

## 소형, 고정도의 압력관리가 가능한 디지털 압력센서

### ■ 특징

- 고정도 디지털 압력센서
- 밝고 보기 쉬운 고휘도용 적색 LED(문자 높이: 9.5mm)
- 1/1,000의 고분해능
- 압력단위 변환 기능  
부압, 연성압: kPa, kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi, mmHg, mmH<sub>2</sub>O, inHg  
정압: kPa, kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi
- 다양한 출력 동작모드 내장 : 히스테리시스 모드, 자동 감도설정 모드, 독립 2출력 모드, 윈도우 비교 출력모드
- 채터링 방지 기능 내장(응답시간 2.5ms, 5ms, 100ms, 500ms 선택)
- 아날로그 출력(1~5VDC) 스케일 기능 내장
- 과전류 보호회로, 전원 역접속 회로 내장
- 영점 조정 기능
- 피크 및 버튬홀드 표시 기능



PSA 시리즈



PSB 시리즈

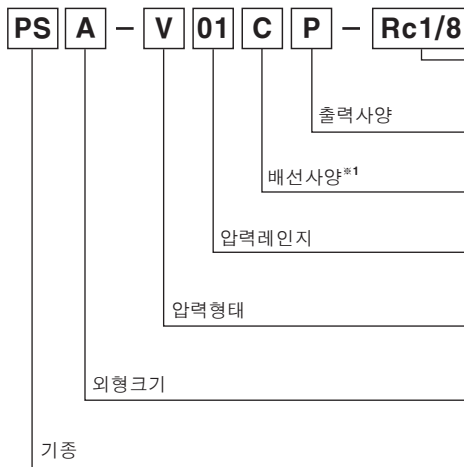


PSB 시리즈 커넥터형

⚠ 사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전을 위한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.



### ■ 모델구성



Rc1/8	표준 사양(PSA 시리즈)
NPT1/8	옵션 사양(PSA 시리즈)
M5	표준 사양(PSB 시리즈)
무표시	NPN 오픈 콜렉터 출력
P	PNP 오픈 콜렉터 출력
무표시	일반형(배선일체형)
C	커넥터형
01	100kPa
1	1,000kPa
무표시	정압
V	부압(진공압)
C	연성압
A	정사각형(30mm×30mm)
B	직사각형(배선형: 10.4mm×54.2mm) (커넥터형: 10mm×52mm)
PS	Pressure Sensor

\*1: PSB 시리즈에만 해당 됩니다.

### ■ 정격압력 및 최대 압력표시 범위

압력종류	kPa	kgf/cm <sup>2</sup>	bar	psi	mmHg	inHg	mmH <sub>2</sub> O
부압 (진공압)	0.0~101.3 (5.0~-101.3)	0.000~-1.034 (0.051~-1.034)	0.000~-1.013 (0.05~-1.013)	0.00~-14.70 (0.74~-14.70)	0~-760 (38~-760)	0.0~-29.9 (1.5~-29.9)	0.0~-103.4 (5.2~-103.4)
정압	0.0~100.0 (-5.0~-110.0)	0.000~1.020 (-0.051~1.122)	0.000~1.000 (-0.050~1.100)	0.00~14.50 (-0.72~15.96)	—	—	—
	0~1000 (-50~1100)	0.00~10.20 (-0.51~11.22)	0.00~10.00 (-0.50~11.00)	0.0~145.0 (-7.2~159.6)	—	—	—
연성압	-100.0~100.0 (-101.2~110.0)	-1.020~1.020 (-1.034~1.122)	-1.000~1.000 (-1.012~1.100)	-14.50~14.50 (-14.70~15.96)	-750~750 (-760~824)	-29.5~29.5 (-29.8~32.6)	-102.0~102.0 (-103.4~112.2)

\*괄호안은 최대 압력 표시범위입니다.

\*mmH<sub>2</sub>O 단위 사용시 표시 압력값에 ×100을 하십시오.

### ■ 압력 환산표

from \ to	Pa	kPa	MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	mmHg	mmH <sub>2</sub> O	psi	bar	inHg
1Pa	1	0.001	0.000001000	0.000010197	0.007501	0.101972	0.000145038	0.000010000	0.0002953
1kPa	1000.000	1	0.001000	0.010197	7.500616	101.9716	0.145038	0.010000	0.2953
1MPa	1000000	1000	1	10.197162	7500.61683	101971.553	145.038243	10	295.299875
1kgf/cm <sup>2</sup>	98066.54	98.066543	0.09806	1	735.5595	10000.20	14.22334	0.980665	28.95878
1mmHg	133.322368	0.133322	0.000133	0.001359	1	13.5954	0.019336	0.001333	0.039370
1mmH <sub>2</sub> O	9.80665	0.00980	—	0.000099	0.0735578	1	0.00142	0.000098	0.002895
1psi	6894.757	6.89757	0.00689	0.070307	51.71630	703.07	1	0.068947	2.036003
1bar	100000.0	100.0000	0.100000	1.019689	750.062	10196.89	14.50339	1	29.52998
1inHg	3386.417	3.388418	0.003386	0.034532	25.40022	345.31849	0.491158	0.033863	1

예) 760mmHg가 몇 kPa인가를 알고 싶은 경우

위 환산표에서 1mmHg는 0.133322kPa 이므로 760mmHg는 760×0.133322kPa=101.32472kPa이 되는 것을 알 수 있습니다.

