

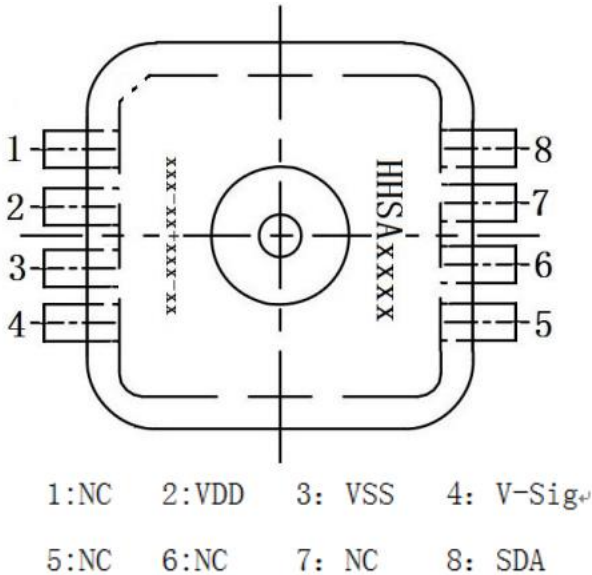
## PC28-2400 압력 센서

### 특징

- 0 ~ 85℃ 범위에서 최대 오차 1 %
- -40 ~ 125℃ 범위에서 온도 보상
- 작은 사이즈
- 높은 신뢰성, 낮은 드리프트

### 응용

- 자동차 압력 모니터링
- 공압 게이지
- 휴대용 측정기
- 산업 콘트롤



### 제품 설명:

PC28-2400 제품은 피에조 저항식 압력 센서와 시그널 컨디셔닝 회로로 구성된 ssop-hybrid 제품입니다. 본 시리즈 압력 센서는 소형, 높은 신뢰성 및 높은 정확성 등 장점을 가지고 있습니다. 온도 보상된 압력 센서는 압력에 비례하는 정확하고 높은 레벨의 아날로그 신호를 출력 합니다. 센서의 압력 범위는 20 ~ 400kPa 절대 압력입니다. 전원 전압은  $5 \pm 0.5V$ 이고 전류일 경우는 2.5 mA 입니다.

PC28 시리즈 압력 센서는 고객의 맞춤형 제품을 제공 합니다.

사양 ( $V_s=5.0VDC$ ,  $T_A=25^\circ C$ , P1>P2 별도로 설명하지 않을 경우)

특성	기호	최소	타입	최대	단위
압력 범위	Pop	20	---	400	kPa
공급 전압 (1)	$V_s$	4.5	5.0	5.5	Vdc
공급 전류	$I_o$	---	2.5	3	mAdc
최소 압력 오프셋 @ $V_s=5.0$ Volts(3) (0 to 85℃)(2)	$V_{Off}$	0.5	0.2	0.25	Vdc
풀 스케일 출력@ $V_s=5.0$ Volts(3) (0 to 85℃)	$V_{FSO}$	4.75	4.8	4.85	Vdc
풀 스케일 스펠 @ $V_s=5.0$ Volts(4) (0 to 85℃)	$V_{FSS}$	4.5	4.6	4.7	Vdc
정확도(5) (0 to 85℃)	---	---	---	$\pm 1$	% $V_{FSS}$
감도	V/P	---	12.1	---	mV/kPa
응답 시간 (6)	tR	---	2.0	---	mS

노트:

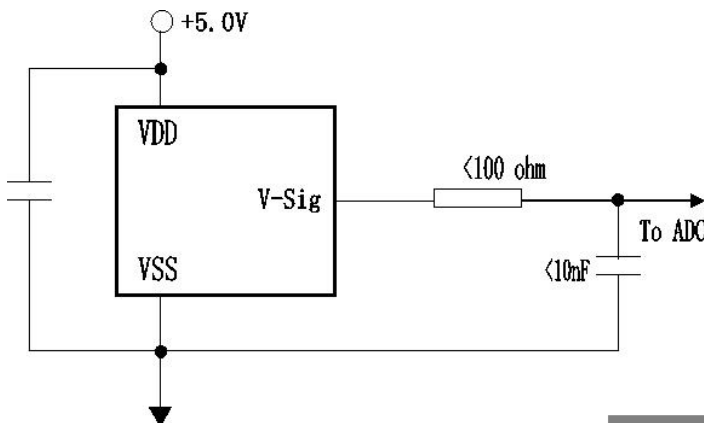
1. 지정된 전압 범위내의 비율 메트릭 입니다.
2. 오프셋 (Voff)은 최소 정격 압력에서 출력 전압으로 정의 합니다..
3. 최대 스케일 출력 (VFSO)은 최대 또는 최대 정격 압력에서 출력 전압으로 정의 합니다..
4. 풀 스케일 스펠 (VFSS)은 최대 정격 압력에서 출력 전압과 최소 정격 압력에서 출력 전압간의 값 차이로 정의 합니다.
5. 정확도는 전체 압력 범위와 온도 범위내에서 실제 출력과 공칭 출력간의 편차를 25 °C에서의 스펠 비율로 표시 합니다. 아래 모든 오차 원인을 포함 합니다.  
 선형성 (Linearity) : 지정된 압력 범위내에서 직선 관계의 압력과 출력값의 편차.  
 온도 히스테리시스: 온도가 최소 또는 최대 작동 온도점까지 순환한후 제로 차압을 입력했을 경우 작동 온도 범위내의 모든 온도에서 출력 편차.  
 압력 히스테리시스: 25°C에서 압력이 최소 혹은 최대 정격 압력까지 순환한후 사용 압력 범위내의 모든 압력에서의 출력값 편차.  
 TcSpan : 0 ~ 85 °C의 온도 범위에서 25 °C에 대한 출력 편차.  
 TcOffset : 0 ~ 85 °C의 온도 범위에서 최소 정격 압력을 입력시 25°C에 대한 출력 편차.  
 Variation from Nominal : 오프셋 또는 풀 스케일 스펠의 VFSS 백분율이 25°C에서 공칭 값에 대한 변화.
6. 응답 시간은 지정된 단계 변경 압력을 입력했을때 증가분의 변화를 출력하는 시간, 즉 변경 최종값의 10 %에서 90 %로 변경되는 시간으로 정의 합니다.
7. 퍼플로오르 실리콘 수지는 LPG, CNG, 가솔린등의 외부 매체의 부식으로부터 센서를 장시간 보호하기 위해 사용 합니다.

**최대 정격 값 (1)**

Rating	기호	값	단위
최대 압력	$P_{MAX}$	1200	kPa
최대 공급 전압	$V_{max}$	-0.3 to 11	Vdc
최대 공급 전류	$I_{max}$	14	mAdc
ESD (MIL 883, 방법 3015.7)		±4	kV
저장 온도 범위	$T_{STG}$	-40°C to 135°C	°C
사용 온도 범위	$T_A$	-40°C to 125°C	°C

참고: 지정된 한계를 초과하면 제품에 영구적인 손상 또는 성능 저하를 발생할수 있습니다.

**전형 응용 회로**



1) 전달 함수

$$V_{OUT} = V_s \times (0.002421 \times P_{IN} - 0.008421) \pm (\text{압력 오차} \times \text{온도 계수} \times 0.002421 \times V_s)$$

$V_s$ 는 공급 전압, 단위는 Volts 입니다.

$P_{IN}$ 은 압력, 단위는 kPa 입니다.

2) 출력 vs.절대 압력 ( $V_s=5$  VDC,  $T=0$  to  $85^\circ\text{C}$ )

