

# Rosemount™ 925FGD 고정 가스 검출기

## 통합 가스 검출



안전 정보

**⚠ 경고**

**폭발**

폭발하는 경우 사망이나 중상을 초래할 수 있습니다.

폭발성 환경에서 장치를 설치할 때는 해당되는 현지, 국가 및 국제 표준, 규정과 관행을 준수해야 합니다.

폭발성 대기에서는 휴대용 통신 장치를 연결하기 전에 기기를 본질안전형 또는 비점화 현장 와이어링에 따라 설치해야 합니다.

트랜스미터의 작동 대기가 올바른 위험 지역 인증과 일치하는지 확인하십시오.

위험 지역에서 외부 장치를 트랜스미터의 Discrete 출력에 연결할 때, 외부 장치가 본질안전형 또는 비점화 현장 와이어링에 따라 설치되었는지 확인하십시오.

**⚠ 경고**

**물리적 액세스**

미승인 작업자는 최종 사용자 설비의 중대한 손상 및/또는 잘못된 구성을 유발할 수 있습니다. 이것은 의도적이거나 비의도적일 수 있으며 방지되어야 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**

**폭발 위험**

구성요소를 교체하면 등급 I, 디비전 1에 대한 적합성이 손상될 수 있습니다.

**⚠ 경고**

**AVERTISSEMENT - Risque d'explosion**

La substitution de composants peut rendre ce materiel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 1.

**⚠ 경고**

이 빠른 시작 가이드 문서의 제품 인증서 섹션을 참조하십시오.

**⚠ 경고**

안전상의 이유로 이 장비는 자격을 갖춘 작업자만 작동 및 서비스해야 합니다. 작동 또는 서비스 전에 사용 매뉴얼을 숙지하십시오.

**⚠ 경고****주의**

Pour des raisons de sécurité, cet équipement doit être utilisé, entretenu, et réparé uniquement par un personnel qualifié. Étudier le manuel d'instructions en entier avant de utiliser, entretenir, ou de réparer l'équipement.

**주의****원자력 어플리케이션**

이 문서에서 설명하는 제품은 원자력 적격 어플리케이션용으로 디자인되지 않았습니다. 원자력 적격 하드웨어 또는 제품을 요구하는 어플리케이션에서 비원자력 적격 제품을 사용하면 판독 값이 부정확해질 수 있습니다.

원자력 적격 제품에 대한 정보는 에머슨 영업 담당자에게 문의하십시오.

**목차**

장치 개요.....	5
설치.....	6
구성.....	21
센서 교정.....	23
기능 사양.....	27
제품 인증서.....	29
적합성 선언.....	33



# 1 장치 개요

Rosemount 925FGD는 Rosemount 625 센서 모듈과 호환되는 고정 가스 검출기입니다.

Rosemount 925FGD는 센서 다이렉트 마운트 설치용으로 완전히 조립된 장치입니다. 이 구성의 경우 초기 트랜스미터 설치 후 센서 모듈을 설치할 인스턴스에 대한 센서 모듈 사용 여부에 관계없이 Rosemount 925FGD을(를) 주문할 수 있습니다.

Rosemount 925FGD 트랜스미터는 방폭형 하우징에 포함된 트랜스미터 전자 장치, LOI 디스플레이 및 적외선 터치 버튼으로 구성됩니다. 이 트랜스미터는 4~20mA 아날로그 신호, 폴트 릴레이, 알람 릴레이(2), HART® 프로토콜을 비롯한 출력을 제공합니다. 트랜스미터에는 상태 표시 LED도 장착되어 있습니다.

Rosemount 625 센서는 스마트 센서로 모든 구성, 교정, 가스 감지 데이터를 센서에 직접 저장하거나 센서에서 직접 생성합니다. 그런 다음 데이터는 로컬 운영자 인터페이스(LOI)에 대한 정보를 표시하고 사이트 제어 시스템과 통신하기 위한 출력을 생성하는 Rosemount 925 트랜스미터로 전달됩니다.

가연성 탄화수소 가스 감지를 위해 Rosemount 925FGD에는 Rosemount 625ND 센서 모듈을 포함하고 있습니다. Rosemount 625ND 센서 모듈은 비분산형 적외선 기술을 적용하여 적외선 센서 밴드의 흡수 분광법을 사용하여 가연성 탄화수소 가스를 측정합니다.

## 2 설치

### 2.1 안전 메시지

이 섹션의 지침은 작업을 수행하는 작업자의 안전을 보장하기 위해 특정 예방 조치를 요구할 수 있습니다.

#### ▲ 경고

**설치 지침을 따르십시오.**

이 설치 지침을 준수하지 않을 경우 사망이나 중상을 초래할 수 있습니다.

자격 있는 작업자만 설치를 수행해야 합니다.

#### ▲ 경고

장비를 제조업체가 지정한 방식으로 사용하지 않을 경우 장비에서 제공하는 보호 장구가 손상될 수 있습니다.

#### ▲ 경고

**폭발**

폭발성 대기에서 휴대용 통신 장치를 연결하기 전에 본질안전형 또는 비점화 현장 와이어링 관행에 따라 기기가 설치되었는지 확인하십시오.

트랜스미터의 작동 대기가 올바른 위험 지역 인증과 일치하는지 확인하십시오.

