

# Rosemount™ 6888A

## 현장 산소 분석기



## 안전 지침

**⚠ 경고**

설치 지침을 따르십시오.

이 설치 지침을 준수하지 않을 경우 사망이나 중상을 초래할 수 있습니다. 이 장비를 제조업체가 지정하지 않은 방식으로 사용하는 경우에는 위험에 대해 장비에서 제공하는 보호 기능이 손상될 수 있습니다.

제품에 표시되고 함께 제공된 모든 경고, 주의사항 및 지침을 따르십시오.

장비는 이 매뉴얼에 지정된 대로 설치하십시오.

자격을 갖춘 작업자만 제품의 설치, 작동 및 유지보수를 수행해야 합니다.

제품을 사용하는 모든 사람에게 제품의 적절한 설치, 작동 및 유지보수를 알리고 교육하십시오.

해당 지역 및 국가 코드를 따르십시오.

지침을 이해할 수 없는 경우 현지의 에머슨 담당자에게 연락하여 설명을 요청하십시오.

**⚠ 경고**

폭발

폭발성 대기가 있을 수 있을 때는 열지 마십시오.

**⚠ 경고**

감전

에너지가 공급될 때는 열지 마십시오.

**⚠ 경고**

모든 장치를 적절한 전기 및 압력 공급원에 연결하십시오.

**⚠ 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**

표준 하우징 프로브 및 직접 교체 프로브의 경우 105°C 이상으로 정격된 공급 케이블 및 인증된 케이블 글랜드만 사용하십시오.

자동 교정 하우징의 경우 85°C 이상으로 정격된 공급 케이블 및 인증된 케이블 글랜드만 사용하십시오.

## 주의

출하시 기록된 구성요소만 수리를 위해 사용하십시오. 조작 또는 제품 및 절차의 비인가 대체는 성능에 영향을 주고 공정의 작동을 불안전하게 할 수 있습니다.

## 주의

필드 커뮤니케이터는 Rosemount 6888A 분석기와 함께 작동하려면 그래픽 라이선스가 있는 시스템 소프트웨어 2.0으로 업그레이드해야 합니다. AMS 소프트웨어는 AMS 8.0 이상으로 업그레이드해야 합니다. 필드 커뮤니케이터 소프트웨어를 그래픽 라이선스가 있는 시스템 소프트웨어 2.0으로 업그레이드하려면 에머슨의 글로벌 서비스 센터(GSC)(+1-800-833-8314)에 문의하십시오.

### 기호



접지 터미널



보호 컨덕터 터미널



감전 위험



참고 매뉴얼을 참조하십시오.

## 목차

설치.....	5
구성, 구동 및 작동.....	35
제품 인증서.....	42
적합성 선언.....	45
중국 RoHS 표.....	47



# 1 설치

## ⚠ 경고

장비 손상

외부 루프 전원을 사용할 경우, 전원 공급장치는 특별안전저압(SELV) 유형이어야 합니다.

---

## 1.1 프로브 설치

대부분의 연소 공정은 압력이 아주 작은 음수 또는 양수로만 작동하므로 프로브 플랜지는 기계 장착용으로만 사용됩니다. 이 프로브는 고압용으로 정격되어 있지 않습니다. 새로 설치하는 경우 새로 설치할 연도 가스 덕트에 용접하기 위한 용접 플레이트가 제공될 수 있습니다.

### ⚠ 경고

감전

커버 및 접지 리드를 설치하지 못하면 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.

설치 후 모든 보호 커버 및 접지 리드를 설치하십시오.

### ⚠ 경고

위험 지역

이 분석기는 다용도 영역에서만 설치할 수 있습니다.

위험 지역이나 가연성 액체 부근에서 분석기를 설치하지 마십시오.

프로시저

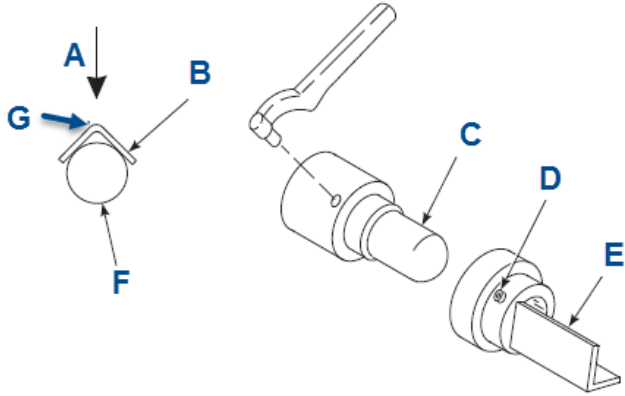
1. 프로브를 설치하는 데 모든 구성요소를 사용할 수 있음을 확인하십시오.

세라믹 또는 하스텔로이 확산 요소 옵션을 사용하는 경우 V형 편향기의 방향이 올바른지 확인하십시오.

2. 프로브를 삽입하기 전에 덕트 내 가스 흐름의 방향을 확인하십시오. V형 편향기 방향을 정하여 끝 부분이 흐름 쪽으로 향하도록 합니다.

그림 1-1 참조.

그림 1-1: V형 편향기(옵션) 방향 조정



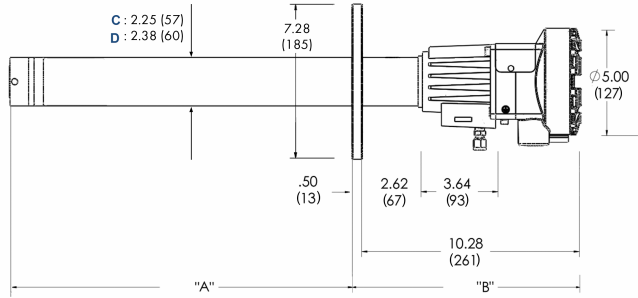
- A. 가스 흐름 방향
- B. V형 편향기
- C. 확산 요소
- D. 고정 나사
- E. V형 편향기
- F. 필터
- G. Apex

3. 표준 사각형 용접 플레이트 또는 선택적 플랜지 장착 플레이트를 사용할 경우, 플레이트를 덕트에 용접하거나 볼트로 고정하십시오. 스택 또는 덕트 벽 및 다루기 힘든 소재의 통과 구멍 지름은 64 mm 이상이어야 합니다.

## 주의

에머슨은 연도 스트림의 고속 미립자(예: 석탄 연소 보일러, 가마 및 회수 보일러의 입자)에 대해 마모 방지 프로브 튜브 또는 기존 연마 차폐를 권장합니다. 2,74 m~3,66 m 프로브에 대해 수직 및 수평 브레이크 클램프가 제공되어 프로브에 대한 기계 관련 지원을 제공합니다.

그림 1-2: 표준 종단/전자 장치 하우징이 있는 Rosemount 6888A 프로브



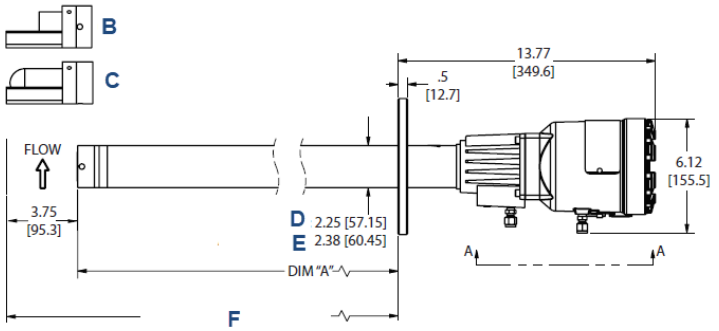
- A. 치수(표 1-1 참조)
- B. 치수(표 1-1 참조)
- C. 스탠다드 튜브
- D. 마모 방지 튜브

주

모든 치수 단위는 인치(밀리미터)입니다.



그림 1-3: Rosemount 6888A 통합 자동 교정 하우징

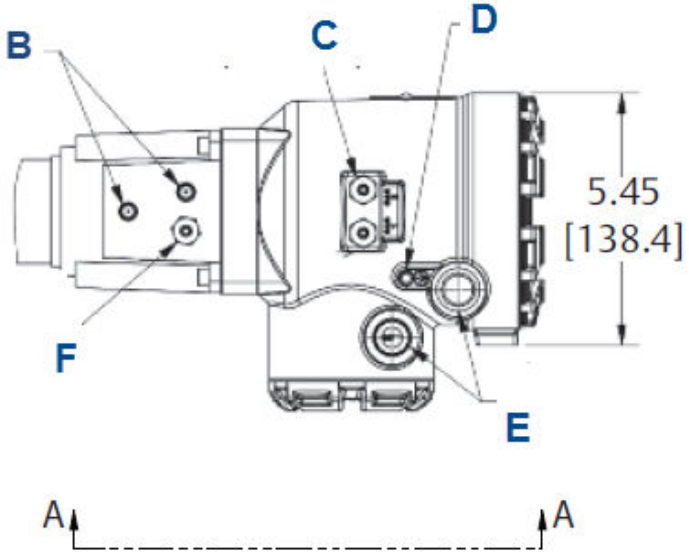


- A. 치수(표 1-1 참조)
- B. 하스텔로이 디퓨저
- C. 세라믹 디퓨저
- D. 스탠다드 튜브
- E. 연마 튜브
- F. 최소 제거 길이

주

모든 치수 단위는 인치(밀리미터)입니다.

