

Rosemount™ 6888C 현장 연소 산소 분석기

위험 지역용



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 6888C 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.....	28
제품 인증서.....	33
적합성 선언.....	37
중국 RoHS 표.....	39

1 설치

⚠ 경고

안전 지침을 따르지 못하면 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.
이 문서를 설치하기 전에 [안전 지침](#)을 참조하십시오.

⚠ 경고

감전

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

설치 후 모든 보호 커버 및 접지 리드를 설치하십시오.

1.1 기계 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 예머슨은 새로 설치할 연도 가스 덕트에 용접하기 위한 용접 플레이트를 공급합니다.

1.1.1 프로브 설치

선결 요건

프로브를 설치하는 데 모든 구성요소를 사용할 수 있음을 확인하십시오.

프로시저

1. 세라믹 확산 요소 옵션을 사용하는 경우 V형 편향기 방향이 정확해야 합니다. the Rosemount 6888C 프로브를 삽입하기 전에 덕트 내 가스 흐름의 방향을 확인하십시오. V형 편향기 방향을 정하여 끝 부분이 흐름 쪽으로 향하도록 합니다.
2. 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.
3. 마운팅 플랜지의 개구부를 통해 프로브를 삽입하고 장치를 플랜지에 볼트로 고정합니다.

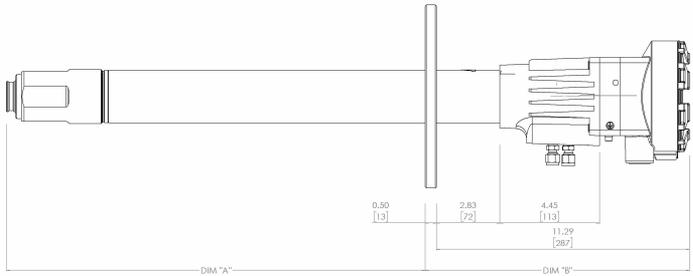
⚠ 경고

전자 장치의 온도가 85 °C를 초과하지 않도록 하십시오.

⚠ 경고

정전 중에 덕트를 세척할 경우 먼저 프로브의 전원을 끄고 세척 영역에서 덕트를 제거하십시오.

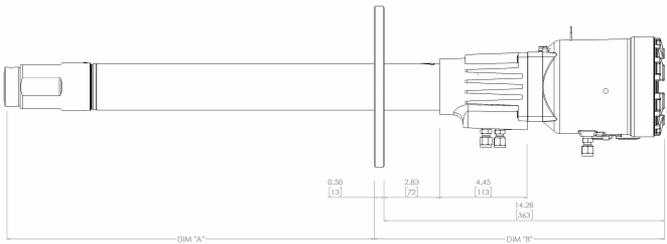
그림 1-1: 표준 종단 및 전자 장치 하우징이 있는 **Rosemount 6888C** 프로브



주

모든 치수 단위는 인치(밀리미터)입니다.

그림 1-2: 통합 자동 교정 하우징이 있는 **Rosemount 6888C** 프로브



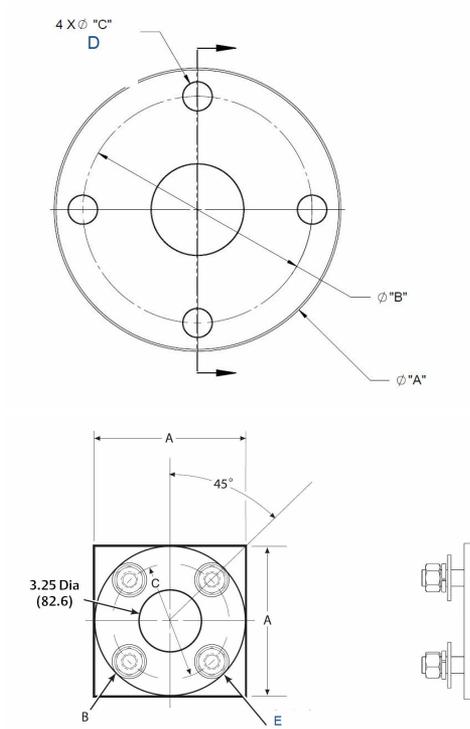
주

모든 치수 단위는 인치(밀리미터)입니다.

표 1-1: 제거/설치 치수

프로브 길이	치수 A 삽입 깊이	치수 B 제거 엔벨로프 표준 하우스징	제거 엔벨로프 액세서리 하우스징
457 mm 프로브	409 mm	400,6 mm	489,2 mm
914 mm 프로브	826,0 mm	1.184 mm	1.273 mm
2 m	1.740,4 mm	2.098 mm	2.187 mm

그림 1-3: 설치 용접 플레이트



- A. 치수(표 1-2 참조)
- B. 나사 치수(표 1-2 참조)
- C. 직경(표 1-2 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: 설치 용접 플레이트 치수

	ANSI	DIN
A	196,8 mm 프로브	216 mm 프로브
B 나사	15,88 mm 프로브	(M-16x2)

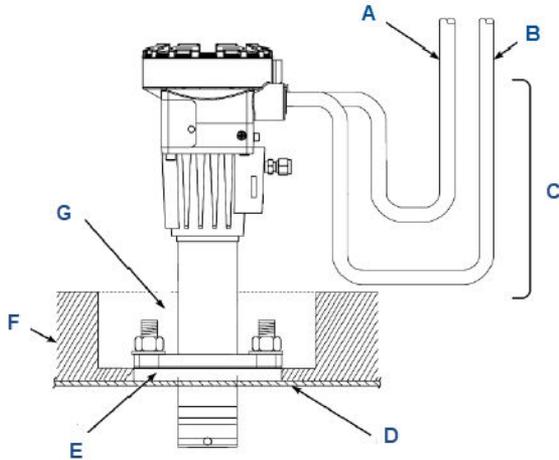
표 1-2: 설치 용접 플레이트 치수 (계속)

