

로즈마운트™ 148 온도 트랜스미터



안전 메시지

주의

이 가이드는 로즈마운트 148 온도 트랜스미터 설치의 기본 지침입니다. 이것은 세부 구성, 진단, 유지 보수, 서비스, 문제 해결 또는 설치에 대한 지침은 제공하지 않습니다. 자세한 지침은 로즈마운트 148 온도 트랜스미터 [참고 매뉴얼](#)을 참조하십시오. 매뉴얼과 이 가이드는 Emerson.com/Rosemount에서 전자 형식으로도 이용할 수 있습니다.

⚠ 경고

폭발

폭발하는 경우 사망이나 중상을 초래할 수 있습니다.

폭발성 환경에서 이 장치를 설치하는 경우 올바른 현지, 국가 및 국제 표준, 규칙 및 관행을 따라야 합니다.

안전한 설치와 관련된 모든 제약 사항에 대해서는 위험 장소 인증을 참조하십시오.

⚠ 경고

누출 처리

공정 누출의 경우 사망이나 중상을 초래할 수 있습니다.

압력을 적용하기 전에 보호관이나 센서를 설치하고 고정하십시오.

작동 중에 보호관을 분리하지 마십시오.

⚠ 경고

감전

감전의 경우 사망이나 중상을 초래할 수 있습니다.

리드 및 터미널과 접촉을 피하십시오. 리드에 남아 있을 수 있는 고전압으로 인해 감전될 수 있습니다.

⚠ 경고

관로/케이블 항목

표시되지 않는 한, 트랜스미터 하우징의 도관/케이블 입구는 1/2-14 NPT 나사산 형식을 사용합니다. "M20" 표시 항목은 M20 X 1.5 스테드 형식입니다. 도관 입구가 여러 개인 장치에서 모든 입구는 동일한 나사산 형식을 갖게 됩니다.

이러한 입구를 닫을 때는 호환 가능한 나사산 형식의 플러그, 어댑터, 글랜드 또는 도관만 사용하십시오.

위험 지역에 설치할 때는 케이블/도관 입구용으로 명시되어 있거나 Ex 인증된 플러그, 글랜드 또는 어댑터만 사용하십시오.

⚠ 경고**물리적 액세스**

미승인 작업자는 최종 사용자 설비에 대한 중대한 손상 및/또는 잘못된 구성을 유발할 수 있습니다. 이것은 의도적 또는 비의도적일 수 있으므로 보호되어야 합니다.

물리적 보안은 모든 보안 프로그램의 중요한 부분이고 시스템 보호의 기본입니다. 최종 사용자의 자산을 보호하기 위해 미승인 작업자의 물리적 액세스를 제한하십시오. 이는 시설 내에서 사용되는 모든 시스템에 적용됩니다.

목차

소프트웨어 설치.....	5
구성.....	6
트랜스미터 장착.....	7
와이어 연결.....	11
제품 인증서.....	16

1 소프트웨어 설치

프로시저

1. 로즈마운트 148 PC 프로그래머 CD_ROM을 드라이브에 넣습니다.
2. Windows™ XP, 7, 8 또는 10에서 setup.exe를 실행합니다.
3. 소프트웨어를 처음 사용할 때 *Communicate(통신)* 메뉴에서 **Port Settings(포트 설정)**을 선택하여 적절한 COM 포트를 구성합니다.
4. 로즈마운트 148 시스템에서 벤치 구성을 시작하기 전에 MACTek® 모뎀 드라이버를 완전히 설치합니다.

주

소프트웨어는 기본적으로 사용 가능한 첫 번째 COM 포트에 지정됩니다.

