

# Rosemount™ 248 무선 온도 트랜스미터



- 공정 모니터링용 무선 솔루션을 제공하는 표준 온도 트랜스미터
- 업계에서 검증된 기능과 사양으로 플랜트 효율성을 최적화하고 측정 신뢰성을 향상하십시오
- 에머슨 Wireless는 온도 측정과 전반적인 트랜스미터 성능을 위한 혁신적인 무선 솔루션을 제공합니다
- 에머슨의 완벽한 포인트 솔루션™의 장점을 살펴보세요

## 특징 및 장점

### 무선 프로세스 모니터링을 위한 경제적인 솔루션을 제공하는 표준 온도 트랜스미터

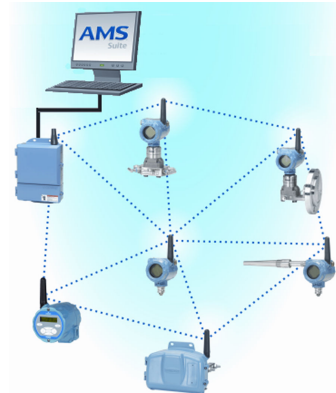
- 범용 센서 입력이 있는 단일 센서 기능(RTD, T/C, mV 및 ohms)
- IEC 승인 WirelessHART® 프로토콜
- 대형 LCD 디스플레이

### 플랜트 효율성 최적화 및 업계에서 검증된 기능과 사양으로 측정 신뢰성 향상

- 1년 간의 안정성 등급으로 유지보수 비용을 줄입니다.
- 사용자 중심의 장치 대시보드로 중요한 진단 정보를 전달하고 프로세스 건전성을 보장합니다.
- 센서 루프의 문제를 감지하여 단선/단락 센서 진단을 지원합니다.
- 주변 온도에 대한 보상으로 트랜스미터 성능을 개선합니다.
- 사용자 구성 가능한 4가지 경보를 통해 프로세스 정보와 측정 포인트 통찰력이 증가합니다.

### 온도 측정과 전반적인 트랜스미터 성능을 위한 혁신적인 무선 솔루션을 제공하는 Wireless

- 자가 구성 네트워크는 데이터 신뢰성이 99%보다 큰 정보가 풍부한 데이터를 전달하며 안정성이 높은 네트워크를 확립합니다.
- 스마트 무선 기능 덕분에 Plantweb™의 모든 장점이 이전에는 접근할 수 없었던 온도 측정 위치로까지 확장되었습니다.
- 에머슨 SmartPower™ 솔루션은 본질안전형 파워 모듈을 제공하여 공정에서 트랜스미터를 제거하지 않고도 현장 교체가 가능하며, 직원의 안전을 유지하고 유지 비용을 줄여줍니다.
- 에머슨은 무선 네트워크 보안에 단계적으로 접근하여 안전한 데이터 전송을 보장합니다.

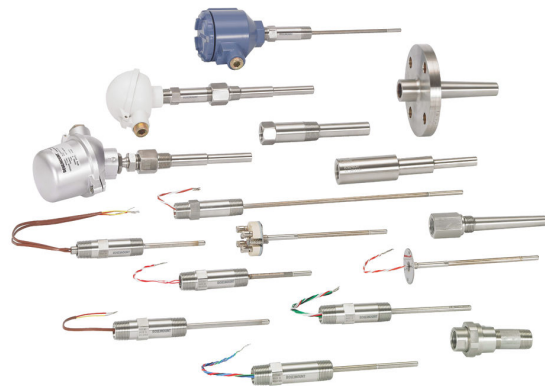


## 목차

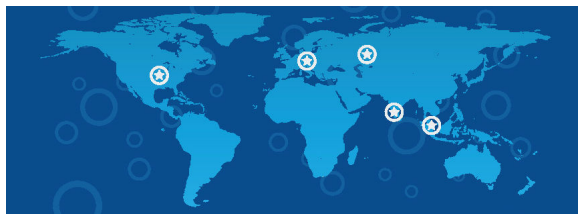
특징 및 장점.....	2
주문 정보.....	4
사양.....	8
제품 인증서.....	14
치수 도면.....	18

## Rosemount 온도 측정의 완전한 포인트 솔루션 혜택 확인

- 에머슨은 뛰어난 내구성과 Rosemount 안정성을 온도 감지 기능에 결합한 RTD, 열전대 및 써모웰 선택 제품을 제공하여, Rosemount 트랜스미터 포트폴리오를 보완합니다.



## 전 세계 Rosemount 온도 응용 제품 제조 현장의 글로벌 일관성 및 현지 지원 경험 가능



- 경험이 풍부한 계기 장비 컨설턴트가 모든 온도 응용 분야에 적합한 제품 선택 및 최상의 설치 방법에 대해 조언해 드립니다.
- 에머슨 서비스 및 지원 인력의 광범위한 글로벌 네트워크는 필요하면 언제 어디서나 고객을 도와드릴 수 있습니다.
- 세계적 수준의 제조 기술로 모든 공장에서 전 세계에 일관된 품질의 제품을 공급하며 규모에 상관없이 모든 프로젝트의 요구사항을 충족할 수 있습니다.

