

Rosemount™ 0085 파이프 클램프 센서 어셈블리



목차

안내서 소개..... 3

분해도 도면..... 4

위치 및 방향..... 6

설치..... 11

선택적 액세서리 설치..... 19

Rosemount X-well™ 기술 고려사항..... 21

제품 인증서..... 23

적합성 선언..... 28

중국 RoHS..... 30

사양 31

1 안내서 소개

이 가이드는 Rosemount 0085 파이프 클램프 센서에 대한 기본적인 지침을 제공합니다. 구성, 진단, 유지보수, 서비스, 트러블 슈팅, 방폭, 방폭 또는 본질안전형(I.S.) 설치에 대한 지침은 제공하지 않습니다. [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount)를 참조하십시오.

Rosemount 0085 센서를 주문하여 온도 트랜스미터에 조립한 경우, 구성 및 위험 위치 인증에 대한 자세한 내용은 해당 빠른 시작 가이드를 참조하십시오.

1.1 안전 메시지

▲ 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. 이것은 시설 내에서 사용되는 모든 시스템에 적용됩니다.

▲ 경고

도관/케이블 입구

달리 표시되지 않는 한, 하우징 인클로저의 도관/케이블 입구는 1/2- NPT 형식을 사용합니다. 이러한 입구를 닫을 때는 호환 가능한 나사산 형식의 플러그, 어댑터, 글랜드 또는 도관만 사용하십시오.

M20 표시 항목은 M20 x 1.5 나사 형식입니다. 도관 입구가 여러 개인 갓춘 장치에서 모든 입구는 동일한 나사산 형식을 갖게 됩니다.

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

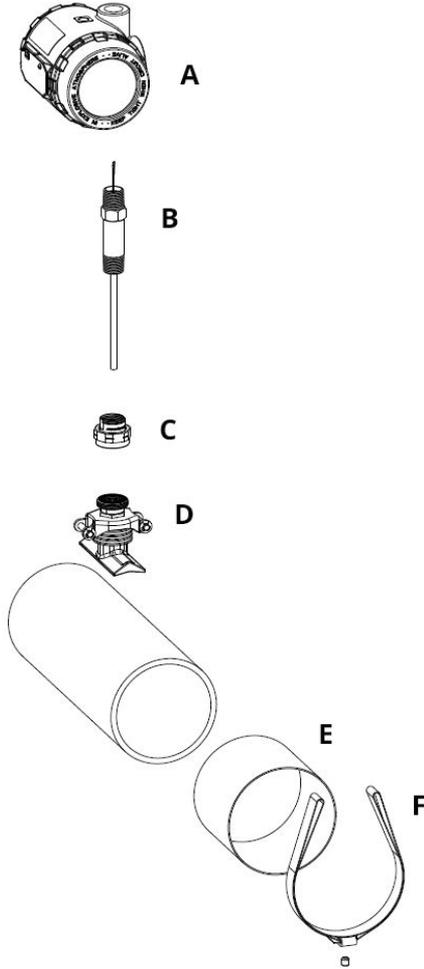
▲ 경고



이 빠른 시작 가이드 문서의 제품 인증서 섹션을 참조하십시오.

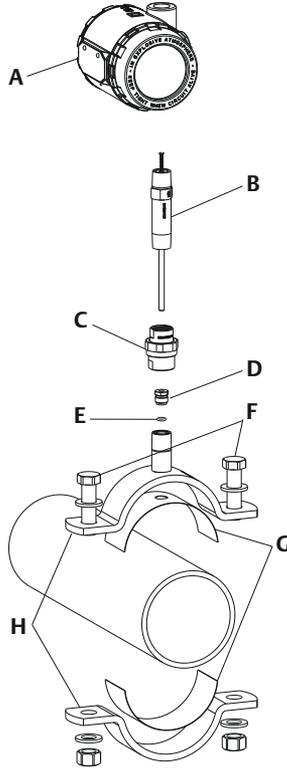
2 분해도 도면

그림 2-1: Rosemount 0085 범용 파이프 마운트 분해도



- A. 트랜스미터
- B. 스프링 장착 어댑터가 있는 센서
- C. 니플 유니온
- D. 범용 파이프 마운트
- E. 부식 방지 인레이(선택사항)
- F. 밴드

그림 2-2: Rosemount 0085 파이프 클램프 센서 어셈블리 분해도



- A. 트랜스미터
- B. 스프링 장착 어댑터가 있는 센서
- C. 확장의 니플 유니온
- D. 너트(nut)
- E. O-링
- F. 하드웨어 마운트
- G. 부식 방지 인레이(선택사항)
- H. 파이프 클램프

3 위치 및 방향

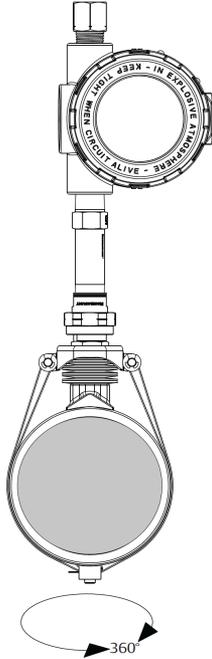
- 파이프 클램프 센서는 프로세스 매체가 파이프 벽 내부와 접촉하는 파이프의 외부 구간에 마운트해야 합니다.
- 파이프 표면에 잔해가 없도록 해야 합니다.
- 파이프 클램프 센서는 설치 후 회전 이동이 없도록 고정 위치에 마운트되어야 합니다.
- 방수 및 방진(IP)을 보장하기 위해 Rosemount 0085 파이프 클램프 센서의 너트(nut)을 2lbf의 토크로 조여 밀봉이 되도록 O-링을 압축할 수 있습니다. 센서와 확장의 니플 유니온을 제거하여 너트(nut)에 접근하여 조일 수 있습니다. 각 부품의 위치는 [분해도 도면](#)을 참조하십시오.

