

# Rosemount™ 1408A 레벨 및 유량 트랜스미터

HART® 프로토콜을 사용하는 비접촉식 레이더



**목차**

가이드 소개..... 3

트랜스미터 세척..... 5

브라켓 장착..... 6

탱크에 설치하기..... 8

전기 연결 준비..... 12

트랜스미터 전원 공급..... 14

구성..... 15

# 1 가이드 소개

본 빠른 시작 가이드는 Rosemount 1408A 레벨 트랜스미터에 대한 기본 지침을 제공합니다. 자세한 내용은 Rosemount 1408A [참고 매뉴얼](#)을 참조하십시오.

## 1.1 안전 메시지

### ▲ 경고

**안전 설치 및 정비 지침을 준수하지 않을 경우 사망 또는 중상을 초래할 수 있습니다.**

트랜스미터는 자격을 갖춘 작업자가 적용 가능한 실행 규칙에 따라 설치해야 합니다.

장비는 빠른 시작 가이드와 참고 매뉴얼에 지정된 대로만 사용하십시오. 그렇게 하지 않으면 장비에서 제공하는 보호 장구가 손상될 수 있습니다.

구성 요소 교체 등의 수리는 안전을 위태롭게 할 수 있으며 어떤 상황에서도 허용되지 않습니다.

### ▲ 경고

**폭발하는 경우 사망이나 중상을 초래할 수 있습니다.**

인화성 또는 가연성 대기에서 점화를 방지하기 위해 정비 전에 전원을 차단하십시오.

폭발성 대기에서 휴대용 통신기를 연결하기 전에 본질안전형 또는 비점화 현장 배선 관행에 따라 장비가 설치되었는지 확인하십시오.

### ▲ 경고

**공정 누출의 경우 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.**

트랜스미터는 신중하게 취급하십시오.

압력을 가하기 전에 공정 연결부를 설치하고 고정하십시오.

트랜스미터를 정비 중일 때는 공정 연결부를 느슨하게 풀거나 분리하려 하지 마십시오.

## ⚠ 경고

### 물리적 접근

미승인 작업자는 잠재적으로 최종 사용자의 장비에 심각한 손상 및/또는 잘못된 구성을 초래할 수 있습니다. 이는 의도적이든, 비의도적이든 방지되어야 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.

## ⚠ 경고

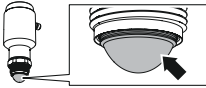
### 뜨거운 표면

트랜스미터 및 공정 씰은 높은 공정 온도에서 뜨거울 수 있습니다. 정비 전에 충분히 식혀야 합니다.



### 주

PTFE 씰링이 손상될 수 있으므로 긁히지 않도록 주의하십시오.



## 1.2 제품 인증서

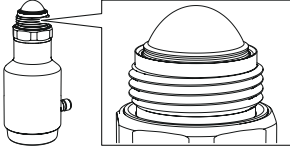
기존 승인 및 인증에 대한 자세한 내용은 Rosemount 1408A [제품 인증서](#) 문서를 참조하십시오.

## 2 트랜스미터 세척

### 프로시저

필요한 경우 트랜스미터의 젖은 부품을 세척합니다.

트랜스미터의 재질과 젖은 부품에 적합한 세제와 젖은 천을 사용하십시오.



---

### 주

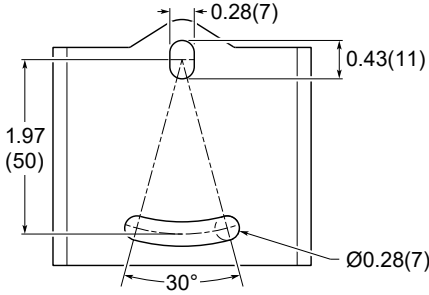
표면이 긁히지 않도록 주의하십시오.

---

### 3 브라켓 장착

#### 3.1 브라켓 구멍 패턴

그림 3-1: 구멍 패턴

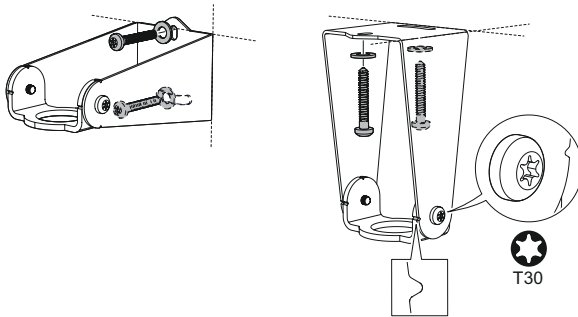


치수는 인치(밀리미터) 단위입니다.