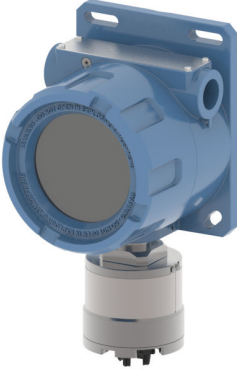
위험 지역에서 외부 장치를 Rosemount 925FGD의 DO(Discrete 출력)에 연결할 때, 외부 장치가 본질안전형 또는 비점화 현장 와이어링 관행에 따라 설치되었는지 확인하십시오.

## 2.2 마운팅

Rosemount 925FGD 가스 트랜스미터는 [그림 2-1](#)에서와 같이 트랜스미터에 직접 부착된 센서로 장착해야 합니다. 또한 트랜스미터를 표면 또는 폴에 장착할 수도 있습니다.

다이렉트 마운트 센서를 사용한 surface mounting에 대해서는 [그림 2-1](#)을(를) 참조하십시오.

**그림 2-1: 다이렉트 마운트 센서로 표면 장착**



다이렉트 마운트 센서를 사용한 폴 장착의 경우 트랜스미터와 함께 상자에 필요한 폴 마운트 볼트가 포함된 BP 옵션 모델 코드를 선택하십시오. [그림 2-2](#)을(를) 참조하십시오.

**그림 2-2: 다이렉트 마운트 센서로 폴 장착**



## 2.3 배선

### 2.3.1 아날로그 출력, 절연 공급, 비절연 공급, 점퍼 구성

아날로그 출력은 기본 기기 전원 공급 장치 또는 별도의 절연 전원 공급 장치에서 전원을 공급받을 수 있으며, 이 경우 절연 배선을 구성해야 합니다.

절연 루프는 4-wire를 사용하며, 그중 2-wire는 장치에 전원을 공급하고 2-wire는 아날로그 출력에 사용됩니다. 비절연 루프는 아날로그 출력이 전원 공급 루프에 연결되어 있어 3-wire를 사용합니다. 루프 점퍼가 사용하는 배선 구성에 적합하게 설치되었는지 확인하십시오. [그림 2-3](#) 참조

**그림 2-3: 925 트랜스미터 터미널 블록**



### 2.3.2 현장 와이어링

트랜스미터 전력은 시그널 배선을 통해 공급됩니다. 시그널 배선은 차폐형 연선이어야 합니다. 전원 배선이 있는 도관이나 개방형 트레이 또는 중전기장비 근처에서 비차폐 시그널 배선을 실행하지 마십시오. 리드에 고전압이 발생하여 감전을 일으킬 수 있습니다.

EMC 요구 사항을 충족하려면 트랜스미터 전원 배선(V+ 및 COM) 및 시그널 배선(mA+ 및 mA-)에 사용자 전원 공급장치와 925 트랜스미터 사이에 연선 차폐선을 사용해야 합니다. 플러그를 비롯한 모든 방폭 도입 장치의 정격은 2450kPa(356psi) 이상이어야 합니다.

실리콘이나 PTFE 테이프(필요한 경우)와 같은 승인된 씰런트로 모든 나사산을 밀폐합니다. 덮개를 부착할 때는 O-링이 트랜스미터 하우징에 접촉한 후 최소 1/3 바퀴를 조입니다. 방폭형 요구 사항을 충족하려면 트랜스미터 커버가 완전히 결합되어야 합니다.



**주**

전원 또는 센서 터미널에 고전압(예: AC 라인 전압)을 가하지 마십시오. 고전압으로 인해 장치가 손상될 수 있습니다.

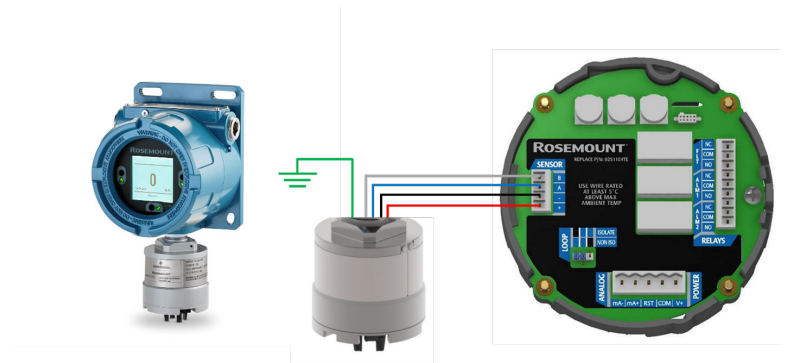
트랜스미터 배선:

**표 2-1: 센서 터미널**

센서 터미널	
센서 와이어	트랜스미터 센서 보드 터미널 지정
빨간색	+VDC(트랜스미터에서)
파란색	시그널 A
흰색	시그널 B
검은색	통신
녹색	접지

**표 2-2: 트랜스미터 전원 터미널**

트랜스미터 전원 터미널	
트랜스미터 터미널 지정	기능
V+ 18~30Vdc	전원(+)
COM	전원(-)
RST	원격 재설정
mA+	전류루프 출력
mA-	전류루프 출력

**그림 2-4: 다이렉트 마운트 배선도**

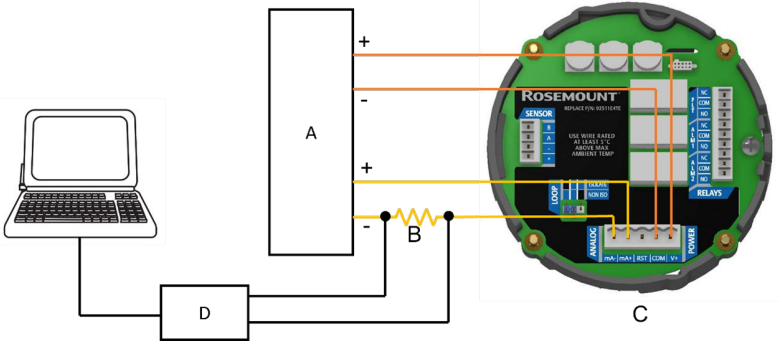
**주**

625 센서의 접지 배선을 925 트랜스미터 하우징 내부의 접지에 연결해야 합니다.