그림 1-4: Rosemount 6888A 통합 자동 교정 하우징 클로즈업



- A. 치수(표 1-1 참조)
- B. 기준 공기 배기
- C. 교정 가스 ¼-in 튜브 피팅 5.0scfh(2.4L/min) 1,38 barg
- D. #10 소켓 헤드 캡 나사(외향 접지)
- E. ½-in. NPT도관 연결(전원, 신호)
- F. 기준 가스 ¼-in. 튜브 피팅 2.0scfh(1.0L/min) 1,38 barg

주  
모든 치수 단위는 인치(밀리미터)입니다.

표 1-1: 삽입 및 제거 치수

프로브 길이(1)	치수 A 삽입 깊이	치수 B 제거 엔벨로프 표준 하우징	치수 B 제거 엔벨로프 액세스리 하우징
457 mm 프로브	409 mm	400,6 mm	489,2 mm
0,91 m 프로브	851,4 mm	1.184 mm	1.273 mm
1,83 m 프로브	1.740,4 mm	2.098 mm	2.187 mm
2,74 m 프로브	2.654,8 mm	3.012 mm	3.101 mm

표 1-1: 삽입 및 제거 치수 (계속)

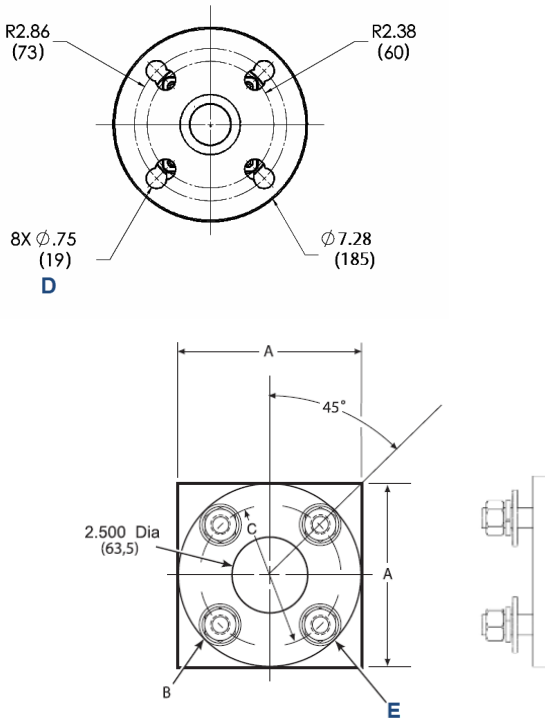
프로브 길이(1)	치수 A 삽입 깊이	치수 B 제거 엔벨로프 표준 하우징	치수 B 제거 엔벨로프 액세서리 하우징
3,66 m 프로브	3.569,2 mm	3.927 mm	4.016 mm

(1) 세라믹 또는 하스텔로이 디퓨저가 있는 프로브의 경우 치수 A 및 치수 B에 97 mm를 추가합니다.

스택 또는 덕트 벽 및 다루기 힘든 소재의 통과 구멍 지름은 64 mm 이상이어야 합니다.

4. 마운팅 플랜지의 개구부를 통해 프로브를 삽입하고 장치를 플랜지에 볼트로 고정합니다.

그림 1-5: 프로브 설치



- A. 치수(표 1-3 참조)
- B. 나사 치수(표 1-3 참조)
- C. 직경(표 1-3 참조)
- D. 균등 간격
- E. C와 직경BC에 일정한 간격으로 장착된 스테드 4개, 잠금 와셔 및 너트

주  
모든 치수 단위는 인치(밀리미터)입니다.

표 1-2: 마운팅 플랜지

	ANSI	DIN
플랜지 지름	184,9 mm	
홀 직경	19,0 mm	

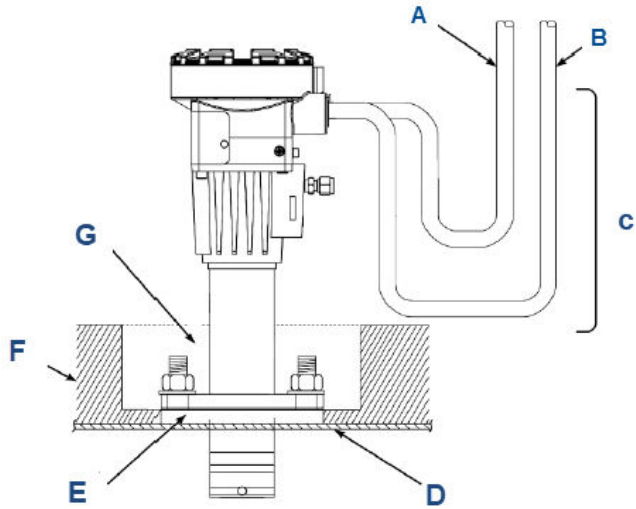
표 1-2: 마운팅 플랜지 (계속)

	ANSI	DIN
BC에 균등 간격의 (4)개 구멍	120,6 mm	145,0 mm

표 1-3: 설치 용접 플레이트 윤곽

치수	ANSI	DIN
A	3.861 mm	4.851 mm
B 나사	279 mm	M16x2
C 직경	3.073 mm	3.683 mm

그림 1-6: 드립 루프 및 절연체 제거



- A. 라인 전압
- B. 로직 입력/출력, 4~20mA 신호
- C. 드립 루프
- D. 스택 또는 덕트 금속 벽
- E. 어댑터 플레이트
- F. 절연체
- G. 주  
설치 후 절연체를 교체하십시오.

**주**

표준 하우스링 프로브 표시. 액세서리 하우스링도 유사합니다. 프로브 설치하는 수직 또는 수평일 수 있습니다.

## 1.2 전기 설치

모든 배선은 지역 및 국가 코드를 준수해야 합니다. 다중 배선도는 이 섹션에서 보여줍니다. 항상 트랜스미터 구성에 적용되는 다이어그램을 참조하고 다른 모든 배선도는 무시하십시오.

## ⚠ 경고

### 감전

커버 및 접지 리드를 설치하지 못하면 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.

전원 공급장치를 연결하기 전에 전원을 분리하고 잠그십시오.

설치 후 모든 보호 커버 및 접지 리드를 설치하십시오.

IEC 61010-1(EC 요구사항)의 안전 요구사항을 충족하고 장비의 안전한 작동을 보장하려면 장애 발생 상황에서 전류를 전달하는 모든 컨덕터를 분리하는 회로 차단기(최소 10A)를 통해 주전원 공급장치에 연결하십시오.

회로 차단기에는 기계적으로 작동하는 절연 스위치도 포함되어야 합니다. 그렇지 않은 경우 가까이에 있는 장비에서 전원 공급 장치를 분리하는 다른 외부 수단을 확보하십시오. 회로 차단기 또는 스위치는 IEC 947 과 같은 인식된 표준을 준수해야 합니다.

적절한 접지를 유지하려면 트랜스미터 하우징과 접지가 확실히 연결되어 있는지 확인하십시오. 연결 접지선은 최소 14AWG여야 합니다.

회선 전압, 신호 및 릴레이 배선의 정격은 최소 다음과 같아야 합니다.  
105°C

## 1.2.1 Rosemount 6888A 분석기 프로브만 배선(Rosemount 6888Xi 전자 장치 없음)

Rosemount 6888A 분석기 프로브는 히터 온도를 제어하고 원시 O<sub>2</sub> 밀리볼트 신호를 선형 4~20mA로 증폭하는 파란색 하우징에 전자 장치가 있습니다. 4~20mA 신호 라인을 제어실로 직접 실행하고 분석기 전자 장치에 전원을 공급할 수도 있습니다. 프로브에는 O<sub>2</sub> 디스플레이 또는 키패드가 없으므로 휴대용 커뮤니케이터 또는 자산 관리 솔루션(AMS) 소프트웨어를 사용하여 HART® 통신을 통해 분석기를 설정해야 합니다.

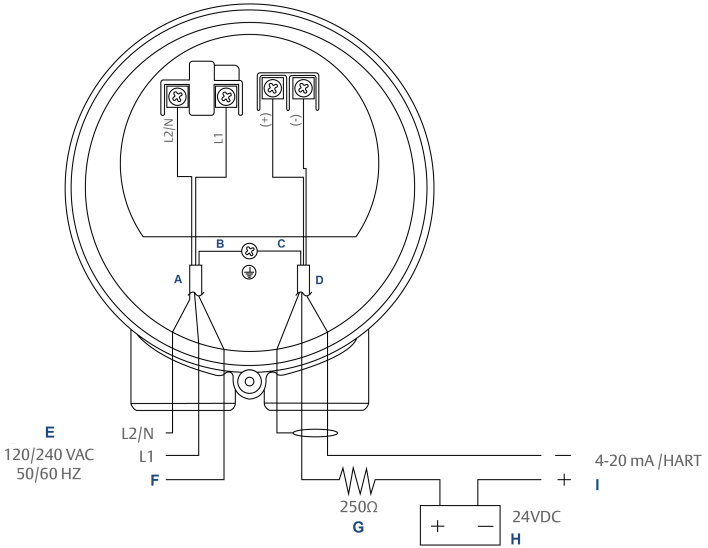
### 프로시저

1. 분석기에서 커버를 제거합니다.