	ANSI	DIN
C 직경	152 mm 프로브	170 mm 프로브

표 1-3: 마운팅 플랜지 치수

	ANSI	DIN
플랜지 지름	209,5 mm	
고정 지름	19,0 mm	
BC에 균등 간격의 4개 구멍	152 mm	170 mm

그림 1-4: 드립 루프 및 절연체 제거



38860075

- 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. 액세스리 하우스링도 유사합니다. 프로브는 수직 또는 수평일 수 있습니다.

1.2 전기 설치

모든 배선은 지역 및 국가 코드를 준수해야 합니다. 다중 배선도는 이 섹션에서 보여줍니다. 항상 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 이 장비의 안전한 작동을 보장하려면 장애 발생 상황에서 전류를 전달하는 모든 컨덕터를 분리하는 회로 차단기(최소 10A)를 통해 주전원 공급장치에 연결하십시오.

이 회로 차단기는 기계적으로 작동되는 분리 스위치도 포함해야 합니다. 포함되어 있지 않다면 장비에서 전원 공급장치를 분리하는 다른 외부 수단을 보관하십시오. 회로 차단기 또는 스위치는 IEC 947과 같은 인식된 표준을 준수해야 합니다.

적절한 접지를 유지보수하려면 분석기 하우징과 접지 간에 안정적으로 연결되어 있는지 확인하십시오. 연결 접지 와이어는 최소 14AWG여야 합니다.

회선 전압, 신호 및 릴레이 배선은 최소 105 °C로 정격되어야 합니다.

1.2.1 Rosemount 6888C 분석기 프로브 전용(Rosemount 6888Xi 전자 장치 없음) 배선

Rosemount 6888 분석기 프로브에는 히터 온도를 제어하고 원시 O₂ 밀리볼트 신호를 선형 4~20mA로 증폭하는 전자 장치가 내장되어 있습니다.

4~20mA 신호 라인을 제어실로 직접 실행하고 분석기 전자 장치에 전원을 공급할 수도 있습니다. 프로브에는 O₂ 디스플레이 또는 키패드가 없으므로 펄드 커뮤니케이터 또는 자산 관리 솔루션(AMS) 소프트웨어를 통해 HART® 통신을 통해 분석기를 설정해야 합니다.

프로시저

1. 분석기에서 커버를 제거합니다.
2. 라인(L1) 와이어를 L1 단자에 연결하고 중립(L2) 와이어를 L2/N 단자에 연결하고 접지 와이어를 접지 러그에 연결합니다.

분석기는 120/240Vac ±10%, 50/60Hz에서 라인 전압을 수용합니다. 설정이 필요하지 않습니다.

3. 분석기에서 4~20mA 신호 와이어를 연결합니다. 차폐 연선 쌍을 사용합니다. 피복이 벗겨진 전선이 회로 보드에 닿지 않도록 하십시오. 중단 전에 차폐선을 절연하십시오.

분석기 전자 장치는 루프 전원이 공급됩니다. 즉, 4~20mA 신호 와이어가 DCS 또는 외부 전력 공급 장치에서 24VDC를 공급합니다.

4. Rosemount 6888Xi를 사용하지 않는 한 분석기 전자 장치 하우징에 서만 차폐를 중단하십시오. Rosemount 6888Xi Advanced Electronics를 사용할 때 양 끝에서 차폐를 중단합니다.
5. 분석기에 커버를 다시 장착합니다.

1.2.2 와이어 표준 하우징 분석기 프로브 및 Rosemount 6888Xi Electronics

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

프로시저

1. Rosemount 6888Xi의 전면 커버에서 커버 나사를 제거합니다. 인터페이스 상자의 전면 커버를 아래로 내립니다.
2. Rosemount 6888Xi 내부의 카드 랙 오른쪽에 있는 입력/출력(I/O) 보드를 잡아당깁니다.
두 개의 분석기 프로브를 작동하도록 시스템을 구성한 경우 두 개의 I/O 인터페이스 보드가 있습니다.
3. I/O 보드의 J4에 4~20mA 신호 와이어를 연결합니다. 실드를 지나 연결된 4~20mA의 출력 와이어 위에 제공된 페라이트 클램프를 부착합니다.