3.1 수평 방향

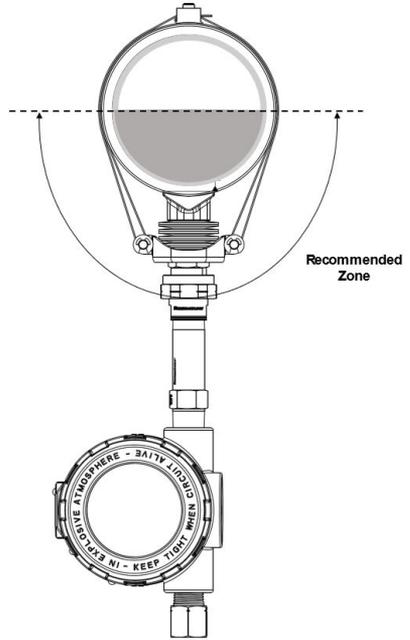
Rosemount 0085 파이프 클램프 센서는 전체 파이프 유량 응용 분야에 따라 어떤 방향으로도 마운트할 수 있지만, 모범 사례는 파이프의 상부 절반에 파이프 클램프 센서를 마운트하는 것입니다.

그림 3-1: 수평 방향

전체 파이프 유량



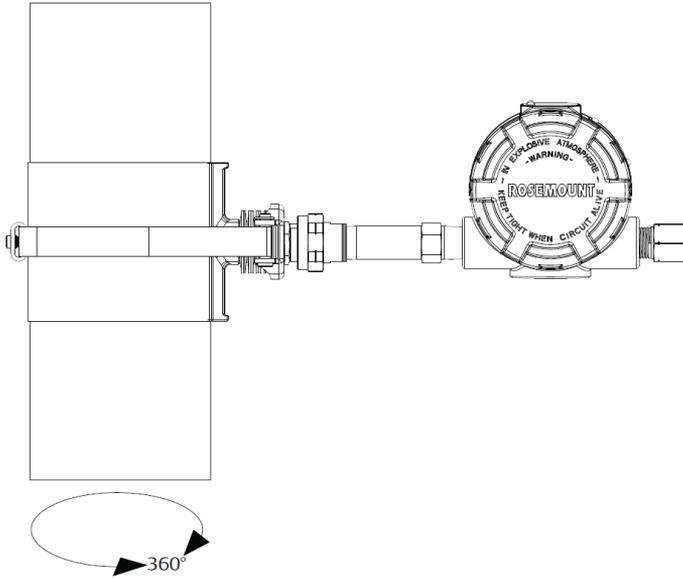
부분 파이프 유량



3.2 수직 방향

파이프 클램프 센서는 파이프 둘레의 어느 위치에나 설치할 수 있습니다.

