

표시형 압력센서



PSAN Series

제품 매뉴얼

반드시 취급설명서, 매뉴얼, 오토닉스 웹 사이트 등의 주의 사항을 지키십시오.

본 문서에 기재된 제품의 외형 및 규격 등은 성능 개선을 위하여 또는 자료 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있으며, 일부 모델은 단종될 수 있습니다.

주요 특징

- 모든 기체, 액체, 유(油)체 환경에서 사용 가능[유(流)체형 모델]
단, SUS304/SUS316L이 부식되는 환경 제외
- 자동조정(Auto Shift) 기능 모델: 원압이 변동한 경우에 외부입력으로 판정레벨을 변동값만큼 이동하여 보정
- 특정 시점의 출력과 표시치 고정에 편리한 Hold 기능
- 동작 테스트 및 점검에 편리한 강제 출력 제어 모드
- 원터치 커넥터형 배선으로 유지보수 편리
- 영점 조정 기능, 피크치 감시 기능, 채터링 방지 기능 내장

안전을 위한 주의 사항

- '안전을 위한 주의사항'은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지키십시오.
- △는 특정조건 하에서 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

△ 경고 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우

- 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기 (예: 원자력 제어 장치, 의료기기, 선박, 차량, 철도, 항공기, 연소장치, 안전장치, 방범/방재장치 등) 에 사용할 경우에는 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.**
인사사고, 재산상의 손실 및 화재 위험이 있습니다.
- 가연성/폭발성/부식성 가스, 다습, 직사광선, 복사열, 진동, 충격, 염분이 있는 환경에서 사용하지 마십시오.**
폭발 및 화재의 위험이 있습니다.
- 판넬 설치 또는 압력 포트에 직접 체결하여 사용하지 마십시오.**
화재 위험이 있습니다.
- 전원이 인가된 상태에서 결선, 점검 및 보수를 하지 마십시오.**
화재 위험이 있습니다.
- 배선 시, 접속도를 확인하고 연결하십시오.**
화재 위험이 있습니다.
- 임의로 제품을 개조하지 마십시오.**
화재 및 감전 위험이 있습니다.

△ 주의 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우

- 반드시 정격/성능 범위에서 사용하십시오.**
화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.
- 청소 시 마른 수건으로 닦으시고, 물, 유기용제를 사용하지 마십시오.**
화재 위험이 있습니다.
- 본 제품은 비부식성 매질의 압력 검출용입니다. 부식성 매질에는 사용하지 마십시오.**
제품 고장 위험이 있습니다.
- 제품 내부로 금속체, 먼지, 배선 찌꺼기 등의 이물질이 유입되지 않도록 하십시오.**
화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.

취급 시 주의 사항

- 취급 시 주의사항에 명기된 사항을 지키십시오.
그렇지 않을 경우, 예기치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.
- 12 - 24 VDC= 모델 전원 입력은 절연되고 제한된 전압/전류 또는 Class 2, SELV 전원장치로 공급하십시오.
- 전원 입력 3 초 후, 제품을 사용하십시오.
- SMPS로 전원 공급 시, F.G 단자를 접지하고 0V와 F.G 단자 사이에 노이즈 제거용 콘덴서를 연결하십시오.
- 서지, 유도성 노이즈 방지를 위해 고압선, 전력선 등과 분리하여 배선 작업 하시고, 배선 길이는 가능한 짧게 하십시오.
- 본 제품은 다음 환경조건에서 사용할 수 있습니다.
 - 실내 (정격/성능의 내환경성 조건 만족)
 - 고도 2,000 m 이하
 - 오염등급 3 (Pollution Degree 3)
 - 설치 카테고리 II (Installation Category II)

모델 구성

참고용으로 실제 제품은 모든 조합을 지원하지 않습니다.
지원 가능한 모델은 오토닉스 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

P S A N - ① ② ③ ④ ⑤ - ⑥

① 사용 매질 / 포트 피팅 위치

무표시: 공압형 (기체) / 후면
D: 공압형 (기체) / 하면
B: 유체형 (액체, 기체) / 후면
L: 유체형 (액체, 기체) / 하면

② 압력 종류 및 범위

품번	압력 종류	정격 압력 범위
01	정압	0.0 ~ 100.0 kPa
1	정압	0 ~ 1,000 kPa
V01	부압	0.0 ~ -101.3 kPa
C01	연성압	-101.3 ~ 100.0 kPa

③ 배선 형태

무표시: 배선인출형 (유체형)
C: 커넥터형

④ 제어 출력

무표시: NPN 오픈 콜렉터 출력
P: PNP 오픈 콜렉터 출력

⑤ 옵션 입력 / 출력

V: 전압 출력
A: 전류 출력
H: 외부 입력

⑥ 압력 포트

압력 포트	사용 매질	공압형	유체형
R1/8		○	○
Rc1/8		○	-
NPT1/8		○	○
7/16-20UNF		-	○
9/16-18UNF		-	○