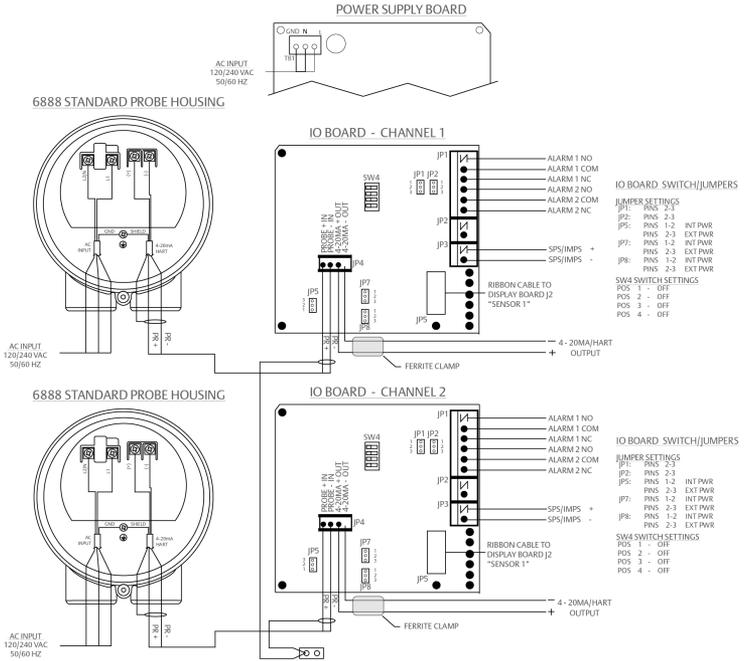
주의

유럽 EMC 지침을 준수하려면 4~20mA 출력 와이어에 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 I/O 보드를 다시 설치합니다.
7. 두 채널로 시스템이 구성된 경우 단계 2~단계 6를 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 보드에 전원 공급 연결부를 다시 설치합니다.

그림 1-5: 단일/이중 채널 배선도



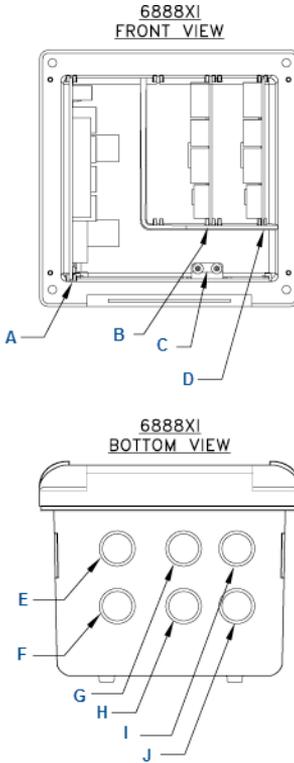
주

- A. IO 보드의 JP5, JP7 및 JP8을 제외하고 점퍼 및 스위치 설정은 공장에서 설정되며 참조용입니다.
- B. IO 보드 4~20mA 루프 전원 설정.

JP5 핀 1~2: Rosemount 6888 분석기에 내부 전력 Rosemount 6888Xi 연결.
 핀 2~3: Rosemount 6888 분석기에 외부 전력 Rosemount 6888Xi 연결(J4, PR+ 에서 PR- 까지 250Ω 저항기 필요).

JP7/JP8 핀 1~2: DCS 에 내부 전력 Rosemount 6888Xi 연결.
 핀 2~3: DCS 에 외부 전력 Rosemount 6888Xi 연결.

그림 1-6: 단일/이중 채널 배선도



- A. 전원 공급 보드
- B. 채널#2 IO 보드
- C. 차폐 접지
- D. 채널#1 IO 보드
- E. P/S에 AC 입력
- F. 플러그
- G. 채널#2 알람 릴레이(Rosemount SPS)
- H. 채널#2 4~20mA/HART® 출력
- I. 채널#1 알람 릴레이(Rosemount SPS)
- J. 채널#1 4~20mA/HART 출력

1.2.3 통합 자동 교정으로 분석기 프로브를 HART® 통신에 연결

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

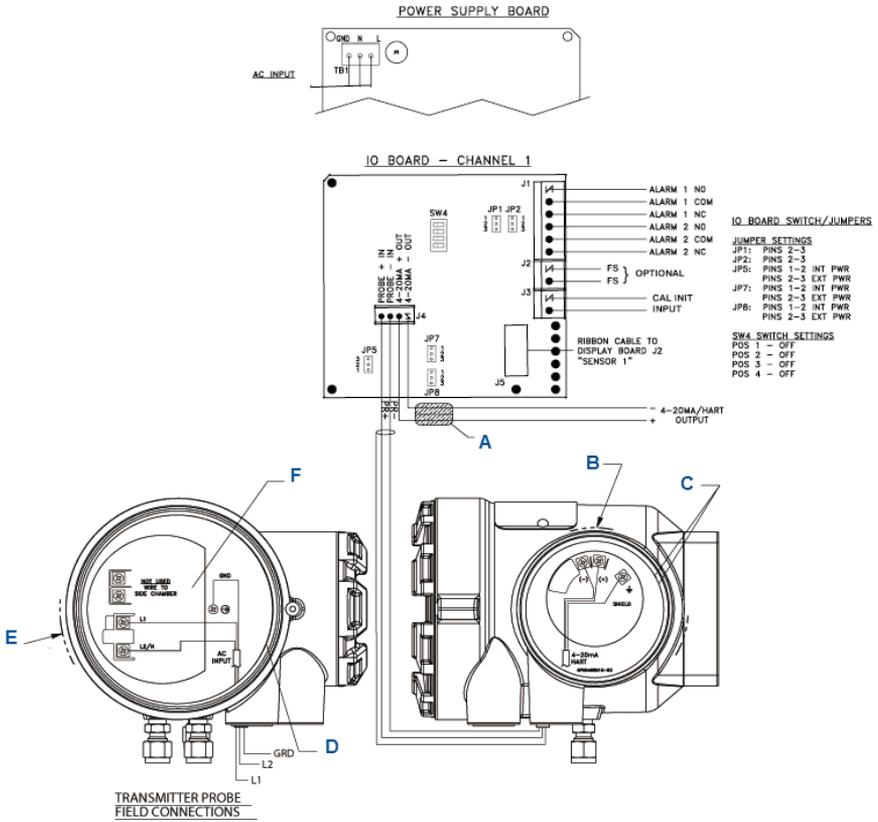
다음 방법으로 교정을 실행할 수 있습니다.