## 자산 태그로 정보가 필요할 때 정보 액세스

새로 제공된 장치는 장치에서 직접 일련화된 정보를 액세스할 수 있게 하는 고유 QR 코드 자산 태그를 포함합니다. 이 기능으로 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- MyEmerson 계정에서 장치 도면, 다이어그램, 기술 문서 및 트러블 슈팅 정보 액세스
- 평균 수리 시간 향상 및 효율성 유지보수
- 올바른 장치를 찾았다는 확신을 가짐
- 자산 정보를 보기 위해 명판을 찾고 표기하는 시간 소모가 큰 공정

## 주문 정보



Rosemount 248 무선 온도 트랜스미터는 견고한 디자인과 업계에서 검증된 성능 및 사양을 갖추고 있습니다.

트랜스미터의 특징은 다음과 같습니다.

- IEC 승인 *WirelessHART*® 프로토콜(옵션 코드 WA3)
- 대형 LCD 디스플레이(옵션 코드 M5)
- 내부 안테나(옵션 코드 WP5)
- 3포인트 교정 인증서(옵션 코드 Q4)
- 센서에 조립 옵션(옵션 코드 XA)

## 온라인 제품 구성기

많은 제품을 제품 구성기를 사용하여 온라인에서 구성할 수 있습니다. **구성(Configure)** 버튼을 선택하거나 에머슨 [웹 사이트](#)를 방문하여 시작하십시오. 이 도구에 내장된 로직과 지속적인 검증을 통해 제품을 보다 빠르고 정확하게 구성할 수 있습니다.

## 모델 코드

모델 코드에는 각 제품과 관련된 세부 정보가 포함되어 있습니다. 정확한 모델 코드는 다를 수 있습니다. 일반적인 모델 코드의 예는 [그림 1](#)에 있습니다.

그림 1: 모델 코드 예

**3144P D1 A 1 NA    M5 DA1 Q4**

**1**

**2**

1. 필수 모델 구성요소(대부분 선택 가능)
2. 추가 옵션(제품에 추가할 수 있는 다양한 특징 및 기능)

## 사양 및 옵션

각 구성에 대한 자세한 내용은 사양 및 옵션 섹션을 참조하십시오. 제품 소재, 옵션 또는 구성품의 사양 검토 및 선택은 장비의 구매자가 해야 합니다. 자세한 내용은 소재 선택 섹션을 참조하십시오.

## 배송 기간 최적화

별표(★) 표시된 제품은 가장 일반적인 옵션으로 가장 빠른 배송을 원하는 경우 선택하는 것이 좋습니다. 별표 표시되지 않은 제품은 배송 기간이 추가될 수 있습니다.

## 필수 모델 구성품

### 모델

코드	설명	
248	온도 트랜스미터	★

### 트랜스미터 유형

코드	설명	
D	무선 필드 마운트	★

### 트랜스미터 출력

코드	설명	
X	무선	★

### 제품 인증서

코드	설명	
NA	승인 없음	★
I5	미국 본질안전형 및 비발화성	★
I6	캐나다 본질안전	★
I1	ATEX 본질안전	★
KQ	미국, 캐나다, ATEX 본질안전 결합	★
I7	IECEX 본질안전	★
I2	INMETRO 본질안전	★
I4	TIIS 본질안전	★
I3	NEPSI 본질안전	★
IM	기술 규정 관세 동맹(EAC). 본질안전	★

### 인클로저

코드	설명	소재	IP 등급	
P	무선 설계된 폴리머 하우징	설계된 폴리머	IP66/67	★

### 도관 도입부 사이즈

코드	설명	
2	½-in. NPT	

## 추가 옵션

### 옵션에 조립

코드	설명	
XA <sup>(1)</sup>	별도로 지정되고 트랜스미터에 조립된 센서	★
NS	센서 없음	

(1) XA 옵션과 함께 Rosemount 248 무선 주문 시 마운팅 브래킷은 포함되지 않습니다. 브래킷이 필요한 경우, 옵션 코드 B5를 주문하십시오.

### 무선 업데이트 비율, 작동 주파수, 프로토콜

코드	설명	
WA3	사용자 구성 가능 업데이트 비율, 2.4GHz, 무선HART®	★

### 무지향성 무선 안테나 및 SmartPower™

그린 파워 모듈은 별도로 배송되어야 합니다(모델 701PGNKF 주문).