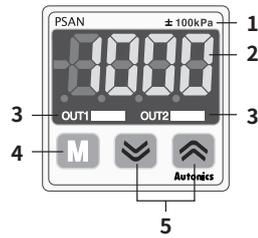
제품 구성품

- 제품
- 취급설명서
- 단위 스티커
- 커넥터형: 브라켓 A / B, 커넥터 배선 (PSO-C01)
- 배선인출형: 브라켓 C

별매품

- 전면 보호 커버 (PSO-P01), 패널 브라켓 (PSO-B02 / B03)
- 공압형: M5 젠더 (PSO-Z01)

각부의 명칭

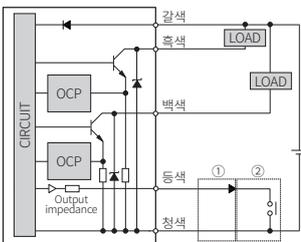


1. 압력 범위 (스티커)
2. 표시부 (적색)
운전 모드: PV (현재값), SV (설정값) 표시
설정 모드: 파라미터 및 설정값 표시
3. 출력 표시등 (OUT1: 적색, OUT2: 녹색)
해당 제어 출력 ON 시 점등합니다.
4. [M] 키
파라미터 그룹 진입, 항목 선택 및 운전 모드 복귀
5. [▼], [▲] 키
출력 동작 모드의 프리셋 설정, 모드 실행 및 파라미터 변경

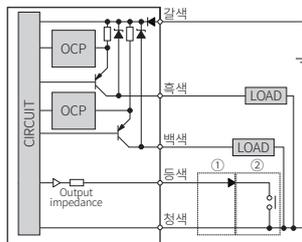
접속도

색상	기능
갈색	+V
청색	0 V
흑색	OUT 1
백색	OUT 2
등색	옵션 입력 / 출력

■ NPN 오픈 콜렉터 출력



■ PNP 오픈 콜렉터 출력

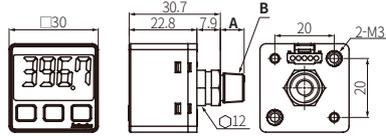


- ①: 옵션 전압 / 전류 출력 모델, ②: 옵션 외부 입력 모델
- OCP (over current protection, 과전류 보호회로)
- 단락 보호회로가 내장되어 있지 않습니다. 전원이나 용량성 부하에 직접 연결하지 마십시오.
- 제어 출력 단자를 단락시키거나 정격 전류 이상 공급할 경우, 보호회로에 의해 정상적인 제어신호가 출력되지 않습니다.
- 아날로그 전압 출력 사용 시, 접속기기의 입력 임피던스에 주의하십시오. 또한, 배선 연장 시 배선의 저항으로 인한 전압 강하에 주의하십시오.

외형치수도

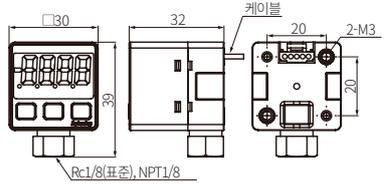
• 단위: mm, 오토닉스 웹사이트에서 제공하는 도면을 참조하십시오.

■ 공압형, 후면 포트, 커넥터형

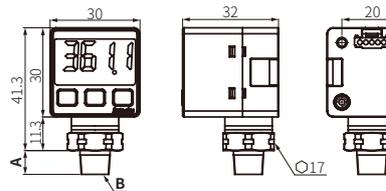


압력 포트	A	B
Rc1/8 (표준)	0	-
NPT1/8	0	내측 M5 Tap
R1/8	8	Tap

■ 공압형, 하면 포트, 커넥터형

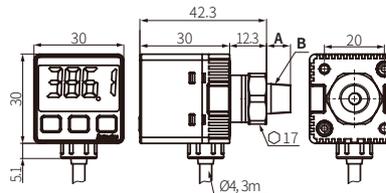


■ 유체형, 하면 포트, 커넥터형



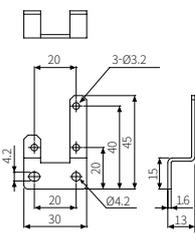
압력 포트	A	B
R1/8 (표준)	8	내측 M5 Tap
NPT1/8	8	Tap
7/16-20UNF	11	-

■ 유체형, 후면 포트, 배선인출형

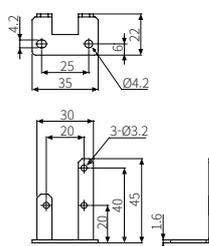


압력 포트	A	B
R1/8 (표준)	8	내측 M5 Tap
9/16-18UNF	15.4	-

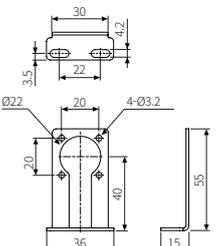
■ 브라켓 A



■ 브라켓 B

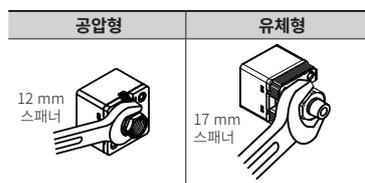


■ 브라켓 C



설치

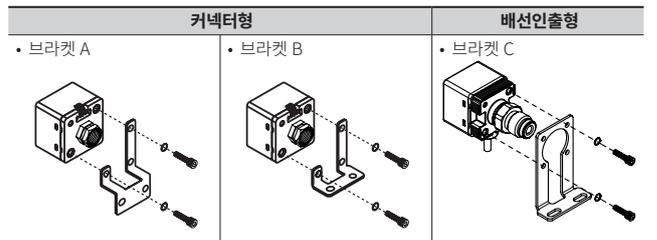
■ 원터치 피팅



본체에 큰 힘이 가해지지 않도록 금속부에 스패너를 사용하여 접속하십시오.
(조임 토크: ≤ 10 N m, 고장의 원인이 됩니다.)