- 교정 권장 진단으로 자동 실행
- 마지막 교정 이후의 시간으로 자동 실행
- 외부 건식 접점으로 수동 실행
- HART 통신으로 수동 실행
- Rosemount 6888Xi LOI(Local Operator Interface)으로 자동 실행.
Rosemount 6888Xi에서만 통합 자동 교정을 사용할 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 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. 피복이 벗겨진 전선이 회로 보드에 닿지 않도록 하십시오. 중단 전에 차폐선을 절연하십시오.
24VDC 루프 전원은 Rosemount 6888Xi에서 공급됩니다.
4. 프роб와 Rosemount 6888Xi 모두 차폐를 중단합니다.
5. 분석기에 커버 두 개를 다시 장착합니다.

그림 1-7: 통합 교정 및 HART 통신



- A. 페라이트 클램프
- B. 신호
- C. 테스트 포인트
- D. #8 pan htd scr (내부 접지)
- E. 전원
- F. 테스트 포인트 그룹

주

- A. 입력/출력(IO) 보드의 JP5, JP7 및 JP8을 제외하고 점퍼 및 스위치 설정은 공장에서 설정되며 참조용입니다.
- B. IO 보드: 4~20mA/HART 루프 전원 설정
 - JP5

- 핀 1~2: Rosemount 6888 분석기에 내부 전력 Rosemount 6888Xi 연결
- 핀 2~5: Rosemount 6888 분석기에 외부 전력 Rosemount 6888Xi 연결(J4, PR+ 에서 PR- 까지 2500 저항기 필요)
- JP7/JP8
 - 핀 1~2: DCS에 내부 전력 연결
 - 핀 2~3: DCS에 외부 전력 Rosemount 6888Xi 연결

주

IO 보드 채널 2는 채널 1의 복제본입니다.

1.2.4 통합 자동 교정으로 분석기 프로브를 FOUNDATION™ Fieldbus 통신에 연결

이 프로브에는 Rosemount 6888Xi Electronics, 필드 커뮤니케이터 또는 자산 관리 솔루션(AMS) 소프트웨어가 교정 가스 주입을 제어할 수 있도록 가스 전환 솔레노이드가 포함되어 있습니다.

다음 방법으로 교정을 실행할 수 있습니다.

- 교정 권장 진단으로 자동 실행
- 마지막 교정 이후의 시간으로 자동 실행
- 외부 건식 접점으로 수동 실행
- Rosemount 6888Xi LOI(Local Operator Interface)으로 자동 실행. Rosemount 6888Xi에서만 통합 자동 교정을 사용할 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 ±10퍼센트, 50/60Hz에서 라인 전압을 수용합니다. 설정이 필요하지 않습니다.
3. 분석기에서 FOUNDATION Fieldbus 와이어를 FF 세그먼트로 연결합니다.

⚠ 경고

Rosemount 6888 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.

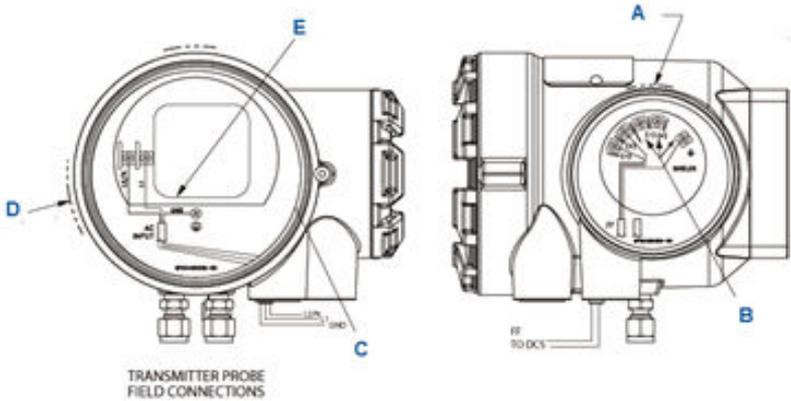
4. 프로브와 Rosemount 6888 Xi 모두 차폐를 중단합니다.

주

FOUNDATION Fieldbus 신호는 O₂ 값을 나타내며 프로브 장착 전자 장치에도 전원을 공급합니다.

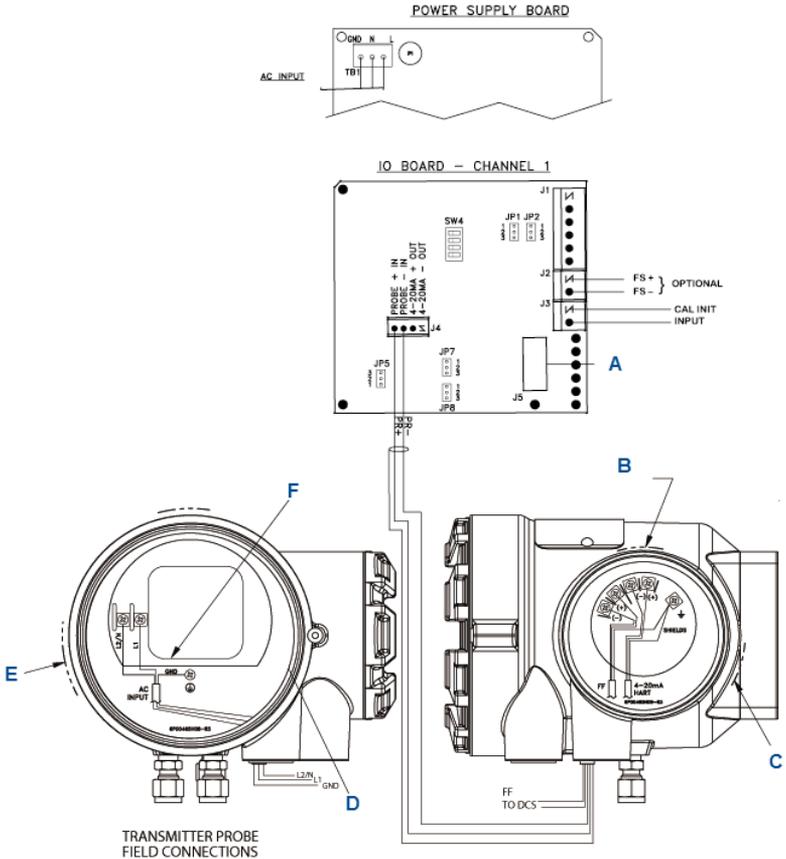
5. 분석기에 커버 두 개를 다시 장착합니다.