코드	설명	
WP5	내부 안테나, 녹색 파워 모듈과 호환 가능(I.S. 파워 모듈은 별도 판매)	★

### 마운팅 브래킷

코드	설명	
B5	2인치 파이프 장착용 범용 “L” 마운팅 브래킷 - SST 브래킷 및 볼트	★

### 디스플레이

코드	설명	
M5	LCD 디스플레이	★

### 5-점 교정

코드	설명	
C4	5-점 교정(교정 인증을 생성하려면 Q4 옵션 코드 필요)	★

### 교정 성적서

코드	설명	
Q4	교정 인증(3-포인트 검교정)	★

**라인 필터**

코드	설명	
F5	50Hz 라인 전압 필터	★
F6	60Hz 라인 전압 필터	★

**소프트웨어 구성**

코드	설명	
C1	날짜, 디스크립터, 메시지 및 무선 파라미터의 사용자 지정 구성(주문 시 CDS 필요)	★

**연장된 제품 보증**

코드	설명	
WR3	3년 제한 보증	★
WR5	5년 제한 보증	★

# 사양

## 기능 사양

### 입력

열전대, RTD, mV 및 ohm 입력 유형을 지원합니다. 전체 센서 옵션 목록은 [정확도](#)를 참조하십시오.

### 출력

IEC 62591(WirelessHART®) 준수, 2.4GHz

### 로컬 디스플레이

선택적인 5자리수 일체형 LCD 디스플레이는 공학 단위(°F, °C, °R, K, Ω 및 mV) 및 % 범위로 센서 온도를 표시할 수 있습니다. 디스플레이는 무선 업데이트 속도에 기반하여 업데이트됩니다.

### 습도 한계

0~99% 비응축 상대 습도

### 업데이트 비율

WirelessHART®, 1초부터 60분까지 사용자 선택 가능

### 정확도(기준 조건에서 Pt 100: 20°C)

±0.81°F(±0.45°C)

### 무선 라디오

주파수:	2,400~2,485GHz
채널:	15
변조:	IEEE 802.15.4 준수

## 물리적 사양

### 소재 선택

에머슨은 구성 소재 등을 포함하여 광범위한 적용 분야에서 사용되는 제품 옵션 및 구성의 Rosemount 제품을 공급합니다. 본 Rosemount 제품 정보는 구매자가 올바른 적용 분야를 선택할 수 있도록 돕기 위한 가이드입니다. 제품 소재, 옵션 및 특정 적용 분야의 구성 요소를 선택할 때 모든 공정에 따르는 변수(화학적 구성, 온도, 압력, 유동 속도, 마모, 오염원 등)를 신중하게 분석하는 것은 구매자의 책임입니다. 에머슨은 제품 옵션, 구성 또는 선택한 소재를 사용하여 공정 유체 또는 기타 공정 변수의 적합성을 평가하거나 보증하지 않습니다.

### 사양 적합성(±3σ[Sigma])

기술 리더십, 고급 제조 기술 및 통계 공정 제어로 최소 ±3σ의 사양 적합성을 보장합니다.



## 전기 연결

### 전원 모듈

에머슨 SmartPower™ 파워 모듈은 현장 교체가 가능하며, 올바르지 않은 설치 위험을 제거하는 노치형 연결이 특징입니다.

전원 모듈은 본질안전형 솔루션으로, 폴리부타디엔 테레프탈레이트(PBT) 인클로저와 염화 리튬-티오닐이 포함되어 있습니다.

장치의 파워 모듈 수명 등급은 기준 조건에서 1분 업데이트 속도당 10년입니다. 기준 조건은 70°F(21°C) 및 3개의 추가 네트워크 장치에 대한 라우팅 데이터입니다.

### 주

-40°F 또는 185°F(-40°C 또는 85°C)의 주변 온도 한계에 지속적으로 노출되면 지정된 수명이 20% 이내까지 단축될 수 있습니다.

### 센서 터미널

터미널 블록에 영구 고정된 센서 터미널

## 필드 커뮤니케이터 연결

### 커뮤니케이션 터미널

파워 모듈에 고정된 HART® 인터페이스 연결부

## 구성 소재

### 인클로저

하우징:	NEMA® 4X 및 IP66/67 등급의 PBT/PC
커버 O-링:	실리콘
도관 도입부:	316 SST

## 마운팅

트랜스미터는 센서에 직접 부착할 수 있습니다. 마운팅 브라켓은 분리형 설치도 허용합니다. [치수 도면](#)을 참조하십시오.

## 무게

### 설계된 폴리머

LCD 디스플레이가 없는 Rosemount 248 무선: 0.99lb(0.45kg)

LCD 디스플레이가 있는 Rosemount 248 무선: 1.11lb(0.51kg)

## 인클로저 등급

유형 4X 및 IP66/67

## 성능 사양

### 전자파 적합성(EMC)

EN61326 및 NAMUR NE-21의 모든 산업 환경 요구사항을 충족합니다. EMC 교란 중 최대 편차 <1% 스펠

### 트랜스미터 측정 안정성

12개월 동안 출력 기록의 ±0.15% 또는 0.15°C(둘 중 큰 쪽)

### 자가 교정

아날로그-디지털 측정 전기 회로망은 동적 측정과 매우 안정적이고 정확한 내부 기준 요소들을 비교하여 각 온도 업데이트에 대해 자동으로 자가 교정을 수행합니다.