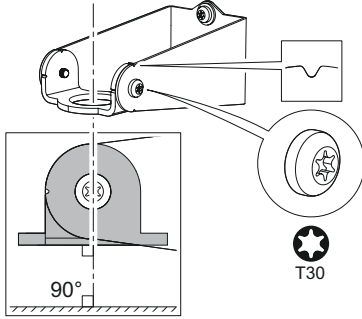
#### 3.2 브라켓 장착

##### 프로시저

1. 벽면/천장 또는 기타 평평한 표면에 브라켓을 장착합니다.



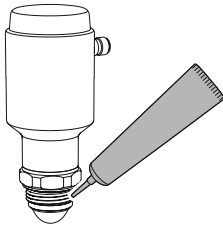
2. 조절식 홀더가 지면을 향하도록 합니다.



3. 트랜스미터 나사에 윤활풀을 도포합니다.

**주**

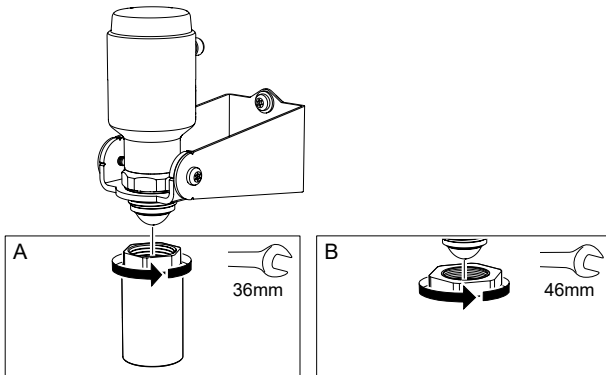
풀은 용도에 맞게 사용을 승인 받아야 하고 사용된 탄성중합체에 도포할 수 있어야 합니다.



4. 트랜스미터를 브라켓에 고정합니다.

장착 옵션:

- (A) 야외 설치 시 안테나 확장
- (B) 잠금 너트

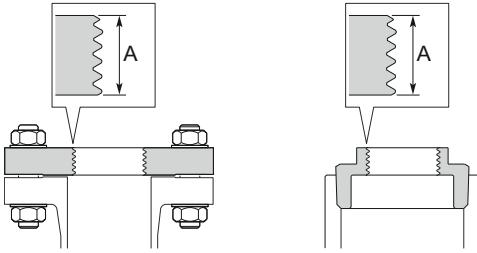


## 4 탱크에 설치하기

### 4.1 나사산 결합 길이

고객 G1 공정 연결부에서 필요한 나사산 결합 길이는 [그림 4-1](#)을 참고하십시오.

**그림 4-1: 나사산 결합 길이**

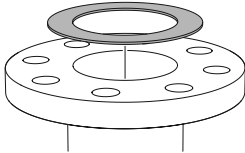


A. 0.35~0.63-in.(9~16mm)

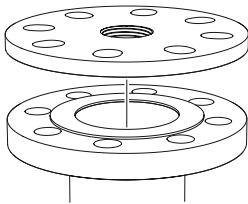
### 4.2 나사형 플랜지 연결부에 장착

#### 프로시저

1. 탱크 플랜지에 적합한 소프트 가스켓을 배치합니다.

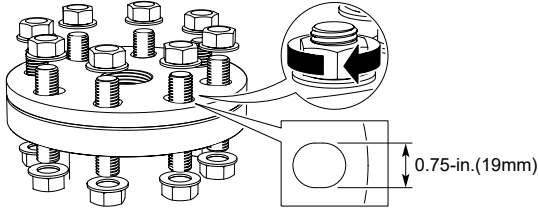


2. 플랜지를 가스켓 위에 올립니다.





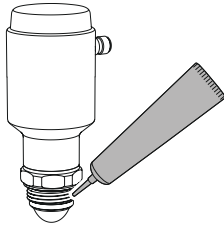
- 3. 선택한 플랜지 및 가스켓에 맞는 충분한 토크로 볼트와 너트를 조입니다.