# PSA/PSB Series

## 정격/성능

압력의 종류		게이지압			
		부압(진공압)		정압	연성압
모델명 *1	NPN 오픈 콜렉터 출력	PSA-V01-□ PSB-V01-□ PSB-V01C-□	PSA-01-□ PSB-01-□ PSB-01C-□	PSA-1-□ PSB-1-□ PSB-1C-□	PSA-C01-□ PSB-C01-□ PSB-C01C-□
	PNP 오픈 콜렉터 출력	PSA-V01P-□ PSB-V01P-□ PSB-V01CP-□	PSA-01P-□ PSB-01P-□ PSB-01CP-□	PSA-1P-□ PSB-1P-□ PSB-1CP-□	PSA-C01P-□ PSB-C01P-□ PSB-C01CP-□
정격압력범위		0.0~101.3kPa	0.0~100.0kPa	0.0~1,000kPa	-100.0~100.0kPa
표시 및 설정압력범위		5.0~101.3kPa	-5.0~110.0kPa	-50~1,100kPa	-101.2~110.0kPa
최대압력범위		정격 압력의 2배		정격 압력의 1.5배	정격 압력의 2배
사용기체		공기, 비부식성의 기체			
전원전압		12~24VDC ±10% (리플 P-P: 10% 이하)			
소비전류		50mA 이하			
제어출력		NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 출력 • 부하 전압: 30VDC 이하 • 부하 전류: 100mA 이하 • 잔류 전압 - NPN: 1V 이하, PNP: 2V 이하			
응차*2		1digit 고정(단, psi 단위 사용 시 2digits 고정)			2digits 고정
반복오차		±0.2% F.S. ±1digit			±0.2% F.S. ±2digits
응답시간		2.5ms, 5ms, 100ms, 500ms 선택			
단락보호		내장			
아날로그 출력		• 출력 전압: 1~5VDC ±2% F.S. • Zero점: 1VDC ±2% F.S. 이내 • Span: 4VDC ±2% F.S. 이내 • 선형성: ±2% F.S. 이내 • 분해능: 약 1/200 • 출력 임피던스: 1kΩ			
표시자릿수		3½digit LED			
표시방식		7 세그먼트 LED 방식			
최소표시간격		1digit (psi 단위 사용 시 2digits)			2digits
표시압력단위		kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, mmHg, mmH <sub>2</sub> O, inHg	kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi	kPa, kgf/cm <sup>2</sup> , bar, psi, mmHg, mmH <sub>2</sub> O, inHg	
표시정도		0~50℃: ±1% F.S. 이하, -10~0℃: ±2% F.S. 이하			
내환경성	사용주위온도	-10~50℃, 보존 시: -20~60℃			
	사용주위습도	35~85%RH, 보존 시: 35~85%RH			
내진동		10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간			
재질		• PSA - 케이스: PC, 압력포트: 아연다이캐스트 • PSB - 케이스, 압력포트, 커버: IXEF • PSB-C - 케이스, 압력포트, 커버: IXEF			
보호구조		IP40(IEC 규격)			
배선사양	배선형	Ø4mm, 5심, 2m(AWG24, 소선 지름: 0.08mm, 소선 수: 40, 절연체 외경: Ø1mm)			
	커넥터형	5심, 3m(AWG24, 절연체 외경: Ø1mm)			
획득규격		CE			
중량*3		• PSA: 약 200g(약 120g) • PSB: 약 160g(약 70g) • PSB-C: 약 160g(약 70g)			

\*1: 모델명의 '□' 는 압력포트를 표시합니다. '□' 모델구성'을 참조하십시오.

\*2: 히스테리시스 출력 동작 모드에서는 가변됩니다.

\*3: 포장된 상태의 중량이며 괄호 안은 본체의 중량입니다.

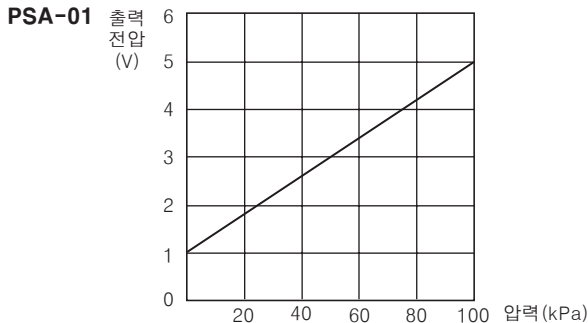
※F.S.(Full Scale): 정격 압력범위

※압력단위 연산 오차로 응차에서 ±1digit 오차가 발생할 수 있습니다.

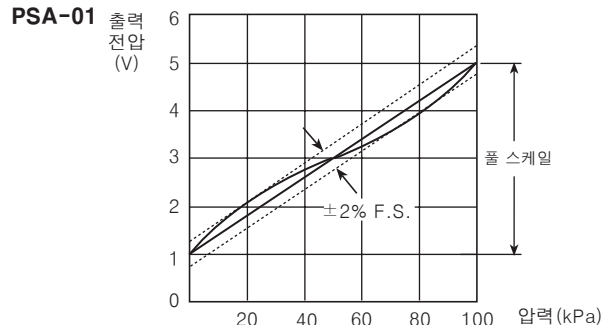
※PSA 시리즈의 경우 압력 포트 사양은 제품 케이스 상단에 표기되어 있습니다.

※내환경성의 사용조건은 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.

### ● 아날로그 출력 전압-압력 특성(대표 예)



### ● 아날로그 출력 직선성(대표 예)

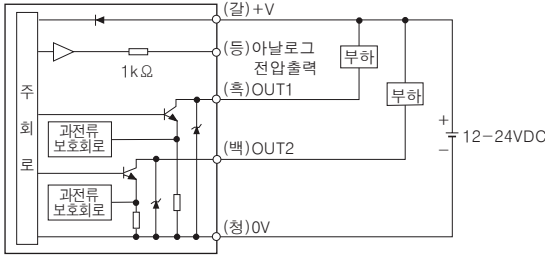




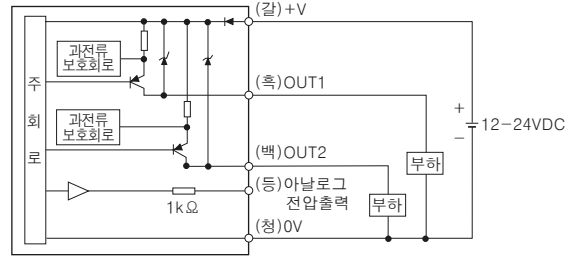
# PSA/PSB Series

## ■ 제어출력 회로도(PSA/PSB 동일)

### ● NPN 오픈 콜렉터 출력



### ● PNP 오픈 콜렉터 출력

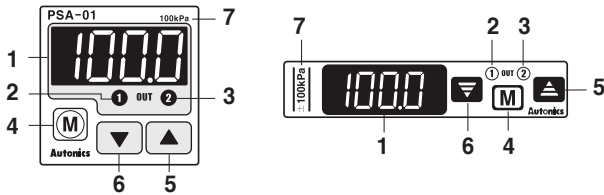


※ 아날로그 전압 출력에는 단락 보호회로가 내장되어 있지 않습니다. 전원이나 용량성 부하에 직접 연결하지 마십시오.  
 ※ 아날로그 전압 출력을 사용할 때에는 접속기기의 입력 임피던스에 주의하십시오.  
 또한, 배선 연장 시 배선의 저항으로 인한 전압 강하에 주의하십시오.