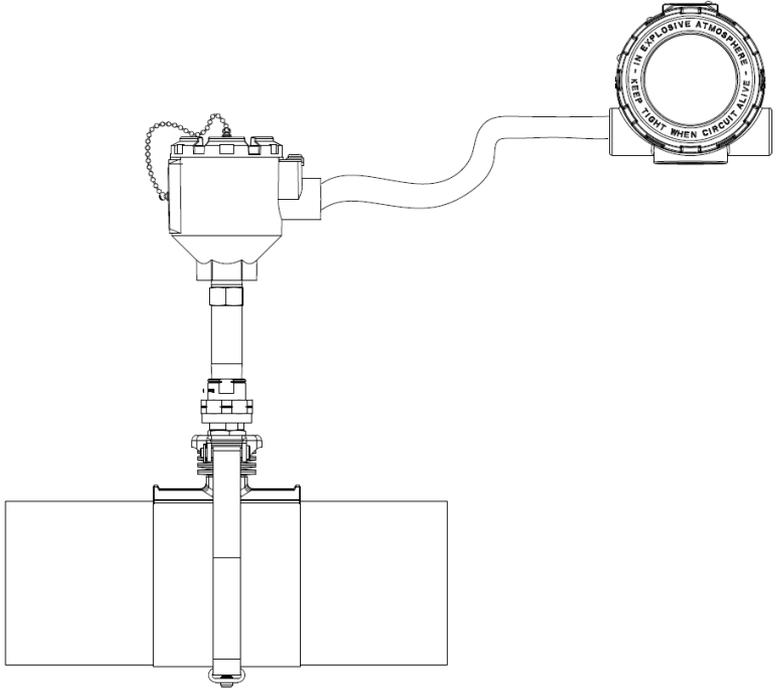
그림 3-2: 수직 방향



3.3 특별 고려사항

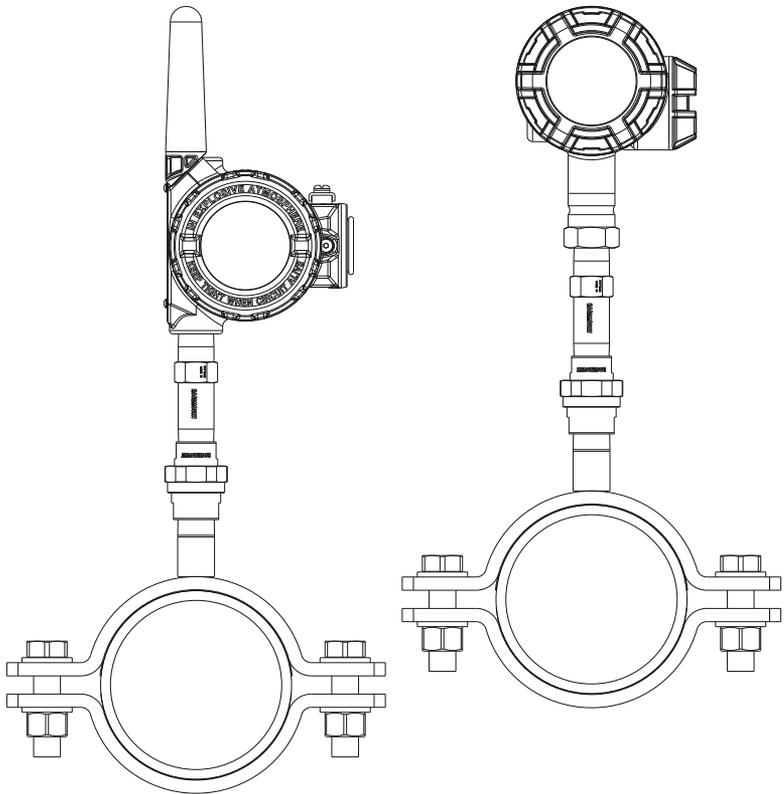
대부분의 상황에서는 Rosemount 0085 파이프 클램프 센서를 직접 마운트 구성으로 마운트할 수 있습니다. 프로세스에서 나오는 열은 파이프 클램프 센서에서 트랜스미터 하우징으로 전달되므로, 예상 프로세스 온도가 사양 한계에 근접하거나 초과할 경우, 분리형 마운트 구성을 사용하여 프로세스에서 트랜스미터를 분리할 것을 고려하십시오. 온도 효과는 해당 트랜스미터 참고 매뉴얼을 참조하십시오.

그림 3-3: 분리형 마운트 구성에서 파이프 클램프 센서 어셈블리



외부 안테나가 마운트된 무선 트랜스미터는 다중 안테나 구성을 허용합니다. 모든 무선 트랜스미터는 다른 장치와 통신이 잘 되도록 대형 구조물이나 건물에서 적절하게 3ft.(1m) 떨어져야 합니다. 외부 안테나가 마운트된 무선 트랜스미터는 수직으로 똑바로 또는 뒤집어서 배치되어야 합니다.

그림 3-4: 무선 트랜스미터 방향



4 설치

수평 방향으로 설명된 권장사향에 따라 0085 설치 영역을 선택합니다. 주문한 0085 파이프 클램프 센서 어셈블리 스타일에 따라 [범용 파이프 마운트 설치](#) 또는 [파이프 클램프 센서 설치](#)를 시작합니다.

4.1 범용 파이프 마운트 설치

설치 단계에서는 안전 장갑과 안경을 착용할 것을 권장합니다.

선결 요건

설치에 필요한 공구는 다음과 같습니다.

- 핸드 균열 밴드 텐서너 공구
- 4mm 앨런 렌치
- 15/16인치 또는 24mm 개방형 렌치



범용 파이프 마운트 설치 비디오

그림 4-1: 범용 파이프 마운트 구성요소 개요:



- 나사로 된 스템
- 장력 너트(nut)
- 텐서너 플레이트
- 탈착식 장력 로드
- 스프링
- 발 마운트
- 밴드 및 버클

프로시저

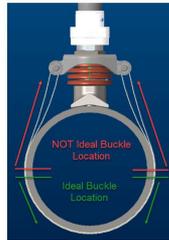
1. 클램프와 밴드를 파이프에 배치합니다.

발 마운트를 파이프 표면에 놓은 후에 파이프 주위와 텐서너 플레이트 내부를 통해 밴드를 수행하고 버클의 나사 측면이 다음 사진에 표시된 것과 같이 안쪽을 향하게 하십시오.



2. 느슨한 밴드 설치.

밴드를 텐서너 플레이트의 봉 주위로 구부리십시오. 버클이 부착된 밴드의 종단은 버클이 클램프 어셈블리 반대쪽인 파이프 하단 근처에 위치할 수 있는 길이만큼 구부려야 합니다. 버클에 허용되는 위치는 클램프 반대쪽의 파이프 하단 절반입니다. 버클이 텐서너 플레이트와 파이프 사이의 거리 내에 있지 않아야 합니다.



3. 밴드를 일시적으로 고정합니다.

밴드의 자유로운 종단을 파이프 주변과 버클을 통해 감아주십시오. 느슨한 종단을 90° 이상 접어서 밴드를 일시적으로 제자리에 고정합니다. 다음에 밴드 스너그를 잡아당겨서 파이프와 수직이 되도록 구부립니다.



4. 밴드의 텐서닝을 준비합니다.

밴드를 텐서너 공구 내에 배치합니다. 텐서너 공구의 노즈를 버클에 대고 밴드를 공구에 밀어 넣습니다.