■ 브라켓

스프링 와셔와 6각 렌치 볼트 (조임 토크: ≤ 3 N m) 를 사용하여 사용자 환경에 맞는 브라켓을 선택 및 설치하십시오.



■ 배선

• 배선은 30 N 이상의 힘으로 잡아당기지 마십시오.

정격/성능

모델명	PSAN-□V01C□□□-□	PSAN-□01C□□□-□	PSAN-□□1□□□□-□	PSAN-□C01□□□□-□
압력 종류	공압형 모델: 게이지압 유체형 모델: 게이지압 ⁰¹⁾ 또는 실드 게이지압 ⁰²⁾			
압력	부압	정압		연성압
최소 표시 단위	0.1 kPa	0.1 kPa	1 kPa	0.1 kPa
정격 압력 범위	0.0 ~ -101.3 kPa	0.0 ~ 100.0 kPa	0 ~ 1,000 kPa	-101.3 ~ 100.0 kPa
표시 및 설정 압력 범위	5.0 ~ -101.3 kPa	-5.0 ~ 110.0 kPa	-101.3 ~ 1,100 kPa	-101.3 ~ 110.0 kPa
표시 방식	7 세그먼트 LED, 4 1/2 digit			
표시 정도	-10 ~ 0 °C: ≤ ±1% F.S., 0 ~ 50 °C: ≤ ±0.5% F.S.			
내압력	정격 압력 × 2	정격 압력 × 2	• 공압형: 정격 압력 × 1.5 • 유체형: 정격 압력 × 2	정격 압력 × 2

01) 정압, 정격압력범위 100.0 kPa 모델만 해당

02) 센서는 밀폐 구조로 되어 있습니다. 기압 101.3 kPa를 기준으로 합니다.

사용 유체	공압형 (공기, 비부식성의 기체)	유체형 (SUS316L이 부식되지 않는 기체 및 액체)
접속 방식	커넥터형	배선인출형 / 커넥터형
배선 사양	Ø 4 mm, 5 심, 2 m	커넥터형: Ø 4 mm, 5 심, 2 m 배선인출형: Ø 4 mm, 5 심, 3 m
소선 사양	AWG24 (0.08 mm, 40심), 절연체 외경: Ø 1 mm	
재질	전면 케이스: PC 후면 케이스: (후면 포트) PC / (하면 포트) PBT+GF15% 압력포트: 황동-니켈도금	전면 케이스: PC 후면 케이스: PA6 압력포트: SUS304/SUS316L
보호 구조	커넥터형: IP40 (IEC 규격)	커넥터형: IP40 (IEC 규격) 배선인출형: IP65 (IEC 규격)
인증	CE [RE]	
본체 중량 (포장)	후면 포트: ≈ 80 g (≈ 165 g) 하면 포트: ≈ 85 g (≈ 170 g)	커넥터형: ≈ 88 g (≈ 173 g) 배선인출형: ≈ 90 g (≈ 167 g)

전원 전압	12 ~ 24 VDC≡ (ripple P-P: ≤ 10%)
허용 전압 변동 범위	전원 전압의 90 ~ 110%
소비 전류	≤ 50 mA ⁰¹⁾
제어 출력	NPN 오픈 콜렉터 출력 / PNP 오픈 콜렉터 출력 모델
부하 전압	≤ 30 VDC≡
부하 전류	≤ 100 mA
전류 전압	NPN: ≤ 1 VDC≡, PNP: ≤ 2 VDC≡
히스테리시스	출력 동작 모드별 상이 ⁰²⁾
반복 오차	±0.2% F.S. 최최소 표시 간격
응답 시간	2.5, 5, 100, 500, 1000 ms
보호 회로	출력 단락 과전류 보호회로
절연 저항	≥ 50 MΩ (500 VDC≡ megger)
내전압	1,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1 분간
내진동	10 ~ 55 Hz (주기 1 분간) 복진폭 1.5 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간
사용 주위 온도	-10 ~ 50 °C, 보존 시: -20 ~ 60 °C (결빙 또는 결로 되지 않을 것)
사용 주위 습도	30 ~ 80%RH, 보존 시: 30 ~ 80%RH (결빙 또는 결로 되지 않을 것)

01) 전류 출력 시: ≤ 75 mA

02) '출력 동작 모드' 항목을 참고하십시오. 압력연 연신으로 인한 ±1digit 오차가 발생할 수 있습니다.