2 구성

2.1 트랜스미터 구성

특정 기본 변수가 작동하려면 로즈마운트 148를 구성해야 합니다. 트랜스미터는 공장에서 주문 사양이나 공장 기본값으로 미리 구성되어 있습니다. 트랜스미터가 구성되지 않았거나 구성 변수를 수정해야 할 경우 구성이 필요할 수 있습니다. 이러한 구성은 Emerson Automation Solutions에 공장에서 구성해달라고 주문하거나, 벤치 구성 설정에서 로즈마운트 148 PC 프로그래밍 인터페이스를 사용하는 두 가지 방법으로 수행될 수 있습니다. 로즈마운트 148 PC 프로그래밍 키트에 구성 소프트웨어와 통신 모뎀이 들어 있습니다. 로즈마운트 148 장치는 구성을 위해 12-42.4Vdc의 외부 전원이 필요합니다. 트랜스미터를 구성하려면:

프로시저

1. 트랜스미터와 부하 저항기(250-1100ohm)를 전원 공급 장치와 직렬로 연결합니다.
2. 모뎀을 부하 저항기와 병렬로 연결하고, PC에 연결합니다.

2.2 트랜스미터 구성 확인

트랜스미터에 연결된 센서가 있는 경우(테스트 센서 또는 실제 설치 하드웨어), 로즈마운트 148 PC 프로그래머 인터페이스의 Information(정보) 탭을 사용하여 구성을 확인할 수 있습니다. Refresh(새로 고침)를 선택하여 상태를 확인하고 트랜스미터가 올바르게 구성되었음을 확인합니다. 문제가 있는 경우 문제 해결 제안사항은 [참고 매뉴얼](#)을 참조하십시오.

3 트랜스미터 장착

3.1 전형적인 유럽 및 아시아 태평양 지역 설치

DIN 플레이트 스타일 센서를 포함한 헤드 마운트 트랜스미터

프로시저

1. 파이프 또는 프로세스 컨테이너 벽에 보호관을 부착합니다. 프로세스 압력을 가하기 전에 보호관을 설치하고 조입니다.
2. 트랜스미터를 센서에 조립합니다.
 - a) 트랜스미터 장착 나사를 센서 장착 플레이트로 밀어넣습니다.
3. 센서를 트랜스미터로 배선합니다.
4. 트랜스미터-센서 어셈블리를 연결 헤드에 삽입합니다.
 - a) 트랜스미터 장착 나사를 연결 헤드 장착 구멍에 삽입합니다.
 - b) 확장을 연결 헤드에 조립합니다.
 - c) 어셈블리를 보호관에 삽입합니다.
5. 차폐된 케이블을 케이블 글랜드로 밀어넣습니다.
6. 케이블 글랜드를 차폐 케이블에 연결합니다.
7. 차폐 케이블 리드를 케이블 인입구를 통해 연결 헤드에 삽입합니다. 케이블 글랜드를 연결하고 조입니다.
8. 차폐 전원 케이블 리드를 트랜스미터 전원 터미널에 연결합니다. 센서 헤드 및 센서 연결부에 접촉하지 않도록 합니다.
9. 연결 헤드 커버를 설치하고 조입니다. 인클로저 커버를 완전히 닫아서 방폭 요건을 충족시켜야 합니다.

3.2 전형적인 북미 및 남미 지역 설치

나사산형 센서가 있는 필드 마운트 트랜스미터

프로시저

1. 파이프 또는 프로세스 컨테이너 벽에 보호관을 부착합니다. 프로세스 압력을 가하기 전에 보호관을 설치하고 조입니다.
2. 필요한 확장 니플 및 어댑터를 보호관에 부착합니다.
3. 니플 및 어댑터 나사산을 실리콘 테이프로 밀봉합니다.

4. 보호관에 센서를 나사로 고정합니다. 혹독한 환경에 필요한 경우나 코드 요건을 충족하려면 드레인 션을 설치합니다.
5. 센서 배선 리드를 유니버설 헤드 및 트랜스미터를 통과시켜 당깁니다.
6. 트랜스미터 장착 나사를 유니버설 헤드 장착 구멍으로 돌려 넣어 유니버설 헤드에 트랜스미터를 장착합니다.
7. 트랜스미터-센서 어셈블리를 보호관에 장착합니다. 어댑터 나사산을 실리콘 테이프로 밀봉합니다.
8. 필드 배선용 도관을 유니버설 헤드의 도관 인입구에 설치합니다. 도관 나사산을 실리콘 테이프로 밀봉합니다.
9. 필드 배선 리드를 관로를 지나 유니버설 헤드로 당깁니다.
10. 센서 및 전원 리드를 트랜스미터에 연결합니다. 다른 터미널과 접촉하지 마십시오.
11. 유니버설 헤드 커버를 설치하고 조입니다.

