

Rosemount 무선 Permasense ET310C 부식 트랜스미터™



안전 메시지

이 설치 지침을 준수하지 않을 경우 사망이나 중상을 초래할 수 있습니다. 자격 있는 작업자만 설치를 수행해야 합니다.

⚠ 경고

폭발로 인해 사망 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

폭발성 환경에서 이 트랜스미터를 설치하는 경우 올바른 현지, 국가 및 국제 표준, 규칙 및 관행을 따라야 합니다. 안전한 설치와 관련된 모든 제한 사항에 대해서는 이 설명서의 승인 섹션을 참조하십시오.

트랜스미터의 작동 대기가 올바른 위험 지역 인증과 일치하는지 확인하십시오.

CC21을 센서에 연결하기 전에 적합한 저전압 허가를 받았는지 확인하십시오.

심부전 위험

센서에는 심장 박동기 착용자에게 유해할 수 있는 자석이 포함되어 있습니다.

정전기로 인해 사망 또는 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.

파워 모듈은 위험 지역에서 교체될 수 있습니다. 파워 모듈의 표면 저항률은 1GΩ 이상입니다. 정전기 빌드업을 방지하기 위해 설치 포인트로 및 설치 포인트에서 이송하는 동안 주의해야 합니다.

폴리머 인클로저의 표면 저항률은 1GΩ 이상입니다. 정전기 빌드업을 방지하기 위해 설치 포인트로 및 설치 포인트에서 이송하는 동안 주의해야 합니다.

주의

무선 제품에 대한 배송 고려사항.

파워 모듈이 설치되지 않은 장치가 배송되었습니다. 재배포 전에 파워 모듈을 분리하십시오.

각 장치에는 두 개의 “D” 사이즈 기본 리튬-염화 티오닐 배터리가 포함되어 있습니다. 기본 리튬 배터리는 미국 교통부, 국제항공운송협회(IATA), 국제민간항공기구(ICAO) 및 유럽 육상 운송 위험 제품(ARD)에 따라 운송이 규제됩니다. 배송자는 이를 비롯한 기타 모든 현지 요건을 준수할 책임이 있습니다. 배송 전에 현재 규정 및 요건을 참고하십시오.

⚠ 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.

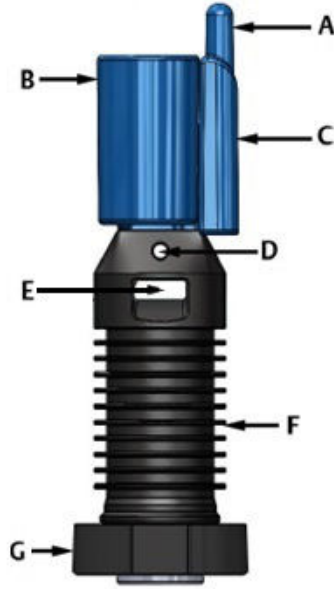
목차

제품 개요.....	5
Wireless 고려 사항.....	8
물리적 설치.....	9

센서 시운전.....	14
유지보수.....	18
제품 인증서.....	19

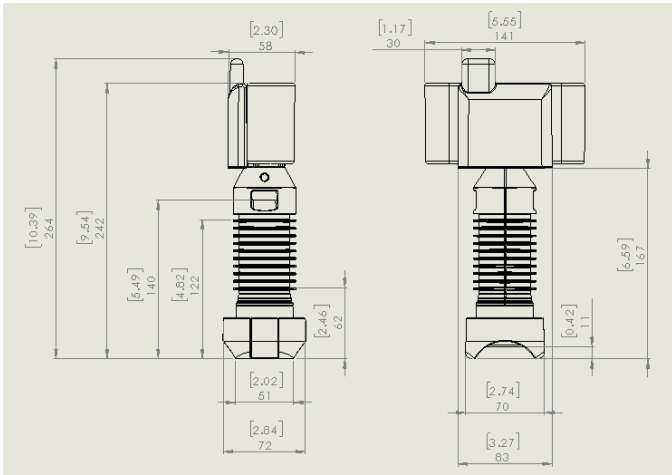
1 제품 개요

그림 1-1: E310C 센서



- A. 안테나
- B. 파워 모듈
- C. 헤드
- D. 렌즈 구멍
- E. 스트랩 구멍
- F. 받침대
- G. 슈

그림 1-2: 치수 도면



치수의 단위는 인치(mm)입니다.