그림 1-8: Rosemount 6888Xi 옵션이 없는 통합 자동 교정 및 FOUNDATION Fieldbus 통신



- A. 신호
- B. 사용 안 됨
- C. #8 pan htr scr (내부 접지)
- D. 전원
- E. 프로브 테스트 포인트 그룹

그림 1-9: Rosemount 6888Xi 옵션이 있는 통합 자동 교정 및 FOUNDATION Fieldbus 통신



- A. 디스플레이 보드 J2 센서1에 연결되는 리본 케이블
- B. 신호
- C. HART® 연결(프로브 분석기 전자 장치에서 Rosemount 6888Xi 옵션까지의 통신 버스로 사용됨. 필드 커뮤니케이터 또는 AMS 액세스 불가)
- D. #8 pan htr scr(내부 접지)
- E. 전원
- F. 프로브 테스트 포인트 그룹

IO 보드 스위치 접퍼

접퍼 설정

JP1 핀 2~3

JP2	핀 2~3
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

SW4 스위치 설정

- 위치 1: 꺼짐
- 위치 2: 꺼짐
- 위치 3: 꺼짐
- 위치 4: 꺼짐

주의

- 입력/출력(IO) 보드의 **JP5**, **JP7** 및 **JP8**을 제외하고 점퍼 및 스위치 설정은 공장에서 설정되며 참조용입니다.
- IO 보드 4~20mA/HART 루프 전원 설정

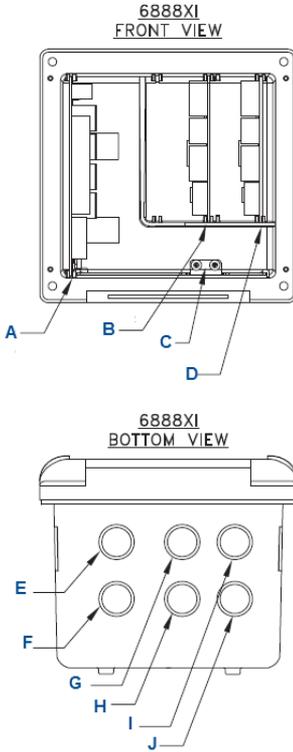
JP5

- 핀 1~2: Rosemount 6888 분석기에 내부 전력 Rosemount 6888Xi 연결.
- 핀 2~3: Rosemount 6888 분석기에 외부 전력 Rosemount 6888Xi 연결(**J4**, PR+ 에서 PR- 까지 2500 저항기 필요).

JP7/JP8

- 핀 1~2: DCS에 내부 전력 Rosemount 6888Xi 연결.
- 핀 2~3: DCS에 외부 전력 Rosemount 6888Xi 연결.

그림 1-10: 배선도: Rosemount 6888Xi가 있는 통합 자동 교정 및 FOUNDATION Fieldbus 통신



- A. 전원 공급 보드
- B. 채널#2 IO 보드
- C. 차폐 접지
- D. 채널#1 IO 보드
- E. 전원 공급을 위한 AC 입력
- F. 플러그
- G. 채널#2 알람 릴레이, Rosemount SPS
- H. 채널#2 4~20mA/HART 출력
- I. 채널#1 알람 릴레이, Rosemount SPS
- J. 채널#1 4~20mA/HART 출력

1.2.5 전통적인 아키텍처 시스템을 직접 교체 프로브로 연결

전통적인 아키텍처 구성을 사용하여 분석기 전자 장치의 원격 위치를 제공 합니다. 모든 전자 장치는 Rosemount 6888Xi 내부에 들어 있습니다. 다심 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 장애(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 뺍니다.

주의

케이블 차폐 브레이드를 손상시키지 않도록 주의하십시오.