**절연 4-wire 루프 배선**

4-wire 루프 설정 시 루프 점퍼가 절연 위치로 설정되어 있고 차폐형 연선이 사용되는지 확인하십시오.

**그림 2-5: 절연 4-wire 배선도**

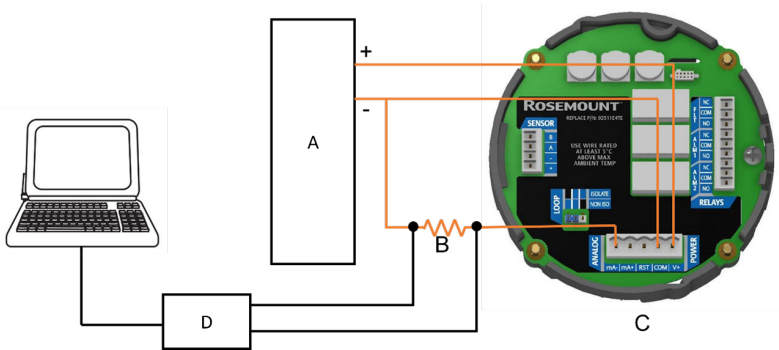


- A. 전원 공급(18~30VDC)
- B.  $200 \leq R_L \leq 800$
- C. 전원/4~20mA 아날로그 루프 터미널
- D. HART® 모뎀

**비절연 3-wire 루프 배선**

4-wire 루프 설정 시 루프 점퍼가 비절연 위치로 설정되어 있고 차폐형 연선이 사용되는지 확인하십시오.

그림 2-6: 비절연 3-wire 배선도



- A. 전원 공급(18~30VDC)
- B.  $200 \leq R_L \leq 800$
- C. 전원/4~20mA 아날로그 루프 터미널
- D. HART® 모듈

## 2.4 작동 대기 확인

트랜스미터 및 센서의 작동 대기가 올바른 위험 지역 인증과 일치하는지 확인하십시오.

표 2-3: 온도 지침

작동 한계	트랜스미터 저장 한계:	센서 저장 권장 사항
-40~+140°F(-40~+60°C)	-40~+185°F(-40~+85°C)	+34~45°F(+1~+7°C)

### 주

센서의 전기 화학 셀은 유통 기한이 제한되어 있습니다. 센서 모듈은 지나치게 습하거나 건조하지 않은 서늘한 곳에 저장하십시오.

## 2.5 로컬 운영자 인터페이스(LOI)

Rosemount 925 트랜스미터는 유리 관통 적외선(IR) 터치 버튼을 사용하여 LOI 디스플레이를 탐색합니다.

그림 2-7 LOI의 왼쪽, 오른쪽, 하단에 있는 IR 버튼 위치를 보여줍니다.

## 그림 2-7: LOI 전면



IR 터치 버튼을 활성화할 때 최상의 결과를 얻으려면 손가락이 버튼 위 유리 표면 전체를 덮도록 하십시오.

IR 버튼은 감도를 자동으로 조정하여 덮개 분리 등 설치 조건에 맞게 조정합니다.

### 2.5.1 로컬 운영자 인터페이스(LOI) 잠금 해제

Rosemount 925 트랜스미터에는 우발적인 작동과 적외선(IR) 터치 버튼을 활성화할 수 있는 잠재적인 환경 자극을 방지하기 위한 화면 잠금 기능이 기본적으로 함께 제공됩니다.

보안 강화를 위해 다음 표준 잠금 해제 시퀀스 대신 4자리 비밀번호를 사용 설정할 수 있습니다. 해당 작업은 LOI 또는 HART®를 통해 수행할 수 있습니다.

이 보안 기능에 관한 자세한 내용은 *Rosemount 925FGD 안전 매뉴얼*을 참조하십시오.

#### 프로시저

1. IR 버튼을 눌러 잠금 해제 시퀀스를 시작하십시오.
2. 체크 표시를 누릅니다.
3. 위쪽 화살표를 누릅니다.
4. 체크 표시를 누릅니다.
5. 아래쪽 화살표를 누릅니다.

### 2.6 전원 켜짐 및 구동

필요한 모든 배선을 연결하고 전원을 공급하면 트랜스미터의 전원이 켜집니다.

이 구동 프로세스 중에 디스플레이에는 진행 bar와 Rosemount 925FGD 시스템의 모든 구성 요소의 펌웨어 버전이 표시됩니다. 상태 표시등 LED는 녹색, 황색, 적색의 모든 색상을 순환하여 표시합니다.

**그림 2-8: 구동 시 로컬 운영자 인터페이스(LOI)**



새로운 센서 모듈이 감지되면 센서 모듈 초기 설치 또는 교체 시 구성 설정이 LOI에 표시됩니다. 이때 구성 설정을 허용하거나 새 설정을 선택할 수 있습니다.

그림 2-9: 새 센서 감지 화면



구성 프롬프트에 이어 현장 교정을 권장하는 추가 프롬프트가 표시됩니다. **교정 옵션**을(를) 참조하십시오.