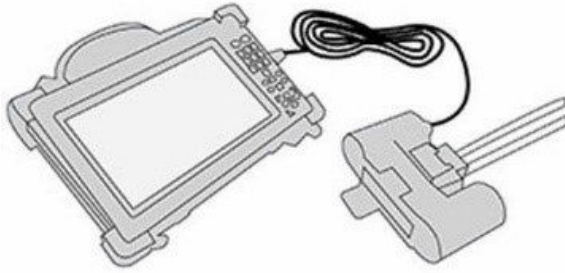
1.1 박스에는 무엇이 포함되어 있나요?

- Permasense ET310C 센서(보호 캡 포함)
- 랜야드 키트 2 m 316 스테인리스 강 랜야드(고리형 마감 및 케이블 잠금장치 포함)
- 파이프 직경 최대 8in의 3.3ft(1m) 파이프 스트랩
- BP20E 파워 모듈
- 파이프 사이즈 NPS 2 또는 3에 설치하기 위한 실리콘 고무 슈
- 파이프 사이즈 4in 또는 8in에 설치하기 위한 실리콘 고무 슈

1.2 필요한 장비

센서를 설치하려면 IK220 설치 키트의 다음 장비가 필요합니다.

- 설치 애플리케이션 소프트웨어가 포함된 태블릿 PC
- CC21 인터페이스



▲ 경고

태블릿 PC는 본질안전형이 아닙니다.

사용을 위한 현장별 허가가 필요할 수 있습니다.

1.3 필요한 툴링

툴링은 IK220 설치 키트에 포함되어 있습니다.

- 스트랩 조임 툴 - HCL SM-FT-2000
- 2.5mm 육각 렌치(전원 모듈 고정 볼트용)

2 Wireless 고려 사항

전원 켜기 시퀀스

Rosemount ET310C을 시운전하고 BP20E 파워 모듈로 전원을 공급하기 전에 에머슨 무선 게이트웨이가 설치되고 정상적으로 작동해야 합니다.

주

게이트웨이에서 가까운 순서대로 가장 가까운 무선 장치부터 시작하여 전원을 공급하고 게이트웨이에서 먼 장치로 진행합니다. 이렇게 하면 더 간단하고 빠르게 네트워크를 형성할 수 있습니다. 게이트웨이의 Active Advertising을 활성화하면 새 장치를 네트워크에 더 빠르게 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은

[Emerson 무선 1410S 게이트웨이](#)를 참조하십시오.

3 물리적 설치

센서는 원하는 측정 포인트 위치에 있는 파이프에 장착됩니다.

3.1 준비

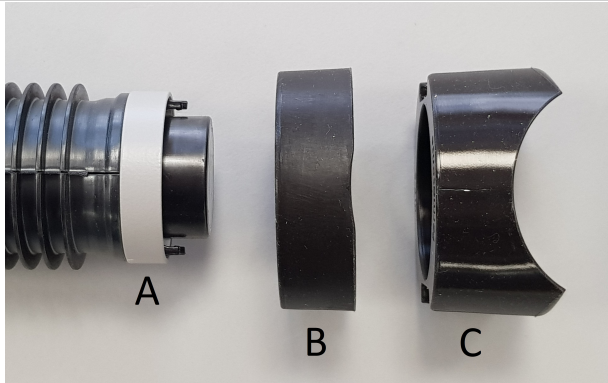
프로시저

1. 센서를 설치할 위치를 확인하십시오.
2. 센서를 설치할 위치에 있는 파이프 주변의 피복재 및 절연체가 전부 제거되었는지 확인하십시오.

주

센서 헤드가 절연체 외부에 있는 경우 센서 설치가 완료된 후 피복재 또는 절연체를 교체할 수 있습니다. 절연체는 현지 절차에 따라 센서 주변의 원하는 곳에 설치할 수 있습니다.

3. 센서가 파이프에 닿는 부분을 청소하여 트랜듀서를 파이프 표면에서 멀리 떨어지게 하거나 트랜듀서 표면을 손상시킬 수 있는 입자를 제거하십시오. 영구 마커를 사용하여 각 센서가 파이프에 배치되어야 할 위치를 정확하게 표시할 수 있습니다.
4. 주요 파이프 직경 고려 사항은 필요한 슈를 결정합니다.