- 라인(L1) 와이어를 L1 단자에 연결하고 중립(L2) 와이어를 L2/N 단자에 연결하고 접지 와이어를 접지 러그에 연결합니다.

분석기는 120/240Vac ±10퍼센트 라인 전압 및 50/60Hz를 수용합니다. 설정이 필요하지 않습니다.

그림 1-7: Rosemount 6888A 표준 프로브 하우징



- A. AC 입력
- B. 접지
- C. 차폐
- D. 4~20mA HART
- E. AC 입력
- F. 접지
- G. 저항기
- H. 전원 공급장치
- I. DCS로 출력

- 분석기에서 4~20mA 신호 와이어를 연결합니다. 차폐 연선 쌍을 사용합니다.

피복이 벗겨진 전선이 회로 보드에 닿지 않도록 하십시오. 종단 전에 차폐선을 절연하십시오. 분석기 전자 장치는 루프 전원이 공급되므로 4~20mA 신호 와이어가 DCS 또는 외부 전력 공급 장치에서 24VDC를 공급합니다.



- Rosemount 6888Xi를 사용하지 않는 한 분석기 전자 장치 하우징에 서만 차폐를 중단하십시오. Rosemount 6888 Xi Advanced Electronics를 사용할 때 양 끝에서 차폐를 중단합니다.

## 주의

4~20mA 신호는 O<sub>2</sub> 값을 나타내며 프로브 장착 전자 장치에도 전원을 공급합니다. 4~20mA 신호에 중첩된 HART 정보는 필드 커뮤니케이터 또는 AMS 소프트웨어를 통해 이용할 수 있습니다.

- 분석기에 커버를 다시 장착합니다.

### 다음에 수행할 작업

Rosemount 6888Xi가 시스템 구성에 포함된 경우에만 다음 섹션의 지침을 따르십시오.

## 1.2.2 와이어 표준 하우징 분석기 프로브 및 Rosemount 6888Xi Electronics

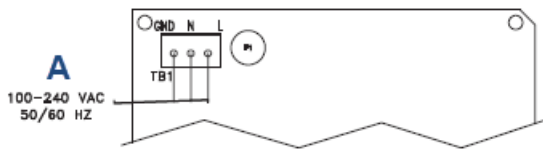
Rosemount 6888Xi Electronics는 백라이트 디스플레이와 키패드가 있는 작업자 인터페이스 장치 역할을 합니다. 채널 두 개를 사용할 수 있으며, Rosemount 6888A 두 개를 제공합니다.

### 프로시저

- Rosemount 6888Xi의 전면 커버에서 커버 나사를 제거합니다. 인터페이스 상자의 전면 커버를 아래로 내립니다.
- Rosemount 6888Xi 내부의 카드 랙 오른쪽에 있는 입력/출력(IO) 보드를 잡아당깁니다.

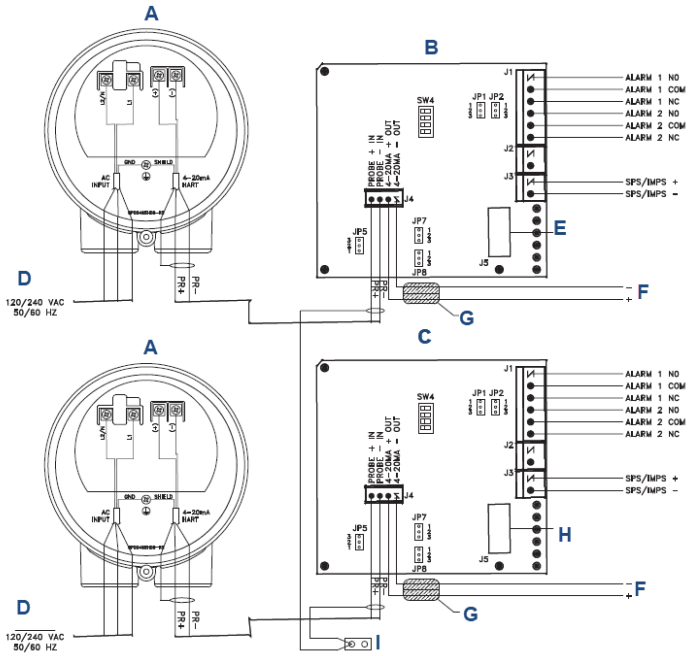
두 개의 분석기 프로브를 작동하도록 시스템을 구성한 경우 두 개의 IO 인터페이스 보드가 있습니다.

그림 1-8: 전원 공급 보드



A. AC 입력

그림 1-9: IO 보드



- A. Rosemount 6888A 표준 프로브 하우징
- B. IO 보드- 채널1
- C. IO 보드- 채널2
- D. AC 입력
- E. 디스플레이 보드 J2, 센서1에 연결되는 리본 케이블
- F. 4~20mA 출력
- G. 페라이트 클램프
- H. 디스플레이 보드 J3, 센서2에 연결되는 리본 케이블
- I. 차폐 접지

표 1-4: 채널 1 점퍼 설정

점퍼	설정
JP1	핀 2~3
JP2	핀 2~3
JP3	핀 1~2, 내부 전력 핀 2~3, 외부 전력

표 1-4: 채널 1 점퍼 설정 (계속)

점퍼	설정
JP7	핀 1~2, 내부 전력 핀 2~3, 외부 전력
JP8	핀 1~2, 내부 전력 핀 2~3, 외부 전력

표 1-5: 채널 1 SW4 스위치 설정

위치	설정
1	꺼짐
2	꺼짐
3	꺼짐
4	꺼짐

표 1-6: 채널 2 점퍼 설정

점퍼	설정
JP1	핀 1~2
JP2	핀 1~2
JP5	핀 1~2, 내부 전력 핀 2~3, 외부 전력
JP7	핀 1~2, 내부 전력 핀 2~3, 외부 전력
JP8	핀 1~2, 내부 전력 핀 2~3, 외부 전력

표 1-7: 채널 2 SW4 스위치 설정

위치	설정
1	꺼짐
2	꺼짐
3	꺼짐
4	꺼짐

## 주

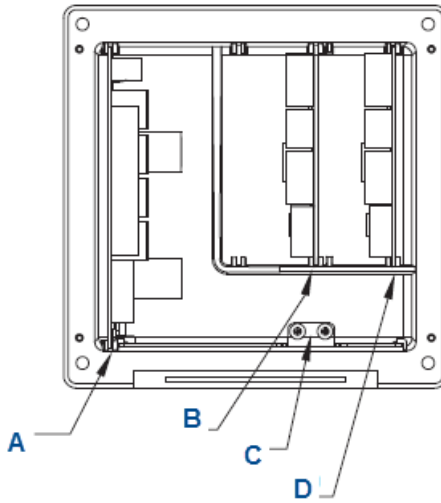
- a. IO 보드의 **JP5, JP2** 및 **JP8**을 제외하고 점퍼 및 스위치 설정은 공장에서 설정되며 참조용입니다.
- b. IO 보드 4~20mA/HART 루프 전원 설정:  
**JP5:** Rosemount 6888A 분석기에 핀 1~2 내부 전력  
 Rosemount 6888Xi, Rosemount 6888A 분석기에 핀 2~3 외부 전력  
 Rosemount 6888Xi에 연결(**J4, PR+**에서 **PR-**까지 2500 저항 필요)  
**JP7/JP8:** DCS에 핀 1~2 내부 전력 Rosemount 6888Xi, DCS에 핀 2~3 외부 전력 Rosemount 6888Xi에 연결.

