㈜다호트로닉

0.05%급 고정밀 압력 트랜스미터 'ERS.306'

– ±0.05% F.S급 정확도와 RS485·아날로그 출력 동시 지원



Accuracy ≤ ±0.05% F.S @ RT (20~25℃)

Digital Nonlinearity ≤ ±0.02% F.S | Resolution 0.0005% F.S

다호트로닉의 ERS.306은 정밀 계측이 요구되는 시험·교정 및 산업 환경을 위해 설계된 고정밀 압력 트랜스미터다. 상온(RT 20~25℃)에서 ±0.05% F.S 이하의 정확도를 제공하며, 비선형성(BFSL)·압력 히스테리시스·비반복성·영점 편차 및 증폭 편차 등을 고려한 정밀 사양을 갖췄다. RS485 인터페이스를 통한 Modbus RTU 디지털 통신과 4~20mA, 0~10V, 0~5V, 1~5V 아날로그 출력을 지원해 정밀 측정 시스템과 데이터 수집 환경에 유연하게 적용할 수 있다.

정확도 ±0.05% F.S 이하의 고정밀 압력 측정

ERS.306의 가장 큰 특징은 상온(RT 20~25℃)에서 ±0.05% F.S 이하의 정확도를 제공한다는 점이다. 작은 측정 오차가 중요한 실험실 정밀 측정, Test Bench, Gauge Standard 및 산업용 정밀 계측 시스템에 적용할 수 있다. BFSL(Best Fitted Straight Line) 기준 Digital Nonlinearity는 ±0.02% F.S 이하이며, 디지털 분해능(Digital Resolution)은 0.0005% F.S, 신호 안정성(Signal Stability)은 0.0025% F.S(Digital noise-free)로 제시된다. 온도 변화에 따른 전체 오차도 관리할 수 있도록 Total Error Band는 10~40℃에서 ±0.1% F.S 이하, −10~80℃에서 ±0.15% F.S 이하로 규정되어 있다. 상온에서의 정확도뿐만 아니라 온도 조건이 변하는 환경에서의 전체 측정 오차 범위도 확인할 수 있다.

RS485와 아날로그 출력을 하나의 제품에

ERS.306은 RS485(Half-duplex) 인터페이스를 통해 Modbus RTU 통신을 지원하며, 통신 속도는 9,600 및 115,200bps를 지원한다. 또한 4~20mA (2-wire), 0~10V, 0~5V, 1~5V(3-wire) 아날로그 출력을 선택할 수 있으며, RS485와 아날로그 출력을 함께 구성할 수도 있다. 기존 아날로그 제어 환경은 물론 디지털 통신 기반의 데이터 수집 및 모니터링 시스템에도 적용할 수 있다.

−1~0bar부터 0~1,000bar까지 폭넓은 압력 범위

측정 압력 범위는 −1~0bar 및 0~2bar부터



0~1,000bar까지 제공된다. 허용 정압은 측정 범위의 1.3배이며, 최대 1,100bar까지 지원한다. 다만 ±0.05% F.S의 정확도는 2bar 이상의 압력 범위에서 제공 가능하며, 2bar 미만 및 일부 음압(Negative Pressure Range) 사양에는 일반적으로 ±0.1% F.S의 정확도가 적용된다. 표준 동작 온도 범위는 –20~+100℃이며, 옵션으로 –40~+125℃ 사양을 선택할 수 있다. 전기 연결에는 M12 플러그(M12 Plug)를 적용했으며, IP67 보호등급을 제공한다.

Stainless Steel 316L 유체 접촉부와 다양한 연결 구조

ERS.306의 압력 포트와 센서 다이어프램(Sensor Diaphragm)을 포함한 유체 접촉부는 Stainless Steel 316L로 제작된다. 하우징 및 바디에는 Stainless Steel 304, 센서 실링(Sensor Sealing)에는 FKM이 적용된다. 공정 연결부(Process Connection)는 G1/4, G3/8, G1/2 및 R1/4, R3/8, R1/2 등 다양한 나사 규격을 선택할 수 있어 현장 조건에 맞게 구성할 수 있다.

정밀 압력 측정이 필요한 시험·계측 환경에 적용

ERS.306은 실험실 정밀 측정, Test Bench, Gauge Standard, 정밀 압력 측정 및 산업용 정밀 계측 시스템 등에 적용할 수 있다. 특히 0.05% F.S급 정확도와 RS485(Modbus RTU) 디지털 통신, 아날로그 출력을 함께 요구하는 시스템에서 정밀 측정과 신호 인터페이스를 동시에 구성할 수 있도록 설계됐다.

산업용 고정밀 압력 측정의 유연성을 높인 ERS.306

ERS.306은 ±0.05% F.S 이하의 고정밀 정확도를 바탕으로 Digital Nonlinearity ±0.02% F.S 이하, RS485(Modbus RTU) 통신 및 다양한 아날로그 출력을 결합한 고정밀 압력 트랜스미터다. 폭넓은 압력 범위와 다양한 연결 사양을 제공해 시험·교정부터 산업용 정밀 계측까지 여러 압력 측정 환경에 대응할 수 있다.

주요 기술 사양

항 목	사 양
압력 측정 범위	–1~0bar / 0~2bar to 0~1,000bar
정확도	≤ ±0.05% F.S @ RT (20~25℃)
비선형성	≤ ±0.02% F.S (BFSL)
전체 오차 범위	≤ ±0.1% F.S (10~40℃) / ≤ ±0.15% F.S (–10~80℃)
디지털 통신	RS-485(Half-duplex), Modbus RTU
아날로그 출력	4~20mA / 0~10V / 0~5V / 1~5V
전기 연결	M12 Plug, Straight / 90°
공정 연결부	G1/4, G3/8, G1/2 / R1/4, R3/8, R1/2
유체 접촉부 재질	Stainless Steel 316L
동작 온도	–20~+100℃ (표준) / –40~+125℃ (옵션)
디지털 분해능	0.0005% F.S (Digital)
신호 안정성	0.0025% F.S (Digital noise-free)

※ 0.05% F.S 정확도는 2bar 이상의 압력 범위에서 제공 가능하며,
2bar 미만 및 일부 Negative Pressure Range는 일반적으로 0.1% F.S가 적용