- A. 링
 B. 표준(4~8-in) 슈
 C. 보조(2~3-in) 슈

4~8-in 직경 파이프에 설치하려면 슈 B를 선택해야 합니다.

직경이 4인치 미만인 파이프(예: NPS 2 또는 NPS 3 파이프)에 설치하려면 슈 C를 선택해야 합니다.

3.2 센서 장착

프로시저

1. 스트랩의 포장을 제거합니다.



2. 센서에서 보호 캡을 제거합니다.

⚠ 경고

보호 캡이 제거되면 센서 끝의 강한 자기장이 공구 등 다른 물체를 갑자기 공격할 수 있습니다.

그림 3-1: 보호 캡이 있는 센서



⚠ 경고

이로 인해 부상을 입거나 센서에 손상이 생길 수 있습니다.

필요한 경우에만 보호 캡을 제거하고 세심한 주의를 기울이십시오. 캡을 제거하면 공구 및 고정 장치를 센서에서 멀리 떨어뜨려 놓으십시오.

- 고무 슈를 다시 장착해야 하는 경우 링이 제자리에 있는지 확인한 다음 센서 바닥에서 튀어나온 두 개의 못을 슈 구멍에 밀어 넣어 슈를 센서에 장착합니다.

링이 없는 경우 센서를 사용하지 마십시오.

- 파이프의 필요한 위치에 센서를 조심스럽게 놓습니다.

주의

센서에 사용된 자석은 당기는 힘이 아주 큼니다. 손상을 방지하고 각 센서를 정확한 위치에 놓으려면 먼저 센서를 파이프에 비스듬히 배치한 다음 슈를 파이프 위로 부드럽게 내립니다.



팁

한 사람은 스트랩이 설치될 때까지 센서를 고정해야 합니다.

- 센서를 통해 스트랩을 밀어 넣고 그림 3-2처럼 버클을 통해 스트랩을 통과하게 합니다. 가능한 경우 스트랩 양쪽이 동일하게 조여지도록 버클을 중앙 센서 반대쪽에 위치시키십시오.

그림 3-2: 느슨한 센서 스트랩

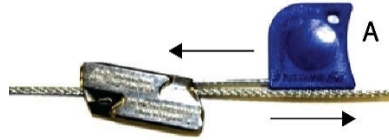
6. 스트랩을 손으로 조여 센서를 제자리에 조심스럽게 고정합니다. 필요한 경우 센서 위치를 조정하여 파이프 둘레에 정확히 정렬되도록 합니다.
7. 여분의 스트랩 길이가 너무 길면 스트랩 조임 톨의 커터를 사용하여 여분의 끈을 잘라낼 수 있습니다.

그림 3-3: 불필요한 스트랩 정리

8. 랜야드 키트를 준비하고 포지셔닝을 결정합니다.
파이프 둘레에 랜야드를 감습니다. 7ft(2m) 길이는 최대 직경 24in(610mm)를 수용할 수 있습니다. 랜야드로 파이프 주변을 감쌀 수 없는 경우 랜야드를 사용할 대체 부착 지점을 찾으십시오.
9. 와이어의 맨 끝부분을 랜야드의 루프를 통과시켜 파이프에 고정합니다.
10. 랜야드의 맨 끝부분을 그리플에 넣고 맨 끝에서 그리플을 6in(15cm) 위로 밀니다.

도움이 필요하다?

릴리즈 키를 사용하여 랜야드 배선을 케이블 잠금장치에서 풀 수 있습니다.

**A. 릴리즈 키**

11. 맨 끝부분이 각 센서의 비상 구멍을 통과하도록 한 다음 그리플의 리턴 구멍으로 들어가도록 합니다.
12. 센서 설치를 완료하려면 먼저 시운전 작업을 완료한 다음 **센서 설치 완료**로 이동하십시오.

4 센서 시운전

센서는 시운전을 통해 지정된 네트워크에 안전하게 결합하고 게이트웨이와 통신할 수 있습니다. IK220 설치 키트에는 시운전 인터페이스(CC21)와 Permasense 설치 어플리케이션이 설치된 태블릿 PC가 포함됩니다. CC21은 시운전 중에 ET310C 센서와 태블릿 PC 사이에 전자 인터페이스를 제공합니다.

