

Rosemount™ 248 온도 트랜스미터



- 기본 온도 트랜스미터는 온도 모니터링 지점에 대한 믿을 수 있는 솔루션을 제공합니다.
- 표준 트랜스미터 설계는 프로세스 환경에서 유연하고 신뢰할 수 있는 성능을 제공합니다.
- 권선 센서와 직접적으로 비교할 때, 값비싼 확장 와이어 및 멀티플렉서에 대한 필요성을 줄여 전체 설치 비용의 감소를 경험해 보십시오.
- Rosemount 온도의 완전한 포인트 솔루션™ 혜택을 확인해보십시오.

특징 및 장점

- RTD, TC, 전위차계, 선형 저항 및 양극성 mV 입력
- 넓은 주변 작동 온도 -50~+85°C
- 2.5kVAC 갈바닉 밀폐

기본 온도 트랜스미터는 온도 모니터링 지점에 대한 경제적인 솔루션 제공

- DIN B 스타일 헤드 마운트 트랜스미터
- DIN B 인클로저 옵션의 다양성
- HART®/4~20mA 프로토콜
- 범용 센서 입력이 있는 단일 센서 기능(RTD, T/C, mV, ohms)
- Callendar Van Dusen 상수와 일치하는 트랜스미터-센서
- SIL2 기능 가능: 인증된 타사 기관에서 최대 SIL 2의 안전 계기 시스템에서 사용 인증한 IEC 61508



표준 트랜스미터 설계는 프로세스 환경에서 유연하고 신뢰할 수 있는 성능을 제공함

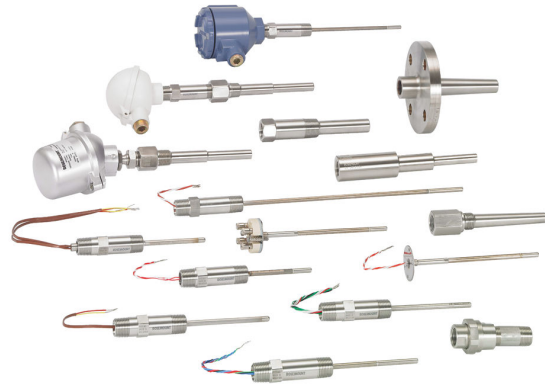
- 전체 설치 비용 감소를 위해 디지털 제어 시스템에 센서를 직접 배선하는 데 있어서 개선된 측정 정확성과 안정성을 제공합니다.
- 1년 간의 안정성 등급으로 유지보수 비용을 줄입니다.
- 센서 루프의 문제를 감지하여 단선/단락 센서 진단을 지원합니다.
- 주변 온도에 대한 보상으로 트랜스미터 성능을 개선합니다.

목차

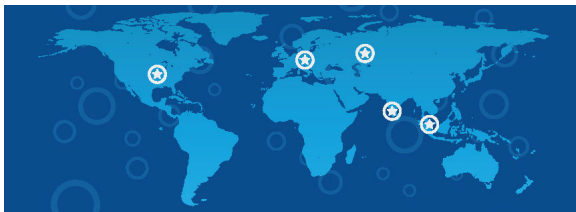
특징 및 장점.....	2
주문 정보.....	5
트랜스미터 사양.....	11
제품 인증서.....	20
치수 도면.....	28
구성 인터페이스 사양.....	29

Rosemount 온도 측정의 완전한 포인트 솔루션의 장점을 살펴보세요

- ‘센서에 조립’ 옵션을 사용하면 바로 설치할 수 있는 트랜스미터와 센서 어셈블리를 제공하는 완전한 포인트 온도 솔루션을 사용할 수 있습니다.
- 에머슨은 온도 감지 기능에 뛰어난 내구성과 Rosemount 안정성을 결합한 RTD, 써모커플, 써모웰 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 조언해드립니다.
- 에머슨 서비스 및 지원 인력의 광범위한 글로벌 네트워크는 필요하면 언제 어디서나 고객을 도와드릴 수 있습니다.
- 세계적인 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.

- 내 에머슨 계정에서 장치 도면, 다이어그램, 기술 문서 및 문제 해결 정보 액세스
- 평균 수리 시간 향상 및 효율성 유지보수
- 올바른 장치를 찾았다는 확신을 가짐
- 자산 정보를 보기 위해 명판을 찾고 전사하는 데 시간이 소요되는 프로세스 제거

주문 정보

Rosemount 248 헤드 마운트 온도 트랜스미터



Rosemount 248은 프로세스 환경에서 유연하고 신뢰할 수 있는 성능을 제공하는 표준 트랜스미터 설계를 사용합니다.

트랜스미터에 포함된 기능:

- HART®/4~20mA 통신 프로토콜
- DIN B 스타일 헤드 마운트 및 레일 마운트 트랜스미터 유형
- DIN B 인클로저 옵션의 다양성
- 위생 연결 헤드 사용 가능(옵션 코드 F 및 S)
- 3점 교정 인증(옵션 코드 Q4)
- 센서에 조립 옵션(옵션 코드 XA)
- 트랜스미터-센서 일치(옵션 코드 C2)
- SIS SIL 2 안전 인증(옵션 코드 QT)

온라인 제품 구성기

제품 구성기를 사용하여 많은 제품을 온라인으로 구성할 수 있습니다. **Configure(구성)** 버튼을 선택하거나 [웹사이트](#)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 달라집니다. 일반 모델 코드의 예는 [그림 1](#)에 나와 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. 장비 구매자는 사양과 제품 소재, 옵션, 구성품을 선택해야 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 구성요소

모델

코드	설명	
248	온도 트랜스미터	★

트랜스미터 유형

코드	설명	
H	DIN B 헤드 마운트	★

트랜스미터 출력

코드	설명	
A	HART® 프로토콜에 기반을 둔 디지털 신호를 포함한 4-20mA	★

제품 인증서

코드	설명		
E5	미국 방폭	A, G, H, J, K, U	★
I5	미국 본질안전 및 등급 I, 디비전 2	A, B, G, H, J, K, N, U	★
K5	미국 본질안전, 방폭 및 등급 I, 디비전 2	A, G, H, J, K, U	★
I6	캐나다 본질안전 및 등급 I, 디비전 2	A, B, G, H, J, K, N, U	★
K6	캐나다 본질안전, 방폭 및 등급 I, 디비전 2	A, G, H, J, K, U	★
E1	ATEX 방염	A, G, H, J, K, U	★
I1	ATEX 본질안전	모든 옵션	★
ND	ATEX 방진	A, G, H, J, K, U	★
N1	ATEX 지역 2	A, G, H, J, K, U	★
NC ⁽¹⁾	ATEX 지역 2(인클로저 제외)	N	★
E7	IECEX 방염 및 방진	A, G, H, J, K, U	★
I7	IECEX 본질안전	모든 옵션	★
N7	IECEX 지역 2	A, G, H, J, K, U	★
NG	IECEX 지역 2(인클로저 제외)	N	★
KM	기술 규정 관세 동맹(EAC) 방염, 본질안전	A, G, H, J, K, U	★
IM	기술 규정 관세 동맹(EAC) 본질안전	모든 옵션	★
EM	기술 규정 관세 동맹(EAC) 방염	A, G, H, J, K, U	★
EP	대한민국 방폭/방염	A, G, H, J, K, U	★
E3	중국 방염	A, G, H, J, K, U	★
I3	중국 본질안전	A, B, G, H, J, K, N, U	★

코드	설명		
N3	중국 유형 n	A, G, H, J, K, U	★
NA	승인 없음	모든 옵션	★

(1) ATEX 유형 n 구성품 승인이 있는 Rosemount 248H는 독립형 장치로 승인되지 않았습니다. 추가 시스템 인증이 필요합니다. 트랜스미터가 최소 IP54의 요구사항을 충족하도록 설치해야 합니다.