아날로그 출력	전압 (1 - 5 VDC≡ ±2% F.S)	전류 (DC 4 - 20mA±2% F.S)
출력 임피던스	1 kΩ	-
선형성	≤ ±1% F.S	≤ ±1% F.S
영점	≤ 1 VDC≡ ±2% F.S.	≤ DC 4 mA ±2% F.S.
Span	≤ 4 VDC≡ ±2% F.S.	≤ DC 16 mA ±2% F.S.
분해능	1/1000 또는 1/2000 (압력 종류 및 표시 단위별 상이)	
응답 시간	50 ms	70 ms

압력 단위별 최소 표시 간격

압력 종류	부압		정압				연성압	
	0.1 kPa		0.1 kPa		1 kPa		0.1 kPa	
분해능	1/1000	1/2000	1/1000	1/2000	1/1000	1/2000	1/1000	1/2000
표시 단위								
MPa	-	-	0.001	-	0.001	-	-	-
kPa	0.1	-	0.1	-	1	-	-	0.1
kgf/cm ²	0.001	-	0.001	-	0.01	-	-	0.001
bar	0.001	-	0.001	-	0.01	-	-	0.001
psi	-	0.01	-	0.01	-	0.1	-	0.02
mmHg	-	0.4					-	0.8
inHg	-	0.02					-	0.03
mmH ₂ O ⁰¹⁾	0.1	-					-	0.1

01) 표시값 × 100 하십시오.

모드 설정



01) 최대값/최소값을 확인할 수 있습니다.

오프선 외부 입력 모델의 경우, P-9 외부 입력 단자가 SHFT 설정인 경우, 오토 시프트 기준압을 확인 / 설정할 수 있습니다. (입력이 없을 경우, 0 표시)

파라미터 설정

- 일부 파라미터는 모델 또는 다른 파라미터의 설정에 따라 활성 / 비활성화 됩니다. 각 항목의 설명을 참고하십시오.
- 설정 항목 이름 및 설정값은 표시부에 교차 표시됩니다.
- 각 파라미터에서 60초 이상 키 입력이 없으면 운전모드로 복귀합니다.
- 쓰기 보장 수명: 10 만회
- [M] 키: 설정값 저장 후 다음 파라미터로 이동
[▼], [▲] 키: 설정값 선택

파라미터	표시	출하값	설정 범위
P-1 표시 단위	Unit	kPa	[사용 압력 부압 / 연성압 모델] kPa, KG.C: kgf/cm ² , bar, psi, mmHg, inHg, H2O: mmH ₂ O
		MPa	[사용 압력 정압 모델] MPa, kPa, KG.C: kgf/cm ² , bar, psi
P-2 OUT 동작 모드	OUT.n	OFF	HYS.M: 히스테리시스 WIN: 윈도우 비교 출력 HY-W: 히스테리시스-윈도우 비교 출력 AUTO: 자동 감도 설정 F.OUT: 강제 출력 제어
		ON	
P-3 출력 형태	n.nC	ISO	OUT1
			OUT2
		1O2O	Normally Open
		1O2C	Normally Open
		1C2O	Normally Closed
		1C2C	Normally Closed
P-4 응답 시간	SPd	2.5	2.5, 5.0, 100, 500, 1,000 ms
P-5 전압 하한 스케일	A-lu	0.0	[오프선 전압 출력 모델] 정격 압력의 최소값 ≤ 하한 스케일 ≤ 정격 압력의 90%
P-6 전압 상한 스케일	A-5u	100.0	[오프선 전압 출력 모델] 하한 스케일 설정값 + 정격 압력의 10% ≤ 상한 스케일 ≤ 정격 압력의 최대값
P-7 전류 하한 스케일	A-0y	0.0	[오프선 전류 출력 모델] 정격 압력의 최소값 ≤ 하한 스케일 ≤ 정격 압력의 90%
P-8 전류 상한 스케일	A-20	100.0	[오프선 전류 출력 모델] 하한 스케일 설정값 + 정격 압력의 10% ≤ 상한 스케일 ≤ 정격 압력의 최대값
P-9 외부 입력 단자	d-in	Hold	[오프선 외부 입력 모델] HOLD: 홀드 SHFT: 오토 시프트
P-10 Auto Shift 출력 ⁰¹⁾	SHot	OUT1	[오프선 외부 입력 모델] OUT1, OUT2, ALL
		OFF	
P-11 잠금	LOCK	LOCK	LOC1: 파라미터, 프리셋, 영점 조정, 감시값 초기화 설정 잠금 LOC2: 파라미터 한계 설정 잠금 (확인 가능) OFF

01) 표시 조건: P-9, 외부 입력 단자 SHFT 설정

프리셋 설정

■ 설정 방법

- 설정 항목 이름 및 설정값은 표시부에 교차 표시됩니다.
- 1. P-2 OUT 동작 모드에서 사용할 동작 모드를 설정합니다.
- 2. 운전 모드에서 [M] 키를 눌러 프리셋 설정 모드로 진입합니다.
- 3. [M] 키로 설정 항목을 선택 후 [▼] 또는 [▲] 키로 프리셋을 변경하십시오.
- 4. [M] 키를 누르거나 키 입력이 60초 이상 없으면 설정을 무시하고 운전모드로 복귀합니다.
(강제 출력제어 모드 제외)