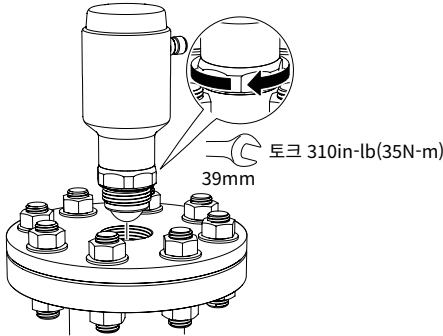
- 4. 트랜스미터 나사에 윤활품을 도포합니다.

**주**

플은 용도에 맞게 사용을 승인 받아야 하고 사용된 탄성중합체에 도포할 수 있어야 합니다.



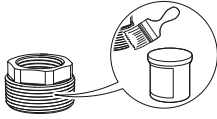
- 5. 트랜스미터를 탱크에 장착합니다.



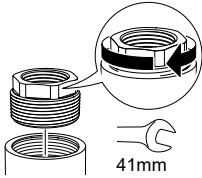
### 4.3 나사로 된 어댑터 버전 장착

#### 프로시저

1. 해당 사이트의 절차에 따라 나사 표면에 고착 방지제를 도포하거나 PTFE 테이프를 붙입니다.



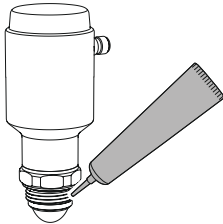
2. 탱크에 나사로 된 어댑터를 장착합니다.



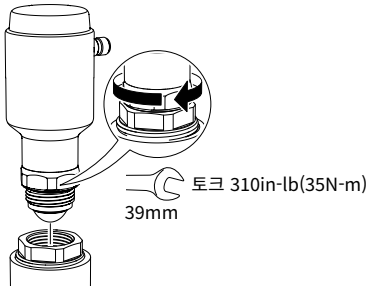
3. 트랜스미터 나사에 윤활품을 도포합니다.

#### 주

풀은 용도에 맞게 사용을 승인 받아야 하고 사용된 탄성중합체에 도포할 수 있어야 합니다.



4. 트랜스미터를 탱크에 장착합니다.



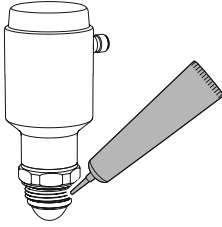
## 4.4 나사형 연결부에 장착

### 프로시저

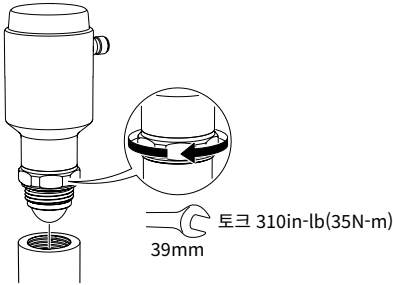
1. 트랜스미터 나사에 윤활풀을 도포합니다.

#### 주

풀은 용도에 맞게 사용을 승인 받아야 하고 사용된 탄성중합체에 도포할 수 있어야 합니다.



2. 트랜스미터를 탱크에 장착합니다.



## 5 전기 연결 준비

### 5.1 연결부 유형

M12 수(A-코드)

### 5.2 케이블 선택

24~18AWG 배선(0.20~0.75mm<sup>2</sup>)을 사용하십시오. 연선과 차폐 배선은 높은 EMI(전자파 장애)가 있는 환경에 권장됨.

### 5.3 일체형 파워 소비량

정상 작동에서 < 0.8W

### 5.4 케이블 차폐 접지

케이블 차폐가 다음과 같은지 확인하십시오.

- 세그먼트 전체에 지속적으로 연결되어야 합니다.
- 전원 공급 종단의 적절한 접지에 연결되어야 합니다.

