

Rosemount™ XE10

연속 배출 모니터링 시스템(CEMS)



Rosemount XE10 연속 배출 모니터링 시스템(CEMS)은 유럽 배출 규정 EN 14181 및 EN 15267-3(QAL1)에 인증된 표준 솔루션으로, 산업 플랜트가 환경 규제 및 보고 요구사항 준수를 입증할 수 있도록 지원합니다. 이 시스템은 냉간 추출 측정 기법을 사용하므로 수분 함량을 교정할 필요가 없습니다. 강력한 비분산 광도계 및 상자성 산소 센서가 장착되어 있어 신뢰성 있는 배출량 분석을 수행할 수 있습니다. 자동화된 교정 및 검증 기능을 통해 (QAL3) 절차에 필요한 제로 및 스팬 가스 드리프트 검사가 쉬워지며 유지보수를 최소화하고 지속적인 배출 보고 준수를 보장합니다.

개요

Rosemount XE10 연속 배출 모니터링 시스템(CEMS)은 보일러, 연소식 히터 및 기타 대형 연소 공장의 배출물을 측정하도록 설계되었습니다. 이 시스템은 CO, NO_x, SO₂, CO₂ 및 O₂에 대한 지속적인 추출 측정을 제공합니다. 확장 가능하며 NO₂, N₂O, 총 탄화수소 및 낮은 레벨의 NO_x도 측정할 수 있습니다.⁽¹⁾ 콤팩트하고 사전 설계된 모듈식 Rosemount XE10 CEMS는 가열식 샘플 프로브, 샘플 라인, 샘플 컨디셔닝 및 가스 분석기를 모두 갖춘 통합 솔루션입니다.

Rosemount XE10 CEMS는 고정 배출원 자동 측정 시스템에 대한 유럽 배출 규정 EN14181 및 미국 EPA 규정의 요구 사항을 완벽하게 준수합니다. 이 시스템은 EN15267-1/EN15267-2/EN15267-3, TUV 및 MCERTS 품질보증 표준에 따라 QAL1 응용 분야에 대해 인증되었습니다.

기능

- 하나의 분석기에서 최대 5가지 가스 성분(CO, NO_x, SO₂, CO₂ 및 O₂)을 연속적으로 추출 측정
- 확장 가능하며 최대 3개의 분석기 모듈로 구성하여 다양한 측정 범위를 수용 가능
- IP55 강판 캐비닛에 작은 공간으로 설치할 수 있는 소형 모듈식 솔루션
- 완전 자동화된 교정을 통해 제로 및 스캔 검사가 쉬워지고 시스템의 필수 가용성 및 데이터 품질을 보장할 수 있습니다.
- HVAC 또는 온도 제어 분석실 없이 41~104°F(5~40°C)에서 작동
- 내후성, 블로백 기능이 있거나 위험 지역에 설치할 수 있는 다양한 샘플 가스 프로브
- NO₂ 컨버터로 신뢰할 수 있는 NO_x 측정
- 샘플 가스 프로브 및 열선용 저온 인터락으로 샘플 가스 라인의 응결 방지
- 연동 펌프가 있는 2단계 샘플 가스 냉각기. 냉각기 SO₂ 손실을 방지하기 위해 H₃PO₄를 주입할 필요 없음
- 웹 브라우저를 통한 안전한 원격 액세스로 운영 및 구성 간소화

옵션

- 전면에서 캐비닛에 쉽게 접근할 수 있는 스윙 프레임
- 캐비닛에서 직접 배선할 수 있는 정선박스
- 레벨 스위치가 있는 응축액 용기
- 시스템 확인을 위해 샘플 프로브에 교정 가스 도입

응용 분야

- 산업 배출 규정(IED) 2010/75/EC 부록 V에 따른 고체, 액체 및 기체 연료를 사용하는 대형 연소 플랜트(LCP).
- 규정(EU) 2015/2193에 따른 중형 연소 플랜트(MCPD)
- 산업 배출 규정(IED) 2010/75/EC 부록 VI에 따른 폐기물 공동 소각
- 펄프 및 제지 산업
- EU 배출권 거래 시스템(EU ETS)용 CO₂ 측정

(1) QAL1 인증으로는 현재 이 추가 측정을 수행할 수 없습니다.