인클로저

코드	설명	소재	IP 등급	
A	연결 헤드	알루미늄	IP66/68	★
B	BUZ 헤드	알루미늄	IP65	★
C	BUZ 헤드	폴리프로필렌	IP65	★
G	연결 헤드	SST	IP66/IP68	★
J	범용 정션박스, 3개 항목	알루미늄	IP66/IP68	★
K	범용 정션박스, 3개 항목	SST	IP66/IP68	★
H	범용 헤드(정션박스)	SST	IP66/IP68	★
U	범용 헤드(정션박스)	알루미늄	IP66/IP68	★
N	인클로저 없음	해당 없음	해당 없음	★
F	위생 연결 헤드, DIN A	광택 SST	IP66/IP68	
S	위생 연결 헤드, DIN B	광택 SST	IP66/IP68	

도관 도입부 크기

도관 도입부 코드 1과 센서 유형 코드 NS를 포함한 인클로저 코드 H 및 U를 제외한 모든 프로세스 연결 헤드는 1/2인치 NPT입니다.

코드	설명	
1	M20 × 1.5(CM20)	★
2	1/2인치 NPT	★
0	인클로저 없음	★

추가 옵션

옵션에 조립

코드	설명	
XA	별도로 지정되고 트랜스미터에 조립된 센서	★
NS	센서 없음	
XC	트랜스미터와 센서 어셈블리 손으로 조이기	

마운팅 브라켓

코드	설명	
B4	2인치 파이프 및 패널 장착용 범용 마운팅 브라켓 - SST 브라켓 및 볼트	★
B5	2인치 파이프 설치용 범용 "L" 마운팅 브라켓 - SST 브라켓 및 볼트	★

알람 수준 구성

코드	설명	
A1	NAMUR 알람 및 포화 수준, 높음 알람	★
CN	NAMUR 알람 및 포화 수준, 낮음 알람	★

5-포인트 검교정

코드	설명	
C4	5-포인트 검교정(교정 성적서를 생성하려면 Q4 옵션 코드 필요)	★

교정 성적서

코드	설명	
Q4	교정 성적서(3-포인트 검교정)	★
QG	교정 성적서 및 GOST 확인 인증서	★

라인 필터

코드	설명	
F6	60 Hz 라인 전압 필터	★

센서 트림

코드	설명	
C1 ⁽¹⁾	트랜스미터 센서 일치 - 특정 Rosemount RTD 교정 스케줄에 트리밍(C-VD 상수)	★

(1) HR7(HART 개정7)이 필요합니다.

안전을 위한 품질 인증

코드	설명	
QT	FMEDA 데이터의 인증서와 함께 IEC 61508 안전 인증됨	★

도관 전기 커넥터

미국 본질안전만을 위한 본질 안전 승인 또는 비발화성 승인(옵션 코드 I5)으로 사용 가능. NEMA® 4X 정격을 유지하려면 Rosemount 도면 03151-1009에 따라 설치해야 합니다.

코드	설명	
GE	M12, 4핀, 수 커넥터(eurofast®)	★
GM	A 크기 미니, 4핀, 수 커넥터(minifast®)	

외부 레이블

코드	설명	
EL	ATEX 본질 안전용 외부 레이블	★

케이블 글랜드

코드	설명	
G2	케이블 글랜드(7.5~11.99mm)	★
G4	썸 와이어 케이블 글랜드(3~8mm)	

커버 체인

코드	설명	
G3	커버 체인	★

소프트웨어 구성

코드	설명	
C1	날짜, 설명자 및 메시지 사용자 지정 구성(주문 시 구성 데이터 시트 필요)	★

HART 개정 구성

HART 개정 5는 기본 HART 출력입니다.

코드	설명	
HR5	HART 개정 5용으로 구성됨	★
HR7 ⁽¹⁾	HART 개정 7용으로 구성됨	★

(1) HART 출력을 HART 개정 7로 구성, 필요한 경우 장치를 현장에서 HART 개정 5로 구성할 수 있습니다.

연장된 제품 보증

코드	설명	
WR3	3년 제한 보증	★
WR5	5년 제한 보증	★

저온 옵션

코드	설명	
BR5	-60°F(-51°C) 저온 옵션	
BR6	-76°F(-60°C) 저온 옵션	

트랜스미터 사양

기능 사양

입력

사용자 선택 가능; 센서 터미널의 정격 출력은 42.4Vdc입니다. 센서 옵션은 [트랜스미터 정확도 및 주변 온도 효과](#)를 참조하십시오.

출력

2선 4-20mA, 온도 또는 입력과 선형; 4-20mA 신호에 덧붙인 디지털 출력 신호, 필드 커뮤니케이터 또는 제어 시스템 인터페이스에 사용 가능.

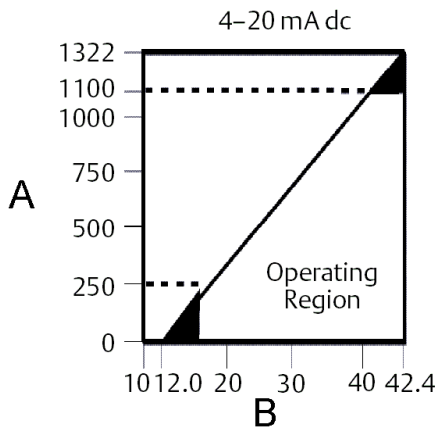
분리

입력/출력 분리가 50/60Hz에서 500Vac rms(707Vdc)로 테스트되었습니다.

전원 공급

HART 장치의 경우 외부 전원 공급장치가 필요합니다. 트랜스미터는 250~1100 ohm 부하 저항의 12.0~42.4Vdc 트랜스미터 터미널 전압에서 작동합니다. 250ohm의 부하에는 최소 17.75Vdc 전압 공급장치가 필요합니다. 트랜스미터 전원 터미널의 정격은 42.4Vdc입니다.

그림 2: 최대 부하 = 40.8 (공급 전압 - 12.0)



- A. 부하(ohms)
- B. 공급 전압(Vdc)

습도 한계

0-95% 상대 습도, 비응축

NAMUR 권장사항

로즈마운트 248은 다음 NAMUR 권장사항을 충족합니다.

