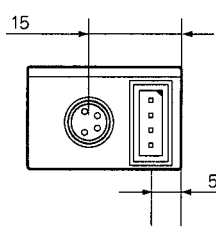
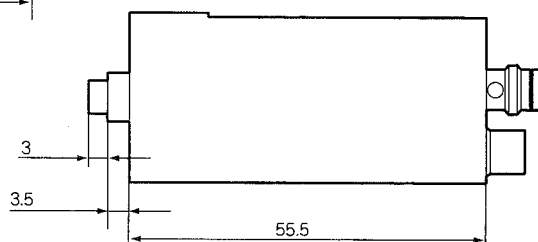
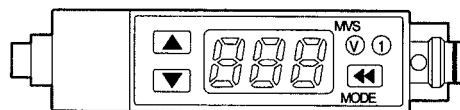
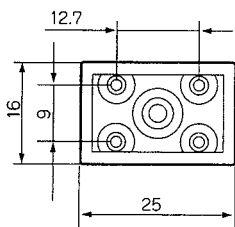
NPN 출력 MVS-201-NC



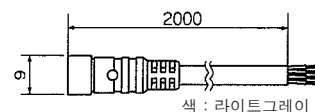
PNP 출력 MVS-201-PC



외형도



커넥터 외형도



시판중인 센서 I/O M8커넥터 4P와 호환성이 있습니다.



진공 유닛 탑재용 메카식 VS(MVS-VSW)



● 주문 방법 : 형식번호또는 코드로 주문하시기 바랍니다.

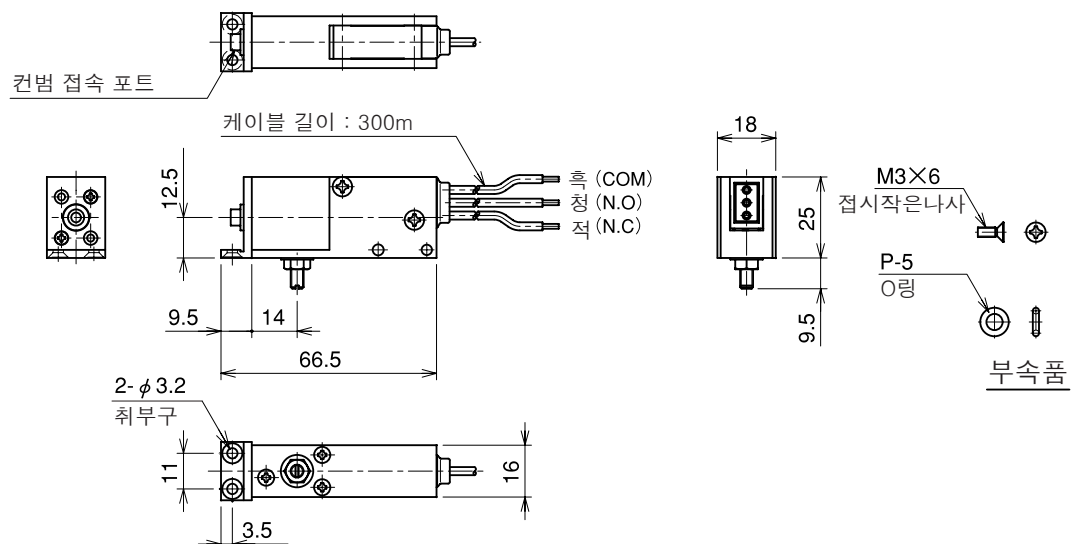
형식 번호	코드	적용 기종
CV4-VS	1200059	CV4

● 사양

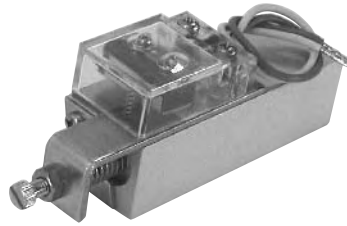
항목		형식번호 단위	MVS-VSW		
사용 유체			무급유공기, 비부식성 가스		
측정 압력 범위		kPa	-28~-68		
주위 온도		℃	0~+60(무동결)		
사용 주위 습도		%	35~85(무결로)		
포트 사이즈			컨범 탑재용 포트		
내압		MPa	0.5		
응차		kPa	15±5		
전기적 특성	접점 구조		유접점 1C접점(1a접점+1b접점)		
	정격 전압	V	AC125、250、DC30、125		
	전류값		저항 부하	램프 부하	유도 부하
	AC125V	A	5	-	4
	AC250V	A	5	0.5	4
	DV30V	A	5	3	4
	DC125V	A	0.4	0.1	0.4
	최소 적용 부하	mA	DC5V 160		
	절연 저항	MΩ	100이상(DC500V로)		
	리드선 길이	mm	300		
보호 등급			리미트 스위치부 : IP67 적합		
무게		g	69		

● 형상 치수

(단위 : mm)



진공 유닛 탑재용 메카식 CVA-V



● 주문 방법 : 형식번호또는 코드로 주문하시기 바랍니다.

형식 번호	코드	적용 기종
CVA-V	1200060	CVA

● 사양

항목			형식번호	CVA-V
			단위	
사용 유체				무급유공기, 비부식성 가스
측정 압력 범위			kPa	-33.3~-73.2
주위 온도			℃	0~+60(무동결)
내압			MPa	0.5
응차			kPa	4~13.3
전기적 특성	접점 구조			유접점 상시개(N.O)
	정격 전압		V	AC125、250
	전류값	AC125V	A	5
		AC250V	A	3
	설정 방식			조정 나사로 설정
	리드선 길이		mm	100
무게			g	110

● 형상 치수

(단위 : mm)