주

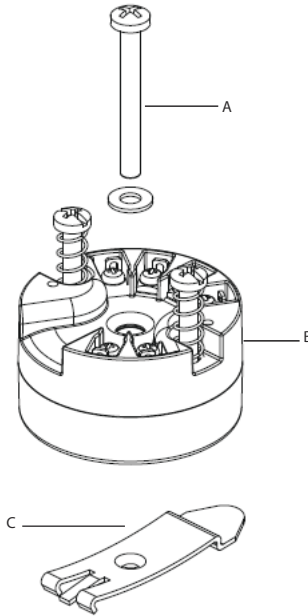
인클로저 커버를 완전히 닫아서 방폭 요건을 충족시켜야 합니다.

예

3.3 DIN 레일에 설치

로즈마운트 148H를 DIN 레일에 부착하려면 적절한 레일 설치 키트(부품 번호 00248-1601-0001)를 그림과 같이 트랜스미터에 조립하십시오.

그림 3-1: DIN 레일에 설치



- A. 설치 하드웨어
 B. 트랜스미터
 C. 레일 클립

3.4 분리형 마운트 센서가 있는 레일 마운트 트랜스미터

가장 덜 복잡한 어셈블리는 다음과 같습니다.

- 분리형으로 설치된 트랜스미터
- 터미널 블록이 있는 통합 마운트 센서
- 통합형 연결 헤드
- 표준 확장
- 나사산형 보호관

전체 센서 및 장착 액세서리 정보는 [제품 데이터 시트](#)를 참조하십시오.

3.5 나사산형 센서가 있는 레일 마운트 트랜스미터

가장 덜 복잡한 어셈블리는 다음과 같습니다.

- 플라이잉 헤드에 있는 나사산형 센서
- 나사산형 센서 헤드 설치
- 유니언 및 니플 익스텐션 어셈블리
- 나사산형 보호관

전체 센서 및 장착 액세스리 정보는 로즈마운트 [센서 제품 데이터 시트](#)를 참조하십시오.

4 와이어 연결

4.1 배선도와 전원

- 배선도는 트랜스미터의 상부 레이블에 있습니다.
- 트랜스미터를 작동하려면 외부 전원 공급장치가 필요합니다.
- 트랜스미터 전원 터미널에서 필요한 전원은 12~42.4Vdc입니다(전원 터미널의 정격은 42.4Vdc임).

주

트랜스미터의 손상을 방지하려면 구성 매개변수를 변경할 때 터미널 전압이 12.0Vdc 아래로 떨어지지 않도록 하십시오.

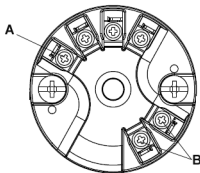
4.2 트랜스미터 전원 공급

프로시저

1. 양극 전원 리드를 "+" 터미널에 연결합니다.
2. 음극 전원 리드를 "-" 터미널에 연결합니다.
3. 터미널 나사를 조입니다.
4. 전원을 제공합니다(12~42Vdc).

예

그림 4-1: 전원, 통신 및 센서 터미널



- A. 센서 터미널
B. 전원/통신 터미널

4.3 트랜스미터 접지

접지되지 않은 열전대, mV 및 RTD/Ohm 입력

각 프로세스 설치는 각기 다른 접지 요건을 갖습니다. 특정 센서 유형에 대해 시설에서 권장하는 접지 옵션을 사용하거나 접지 옵션 1(가장 일반적)로 시작하십시오.