- NE 21 - 프로세스 및 실험실 기구에 대한 전자기 호환성(EMC)
- NE 43 - 디지털 트랜스미터의 신호 레벨 분석 표준
- NE 53 - 소프트웨어 및 하드웨어 변경에 대한 개정 제어 레이블 지정
- NE 89 - 디지털 신호 처리 기능을 사용하는 온도 트랜스미터 표준
- NE 107 - 현장 장치의 자가 모니터링 및 진단

온도 한계

작동 한계

- -40~185°F(-40~85°C)
- BR5에서 -60~185°F(-50~85°C) 사용 가능
- BR6에서 -76~185°F(-60~85°C) 사용 가능

보관 한계

- -58~248°F(-50~120°C)

켜지는 시간

댐핑 값이 0초로 설정되었을 때, 트랜스미터에 전원 공급 후 5초 이내에 사양 내 성능에 도달합니다.

업데이트 속도

0.5초 미만

댐핑

최대 32초; 기본값 5초

사용자 지정 알람 및 포화 레벨

알람 및 포화 레벨의 사용자 지정 공장 출하 시 구성은 유효한 값으로 옵션 코드 C1에서 사용할 수 있습니다. 이러한 값은 필드 커뮤니케이터를 사용하여 현장에서 구성할 수도 있습니다.

권장된 최소 측정 스펙

트랜스미터 정확도 및 주변 온도 효과를 참조하십시오.

소프트웨어 감지 고장 모드

트랜스미터가 고장 모드에서 출력을 진행시키는 값은 표준, 사용자 지정 또는 NAMUR 준수(NAMUR 권장 NE 43) 작동으로 구성되어 있는지 여부에 따라 달라집니다. 표준 및 NAMUR 준수 작동의 값은 다음과 같습니다.

표 1: 작동 매개변수

	표준(mA)	NAMUR NE43 준수(mA)
선형 출력	$3.9 \leq I \leq 20.5$	$3.8 \leq I \leq 20.5$
Fail high	$21 \leq I \leq 23$ (기본값)	$21 \leq I \leq 23$ (기본값)
Fail low	$I \leq 3.75$	$I \leq 3.6$

마이크로프로세서 고장과 같은 특정 하드웨어 고장은 항상 출력을 23mA 이상으로 구동합니다.

물리적 사양

소재 선택

에머슨은 구성 소재 등을 포함하여 광범위한 적용 분야에서 사용되는 제품 옵션 및 구성의 로즈마운트 제품을 공급합니다. 본 로즈마운트 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.

필드 커뮤니케이터 연결

통신 터미널: 터미널에 영구 고정된 클립

구성 소재

전자장치 하우징

폴리프로필렌 에테르와 폴리스티렌 혼합. 유리 강화.

범용(옵션 코드 **G, H, J, K**) 및 로즈마운트 연결(옵션 코드 **A** 및 **G**) 헤드

- 하우징: 저구리 알루미늄(옵션 코드 A, J, U)
- 스테인리스강(옵션 코드 G, H, K)
- 페인트: 폴리우레탄
- 커버 O-링: Buna-N

BUZ 헤드(옵션 코드 **B**)

- 하우징: 알루미늄
- 페인트: 알루미늄 래커
- O-링 씬: 고무

장착

로즈마운트 248R은 벽면 또는 DIN 레일에 직접 부착됩니다. 로즈마운트 248H는 센서 어셈블리에 직접 장착된 연결 헤드나 범용 헤드에 설치되거나 범용 헤드를 사용하여 센서 어셈블리와 분리해서 설치됩니다. 또한 로즈마운트 248H는 장착 클립 옵션을 사용하여 DIN 레일에 장착할 수 있습니다(옵션 참조).

무게

코드	옵션	무게
248H	헤드마운트 트랜스미터	50g(1.7oz)
U	범용 헤드	567g(20.0oz)
J	범용 정선박스, 3개 도입부 알루미늄	718g(25.3oz)
K	범용 정선박스, 3개 항목, SST	2073g(73.1oz)
B	BUZ 헤드	277g(9.8oz)
C	폴리프로필렌 헤드	89g(3.1oz)
A	Rosemount 연결 헤드	526g(18.5oz)
S	광택 스테인리스 강(SST) 헤드	740g(26.1oz)
G	Rosemount 연결 헤드(SST)	1613g(56.9oz)
H	범용 헤드(SST)	1673g(59.0oz)

인클로저 등급

범용(옵션 코드 U) 및 로즈마운트 연결(옵션 코드 A) 헤드는 NEMA 4X, IP66 및 IP68입니다. ½ NPT 나사산이 있는 범용 헤드는 CSA 인클로저 유형 4X입니다. BUZ 헤드(옵션 코드 B)는 NEMA 4 및 IP65입니다.

성능 사양

전자기 호환성(EMC)

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

전원 공급장치 효과

볼트 당 스펜의 ±0.005퍼센트 미만

진동 영향

IEC 60770-1, 2010에 따라 성능에 영향 없이 다음에 대해 테스트되었습니다.

주파수	진동
10~60Hz	0.35mm 변위
60~2000Hz	5g 최고 가속

안정성

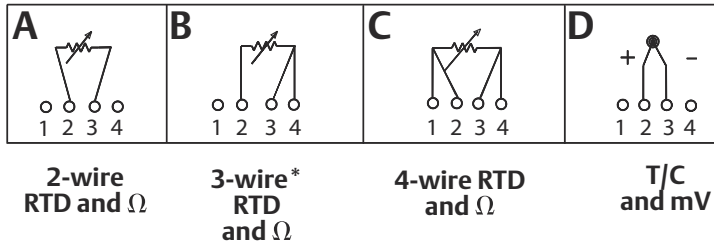
RTD 및 열전대 입력의 경우, 트랜스미터는 관독의 ±0.1% 또는 12개월 간 0.1°C(둘 중 큰 쪽)의 안정성을 가집니다.

자가 보정

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

센서 연결

그림 3: 로즈마운트 248 센서 연결



- A. 2선 RTD 및 Ω
- B. 3선 RTD 및 Ω

주

로즈마운트는 모든 단일 요소 RTD에 대해 4선 센서를 제공합니다. 필요 없는 리드는 분리해두고 전기 테이프로 절연하여 이러한 RTD를 3선 구성에서 사용할 수 있습니다.

- C. 4선 RTD 및 Ω
- D. T/C 및 mV

트랜스미터 정확도 및 주변 온도 효과

주

정확도와 주변 온도 효과는 스패 값의 고정 및 퍼센트 중 큰 쪽입니다(예 참조).

표 2: Rosemount 248 트랜스미터 정확도

센서 옵션	센서 기준	입력 범위		권장 최소 스패(1)		정확도(2)		
						고정		스팬(%)
2선, 3선, 4선 RTD		°C	°F	°C	°F	°C	°F	
Pt 100(α = 0.00385)	IEC 751	-200~850	-328~1562	10	18	±0.20	±0.36	±0.10%
Pt 200(α = 0.00385)	IEC 751	-200~850	-328~1562	10	18	±0.44	±0.79	±0.10%
Pt 500(α = 0.00385)	IEC 751	-200~850	-328~1562	10	18	±0.28	±0.50	±0.10%
Pt 1000(α = 0.00385)	IEC 751	-200~300	-328~572	10	18	±0.23	±0.41	±0.10%
Pt 100(α = 0.003916)	JIS 1604	-200~645	-328~1193	10	18	±0.20	±0.36	±0.10%
Pt 200(α = 0.003916) ⁽³⁾	JIS 1604	-200~645	-328~1193	10	18	±0.44	±0.79	±0.10%
Ni 120	Edison 커브 No. 7	-70~300	-94~572	10	18	±0.16	±0.29	±0.10%
Cu 10	Edison 구리 권선 No. 15	-50~250	-58~482	10	18	±2.00	±3.60	±0.10%
Pt 50(α = 0.00391)	GOST 6651-94	-200~550	-328~1022	10	18	±0.40	±0.72	±0.10%
Pt 100(α = 0.00391)	GOST 6651-94	-200~550	-328~1022	10	18	±0.20	±0.36	±0.10%