## ■ 각부의 명칭

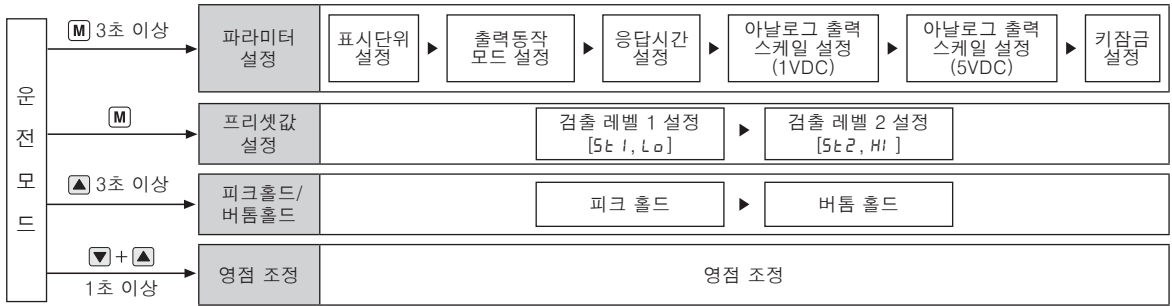
(PSA 시리즈)

(PSB 시리즈)

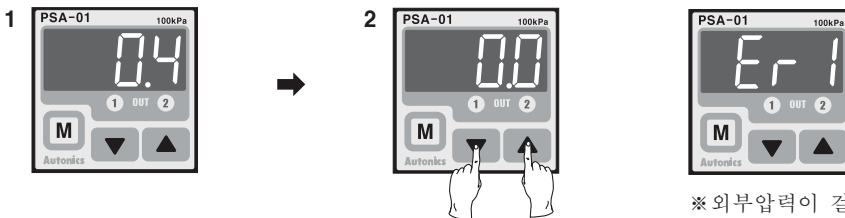


1. **3½digit LED 표시부 (적색):** 검출 압력값, 각종 설정값 및 에러 내용을 표시
2. **출력 1 표시등(적색):** 출력 1이 ON 일 경우 점등
3. **출력 2 표시등(PSA:적색, PSB:녹색):** 출력 2가 ON 일 경우 점등
4. **Mode 키:** 파라미터 설정모드 및 프리셋 설정모드로 진입 및 설정결과 저장
5. **Up 키:** 프리셋 설정에서 설정값을 상위 단계로 설정 및 파라미터 설정에서 압력단위, 출력모드, 응답시간, 아날로그 출력 스케일, 키 잠금 종류를 설정, 피크홀드 값 및 버튼홀드 값 표시
6. **Down 키:** 프리셋 설정에서 설정값을 하위 단계로 설정 및 파라미터 설정에서 압력단위, 출력모드, 응답시간, 아날로그 출력 스케일, 키 잠금 종류를 설정
7. **정격압력 범위:** 압력센서는 압력 표시 단위 변경이 가능합니다. 변경된 표시 단위에 맞는 부속품 라벨을 붙여서 사용하십시오.

## ■ 설정(PSA/PSB 동일)



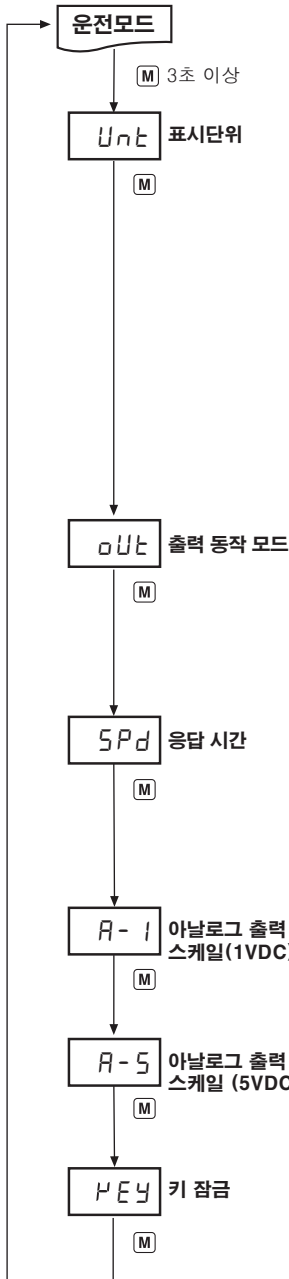
## ■ 영점 조정(PSA/PSB 동일)



1. 운전모드에서 압력포트를 개방한 다음 ▼ 키와 ▲ 키를 동시에 1초 이상 누르면 됩니다.
2. 영점 설정이 완료 되면 0.0이 표시됩니다.  
 ※ 정기적으로 영점조정을 행하여 주십시오.

※ 외부압력이 걸려있는 상태로 영점조정을 하면, 키를 누르는 동안 Er1이 점멸 표시됩니다. 외부압력을 제거한 후 대기압 상태에서 다시 조정하십시오.

## ■ 파라미터 설정(PSA/PSB 동일)

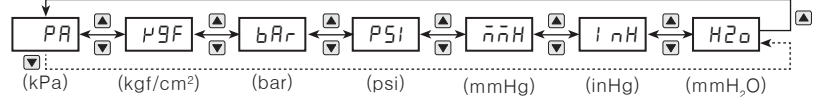


UnL 과 이전에 설정된 단위가 0.5초 주기로 교차 표시를 합니다.