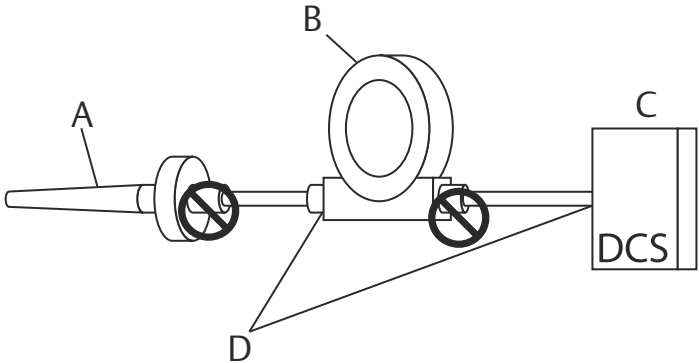
4.3.1 트랜스미터 접지: 옵션 1

접지된 하우징에서는 이 방법을 사용하십시오.

프로시저

1. 센서 배선 차폐를 트랜스미터 하우징에 연결합니다.
2. 센서 차폐가 접지될 수 있는 주변 고정물과 전기가 절연되었음을 확인하십시오.
3. 전원 공급장치 끝에 신호 배선 차폐를 접지시킵니다.

그림 4-2: 옵션 1: 접지된 하우징



- A. 센서 와이어
- B. 트랜스미터
- C. DCS 호스트 시스템
- D. 차폐 접지점

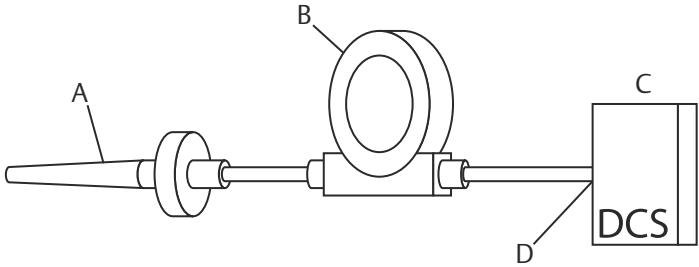
4.3.2 트랜스미터 접지: 옵션 2

접지된 하우징에서는 이 방법을 사용하십시오.

프로시저

1. 신호 배선 차폐를 센서 배선 차폐에 연결합니다.
2. 두 개의 차폐를 함께 묶고, 트랜스미터 하우징으로부터 전기적으로 절연시키십시오.
3. 전원 공급장치 끝에만 차폐를 접지시킵니다.
4. 센서 차폐를 주변의 접지된 고정물로부터 전기적으로 절연시키십시오.

그림 4-3: 옵션 2: 접지된 하우징



- A. 센서 와이어
- B. 트랜스미터
- C. DCS 호스트 시스템
- D. 차폐 접지점

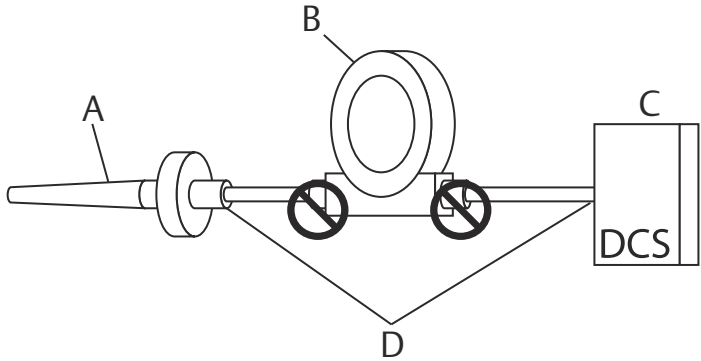
4.3.3 트랜스미터 접지: 옵션 3

접지되거나 접지되지 않은 하우징에서는 이 방법을 사용하십시오.

프로시저

1. 가능한 경우 센서에 센서 배선 차폐를 접지시킵니다.
2. 센서 배선과 신호 배선 차폐를 트랜스미터 하우징에서 전기적으로 절연시킵니다.
신호 배선 차폐를 센서 배선 차폐에 연결하지 마십시오.
3. 전원 공급장치 끝에 신호 배선 차폐를 접지시킵니다.