성능 사양

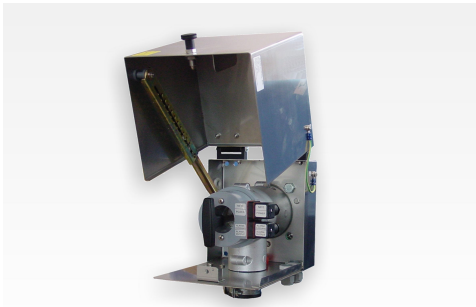
Rosemount X-STREAM 고급형 XEGP 연속 가스 분석기

- CO: 0 - 75⁽²⁾mg/m³ ~ 3000mg/m³
- NO_x 또는 NO⁽³⁾: 0 - 150mg/m³ ~ 2000 mg/m³
- SO₂: 0 - 150mg/m³ ~ 2500 mg/m³
- CO₂: 0 - 25%
- O₂: 0 - 25%

하나의 분석기에 최대 4개의 광도계 및 1개의 산소 채널

기능 사양

샘플 프로브



- Buhler® Technologies 샘플 가스 프로브 - GAS 222.17
- 내후성이 있거나 없는 프로브
- 소재: 1.4571 DIN DN65 PN6 플랜지
- 주변 온도: 180°C에서 -20~70°C 가열
- 최대 분진: 2g/m³
- 내부 세라믹 필터 3μm 구멍 크기
- 범용 영역 전용
- 고분진 부하용 블로백이 있는 프로브 또는 ATEX 구역 1 및 구역 2 인증 프로브를 선택적으로 사용할 수 있습니다.

열선

- 180°C에서 자체 조절
- 샘플 튜브: PTFE, 6mm
- 위험 지역의 경우 ATEX 버전의 열선을 사용할 수 있습니다.

(2) 0-150mg/m³ 독일 QAL1 인증의 경우
 (3) XE10 CEMS에 NO₂ 컨버터가 장착된 경우 NO_x

NO₂ - NO 컨버터

- NO_x 측정의 경우 NO₂ 컨버터는 XE10 CEMS에 통합되어 있습니다.
- 400°C에서 작동하는 금속 기반 컨버터 카트리지
- NO₂ 변환 효율 > 95%

샘플 가스 펌프

펌프 바이패스 및 니들 밸브로 1lpm까지 조절

샘플 가스 냉각기

- 5°C에서 작동하는 유리 열교환기가 있는 2단계 압축기 냉각기
- 응축물 제거용 두 개의 연동 펌프
- 레벨 알람이 옵션으로 제공되는 응축물 용기
- 샘플 가스 및 주변 공기용 2µm PTFE 필터

교정 밸브

- 주변 공기와 추가 교정 가스 실린더 1개를 사용한 표준 작동
- 3/2방향 밸브로 샘플 가스 경로에서 교정 밸브 분리
- 자동 교정: 주변 공기 및 주간 전체 시스템 교정을 활용한 일일 영점 교정을 통해 완전 자동화 달성
- 시스템 무결성 검사를 위해 샘플 프로브에 교정 가스 주입(옵션)

캐비닛

- 치수
 - 폭: 31.5인치(800mm)
 - 높이: 78.74인치(2000mm)
 - 깊이: 31.5인치(800mm)
- 프레임 스윙(옵션)
- 내부 팬이 있는 강판 IP55
- 색상: RAL 7035
- 무게: 약 1058lbs. (480kg)

전원 연결

16A 3상 커넥터, 400Vac, 50Hz

전원

3170W, 5.1A

지역 분류

안전 지역

주변 온도

- 작동: 41~104°F(5~40°C)
- 보관: -4~158°F(-20~70°C)

습도(불응축식)