**그림 2-10: 현장 교정 권장 화면**



결함이 하나 이상 존재하지 않는 한 LOI는 **현재 측정값(primary variable)** 화면으로 이동하여 센서에서 측정 중인 가스 유형과 전류 농도를 표시합니다.

**그림 2-11: 메탄을 이용한 현재 측정값(primary variable) 화면**



**주**

운영자가 센서 모듈을 교체하지 않고 트랜스미터에 전원을 제거했다가 다시 공급하고 구동 시 오류가 없으면 디스플레이는 **Start-up(구동)** 화면에서 **Primary Variable(현재 측정값)** 화면으로 바로 이동합니다.



**주**

4~20mA 아날로그 출력이 연결되지 않으면 다른 프롬프트가 삭제된 후에 전류 루프 결함 오류가 나타납니다. 해당 제어 시스템 입력에 대한 4~20mA 출력을 종료하거나 아날로그 출력 터미널 사이에 250Ω 저항기를 배치하여 이 오류를 해결할 수 있습니다.

**그림 2-12: 전류루프 오류 화면**



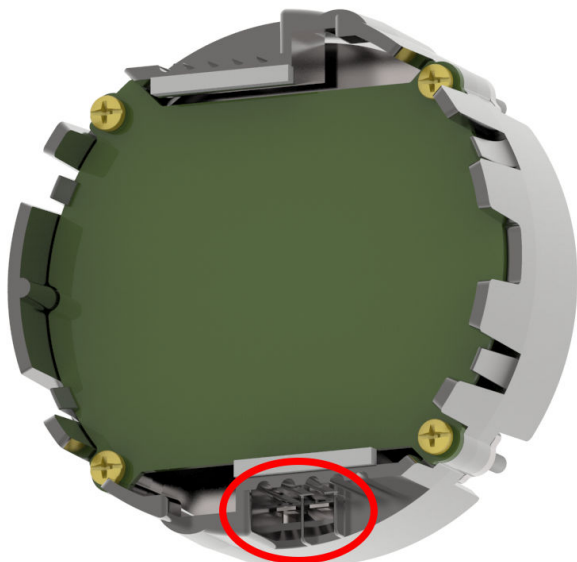
## 2.7 출력

Rosemount 925 트랜스미터의 출력에는 전류루프, HART 신호, 릴레이 출력이 포함됩니다. 전류루프와 릴레이 출력은 200밀리초마다 업데이트됩니다.

4~20mA 아날로그 출력은 싱크 또는 소스 구성이 모두 가능합니다.

HART® 프로토콜은 **그림 2-13**에서와 같이 4~20mA 아날로그 배선을 통해 또는 트랜스미터 전자 장치 전면의 HART 특정 연결 포인트를 통해 액세스할 수 있습니다.

**그림 2-13: HART 연결 포인트**



상태 표시 LED는 체크 표시, 위쪽 화살표 및 아래쪽 화살표 문자 뒤에 있는 로컬 운영자 인터페이스(LOI)에 설치됩니다.

**표 2-4: 상태 표시 LED**

색상	유형	검출기 작동 모드
녹색	교대로 3초 켜짐, 1초 꺼짐	일반 모드
황색	계속 켜짐	경고 또는 오류 모드
빨간색	계속 켜짐	가스 농도가 알람 1 및/또는 알람 2 값에 도달했습니다.

**표 2-5: 장치 출력 상태 조건**

상태	전류루프 레벨	폴트 릴레이 출력	알람 1 릴레이 출력	알람 2 릴레이 출력	디스플레이	버튼 LED 색상	이벤트 로그됨
시작	0.5mA 미만	전원 차단 됨	전원 차단 됨	전원 차단 됨	925	빨간색, 황색, 녹색, 구동 시퀀스	예

표 2-5: 장치 출력 상태 조건 (계속)

상태	전류루프 레벨	폴트 릴레이 출력	알람 1 릴레이 출력	알람 2 릴레이 출력	디스플레이	버튼 LED 색상	이벤트 로그링
센서 초기화	2.5mA	오류	변경되지 않음	변경되지 않음	아이콘: 센서 오류 아이콘 오류 메시지 텍스트: “센서 초기화 중”	황색	예
신호 범위	4.0~20.0 mA, 가스 값 반영	변경되지 않음	변경되지 않음	변경되지 않음	PV 화면	녹색	아니요
하드웨어 고장	0mA	오류	변경되지 않음	변경되지 않음	아이콘: 센서 오류 아이콘 오류 메시지 텍스트: “트랜스미터 전자장치 고장” 필수 사용자 작업 텍스트: “모듈 교체”	황색	예
진단 오류	2.0mA	오류	변경되지 않음	변경되지 않음	아이콘: 센서 오류 아이콘 오류 메시지 텍스트: “오류에 따라 다름” 필수 사용자 작업 텍스트: “오류에 따라 다름”	황색	예
활성 알람이 있는 진단 오류	활성화된 알람이 없으면 2.5mA, 알람이 활성화된 경우 4~20mA	오류	알람 조건	알람 조건	아이콘: 오류 아이콘 오류 메시지 텍스트: “오류에 따라 다름” 필수 사용자 작업 텍스트: “오류에 따라 다름”	빨간색	아니요
센서 교정	3.0mA	변경되지 않음	변경되지 않음	변경되지 않음	메시지 텍스트: “교정 상태에 따라 다름”	황색	아니요
범위 미만	2.0mA	오류	변경되지 않음	변경되지 않음	아이콘: 센서 오류 아이콘	황색	예