### 진동 효과

직접 설치 구성의 Rosemount 248 무선은 IEC 60770-1, 1999에 따라 성능에 미치는 영향 없이 다음 사양으로 테스트되었습니다.

주파수	가속화
10~60Hz	0.21mm 최대 변위
60~2000Hz	3g

분리형 설치 구성의 Rosemount 248 무선은 IEC 60770-1, 1999에 따라 성능에 미치는 영향 없이 다음 사양으로 테스트되었습니다.

주파수	가속화
10~60Hz	0.15mm 최대 변위
60~500Hz	2g

### 센서 연결

그림 2: 센서 터미널 블록

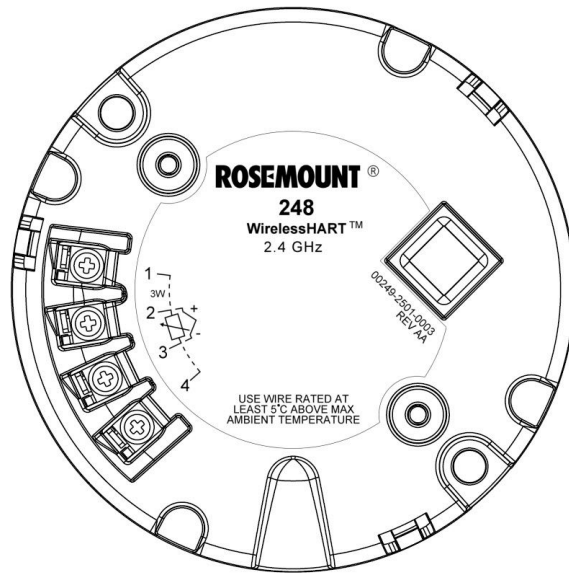
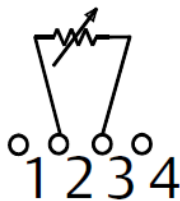
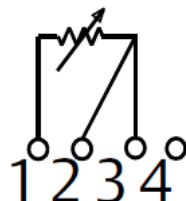


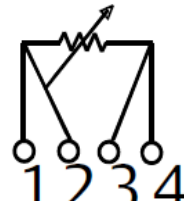
그림 3: 센서 연결



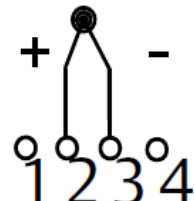
2-와이어 RTD 및 Ω



3-와이어 RTD 및 Ω



4-와이어 RTD 및 Ω



T/C 및 mV

**주**

에머슨은 모든 단일 요소 RTD에 대해 4-와이어 센서를 제공합니다. 필요 없는 리드는 분리해 두고, 절연 테이프로 절연하여 이런 RTD를 3선 또는 2선 구성으로 사용하십시오.

**온도 한계**

작동 한계	저장 한계
-40~185°F(-40~85°C)	-40~185°F(-40~85°C)

**정확도**

**표 1: 입력 옵션 및 정확도**

센서 옵션	센서 기준	입력 범위		디지털 정확도 <sup>(1)</sup>	
		°C	°F	°C	°F
<b>2-, 3-, 4-와이어 RTD</b>					
Pt 100( $\alpha = 0.00385$ )	IEC 751	-200~850	-328~1562	±0.45	±0.81
Pt 200( $\alpha = 0.00385$ )	IEC 751	-200~850	-328~1562	±0.45	±0.81
Pt 500( $\alpha = 0.00385$ )	IEC 751	-200~850	-328~1562	±0.57	±1.026
Pt 1000( $\alpha = 0.00385$ )	IEC 751	-200~300	-328~572	±0.57	±1.026
Pt 100( $\alpha = 0.003916$ )	JIS 1604	-200~645	-328~1193	±0.45	±0.81
Pt 200( $\alpha = 0.003916$ )	JIS 1604	-200~645	-328~1193	±0.45	±0.81
Ni 120	에디슨 커브 No. 7	-70~300	-94~572	±0.45	±0.81
Cu 10	에디슨 구리 권선 No. 15	-50~250	-58~482	±4.16	±7.488
Pt 50( $\alpha = 0.00391$ )	GOST 6651-94	-200~550	-328~990	±0.9	±1.62
Pt 100( $\alpha = 0.00391$ )	GOST 6651-94	-200~550	-328~990	±0.45	±0.81
Cu 50( $\alpha = 0.00426$ )	GOST 6651-94	-50~200	-58~392	±1.44	±2.592
Cu 50( $\alpha = 0.00428$ )	GOST 6651-94	-185~200	-301~392	±1.44	±2.592
Cu 100( $\alpha = 0.00426$ )	GOST 6651-94	-50~200	-58~392	±0.72	±1.296
Cu 100( $\alpha = 0.00428$ )	GOST 6651-94	-185~200	-301~392	±0.72	±1.296
<b>열전대<sup>(2)</sup></b>					
유형 B <sup>(3)</sup>	NIST 모노그래프 175, IEC 584	100~1820	212~3308	±2.25	±4.05
유형 E	NIST 모노그래프 175, IEC 584	-50~1000	-58~1832	±0.60	±1.08
유형 J	NIST 모노그래프 175, IEC 584	-180~760	-292~1400	±1.05	±1.89
유형 K <sup>(4)</sup>	NIST 모노그래프 175, IEC 584	-180~1372	-292~2501	±1.46	±2.628
유형 N	NIST 모노그래프 175, IEC 584	-200~1300	-328~2372	±1.46	±2.628
유형 R	NIST 모노그래프 175, IEC 584	0~1768	-32~3214	±2.25	±4.05
유형 S	NIST 모노그래프 175, IEC 584	0~1768	-32~3214	±2.1	±3.78
유형 T	NIST 모노그래프 175, IEC 584	-200~400	-328~752	±1.05	±1.89
DIN 유형 L	DIN 43710	-200~900	-328~1652	±1.05	±1.89
DIN 유형 U	DIN 43710	-200~600	-328~1112	±1.05	±1.89
유형 W5Re/W26Re	ASTM E 988-96	0~2000	-32~3632	±2.1	±3.78
GOST 유형 L	GOST R 8.585-2001	-200~800	-328~1472	±1.80	±3.24