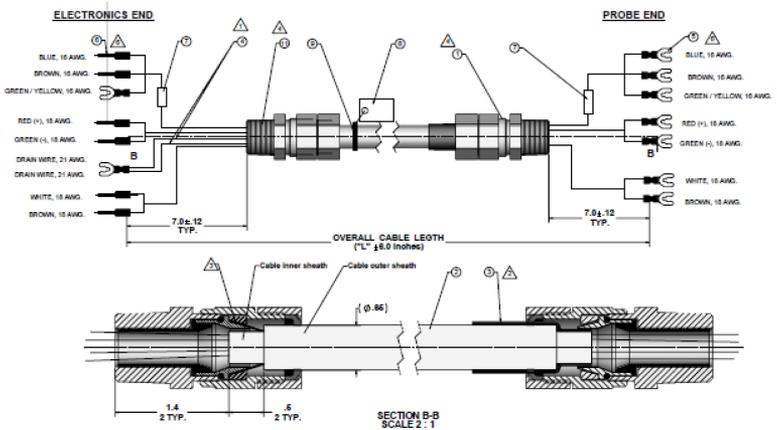
- c) 프로브 하우징 또는 Rosemount 6888Xi 인클로저의 알맞은 입구 포트에 케이블 와이어를 삽입합니다.
- d) 프로브 하우징에서 PTFE 테이프 또는 유사한 쉘링 화합물을 테이퍼드 파이프 나사에 바릅니다. 제대로 장착될 때까지 글랜드 바디를 프로브 하우징에 끼웁니다.
- e) Rosemount 6888Xi 인클로저에서 글랜드 바디를 인클로저 내부에서 왼쪽 전면 케이블 포트에 삽입합니다. 제공된 고무 O-링을 사용하여 케이블 포트를 밀봉하십시오.
- f) 케이블 차폐 브레이드가 회색 인서트 위에 고르게 완성되었는지 확인합니다.

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.

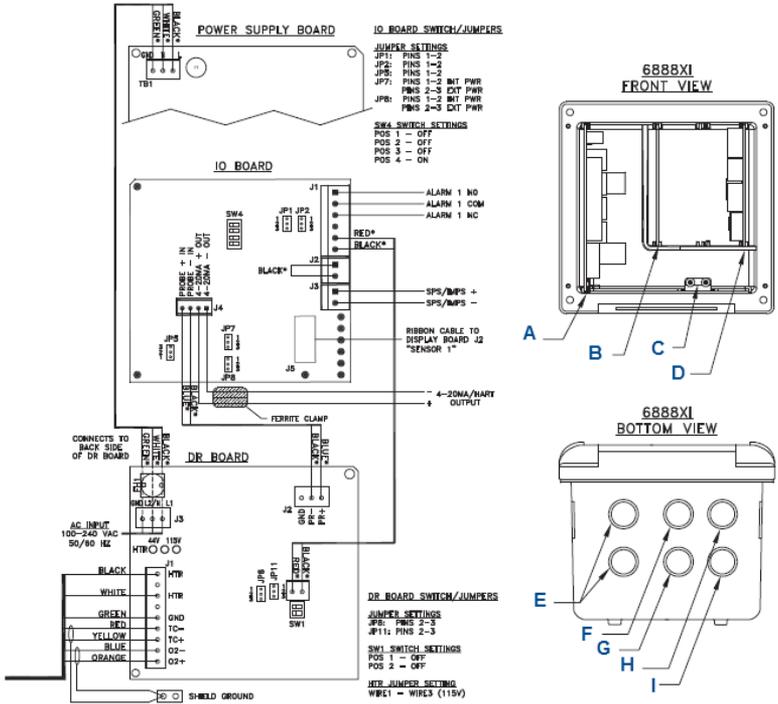
그림 1-11: 전통적인 아키텍처 일반용 케이블 글랜드 어셈블리



경고

감전
전기 구성요소에서 작업하기 전에 전원을 분리하고 잠그십시오. 최대 전압은 240Vac입니다.

그림 1-13: 직접 교체 프로브가 있는 전통적인 아키텍처(내부 전자 장치 없음)



- A. 전원 공급 보드
- B. DR 보드
- C. 차폐 접지
- D. IO 보드
- E. 플러그
- F. 프로브 케이블
- G. AC 입력
- H. 알람 릴레이, Rosemount SPS
- I. 4~20mA/HART® 출력

1.3 공압 설치

1.3.1 교정 가스

분석기는 저가스(0.4퍼센트 O₂, 균형 N₂) 및 고가스(8퍼센트 O₂, 균형 N₂)의 두 가지 교정 가스 농도를 사용합니다.

⚠ 경고

적절한 가스를 사용하지 않으면 판독값이 잘못될 수 있습니다.

100퍼센트 질소를 저가스(제로 가스)로 사용하지 마십시오. 제로 가스의 경우 0.4~2.0퍼센트의 O₂를 사용하는 것이 좋습니다. 탄화수소 농도가 40ppm 이상인 가스를 사용하지 마십시오.

⚠ 경고

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

⚠ 경고

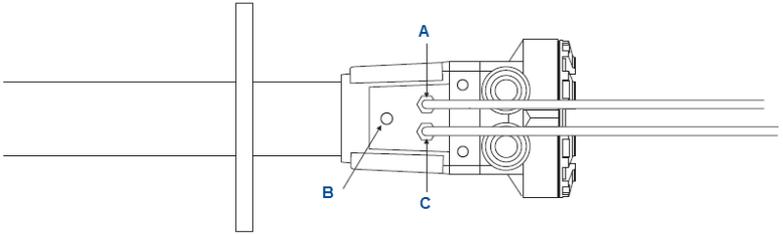
차가운 분석기를 공정 가스에 노출시키면 손상이 발생할 수 있습니다.

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 1-14](#)을 참조하십시오.

그림 1-14: 교정 가스 연결부



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

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 특별한안전저압(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, O₂ 기본 값은 예열 중 0 퍼센트로 유지됩니다. 예열 후, 프로브는 산소 관독을 시작하고, 4~20mA 출력은 0~10퍼센트 O₂의 기본 범위를 기반으로 합니다.