■ 동작 모드별 프리셋 설정

동작 모드	프리셋	설정 범위
히스테리시스	압력 검출 레벨 1	5t1 표시압력의 최소값 < ST1 ≤ 표시압력의 최대값
	히스테리시스 레벨 1	HYS1 표시압력의 최소값 ≤ HYS1 < ST1
	압력 검출 레벨 2	5t2 표시압력의 최소값 < ST2 ≤ 표시압력의 최대값
	히스테리시스 레벨 2	HYS2 표시압력의 최소값 ≤ HYS2 < ST2
원도우 비교 출력 ⁰¹⁾	압력 검출 레벨 하한 1	Lo-1 표시압력의 최소값 ≤ LO-1 ≤ 표시압력의 최대값-(3×최소표시간격)
	압력 검출 레벨 상한 1	Hi-1 LO-1+(3×최소표시간격) ≤ HI-1 ≤ 표시압력의 최대값
	압력 검출 레벨 하한 2	Lo-2 표시압력의 최소값 ≤ LO-2 ≤ 표시압력의 최대값-(3×최소표시간격)
	압력 검출 레벨 상한 2	Hi-2 LO-2+(3×최소표시간격) ≤ HI-2 ≤ 표시압력의 최대값
히스테리시스-원도우 비교 출력 ⁰²⁾	압력 검출 레벨 1	5t1 표시압력의 최소값 < ST1 ≤ 표시압력의 최대값
	히스테리시스 레벨 1	HYS1 표시압력의 최소값 ≤ HYS1 < ST1
	압력 검출 레벨 하한	Lo 표시압력의 최소값 ≤ LOW ≤ 표시압력의 최대값-(3×최소표시간격)
	압력 검출 레벨 상한	Hi LOW+(3×최소표시간격) ≤ HIGH ≤ 표시압력의 최대값
자동 감도 설정	압력 레벨 1	5t1 표시 압력의 최소값 < ST1 ≤ 표시 압력의 최대값-정격 압력의 1%
	압력 레벨 2 ⁰³⁾	5t2 ST1+정격 압력의 1% ≤ ST2 ≤ 표시 압력의 최대값
	압력 검출 레벨	5Et 자동 설정 SET= $\frac{ST1+ST2}{2}$ • [▼] 또는 [▲] 키로 수동 조정이 가능합니다.
강제 출력 제어 ⁰⁴⁾	F.oUt	- • [▼] 또는 [▲] 키로 OUT1/2를 수동 ON/OFF 가능합니다

01) 히스테리시스: 1 (최소표시간격, 고정)

02) ST1 = HYS1의 경우, 실제 히스테리시스: 1 (최소표시간격)

03) 예제 표시 시 설정 범위에 맞게 다시 설정하십시오.

04) 옵션 외부 입력 모델에서 강제출력 기능을 사용 시 외부 입력 단자를 사용할 수 없습니다.

■ 주의 사항

- P-2 OUT 동작 모드 변경 시, 변경 동작 모드의 프리셋 값 (기준값) 으로 변경됩니다.
- P-1 표시 단위 변경 시 프리셋 값은 변경된 단위로 자동 환산됩니다.
- P-9 외부 입력 단자 설정 변경 시 프리셋 값은 초기화됩니다.

■ 초기 설정값

동작 모드	프리셋	부압	정압	연성압	
		0.1 kPa	0.1 kPa	0.1 kPa	
히스테리시스	HYSn	5t1	-50.0	50.0	500
		HYS1	0.0	0.0	0
		5t2	-50.0	50.0	500
		HYS2	0.0	0.0	0
원도우 비교 출력	Win	Lo-1	0.0	0.0	0
		Hi-1	-50.0	50.0	500
		Lo-2	0.0	0.0	0
		Hi-2	-50.0	50.0	500
히스테리시스-원도우 비교 출력	HYS-Win	5t1	-50.0	50.0	500
		HYS1	0.0	0.0	0
		Lo	0.0	0.0	500
		Hi	-50.0	50.0	0
자동 감도 설정	Auto	5t1	0.0	0.0	0
		5t2	-50.0	50.0	500
강제 출력 제어	F.oUt	5Et	-25.0	25.0	250
		-	해당 없음		

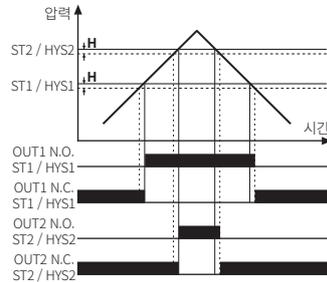
출력 동작 모드

출력 동작 모드를 변경하여 압력 검출 방법을 변경합니다.