CC21 시운전 케이블은 BP20E 전원 모듈과 동일한 방식으로 트랜스미터에 연결 및 제거됩니다. CC21 USB 연결부는 태블릿 PC에 연결됩니다(참조).

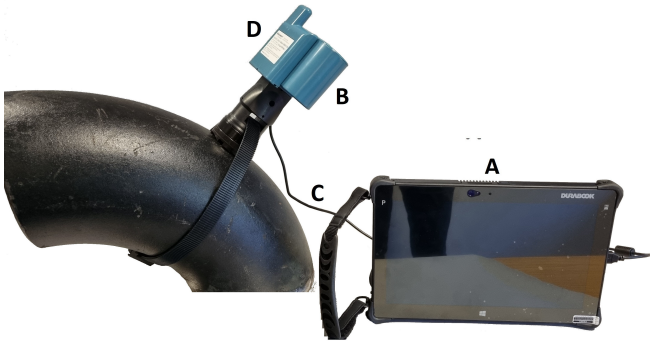
주

네트워크 및 게이트웨이에 연결된 모든 센서는 동일한 네트워크 ID와 연결 키를 가지고 있어야 합니다.

프로시저

1. 견고한 태블릿 PC의 전원을 켜고 CC21 시운전 인터페이스를 태블릿 PC USB 포트에 연결합니다.

그림 4-1: 시운전 키트



- A. 태블릿 PC
- B. CC21 인터페이스
- C. USB 케이블
- D. Rosemount 무선 Permasense 센서

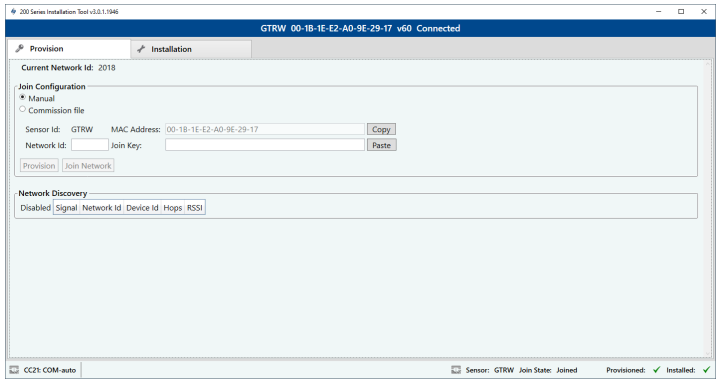
2. Permasense 설치 어플리케이션 바탕 화면 아이콘을 두 번 클릭합니다. 약 10초 이내에 Permasense 설치 툴 소프트웨어가 열립니다.
3. CC21을 센서에 부착합니다.
4. 설치 어플리케이션 소프트웨어 구성:
 - a) 10초 이내에 화면 상단에 표시되는 센서 ID를 확인합니다.

- b) **Provision(프로비저닝)** 탭을 선택합니다.
- c) 5자리 네트워크 ID와 32자리 16진수(숫자 0~9 및 문자 A~F) 연결 키를 입력합니다.
- d) **Provision(프로비저닝)** 버튼을 클릭합니다.
프로비저닝이 완료되면 시스템에서 확인 정보를 제공합니다.
- e) 게이트웨이의 네트워크 ID가 네트워크 탐색 패널에 표시됩니다.

주

네트워크에 장치를 추가하는 데는 몇 분이 소요될 수 있습니다.

그림 4-2: 툴 설치

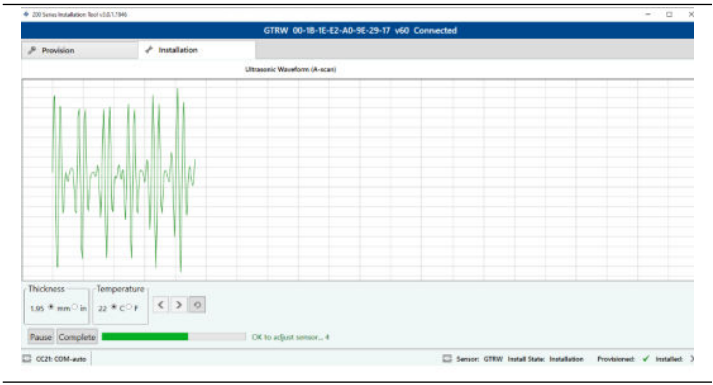


4.1 센서 설치 완료

설치 탭의 설치 애플리케이션 소프트웨어에서 다음 단계를 완료하십시오.

