

Rosemount™ XE10

Sistemas de monitoramento contínuo de emissões (CEMS)



O Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões (CEMS) Rosemount XE10 é uma solução padronizada certificada pelas diretrizes de emissões europeias EN 14181 e EN 15267-3 (QAL1) para ajudar as plantas industriais a comprovar a conformidade com os regulamentos ambientais e os requisitos de relatórios. O sistema utiliza a técnica de medição extrativa a frio, eliminando a necessidade de correção do teor de umidade. É equipado com fotômetro não dispersivo robusto e sensores de oxigênio paramagnéticos para análise confiável de emissões. Os recursos automatizados de calibração e validação ajudam a facilitar as verificações de desvio de gás zero e span necessárias para procedimentos (QAL3), minimizando a manutenção e garantindo a conformidade contínua com relatórios de emissões.

Visão geral

O Sistema de Monitoramento Contínuo de Emissões (CEMS) Rosemount XE10 foi projetado para a medição de emissões de caldeiras, aquecedores acionados e outras grandes instalações de combustão. O sistema fornece medição contínua e extrativa de CO, NO_x, SO₂, CO₂ e O₂. É expansível e também pode medir NO₂, N₂O, hidrocarbonetos totais e NO_x de baixo nível. ⁽¹⁾. Compacto e pré-projetado, o Rosemount XE10 CEMS modular é uma solução integrada completa com sonda de amostra aquecida, linha de amostra, condicionamento de amostra e analisadores de gás.

O Rosemount XE10 CEMS é totalmente compatível com os requisitos das diretrizes de emissões europeias EN14181 e os regulamentos da EPA dos EUA para sistemas de medição automatizados de emissões de fontes estacionárias. O sistema é certificado para aplicações QAL1 de acordo com os padrões de garantia de qualidade EN15267-1/EN15267-2/EN15267-3, TUV e MCERTS.

Recursos

- Medição contínua e extrativa de até cinco componentes de gás (CO, NO_x, SO₂, CO₂ e O₂) em um analisador
- Expansível e pode ser configurado com até 3 módulos analisadores para acomodar diferentes faixas de medição
- Solução compacta e modular com dimensões reduzidas em um gabinete de chapa de aço IP55
- A calibração totalmente automatizada facilita as verificações de zero e amplitude e garante a disponibilidade e a qualidade dos dados obrigatórios do sistema
- Operação de 41 a 104 °F (5 a 40 °C) sem a necessidade de um HVAC ou uma sala de análise com temperatura controlada
- Diferentes sondas de gás de amostra com proteção contra intempéries, reação ou para instalação em área perigosa
- Conversor de NO₂ para medições confiáveis de NO_x
- Intertravamentos de baixa temperatura para a sonda de gás de amostra e uma linha aquecida para evitar condensação nas linhas de gás de amostra
- Resfriador de gás de amostra de dois estágios com bombas peristálticas. Não há necessidade de injeção de H₃PO₄ para evitar a perda de SO₂ do resfriador
- O acesso remoto seguro através do navegador da web simplifica a operação e a configuração

Opcionais

- Estrutura giratória para fácil acesso frontal ao gabinete
- Caixas de junção para fiação direta no gabinete
- Recipiente de condensado com interruptor de nível
- Introdução de gases de calibração na sonda de amostra para verificação do sistema

Aplicações

- Grandes instalações de combustão (LCP) de acordo com a Diretriz de Emissões Industriais (IED) 2010/75/EC Anexo V com combustíveis sólidos, líquidos e gasosos.
- Instalações de combustão média de acordo com a Diretriz (UE) 2015/2193 (MCPD)
- Co-incineração de resíduos de acordo com a Diretriz de Emissões Industriais (IED) 2010/75/EC Anexo VI

(1) Essas medições adicionais não estão disponíveis atualmente com a certificação QAL1.