### 5.5 전원 공급 장치

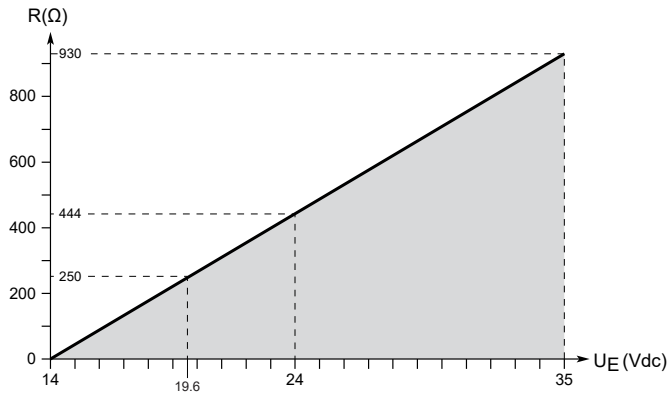
트랜스미터는 트랜스미터 터미널에 있을 때 14~35Vdc에서 작동합니다.

### 5.6 로드 제한

HART<sup>®</sup> 통신에는 최소 250 루프 저항이 필요합니다. 최대 루프 저항(R)은 외부 전원 공급 장치의 전압 레벨(U<sub>E</sub>)로 결정됩니다.

$$R = 44.4 \times (U_E - 14)$$

그림 5-1: 로드 제한



## 5.7 배선도

그림 5-2: 연결부

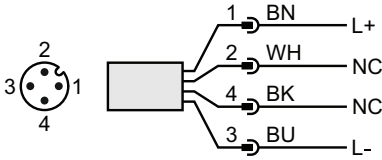


표 5-1: 핀 할당

핀	배선 색상(1)		신호	
1	BN	갈색	L+	24V
2	WH	흰색	NC	연결 안 됨
3	BU	파란색	L-	0V
4	BK	검은색	NC	연결 안 됨

(1) IEC 60947-5-2에 따라 분류됨.

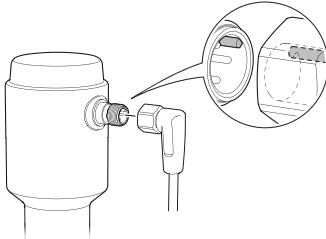
## 6 트랜스미터 전원 공급

### 프로시저

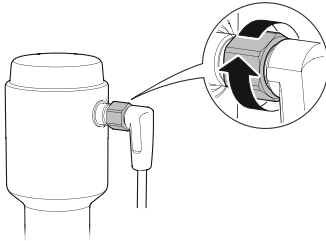
1. ⚠️ 전원 공급 장치가 분리되었는지 확인합니다.
2. M12 연결부를 부드럽게 끼웁니다.

### 주

연결부를 강제로 장착하지 마십시오. 올바르게 정렬되어 있는지 확인합니다.



3. 완전히 삽입되면 나사 링을 완전히 조여질 때까지 돌립니다.  
권장 토크는 제조업체의 매뉴얼을 참조하십시오.



4. 전원 공급 장치를 연결합니다.

## 7 구성

### 7.1 구성 도구

- 필드 장치 통합(FDI) 준수 시스템
- 장치 설명자(DD) 준수 시스템
- 장치 유형 관리자(DTM™) 준수 시스템

### 7.2 AMS 장치 구성 도구 다운로드

AMS 장치 구성 도구는 FDI 기술을 사용하는 Emerson 필드 장치의 구성용 소프트웨어입니다.

#### 프로시저

[Emerson.com/AMSDeviceConfigurator](https://www.emerson.com/AMSDeviceConfigurator)에서 소프트웨어를 다운로드하십시오.

### 7.3 올바른 장치 드라이버 확인

#### 프로시저

1. 적절한 통신을 위해 올바른 FDI/DD/DTM 패키지를 시스템에 로드했는지 확인하십시오.
2. [Emerson.com/MySoftware](https://www.emerson.com/MySoftware)의 **Device Driver(장치 드라이버)** 페이지에서 최신 FDI/DD/DTM 패키지를 다운로드하십시오.

### 7.4 안내 설정을 사용하여 트랜스미터 구성

안내 설정 마법사에 제공되는 옵션에는 기본 작업에 필요한 모든 항목이 포함되어 있습니다.

#### 프로시저

1. **Configure(구성)** → **Guided Setup(안내 설정)** → **Initial Setup(초기 설정)**을 선택합니다.
2. **Basic Setup(기본 설정)**을 선택하고 화면상의 지침을 따릅니다.
3. **Verify Level(레벨 확인)**을 선택하여 레벨 측정을 확인합니다.



빠른 시작 가이드  
00825-0415-4480, Rev. AA  
4월 2024

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

©2024 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.