**표 2-5: 장치 출력 상태 조건 (계속)**

상태	전류루프 레벨	폴트 릴레이 출력	알람 1 릴레이 출력	알람 2 릴레이 출력	디스플레이	버튼 LED 색상	이벤트 로그됨
					오류 메시지 텍스트: “센서 음(negative)의 드리프트” 필수 사용자 작업 텍스트: “센서 교정”		
범위 초과	20.5mA	변경되지 않음	변경되지 않음	변경되지 않음	아이콘: 센서 경고: 활성 경고 텍스트: “센서 범위 초과”	황색	예
전류 제지 모드	4mA	결함 조건 없음	결함 조건 없음	결함 조건 없음	아이콘: 고정 전류	황색	아니요
고정 전류 모드	4.20mA, 사용자 설정	변경되지 않음	변경되지 않음	변경되지 않음	아이콘: 고정 전류	황색	아니요
트랜스미터 경고	변경되지 않음	변경되지 않음	변경되지 않음	변경되지 않음	아이콘: 트랜스미터 경고 활성 경고 메시지 텍스트: “특정 경고에 따라 다름”	황색	예
센서 경고	변경되지 않음	변경되지 않음	변경되지 않음	변경되지 않음	아이콘: 센서 경고 활성 경고 메시지 텍스트: “특정 경고에 따라 다름”	황색	예

## 3 구성

### 3.1 개요

#### 주

달리 지정하지 않는 한, 모든 센서 모듈은 기본 구성 옵션이 선택된 상태로 공장에서 출고됩니다. 작업자는 로컬 운영자 인터페이스(LOI) 또는 HART<sup>®</sup> communication을 사용하여 현장에서 옵션을 변경할 수 있습니다.

### 3.2 구성 옵션

Rosemount 925FGD 또는 교체 Rosemount 625ND 센서 모듈을 사용자 지정 구성으로 주문하려면 **C1** 옵션 모델 코드를 선택하여 구성된 모델 번호에 추가하십시오. 또한, 필수 사용자 지정 옵션을 명시한 구성 데이터 시트를 제출하십시오. HART<sup>®</sup> communication 또는 로컬 운영자 인터페이스(LOI)로 설정을 구성할 수도 있습니다.

다음은 완전 조립 검출기로 주문할 때 Rosemount 925FGD에 사용할 수 있는 구성 옵션입니다.

1. 기본 설정
  - a. 기술용어
  - b. 메시지
  - c. 날짜
  - d. HART 긴 태그
2. 디스플레이
  - a. 백라이트 설정
  - b. 히터 설정
3. 진단 알람 및 경고
  - a. 알람 1 레벨
  - b. 알람 2 레벨
  - c. 알람 래칭 설정
  - d. 알람 릴레이 평상시 열림/평상시 닫힘
4. 고급 설정
  - a. 비밀번호 설정

**⚠ 경고****방수 및 방진(IP) 필터를 설치해야 합니다.**

IP 필터를 설치하지 않으면 센서가 손상될 수 있습니다. IP 필터를 625에 설치하지 않으면 Type 4X/IP 등급은 유효하지 않습니다.

센서 모듈에 올바른 IP 필터를 설치하지 않고 트랜스미터를 작동하지 마십시오.

IP 필터를 설치할 때, IP 필터 가스켓이 제위치에 있고, 적절하게 정렬되고, 흰색 여과재를 막지 않음을 확인하십시오. IP 필터를 다룰 때 여과재를 만지지 않도록 하십시오.

IP 필터의 각 레그를 위로 밀어 세 개의 레그가 모두 완전히 걸렸는지 확인하십시오.

IP 필터 안으로 물이 들어가지 않도록 하십시오.

IP 필터를 청소하지 마십시오.

물로 IP 필터를 헹구거나 분무하지 마십시오.

IP 필터를 물에 담그지 마십시오.

IP/Type4X 등급은 장비가 해당 조건에 노출되는 동안 및 노출된 후에 가스를 감지하는 것을 의미하지 않습니다.

Type4X/IP 조건에 노출된 후 센서를 교정하고, 교정에 실패할 경우 IP 필터를 교체하십시오.

## 4 센서 교정

### 4.1 공장 교정 가스

표 4-1: Rosemount 625ND 비분산형 적외선 가연성 가스 센서 모듈

가스 유형	범위	미국화재예방협회 (NFPA) 표준에 따른 기본 50% 폭발하한 (LEL) 교정 가스	국제표준기구 (ISO)/IEC 표준에 따른 옵션 50%LEL 교정 가스
메탄(기본값)	0~100% LEL	2.50%/볼륨	2.20%/볼륨
프로판	0~100% LEL	1.05%/볼륨	0.85%/볼륨
부탄	0~100% LEL	0.95%/볼륨	0.70%/볼륨
에탄	0~100% LEL	1.50%/볼륨	1.20%/볼륨
에틸렌	0~100% LEL	1.35%/볼륨	1.15%/볼륨

#### 주

공장 교정에 사용되는 옵션 ISO/IEC 가스 농도를 사용하는 Rosemount를 925FGD을(를) 주문하려면 구성된 모델 번호에 옵션 **IEC** 모델 코드를 추가해야 합니다. 현장에서 로컬 운영자 인터페이스(LOI) 메뉴에서 센서 설정을 선택하거나 HART® communication을 통해 변경할 수도 있습니다.