구동 시 오류 조건이 있으면 알람 메시지가 표시됩니다.

2.2 단일/이중 채널 또는 단일 채널로 분석기 전원 켜기

Rosemount 6888 Xi Electronics를 사용하여 분석기에 전원을 공급하려면 다음 단계를 완료하십시오.

프로시저

1. 분석기에 AC 라인 전원을 공급합니다.
2. Rosemount 6888 Xi에 AC 라인 전원을 공급합니다. 아래에 기술된 대로 빠른 시작 마법사를 실행합니다. **Auto Cal Device(자동 교정 장치)** 화면에서 다음과 같이 Rosemount 6888 기반의 교정 방법을 선택합니다.

- 표준 프로브 하우징 구성: None(없음), SPS 또는 IMPS 중에서 선택합니다. Integral(통합)을 선택하면 교정이 불가능하므로 이 옵션을 선택하지 마십시오.
- 통합 자동 교정 프로브 하우징: Integral(통합)만 선택합니다. Integral(통합)을 선택하지 않으면 교정이 불가능합니다.

3. 분석기와 Rosemount 6888Xi 간의 통신을 확인합니다.

Rosemount 6888 Xi 디스플레이는 단일 채널 구성의 경우 O₂ 및 셀 온도를 표시하고 이중 채널 구성의 경우 두 O₂ 기본 값을 모두 표시하도록 사전 구성되어 있습니다.

분석기 프로브를 736°C 히터 설정 포인트까지 예열하는 데 약 45분이 걸립니다. 4~20mA 신호는 기본값인 3.5mA로 유지되고, O₂ 기본 값은 예열 중 0 퍼센트로 유지됩니다. 예열 후, 프로브는 산소 관독을 시작하고, 4~20mA 출력은 0~10퍼센트 O₂의 기본 범위를 기반으로 합니다.

구동 시 오류 조건이 있으면 알람 메시지가 표시됩니다.

2.3 전통적인 아키텍처 Rosemount 6888Xi를 사용하여 Rosemount 6888C 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, O₂ 기본 값은 예열 중 0 퍼센트로 유지됩니다. 예열 후, 프로브는 산소 관독을 시작하고, 4~20mA 출력은 0~10퍼센트 O₂의 기본 범위를 기반으로 합니다.

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

2.4 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. 이중 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 O₂를 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.

2.5 교정

2.5.1 수동/반자동 교정

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

이러한 프롬프트에 따라 직접 가스를 전환하십시오. 교정 가스로 0.4퍼센트 O₂와 8퍼센트의 O₂를 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 O₂ 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 O₂ 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 O₂ 기본값을 높게 편향시킬 수 있습니다. 교정 간에 교정 가스 포트가 단단히 닫혔는지 확인하십시오.

2.5.2 완전 자동화 교정

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

표준 전자 장치 하우징이 있는 프로브

Rosemount™ 6888 Xi 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.

자동 교정은 다음 몇 가지 방식으로 실행할 수 있습니다.

- 주기적으로 셀 임피던스를 점검하는 교정 권장 진단.
- Rosemount 6888 Xi Electronics의 푸시 버튼.
- 필드 커뮤니케이터 또는 AMS의 HART® 통신.

- 외부 접점 폐쇄
- 마지막으로 교정에 성공한 이후의 시간.

자동 제어를 위해 O₂ 측정을 사용하는 경우 항상 교정 전에 O₂ 제어 루프를 수동으로 설정하십시오. 항상 교정 전에 작업자에게 알려십시오.

Rosemount 6888 Xi Electronics는 이러한 용도로 교정 접점 폐쇄와 초기 교정 접점을 제공합니다.

Rosemount 6888 Xi Electronics는 교정 가스를 차례로 센싱 셀로 배열합니다. 300초의 유량 시간은 두 가스 및 퍼지 주기에 대한 공장 기본값으로 프로브 신호가 정상적인 연도 가스 판독값으로 돌아오게 합니다. O₂를 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 프로브

이 프로브에는 파란색 전자 장치 하우징 안에 자동 교정 하우징이 포함되어 있어 SPS 또는 IMPS 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 영구적으로 누출됩니다.

주

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

⚠ 경고

누출

교정 가스 병은 배관이 되어 있고 항상 압력을 받고 있으므로 모든 피팅, 튜빙, 연결부에 누출이 있는지 확인하십시오.

항상 듀얼 스테이지 압력 레귤레이터를 사용하십시오.

A 제품 인증서

A.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.

A.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.

A.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.

A.4 미국/캐나다

모델 스트링 옵션 코드: C

CSA 70162130
인증
서

표준 CAN/CSA 표준 C22.2 No.0-10:2015, CAN/CSA C22.2 No.61010-1-12 Harmonized UL 61010-1:2012(제3판), CAN/CSA 표준 C22.2 No. 94.1-15 Harmonized ANSI/UL 표준 50(제2판), CAN/CSA 표준 C22.2 No. 94.2-15 Harmonized ANSI/UL 표준 50(제2판), CAN/CSA C22.2 No. 60529:16 및 ANSI/ISA 60529:04, CAN/CSA 표준 C22.2 No. 30-M1986: 2016, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-0: 2015, CAN/CSA-C22.2 No. 60079-1:2016, FM 3600:2011, FM 3615:2006, ANSI/UL-60079-0:2013(제6판), ANSI/UL-60079-1:2015(제7판)