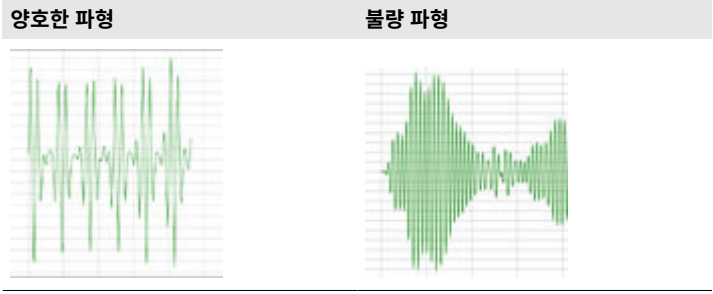
프로시저

1. **Start(시작)** 버튼을 누르고 초음파 파형이 센서에서 다운로드될 때까지 기다립니다.
파형은 10초마다 자동으로 다운로드됩니다. 새 파형이 도착하면 라인이 잠깐 더 두꺼워집니다.



주

ET310C의 파형은 측정 가능한 두께 기능으로 인해 전체 화면을 채우지 않습니다.



2. 파형의 품질을 확인합니다. 첫 번째 또는 두 개의 반사는 신호의 노이즈 위에 잘 정의되어야 합니다. 두께를 계산하는 데는 하나의 반사만 필요합니다.
신호가 약한 경우 센서를 약간 다른 위치로 옮깁니다.
3. 표시된 측정 두께가 예상치와 일치하는지 확인합니다.
4. 고무 슈를 살짝 압축하고 센서를 제자리에 단단히 고정하기 위해 제공된 장력 조정 툴을 사용하여 스트랩을 조입니다.

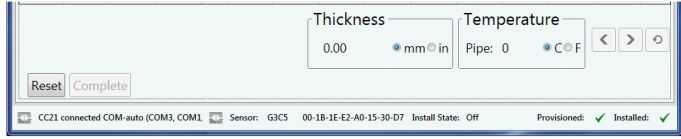
주

스트랩을 너무 세게 조이면 슈가 변형되고 센서가 손상될 수 있습니다.

5. 새 파형이 표시될 때까지 기다렸다가 스트랩을 조인 후에도 초음파 파형 품질이 정상인지 확인합니다.
6. 불필요한 스트랩을 잘라냅니다.

7. **Complete(완료)** 버튼을 누릅니다. 애플리케이션 오른쪽 꼬리말에 Install State(설치 상태)가 Off(꺼짐)이고 Installed(설치됨)가 선택되어 있는지 확인합니다.

그림 4-3: 설치 툴 화면: 전체 프로비저닝



8. CC21을 제거하고 파워 모듈을 장착하여 두 개의 파워 모듈 고정 볼트를 조이십시오.
파워 모듈이 장착되면 센서가 다시 시작되어 *WirelessHART®* 게이트웨이에 연결을 시도합니다. 100개의 센서로 구성된 대규모 네트워크에서 이 과정이 2시간에서 때에 따라 6시간까지 소요될 수 있습니다.
9. 센서 설치가 완료되었습니다.

5 유지보수

5.1 정비 및 유지보수

센서는 사용자가 수리할 수 없는 부품으로 밀폐된 장치입니다.

파워 모듈 교체가 필요한 경우 [Rosemount BP20E 무선 부식 트랜스미터용 파워 모듈 빠른 시작 가이드](#) 을 참조하십시오.

6 제품 인증서

0.1 개정판

6.1 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.

6.2 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.

6.3 FCC 및 ISED

FCC 고지문

이 장치는 FCC 규정 파트 15를 준수합니다. 작동 시 다음 조건이 전제되어야 합니다.

- 이 장치는 유해한 간섭을 유발하지 않을 수 있습니다.
- 이 장치는 원하지 않는 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함해 수신된 모든 간섭을 수용할 수 있어야 합니다.
- 이 장치는 모든 사람으로부터 최소 안테나 분리 거리인 20cm를 보장하도록 설치해야 합니다.

ISED 고지문

이 장치에는 캐나다 혁신과학경제개발부의 라이선스 면제 RSS를 준수한 라이선스 면제 트랜스미터/리시버가 장착되어 있습니다. 작동은 다음 두 가지 조건을 충족해야 합니다.