표 2: Rosemount 248 트랜스미터 정확도 (계속)

센서 옵션	센서 기준	입력 범위		권장 최소 스펬(1)		정확도(2)		
						고정		스팬(%)
2선, 3선, 4선 RTD		°C	°F	°C	°F	°C	°F	
Cu 50(α = 0.00426)	GOST 6651-94	-50~200	-58~392	10	18	±0.68	±1.22	±0.10%
Cu 50(α = 0.00428)	GOST 6651-94	-185~200	-301~392	10	18	±0.68	±1.22	±0.10%
Cu 100(α = 0.00426)	GOST 6651-94	-50~200	-58~392	10	18	±0.34	±0.61	±0.10%
Cu 100(α = 0.00428)	GOST 6651-94	-185~200	-301~392	10	18	±0.34	±0.61	스팬의 ±0.10%
써모커플(4)								
유형 B(5)	NIST 모노그래프 175	100~1820	212~3308	25	45	±1.50	±2.70	±0.10%
유형 E	NIST 모노그래프 175	-200~1000	-328~1832	25	45	±0.40	±0.72	±0.10%
유형 J	NIST 모노그래프 175	-180~760	-292~1400	25	45	±0.50	±0.90	±0.10%
유형 K(6)	NIST 모노그래프 175	-180~1372	-292~2501	25	45	±0.50	±0.90	±0.10%
유형 N	NIST 모노그래프 175	-200~1300	-328~2372	25	45	±0.80	±1.44	±0.10%
유형 R	NIST 모노그래프 175	0~1768	32~3214	25	45	±1.20	±2.16	±0.10%
유형 S	NIST 모노그래프 175	0~1768	32~3214	25	45	±1.00	±1.80	±0.10%
유형 T	NIST 모노그래프 175	-200~400	-328~752	25	45	±0.50	±0.90	±0.10%
유형 L	DIN 43710	-200~900	-328~1652	25	45	±0.70	±1.26	±0.10%
유형 U	DIN 43710	-200~600	-328~1112	25	45	±0.70	±1.26	±0.10%
유형 C	W5Re/W26Re ASTM E988-96	0~2000	32~3632	25	45	±1.40	±2.52	±0.10%
유형 L	GOST R 8.585-2001	-200~800	-328~1472	25	45	±0.50	±0.90	±0.10%
기타 입력 유형								
mV 입력		-10~100mV		3mV		±0.03mV		±0.10%
2선, 3선, 4선 ohm 입력		0~2000ohm		20ohms		±0.70ohm		±0.10%

- (1) 입력 범위 내 최소 또는 최대 스펬 제한사항 없음. 권장 최소 스펬은 탬핑이 0초에 있을 때 정확도 사양 내에서 소음을 억제합니다.
- (2) 계시된 디지털 정확도는 전체 센서 입력 범위에 적용됩니다. 디지털 출력은 HART 통신 또는 Rosemount 제어 시스템에서 액세스할 수 있습니다.
- (3) Pt 200(= 0.003916)은 HART 7 모드에서만 지원되고 HART 5 모드에서 구성되거나 사용될 수 없습니다.
- (4) 써모커플 측정을 위한 총 디지털 정확도: 디지털 정확도의 합계 + 0.5°C (냉점점 정확도).
- (5) NIST 유형 B/T/C의 디지털 정확도는 100~300°C(212~572°F) 범위에서 ±3.0°C(±5.4°F)입니다.
- (6) NIST 유형 K/T/C의 디지털 정확도는 -180~-90°C(-292~-130°F) 범위에서 ±0.70°C(±1.26°F)입니다.

트랜스미터 정확도 예

0~100°C 스펠에서 Pt 100($\alpha = 0.00385$) 센서를 사용할 때 계산된 두 값 중 더 큰 쪽을 사용합니다. 이 경우, 정확도는 $\pm 0.2^\circ\text{C}$ 입니다.

표 3: 주변 온도 효과

센서 옵션	센서 기준	입력 범위		주변 온도의 1.0°C(1.8°F) 변화 당 온도 효과(1) (2) (3)		
				고정		스팬의 %
2선, 3선, 4선 RTD		°C	°F	°C	°F	
Pt 100($\alpha = 0.00385$)	IEC 751	-200~850	-328~1562	0.006	0.011	0.004%
Pt 200($\alpha = 0.00385$)	IEC 751	-200~850	-328~1562	0.018	0.032	0.004%
Pt 500($\alpha = 0.00385$)	IEC 751	-200~850	-328~1562	0.018	0.032	0.004%
Pt 1000($\alpha = 0.00385$)	IEC 751	-200~300	-328~572	0.010	0.018	0.004%
Pt 100($\alpha = 0.003916$)	JIS 1604	-200~645	-328~1193	0.006	0.011	0.004%
Pt 200($\alpha = 0.003916$)	JIS 1604	-200~645	-328~1193	0.018	0.032	0.004%
Ni 120	에디슨 커브 No. 7	-70~300	-94~572	0.004	0.007	0.004%
Cu 10	에디슨 구리 권선 No. 15	-50~250	-58~482	0.060	0.108	0.004%
Pt 50($\alpha = 0.00391$)	GOST 6651-94	-200~550	-328~1022	0.012	0.022	0.004%
Pt 100($\alpha = 0.00391$)	GOST 6651-94	-200~550	-328~1022	0.006	0.011	0.004%
Cu 50($\alpha = 0.00426$)	GOST 6651-94	-50~200	-58~392	0.012	0.022	0.004%
Cu 50($\alpha = 0.00428$)	GOST 6651-94	-185~200	-301~392	0.012	0.022	0.004%
Cu 100($\alpha = 0.00426$)	GOST 6651-94	-50~200	-58~392	0.006	0.011	0.004%
Cu 100($\alpha = 0.00428$)	GOST 6651-94	-185~200	-301~392	0.006	0.011	0.004%
열전대						
유형 B	NIST 모노그래프 175	100~1820	212~3308	0.056	0.101	0.004%
유형 E	NIST 모노그래프 175	-200~1000	-328~1832	0.016	0.029	0.004%
유형 J	NIST 모노그래프 175	-180~760	-292~1400	0.016	0.029	0.004%
유형 K	NIST 모노그래프 175	-180~1372	-292~2501	0.020	0.036	0.004%
유형 N	NIST 모노그래프 175	-200~1300	-328~2372	0.020	0.036	0.004%
유형 R	NIST 모노그래프 175	0~1768	32~3214	0.060	0.108	스팬의 0.004%

표 3: 주변 온도 효과 (계속)