- 68°F(20°C)에서 < 90% 상대 습도

■ 104°F(40°C)에서 <70% 상대 습도

높이

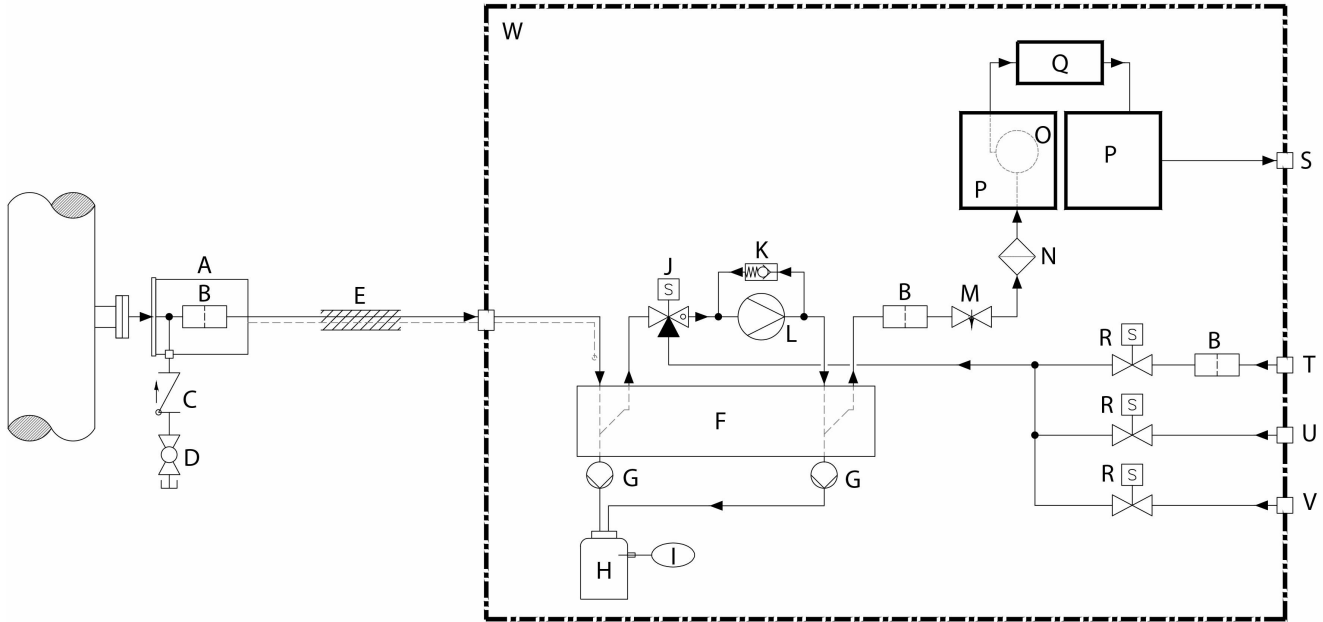
해발 0-2000m

가스 연결

■ 교정 가스 주입구용 6mm 튜브 피팅

■ 캐비닛 배기용 12mm 튜브 피팅

샘플 흐름 배선도



A.	샘플 프로브	M.	니들 밸브
B.	필터	N.	워터 트랩
C.	체크 밸브	O.	유량 센서
D.	볼 밸브	P.	분석기
E.	열선	Q.	NO ₂ /NO 컨버터
F.	샘플 냉각기	R.	솔레노이드 밸브
G.	연동 펌프	S.	배기
H.	응축물 용기	T.	주변 공기
I.	레벨 스위치	U.	교정 가스
J.	3방향 솔레노이드 밸브	V.	예비
K.	과압 밸브	W.	분석기 캐비닛
L.	펌프		

신호 입력, 출력 및 인터페이스

아날로그 신호 출력

- 1~5, 개별적, 광학적으로 분리
- 4(0)–20mA($R_B \leq 500\Omega$)
- NAMUR NE 43 및 NE 44 준수
- 나사 터미널(최대 0.1in²/1.5mm²)
- 정선박스 0.75mm² 차폐(옵션)

디지털 신호 출력

- 4 NAMUR NE107 신호
- 건식 접점: 1A, 30V
- 나사 터미널(최대 0.1in²/1.5mm²)

추가 통신 인터페이스 옵션⁽⁴⁾

Modbus TCP 및 웹 브라우저가 있는 이더넷

승인 및 인증서

CE 마크

- 전자파 적합성 규정(EMC) 2014/30/EU
- 저전압 규정(LVD) 2014/35/EU
- 압력 장비 규정(PED) 2014/68/EU Art. 4.3

형식 승인

다음에 따른 연속 배출 모니터링(CEMS) 인증:

- EN15267-1
- EN15267-2
- EN15267-3
- EN14181(QAL1)