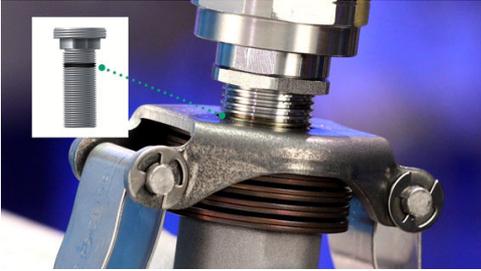
주

밴드 텐서닝을 수행한 후에 클램프 어셈블리의 위치를 이동시킬 수 있으므로 이 단계에서는 클램프가 최종 위치에 있을 필요가 없습니다. 이 단계에서는 클램프를 텐서너 공구를 인체공학적으로 가장 많이 사용할 수 있는 위치에 두도록 권장합니다.



5. 장력 밴드 및 클램프.

텐서너 공구의 크랭크를 돌려 밴드를 조입니다. 그러면 텐서너 플레이트와 스프링이 천천히 압축됩니다. 나사로 된 스템에서 검은색 표시자 전체가 보일 때까지 밴드를 조여야 합니다. 이 표시자 표시를 보기 어려운 환경에서는 텐서너 플레이트와 장력 너트(nut) 상단 사이의 설치 거리를 0.32인치 또는 8.1mm로 적절하게 설치해야 합니다.



6. 밴드를 잠그고 버클을 조입니다.

4mm 앨런 렌치를 사용하여 버클의 고정 나사를 조여서 밴드를 제자리에 잠급니다.



7. 장력 공구를 제거하십시오.

밴드가 고정되면 크랭크를 시계 반대 방향으로 회전시켜 텐서너 공구의 장력을 줄여서 공구를 제거합니다. 다음에 버클 상단에서 밴드의 느슨한 종단 부분을 구부립니다. 필요한 경우에 밴드를 재장착할 수 있도록 충분한 길이의 밴드를 남겨둘 것을 권장합니다. 여분의 밴드를 잘라내는 경우에는 날카로운 가장자리 또는 버(Bur)를 제거하십시오.



8. 최종 위치 설정.

이제 밴드의 장력을 유지한 상태에서 클램프 어셈블리를 원하는 위치로 이동시킬 수 있습니다. 15/16-in 또는 24mm 개방형 렌치를 사용하여 나사로 된 스템의 장력 너트(nut)이 텐서너 플레이트에 닿을 때까지 시계 방향으로 돌립니다. 밴드에 장력이 상실되고 클램프가 파이프 주변으로 자유롭게 이동할 수 있을 때까지 장력 너트(nut)을 계속 조여서 스프링을 압축합니다.



9. 설치 위치와 장력을 마무리합니다.

범용 파이프 마운트가 원하는 위치에 놓이면 인장 너트(nut)을 풀어 스프링의 압축을 해제하여 밴드의 장력을 복원합니다. 느슨해지면 장력 너트(nut)을 나사로 된 스템 상단으로 복원합니다.



4.2 범용 파이프 마운트를 설치 해제한 후에 다시 설치합니다.

프로시저

1. 15/16인치 또는 24mm 개방형 렌치를 사용하여 나사로 된 스템의 장력 너트(nut)이 텐서너 플레이트에 닿을 때까지 시계 방향으로 돌립니다. 밴드에 장력이 상실되고 클램프가 파이프 주변으로 자유롭게 이동할 수 있을 때까지 장력 너트(nut)을 계속 조여서 스프링을 압축합니다.
2. 펜치를 사용하여 각 e-클립을 빼내고 텐서너 플레이트에서 각 장력 로드를 밀어 밴드 루프를 어셈블리에서 제거합니다. 장력 로드와 e-클립을 텐서너 플레이트에 다시 부착합니다.



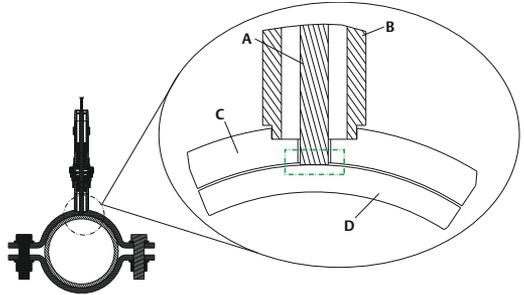
3. 동일한 파이프에 재설치할 때는 이 단계를 역순으로 수행하여 범용 파이프 마운트 및 형성된 밴드 루프를 재조립합니다. 새 파이프에 다시 설치할 때는 새 밴드 세트를 사용하여 표준 설치 지침에 따라 수행합니다.

4.3 파이프 클램프 센서 설치

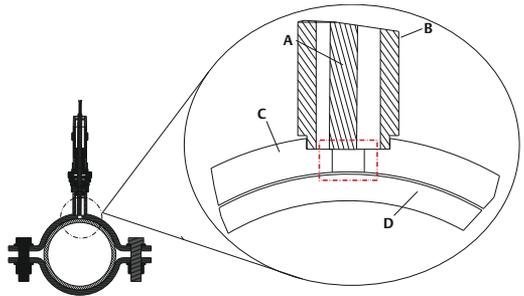
파이프에 파이프 클램프 센서를 마운트하고 볼트를 조입니다. 센서가 파이프 클램프의 구멍을 지나도록 하고 센서 팁과 파이프가 직접 접촉하도록 합니다. 자세한 내용은 [그림 4-2](#)를 참조하십시오. 볼트를 조여 파이프 클램프 센서를 파이프에 고정시킵니다.