**표 1-8**을 프로브 태그의 모델 번호와 비교하여 이 특정 프로브에 있는 기능을 확인합니다.

**표 1-8:** 분리형 유형 주문 정보

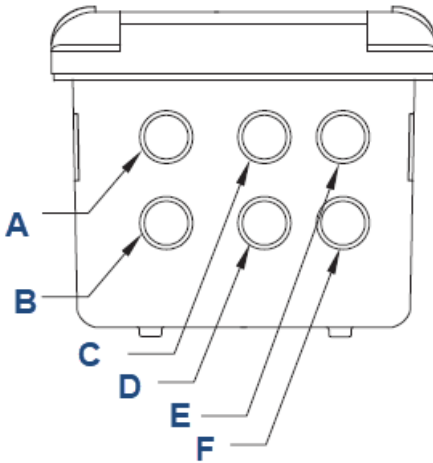
모델 코드	설명
1OXY	단일 채널 O <sub>2</sub>
2OXY	화염 안전 연동 히터가 있는 단일 채널 O <sub>2</sub>
3OXY	이중 채널 O <sub>2</sub>
4OXY	120V 프로브용 단일 채널 O <sub>2</sub> 전통적인 아키텍처

그림 1-10: Rosemount 6888Xi 전면도



- A. 전원 공급 보드
- B. 채널#2 IO 보드
- C. 차폐 접지
- D. 채널#1 IO 보드

그림 1-11: Rosemount 6888Xi 저면도



- A. 전원 공급을 위한 AC 입력
- B. 플러그
- C. 채널#2 알람 릴레이, Rosemount SPS
- D. 채널#2 4~20mA/HART 출력
- E. 채널#1 알람 릴레이, Rosemount SPS
- F. 채널#1 4~20mA/HART 출력

3. IO 보드의 J4에 4~20mA 신호 와이어를 연결합니다. 실드를 지나 연결된 4~20mA의 출력 와이어 위에 제공된 페라이트 클램프를 부착합니다.

### 주의

유럽 EMC 지침을 준수하려면 4~20mA의 출력 와이어 위에 페라이트 클램프를 설치해야 합니다.

4. Rosemount 6888Xi의 지정된 접지 단자에서 4~20mA 신호 와이어의 차폐를 중단합니다. 피복이 벗겨진 전선이 회로 보드에 닿지 않도록 하십시오. 중단 전에 차폐선을 절연하십시오.
5. Rosemount SPS의 신호 와이어(사용되는 경우)를 J3의 해당 단자에 연결합니다.  
배선에 대한 자세한 내용은 [Rosemount SPS 4001B 매뉴얼](#)을 참조하십시오.
6. Rosemount 6888Xi의 카드 랙에 있는 IO 보드를 다시 설치합니다.

7. 시스템이 구성되었거나 두 채널로 작동하는 경우 **단계 2**에서 **단계 6**을 반복하여 다른 프로브의 신호 와이어를 연결합니다.
8. Rosemount 6888Xi 내부의 카드 랙 왼쪽에 있는 전원 공급 장치 보드에서 프로브의 연결부를 제거합니다.
9. 라인 또는 L1 와이어를 L1 단자에 연결하고 중립선 또는 L2 와이어를 N 단자에 연결합니다.
10. 전원 공급 보드에서 전원 공급 연결부를 다시 설치합니다.

### 1.2.3 통합 교정 및 HART® 통신을 사용한 분석기 프로브 배선

다음 방법 중 하나를 사용하여 교정을 실행할 수 있습니다.

- 교정 권장 진단으로 자동 실행
- 마지막 교정 이후의 시간으로 자동 실행
- 외부 건식 접점으로 수동 실행
- HART 통신으로 수동 실행
- Rosemount 6888Xi 로컬 운영자 인터페이스(LOI)로 수동 실행

#### 주

Rosemount 6888Xi Advanced Electronics와 함께 프로브를 사용할 때만 통합 자동 교정 기능을 실행할 수 있습니다.

#### 프로시저

1. 분석기에서 2개의 커버를 제거합니다.
2. 라인(L1) 와이어를 L1 단자에 연결하고 중립(L2) 와이어를 L2/N 단자에 연결하고 접지 와이어를 접지 러그에 연결합니다.  
Rosemount 6888A는 120/240Vac ±10퍼센트, 50/60Hz에서 라인 전압을 수용합니다. 설정이 필요하지 않습니다.
3. Rosemount 6888Xi의 4~20mA 신호 와이어를 분석기 측면 공간의 연결부에 연결합니다.  
AC 입력 와이어가 연결된 메인 공간의 단자에 신호 와이어를 연결하지 마십시오. 차폐 연선 쌍을 사용합니다.

#### 주의

피복이 벗겨진 전선이 회로 보드에 닿지 않도록 하십시오. 중단 전에 차폐선을 절연하십시오.

24VDC 루프 전원은 Rosemount 6888Xi에서 공급됩니다.

4. 프로브와 Rosemount 6888Xi Advanced Electronics 모두 차폐를 중단합니다.

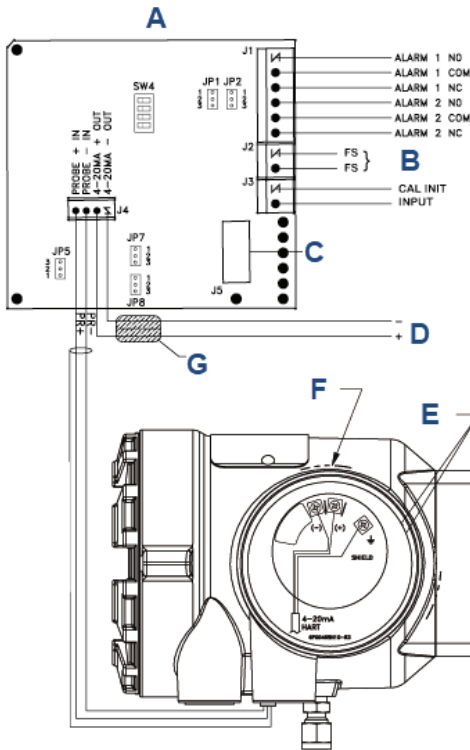
## 주의

4~20mA 신호는 O<sub>2</sub> 값을 나타내며 프로브 장착 전자 장치에도 전원을 공급합니다. 4~20mA 신호에 중첩된 HART 정보는 펄드 커뮤니케이터 또는 AMS(자산 관리 솔루션) 소프트웨어를 통해 이용할 수 있습니다.

5. 분석기에 커버 두 개를 다시 장착합니다.
6. 시스템 구성에 포함된 Rosemount 6888Xi에 대한 나머지 전기 설치 지침을 따르십시오.



그림 1-12: 입력/출력(IO) 보드 연결



- A. IO 보드, 채널 1
- B. 옵션형
- C. 디스플레이 보드 J2, 센서 1에 연결되는 리본 케이블
- D. 4~20mA HART 출력
- E. 테스트 포인트
- F. 신호
- G. 페라이트 클램프

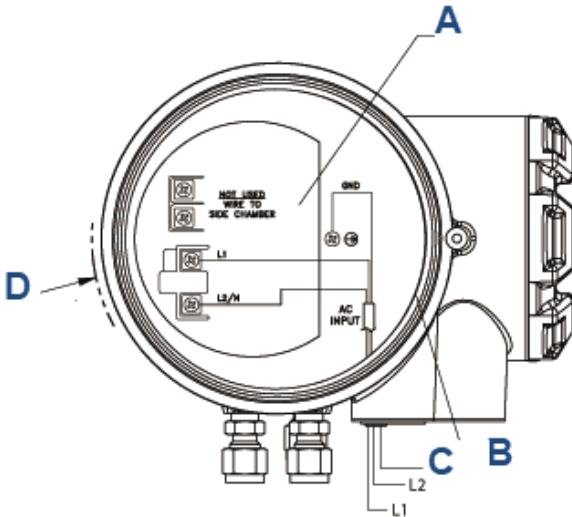
표 1-9: IO 보드 점퍼 세팅

점퍼	설정
JP1	핀 2~3
JP2	핀 2~3
JP5	핀 1~2, 내부 전력 핀 2~3, 외부 전력

표 1-9: IO 보드 점퍼 세팅 (계속)

점퍼	설정
JP7	핀 1~2, 내부 전력 핀 2~3, 외부 전력
JP8	핀 1~2, 내부 전력 핀 2~3, 외부 전력

그림 1-13: 분석기 프로브 필드 연결부



- A. 테스트 포인트 그룹
- B. #8 핀 가열 스크린(내부 접지)
- C. 접지
- D. 전원

그림 1-10 및 그림 1-11 참조.

### 1.2.4 통합 교정 및 FOUNDATION™ Fieldbus 통신을 사용한 분석기 프로브 배선

이 프로브에는 Rosemount 6888Xi Advanced Electronics가 교정 가스 주입을 제어할 수 있도록 가스 전환 솔레노이드가 포함되어 있습니다.

다음 방법으로 교정을 직접 실행할 수 있습니다.

- 교정 권장 진단

- 마지막 교정 이후의 시간
- 외부 견식 점검
- FOUNDATION® Fieldbus 통신
- Rosemount 6888Xi LOI(Local Operator Interface) 키패드

Rosemount 6888Xi와 함께 프로브를 사용할 때만 통합 자동 교정 기능을 실행할 수 있습니다.

### 프로시저

1. 분석기에서 2개의 커버를 제거합니다.
2. 라인(L1) 와이어를 L1 단자에 연결하고 중립(L2) 와이어를 L2/N 단자에 연결하고 접지 와이어를 접지 러그에 연결합니다.  
분석기는 120/240Vac  $\pm$ 10% 라인 전압 및 50/60Hz를 수용합니다. 설정이 필요하지 않습니다.
3. Rosemount 6888 사이드 하우징에서 FOUNDATION Fieldbus 와이어를 FF 세그먼트로 연결합니다.