MCERTS 인증 번호

MC200367/00

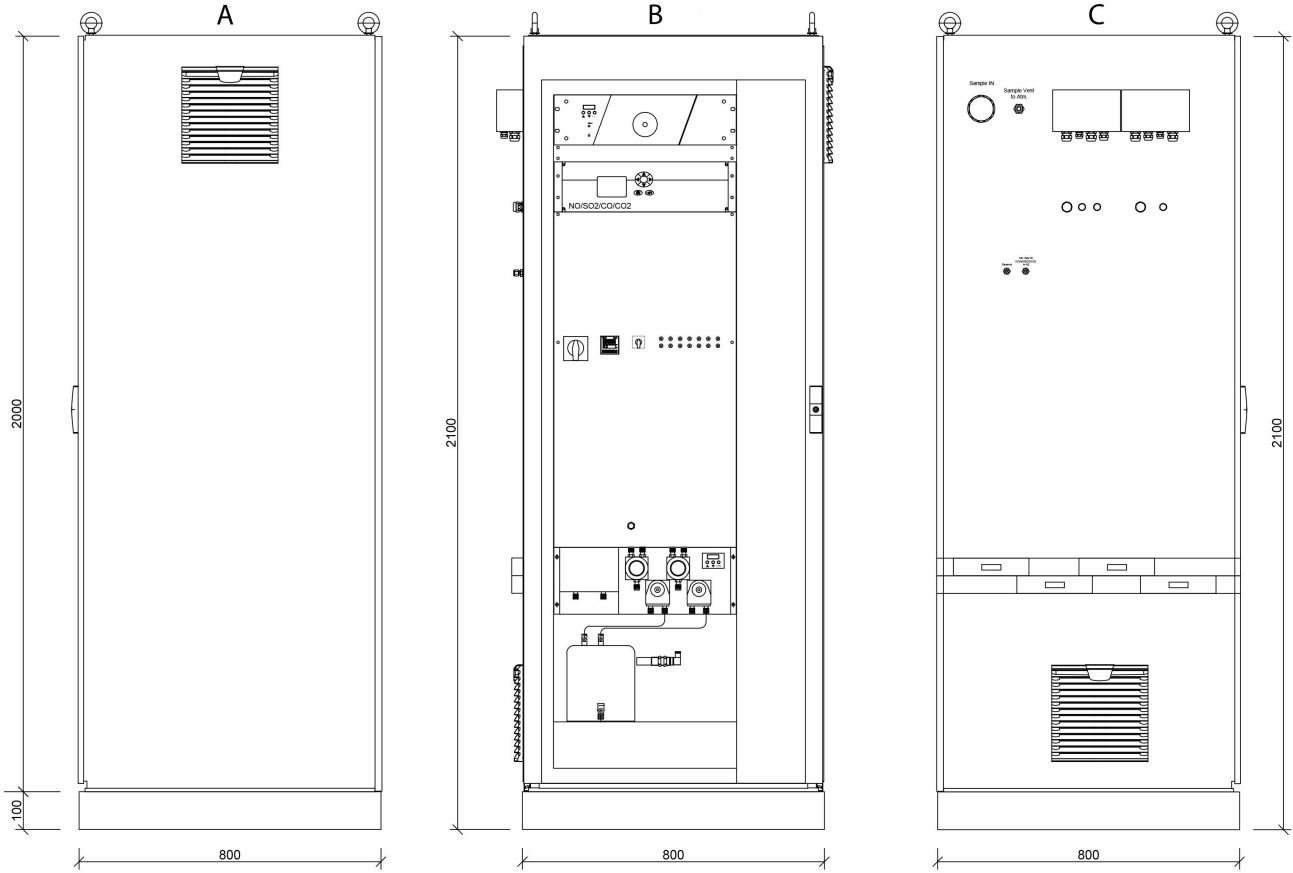
TUV/LAI 테스트 보고서 번호

보류 중

미국 **EPA 40 CFR** 파트 60 및 **40 CFR** 파트 75 준수

(4) QAL1 인증되지 않음

치수 도면



- A. 측면도(왼쪽)
- B. 정면도
- C. 측면도(오른쪽)

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 서비스 마크입니다. Rosemount는 에머슨 그룹의 상표 중 하나입니다. 기타 모든 마크는 해당 소유자의 자산입니다.

ROSEMOUNT™

