

# 정밀 미세 가공 실리콘 트랜스듀서와 트랜스미터

PRECISION MICRO-MACHINED SILICON PRECISION MICRO-MACHINED SILICON

0.08% Accuracy Standard

게이지압, 절대압, 진공압,  
복합압 및 대기압 범위  
± 25 mbar 에서 0 ~ 350 bar 범위  
10 mV/V, 0 ~ 10 Vdc 또는 4 ~ 20 mA 출력

## PXM409 시리즈



- ✓ 5-포인트 제조사 추적가능 캘리브레이션 성적서 포함
- ✓ 게이지압, 복합 게이지압, 절대압, 진공압 및 대기 압력 측정 범위 제공
- ✓ 용접형 스테인레스 스틸 구조
- ✓ 316 SS 재질의 매질 접촉부
- ✓ 최고의 온도 성능
- ✓ 넓은 온도 보상 범위
- ✓ 이중 누출방지 구조로 내구성 향상

PXM409 시리즈 제품은 미세 가공된 압전 저항형 실리콘 소자를 적용하여 정밀도를 높였으며 매질 접촉부는 일체의 스테인레스 스틸 구조로 되어 있어 내구성이 좋고 다양한 종류의 화학 매질에 대한 적합성도 우수합니다. 본 제품은 정밀도가 높고 보상 범위에 걸쳐 매우 높은 열적 보상 (평균 0.7%) 성능을 가지고 있기 때문에 견고하면서 매우 낮은 열적 드리프트 및 높은 정밀도를 요하는 과학적 용도 또는 산업용 분야에 이상적으로 사용됩니다. 본 제품은 테스트 벤치용, 실험실 시험이나 엔진 시험용, 지상 시험 설비용 및 기타 강한 내구성의 정밀 트랜스듀서를 필요로 하는 분야에 사용될 수 있습니다. 또한 높은 산업용 등급인 0.08%의 표준 정밀도를 가지고 있습니다. 그리고 모듈별 구조로 되어있으며,

케이블 스타일



PXM409-001BGV,  
그림은 실제 크기보다 작습니다.

미니 DIN 스타일.



PXM419-007BGI,  
그림은 실제 크기보다 작습니다.

M12 커넥터 스타일.



PXM459-002BAV,  
그림은 실제 크기보다 작습니다.

각각의 모델은 게이지압 (상대압), 복합 게이지압, 절대압, 진공압 (음의 게이지압) 그리고 대기압 범위 용도로 제공됩니다.

PXM409: 2 m (6.6')  
케이블, IP67 등급



PXM459: M12 커넥터  
IP67 등급, 절대압  
IP65 등급, 게이지압



PXM419: 미니 DIN  
IP67 등급, 절대압  
IP65 등급, 게이지압



### 사양

**정밀도:** 표준값 ±0.08% FS, BSL, 선형성, 히스테리시스 및 반복성 모두 포함(복합 압력 범위는 양의 압력값 방향으로만 캘리브레이션됨)

**작동 온도:**

**mV/V 출력:** -45 ~ 121°C  
(-49 ~ 250°F)

**증폭 출력:** -45 ~ 115°C  
(-49 ~ 239°F)

**온도 보상 범위:**

**25 ~ 350 mBar:** -18 ~ 85°C  
(0 ~ 185°F)

**1 ~ 350 bar:** -29 ~ 85°C  
(-20 ~ 185°F)

열적 정밀도: 보상 온도 범위에 대한 %구간 쉬프트

25 ~ 350 mB:

재료: 최대 ±1.0%

스팬: 최대 ±1.0%

1 ~ 350 bar:

재료: 최대 ±0.50%

스팬: 최대 ±0.50%

**ROHS 표준 만족**

케이스와 터미네이션 간 최소 절연 저항: 100 M $\Omega$  @ 50 Vdc

압력 측정 사이클: 최소 1백만 사이클

장기적 안정성 (1년):

±0.1% FS 평균값

충격: 50 g, 11 ms 반 사인파 충격, 수직 및 수평 축

진동: 5-2000-5 Hz 30분 사이클, 커브 L, Mil Spec 810 그림 514-2-2, 수직 및 수평 축

대역폭: DC 에서 1 kHz 평균값

응답 시간: <1 ms

CE 표준: 산업용 등급 만족

에미션: IEC550022 클래스 B

정전기 방출 내성: IEC1000-4-2

전자기장 내성: IEC61000-4-3

EFT 내성: IEC61000-4-4

서지 내성: IEC61000-4-5

진도성 RF: IEC610000-4-6

정격 전원 주파수 자기장: IEC61000-4-8

사용환경으로부터 보호 등급:

PXM409: IP67

PXM419: IP65 게이지압, IP67 절대압

PXM459: IP65 게이지압, IP67 절대압

보증 내압 (게이지/진공/복합압):

25 mB: 구간 압력의 10배

70 mB: 구간 압력의 6배

170 mB ~ 100 bar: 구간 압력의 4배

175 ~ 350 bar: 최대 500 bar

보증 내압 (절대압):

350 mB ~ 100 bar: 구간 압력의 4배

175 ~ 350 bar: 최대 500 bar

이중 누출방지 압력:

게이지/진공/복합압:

25 ~ 350 mB: 최대 70 bar

1 ~ 70 bar: 최대 200 bar

100 ~ 350 bar: 최대 700 bar

절대압/대기압:

350 mB: 최대 70 bar

1 ~ 70 bar (대기압 범위 포함): 최대 200 bar

100 ~ 350 bar: 최대 700 bar

매질 접촉부: 316L SS

전기 터미네이션 방식

PXM409: 2 m (6.6') 케이블

PXM419: 미니 DIN과 연결 커넥터

PXM459: M12 4-핀

압력 포트: G1/4 표준형

무게: 115 에서 200 gm (형상에 따라 다름)

전기 출력

mV/V 출력:

출력: 10 mV/V 비례척도

공급전압: 5 ~ 10 Vdc (5 mA @ 10 Vdc)

제로 발란스:

범위 > 170 mB: ±0.5% 평균값 (최대 1%)

범위 ≤ 170 mB: ±1% 평균값 (최대 2%)

스팬 세팅:

범위 > 170 mB: ±0.5% 평균값 (최대 1%)

범위 ≤ 170 mB: ±1% 평균값 (최대 2%)

입력/출력 저항: 5000  $\Omega$  ±20%

전압 출력:

출력: 0 ~ 10 Vdc

공급 전압: 15 ~ 30 Vdc @ 10 mA (±10 Vdc 또는 복합압)

제로 발란스:

범위 > 170 mB: ±0.5% 평균값 (최대 1%)

범위 ≤ 170 mB: ±1% 평균값 (최대 2%)

스팬 세팅:

범위 > 170 mB: ±0.5% 평균값 (최대 1%)

범위 ≤ 170 mB: ±1% 평균값 (최대 2%)

전류 출력:

출력: 4 ~ 20 mA (압력값 0 = 12 mA, 복합압 범위에서)

공급 전압: 9 ~ 30 Vdc (9 ~ 20 Vdc, 105°C 이상에서) 최대 루프 저항 = (Vs-9) x 50  $\Omega$

제로 발란스:

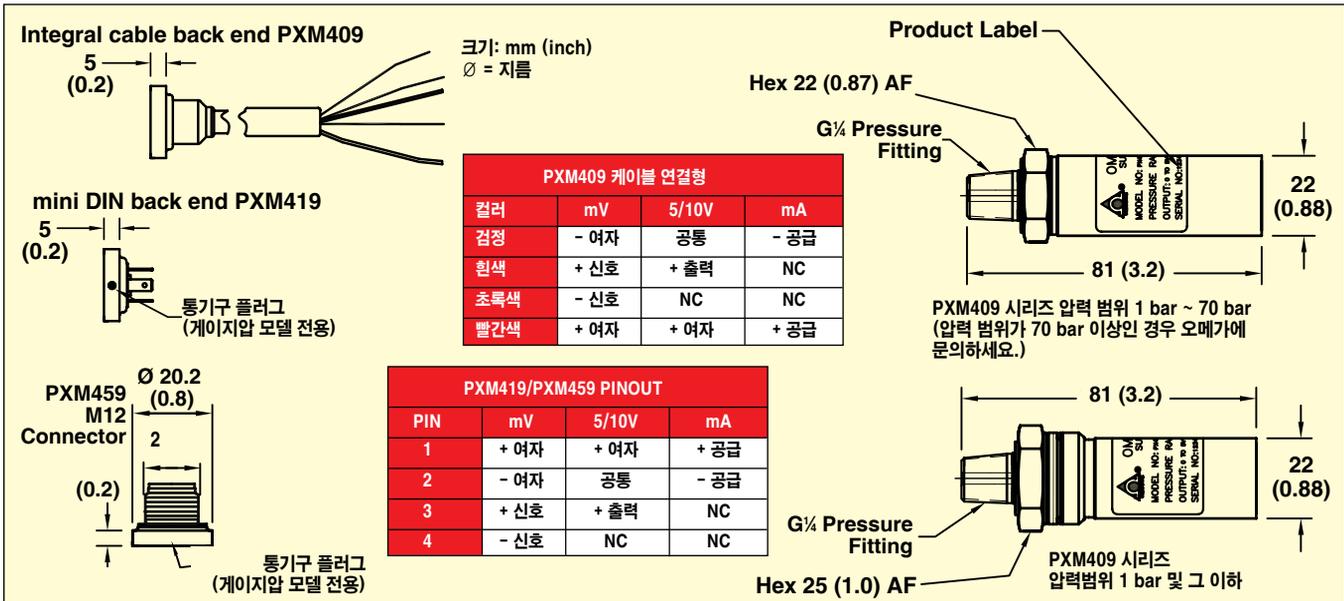
범위 > 170 mB: ±0.5% 평균값 (최대 1%)