센서 옵션	센서 기준	입력 범위		주변 온도의 1.0°C(1.8°F) 변화 당 온도 효과(1) (2) (3)		
				고정		스팬의 %
2선, 3선, 4선 RTD		°C	°F	°C	°F	
유형 S	NIST 모노그래프 175	0~1768	32~3214	0.060	0.108	0.004%
유형 T	NIST 모노그래프 175	-200~400	-328~752	0.020	0.036	0.004%
유형 L	DIN 43710	-200~900	-328~1652	0.022	0.040	0.004%
유형 U	DIN 43710	-200~600	-328~1112	0.026	0.047	0.004%
유형 C	W5Re/W26Re ASTM E988-96	0~2000	32~3632	0.064	0.115	0.004%
유형 L	GOST R 8.585-2001	-200~800	-328~1472	0.026	0.047	0.004%
기타 입력 유형						
MV 입력		-10~100mV		0.001mV		0.004%
2선, 3선, 4선 Ohm 입력		0~2000ohm		0.028ohms		0.004%

- (1) 주변 온도의 변화는 공장 출하시 트랜스미터의 보정 온도 68°F(20°C)를 기준으로 합니다.
- (2) 주변 온도 효과 사양은 50°F(28°C)의 최소 온도 범위 이상에서 유효합니다.
- (3) 온도 효과(변경/°C)는 오류 변경을 어떤 한도로 제한하는 것이 아니라, 전체 주변 온도 범위에서 "버티플라이" 오류 밴드를 정의하는 데 도움이 주기 위한 것이며, 가장 좁은 지점(실온)에서 "정확도"로 정의된 오류를 포함합니다.

온도 효과 예

트랜스미터는 주변 온도가 $-40\sim 185^{\circ}\text{F}$ ($-40\sim 85^{\circ}\text{C}$)인 위치에 설치할 수 있습니다. 탁월한 정확도의 성능을 유지하기 위해 각 트랜스미터는 공장에서 출하시 이 주변 온도 범위에서 개별적으로 특성화됩니다.

30°C 주변 온도에서 0–100°C 스패스로 Pt 100(a = 0.00385) 센서를 사용하는 경우:

■ 온도 효과: $0.006^{\circ}\text{C} \times (30 - 20) = 0.06^{\circ}\text{C}$

총 트랜스미터 오류

■ 최악의 경우 사례: 트랜스미터 오류 + 온도 효과 오류 = $0.20^{\circ}\text{C} + 0.06^{\circ}\text{C} = 0.26^{\circ}\text{C}$

■ 가능한 총 오류: $\sqrt{0.20^2 + 0.060^2} = 0.21^{\circ}\text{C}$

주

가능한 총 오류(TPE)에 대한 추가 정보는 TPE 백서를 참조하십시오.

제품 인증서

개정: 1.35

유럽 지침 정보

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

일반 지역 인증

표준으로서, 트랜스미터의 설계는 미국 직업안전위생관리국(OSHA)이 인가한 국가인증테스트시험실(NRTL)의 기본적인 전기, 기계 및 화재 보호 요구사항을 충족하는지 확인하기 위해 시험 및 테스트를 받았습니다.

북미

미국 국제전기코드®(NEC)와 캐나다 전기 코드(CEC)는 Zone 내 디비전 표시 설비 및 디비전 내 Zone 표시 설비의 사용을 허용합니다. 표시는 영역 분류, 가스 및 온도 등급에 적합해야 합니다. 이 정보는 각 코드에 명확하게 정의되어 있습니다.

미국

E5 미국 방폭

인증	3016555
표준	FM 등급 3600:2011, FM 등급 3611:2004, FM 등급 3615:2006, FM 등급 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009, IEC 60529: 2004, NEMA – 250: 1991
표시 사항	XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, DIV 1, GPE, F, G; NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D. Rosemount 도면 00248-1065에 따라 설치할 경우, 유형 4X

I5 미국 본질안전

인증	3016555
표준	FM 등급 3600:2011, FM 등급 3610:2010, FM 등급 3611:2004, FM 등급 3810:2005, ANSI/ISA 60079-0:2009, ANSI/ISA 60079-11:2009, IEC 60529: 2004, NEMA – 250: 1991
표시 사항	IS CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; Rosemount 도면 00248-1055에 따라 설치 시 NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D, 유형 4X, IP66/68

캐나다

I6 캐나다 본질안전형

인증	1091070
----	---------

표준 CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std. C22.2 No. 25-1966, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CAN/CSA C22.2 No. 157-92, CSA C22.2 No. 213-M1987, C22.2 No 60529-05

표시 사항 IS CLI, DIV 1 GP A, B, C, D; Rosemount 도면 00248-1056에 따라 연결 시; CLI DIV 2 GP A, B, C, D; 유형 4X, IP66/68

K6 캐나다 본질안전형, 방폭 및 Class 1, Division 2

인증 1091070

표준 CAN/CSA C22.2 No. 0-10, CSA Std. C22.2 No. 25-1966, CSA Std. C22.2 No. 30-M1986, CAN/CSA C22.2 No. 94-M91, CSA Std. C22.2 No.142-M1987, CAN/CSA C22.2 No. 157-92, CSA C22.2 No. 213-M1987, C22.2 No 60529-05


표시 사항 Rosemount 도면 00248-1066에 따라 설치 시 XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G; Rosemount 도면 00248-1056에 따라 설치 시 IS CLI, DIV 1 GP A, B, C, D; CLI DIV 2 GP A, B, C, D; 유형 4X, IP66/68; 도관 씌운 필요하지 않음.

유럽

E1 ATEX 방염

인증 DEKRA 19ATEX0076X

표준 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014

표시 사항  II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C), T5...T1(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C)

안전한 사용의 구체적 조건(X):

1. 방염 조인트는 수리용이 아닙니다.
2. 비표준 페인트 옵션은 정전 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 쌓이는 설치를 피하고 젖은 천으로 만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.

“XA” 주문 시 사용을 위한 특수 조건(X)은 다음과 같습니다.

4) 이상의 충격에 대해 DIN 스타일 센서를 보호하십시오.


센서 연결부의 프로세스 온도 범위 ⁽¹⁾ (°C)	주변 온도 범위(°C)	온도 등급
-60°C~+70°C	-60°C~+70°C	T6
-60°C~+80°C	-60°C~+80°C	T5...T1

(1) 센서 연결부는 센서가 트랜스미터 또는 정선 박스 하우징에 스테딩되는 곳입니다.

I1 ATEX 본질안전

인증 Baseefa03ATEX0030X


표준 EN 60079-0: 2012, EN 60079-11: 2012

표시 사항  II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)
엔터티 매개변수는 표 6을 참조하십시오.


안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

최소 IP20의 보호 등급을 제공하는 인클로저에 기구를 설치해야 합니다. 비금속 인클로저는 표면 저항이 1GΩ 미만이어야 하며, 경합금 또는 지르코늄 인클로저는 설치 시 충격 및 마찰로부터 보호되어야 합니다.

N1 ATEX 유형 n – 인클로저 포함

인증 BAS00ATEX3145
 표준 EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010
 표시 사항  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40°C ≤ T_a ≤ +70°C)


NC ATEX 유형 n – 인클로저 제외

인증 Baseefa13ATEX0045X
 표준 EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010
 표시 사항  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

IEC 60529 및 EN 60079-15에 따라 최소 IP54의 보호 등급을 제공하도록 적절하게 인증된 인클로저에 모델 248 온도 트랜스미터를 설치해야 합니다.