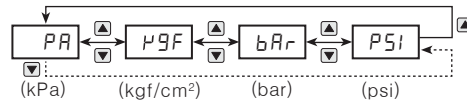
▼, ▲ 키를 이용하여 사용할 단위를 선택합니다.

(M) 키를 1회 짧게 누르면 선택된 단위로 설정되고 다음 모드로 진입합니다.)

### ● 부압, 연성압일 때:



### ● 정압일 때:



※mmH<sub>2</sub>O 단위 사용 시 표시값에 ×100을 하십시오.

oUt 과 이전에 설정된 출력모드가 0.5초 주기로 교차 표시를 합니다.

▼, ▲ 키를 이용하여 사용할 출력모드를 선택합니다.

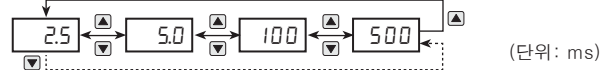
(M) 키를 1회 짧게 누르면 선택된 출력모드로 설정되고 다음 모드로 진입합니다.)



SPd와 이전에 설정된 응답시간이 0.5초 주기로 교차 표시를 합니다.

▼, ▲ 키를 이용하여 사용할 응답시간을 선택합니다.

(M) 키를 1회 짧게 누르면 선택된 응답시간으로 설정되고 다음 모드로 진입합니다.)



A-1 과 이전에 설정된 압력이 0.5초 주기로 교차 표시를 합니다.

▼, ▲ 키를 이용하여 1VDC가 출력될 압력을 설정합니다.

· 설정 범위: 정격 압력의 최소값 ≤ A-1 ≤ 정격 압력의 90%

(M) 키를 1회 짧게 누르면 선택된 압력이 1V 스케일로 설정되고 다음 모드로 진입합니다.)

A-5 와 이전에 설정된 압력이 0.5초 주기로 교차 표시를 합니다.

▼, ▲ 키를 이용하여 5VDC가 출력될 압력을 설정합니다.

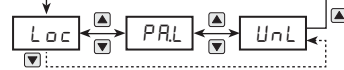
· 설정 범위: A-1 + 정격 압력의 10% ≤ A-5 ≤ 정격 압력의 최대값

(M) 키를 1회 짧게 누르면 선택된 압력이 5V 스케일로 설정되고 다음 모드로 진입합니다.)

PEY와 이전에 설정된 키 잠금이 0.5초 주기로 교차 표시를 합니다.

▼, ▲ 키를 이용하여 사용할 키 잠금 종류를 선택합니다.

(M) 키를 1회 짧게 누르면 선택된 키 잠금이 설정되고 표시 단위 설정으로 다시 순환합니다.)



※키 잠금 종류

· Loc: 프리셋 값, 파라미터 값 변경 불가(단, PEY모드만 변경 가능)

· PRL: 파라미터 설정 변경, 프리셋값 변경, 영점조정 불가(피크홀드 및 버튠헤드 확인 가능, PEY모드 변경 가능)

· UnL: 프리셋 값, 파라미터 값 변경 가능(Lock 해제)

※ 파라미터 설정모드로 진입하면 "설정항목"과 "이전 설정값"이 0.5초 간격으로 교차 표시를 합니다. 이 때 ▼ 또는 ▲ 키를 누르는 동안은 설정값을 표시하게 되며, 1초 이상 키 입력이 없으면 다시 교차 표시를 합니다.

※ 파라미터 설정 도중 어느 지점에서나 (M) 키를 3초 이상 누르면 현재까지 설정된 값이 EEPROM에 저장되면서 운전모드로 복귀합니다. 또한, 설정 도중 60초 동안 키 입력이 없을 때에는 현재까지의 설정이 무시되고 이전 설정값을 유지합니다.

※ 설정된 조건들은 EEPROM에 저장되어 전원을 차단해도 보존됩니다. 그러나, EEPROM의 쓰기 보장 수명이 10만회까지 이므로 주의하십시오.