### 주의

Rosemount 6888A 프로브는 본질 안전(IS) 등급이 아니며 연결된 모든 IS 또는 FISCO 세그먼트를 비IS로 렌더링합니다. 차폐 연선 쌍을 사용합니다. 피복이 벗겨진 전선이 회로 보드에 닿지 않도록 하십시오.

4. 프로브와 Rosemount 6888Xi Advanced Electronics 모두 차폐를 중단합니다.

### 주의

FOUNDATION Fieldbus 신호는 O<sub>2</sub> 값을 나타내며 프로브 장착 전자 장치에도 전원을 공급합니다.

5. 분석기에 커버 두 개를 다시 장착합니다.

### 다음에 수행할 작업

시스템 구성에 포함된 Rosemount 6888Xi에 대한 나머지 전기 설치 지침을 따르십시오.

## 1.2.5 전통적인 아키텍처 시스템을 직접 교체 프로브로 연결

전통적인 아키텍처 구성을 사용하여 분석기 전자 장치의 원격 위치를 제공합니다. 모든 전자 장치는 Rosemount 6888Xi 내부에 들어 있습니다. 다심 전

원/신호 케이블은 프로브를 Rosemount 6888Xi에 연결합니다. 다음 절차를 사용하여 기존 아키텍처 프로브를 Rosemount 6888Xi에 연결하십시오.

## 주의

전통적인 아키텍처 케이블은 특정 길이로 제공되며 바로 설치할 수 있습니다. EMC/전자파 장해(EMI) 노이즈 보호를 유지하려면 케이블 글랜드를 적절하게 중단해야 합니다.

### 프로시저

1. 전통적인 아키텍처 프로브와 Rosemount 6888Xi 설치 사이트 사이에 7심 케이블을 연결합니다.  
필요하면 새 케이블 도관이나 트로프를 사용하십시오.
2. 제조업체의 지침에 따라 케이블과 리드 와이어를 프로브에 설치합니다.
3. 프로브 하우징과 Rosemount 6888Xi 인클로저에 케이블을 설치합니다.
  - a) 글랜드 어셈블리에서 잠금 너트를 풀고 케이블을 따라 잠금 너트를 뒤로 밀니다.
  - b) 글랜드 바디를 플라스틱 인서트에서 당겨서 뽑니다.

## 주의

케이블 차폐 브레이드를 손상시키지 않도록 주의하십시오.

- c) 프로브 하우징 또는 Rosemount 6888Xi 인클로저의 알맞은 입구 포트에 케이블 와이어를 삽입합니다.
- d) 프로브 하우징에서 PTFE 테이프 또는 유사한 씰링 화합물을 테이퍼드 파이프 나사에 바릅니다. 제대로 장착될 때까지 글랜드 바디를 프로브 하우징에 끼웁니다.
- e) Rosemount 6888Xi 인클로저에서 글랜드 바디를 인클로저 내부에서 왼쪽 전면 케이블 포트에 삽입합니다. 제공된 고무 O-링을 사용하여 케이블 포트를 밀봉하십시오.
- f) 케이블 차폐 브레이드가 회색 인서트 위에 고르게 완성되었는지 확인합니다.  
적절하게 완성되면 브레이드가 인서트의 둘레 주위에 균일한 간격을 유지해야 하며 좁은 직경 부분을 넘어서 연장되지 않아야 합니다.

- g) 회색 인서트를 글랜드 바디로 조심스럽게 누릅니다.  
인서트의 홈은 글랜드 바디 내부의 유사한 홈과 일치해야 합니다. 글랜드 바디의 바닥에 닿을 때까지 인서트를 누릅니다.
  - h) 잠금 너트를 밀어 올리고 글랜드 바디에 나사로 고정합니다. 플라스틱 인서트 내부의 고무 그로밋이 케이블 벽에 압착되도록 잠금 너트를 조입니다.
4. Rosemount 6888Xi에서 케이블 리드를 분석기 입력/출력(IO) 보드의 연결부로 연결합니다.

## 1.3 공압 설치

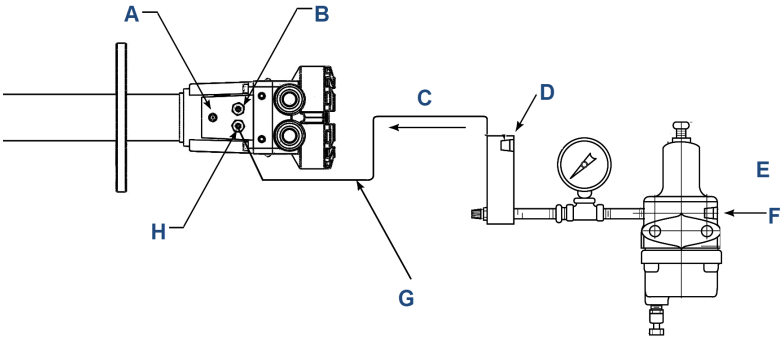
### 1.3.1 기준 공기 패키지

Rosemount 6888A를 설치한 후 기준 공기 세트를 분석기 장치에 연결하십시오.

현지에서 조립된 기준 공기 공급 장치는 [그림 1-14](#)에서 배선도를 참조하십시오.

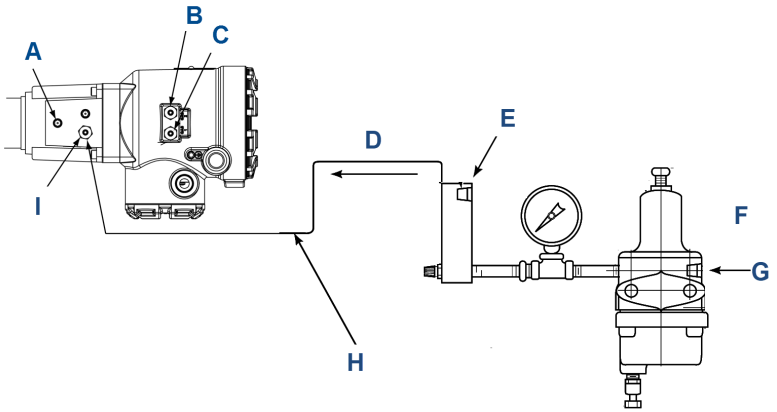
계기 공기(기준 공기): 0,34 barg 최소, 최대 2.0scfh(1.01L/min)에서 최대 0,55 barg; 총 탄화수소는 40ppm 미만입니다. 레귤레이터 출력 압력을 0,34 barg로 설정하십시오. 기준 공기 세트 또는 Rosemount SPS 4001B 옵션을 사용하여 기준 공기를 공급합니다.

그림 1-14: 플랜트 배선도, 표준 하우징



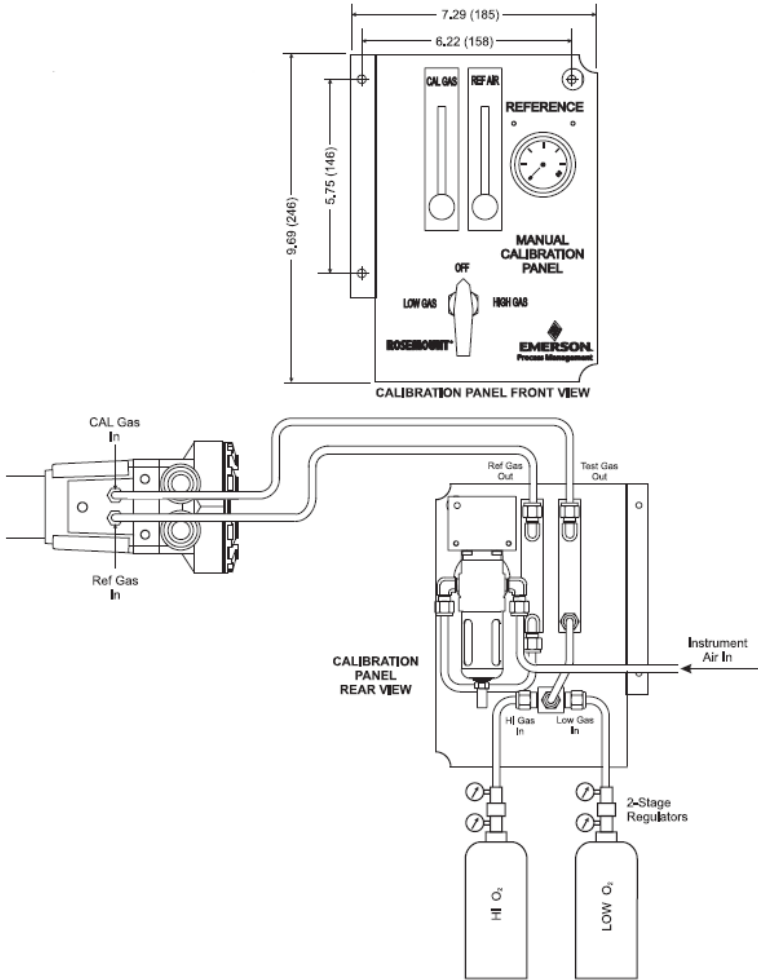
- A. 배기
- B. 교정 가스: 1/4-in. 튜브
- C. 분석기 방향
- D. 기준 공기 유량계
- E. 계기 공기 공급: 0,69 barg 5,52 barg 압력
- F. 1/4-in.-18 NP 압 유입구 연결
- G. 1/4-in. 또는 6mm O.D. 튜빙(고객이 직접 공급)
- H. 기준 가스: 1/4-in. 튜브

그림 1-15: 플랜트 공기 배선도, 액세서리 하우징



- A. 배기
- B. 교정 가스 1: ¼-in. 튜브
- C. 교정 가스 2: ¼-in. 튜브
- D. 분석기 방향
- E. 기준 공기 유량계
- F. 계기 공기 공급: 0,69 barg 5,52 barg 압력
- G. ¼-in.-18 NPT 압 유입구 연결
- H. ¼-in. 또는 6mm O.D. 튜빙(고객이 직접 공급)
- I. 기준 가스: ¼-in. 튜브

그림 1-16: 수동 교정 판넬



주  
치수 단위는 인치(밀리미터)입니다.