그림 4-2: 센서 팁과 파이프 접촉

올바름



잘못되었음

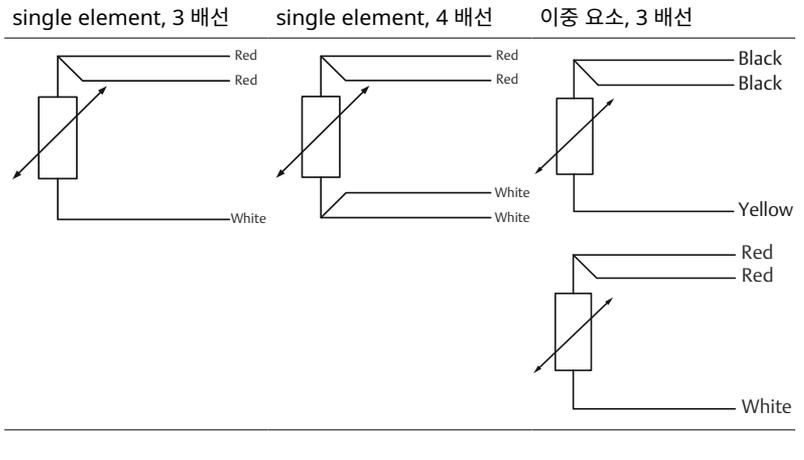


- A. 센서
- B. 파이프 클램프의 확장
- C. 파이프 클램프
- D. 파이프

4.4 트랜스미터 설치

센서-트랜스미터 설치에 해당 트랜스미터 참고 매뉴얼을 참조하십시오.

그림 4-3: 센서 리드 배선 종단



4.5 트랜스미터 시운전

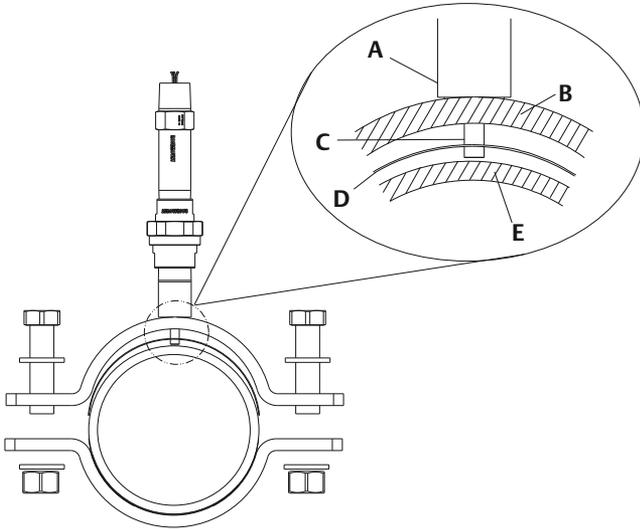
트랜스미터 시운전 지침은 해당 트랜스미터 참고 매뉴얼을 참조하십시오.

5 선택적 액세서리 설치

부식 방지 인레이

부식 방지 인레이는 파이프 클램프와 파이프 간에 상이한 금속 부식 가능성을 최소화하는 데 도움을 주는 보호층을 제공합니다. 인레이는 파이프 클램프와 파이프 사이에 설치됩니다. 센서를 통해 설치 후 보호 인레이의 구멍을 깨끗하게 할 수 있습니다.

그림 5-1: 보호 인레이가 포함된 파이프 클램프 센서 어셈블리



- A. 파이프 클램프의 확장
- B. 파이프 클램프
- C. 센서
- D. 부식 방지 인레이
- E. 파이프

5.1 교체 센서

파이프 클램프 센서에서 스프링 장착 센서 교체 절차.

Rosemount 0085 파이프 클램프 센서 **제품 데이터 시트**를 사용하여 스프링 장착 센서를 교체용으로 주문할 수 있습니다.

프로시저

1. 파이프 클램프 확장에서 원래 센서를 풀어서 제거하십시오.
2. 파이프 화학물 또는 PTFE 테이프(지역 배관 코드에서 허용하는 경우)를 새 센서의 나사산에 추가합니다.

3. 파이프 클램프 센서의 확장에 새 센서를 삽입하고 센서 팁이 파이프 클램프의 구멍을 통과하도록 합니다. 자세한 내용은 [교체 센서](#)를 참조하십시오.
4. 센서를 체결하고 24ft-lbs의 토크로 조입니다.

6 Rosemount X-well™ 기술 고려사항

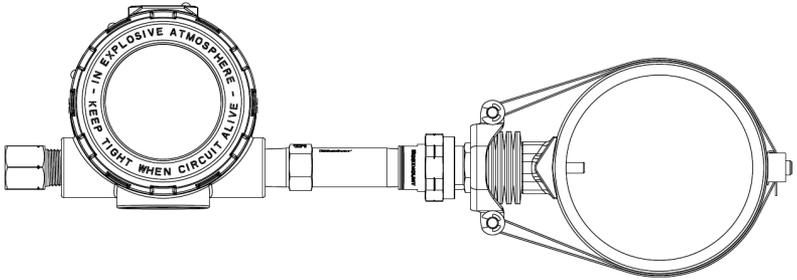
Rosemount X-well 기술은 온도 모니터링 어플리케이션이며 제어나 안전 어플리케이션이 아닙니다. 이 기술은 공장에서 Rosemount 0085 파이프 클램프 센서와 함께 조립한 다이렉트 마운트 구성의 Rosemount 3144P 온도 트랜스미터 및 648 무선 온도 트랜스미터에서 사용할 수 있습니다. 분리형 마운트 구성에서는 이를 사용할 수 없습니다.