그림 4-4: 옵션 3: 접지되거나 접지되지 않은 하우징



- A. 센서 와이어
- B. 트랜스미터
- C. DCS 호스트 시스템
- D. 차폐 접지점

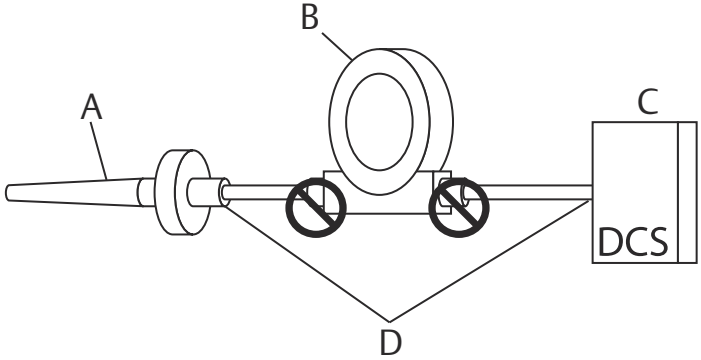
4.3.4 트랜스미터 접지: 옵션 4

접지된 열전대 입력에서는 이 방법을 사용하십시오.

프로시저

1. 센서에 센서 배선 차폐를 접지시킵니다.
2. 센서 배선과 신호 배선 차폐를 트랜스미터 하우징으로부터 전기적으로 절연시킵니다.
신호 배선 차폐를 센서 배선 차폐에 연결하지 마십시오.
3. 전원 공급장치 끝에 신호 배선 차폐를 접지시킵니다.

그림 4-5: 옵션 4: 접지된 열전대 입력



- A. 센서 와이어
- B. 트랜스미터
- C. DCS 호스트 시스템
- D. 차폐 접지점

5 제품 인증서

개정 1.13

5.1 유럽 지침 정보

EU 적합성 선언은 빠른 시작 가이드에서 찾을 수 있습니다. EU 적합성 선언의 최신 개정판은 Emerson.com/Rosemount에서 찾을 수 있습니다.

5.2 일반 장소 인증

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

5.3 북미

5.4 USA

5.4.1 E5 방폭 및 방진-점화 방지

인증서 1091070

사용된 표준 FM Class 3600-2011, FM Class 3611-2004, FM Class 3615-2006, FM 3616-2011, UL Std. No. 60079-0: Ed.6, UL Std. No. 50E

표시 CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G; 로즈마운트 도면 00644-1059에 따라 설치 시; 유형 4X; IP66/68

5.4.2 I5 본질 안전형 및 비발화성

인증서 1091070

사용된 표준 FM Class 3600-2011, FM Class 3610-2010, FM Class 3611-2004, UL Std. No. 60079-0: Ed.6, UL Std. No. 60079-11: Ed. 6, UL Std. No. 50E

표시 CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; 로즈마운트 도면 00148-1056에 따라 설치 시 NI CL1, DIV 2, GP A, B, C, D; 유형 4X; IP66/68

5.5 캐나다

5.5.1 I6 캐나다 본질안전

인증서 1091070


사용된 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, CAN/CSA C22.2 No. 60079-11:14, C22.2 No 60529-05
표시	로즈마운트 도면 00148-1056에 따라 설치 시 IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; 유형 4X; IP66/68

5.5.2 K6 CSA 본질안전, 방폭 및 디비전 2

인증서	1091070
사용된 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	로즈마운트 도면 00644-1059에 따라 설치 시 XP CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G; 로즈마운트 도면 00148-1056에 따라 설치 시 IS CL I, DIV 1 GP A, B, C, D; CL I DIV 2 GP A, B, C, D; 유형 4X, IP66/68; 도관 쉴은 필요하지 않음.