#### 주

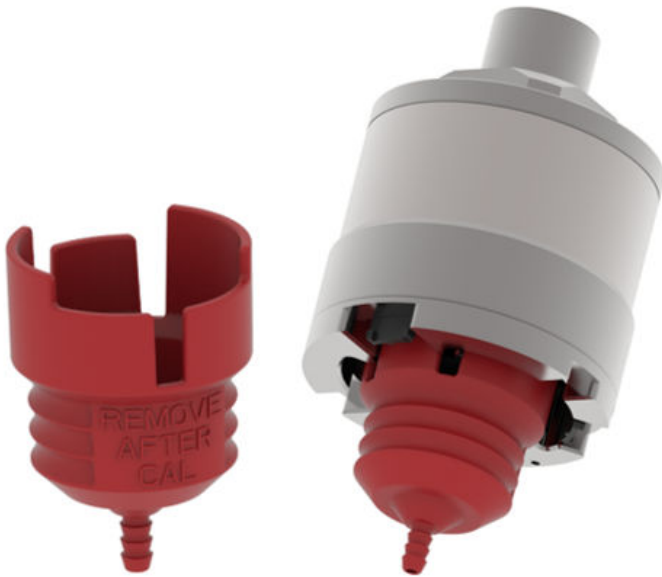
올바른 교정을 위해 트랜스미터에서 선택한 농도 설정과 관련하여 정확한 교정 가스 농도를 사용하는지 확인하십시오.

### 4.2 교정 옵션

교정 컵(부품 번호 00625-2012-0001)은 센서 교정에 권장되는 방법입니다.

교정 컵은 Rosemount 625ND 적외선 센서에 사전 설치된 IP 필터에 피팅되어 센서에 부착됩니다. ¼-in 내경(ID)(⅜-in 외경[OD]) 플라스틱 가스 튜빙을 부착하는 방법은 [그림 4-1](#)을(를) 참조하십시오.

#### 그림 4-1: 센서에 교정 컵 부착



교정 컵은 대부분 밀폐된 센서 환경을 만들어 바람과 습도 등의 환경 영향을 완화합니다. 교정 컵을 부착한 상태로 두면 센서가 위험 가스를 감지할 수 없습니다.

#### 주의

교정 후에는 교정 컵을 분리하십시오.

교정 컵을 사용하지 않는 경우에 IP 필터는 ¼-in ID(⅜-in OP) 플라스틱 가스 튜빙용 부착 포인트로 디자인되었습니다. 이 디자인 기능을 사용하면 플라스틱 가스 튜빙을 영구적으로 부착할 수 있습니다.

#### 주의

IP 필터는 튜빙에서 나오는 가스 공급을 물리적으로 차단하지 못하므로 환경 영향으로 인해 분산될 수 있습니다. 이는 교정 정확도에 영향을 미칠 수 있습니다. IP 필터를 사용하여 교정하려면 더 많은 볼륨, 더 높은 압력 및/또는 더 빠른 교정 가스 유동 속도가 필요할 수 있습니다.



## 주의

아래 설정이 변경되면 새로운 교정이 필요합니다.

1. 가스 유형
2. LEL 표준
3. 스패(span) 가스 농도

### 4.3 교정 지침

#### 4.3.1 영점 교정 전용

##### 프로시저

1. **Menu(메뉴)** → **\*Unlock sequence\*(*\*시퀀스 잠금 해제\**)** → **Sensor Calibration(센서 교정)** → **Calibrate Zero(영점 교정)**로 이동합니다.
2. 교정 컵을 Rosemount 625ND 센서에 부착하고 IP 필터는 그대로 두십시오.
3. 적절한 제로 가스 농도 실린더를 센서에 연결하고 튜빙을 IP 필터에 연결합니다.
4. 로컬 운영자 인터페이스(LOI)에서 **Yes(예)**를 눌러 제로 calibration 프로세스를 시작합니다.
5. 레귤레이터를 열고 *Zero calibration is a success(제로 calibration을 완료했습니다)*라는 메시지가 나타날 때까지 제로 가스가 유입되도록 합니다.
6. **OK(확인)**를 클릭하여 **Primary Variable(*현재 측정값*)** 화면으로 돌아옵니다.

#### 4.3.2 영점 및 스패(span) 교정

##### 프로시저

1. **Menu(메뉴)** → **\*Unlock sequence\*(*\*시퀀스 잠금 해제\**)** → **Sensor Calibration(센서 교정)** → **Calibrate Zero(영점 교정)**로 이동합니다.
2. 교정 컵을 Rosemount 625ND 센서에 부착하고 IP 필터는 그대로 두십시오.
3. 적절한 제로 가스 농도 실린더를 센서에 연결하고 튜빙을 IP 필터에 연결합니다.
4. 로컬 운영자 인터페이스(LOI)에서 **Yes(예)**를 눌러 제로 calibration을 시작합니다.
5. 레귤레이터를 열고 메시지가 나타날 때까지 제로 가스가 유입되도록 합니다.
6. 제로 가스를 센서로 공급하는 동안 LOI에서 **Next(다음)**를 선택합니다.

7. 제로 calibration이 완료되면 제로 가스를 중단하고 적절한 농도의 스펠(span) 가스를 연결합니다.
8. LOI에서 **Next(다음)**를 선택하여 스펠(span) 교정을 시작합니다.
9. 레귤레이터를 열고 메시지가 나타날 때까지 스펠(span) 가스가 유입되도록 합니다.
10. LOI에 메시지가 표시되면 스펠(span) 가스를 중단하십시오.  
교정이 완료되면 LOI에 *Zero && Span Calibration Success(영점 및 스펠(span) 교정 완료)*가 표시됩니다.
11. **OK(확인)**를 클릭하여 **Primary Variable(현재 측정값)** 화면으로 돌아갑니다.