(A) 포토센서

(B) 광학이버 센서

(C) 도어센서/메이저센서

(D) 근접센서

(E) 압력센서

(F) 로터리 엔코더

(G) 커넥터/소켓

(H) 온도조절기

(I) SSR/전력조정기

(J) 카운터

(K) 타이머

(L) 판넬메타

(M) 타코/스피드/펄스메타

(N) 디스플레이 유닛

(O) 센서 컨트롤러

(P) 스위칭모드 파워플라이

(Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러

(R) 그래픽패널/로직패널

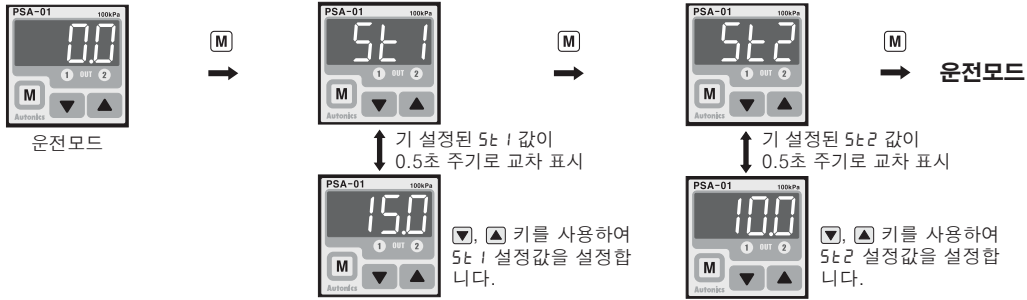
(S) 필드 네트워크 기기

(T) 소프트웨어

# PSA/PSB Series

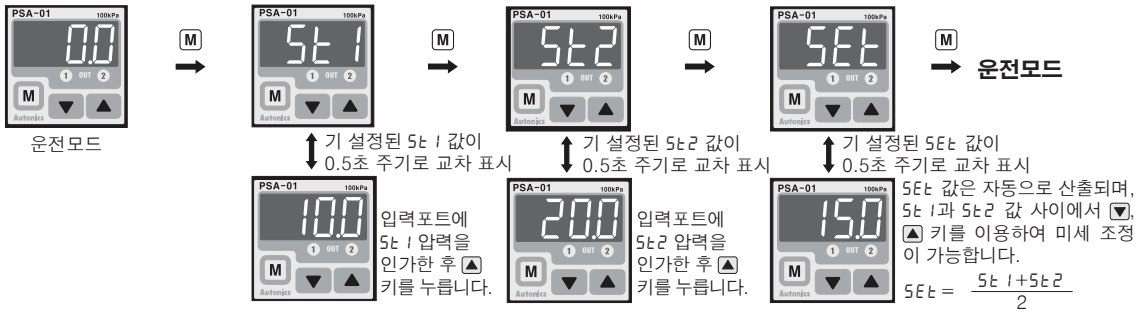
## ■ 프리셋 값 설정 (PSA/PSB 동일)

### ◎ 히스테리시스 모드 [F-1] 와 독립 2출력 모드 [F-3, F-4, F-5]



- \* 5t1 설정 범위: 표시압력의 최소값 < 5t1 ≤ 표시압력의 최대값
- \* 5t2 설정 범위: - 히스테리시스 모드: 표시압력의 최소값 ≤ 5t2 < 5t1  
- 독립 2출력 모드: 표시압력의 최소값 < 5t2 ≤ 표시압력의 최대값

### ◎ 자동 감도설정 모드 [F-2]



- \* 5t1 설정 범위: 표시 압력의 최소값 ≤ 5t1 ≤ 표시 압력의 최대값 - 정격 압력의 1%
- \* 5t2 설정 범위: 5t1 + 정격 압력의 1% ≤ 5t2 ≤ 표시 압력의 최대값
- \* 5Et 값 설정 범위 : 5t1 과 5t2 값 사이

### ◎ 윈도우 비교 출력 모드 [F-6]



- \* Lo 설정 범위: 표시압력의 최소값 ≤ Lo < 표시압력의 최대값
- \* Hi 설정 범위: Lo ≤ Hi < 표시압력의 최대값
- 설정도중 60초 동안 키 입력이 없을 경우 운전모드로 자동 복귀합니다. (단, 자동 감도설정 모드[F-2]는 제외)
- 압력 표시단위를 변경하면 프리셋 값은 단위에 따라 자동 환산됩니다.
- ▼, ▲ 키를 1회 짧게 누르면 1digit(psi 단위 및 연성압 타입은 2digits)씩 증가(감소)하나 계속 누르고 있으면 연속으로 증가(감소)합니다.

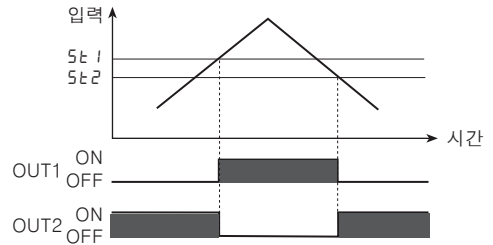
## ■ 피크홀드 및 버텀홀드(Peak Hold/Bottom Hold) 확인

1. 운전모드에서 ▲ 키를 3초 이상 누릅니다.
  2. PEH 와 기억된 최대 압력(부압 타입은 최대 진공압력)이 0.5초씩 번갈아 점멸되면서 피크홀드 값을 표시합니다.
  3. ▼ 키를 1회 짧게 누르면 b.o.H 와 기억된 최소 압력(부압 타입은 최소 진공압력)이 0.5초씩 번갈아 점멸되면서 버텀홀드 값을 표시합니다.
  4. ▲ 키를 1회 짧게 누르면 기억된 피크홀드, 버텀홀드 값이 소거되고 운전모드로 복귀합니다.
- \* 피크홀드, 버텀홀드 값이 최대 표시 압력 범위를 상향 초과한 경우에는 HHH, 하향 초과한 경우에는 LLL 가 점멸 표시를 합니다. ▼ 키를 이용하여 피크홀드 값과 버텀홀드 값을 소거하여 주십시오.

## 출력 동작 모드(PSA/PSB 동일)

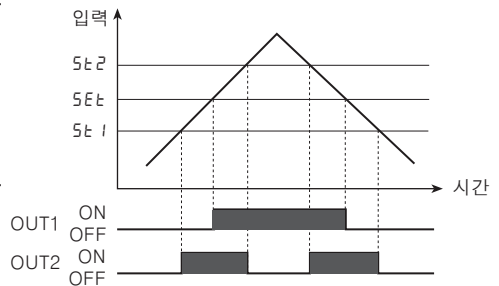
### 1. 히스테리시스 모드 [F-1]

- ※압력 검출레벨[5t1]과 검출응차[5t2]를 설정합니다.
- ※5t1 설정 범위: 표시압력의 최소값 < 5t1 ≤ 표시압력의 최대값  
5t2 설정 범위: 표시압력의 최소값 ≤ 5t2 < 5t1
- OUT1: 인가압력이 5t1 설정값 이상 일 경우 ON, 5t2 설정값 이하 일 경우 OFF 됩니다.
- OUT2: 인가압력이 5t1 설정값 이상 일 경우 OFF, 5t2 설정값 이하 일 경우 ON 됩니다.