표 1: 입력 옵션 및 정확도 (계속)

센서 옵션	센서 기준	입력 범위		디지털 정확도 <sup>(1)</sup>	
		°C	°F	°C	°F
<b>2-, 3-, 4-와이어 RTD</b>					
<b>기타 센서 유형</b>					
mV 입력		-10~100mV		±0.045mV	
2-, 3-, 4-와이어 ohm 입력		0~2000ohm		±1.35ohm	

- (1) 계시된 디지털 정확도는 전체 센서 입력 범위에 적용됩니다. 디지털 출력에 HART® 커뮤니케이션 또는 무선 프로토콜로 액세스할 수 있습니다.
- (2) 열전대 측정을 위한 총 디지털 정확도: 디지털 정확도의 합계 +0.8°C(냉접점 정확도).
- (3) NIST 유형 B T/C의 디지털 정확도는 212~572°F(100~300°C) 범위에서 ±16.2°F(±9.0°C)입니다.
- (4) NIST 유형 K T/C의 디지털 정확도는 -292~-130°F(-180~-90°C) 범위에서 ±35.79°F(±2.1°C)입니다.

주변 온도 효과

센서 옵션	센서 기준	입력 범위 (°C)	주변 온도 1.0°C(1.8°F) 변화 시 온도 효과 <sup>(1) (2)</sup>	범위
<b>2-, 3-, 4-와이어 RTD</b>				
Pt 100 (α = 0.00385)	IEC 751	-200~850	0.009°C(0.0162°F)	전체 센서 입력 범위
Pt 200 (α = 0.00385)	IEC 751	-200~850	0.012°C(0.0216°F)	전체 센서 입력 범위
Pt 500 (α = 0.00385)	IEC 751	-200~850	0.009°C(0.0162°F)	전체 센서 입력 범위
Pt 1000 (α = 0.00385)	IEC 751	-200~300	0.009°C(0.0162°F)	전체 센서 입력 범위
Pt 100 (α = 0.003916)	JIS 1604	-200~645	0.009°C(0.0162°F)	전체 센서 입력 범위
Pt 200 (α = 0.003916)	JIS 1604	-200~645	0.012°C(0.0216°F)	전체 센서 입력 범위
Ni 120	에디슨 커브 No. 7	-70~300	0.009°C(0.0162°F)	전체 센서 입력 범위
Cu 10	에디슨 구리 권선 No. 15	-50~250	0.06°C(0.162°F)	전체 센서 입력 범위
Pt 50 (α = 0.003910)	GOST 6651-94	-200~550	0.018°C(0.0324°F)	전체 센서 입력 범위
Pt 100 (α = 0.003910)	GOST 6651-94	-200~550	0.009°C(0.0162°F)	전체 센서 입력 범위
Cu 50 (α = 0.00426)	GOST 6651-94	-50~200	0.012°C(0.0216°F)	전체 센서 입력 범위
Cu 50 (α = 0.00428)	GOST 6651-94	-185~200	0.012°C(0.0216°F)	전체 센서 입력 범위
Cu 100 (α = 0.00426)	GOST 6651-94	-50~200	0.009°C(0.0162°F)	전체 센서 입력 범위
Cu 100 (α = 0.00428)	GOST 6651-94	-185~200	0.009°C(0.0162°F)	전체 센서 입력 범위
<b>써모커플(Thermocouple)</b>				
유형 B	NIST 모노그래프 175, IEC 584	100~1820	0.0435°C	T ≥ 1000°C
			0.096°C - [(T - 300)의 0.0075%]	300°C ≤ T < 1000°C