교정 공기 부품은 수동 교정 판넬(그림 1-16) 옵션 및 Rosemount SPS 4001 단일 프로브 자동 교정 시퀀서에 포함되어 있습니다.



## 주의

Rosemount 6888Xi Advanced Electronics 옵션을 선택한 경우 Rosemount SPS 4001B 시퀀서 옵션만을 사용할 수 있습니다. Rosemount 6888Xi는 자동 교정용으로 적절하게 설정되어야 합니다.

배선 및 공압 연결의 경우 [SPS 4001B 단일 프로브 자동 교정 시퀀서 지침 매뉴얼](#)을 참조하십시오.

관련 정보

[구성, 구동 및 작동](#)

### 1.3.2 교정 가스

분석기는 저가스(0.4퍼센트 O<sub>2</sub>, 균형 N<sub>2</sub>) 및 고가스(8퍼센트 O<sub>2</sub>, 균형 N<sub>2</sub>)의 두 가지 교정 가스 농도를 사용합니다.

#### ⚠ 경고

적절한 가스를 사용하지 않으면 관독값이 잘못될 수 있습니다.

100퍼센트 질소를 저가스(제로 가스)로 사용하지 마십시오. 제로 가스의 경우 0.4~2.0퍼센트의 O<sub>2</sub>를 사용하는 것이 좋습니다. 탄화수소 농도가 40ppm 이상인 가스를 사용하지 마십시오.

#### ⚠ 경고

관을 세척하기 전에 Rosemount 6888A 분석기의 전원을 끄고 세척 구역에서 제거하십시오.

#### ⚠ 경고

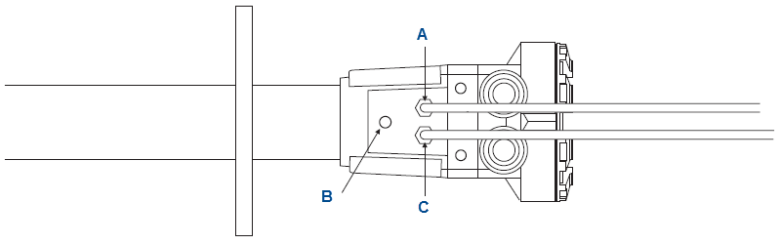
차가운 분석기를 공정 가스에 노출시키면 손상이 발생할 수 있습니다.

설치가 완료되면 연소 프로세스를 시작하기 전에 분석기가 켜져 있고 작동하는지 확인하십시오.

가능하다면 정전 중 열 사이클로 인한 응결 및 조로를 방지하기 위해 모든 분석기를 실행 상태로 두십시오.

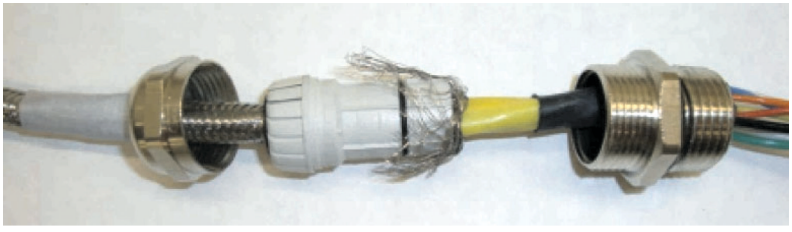
교정 가스 연결부의 경우 [그림 1-17](#)을 참조하십시오.

그림 1-17: 교정 가스 연결부



- A. 교정 가스 투입
- B. 기준 공기 통풍
- C. 기준 공기 투입

그림 1-18: 전통적인 아키텍처 케이블 글랜드 어셈블리



## 2 구성, 구동 및 작동

### ⚠ 경고

감전

커버 및 접지 리드를 설치하지 못하면 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.

설치 후 모든 보호 커버 및 접지 리드를 설치하십시오.

### ⚠ 경고

외부 루프 전원을 사용할 경우, 전원 공급장치는 특별안전저압(SELV) 유형이어야 합니다.

## 2.1 Rosemount 6888Xi를 사용하지 않고 분석기 전원 공급

프로시저

1. 분석기에 AC 라인 전원을 공급합니다.
2. 분석기에 24VDC 라인 전원을 공급합니다.
3. DCS 제어 또는 필드 커뮤니케이터를 사용하여 분석기와의 통신을 확인합니다.

분석기 프로브를 736 °C 히터 설정 포인트까지 예열하는 데 약 45분이 걸립니다. 4~20mA 신호는 기본값인 3.5mA로 유지되고, O<sub>2</sub> 기본 값은 예열 중 0 퍼센트로 유지됩니다. 예열 후, 프로브는 산소 판독을 시작하고, 4~20mA 출력은 0~10퍼센트 O<sub>2</sub>의 기본 범위를 기반으로 합니다.

구동 시 오류 조건이 있으면 알람 메시지가 표시됩니다.

## 2.2 전통적인 아키텍처 Rosemount 6888Xi를 사용하여 Rosemount 6888A 직접 교체 프로브(내부에 전자 장치 없음) 구동

프로시저

1. Rosemount 6888Xi에 AC 라인 전원을 공급합니다.
2. **Rosemount 6888Xi 빠른 시작 마법사 실행**에 기술된 대로 빠른 시작 마법사를 실행합니다.
3. **Auto Cal Device(자동 교정 장치)** 화면에서 None(없음), SPS 또는 IMPS를 선택합니다.

Integral(통합)을 선택하면 교정이 불가능하므로 이 옵션을 선택하지 마십시오.

분석기 프로브를 736 °C 히터 설정 포인트까지 예열하는 데 약 45분이 걸립니다. 4~20mA 신호는 기본값인 3.5mA로 유지되고, O<sub>2</sub> 기본 값은 예열 중 0 퍼센트로 유지됩니다. 예열 후, 프로브는 산소 판독을 시작하고, 4~20mA 출력은 0~10퍼센트 O<sub>2</sub>의 기본 범위를 기반으로 합니다.

구동 시 예러 조건이 있으면 Rosemount 6888Xi가 알람 메시지를 표시합니다.

## 2.3 Rosemount 6888Xi 빠른 시작 마법사 실행

Rosemount 6888Xi를 처음 구동할 때 간단한 마법사 프로그램이 기초 설치 과정을 안내합니다. 설정을 마치면 Rosemount 6888Xi는 해당 설정을 유지하며 마법사가 반복되지 않습니다.

### 프로시저

1. Rosemount 6888Xi에 전원을 공급합니다.  
장치 전원을 켜면 **Quick Start Wizard(빠른 시작 마법사)** 화면이 나타납니다. 이 중 채널 Rosemount 6888Xi를 사용하면 마법사는 두 채널 모두에서 연속적으로 실행됩니다.
2. 계속하려면 **Enter(입력)**를 누릅니다.
3. **Sensor Type(센서 유형)** 화면에서 **Up(위)** 및 **Down(아래)** 키를 사용하여 O<sub>2</sub>를 선택합니다.  
CO 옵션은 추후에 사용할 예정이므로 이 옵션을 선택하지 마십시오.
4. 계속하려면 **Enter(입력)**를 누릅니다.
5. **Device Type(장치 유형)** 화면에서 **Up(위)** 및 **Down(아래)** 키를 사용하여 HART® 또는 FF(FOUNDATION™ Fieldbus) 중 해당하는 옵션을 선택합니다.
6. **Auto Cal Device(자동 교정 장치)** 화면에서 **Up(위)** 및 **Down(아래)** 키를 사용하여 사용할 교정 방법을 선택합니다. 방법은 다음과 같이 정의됩니다.
  - None(없음): 표준 프로브 하우징 구성의 수동 교정.
  - SPS: Rosemount SPS 4001B를 사용한 표준 하우징 구성의 자동 교정.
  - IMPS: Rosemount IMPS를 사용한 표준 하우징 구성의 자동 교정.
  - Integral(통합): 통합 자동 교정 프로브 하우징 구성의 자동 교정.

7. 계속하려면 **Enter(입력)**를 누릅니다.