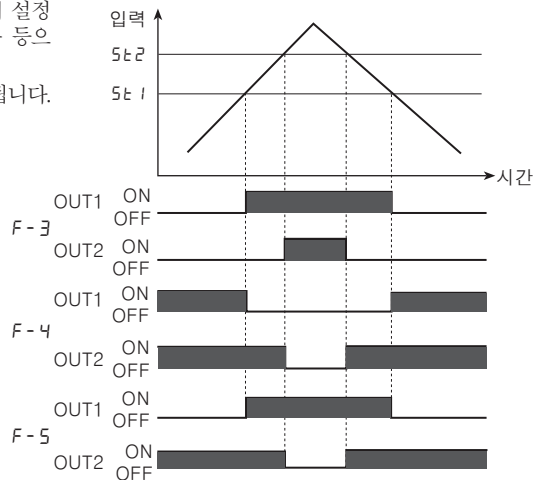
### 2. 자동감도 설정모드 [F-2]

- ※압력 검출 레벨을 가장 적절한 지점으로 자동 설정하는 기능으로 요구되는 두 지점의 압력[5t1, 5t2]을 인가받아 설정합니다.
- ※검출 응차는 1digit로 고정(단, psi 단위 및 연성압 타입은 2digits)됩니다.
- ※자동으로 설정되는 압력 검출 레벨[5Et]은 다음의 식으로 구해집니다.  
$$5Et = \frac{5t1 + 5t2}{2}$$
- OUT1: 인가 압력이 5Et 설정값 이상일 경우에만 ON 됩니다.
- OUT2: 인가 압력이 5t1과 5t2 설정값 사이일 경우에만 ON 됩니다.
- 주1) 5t1과 5t2의 검출 레벨차가 충분하지 않으면 Er3 이 표시됩니다. 충분한 압력을 인가한 후 다시 설정해 주십시오.
- 주2) 5t1 설정 범위: 표시압력의 최소값 ≤ 5t1 ≤ 표시압력의 최대값 - 정격압력의 1%  
5t2 설정 범위: 5t1 + 정격압력의 1% ≤ 5t2 ≤ 표시압력의 최대값
- 주3) 자동 설정된 검출 레벨 값의 미세 조정이 필요시 ,  키를 이용하여 조정하십시오. (조정범위: 5t1과 5t2 값 사이)



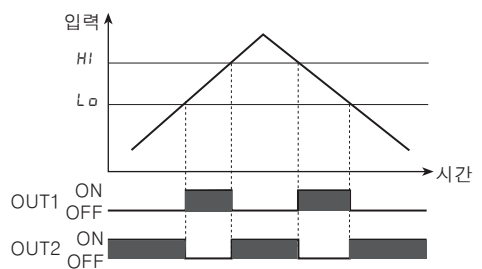
### 3. 독립 2출력 모드 [F-3, F-4, F-5]

- ※5t1 설정값과 5t2 설정값은 표시압력 범위 내에서 각각 독립되게 설정할 수 있습니다. 하나는 제어용, 나머지는 경보용 또는 추가제어용 등으로 활용 하십시오.
- ※검출 응차는 1digit로 고정(단, psi 단위 및 연성압 타입은 2digits)됩니다.
- ※ 5t1 설정 범위: 표시압력의 최소값 ≤ 5t1 ≤ 표시압력의 최대값  
5t2 설정 범위: 표시압력의 최소값 ≤ 5t2 ≤ 표시압력의 최대값
- 독립 2출력 모드 [F-3]
  - OUT 1: 5t1 설정값 이상일 때 ON 됩니다.
  - OUT 2: 5t2 설정값 이상일 때 ON 됩니다.
- 독립 2출력 반전 모드 [F-4]
  - OUT 1: 5t1 설정값 이상일 때 OFF 됩니다.
  - OUT 2: 5t2 설정값 이상일 때 OFF 됩니다.
- 독립 2출력 교차 모드 [F-5]
  - OUT 1: 5t1 설정값 이상일 때 ON 됩니다.
  - OUT 2: 5t2 설정값 이상일 때 OFF 됩니다.



### 4. 윈도우 비교출력 모드 [F-6]

- ※압력 검출 레벨의 상한값[H1], 하한값[L0] 구간 설정이 가능한 모드입니다.
- ※검출 응차는 1digit로 고정(단, psi 단위 및 연성압 타입은 2digits)됩니다.
- ※L0 설정 범위: 표시압력의 최소값 ≤ L0 < 표시압력의 최대값  
H1 설정 범위: L0 ≤ H1 < 표시압력의 최대값
- OUT 1: 상한 설정값[H1]과 하한 설정값[L0] 사이일 경우에만 ON 됩니다.
- OUT 2: 상한 설정값[H1]과 하한 설정값[L0]을 벗어난 경우에만 ON 됩니다.



- (A) 포토센서
- (B) 광학이버 센서
- (C) 도어센서/에리어센서
- (D) 근접센서
- (E) 압력센서
- (F) 탭터리 엔코더
- (G) 커넥터/소켓
- (H) 온도조절기
- (I) SSR/전력조절기
- (J) 카운터
- (K) 타이머
- (L) 판넬메타
- (M) 타코/스피드/펄스메타
- (N) 디스플레이 유닛
- (O) 센서 컨트롤러
- (P) 스위칭모드 파워서플라이
- (Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러
- (R) 그래픽패널/로직패널
- (S) 필드 네트워크 기기
- (T) 소프트웨어

# PSA/PSB Series

## ■ 기능 설명(PSA/PSB 동일)

### ◎ 표시 단위 변경

PS□-V01(C)(P)와 PS□-C01(C)(P)는 7종류의 압력 표시 단위를, PS□-01(C)(P)와 PS□-1(C)(P)는 4종류의 압력 표시 단위를 지원합니다. 원하는 단위를 선택해서 사용하십시오.

- PS□-V01(C)(P), PS□-C01(C)(P):  
kPa, kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi, mmHg, inHg, mmH<sub>2</sub>O
- PS□-01(C)(P), PS□-1(C)(P):  
MPa, kPa, kgf/cm<sup>2</sup>, bar, psi
- ※mmH<sub>2</sub>O 단위 사용 시 표시값에 ×100을 하십시오.

### ◎ 출력모드 변경

검출의 다양성을 실현시키기 위해 다음과 같은 6종류의 제어 출력 모드를 내장하고 있습니다.