ND ATEX 방진

인증 DEKRA 19ATEX0076X
 표준 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014
 표시 사항  II 2 D Ex tb IIIC T130°C Db, (-60°C ≤ T_a ≤ +80°C)

안전한 사용의 구체적 조건(X):

비표준 페인트 옵션은 정전 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기 빌드업을 유발하는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.

“XA” 주문 시 사용을 위한 특수 조건(X)은 다음과 같습니다.

Ex tb 보호를 유지하기 위해 스프링 로드형 어댑터 스타일 센서 및 DIN 스타일 센서가 써모웰에 설치되어야 합니다.

센서 연결부의 프로세스 온도 범위 ⁽¹⁾ (°C)	주변 온도 범위(°C)	온도 등급
-60°C ~ +80°C	-60°C ~ +80°C	T130°C

(1) 센서 연결부는 센서가 트랜스미터 또는 정선 박스 하우징에 스톱되는 곳입니다.

국제

E7 IECEx 방염 및 방진

인증 IECEx DEK 19.0041X
 표준 IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-31:2013
 표시 사항 Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-60°C ≤ T_a ≤ +70°C), T5...T1(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), Ex tb IIIC T130°C Db, (-60°C ≤ T_a ≤ +80°C)

안전한 사용의 구체적 조건(X):

- 방염 조인트는 수리용이 아닙니다.

- 비표준 페인트 옵션은 정전 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 쌓이는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.

“XA” 주문 시 사용을 위한 특수 조건(X)은 다음과 같습니다.

- 4J 이상의 충격에 대해 DIN 스타일 센서를 보호하십시오.
- Ex tb 보호를 유지하기 위해 스프링 로드형 어댑터 스타일 센서 및 DIN 스타일 센서가 써모웰에 설치되어야 합니다.

센서 연결부의 프로세스 온도 범위 ⁽¹⁾ (°C)	주변 온도 범위(°C)	온도 등급/최대 표면 온도 “T”
-60°C~+70°C	-60°C~+70°C	T6
-60°C~+80°C	-60°C~+80°C	T5...T1
-60°C~+80°C	-60°C~+80°C	T130°C

(1) 센서 연결부는 센서가 트랜스미터 또는 정션 박스 하우징에 스테딩되는 곳입니다.

17 IECEx 본질안전

- 인증 IECEx BAS 07.0086X
- 표준 IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
- 표시 사항 Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C); 엔티티 파라미터는 표 6을(를) 참조하십시오.

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

최소 IP20의 보호 등급을 제공하는 인클로저에 기구를 설치해야 합니다. 비금속 인클로저는 표면 저항이 1GΩ 미만이어야 하며, 경합금 또는 지르코늄 인클로저는 설치 시 충격 및 마찰로부터 보호되어야 합니다.

N7 IECEx 유형 n – 인클로저 포함

- 인증 IECEx BAS 07.0055
- 표준 IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
- 표시 사항 Ex nA IIC T5 Gc, T5(-40°C ≤ T_a ≤ +70°C)

NG IECEx 유형 n – 인클로저 제외

- 인증 IECEx BAS 13.0029X
- 표준 IEC 60079-0:2011, IEC 60079-15:2010
- 표시 사항 Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

IEC 60529 및 IEC 60079-15에 따라 최소 IP54의 보호 등급을 제공하도록 적절하게 인증된 인클로저에 모델 248 온도 트랜스미터를 설치해야 합니다.

중국

E3 중국 방염

인증	GYJ16.1335X
표준	GB3836.1-2010, GB3836.2-2010
표시 사항	Ex d IIC T6~T1 Gb; T6...T1(-50°C ≤ T _a ≤ +40°C) T5...T1(-50°C ≤ T _a ≤ +60°C)

- **产品安全使用特殊条件**
证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：涉及隔爆接合面的**维修须联系产品制造商**

- **产品使用注意事项**

1. 표 4: 产品使用环境温度与温度组别的关系为

温度组别	环境温度
T6~T1	-50 °C ≤ T _a ≤ +40 °C
T5~T1	-50 °C ≤ T _a ≤ +60 °C

2. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地
3. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体
4. 现场安装时，电缆引入口须选用国家指定的防爆检验机构按检验认可、具有 Ex d IIC 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封
5. 现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语
用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生
产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”和 GB50257-2014 “电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定

I3 중국 본질안전

인증	GYJ21.1276X
표준	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
표시 사항	Ex ia IIC T5/T6 Ga; T6(-60°C ≤ T _a ≤ +60°C) T5(-60°C ≤ T _a ≤ +80°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):
특수 조건은 인증을 참조하십시오.

EAC

EM 기술 규정 관세 동맹(EAC) 내압방폭

표시 사항	1Ex d IIC T6...T1 Gb X, T6(-50°C ≤ T _a ≤ +40°C), T5...T1(-50°C ≤ T _a ≤ +60°C); IP66/IP67
-------	--

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):
특수 조건은 인증서를 참조하십시오.

IM 기술 규정 관세 동맹(EAC) 본질안전

표시 사항 0Ex ia IIC T6...T5 Ga X, T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C), T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C); IP66/IP67

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):
특수 조건은 인증서를 참조하십시오.

한국

EP 대한민국 방폭/내압방폭

인증 13-KB4BO-0208X
표시 사항 Ex d IIC T6, T6(-40°C ≤ T_{amb} ≤ +65°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):
특수 조건은 인증서를 참조하십시오.

조합

K5 E5와 I5의 조합
KM EM과 IM의 조합

표

표 5: 프로세스 온도

온도 등급	주변 온도	LCD 디스플레이 커버가 없는 프로세스 온도(°C)			
		Ext. 없음.	3인치	6인치	9인치
T6	-50°C~+40°C	55	55	60	65
T5	-50°C~+60°C	70	70	70	75
T4	-50°C~+60°C	100	110	120	130
T3	-50°C~+60°C	170	190	200	200
T2	-50°C~+60°C	280	300	300	300
T1	-50°C~+60°C	440	450	450	450

표 6: 엔티티 파라미터

파라미터	루프 터미널 + 및 -	센서 터미널 1~4
전압 U _i	30V	45V
전류 I _i	130mA	26mA
전력 P _i	1W	290mW
정전용량 C _i	3.6nF	2.1nF
유도 용량 L _i	0mH	0μH

추가 인증(Rosemount 248 헤드 마운트만)

SBS 미국선급협회(American Bureau of Shipping) 유형 승인

인증: 16-HS1553095-PDA
 용도: 해양 및 해상 어플리케이션의 온도 측정.

SBV 프랑스선급협회(BV) 유형 승인

인증: 26325
 요건: 강선 등급에 대한 프랑스 선급협회 규칙
 적용: 분류 부호: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT 및 AUT-IMS; 온도 트랜스미터는 디젤 엔진에 설치할 수 없습니다.