주

SPS, IMPS 또는 통합 옵션을 사용할 경우 자동 교정을 구성하고 있는 상태여야 합니다. 테스트 가스 값 및 가스 시간 등 다른 매개 변수도 확인합니다. 자세한 교정 설정 내용은 [Rosemount 6888Xi 참고 매뉴얼](#)을 참조하십시오.

8. Setup Correct? (설정이 올바르게 되었습니까?) 메시지가 표시되면 **Up(위)** 및 **Down(아래)** 키를 사용하여 **Yes(네)**를 선택합니다.

No(아니요)를 선택하면 마법사가 다시 시작됩니다.

9. 계속하려면 **Enter(입력)**를 누릅니다.

Rosemount 6888Xi는 설정을 저장하는 동안 여러 화면을 표시하고 자동으로 리셋한 다음 기본 화면으로 돌아갑니다.

## 2.4 교정

### 2.4.1 수동/반자동 교정

기술자는 Rosemount 6888Xi Electronics의 디스플레이를 또는 필드 커뮤니케이터나 관리 솔루션(AMS) 콘솔에 대한 HART® 통신을 통해 프롬프트에 따라 표준 하우징으로 Rosemount 6888A 프로브를 교정할 수 있습니다.

이러한 프롬프트에 따라 직접 가스를 전환하십시오. 교정 가스로 0.4퍼센트 O<sub>2</sub>와 8퍼센트의 O<sub>2</sub>를 사용하는 것이 좋습니다. 항상 1,38 barg로 설정된 2단계 압력 레귤레이터를 사용하십시오. 프로브에서 교정 가스 피팅을 제거한 상태에서 교정 가스 유량계를 최대 5scfh로 설정하십시오. 시간이 지날수록 막힌 디퓨저/필터로 인해 유량계가 센싱 셀에 더 적은 유량을 전달하게 될 수 있으나 새 디퓨저가 설치될 때까지 유량을 재조정하지 마십시오. 유량계를 다시 5scfh 레벨로 조정하면 교정 중에 셀에 압력이 가해져 O<sub>2</sub> 관독값이 아래로 이동하게 됩니다.

전자 장치는 교정을 완료했는지 확인하고 새 교정 값을 계산합니다. 그러나 새 교정 값은 교정을 완료한 후 전자 장치에 자동으로 로드되지 않습니다. 새 교정 값을 승인하거나 거부할 수 있습니다.

큰 교정 변경은 DCS 콘솔에서 O<sub>2</sub> 관독값에 오류를 일으켜 작업자에게 영향을 미칠 수 있습니다. 로그(셀 기울기, 상수, 임피던스, 응답 속도 데이터)에 교정 데이터를 기록하십시오. 전자 장치를 사용하는 경우 전자 장치가 지난 10회의 성공적인 교정 데이터를 저장합니다.

## 주의

캡이 느슨하거나 없는 경우 외부 공기가 음압에서 실행되는 공정의 O<sub>2</sub> 기본 값을 높게 편향시킬 수 있습니다. 교정 간에 교정 가스 포트가 단단히 닫혔는지 확인하십시오.

### 2.4.2 완전 자동화 교정

완전 자동화 교정의 경우 Rosemount 6888Xi Electronics는 프로브에 가스를 삽입할 수 있도록 솔레노이드 작동을 관리해야 합니다.

#### 표준 전자 장치 하우징이 있는 교정 프로브

Rosemount 6888Xi 외에도 이 배열에는 교정 가스를 전환하기 위한 솔레노이드 박스인 별도의 단일 프로브 시퀀서(SPS) 또는 최대 4개의 프로브의 자동 교정을 한 박스에 처리할 수 있는 더 큰 지능형 다중 프로브 시퀀서(IMPS)가 필요합니다.

다음 몇 가지 방법으로 자동 교정을 실행할 수 있습니다.

- 주기적으로 셀 임피던스를 점검하는 교정 권장 진단.
- Rosemount 6888Xi의 푸시 버튼.
- 휴대용 또는 AMS의 HART® 통신.
- 외부 접점 폐쇄.
- 마지막으로 교정에 성공한 이후의 시간.

자동 제어를 위해 O<sub>2</sub> 측정을 사용하는 경우 항상 교정 전에 O<sub>2</sub> 제어 루프를 수동으로 설정하십시오. 항상 교정 전에 작업자에게 알리십시오.

Rosemount 6888Xi Electronics는 이 용도로 교정 접점 폐쇄를 제공합니다. 초기 교정 접점도 제공됩니다.

Rosemount 6888Xi Electronics는 교정 가스를 차례로 센싱 셀로 배열합니다. 300초의 유량 시간은 두 가스 및 퍼지 주기에 대한 공장 기본 값으로 프로브 신호가 정상적인 연도 가스 기본 값으로 돌아오게 합니다. O<sub>2</sub>를 나타내는 4~20mA 신호는 교정 주기 동안 유지되거나 병에 든 가스에 따라 달라질 수 있으며, 이 경우 DCS에서 교정 기록이 경향성을 떨 수 있습니다.

교정 설정은 상세 설정 메뉴에서 찾을 수 있습니다.

#### 통합 자동 교정 하우징이 있는 교정 프로브

이 프로브에는 파란색 전자 장치 하우징 안에 자동 교정 하우징이 포함되어 있어 Rosemount SPS 솔레노이드 인클로저가 필요하지 않으며 관련 비용이 발생하지 않습니다. 두 교정 가스 모두 프로브의 두 포트에 영구적으로 수송됩니다. 관 누출이 없는지 확인하는 것이 중요하며, 그렇지 않을 경우 교정 병이 조기에 누출됩니다.

**주**

Rosemount 6888Xi Electronics의 교정 순서는 수동/반자동 교정과 동일하지만 이 프로브의 통합 자동 교정 버전은 수동 교정을 수행할 수 없습니다. 슬레노이드 또는 기타 오류가 발생하면 공장에서 프로브 재구축 기능을 제공합니다.

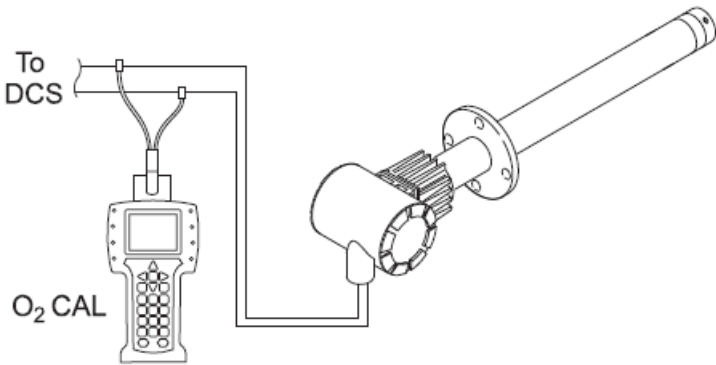
**주**

교정 가스 병은 배관이 되어 있고 항상 압력을 받고 있으므로 모든 피팅, 튜빙 및 연결부에 누출이 있는지 확인하십시오. 항상 듀얼 스테이지 압력 레귤레이터를 사용하십시오.

### 2.4.3 수동 교정

이 섹션은 수동 교정에 대해 설명합니다. 자동 교정에 대한 자세한 내용은 [Rosemount SPS 4001B 단일 프로브 자동 교정 시퀀서 매뉴얼](#)을 참조하십시오.

그림 2-1: 간단한 교정 방법



#### 프로시저

1. 필드 커뮤니케이터를 사용하여 기본 HART® 메뉴에 액세스하십시오.
2. 기본 메뉴에서 CONFIGURE(구성)을 선택합니다.
3. **CONFIGURE(구성)** 메뉴에서 CALIBRATION(교정)을 선택합니다.
4. **CALIBRATION(교정)** 메뉴에서 다시 CALIBRATION(교정)을 선택합니다.
5. **CALIBRATION(교정)** 메뉴에서 O<sub>2</sub> CALIBRATION(교정)을 선택합니다.

## ⚠ 경고

이 절차를 수행하기 전에 자동 제어 루프에서 Rosemount 6888A를 제거하지 않으면 위험한 작동 조건이 발생할 수 있습니다.

첫 번째 화면에서 Loop should be removed from automatic control (루프를 자동 제어에서 제거해야 합니다) 경고가 표시됩니다.

6. 모든 자동 루프 제어에서 Rosemount 6888A를 제거하여 위험한 작동 조건 발생 가능성을 방지하십시오. 준비되면 **OK(확인)**를 누릅니다.
7. 다음 화면에서 해당 단계에서 APPLY GAS 1 (가스 1 주입)이 표시되면 **OK(확인)**를 눌러 진행합니다.
8. Flow Gas 1(가스 1 흐름) 및 Read Gas 1(가스 1 판독)이 완료되고 해당 단계에서 APPLY GAS 2 (가스 2 공급)가 표시되면 **OK(확인)**을 눌러 진행합니다.
9. Flow Gas 2(가스 2 흐름) 및 Read Gas 2(가스 2 판독)이 완료되고 해당 단계에서 STOP GAS (가스 중단)가 표시되면 **OK(확인)**을 눌러 퍼지 교정을 진행합니다.
10. 화면에 Loop may be returned to automatic control (루프를 자동 제어로 되돌릴 수 있음)이 표시되면 **OK(확인)**을 눌러 **CALIBRATION(교정)** 화면으로 돌아옵니다.
11. **CALIBRATION(교정)** 화면에서 **RESULT(결과)**를 선택합니다. **RESULT(결과)** 화면에 교정 결과가 표시됩니다. 교정 사이클에 오류가 발생하면 여기에 그 이유가 표시됩니다. 교정 결과는 다음과 같이 표시됩니다.