범위 ≤ 170 mB: ±1% 평균값 (최대 2%)

스팬 세팅:

범위 > 170 mB: ±0.5% 평균값 (최대 1%)

범위 ≤ 170 mB: ±1% 평균값 (최대 2%)



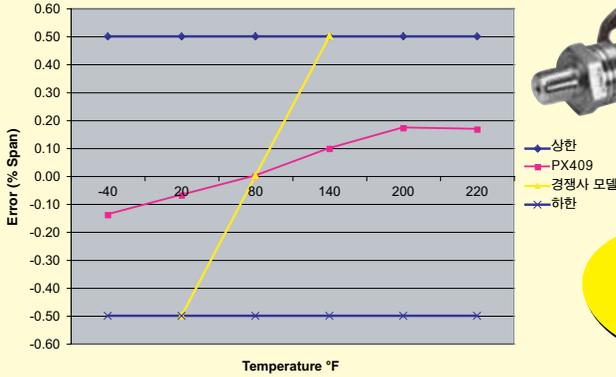
# 게이지 및 절대 압력 측정 모델

Gauge and Absolute Pressure Models



USB 모델도  
제공됨

Thermal Effects -29 ~ 85°C (-20 ~ 185°F)  
Span Error: 100 psig



0.08%의 높은 정밀도 모델

주문하려면 [kr.omega.com/pxm409](http://kr.omega.com/pxm409)에 방문해 가격과 자세한 사항을 확인하세요.

범위	모델 번호 0.08% 정밀도	설명
<b>게이지 (상대) 압력</b>		
25 mbar (hPa)	PXM4[*]9-025HG[**]	25 mbar 게이지 압력
70 mbar (hPa)	PXM4[*]9-070HG[**]	70 mbar 게이지 압력
170 mbar (hPa)	PXM4[*]9-170HG[**]	170 mbar 게이지 압력
350 mbar (hPa)	PXM4[*]9-350HG[**]	350 mbar 게이지 압력
1 bar	PXM4[*]9-001BG[**]	1 bar 게이지 압력
2 bar	PXM4[*]9-002BG[**]	2 bar 게이지 압력
3.5 bar	PXM4[*]9-3.5BG[**]	3.5 bar 게이지 압력
7 bar	PXM4[*]9-007BG[**]	7 bar 게이지 압력
10 bar	PXM4[*]9-010BG[**]	10 bar 게이지 압력
17.5 bar	PXM4[*]9-17.5BG[**]	17.5 bar 게이지 압력
35 bar	PXM4[*]9-035BG[**]	35 bar 게이지 압력
50 bar	PXM4[*]9-050BG[**]	50 bar 게이지 압력
70 bar	PXM4[*]9-070BG[**]	70 bar 게이지 압력
100 bar	PXM4[*]9-100BG[**]	100 bar 게이지 압력
175 bar	PXM4[*]9-175BG[**]	175 bar 게이지 압력
245 bar	PXM4[*]9-245BG[**]	245 bar 게이지 압력
350 bar	PXM4[*]9-350BG[**]	350 bar 게이지 압력
<b>절대 압력</b>		
350 mbar (hPa)	PXM4[*]9-350HA[**]	350 mbar 절대 압력
1 bar	PXM4[*]9-001BA[**]	1 bar 절대 압력
2 bar	PXM4[*]9-002BA[**]	2 bar 절대 압력
3.5 bar	PXM4[*]9-3.5BA[**]	3.5 bar 절대 압력
7 bar	PXM4[*]9-007BA[**]	7 bar 절대 압력
10 bar	PXM4[*]9-010BA[**]	10 bar 절대 압력
17.5 bar	PXM4[*]9-17.5BA[**]	17.5 bar 절대 압력
35 bar	PXM4[*]9-035BA[**]	35 bar 절대 압력
50 bar	PXM4[*]9-050BA[**]	50 bar 절대 압력
70 bar	PXM4[*]9-070BA[**]	70 bar 절대 압력
100 bar	PXM4[*]9-100BA[**]	100 bar 절대 압력
175 bar	PXM4[*]9-175BA[**]	175 bar 절대 압력
245 bar	PXM4[*]9-245BA[**]	245 bar 절대 압력
350 bar	PXM4[*]9-350BA[**]	350 bar 절대 압력

[\*] [\*\*] 모델 선택을 위해 다음 페이지 참고

# 진공압, 복합압 및 대기압 측정용 모델

Vacuum, Compound and Barometric Pressure Models



PXM409-001BVV,  
1 bar 진공압력용 모델  
그림은 실제 크기보다 작습니다.