SDN 노르웨이 선급협회(DNV) 유형 승인

인증: TAA00000K8
 용도: Det Norske Veritas의 선박 분류 규칙, 고속 및 경량 선체, Det Norske Veritas의 해상 표준
 적용: 표 7: 지역 분류

온도	D
습도	B
진동	A

표 7: 지역 분류 (계속)

EMC	A
인클로저	B / IP66 AI C / IP66: SST

SLL Lloyds Register(LR) 유형 승인

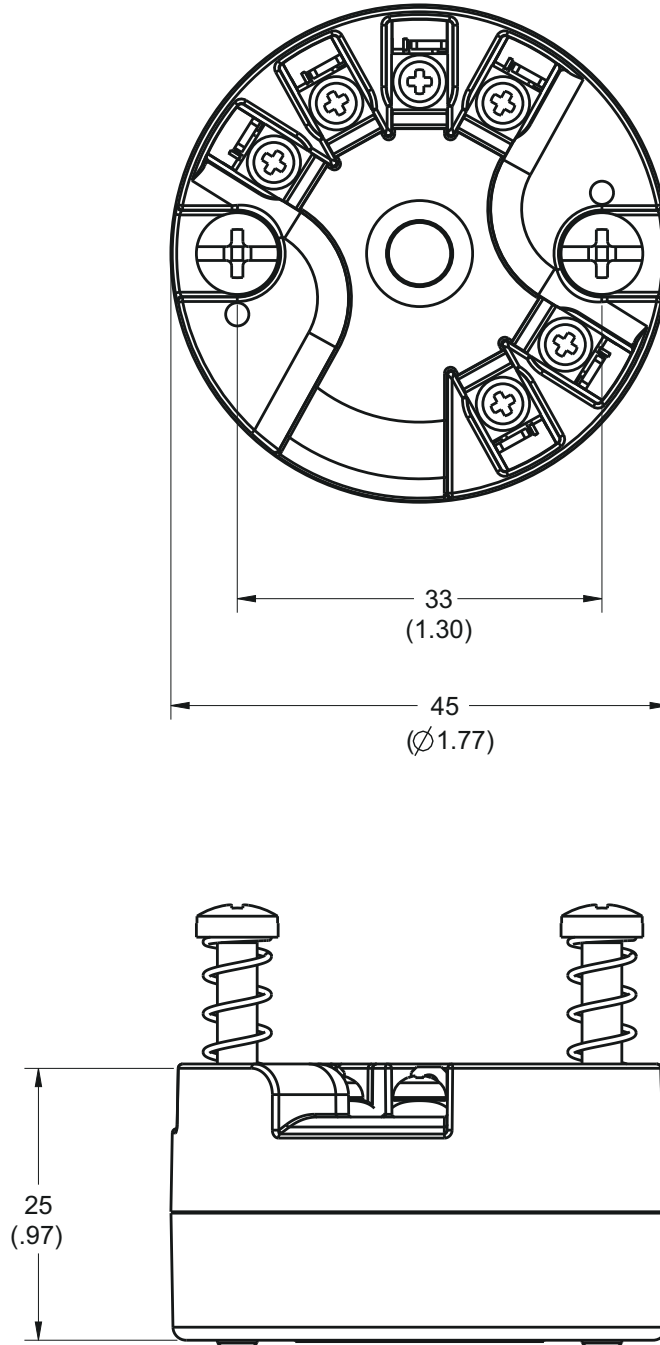
인증: 11/60002

적용: 환경 범주 ENV1, ENV2, ENV3 및 ENV5

치수 도면

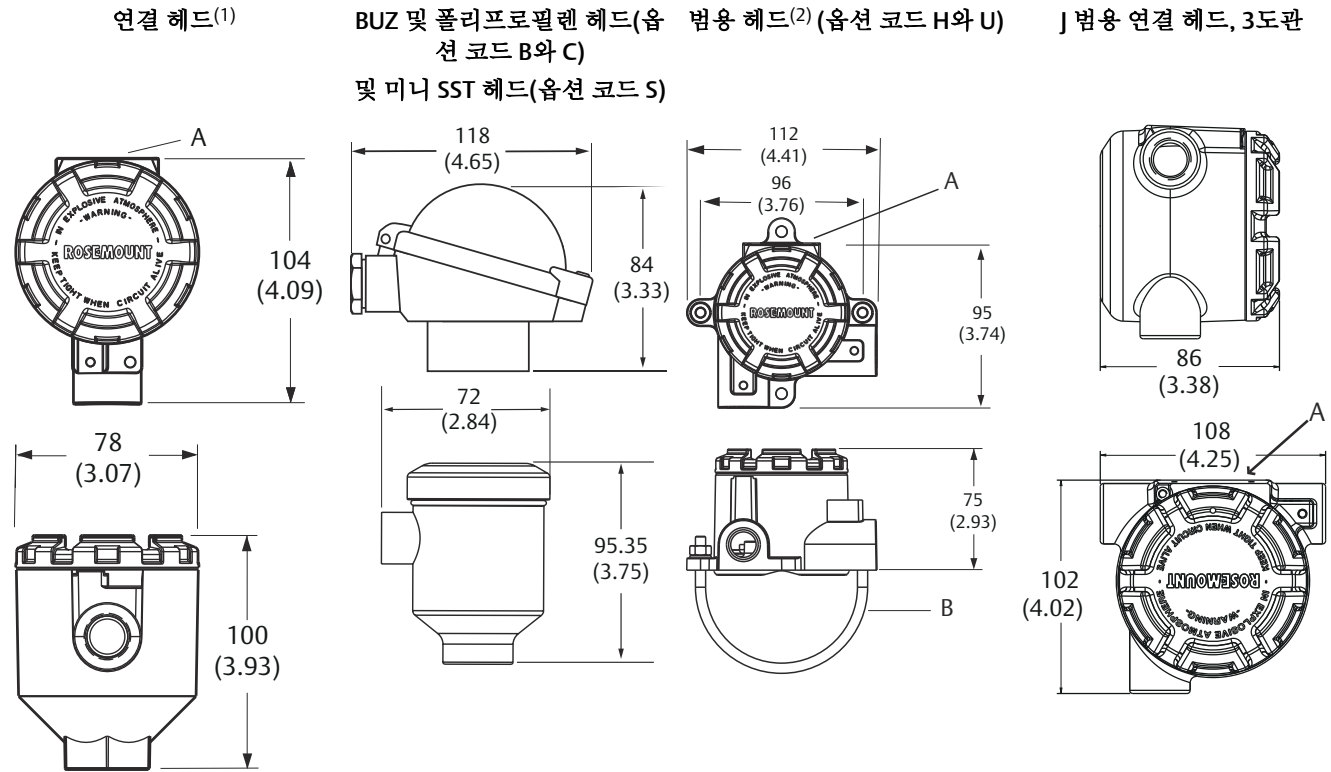
그림 4: 트랜스미터

Rosemount 248H 헤드마운트(확대됨)



치수의 단위는 밀리미터(인치)입니다.

그림 5: 인클로저



- A. 승인 레이블
- B. SST "U" 볼트 장착, 2인치 파이프

치수의 단위는 밀리미터(인치)입니다.

- (1) DIN 스타일 센서와 함께 트랜스미터를 주문할 때, 필요한 부품을 구동하기 위해 트랜스미터 모델 내에서가 아니라, 센서 모델 내에서 인클로저를 주문하는 것이 좋습니다(Rosemount DIN 스타일 제품 데이터 시트 참조).
- (2) 인클로저에 조립된 센서를 주문하지 않으면 각 범용 헤드와 함께 U 볼트가 제공됩니다. 그러나 헤드를 일체형으로 센서에 장착할 수 있으므로 이를 사용할 필요가 없을 수 있습니다.