5.6 유럽

5.6.1 E1 ATEX 내압방폭

인증서	FM12ATEX0065X
사용된 표준	EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991 +A1:2000 +A2:2013
표시	 II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50°C ≤ T _a ≤ +40°C), T5...T1(-50°C ≤ T _a ≤ +60°C); 프로세스 온도는 표 5-1 참조.

안전한 사용의 구체적 조건(X):


1. 주변 온도 범위는 인증서를 참고하십시오.
2. 비금속 레이블은 정전기 전하를 저장하고, 그룹 III 환경에서 점화원이 될 수 있습니다.
3. 4줄 이상의 충격 에너지로부터 LCD 디스플레이 커버를 보호합니다.
4. 내압방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
5. 적합한 인증의 Ex d 또는 Ex tb 인클로저는 인클로저 옵션 "N"이 있는 온도 프로브에 연결해야 합니다.
6. 최종 사용자는 장비와 DIN 스타일 센서 프로브 넥의 외부 표면 온도가 266°F(130°C)를 초과하지 않도록 주의를 기울여야 합니다.

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

5.6.2 I1 ATEX 본질안전

인증서 Baseefa18ATEX0090X

사용된 표준 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

표시  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 5-2을 참조하십시오.


안전한 사용의 특수 조건(X):

- 인클로저 없이 공급되는 장비는 최소 IP20의 보호 등급을 제공하는 인클로저 안에 설치해야 합니다. 비금속 인클로저는 표면 저항이 1GΩ 미만이어야 하고, 경합금 또는 지르코늄 인클로저는 구역 0 환경에 배치할 때 충격 및 마찰로부터 보호되어야 합니다.

5.6.3 N1 ATEX 구역 2 - 인클로저 포함

인증서 Baseefa18ATEX0091X


사용된 표준 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

표시  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C);

5.6.4 NC ATEX 구역 2 - 인클로저 비포함

인증서 Baseefa18ATEX0091X


사용된 표준 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-15:2010

표시  II 3 G Ex nA IIC T5/T6 Gc, T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)

안전한 사용의 특수 조건(X):

- 인클로저가 없이 공급되는 장비는 IEC 60529 및 EN 60079-15에 따라 최소 IP54의 보호 등급이 제공되고, IEC 60664-1에 정의된 오염 등급 2 이상의 구역에 배치되도록 적절히 인증된 인클로저에 설치해야 합니다.

5.6.5 ND ATEX 방진-방폭

인증서	FM12ATEX0065X
사용된 표준	EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-31:2014, EN 60529:1991 +A1:2000 + A2:2013
표시	 II 2 D Ex tb IIICT130°C Db, (-40°C ≤ T _a ≤ +70°C); IP66 프로세스 온도는 표 5-1를 참조하십시오.

안전한 사용의 구체적 조건(X):

1. 주변 온도 범위는 인증서를 참고하십시오.
2. 비금속 레이블은 정전기 전하를 저장하고, 그룹 III 환경에서 점화원이 될 수 있습니다.
3. 4줄 이상의 충격 에너지로부터 LCD 디스플레이 커버를 보호합니다.
4. 내압방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
5. 적합한 인증의 Ex d 또는 Ex tb 인클로저는 인클로저 옵션 "N"이 있는 온도 프로브에 연결해야 합니다.
6. 최종 사용자는 장비와 DIN 스타일 센서 프로브 벡의 외부 표면 온도가 266°F(130°C)를 초과하지 않도록 주의를 기울여야 합니다.
7. 비표준 페인트 옵션은 정전기 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 축적되게 하는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 도장된 표면을 닦으십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.

5.7 국제

5.7.1 E7 IECEx 내압방폭

인증서	IECEx FMG 12.0022X
사용된 표준	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014-06, IEC 60079-31:2013
표시	Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50°C ≤ T _a ≤ +40°C), T5...T1(-50°C ≤ T _a ≤ +60°C); Ex tb IIICT130°C Db, (-40°C ≤ T _a ≤ +70°C); IP66 프로세스 온도는 표 5-1를 참조하십시오.