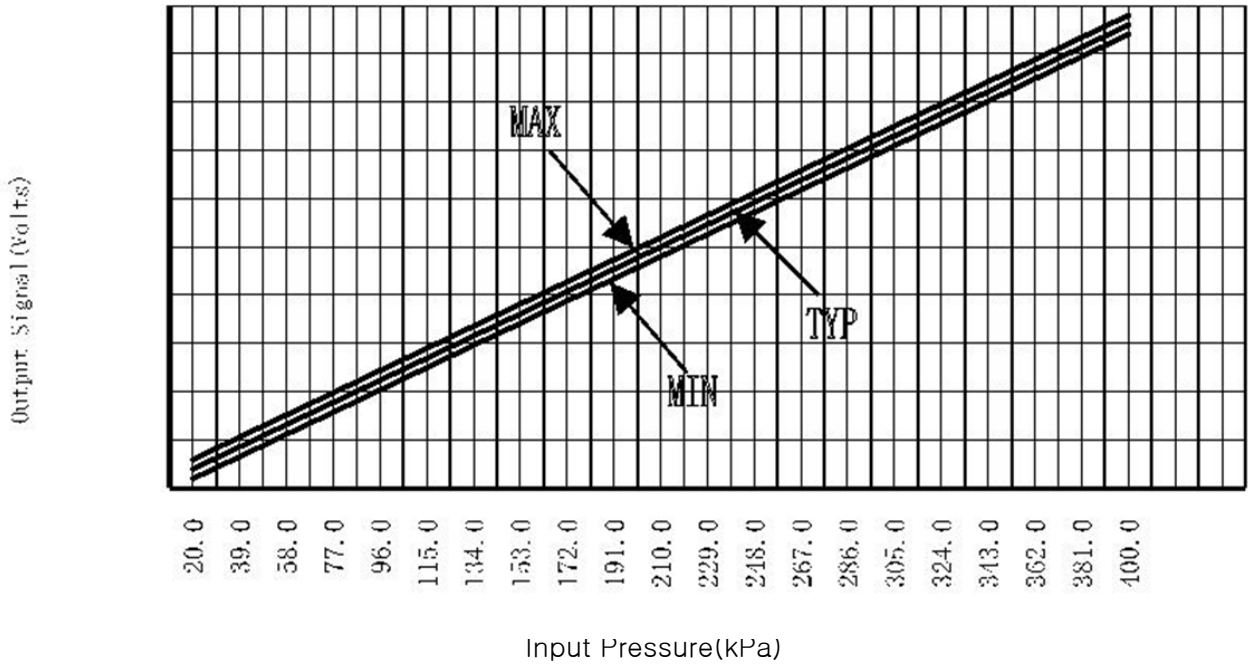
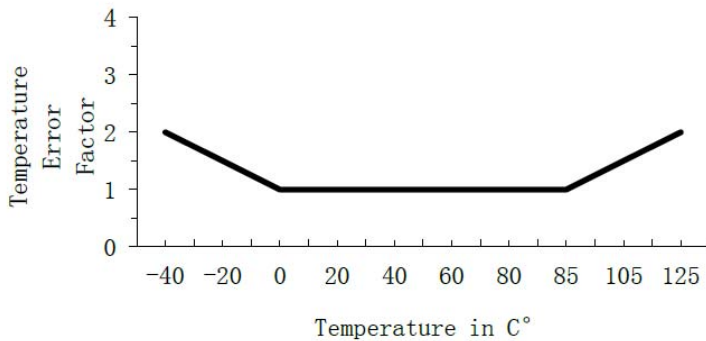


그림 3은 압력 입력에 대한 센서 출력 신호입니다.  $0 \sim 85^\circ\text{C}$ 의 온도 범위에서 작동하는 전형적인 최소 및 최대 출력 곡선입니다. 출력은 정격 압력 범위를 벗어나면 포화 상태가 됩니다.

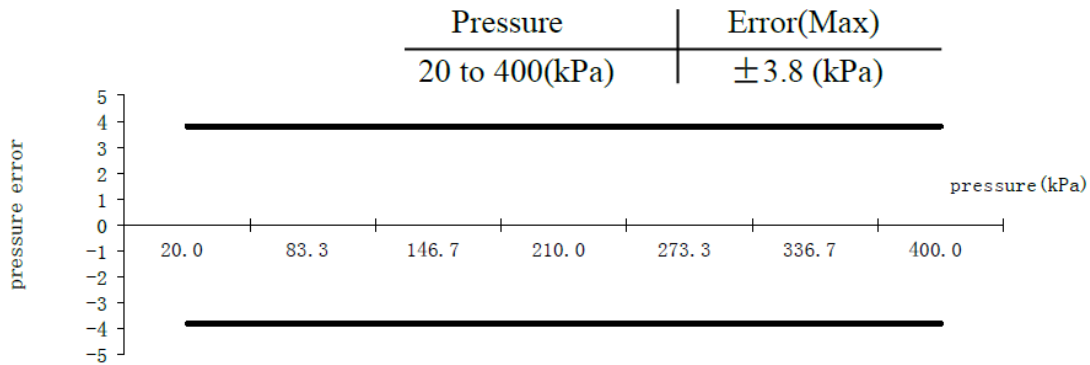
3) 온도 오차 대역



temperature	Multiplier
-40	2
0 to 85	1
125	2

참고 : 온도 멀티 플라이어는  $0^\circ\text{C} \sim -40^\circ\text{C}$  및  $85^\circ\text{C} \sim 125^\circ\text{C}$ 의 온도 범위에서 선형 응답입니다