구성 인터페이스 사양

구성 소프트웨어

주

로즈마운트 구성 소프트웨어는 Windows™ XP, Windows 7 32비트 및 Windows 7 64비트와 호환 가능합니다. 이는 Windows NT 및 Windows 2000과는 호환되지 않습니다. PC 기반 구성 소프트웨어는 HART Revision 5 출력에만 사용할 수 있습니다.

로즈마운트 248용 로즈마운트 248 PC 기반 구성 소프트웨어는 트랜스미터의 포괄적인 구성을 허용합니다. 다양한 로즈마운트 또는 사용자 공급 하드웨어 모델과 함께 사용할 때, 소프트웨어는 다음 매개변수를 포함하여 로즈마운트 248 트랜스미터를 구성하는데 필요한 도구를 제공합니다.

- 프로세스 변수
- 센서 유형
- 와이어 수
- 공학 단위

- 트랜스미터 태그 정보
- 댐핑
- 알람 설정 매개변수

구성 하드웨어(HART® 5에 한함)

Rosemount 248 구성 인터페이스에는 다음과 같은 세 가지 하드웨어 옵션이 있습니다.

소프트웨어만

- 부품 번호: 00248-1603-0002
- 고객은 적합한 통신 하드웨어(예: 모뎀, 전원 공급장치)를 제공해야 합니다.

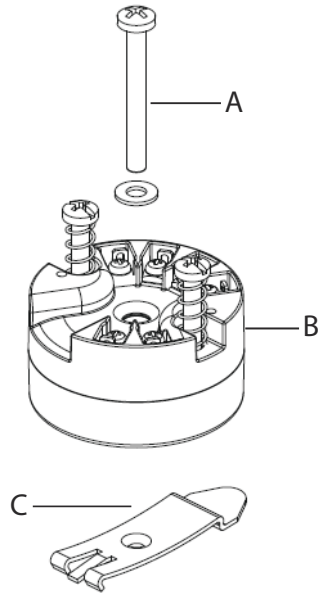
직렬 HART 모뎀 및 소프트웨어

- 부품 번호: 00248-1603-0004
- 직렬 HART 모뎀
- 고객은 별도의 루프 전원 공급장치 및 저항기를 제공해야 합니다.
- PC 직렬 포트가 필요합니다.
- 전원이 공급된 루프에서 사용하기에 적합함

USB HART 모뎀 및 소프트웨어

- 부품 번호: 00248-1603-0003
- USB(Universal Serial Bus) HART 모뎀
- 고객은 별도의 루프 전원 공급장치 및 저항기를 제공해야 합니다.
- USB 포트가 있는 PC가 필요합니다.
- 전원이 공급된 루프에서 사용하기에 적합함

트랜스미터 액세서리



- A. 하드웨어 장착
- B. 트랜스미터
- C. 레일 클립

표 8: 트랜스미터 액세서리

부품 설명	부품 번호
알루미늄 합금 범용 헤드 - M20 도입부	00644-4420-0002
알루미늄 합금 범용 헤드 - 1/2 NPT 도입부	00644-4420-0001
알루미늄 합금 Rosemount 연결 헤드 - M20 도관 도입부, M24 계기 도입부	00644-4410-0023
알루미늄 합금 Rosemount 연결 헤드 - 1/2 NPT 도관 도입부 및 M24 계기 도입부	00644-4410-0013
알루미늄 합금 BUZ 헤드 - M20 도관 도입부, M24 계기 도입부	00644-4196-0023
알루미늄 합금 BUZ 헤드 - M20 도관 도입부 및 1/2 NPT 계기 도입부	00644-4196-0021
알루미늄 합금 BUZ 헤드 - 1/2 NPT 도관 도입부	00644-4196-0011
범용 헤드, 알루미늄, 표준 커버, 3도관 - M20 도입부	00644-4439-0001
범용 헤드, 알루미늄, 표준 커버, 3도관 - 1/2 - 14 NPT 도입부	00644-4439-0002
외향 접지 나사 조립 키트	00644-4431-0001
키트, Rosemount 248을 DIN 레일에 장착하기 위한 하드웨어(왼쪽 사진-톱햇 레일, 대칭 참조)	00248-1601-0001
범용 또는 Rosemount 연결 헤드용 표준 커버	03031-0292-0001
스냅 링 키트(DIN 플레이트 스타일 센서의 조립품에 사용됨)	00644-4432-0001
Rosemount 248 프로그래밍 소프트웨어(CD)	00248-1603-0002
Rosemount 248 프로그래밍 키트 - 직렬 연결	00248-1603-0004
Rosemount 248 프로그래밍 키트 - USB 연결	00248-1603-0003

하드웨어 태그

- 최대 20자
- 해당되는 경우 트랜스미터 인클로저, 센서 및 써모웰에 고객 요구사항에 따라 태그가 지정됩니다.

소프트웨어 태그

- 트랜스미터는 최대 8자를 저장할 수 있습니다. 지정된 문자가 없는 경우, 하드웨어 태그의 처음 8자가 기본값이 됩니다.
- HART 7에서는 최대 32자의 소프트웨어 태그를 사용할 수 있습니다.

구성

한가지 모델 번호로 트랜스미터와 센서 어셈블리를 주문할 때, 트랜스미터는 주문한 센서용으로 구성됩니다. 트랜스미터 단독으로 주문할 때, 트랜스미터는 다음과 같이 배송됩니다(지정되지 않은 경우).

센서 유형	RTD, Pt 100($\alpha=0.00385$, 4선)
4mA 값	0°C
20mA 값	100°C
댐핑	5초
출력	온도와 선형
고장 모드	높음/업스케일
라인 전압 필터	50Hz
태그	참조: 하드웨어 태그

옵션

다음 표에서 사용자 지정 구성을 지정하는 데 필요한 요구사항을 확인할 수 있습니다.

옵션 코드	요구사항/사양
C1: 출하시 구성 데이터(CDS 필수)	날짜: 일/월/연도 설명자: 영숫자 16자 메시지: 영숫자 32자 아날로그 출력: 알람 및 포화 레벨
A1: NAMUR 준수, 높음 알람	NAMUR 권장사항 을 참조하십시오.
CN: NAMUR 준수, 낮음 알람	NAMUR 권장사항 을 참조하십시오.
Q4: 보정 인증	0, 50, 100% 아날로그 및 디지털 출력 지점에서 3점 보정을 포함합니다.
C4: 5-점 교정	0, 25, 50, 75, 100% 아날로그 및 디지털 출력 지점에서 5점 보정을 포함합니다. 보정 인증서 Q4와 함께 사용됩니다.
F6: 60Hz 라인 필터	50Hz 필터 대신 60Hz 라인 전압 필터로 보정됨

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

©2022 Emerson. 무단 전재 금지

에머슨 판매 약관은 요청 시 제공됩니다. Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스 마크입니다. Rosemount는 에머슨 그룹의 상표 중 하나입니다. 기타 모든 마크는 해당 소유자의 자산입니다.

ROSEMOUNT™