1. 이 장치는 간섭을 유발하지 않을 수 있습니다.
2. 이 장치는 원하지 않는 장치 작동을 유발할 수 있는 간섭을 포함해 모든 간섭을 수용할 수 있어야 합니다.

Cet appareil est conforme à la norme RSS-247 Industrie Canada exempt de licence. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et
2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences pouvant causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

6.4 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.

6.5 북미에서의 장비 설치

미국 국제전기코드®(National Electrical Code) 및 캐나다 전기 코드(Canadian Electrical Code)는 디비전 표시 장비를 구역에 사용하고 구역 표시 장비를 디비전에 사용할 수 있도록 허용합니다. 표시는 영역 분류, 가스 및 온도 등급에서 적합해야 합니다. 이 정보는 각 코드에서 명확하게 정의되어 있습니다.

6.6 위험물 규정

센서의 자석은 차폐하여 운반하며, 자기장이 IATA 위험물 규정을 충족합니다. 센서는 안전하게 항공 운송할 수 있습니다.

6.7 USA

6.7.1 I5 USA 본질안전(IS)

인증: SGSNA/17/SUW/00281

표준: UL 913 — 2013년 12월 6일 개정 8판

표시사항: 등급 I, DIV 1, GP ABCD, T4...T2, Tamb = -50°C~+75°C, IP67

6.8 Canada

6.8.1 I6 캐나다 본질안전(IS)

인증: SGSNA/17/SUW/00281

표준: CAN/CSA C22.2 번호 157-92(R2012) +Upd1 +Upd2

표시사항: 등급 I, DIV 1, GP ABCD, T4...T2, Tamb = -50°C~+75°C, IP67

6.9 Europe

6.9.1 I1 ATEX 본질안전

인증: Baseefa17ATEX062X

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

표시사항: ⓂII 1 G, Ex ia IIC T4...T2 Ga, Tamb = -50°C~+75°C, IP67

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 플라스틱 마운팅 받침대는 정전기 발화 위험이 있을 수 있으므로 마른 천으로 문지르거나 청소하지 마십시오.
2. 이 장비는 다음과 같이 최대 200°C의 온도에서 배관 작업을 위해 부착할 수 있습니다.
 - a. T4의 경우, $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120^{\circ}\text{C}$
 - b. T3의 경우, $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +190^{\circ}\text{C}$
 - c. T2의 경우, $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +200^{\circ}\text{C}$
3. 인클로저는 정전기 발화 위험이 있을 수 있으므로 마른 천으로 문지르거나 청소하지 마십시오.

6.10 International

6.10.1 I7 IECEx 본질안전(IS)

인증: IECEx BAS 17.0047X

표준: IEC 60079-0:2017 에디션 7.0, IEC 60079-11: 2011년 에디션 6.0

표시사항: Ex ia IIC T4...T2 Ga, T_{amb} = -50°C~+75°C, IP67

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

1. 플라스틱 마운팅 받침대는 정전기 발화 위험이 있을 수 있으므로 마른 천으로 문지르거나 청소하지 마십시오.
2. 이 장비는 다음과 같이 최대 200°C의 온도에서 배관 작업을 위해 부착할 수 있습니다.
 - a. T4의 경우, $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +120^{\circ}\text{C}$
 - b. T3의 경우, $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +190^{\circ}\text{C}$
 - c. T2의 경우, $-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +200^{\circ}\text{C}$

3. 인클로저는 정전기 발화 위험이 있을 수 있으므로 마른 천으로 문지르거나 청소하지 마십시오.

6.11 China

6.11.1 I4 중국 NEPSI 본질안전(IS)

인증: GYJ18.1090X
표준: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
표시사항: Ex ia IIC T4...T2 Ga

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

안전한 사용을 위한 특수 조건은 인증서 참고.

6.12 EAC – Belarus, Kazakhstan, Russia

6.12.1 IM(EAC) 본질안전

인증: RU C-GB.AK58.B.01828/21
표준: TP TC 0 12/2011
표시사항: 0Ex ia IIC T4..T2 Ga X

안전한 사용을 위한 특수 조건(X):

안전한 사용을 위한 특수 조건은 인증서 참고.