**Success(성공)** Calibration completed successfully(교정 완료)

**Failed Constant(오류 상수)** The calculated calibration constant is outside the range of  $\pm 20.00$ (계산된 교정 상수가  $\pm 20.00$  범위를 벗어납니다).

**Failed Slope(오류 기울기)** The calculated calibration slope is outside the suggested range of 34.5 to 57.5(계산된 교정 기울기가 제시 범위인 34.5~57.5를 벗어납니다).

**WarmUp Abort(준비 중단)** Attempted to perform a calibration during warm-up(준비 중에 교정을 시도했습니다).

**Alarm Abort(알람 중단)** Another alarm occurred and caused the calibration cycle to abort(또 다른 알람이 발생하여 교정 사이클이 중단되었습니다).



12. 교정 오류가 발생하면 다음을 따르십시오.

- a) **RESULT(결과)** 메뉴에서 HOME(홈)을 눌러 기본 메뉴로 돌아갑니다.
- b) 기본 메뉴에서 **SERVICE TOOLS(서비스 도구)**를 선택합니다.
- c) **OVERVIEW(개요)** 메뉴에서 **ALERTS(경고)**를 선택합니다.
- d) **ALERTS(경고)** 메뉴에서 **ACTIVE ALERTS(경고 활성화)**를 선택합니다.  
**ACTIVE ALERTS(경고 활성화)** 메뉴에는 A: CALIBRATION FAILED(교정 실패) 알람이 있습니다.
- e) **Left(왼쪽)** 키를 눌러 **ALERTS(경고)** 메뉴로 돌아갑니다.
- f) **ALERTS(경고)** 메뉴에서 **DEVICE STATUS(장치 상태)**를 선택합니다.
- g) **DEVICE STATUS(장치 상태)** 메뉴에서 **ACKNOWLEDGE(확인)**를 선택합니다.
- h) **ACKNOWLEDGE(확인)** 메뉴에서 **ACK CALIBRATION FAILED(교정 실패 확인)**을 선택합니다.

프로세스를 완료하면 시스템이 **ACKNOWLEDGE(확인)** 메뉴로 돌아갑니다.

## 3 제품 인증서

### 3.1 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.

### 3.2 일반 지역 인증

표준으로서, 장치의 설계는 미국 직업안전위생관리국(OSHA)이 인가한 국가 인증테스트시험실(NRTL)의 기본적인 전기, 기계 및 화재 보호 요구사항을 충족하는지 확인하기 위해 시험 및 테스트를 받았습니다.

### 3.3 북미에서의 장비 설치

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

## 3.4 다목적 위치용 Rosemount 6888A 현장 산소 분석기

### 3.4.1 미국/캐나다

**CSA 인증서** 70130119

**표준** CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04, UL 61010-1:2004(제2판), UL 50(제11판), CAN/CSA C22.2 No. 60529:05, IEC 60529(개정 2.1-2001-02), NEMA 250-2003

**표시사항**  유형 4X, IP66

#### 용인 가능성 조건

- 이 장치는 국가(예: CEC, NEC 등) 및 현지 법규에 따라 자격을 갖춘 직원이 배전간선에 연결하도록 설계되었습니다.
- 배관의 전원 차단용 용이하게 하기 위해 적합한 인증을 받은 스위치와 퓨즈 또는 회로 차단기가 제공되어야 합니다.
- 최대 작동 주변 온도는 다음과 같습니다.
  - Rosemount 6888A 분석기의 경우 70°C
  - Rosemount 6888A DR 프로브의 경우 90°C
- 마운팅 플랜지 온도는 200°C를 초과하지 않아야 합니다.

### 3.4.2 유럽

**TUV Rheinland QAL1 인증서** 0000038506

**표준** EN15267-1:2009, EN15627-2:2009,  
EN15627-3:2007, EN14181:2004

**MCERTS 인증서** Sira MC140270/03

**표준** EN15267-1:2009, EN15627-2:2009,  
EN15627-3:2007, EN14181:2014

## 3.5 다목적 위치용 Rosemount 6888Xi 디지털 분석기

### 3.5.1 미국/캐나다

**CSA 인증서** 70130119

**표준** CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04, UL 61010-1:2004(제2판),  
CAN/CSA-C22.2 No.94-M91(R2001), CAN/CSA C22.2 No.  
60529:05, UL 50(제11판), IEC 60529(개정 2.1-2001-02)

**표시사항**  <sup>us</sup>, 유형 4X, IP66

#### 용인 가능성 조건

1. 이 장치는 국가(예: CEC, NEC 등) 및 현지 법규에 따라 자격을 갖춘 직원이 배전간선에 연결하도록 설계되었습니다.
2. 배관의 전원 차단을 용이하게 하기 위해 적합한 인증을 받은 스위치와 퓨즈 또는 회로 차단기가 제공되어야 합니다.
3. 최대 작동 주변 온도는 다음과 같습니다. Rosemount 6888Xi Advanced Electronics의 경우 50°C.

## 3.6 다용도 위치용 Rosemount SPS4001B 및 Rosemount IMPS4000 자동 교정 장치

### 3.6.1 미국/캐나다


**CSA 인증서** 80052172

**표준** CAN/CSA C22.2 No. 61010-1-04; ANSI/UL 61010-1:2004, (제2판); CSA C22.2 No. 94.2(제1판); ANSI/UL 50 E(제1판); CSA C22.2 No. 60529:05(R2010); ANSI/IEC 60529-2004(R2011)


**표시사항**  유형 4X, IP66

# A 적합성 선언

No: 1115 Rev. C



## Declaration of Conformity



---

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

declare under our sole responsibility that the product,

**Rosemount™ Oxygen Analyzers**  
**Rosemount™ 6888 Oxygen Analyzer, Models 6888A & 6888C**

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: [europesproductcompliance@emerson.com](mailto:europesproductcompliance@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, as shown in the attached schedule.
- 2) the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.



March 30, 2021  
(signature & date of issue)



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]  
Takomitie 8  
00380 Helsinki  
Finland

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

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

No: 1115 Rev. C	
	<h2 style="margin: 0;">Declaration of Conformity</h2> 
<p><b>EMC Directive (2014/30/EU)</b>                  Harmonized Standards:                  EN 61326-1:2013</p> <hr/> <p><b>Low Voltage Directive (2014/35/EU)</b>                  Harmonized Standards:                  EN 61010-1:2010</p> <hr/> <p><b>PED Directive (2014/68/EU)</b>                  Sound Engineering Practice</p> <hr/> <p><b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b>                  (Only valid for Model 6888C)</p> <p><b>Sira14ATEX1031X – Flameproof</b>                  Equipment Group II 2 G                  Ex db IIB+H2 T3 Gb, IP66                  -40°C ≤ Ta ≤ +70°C Autocatal Enclosure and Probe Assembly                  -40°C ≤ Ta ≤ +90°C Standard Enclosure and Probe Assembly eq.                  "DR Probe"</p> <p>Harmonized Standards:                  EN IEC 60079-0:2018                  EN 60079-1:2014</p>	<p><b>Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)</b>                  Designated Standards:                  EN 61326-1:2013</p> <hr/> <p><b>Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)</b>                  Designated Standards:                  EN 61010-1:2010</p> <hr/> <p><b>Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1105)</b>                  Sound Engineering Practice</p> <hr/> <p><b>Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)</b>                  (Only valid for Model 6888C)  <b>CSAE 21UKEX1215X – Flameproof</b>                  Equipment Group II 2 G                  Ex db IIB+H2 T3 Gb, IP66                  -40°C ≤ Ta ≤ +70°C Autocatal Enclosure and Probe Assembly                  -40°C ≤ Ta ≤ +90°C Standard Enclosure and Probe Assembly eq.                  "DR Probe"</p> <p>Harmonized Standards:                  EN IEC 60079-0:2018                  EN 60079-1:2014</p>
CE	UKCA

## B 중국 RoHS 표

表格 1: 含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列  
 Table 1: 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)
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  
00825-0115-4890, Rev. AC  
10월 2022

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

©2022 Emerson. 무단 전재 금지

에머슨 판매 약관은 요청 시 제공됩니다.  
Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의  
상표 및 서비스마크입니다. Rosemount  
는 에머슨 그룹의 상표 중 하나입니다. 기  
타 모든 마크는 해당 소유자의 자산입니  
다.

ROSEMOUNT™