센서 옵션	센서 기준	입력 범위 (°C)	주변 온도 1.0°C(1.8°F) 변화 시 온도 효과 <sup>(1) (2)</sup>	범위
			0.162°C - [(T - 100)의 0.033%]	100°C ≤ T < 300°C
유형 E	NIST 모노그래프 175, IEC 584	-50~1000	0.015°C +(절대값 T의 0.00129%)	모두
유형 J	NIST 모노그래프 175, IEC 584	-180~760	0.0162°C +(T의 0.00087%)	T ≥ 0°C
			0.0162°C +(절대값 T의 0.0075%)	T < 0°C
유형 K	NIST 모노그래프 175, IEC 584	-180~1372	0.0183°C +(T의 0.0027%)	T ≥ 0°C
			0.0183°C +(절대값 T의 0.0075%)	T < 0°C
유형 N	NIST 모노그래프 175, IEC 584	-200~1300	0.0204°C +(절대값 T의 0.00108%)	모두
유형 R	NIST 모노그래프 175, IEC 584	0~1768	0.048°C	T ≥ 200°C
			0.069°C -(T의 0.0108%)	T < 200°C
유형 S	NIST 모노그래프 175, IEC 584	0~1768	0.048°C	T ≥ 200°C
			0.069°C -(T의 0.0108%)	T < 200°C
유형 T	NIST 모노그래프 175, IEC 584	-200~400	0.0192°C	T ≥ 0°C
			0.0192°C +(절대값 T의 0.0129%)	T < 0°C
DIN 유형 L	DIN 43710	-200~900	0.0162°C +(T의 0.00087%)	T ≥ 0°C
			0.0162°C +(절대값 T의 0.0075%)	T < 0°C
DIN 유형 U	DIN 43710	-200~900	0.0192°C	T ≥ 0°C
			0.0192°C +(절대값 T의 0.0129%)	T < 0°C
유형 W5Re/W26Re	ASTM E 988-96	0~2000	0.048°C	T ≥ 200°C
			0.069°C -(T의 0.0108%)	T < 200°C
GOST 유형 L	GOST R 8.585-2001	-200~800	0.021°C	T ≥ 0°C
			0.0105°C +(절대값 T의 0.0045%)	T < 0°C
<b>기타 센서 유형</b>				
mV 입력		-10~100mV	0.0015mV	전체 센서 입력 범위
2-, 3-, 4-와이어 ohm		0~2000W	0.0252W	전체 센서 입력 범위

(1) 주변 온도 변경 사항은 트랜스미터의 보정 온도가 기준입니다(공장 출하 시 68°F(20°C)).  
 (2) 주변 온도 효과 사양은 50°F(28°C)의 최소 온도 스패 이상에서 유효합니다.

트랜스미터는 주변 온도가 -40~185°F(-40~85°C)인 위치에 설치할 수 있습니다. 탁월한 정확도 성능을 유지하기 위해 각 트랜스미터는 공장 출하 시 이 주변 온도 범위에서 개별적으로 특성화됩니다.

**온도 효과 예시**

30°C의 주변 온도에서 Pt 100(α = 0.00385) 센서 입력을 사용하는 경우:

- 디지털 온도 영향: 0.009°C × (30 - 20) = 0.09°C
- 최대 오차: 디지털 + 주변 온도 영향 = 0.45°C + 0.09°C = 0.54°C
- 총 확률 오차:  $\sqrt{0.45^2 + 0.09^2} = 0.459^{\circ}\text{C}$

# 제품 인증서

개정 1.13

## 유럽 지침 정보

EU 적합성 선언은 빠른 시작 가이드의 마지막에서 찾을 수 있습니다. EU 적합성 선언의 최신 개정판은 [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount)에서 확인할 수 있습니다.

## 일반 지역 인증

트랜스미터 디자인은 미국 직업안전위생관리국(OSHA)이 인가한 국가인증테스트시험실(NRTL)의 기본적인 전기, 기계 및 화재 보호 요구 사항을 충족하는지 확인하기 위해 시험되고 테스트되는 표준 절차를 거쳤습니다.

## 통신 규정 준수

모든 무선 장치는 RF 스펙트럼 사용에 관한 규정을 준수한다는 인증이 필요합니다. 대부분의 국가에서 이러한 유형의 제품 인증을 요구합니다. 에머슨은 전 세계 정부 기관과 협력하여 규정을 준수하는 제품을 공급하고 무선 장치 사용에 관한 국가 지침 또는 법률을 따릅니다.

## FCC 및 IC

이 장치는 FCC 규정 파트 15를 준수합니다. 작동 시 다음 조건이 전제되어야 합니다. 이 장치는 유해한 간섭을 일으키지 않습니다. 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함하여 수신된 모든 간섭을 수용합니다. 장치는 모든 사람으로부터 최소 안테나 분리 거리인 20cm 이상 떨어져 설치해야 합니다.

## 복미

미국 국제전기코드(NEC) 및 캐나다 전기 코드(CEC)는 구역 내 디비전 표시 장비와 디비전 내 구역 표시 장비를 사용하도록 허용합니다. 표시는 영역 분류, 가스 및 온도 등급에 적합해야 합니다. 이 정보는 각 표준에 명확하게 정의되어 있습니다.