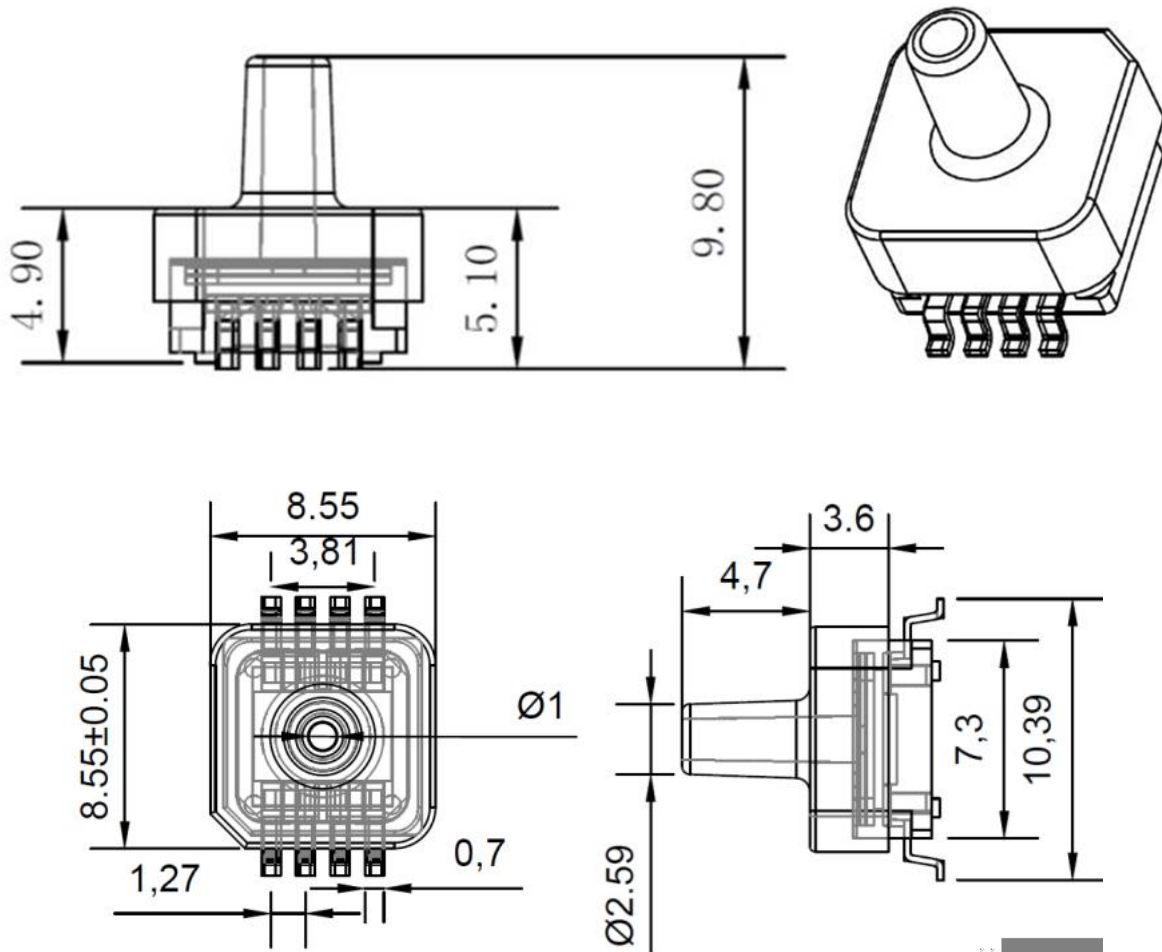
#### 4) 압력 오차 대역



참고 : 시리즈 압력 센서의 작동 특성, 내부 신뢰성 및 자격 테스트는 건조 매체를 압력 매체로 사용합니다. 건조한 공기 이외의 매체는 센서 성능 및 장기 신뢰성에 악영향을 미칠 수 있습니다. 응용 프로그램의 용지 호환성에 관한 정보는 공장에 문의하십시오.

**패키지 사이즈 (Unit: mm)**

센서 디바이스는 SSOP8 패키지를 사용하여 치수는 아래 도면과 같습니다.



1. 장치의 조립 및 취급시 기계를 올바르게 접지하는것이 중요합니다.
2. 센서 디바이스는 정전기 방지 운송 상자에 넣어 운송 합니다.
3. 센서 조립중에 사용되는 모든 테스트 어댑터 또는 생산 전송 상자는 동일한 정전기 방지 재질을 사용하여야 합니다.
4. 초음파 용접 프로세스를 사용하여 전자 모듈을 패키지지하지 마십시오.
5. 압력 센서 디바이스의 구멍을 막지 마십시오.

Wotian 은 사전 통보없이 본 출판물을 변경할 권리가 있습니다. 제공된 정보는 정확하고 신뢰할수 있습니다.

### **연락 정보**

Nanjing Wotian Technology Co.,Ltd.

Website: [www.wtsensor.com](http://www.wtsensor.com)

Add: 5 Wenyong Road, Binjiang Development Zone, Nanjing, 211161, China

E-mail: [dr@wtsensor.com](mailto:dr@wtsensor.com)