- 히스테리시스 모드[F-1]: 압력 검출에 대한 히스테리시스(웅차)폭의 가변이 필요할 때
- 자동 감도설정 모드[F-2]: 검출 감도를 적절한 지점으로 자동 설정하고 싶을 때
- 독립 2출력 모드[F-3, F-4, F-5]: 한 대의 제품으로 두 지점의 압력 제어가 필요할 때
- 윈도우 비교 출력 모드[F-6]: 특정 구간에서만 압력 검출이 필요할 때

### ◎ 응답시간 변경(채터링 방지)

응답시간을 변경하는 것에 의해 제어출력의 채터링을 방지합니다. 4가지 종류(2.5ms, 5ms, 100ms, 500ms)의 응답 시간 설정이 가능하고 응답 시간이 길수록 적용되는 디지털 필터의 개수가 증가하여 보다 안정된 검출을 합니다.

### ◎ 아날로그 출력 스케일 설정

아날로그 출력 전압(1~5VDC)에 대한 스케일이 정격 압력 범위로 고정되어 있는 것이 아니라 사용자의 용도에 맞게 변경되어지게 하는 기능입니다.

1VDC가 출력될 압력지점[A-1]과 5VDC가 출력될 압력지점 [A-5]을 설정하면, A-1과 A-5의 압력 범위에서 1~5VDC가 됩니다.

### ◎ 설정키 잠금

부주의나 원하지 않는 요인으로 인해서 설정된 값이 변경되는 것을 막기 위해 2종류의 키 잠금 기능을 내장하고 있습니다.

- **LoCl**: 전체 Lock 설정 상태로 파라미터 설정 변경, 프리셋값 변경, 피크홀드와 버튬홀드 확인 및 영점조정이 불가능합니다.(PEY 모드만 변경 가능)
- **PARL**: 파라미터 설정 변경, 프리셋값 변경, 영점조정이 불가능합니다.(피크홀드 및 버튬홀드 확인 가능, PEY 모드 변경 가능)
- **UnL**: Lock 상태가 해제되어 모든 설정이 가능합니다.

### ◎ 영점조정

압력 포트를 대기압 상태로 개방한 상태(대기압 공급 상태)에서 현재의 압력 표시값을 영점으로 강제 설정하는 기능입니다. 영점조정을 하면 아날로그 출력 전압에도 영향을 주게 됩니다.

### ◎ 피크홀드 및 버튬홀드

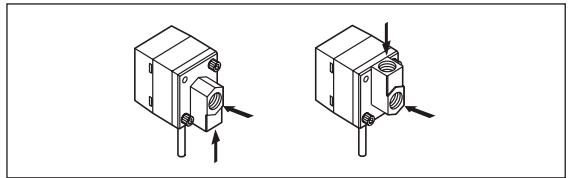
시스템으로부터 압력센서로 입력되는 압력의 최대 값과 최소 값을 기억함으로써, 눈으로 쉽게 확인되지 않는 시스템의 이상조건(빠른 과도 상태로 인한 기생압력)을 파악하거나, 시스템에서 발생하는 최대, 최소 압력을 진단해 주는 기능입니다.

### ◎ 에러 표시

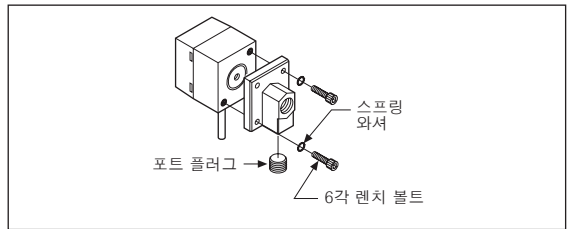
에러 표시	원인	처리방법
Er 1	영점조정 시 외부에서 압력이 인가될 때	외부압력을 제거 후 재시도 합니다.
Er 2	제어출력에 과부하가 유입될 때	과부하를 제거합니다.
Er 3	자동 감도설정 모드에서 설정조건이 맞지 않을 때	설정조건을 확인 후 올바른 설정을 합니다.
H H H	인가압력이 표시압력 범위를 상향 초과 시	인가 압력을 표시압력 범위 이내로 가합니다.
L L L	인가압력이 표시압력 범위를 하향 초과 시	

## ■ 배관 및 취부방법(PSA 시리즈)

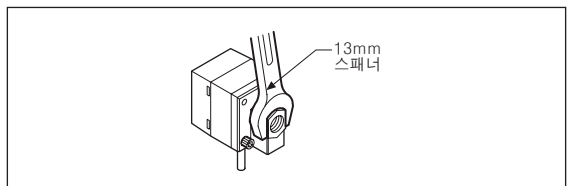
1. 압력포트 취부 시 압력포트의 취부 방향을 바꿈으로써 3방향으로의 압력도입이 가능합니다.
2. 압력포트의 기본사양은 Rc(PT)1/8"이며, 옵션사양은 NPT1/8"입니다. 시판되는 윈터치 피팅을 사용하십시오.



3. 압력 리크를 방지하기 위해서 포트 플러그에 셀 테이프를 사용하십시오.
4. 사용하지 않는 압력포트는 플러그 부속품으로 막아 주십시오.



5. 윈터치 피팅을 접속할 경우 본체에 큰 힘이 가해지지 않도록 오른쪽 그림과 같이 금속부에 스패너(13mm)를 사용해서 접속해 주십시오.



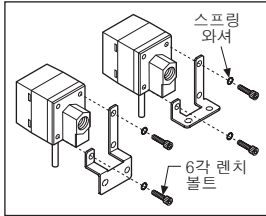
### ▲ 주의

윈터치 피팅의 조임 토크는 100kgf·cm 이하로 하십시오. 고장의 원인이 됩니다.



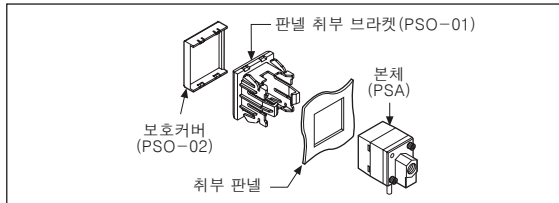
6. PSA 시리즈는 2가지의 고정 브라켓을 부속하고 있어 설치 장소에 따라 2종류의 장착이 가능합니다.

7. 먼저 6각 렌치 볼트를 풀 다음 고정 브라켓을 본체에 결합한 후 6각 렌치 볼트로 고정합니다.