Rosemount X-well 기술은 공장에서 공급하고 조립한 Rosemount 0085 파이프 클램프 실버 팁 single element 센서(80mm 확장 길이 포함)에서만 지정된 대로 작동합니다. 다른 센서를 사용한 경우에는 지정된 대로 작동하지 않습니다. 잘못된 센서를 설치하고 사용할 경우 프로세스 온도 계산이 잘못됩니다. Rosemount X-well 기술이 지정된 대로 작동하기 위해서는 위의 요구사항과 설치 단계를 따르는 것이 매우 중요합니다.

일반적으로, 파이프 클램프 센서 설치 모범 사례뿐만 아니라(위치 및 방향 참조) 아래에 명시된 특정 Rosemount X-well 기술 요구사항도 따라야 합니다.

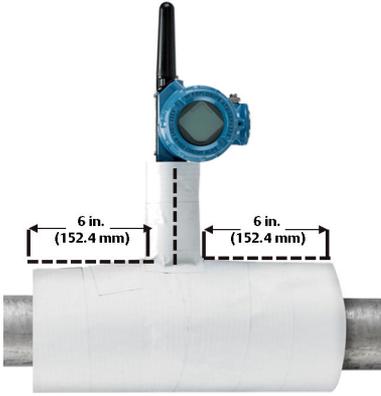
- Rosemount X-well 기술이 적절하게 기능하기 위해서는 파이프 클램프 센서에 트랜스미터를 다이렉트 마운트해야 합니다. [그림 6-1](#) 다이렉트 마운트 구성에 있는 트랜스미터/파이프 클램프 어셈블리를 표시합니다.

그림 6-1: 다이렉트 마운트 구성에서 파이프 클램프 센서 어셈블리



- 어셈블리는 보일러나 히트 트레이싱과 같은 동적 외부 열원과 떨어져 설치해야 합니다.
- 파이프 클램프 센서가 파이프 표면과 직접 접촉하도록 합니다. 센서와 파이프 표면 사이의 습기 형성이나 어셈블리의 센서 장래로 인해 프로세스 온도 계산이 잘못될 수 있습니다. 센서와 파이프 표면의 적절한 접촉에 대한 자세한 내용은 [파이프 클램프 센서 설치](#)를 참조하십시오.
- 열 손실을 방지하기 위해서는 센서 클램프 어셈블리와 최대 트랜스미터 헤드까지의 센서 확장 위에 최소 1/2-in. 두께(R-값 > 0.42m² × K/W)의 절연체가 필요합니다. 파이프 클램프 센서의 각 면에 최소 6인치의 절연체를 도포하십시오. 절연체와 파이프 사이 공기 틈을 최소화하도록 주의를 기울여야 합니다. 자세한 내용은 [그림 6-2](#)에서 참조하십시오.

그림 6-2: 파이프 클램프 절연



주

트랜스미터 헤드 위에 절연체를 적용하지 마십시오.

- 공장에서 구성되어 제공되지만, 파이프 클램프 RTD 센서를 올바른 배선 구성으로 조립해야 합니다. 올바른 배선 구성에 대해서는 해당 트랜스미터 참고 매뉴얼을 참조하십시오.

7 제품 인증서

1.31 개정판

7.1 유럽 지침 정보

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

7.2 일반 지역 인증

트랜스미터 설계는 미국 직업안전위생관리국(OSHA)이 인가한 국가인증테스트 시험실(NRTL)의 기본적인 전기, 기계 및 화재 보호 요구사항을 충족하는지 확인하기 위해 시험되고 테스트되는 표준 절차를 거쳤습니다.

7.3 북미

미국 국제전기코드®(National Electrical Code) 및 캐나다 전기 코드(Canadian Electrical Code)는 구역 내 디비전 표시 설비 및 디비전 내 구역 표시 설비의 사용을 허용합니다. 표시는 영역 분류, 가스 및 온도 등급에 적합해야 합니다. 이 정보는 각 코드에서 명확하게 정의되어 있습니다.

7.4 북미

E5 미국 방폭

인증: 70044744

표준: FM 등급 3600:2011, FM 등급 3611:2004, FM 등급 3615:2006, UL 50E:2020, UL 61010-1:2012 AMD1:2018, ANSI/UL 121201-2021 제9판

표시사항: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D, NI CL 1 DIV 2, GP A, B, C, D, T6(-50°C ≤ T_a ≤ +80°C), T5(-50°C ≤ T_a ≤ +95°C), 실이 필요하지 않음, Rosemount 도면 00068-0033에 따라 설치됨, 유형 4x, V_{max} 35VDC, 750mW_{max}

E6 캐나다 방폭

인증: 70044744

표준: CAN/CSA C22.2 No. 30-M1986(R2012), CAN/CSA C22.2 No. 94.2:2020, CAN/CSA C22.2 No. 213:2017 UPD 1:2018 UPD2:2019 UPD3:2021, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012 UPD1:2015 UPD2:2016 AMD1:2018

표시사항: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D, NI CL 1 DIV 2, GP A, B, C, D, T6(-50°C ≤ T_a ≤ +80°C), T5(-50°C ≤ T_a ≤ +95°C), 실이 필요하

지 않음, Rosemount 도면 00068-0033에 따라 설치됨, 유형 4x,
 V_{max} 35VDC, $750mW_{max}$

7.5 유럽

E1 ATEX 방폭

ATEX 인증서: DEKRA 19ATEX0076X
표준: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014
표시사항: Ⓜ II 2 G Ex db IIC T6...T1 Gb

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
2. 비표준 페인트 옵션은 정전 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기 빌드 업을 유발하는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 제조업체에 문의하십시오.
3. 자체 공급된 경우, 어댑터 스타일 센서를 자유 내부 볼륨이 550cm³이하인 적합한 Ex db 인클로저에 조립해야 합니다.