ON: [] OFF: [] H: 히스테리시스 A: 최소 표시 간격

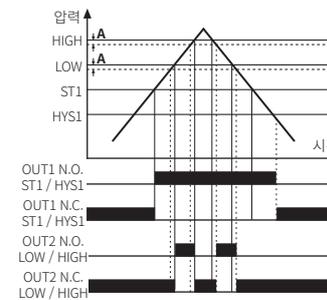
■ 히스테리시스 모드

- 압력 검출에 대한 히스테리시스를 직접 설정합니다.
- 설정 값: 압력 검출 레벨 (ST1, ST2), 히스테리시스 (HYS1, HYS2)



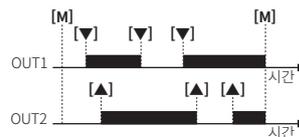
■ 히스테리시스-원도우 비교 출력 모드

- 히스테리시스 모드와 윈도우 비교 출력 모드 동작이 필요할 때 사용합니다.
- 설정 값: 압력 검출 레벨 (ST1), 히스테리시스 (HYS1), 압력 검출 레벨의 상한값 (HIGH), 하한값 (LOW)



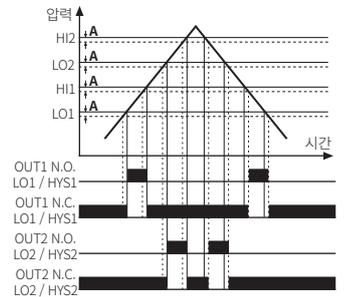
■ 강제 출력 제어 모드

- 설정값에 관계없이 강제적으로 비교출력을 OFF로 유지하며, 현재 압력값을 표시합니다.
- 강제 출력제어 모드 동작 중 [M], [▼] 또는 [▲] 키 조작을 통해 출력을 수동으로 제어할 수 있습니다.



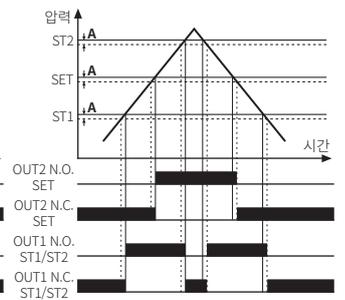
■ 윈도우 비교 출력 모드

- 특정 구간에서만 압력을 검출합니다.
- 히스테리시스는 최소 표시 간격으로 고정됩니다.
- 설정 값: 압력 검출 레벨의 상한값 (HI1, HI2), 하한값 (LO1, LO2)



■ 자동 감도 설정 모드

- 두 압력 (ST1, ST2) 측정값을 인가받아 압력 검출 레벨 (SET) 을 적절한 지점으로 자동 설정합니다.
SET = $\frac{ST1+ST2}{2}$
- 히스테리시스는 최소 표시 간격으로 고정됩니다.



Auto shift 프리셋 설정

■ 설정 방법

[파라미터 설정]

1. P-9 외부 입력 단자에서 SHFT 를 선택합니다.
2. 운전 모드에서 [▲] 3초 이상 눌러 최대 / 최소값 감시 / 오토시프트 메뉴로 진입합니다.
3. [M] 키를 눌러 오토 시프트 설정 모드로 진입 후 [▼] 또는 [▲] 키로 프리셋을 변경하십시오.
4. [▼] + [▲] 키를 1초 이상 입력하여 설정된 보정값을 삭제할 수 있습니다.

[외부 입력 설정]

1. 프리셋 값으로 설정하고자 하는 기준 압력에서 Auto shift 입력 (등색)을 Low level에서 1 ms 이상 유지합니다.
2. 이 때의 압력을 측정하여 7.5 ms 이후 적용되며 오토 시프트 보정값에 저장됩니다.

동작 모드	프리셋 항목	초기값	설정 범위			
오토 시프트	SHFT	오토 시프트 보정	SHIN	프리셋 설정 최소값 < SH.IN ≤ 프리셋 설정 최대값		
				입력	설정 압력 범위 (보정 후의 압력)	설정 범위 (프리셋 설정 범위)
				부압	-101.3 ~ 5.0 kPa	-101.3 ~ 101.3 kPa
				정압	-5.0 ~ 110.0 kPa	-110.0 ~ 110.0 kPa
		연성압	-50.0 ~ 110.0 kPa	-110.0 ~ 110.0 kPa		
			연성압	-101.3 ~ 110.0 kPa	-101.3 ~ 110.0 kPa	

■ 주의 사항

- P-2 OUT 동작 모드 변경 및 프리셋 값 변경시 Auto Shift 보정값은 0으로 초기화됩니다.
- 프리셋값의 설정 가능 범위는 원압 변동이 고려 되어 정격 압력보다 낮습니다.
- 강제 출력 제어 모드 또는 현재값이 HHHH/LLLL 인 경우, Auto shift 기능은 실행되지 않습니다.