표시 사항  유형 4X, IP66, 클래스 1, 디비전 1, 그룹 B, C, D; T3, 클래스 1, 구역 1, AEx db IIB+H2 T3 Gb, Ex db IIB+H2 T3 Gb; $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ (자동 교정 하우징 및 프로브 어셈블리); $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +90^{\circ}\text{C}$ (표준 하우징 및 프로브 어셈블리에 해당하는 “DR 프로브”)

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. 6888C DR 프로브의 경우 90°C, 6888C 분석기의 경우 70°C
4. 마운팅 플랜지 온도는 연소 공정 중 190°C를 초과하지 않아야 합니다.
5. 교정 공기 라인 및 기준 공기 라인은 산소가 공기 중에 일반적으로 존재하는 것보다 적은 불활성/산소 가스 혼합물 이외의 순산소 또는 가연성 가스를 포함하지 않아야 합니다.
6. 인클로저와 가스 라인 내부 압력은 장비의 정상 작동 중 기압의 1.1배보다 높아서 안 됩니다.
7. 6888C O₂ 분석기는 배선도 6R00131에 따라 비위험 지역에 설치해야 하는 6888 Advanced Electronics와 함께 사용합니다.
8. 참조 공기 배기가 건조한 지역으로 라우팅될 때 인클로저 유형 4X 및 IP66 등급을 충족합니다.
9. 도관 통로로 설치된 장치에는 적절한 인증을 받은 도관 씬이 인클로저에 설치되어 있어야 합니다.
10. 도관 주행 및 도관 씬을 사용하지 않고 설치된 장치에는 “클래스 I, 구역 1, Ex/AEx d IIB+H2” 및 “클래스 I, 디비전 1, 그룹 B, C 및 D” 또는 그 이상의 주변 온도 범위에 적합한 것으로 인증되거나 기재된 케이블 글랜드가 장착되어 있어야 합니다.
11. 방폭 조인트는 보수할 필요가 없습니다.
12. 장치를 제조업체가 지정한 방식으로 작동하지 않으면 전반적인 안전이 손상될 수 있습니다.

A.5 유럽

모델 스트링 옵션 코드: A

ATEX 인증서 Sira 14ATEX1031X

UKEX 인증서 CSAE21UKEX1215X

표준 EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014

표시사항 Ex II 2 G Ex db IIB+H2 T3 Gb; IP66; $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ (자동 교정 하우징 및 프로브 어셈블리); $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +90^{\circ}\text{C}$ (표준 하우징 및 프로브 어셈블리에 해당하는 “DR 프로브”)

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 마운팅 플랜지 온도는 연소 공정 중 190°C 를 초과하지 않아야 합니다.
2. 6888C O₂ 분석기는 안전한 지역에 설치해야 하는 6888Xi Advanced Electronics(이 인증서에 포함되지 않은 관련 장비)와 함께 사용됩니다.
3. 교정 공기 라인 및 기준 공기 라인은 산소가 공기 중에 일반적으로 존재하는 것보다 적은 불활성/산소 가스 혼합물 이외의 순산소 또는 가연성 가스를 포함하지 않아야 합니다.
4. 인클로저와 가스 라인 내부 압력은 장비의 정상 작동 중 기압의 1.1배보다 높아서는 안 됩니다.
5. 패스너 속성 클래스는 A2-70 스테인리스강이어야 합니다.
6. 방폭 조인트는 보수할 필요가 없습니다.

모델 스트링 옵션 코드: A

IECEX 인증서 IECEx CSA 14.0044X

표준 IEC 60079-0:2012/A11:2013, IEC 60079-1:2014

표시사항 Ex db IIB+H2 T3 Gb; IP66; $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$ (자동 교정 하우징 및 프로브 어셈블리); $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +90^{\circ}\text{C}$ (표준 하우징 및 프로브 어셈블리에 해당하는 “DR 프로브”)

사용을 위한 특수 조건(X):

1. 마운팅 플랜지 온도는 연소 공정 중 190°C 를 초과하지 않아야 합니다.
2. 6888C O₂ 분석기는 안전한 지역에 설치해야 하는 6888Xi Advanced Electronics(이 인증서에 포함되지 않은 관련 장비)와 함께 사용됩니다.
3. 교정 공기 라인 및 기준 공기 라인은 산소가 공기 중에 일반적으로 존재하는 것보다 적은 불활성/산소 가스 혼합물 이외의 순산소 또는 가연성 가스를 포함하지 않아야 합니다.
4. 인클로저와 가스 라인 내부 압력은 장비의 정상 작동 중 기압의 1.1배보다 높아서는 안 됩니다.

5. 팬스너 속성 클래스는 A2-70 스테인리스강이어야 합니다.
6. 방폭 조인트는 보수할 필요가 없습니다.

B 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 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 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



Declaration of Conformity



EMC Directive (2014/30/EU)
Harmonized Standards:
EN 61326-1:2013

Low Voltage Directive (2014/35/EU)
Harmonized Standards:
EN 61010-1:2010

PED Directive (2014/68/EU)
Sound Engineering Practice

ATEX Directive (2014/34/EU)

(Only valid for Model 6888C)

Sira14ATEX1031X – Flameproof
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"

Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014



Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (S.I. 2016/1091)
Designated Standards:
EN 61326-1:2013

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1101)
Designated Standards:
EN 61010-1:2010

Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 (S.I. 2016/1105)
Sound Engineering Practice

Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 (S.I. 2016/1107)

(Only valid for Model 6888C)
CSAE 21UKEX1215X – Flameproof
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"

Harmonized Standards:
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-1:2014



C 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
00825-0115-4891, 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™