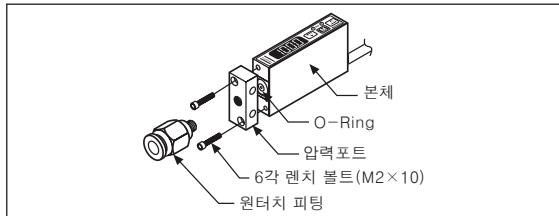
**주의**  
이 때, 6각 렌치 볼트의 조임 토크는 30kgf·cm 이하로 하십시오. 파손의 원인이 됩니다.

8. PSA 시리즈는 판넬 취부 브라켓(PSO-01)과 전면 보호커버(PSO-02)를 별매하고 있습니다. 판넬에 취부할 경우는 아래 그림과 같이 취부해 주십시오.

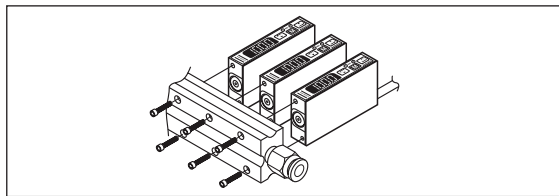


## ■ 배관 및 취부방법(PSB 시리즈)

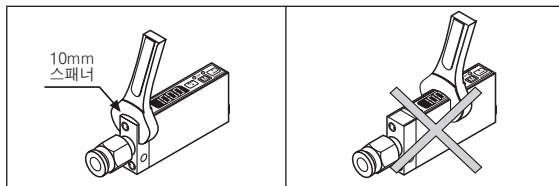
1. 압력포트의 기본 사양은 M5입니다. 시판되는 원터치 피팅을 사용하실 수 있습니다.



2. 사용 환경에 따라 압력 포트를 제거하고 사용하실 수 있습니다. 이 때, 압력포트와 본체 사이의 O-Ring을 제거하지 마십시오. 압력이 새출 수 있습니다.



3. 원터치 피팅을 접속할 때 본체에 큰 힘이 가해지지 않도록 압력 포트에 스페너(10mm)를 사용해서 접속하십시오.



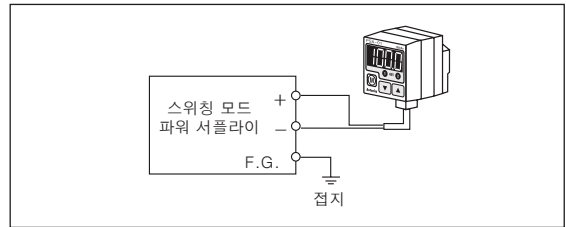
**주의**  
원터치 피팅의 조임 토크는 50kgf·cm, 6각 렌치의 조임 토크는 20kgf·cm 이하로 하십시오. 파손의 원인이 됩니다. 또, 본체에 스페너를 사용하여 취부하지 마십시오. 파손의 원인이 됩니다.

## ■ 바르게 사용하기

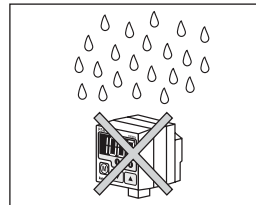
### ▲ 주의

**PSA, PSB 시리즈는 비부식성 기체 검출용입니다. 가연성 기체나 부식성 기체 또는 액체에는 사용하지 마십시오.**

- 정격압력 내에서 사용해 주십시오. 정격압력을 초과하면 다이어프램이 파손되어 정상 동작이 불가능합니다.
- 전원을 공급하고 나서 압력센서가 검출 가능하게 되는 시간은 약 3초입니다. 이 시간 안에 센서의 동작을 피해 주십시오.
- 공급전원으로 스위칭 모드 파워 서플라이를 사용하실 경우, 반드시 스위칭 모드 파워 서플라이의 프레임 그라운드(F.G.) 단자를 접지하여 주십시오.



- 동력선이나 고압선과 병행 배선하면, 노이즈에 의한 오동작의 원인이 될 수 있으므로 피해 주십시오.
- 압력포트에 바늘과 같은 뾰족한 것을 넣지 마십시오. 다이어프램이 파손되어 정상동작이 이루어지지 않게 됩니다.
- 방폭 구조가 아니므로 가연성 가스에는 사용하지 마십시오.
- 신나 등의 유기 용제나 물, 기름, 유지가 직접 닿지 않도록 주의하십시오.



- 배선 작업은 반드시 전원을 차단한 상태에서 행하여 주십시오.

## ■ 부속품

### ● PSA/PSB 공용

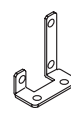
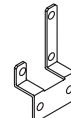
#### ● 압력 단위 라벨

±100kPa	±101.3kPa	100kPa	1MPa
±1.020kgf/cm <sup>2</sup>	-1.034kgf/cm <sup>2</sup>	1.020kgf/cm <sup>2</sup>	10.20kgf/cm <sup>2</sup>
±14.50psi	-14.70psi	14.50psi	145.0psi
±1.000bar	-1.013bar	1.000bar	10.00bar
±750mmHg	-760mmHg	×10	×10
±29.5mmHg	-29.9mmHg	×100	×100
±102.0mmH <sub>2</sub> O	-103.4mmH <sub>2</sub> O	×1000	×1000

DISPLAY UNIT LABEL

### ● PSA 시리즈 전용

- 포트 플러그
- 고정 브라켓 A
- 고정 브라켓 B



(A) 포토센서

(B) 광학이버 센서

(C) 도어센서/에리어센서

(D) 근접센서

(E) 압력센서

(F) 로터리 엔코더

(G) 커넥터/소켓

(H) 온도조절기

(I) SSR/전력조절기

(J) 카운터

(K) 타이머

(L) 판넬매타

(M) 타코/스피드/펄스매타

(N) 디스플레이 유닛

(O) 센서 컨트롤러

(P) 스위칭모드 파워서플라이

(Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러

(R) 그래픽패널/로직패널

(S) 필드 네트워크 기기

(T) 소프트웨어