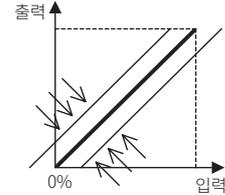
에러

표시	원인	처리방법
Err1	압력이 인가된 상태에서 영점 조정된 경우	압력을 제거한 후 영점 조정하십시오.
Err2	제어출력에 과부하가 유입된 경우	과부하를 제거하십시오.
Err3	자동 감도설정 모드의 'ST1', 'ST2' 범위가 잘못 설정된 경우	설정 범위를 확인 후 재설정하십시오.
HHHH	인가 압력이 표시압력 범위를 상향 초과한 경우	표시압력 범위 이내의 압력을 인가하십시오.
LLLL	인가 압력이 표시압력 범위를 하향 초과한 경우	표시압력 범위 이내의 압력을 인가하십시오.
-HH-		
-LL-	오토 시프트 보정값 에러	오토 시프트 보정값을 설정 범위에 맞게 설정하십시오.
-HL-		

영점 조정

압력 포트를 개방한 상태에서 편차를 제거하여 현재의 압력 표시값을 영점으로 강제 설정합니다. 영점 조정을 하면 아날로그 출력에 영향을 줍니다.

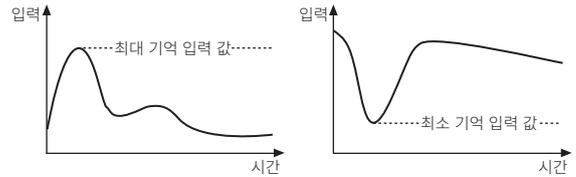
- 정확한 측정을 위해 정기적으로 영점 조정을 하십시오.



최대 / 최소값 감시

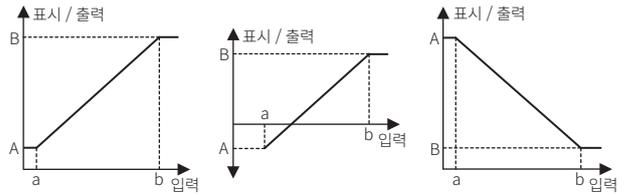
쉽게 확인되지 않는 시스템의 이상조건을 파악하거나 발생한 최대 / 최소 입력을 진단하기 위해, 해당값을 저장하여 사용자에게 알립니다.

- 기억된 최대 / 최소 압력이 정격 압력 범위를 벗어났을 경우, HHHH / LLLL 를 표시합니다.



표시 / 출력 스케일

입력 값에 따라 표시 / 출력될 값을 설정하여 스케일을 정격 출력 범위가 아닌 사용자의 용도에 맞게 변경합니다. 아래와 같이 측정 입력을 a, b 라 하고 표시하고자 하는 임의의 값을 A, B라고 하면 입력 a, b에 대해 a = A, b = B가 선형적으로 표시 / 출력됩니다.

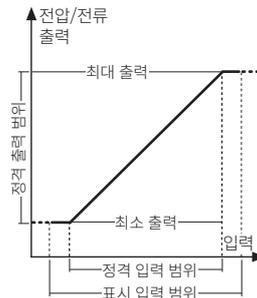


응답 시간

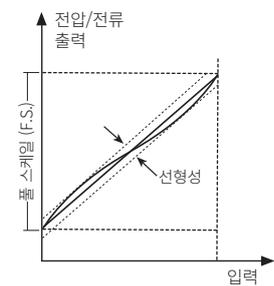
제어 출력 및 압력 표시값의 응답 시간을 변경하여 출력의 채터링 현상을 방지합니다. 응답시간이 길수록 적용되는 디지털 필터의 개수가 증가하여 안정된 측정을 하지만 표시되는 측정값은 실제 입력값과 상이할 수 있습니다.

아날로그 출력 특성

■ 입력 - 출력



■ 선형성



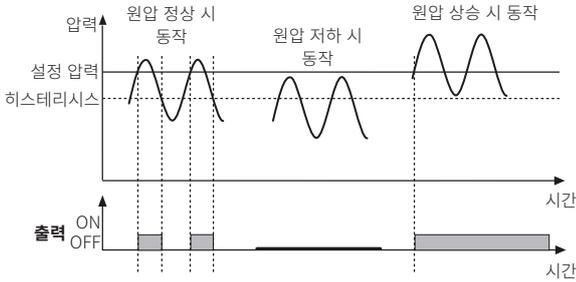
외부 입력

■ 오토 시프트

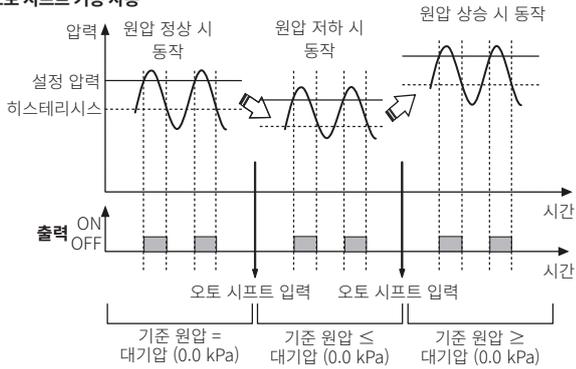
외부 입력 신호 인가 시의 압력을 기준 압력으로 적용하여 판정 레벨을 보정합니다.