## A 기능 사양

오염 등급	4
설치 범주	해당 없음
고도	2000m
습도	모든 모델: 0~98% 상대 습도
전력 공급	전체 모델: 최대 정격 18~32VDC, 최대 1A
실내/실외용	
주변 온도	925: -67°F~167°F(-55°C~75°C) 905/625: -40°F~+158°F(-40°C~+70°C)
공기 속도 제한	



## B 제품 인증서

### B.1 안전

SIL2 인증 또는 필수 SIS 설치 절차에 관한 자세한 내용은 [Rosemount™ 925FGD 고정 가스 검출기 안전 매뉴얼](#)을 참조하십시오.

### B.2 일반 지역 인증

기본적으로 장치 디자인은 미국 직업안전위생관리국(OSHA)에서 인가한 국가 인증 테스트 시험실(NRTL)의 기본적인 전기, 기계 및 화재 보호 요구사항을 충족 하는지 확인하기 위해 시험 및 테스트를 받았습니다.

### B.3 복미

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

### B.4 지침 정보

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

### B.5 응답 시간

메탄	T50 ≤ 13.2s	T90 ≤ 23.9s
프로판	T50 ≤ 9.7s	T90 ≤ 14.5s
에틸렌	T50 ≤ 9.7s	T90 ≤ 14.5s
n-부탄	T50 ≤ 13.1s	T90 ≤ 21.7s
에탄	T50 ≤ 12.5s	T90 ≤ 24.1s

## 주의

모든 테스트는 실온에서 IP 필터를 부착한 상태로 수행되었습니다.

### B.6 위험 지역 인증

#### B.6.1 Rosemount 925FGD(625ND 적외선 가연성 가스 센서가 포함) E5 미국

인증 CSA 70219958

<b>표준</b>	UL 60079-0 7차 개정판, UL 60079-1, 7차 개정판, FM3600: 2022, FM3615:2022, FM3611: 2021, ANSI/FM/UL 60079-29-1: 2019, UL50E 3차 개정판, UL 121201 9차 개정판, UL/ANSI/ISA 61010-1 E.3
<b>표시 사항</b>	등급 I, 디비전 1, 그룹 B, C 및 D T5 등급 I, 구역 1 AEx db IIC T5 Gb 등급 II, 디비전 2, 그룹 F, G T85°C 구역 22 AEx tc IIIB T85°C Dc -40°C ≤ 주변 온도 ≤ +75°C(625) -55°C ≤ 주변 온도 ≤ +75°C(925)

**안전한 사용을 위한 특수 조건**

1. 등급 2 전원 공급 장치가 있는 승인된 등급 2 장비에만 연결하십시오.
2. 비위험지역에서 장비를 인화성 액체와 함께 사용하지 마십시오.
3. Ex 분진방폭형 방지 표준을 준수한다고 해서 장비가 공기 중의 부유 먼지 및 섬유에 노출되는 동안 및 후에 가스를 감지하는 것은 아닙니다.

**E6 캐나다**



<b>인증</b>	CSA 70219958
<b>표준</b>	CAN/CSA C22.2 No 30:2020, CAN/CSA C22.2 No.60079-0:2019, CAN/CSA C22.2 No. 60079-1:2021. CAN/CSA C22.2 No. 60079-29-1:2017 CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-12 3차 개정판, CAN/CSA C22.2 No. 60079-31:15, CAN/CSA C22.2 No. 94.2-20, CAN/CSA C22.2 No. 213-17 3차 개정판.
<b>표시사항</b>	등급 I, 디비전 1, 그룹 B, C 및 D T5 등급 I, 구역 1 Ex db IIC T5 Gb 등급 II, 디비전 2, 그룹 F, G T85°C Ex tc IIIC T85°C Dc -40°C ≤ 주변 온도 ≤ +75°C(625) -55°C ≤ 주변 온도 ≤ +75°C(925)

**안전한 사용을 위한 특수 조건**

1. 등급 2 전원 공급 장치가 있는 승인된 등급 2 장비에만 연결하십시오.
2. 비위험지역에서 장비를 인화성 액체와 함께 사용하지 마십시오.

3. Ex 분진방폭형 방지 표준을 준수한다고 해서 장비가 공기 중의 부유 먼지 및 섬유에 노출되는 동안 및 후에 가스를 감지하는 것은 아닙니다.

## E1 유럽

<b>인증</b>	CSANe 23ATEX1008X(Ex db) CSANe 23ATEX1060X(Ex tc) CSAE 23UKEX1009X(Ex db) CSAE 23UKEX1042X(Ex tc)
<b>표준</b>	EN60079-0:2018, EN60079-1:2014, EN 60079-31:2014, EN60079-29-1:2016
<b>표시사항</b>	 II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc  II 2G Ex db IIC T5 Gb -40°C ≤ 주변 온도 ≤ +75°C(625) -55°C ≤ 주변 온도 ≤ +75°C(925)

### 안전한 사용을 위한 특수 조건

1. 승인된 SELV/PELV 전원 공급장치에만 연결하십시오.
2. Ex 분진방폭형 방지 표준을 준수한다고 해서 장비가 공기 중의 부유 먼지 및 섬유에 노출되는 동안 및 후에 가스를 감지하는 것은 아닙니다.