- Indústria de papel e celulose
- Medições de CO₂ para o Sistema de Comércio de Emissões (EU ETS) da UE

Especificações de desempenho

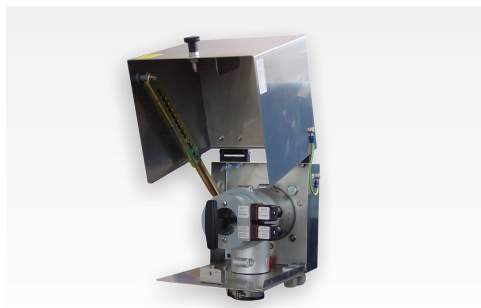
Analizador contínuo de gás Rosemount X-STREAM Enhanced XEGP

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

Até 4 fotômetros e 1 canal de oxigênio em um analisador.

Especificações funcionais

Sondas de amostra



- Sonda de gás de amostra da Buhler® Technologies – GAS 222.17
- Sonda com ou sem proteção contra intempéries
- Material: Flange 1.4571 DIN DN65 PN6
- Temperatura ambiente: –20 a 70 °C aquecido a 180 °C
- Poeira máx.: 2 g/m³
- Filtro cerâmico interno tamanho de poro de 3 µm
- Apenas área de uso geral
- Sondas opcionais com reações para altas cargas de poeira ou sondas certificadas ATEX Zona 1 e Zona 2 estão disponíveis.

Linhas aquecidas

- Autorregulável a 180 °C
- Tubo de amostra: 6 mm PTFE
- Para áreas classificadas, uma versão ATEX de linha aquecida está disponível.

(2) 0 – 150 mg/m³ para certificado alemão QAL1

(3) NO_x quando o XE10 CEMS estiver equipado com conversor NO₂

Conversor NO₂ para NO

- Para medições de NO_x, um conversor de NO₂ é integrado ao XE10 CEMS.
- Cartucho conversor à base de metal trabalhando a 400 °C
- Eficiência de conversão de NO₂ > 95%

Bomba de gás de amostra

Regulado a 1 lpm com bypass da bomba e válvula de agulha

Resfriador de gás de amostra

- Resfriador de compressor de dois estágios com trocadores de calor de vidro trabalhando a 5 °C
- Duas bombas peristálticas para remoção de condensado
- Recipiente de condensado com alarme de nível como opção
- Filtro de PTFE de 2 µm para gás de amostra e ar ambiente

Válvulas de calibração

- Operação padrão com ar ambiente e um cilindro de gás de calibração adicional
- Separação das válvulas de calibração do caminho do gás de amostra por válvula de 3/2 vias
- Calibração automática: Totalmente automático com calibração zero diária utilizando ar ambiente e calibração semanal completa do sistema
- Injeção opcional de gás de calibração na sonda de amostra para verificação da integridade do sistema

Gabinete

- Dimensões
 - Largura: 31,5 pol. (800 mm)
 - Altura: 78,74 pol. (2000 mm)
 - Profundidade: 31,5 pol. (800 mm)
- Estrutura giratória como opção
- Chapa de aço IP55 com ventiladores internos
- Cor: RAL 7035
- Peso: Aproximadamente 1058 lbs. (480 kg)

Conexão de alimentação

Conector trifásico de 16 A, 400 Vac, 50 Hz

Energia

3170 W, 5,1 A

Classificação da área

Área segura

Temperatura ambiente

- Funcionamento: 41 a 104 °F (5 a 40 °C)
- Armazenamento: -4 a 158 °F (-20 a 70 °C)

Umidade (sem condensação)

- < 90% de umidade relativa a 68 °F (20 °C)
- < 70% de umidade relativa a 104 °F (40 °C)