- 보정 설정값 $ST1 = ST1 + SH.IN$
- 보정 설정값 $HYS1 = HYS1 + SH.IN$
- Auto shift 입력에 따른 기준 원압 SH.IN

• 오토 시프트 기능 미사용



• 오토 시프트 기능 사용



■ 외부 영점 조정 (Remote Zero)

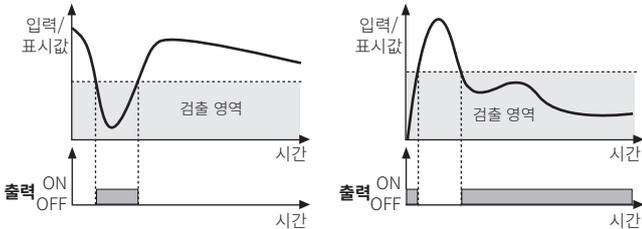
외부 입력 신호 인가 시 영점 조정 기능을 실행합니다.

■ 홀드

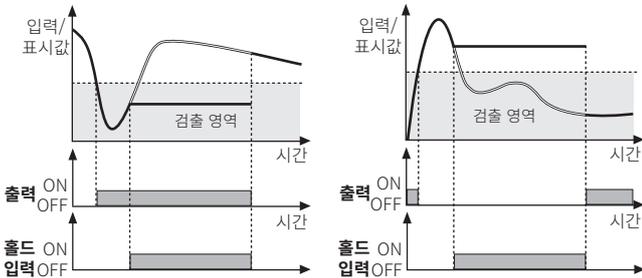
외부 입력 신호 인가 시의 현재 표시값 및 제어 출력을 그대로 유지합니다.

입력값: ——— 표시값: ———

• 홀드 기능 미사용



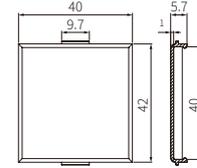
• 홀드 기능 사용



별매품: 보호 커버 / 패널 브라켓

• 단위: mm, 오토닉스 웹사이트에서 제공하는 도면을 참조하십시오.

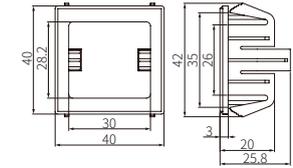
■ 전면 보호 커버 (PSO-P01)



■ 패널 가공 치수도

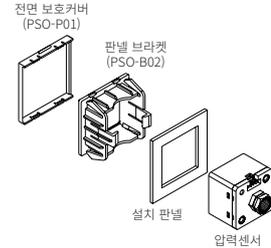


■ 패널 브라켓 (PSO-B02/B03)

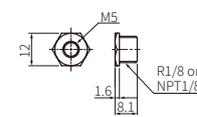


■ 설치 구성

• 패널 두께: 0.8 ~ 3.5 mm



■ M5 젠더 (PSO-Z01)



압력 환산 표

	Pa	kgf/cm ²	mmHg	mmH ₂ O	psi	bar	inHg
Pa	1	0.000010197	0.007501	0.101972	0.00014504	0.00001	0.0002953
kgf/cm ²	98066.5	1	735.5592	10000.0005	14.223393	0.980665	28.959025
mmHg	133.3224	0.001359	1	13.595099	0.019337	0.001333	0.039370
mmH ₂ O	9.80665	0.000099	0.073556	1	0.00142	0.000098	0.002896
psi	6894.733	0.070307	51.71475	703.016716	1	0.068947	2.036014
bar	100000.0	1.019716	750.062	10197.1626	14.503824	1	29.529988
inHg	3386.388	0.034532	25.40022	345.315507	0.491156	0.033864	1

• 1,000,000 Pa = 1,000 kPa = 1 MPa

세그먼트 표

실제 제품에서 표시하는 세그먼트는 다음의 의미를 나타냅니다. 제품에 따라 상이할 수 있습니다.

7 세그먼트	11 세그먼트	12 세그먼트	16 세그먼트
0 0 i i	0 0 i i	0 0 i i	0 0 i i
1 1 j j	1 1 j j	1 1 j j	1 1 j j
2 2 k k	2 2 k k	2 2 k k	2 2 k k
3 3 l l	3 3 l l	3 3 l l	3 3 l l
4 4 m m	4 4 m m	4 4 m m	4 4 m m
5 5 n n	5 5 n n	5 5 n n	5 5 n n
6 6 o o	6 6 o o	6 6 o o	6 6 o o
7 7 p p	7 7 p p	7 7 p p	7 7 p p
8 8 q q	8 8 q q	8 8 q q	8 8 q q
9 9 r r	9 9 r r	9 9 r r	9 9 r r
A A s s	A A s s	A A s s	A A s s
b B t t	b B t t	b B t t	b B t t
c C u u	c C u u	c C u u	c C u u
d D v v	d D v v	d D v v	d D v v
E E w w	E E w w	E E w w	E E w w
F F x x	F F x x	F F x x	F F x x
G G y y	G G y y	G G y y	G G y y
H H z z	H H z z	H H z z	H H z z