6.13 Brazil

6.13.1 I2 INMETRO 본질안전(IS)

인증: UL-BR 21.1297X
표준: ABNT NBR IEC 60079-0:2020
 ABNT NBR IEC 60079-11:2013
표시사항: Ex ia IIC T4...T2 Ga(-50°C ≤ Tamb ≤ +75°C)

안전한 사용을 위한 특수 조건(X)

안전한 사용을 위한 특수 조건은 인증서 참조.

6.14 EU 적합성 선언

그림 6-1: 적합성 선언



EU Declaration of Conformity

We,

Permasense Ltd
Alexandra House
Newton Road
Manor Royal
Crawley
RH10 9TT, UK

declare under our sole responsibility that the product,

ET310C WiHART wireless mesh, corrosion monitoring sensor

is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Radio equipment directive (RED) 2014/53/EU
Electromagnetic compatibility directive (EMC) 2014/30/EU
Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU
Equipment for explosive atmospheres directive (ATEX) 2014/34/EU

The following harmonised standards and reference standards have been applied:

RED: EN 300 328 v2.2.2
EMC: EN 61326-1:2013
EN 301 489-1 v2.2.3
EN 301 489-17 v3.2.4
LVD: EN 61010-1:2010
EN 62479:2010
ATEX: EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

ATEX notified body:

SGS Fimko Oy (Notified Body number 0598) performed an EU-type examination and issued certificate number Baseefa17ATEX0062X with coding Ⓢ II I G, Ex ia IIC T4...T2 Ga

ATEX notified body for quality assurance:

SGS Fimko Oy (Notified Body number 0598)

Authorized Representative in Europe and Northern Ireland:

Emerson S.R.L., Company No. J12/88/2006, Emerson 4 Street, Parcul Industrial Tetarom II, Cluj-Napoca 400638, Romania
Regulatory Compliance Shared Services Department
Email: europeproductcompliance@emerson.com
Phone: +40 374 132 000

Signed for and on behalf of Permasense Ltd.

Dr Jonathan Allin – Chief Technical Officer
Crawley, UK – 26 September 2022

Permasense Ltd, Alexandra House, Newton Road, Manor Royal, Crawley, RH10 9TT, UK
www.permasense.com permasense.support@emerson.com +44 20 3002 0922

Revision 0, 26/09/2022 © Permasense Ltd. Permasense is a registered trademark of Permasense Ltd.

6.15 중국 RoHS

中国 RoHS 2 - 中国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》，2016年第 32 号令

China RoHS 2 - Chinese order No. 32, 2016; administrative measures for the restriction of hazardous substances in electrical and electronic equipment

作为总部位于美国密苏里州圣路易斯市艾默生电气公司的一个战略性业务单位及艾默生过程管理的一部分（以下简称“艾默生”），永感™意识到于2016年7月1日生效的中国第32号令，即《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（“中国 RoHS 2”），并已设立符合规体系以履行艾默生在第32号令项下的相关义务。

Permasense, a strategic business unit of Emerson Electric Co, St. Louis, Missouri and part of Emerson Process Management ("Emerson"), is aware of and has a program to meet its relevant obligations of the Chinese Order No. 32, 2016; Administrative Measures for the Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (China RoHS 2), which entered into force on 1 July 2016.

艾默生理解中国 RoHS 2 实施的第一阶段须遵守的与产品标识和信息披露等相关的各项要求。作为一个电器电子设备供应商，艾默生确定供应给贵公司的前述型号产品属于中国 RoHS 2 的管理范围。Emerson understands there are numerous requirements with the regulation regarding, among others, marking of product and communications for purpose of the Phase I implementation of China RoHS 2. As a supplier of electrical and electronic equipment, Emerson has determined that the captioned product supplied to your company is within scope of China RoHS 2.

迄今为止，基于供应商所提供的信息，就艾默生所知，下面表格中列明的部件里存在超过最大浓度限值的中国 RoHS 管控物质，且该产品上已做相应标识。

To date, based on information provided by suppliers and to Emerson's best knowledge, the following China RoHS substances are present at a concentration above the Maximum Concentration Values ("MCVs"), have been identified in the following parts, and the product is marked to reflect this.

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列
List of Model 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)
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.



빠른 시작 가이드
MS-00825-0115-4224, Rev. AA
9월 2022

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.

ROSEMOUNT™


EMERSON®