안전한 사용의 구체적 조건(X):

1. 주변 온도 범위는 인증서를 참고하십시오.

2. 비금속 레이블은 정전기 전하를 저장하고, 그룹 III 환경에서 점화원이 될 수 있습니다.
3. 4줄 이상의 충격 에너지로부터 LCD 디스플레이 커버를 보호합니다.
4. 내압방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
5. 적합한 인증의 Ex d 또는 Ex tb 인클로저는 인클로저 옵션 "N"이 있는 온도 프로브에 연결해야 합니다.
6. 최종 사용자는 장비와 DIN 스타일 센서 프로브 벡의 외부 표면 온도가 266°F(130°C)를 초과하지 않도록 주의를 기울여야 합니다.
7. 비표준 페인트 옵션은 정전기 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기가 축적되게 하는 설치를 피하고, 젖은 천으로만 도장된 표면을 닦으십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 해당 제조업체에 문의하십시오.

5.7.2 I7 IECEx 본질안전

인증서 IECEx BAS 18.0062X

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

표시 Ex ia IIC T5/T6 Ga, T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)
엔터티 매개변수는 표 5-2을 참조하십시오.

안전한 사용의 특수 조건(X):

1. 인클로저 없이 공급되는 장비는 최소 IP20의 보호 등급을 제공하는 인클로저 안에 설치해야 합니다. 비금속 인클로저는 표면 저항이 1GΩ 미만이어야 하고, 경합금 또는 지르코늄 인클로저는 구역 0 환경에 배치할 때 충격 및 마찰로부터 보호되어야 합니다.

5.7.3 N7 IECEx 구역 2 - 인클로저 포함

인증서 IECEx BAS 18.0063X

표준 IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

표시 Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)

5.7.4 NG IECEx 유형 n - 인클로저 제외

인증서 IECEx BAS 18.0063X

표준 IEC 60079-0:2017, IEC 60079-15:2010

표시 Ex nA IIC T5/T6 Gc; T5(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C), T6(-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)

안전한 사용의 특수 조건(X):

1. 인클로저가 없이 공급되는 장비는 IEC 60529 및 IEC 60079-15에 따라 최소 IP54의 보호 등급이 제공되고, IEC 60664-1에 정의된 오염 등급 2 이상의 구역에 배치되도록 적절히 인증된 인클로저에 설치해야 합니다.

5.8 브라질**5.8.1 I2 브라질 본질안전**

인증서 UL-BR 19.0202X

표준 ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-11:2013

표시 Ex ia IIC T5 Ga(-60°C ≤ T_a ≤ +80°C); Ex ia IIC T6 Ga (-60°C ≤ T_a ≤ +60°C)
엔터티 매개변수는 표 5-2을 참조하십시오.

안전한 사용의 특수 조건(X):

1. 인클로저 없이 공급되는 장비는 최소 IP20의 보호 등급을 제공하는 인클로저 안에 설치해야 합니다. 비금속 인클로저는 표면 저항이 1GΩ 미만이어야 하고, 경합금 또는 지르코늄 인클로저는 구역 0 환경(EPL Ga가 필요한 구역)에 충격 및 마찰로부터 보호되어야 합니다.

5.9 조합

K5 E5와 I5의 조합

5.10 표




표 5-1: 프로세스 온도

온도 클래스	주변 온도	LCD 커버가 없는 프로세스 온도 (°C)			
		Ext. 없음.	3-in.	6-in.	9-in.
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
T130°C	-40°C ~ +70°C	100	110	110	120

표 5-2: 엔티티 매개변수

	루프 터미널 + 및 -	센서 터미널 1 ~ 4
전압 U_i	30V	30V
전류 I_i	266mA	26mA
출력 P_i	1W	191mW
정전 용량 C_i	0nF	1.54nF
유도 용량 L_i	0mH	0 μ H