프로세스 온도 범위(°C) ¹	주변 온도 범위(°C) ¹	온도 등급
-60°C~+80°C	-60°C~+80°C	T6
-60°C~+95°C	-60°C~+80°C	T5
-60°C~+130°C	-60°C~+80°C	T4
-60°C~+195°C	-60°C~+80°C	T3
-60°C~+290°C	-60°C~+80°C	T2
-60°C~+440°C	-60°C~+80°C	T1

I1 ATEX 본질안전

인증: Baseefa16ATEX0101X
표준: EN 60079-0:2018, EN 60079-11:2012
표시사항: Ⓜ II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga 스케줄(sch)은 인증서 참조

써모커플(Thermocouple), $P_i = 500mW$	T6 -60°C ≤ T _a ≤ +70°C
RTDs, $P_i = 192mW$	T6 -60°C ≤ T _a ≤ +70°C
RTDs, $P_i = 290mW$	T6 -60°C ≤ T _a ≤ +60°C

$$T5 -60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$$

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

이 장비는 최소 IP20의 방수 및 방진(IP) 등급을 제공하는 인클로저에 설치해야 합니다.

7.6 국제

E7 IECEx 방폭

인증:	IECEx DEK 19.0041X
표준:	IEC 60079-0:2017, IEC 60079-1:2014
표시사항:	Ex db IIC T6...T1 Gb

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 방폭 조인트는 수리용이 아닙니다.
2. 비표준 페인트 옵션은 정전 방전의 위험을 일으킬 수 있습니다. 도장된 표면에 정전기 빌드 업을 유발하는 설치를 피하고 젖은 천으로만 도장된 표면을 청소하십시오. 특수 옵션 코드를 통해 페인트를 주문한 경우, 자세한 내용은 제조업체에 문의하십시오.
3. 자체 공급된 경우, 어댑터 스타일 센서를 자유 내부 볼륨이 550cm³이 하인 적합한 Ex db 인클로저에 조립해야 합니다.

프로세스 온도 범위(°C) ¹	주변 온도 범위(°C) ¹	온도 등급
-60°C~+80°C	-60°C~+80°C	T6
-60°C~+95°C	-60°C~+80°C	T5
-60°C~+130°C	-60°C~+80°C	T4
-60°C~+195°C	-60°C~+80°C	T3
-60°C~+290°C	-60°C~+80°C	T2
-60°C~+440°C	-60°C~+80°C	T1

7.7 EAC

EM 방폭/내압방폭

표시사항: 1Ex db IIC T6 ...T1 Gb X, T6(-55°C~40°C), T5...T1(-55°C~60°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

인증을 참조하십시오.

IM 본질안전

표시사항: 0Ex ia IIC T5/T6 Ga X, T5, P_i = 0.29W, (-60°C~+70°C), T6, P_i = 0.29W, (-60°C~+60°C), T6, P_i = 0.192W, (-60°C~+70°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

인증을 참조하십시오.

7.8 한국

EP 방폭/방폭

인증: 22-KA4BO-0072X

표시사항: Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-60°C ≤ T_{amb} ≤ +70°C), T5...T1(-60°C ≤ T_{amb} ≤ +80°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

안전한 사용을 위한 특수 조건은 인증서 참조.

7.9 중국

E3 China Flameproof 隔爆和粉尘防爆

证书: GYJ20.1393X (CCC 认证)

所用标准: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013

标志: Ex d II C T1~T6 Gb

特殊使用条件(X):

1. 涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商。
2. 铭牌材质为非金属，使用时须防止产生静电火花，只能用湿布清理。

使用注意事项

1. 产品温度组别和防爆标志及使用环境温度之间的关系为：

防爆标志	温度组别	使用环境温度
Ex d II C T1~T6 Gb	T6	-50°C~+40°C
	T1~T5	-50°C~+60°C

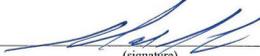
2. 产品温度组别和过程温度之间的关系为：

温度组别	T6	T5	T4	T3	T2	T1
过程温度(°C)	85	100	135	200	300	450

3. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地.
4. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体.
5. 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.
6. 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”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”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”和 GB15577-2018“粉尘防爆安全规程”的有关规定.