## 미국

### I5 미국 본질안전형

인증	70008071
표준	FM 3600: 2011; FM 3610: 2010; FM 3611: 2004; UL 61010-1: 2012; UL 50E: 2012; ANSI/IEC 60529:2004
표시사항	본질안전형: 등급 I, 디비전 1, 그룹 A, B, C, D; CL I, 디비전 2, 그룹 A, B, C, D; 등급 I, 구역 0, AEx ia IIC T4/T5 Ga; T4(-50°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70°C); T5(-50°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +40°C); ROSEMOUNT 도면 00249-2020에 따라 설치 시; 유형 4X, IP66/67
	엔티티 파라미터는 <a href="#">표 2</a> 를 참조하십시오.

### 안전한 사용을 위한 특수 조건(X)

1. 배터리 교체: 배터리 모듈은 위험한 가스-폭발 장소 안에서 교체할 수 있습니다. 배터리 교체 중에는 연결부에 먼지나 이물질이 없어야 합니다.

## 캐나다

### I6 캐나다 본질안전형

인증 70008071

표준 CSA C22.2 No. 0-10; CSA C22.2 No. 94.2-07 (R2012); CSA C22.2 No. 213-M1987 (R2013); CAN/CSA-60079-0-11; CAN/CSA-60079-11-14; CAN/CSA C22.2 No. 60529-05; CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12

표시사항 본질안전형: 등급 I, 디비전 1, 그룹 A, B, C, D; 등급 I, 디비전 2, 그룹 A, B, C, D; Ex ia IIC T4/T5 Ga;  $T4(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$ ;  $T5(-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C})$ ; ROSEMOUNT 도면 00249-2020에 따라 설치 시; 유형 4X, IP66/67  
엔티티 파라미터는 표 2를 참조하십시오.

### 안전한 사용을 위한 특수 조건(X)


1. 배터리 교체: 배터리 모듈은 위험한 가스-폭발 장소 안에서 교체할 수 있습니다. 배터리 교체 중에는 연결부에 먼지나 이물질이 없어야 합니다.

## 유럽

### I1 ATEX 본질안전

인증 Baseefa14ATEX0359X

표준 EN IEC 60079-0: 2018; EN 60079-11: 2012

표시사항  II 1 G Ex ia IIC T4/T5 Ga;  $T4(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$ ;  $T5(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C})$   
엔티티 파라미터는 표 2를 참조하십시오.

### 안전한 사용을 위한 특수 조건(X)

1. 플라스틱 인클로저는 정전기 점화 위험이 있으므로 마른 천으로 문지르거나 닦아서는 안 됩니다.

## 국제

### I7 IECEx 본질안전

인증 IECEx BAS 14.0158X

표준 IEC 60079-0: 2017, IEC 60079-11: 2011

표시사항 Ex ia IIC T4/T5 Ga,  $T4(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$ ;  $T5(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C})$   
엔티티 파라미터는 표 2를 참조하십시오.

### 안전한 사용을 위한 특수 조건(X)

1. 플라스틱 인클로저는 정전기 점화 위험이 있으므로 마른 천으로 문지르거나 닦아서는 안 됩니다.

## 브라질

### I2 브라질 본질안전

인증 UL-BR 15.0222X

표준 ABNT NBR IEC 60079-0: 2008 + 오식 1:2011; ABNT NBR IEC 60079-11: 2009

표시사항 Ex ia IIC T4/T5 Ga,  $T4(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C})$ ;  $T5(-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C})$   
엔티티 파라미터는 표 2를 참조하십시오.

**안전한 사용을 위한 특수 조건(X)**

플라스틱 인클로저는 정전기 점화 위험이 있으므로 마른 천으로 문지르거나 닦아서는 안 됩니다.

**중국**

**I3 중국 본질안전**

- 인증 GYJ20.1147X
- 표준 GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
- 표시사항 Ex ia IIC T4/T5 Ga, T4(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C; T5(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40°C)  
엔티티 파라미터는 표 2를 참조하십시오.

**안전한 사용을 위한 특수 조건(X)**

1. 정전기 전하를 피하려면 제품의 인클로저에 사용된 비금속 부품은 축축한 천으로만 닦아야 합니다.
2. 제조업체가 제공한 Rosemount 모델 701PGNKF SmartPower 녹색 파워 모듈을 사용해야 합니다.

**일본**

**I4 일본 본질안전**

- 인증 CML 20JPN2243X
- 표시사항 Ex ia IIC T4, T5 Ga(-60°C..+40/70°C)  
엔티티 파라미터는 표 2를 참조하십시오.

**안전한 사용을 위한 특수 조건(X)**

1. 플라스틱 인클로저는 정전기 점화 위험이 있으므로 마른 천으로 문지르거나 닦아서는 안 됩니다.
2. 모델 701PGNKF SmartPower 그린 파워 모듈로만 전력을 공급해야 합니다.