5.11 적합성 선언

	
<p>EU 적합성 선언 번호: RMD 1133 개정 . B</p>	
<p>당사</p> <p style="margin-left: 40px;"> Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA </p> <p>는 우리의 권적인 책임 하에 다음과 같이 선언합니다.</p> <p style="text-align: center;">Rosemount™ 148H 온도 트랜스미터</p> <p>는 아래 주소의 본사에서 제조되었으며</p> <p style="margin-left: 40px;"> Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA </p> <p>이 선언과 관련된 본 제품은 첨부된 일정과 같이 최신 수정 사항을 포함한 유럽 연합 지침(European Union Directives)의 조항을 준수합니다.</p> <p>적합성의 가정은 동일 규격의 적용을 기준으로 하며, 해당하거나 필요한 경우 첨부된 일정과 같이 유럽 연합 공인 기관 인증을 기준으로 합니다.</p>	
 _____ (서명) Chris LaPoint (이름)	<p>글로벌 품질 관리 부회장 (직부)</p> _____ 2020-03-23, Shakopee, MN USA (발행 날짜 및 장소)
<p>3의 페이지 1</p>	



EU 적합성 선언

번호: RMD 1133 개정. B

EMC 지침 (2014/30/EU)
로즈마운트 [모뎀 번호 및 설명]
봉인 규격: EN61326-1:2013, EN61326-2-3:2013

ATEX 지침 (2014/34/EU)
로즈마운트 148 온도 트랜스미터



Baseefa18ATEX0090X - 본질 안전 인증서
장비 그룹 II, 카테고리 I G
Ex ia IIC T5/T6 Ga
봉인 규격: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012

Baseefa18ATEX0091X - 구역 2 인증서
장비 그룹 II, 카테고리 3 G
Ex nA IIC T5/T6 Gc
봉인 규격: EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010

FM12ATEX0065X - 내압방폭 인증서
장비 그룹 II, 카테고리 2 G
Ex db IIC T6...T1 Gb
봉인 규격: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014

FM12ATEX0065X - 분진 인증서
장비 그룹 II, 카테고리 2 D
Ex tb IIIC T130°C Db
봉인 규격: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014

RoHS 지침 (2011/65/EU)
봉인 규격: EN 50581:2012


EU 적합성 선언
번호: RMD 1133 개정 . B

ATEX 인증기관

FM Approvals Europe Limited [인증기관 번호: 2809]
One Georges Quay Plaza
Dublin, Ireland. D02 E440

SGS FIMKO OY [인증기관 번호: 0598]
P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

품질 보증을 위한 ATEX 인증기관
SGS FIMKO OY [인증기관 번호: 0598]
P.O. Box 30 (Sarkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland



3의 페이지 3

5.12 RoHS

危害物质成分表
00079-2000, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 148
7/1/2016

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 148
List of 148 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	○	○	○

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

○: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

○: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里, 至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing

Latin America Regional Office

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

- +1 954 846 5030
- +1 954 846 5121
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

유럽 지사

Emerson Automation Solutions Europe
GmbH

Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Switzerland

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Asia Pacific Regional Office


Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461


- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

중동 및 아프리카 지사

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, United Arab Emirates

- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

Europe Regional Office

Emerson Automation Solutions Europe
GmbH

Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Switzerland

- +41 (0) 41 768 6111
- +41 (0) 41 768 6300
- RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

아시아 태평양 지사

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461

- +65 6777 8211
- +65 6777 0947
- Enquiries@AP.Emerson.com

Middle East and Africa Regional Office

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, United Arab Emirates

- +971 4 8118100
- +971 4 8865465
- RFQ.RMTMEA@Emerson.com

한국 에머슨 오토메이션 솔루션즈

259-1, Daeji-ro, Suji-gu
Yongin-si, Gyeonggi-do
South Korea 16882

- +82 31 8034 0000
- +82 31 8034 0801
- reception.korea@emerson.com

©2020 Emerson. All rights reserved.

Emerson Terms and Conditions of Sale are available upon request. The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. Rosemount is a mark of one of the Emerson family of companies. All other marks are the property of their respective owners.