8 적합성 선언

그림 8-1: Rosemount 0085 파이프 클램프 센서 적합성 선언

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1109 Rev. G	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount™ 65, 85, 185, and 214C Temperature Sensors</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount, Inc. 6021 Innovation Boulevard Shakopee, MN 55379-4676 USA</p> <p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
		Vice President of Global Quality
(signature)		(function)
Mark Lee		October 22, 2021
(name)		(date of issue)
Page 1 of 2		

	<h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1109 Rev. G</p>	
ATEX Directive (2014/34/EU)		
<p>DEKRA 19ATEX0076 X - Flameproof Certificate Equipment Group II Category 2 G (Ex db IIC T6...T1 Gb) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014</p>		
<p>DEKRA 19ATEX0076 X - Dust Certificate Equipment Group II Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014</p>		
<p>BAS00ATEX3145 - Type n Certificate Equipment Group II Category 3 G (Ex nA IIC T5 Gc) Harmonized Standards: EN 60079-0:2012+A11:2013 (a review against EN IEC 60079-0:2018, which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN 60079-0:2012+A11:2013 continues to represent "State of the Art"), EN 60079-15:2010</p>		
<p>Baseefa16ATEX0101X - Intrinsic Safety Certificate Equipment Group II Category 1 G (Ex ia IIC T5/T6 Ga) Harmonized Standards: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012</p>		
<hr/> RoHS Directive (2011/65/EU) Harmonized Standard: EN 50581:2012		
<hr/> ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate		
<p>Dekra Certification B.V. [Notified Body Number: 0344] Utrechtseweg 310 Postbus 5185 6802 ED Arnhem Netherlands</p>		
<p>SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finland</p>		
ATEX Notified Body for Quality Assurance		
<p>SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 00380 HELSINKI Finland</p>		
Page 2 of 2		

9 중국 RoHS

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 0085 Temperature Sensor
List of 0085 Temperature Sensor 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)
壳体组件 Housing Assembly	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

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
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing

10 사양

재료 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.

10.1 Rosemount 파이프 클램프 플래티넘 RTD

공칭 저항

IEC 60751에 따라 공칭 저항은 다음과 같이 정의됩니다.

0°C에서 100Ω RTD

$\alpha = 0.00385\Omega \times ^\circ\text{C}/\Omega$, 평균 0~100°C

편차 제한

허용 오차 등급 B, 표준 $t = \pm(0.3 + 0.005 \times [t])$ 에 따름, 온도 범위 -328~572°F(-200~300°C)

허용 오차 등급 A, 옵션 $t = \pm(0.15 + 0.002 \times [t])$ 에 따름, 온도 범위 -58~572°F(-50~300°C)

프로세스 온도 범위

-328~572°F(-200~300°C).

주변 온도 범위

-40~185°F(-40~85°C).

자기 가열

IEC 60751에 정의된 대로 측정 시 0.15K/mW

절연 저항

실온의 500Vdc에서 측정했을 때 최소 절연 저항 1000MΩ

덮개 소재

MIC(광물 절연 케이블) 구성에 은 또는 니켈 팁이 있는 321 SST

리드 배선

PTFE 절연, 은 코팅 구리 배선(그림 10-1)

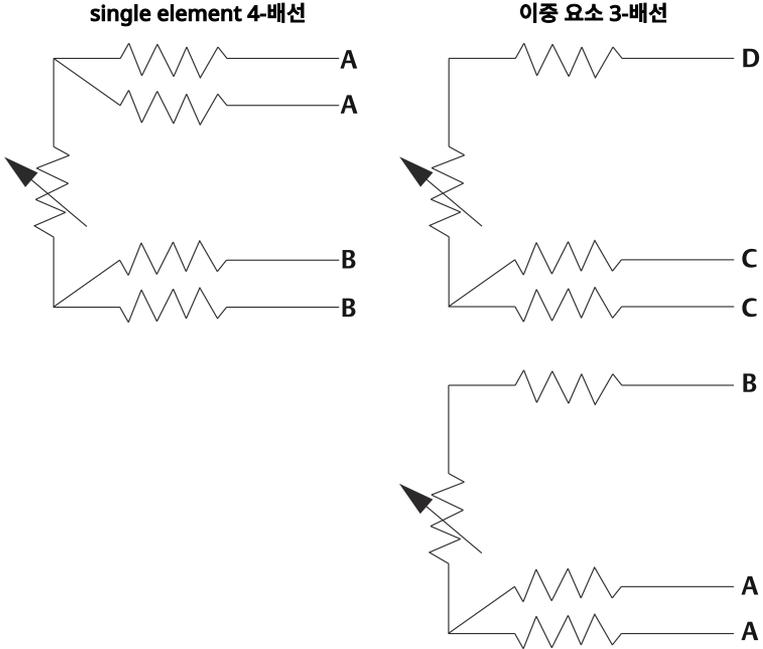
ID 데이터

모델과 일련 번호가 스프링 장착형 어댑터에 직접 새겨져 있습니다.

연결 헤드용 방수 및 방진(IP) 등급

IP68 및 NEMA® 4X

그림 10-1: 센서 리드 배선 중단 - 파이프 클램프 RTD 스프링 장착형



- A. 빨간색
- B. 흰색
- C. 검은색
- D. 노란색

진동 효과

옵션 코드: P, B, C, S: IEC 60770-1의 요건에 따른 경우에 성능에 미치는 영향 없음: 중간 진동 레벨의 1999 현장 또는 파이프라인(10~60Hz 0.075mm 변위 피크 진폭/60~1000Hz 1g).

옵션 코드: U(범용 파이프 마운트): IEC 60770-1의 요건에 따른 경우에 성능에 미치는 영향 없음: 중간 진동 레벨의 2010 현장 또는 파이프라인(10~60Hz 0.30mm 변위 피크 진폭/60~1000Hz 2g).

10.2 기능 사양

전원	과전압 범주 I
환경	오염 등급 4



빠른 시작 가이드
00825-0115-4952, Rev. GC
4월 2023

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

©2023 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.