**EAC**

**IM 기술 규정 관세 동맹(EAC) 본질안전**

표시사항 0Ex ia IIC T5 Ga X; 0Ex ia IIC T4 Ga X; T5(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40°C), T4(-60°C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70°C); IP66/IP68

**안전한 사용을 위한 특수 조건(X)**

1. 특수 조건은 인증서를 참조하십시오.

**조합**

KQ I1, I5 및 I6의 조합

**표 2: 엔티티 파라미터**

전압 U <sub>o</sub>	6.6V
전류 I <sub>o</sub>	26.2mA
출력 P <sub>o</sub>	42.6mW

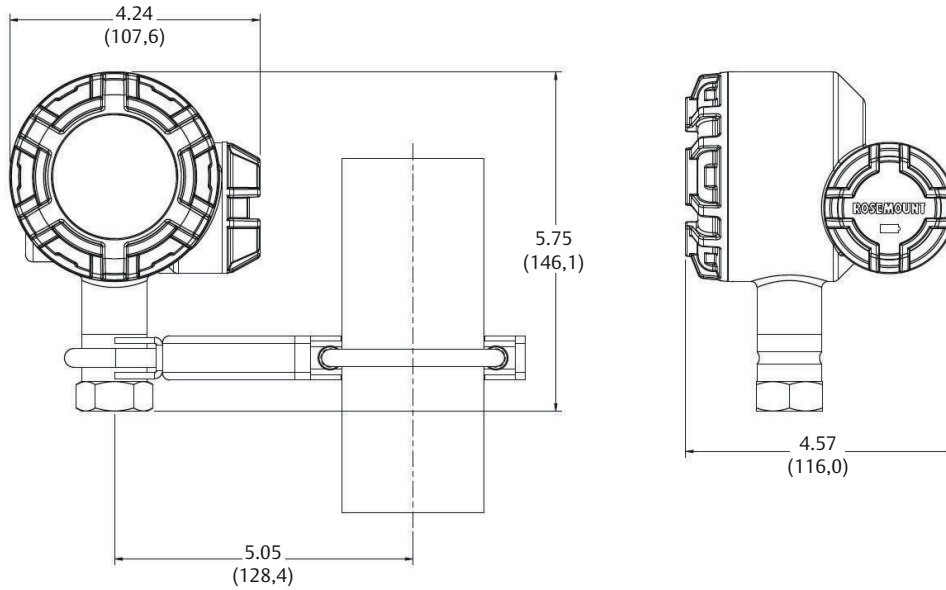


표 2: 엔티티 파라미터 (계속)

정전용량 $C_0$	11 $\mu$ F
유도 용량 $L_0$	25mH

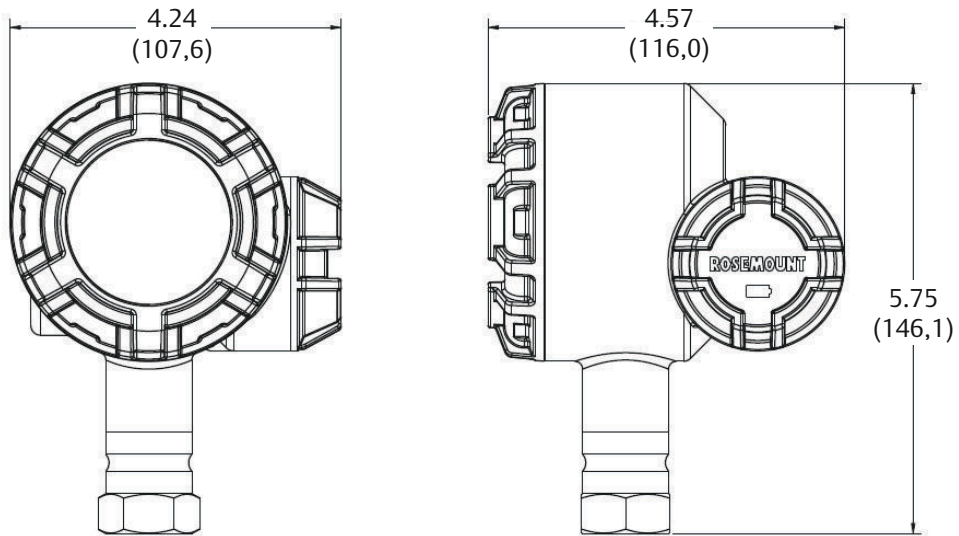
# 치수 도면

그림 4: 분리형 마운트



치수 단위는 인치(밀리미터)입니다.

그림 5: 직접 설치



치수 단위는 인치(밀리미터)입니다.



자세한 정보 : [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson. 무단 전재 금지

에머슨 판매 약관은 요청 시 제공해 드립니다. 에머슨 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 마크입니다. 로즈마운트는 에머슨 그룹사의 마크입니다. 다른 모든 마크는 해당 소유주의 자산입니다.