## PXM409 시리즈 실리콘 웨이퍼 기술

PXM409 시리즈 제품은 정밀 오차 수준으로 미세 가공되고 스트레인 게이지가 분자적으로 결합되어 있는 고도로 안정적인 실리콘 웨이퍼를 사용합니다.



스트레인 게이지  
실제 크기보다 크게 보입니다.



0.08%의 높은 정밀도 모델

**주문하려면 [kr.omega.com/pxm409](http://kr.omega.com/pxm409)에 방문해 가격과 자세한 사항을 확인하세요.**

범위	모델 번호 0.08% 정밀도	설명
<b>진공압 (음의 게이지압) 범위 (출력 0 = 주위 압력)</b>		
25 mbar (hPa)	PXM4[*]9-025HV[**]	25 mbar 진공압 (음의 게이지압)
70 mbar (hPa)	PXM4[*]9-070HV[**]	70 mbar 진공압 (음의 게이지압)
170 mbar (hPa)	PXM4[*]9-170HV[**]	170 mbar 진공압 (음의 게이지압)
350 mbar (hPa)	PXM4[*]9-350HV[**]	350 mbar 진공압 (음의 게이지압)
1 bar	PXM4[*]9-001BV[**]	1 bar 진공압 (음의 게이지압)
<b>복합 게이지압 범위 (양방향 출력)</b>		
±25 mbar (hPa)	PXM4[*]9-025HCG[**]	±25 mbar 복합 게이지압
±70 mbar (hPa)	PXM4[*]9-070HCG[**]	±70 mbar 복합 게이지압
±170 mbar (hPa)	PXM4[*]9-170HCG[**]	±170 mbar 복합 게이지압
±350 mbar (hPa)	PXM4[*]9-350HCG[**]	±350 mbar 복합 게이지압
±1 bar	PXM4[*]9-001BCG[**]	±1 bar 복합 게이지압
<b>대기압력 (절대압) 범위</b>		
0 ~ 1100 hPa	PXM4[*]9-1100HB[**]	0 ~ 1100 mbar 대기압
550 ~ 1100 hPa	PXM4[*]9-550HB[**]	550 ~ 1100 mbar 대기압
880 ~ 1100 hPa	PXM4[*]9-880HB[**]	880 ~ 1100 mbar 대기압

### 액세서리

모델 번호	설명
CX5302	PXM419용 소형 미니 DIN 커넥터 대체품, 9.4 mm (0.37") 간격으로 4개의 접촉점 및 PG7 글랜드
CX5303	소형 미니 DIN 커넥터, 9.4 mm (0.37") 간격으로 4개의 접촉점 및 1/2" 도관형 피팅
M12C-PVC-4-S-F-5	PVC 케이블, 한쪽은 직선 4-핀 M12 암형 커넥터, 반대 쪽은 자유연결용 리드, 5 m (16') 길이
M12C-PVC-4-S-F-10	PVC 케이블, 한쪽은 직선 4-핀 M12 암형 커넥터, 반대 쪽은 자유연결용 리드, 10 m (32') 길이
<b>호환용 패널 미터기</b>	
DP25B-S	mV/V 트랜스듀서용 4-디지털 스트레인 미터기
DP25B-E	10V 또는 4 ~ 20 mA 트랜스듀서용 4-디지털 스트레인 미터기
DP41-B	10V 또는 4 ~ 20 mA 트랜스듀서용 6-디지털 스트레인 미터기

[\*] 전기 터미네이션 방식 선택: 0 = 2 m (6') 케이블, 1 = 미니 DIN, 5 = M12, 4-핀 수형 커넥터.

[\*\*] 출력 선택: V = 10 mV/V, 10V = 0 ~ 10 Vdc, I = 4 ~ 20 mA.

† 복합압 범위 모델은 양의 값 방향으로만 캘리브레이션됨.

주문 예: PXM409-007BGV, 0.08% 정밀도, 7 bar 범위, 10 mV/V 출력, 케이블 터미네이션.

PXM419-001BAI, 0.08% 정밀도, 1 bar 절대압 범위, 4 ~ 20 mA 출력, 미니 DIN 터미네이션.

PXM459-350HV10V, 0.08% 정밀도, 350 mbar 진공압 (주위 압력으로부터 -350 mB 까지) 범위, 0 ~ 10 Vdc 출력, M12 터미네이션.