## E7 국제

<b>인증</b>	IECEX CSA 23.0003X
<b>표준</b>	IEC60079-0:2017, IEC60079-1:2014, IEC 60079-31:2022, IEC60079-29-1:2016
<b>표시사항</b>	Ex db IIC T5 Gb Ex tc IIIC T85°C Dc -40°C ≤ 주변 온도 ≤ +75°C(625) -55°C ≤ 주변 온도 ≤ +75°C(925)

### 안전한 사용을 위한 특수 조건


1. 승인된 SELV/PELV 전원 공급장치에만 연결하십시오.
2. Ex 분진방폭형 방지 표준을 준수한다고 해서 장비가 공기 중의 부유 먼지 및 섬유에 노출되는 동안 및 후에 가스를 감지하는 것은 아닙니다.







# C 적합성 선언

No: RMD1166 Rev. A



## Declaration of Conformity

---

We,

**Rosemount Inc.**  
 6021 Innovation Blvd  
 Shakopee, MN 55379  
 USA

declare under our sole responsibility that the product,

**Rosemount™ 925 Fixed Gas Detection Transmitter with 625ND Sensor**

Authorized Representative in Europe:

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: [europaeproductcompliance@emerson.com](mailto:europaeproductcompliance@emerson.com) Phone: +40 374 132 035

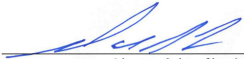
For product compliance destination sales questions in Great Britain, contact Authorized Representative:

Emerson Process Management Limited at [ukproductcompliance@emerson.com](mailto:ukproductcompliance@emerson.com) or +44 11 6282 23 64, Regulatory Compliance Department.

Emerson Process Management Limited, company No 00671801, Meridian East, Leicester LE19 1UX, United Kingdom

to which this declaration relates, is in conformity with:

- 1) the relevant statutory requirements of Great Britain, including the latest amendments
- 2) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments

  
 (signature & date of issue)

April 13, 2023

Mark Lee	Vice President, Quality	Boulder, CO, USA
(name)	(function)	(place of issue)


**ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate:**  
 CSA Group Netherlands B.V. [Notified Body Number: 2813]  
 Utrechtseweg 310  
 6812 AR ARNHEM  
 Netherlands

**ATEX Notified Body for Quality Assurance:**  
 SGS Fimko Oy [Notified Body Number: 0598]  
 Takomotie 8  
 00380 Helsinki  
 Finland


**UK Conformity Assessment Body for UK Type Examination Certificate:**  
 CSA Group Testing UK Ltd [Approved Body Number: 0518]  
 Unit 6 Hawarden Industrial Park, Hawarden, CH5 3US  
 United Kingdom

**UK Approved Body for Quality Assurance:**  
 SGS Baseefa Ltd. [Approved Body Number: 1180]  
 Rockhead Business Park, Staden Lane  
 Buxton, Derbyshire. SK17 9RZ  
 United Kingdom

No: RMD1166 Rev. A



# Declaration of Conformity



---

<p><b>EMC Directive (2014/30/EU)</b>                  Harmonized Standards:                  EN 50270:2015</p> <hr/> <p><b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b></p> <p><b>CSA Ne 23ATEX1008X – Flameproof</b>                  625ND Sensor                  Equipment Group II 2 G                  Ex db IIC T5 Gb                  (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)</p> <p>925 Gas Detection Transmitter                  Equipment Group II 2 G                  Ex db IIC T5 Gb                  (-55°C ≤ Ta ≤ +70°C)</p> <p>Harmonized Standards:                  EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-29-1:2016</p> <p><b>CSA Ne 23ATEX1060X – Dust Ignition</b>                  625ND Sensor                  Equipment Group II 3 D                  Ex tc IIIC T85°C Dc                  (-40°C ≤ Ta ≤ +75°C)</p> <p>925 Gas Detection Transmitter                  Equipment Group II 3 D                  Ex tc IIIC T85°C Dc                  (-55°C ≤ Ta ≤ +75°C)</p> <p>Harmonized Standards:                  EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014, EN 60079-29-1:2016</p> <hr/> <p><b>RoHS Directive(2011/65/EU) Amended 2015/863</b>                  Harmonized Standards:                  EN IEC 63000:2018</p>	<p><b>Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)</b>                  Designated Standards:                  EN 50270:2015</p> <hr/> <p><b>Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)</b></p> <p><b>CSAE 12UKEX1009X – Flameproof</b>                  625ND Sensor                  Equipment Group II 2 G                  Ex db IIC T5 Gb                  (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)</p> <p>925 Gas Detection Transmitter                  Equipment Group II 2 G                  Ex db IIC T5 Gb                  (-55°C ≤ Ta ≤ +70°C)</p> <p>Harmonized Standards:                  EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-29-1:2016</p> <p><b>CSAE 12UKEX1042X – Dust Ignition</b>                  625ND Sensor                  Equipment Group II 3 D                  Ex tc IIIC T85°C Dc                  (-40°C ≤ Ta ≤ +75°C)</p> <p>925 Gas Detection Transmitter                  Equipment Group II 3 D                  Ex tc IIIC T85°C Dc                  (-55°C ≤ Ta ≤ +75°C)</p> <p>Designated Standards:                  EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014, EN 60079-29-1:2016</p> <hr/> <p><b>The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (S.I. 2012/3032)</b>                  Designated Standards:                  EN IEC 63000:2018</p>
--	--





빠른 시작 가이드  
00825-0115-4925, Rev. AC  
4월 2023

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

©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.