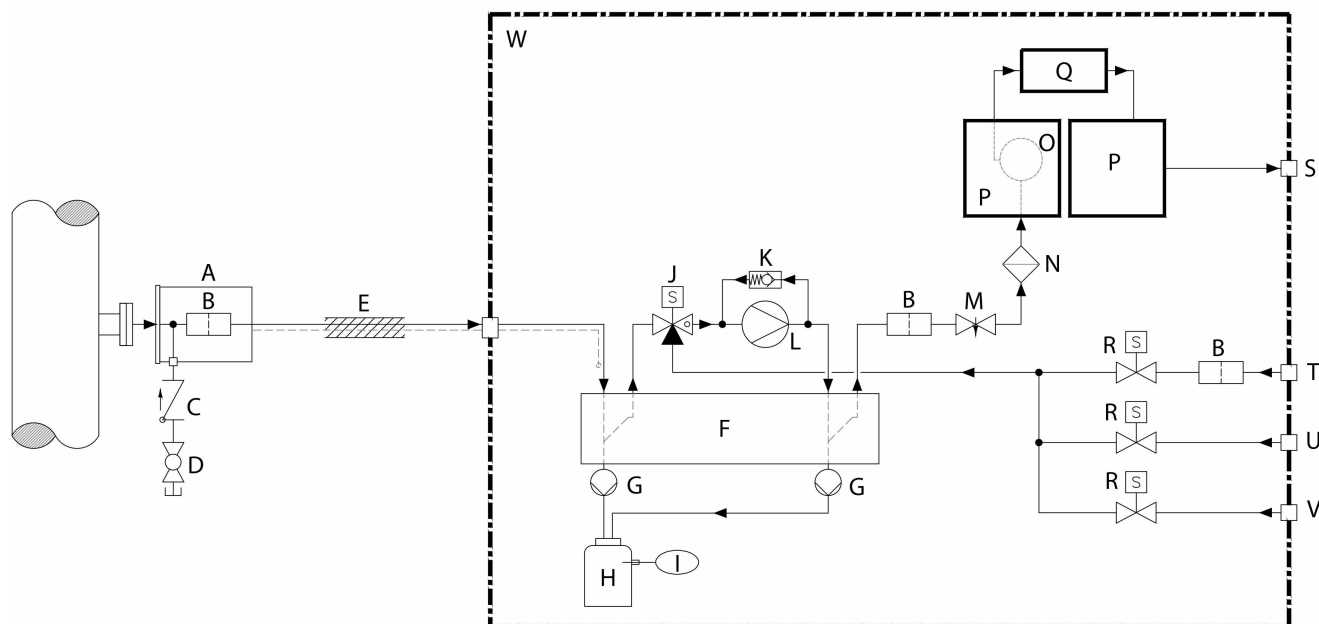
Elevação

0-2000 m acima do nível do mar

Conexões de gás

- Encaixe de tubo de 6 mm para entrada de gás de calibração
- Encaixe de tubo de 12 mm para exaustão de gabinete

Esquema de fluxo da amostra



A.	Sonda de amostra	M.	Válvula de agulha
B.	Filtro	N.	Purgadores de água
C.	Válvula de retenção	O.	Sensor de fluxo
D.	Válvula esférica	P.	Analizador
E.	Linhas aquecidas	Q.	Conversor NO ₂ / NO
F.	Resfriador de amostra	R.	Válvula solenoide
G.	Bomba peristáltica	S.	Respiro
H.	Recipiente de condensado	T.	Ar ambiente
I.	Chave de nível	U.	Gás de calibração
J.	Válvula solenóide de 3 vias	V.	Reserva
K.	Válvula de sobrepressão	W.	Gabinete do analisador
L.	Bomba		

Entradas, saídas e interface de sinal

Saídas de sinal analógico

- 1 a 5, individualmente isolados opticamente
- 4 (0)–20 mA ($RB \leq 500 \Omega$)
- Conformidade com NAMUR NE 43 e NE 44
- Terminais com parafusos (máx 0,1 pol.² / 1,5 mm²)
- Caixa de junção 0,75 mm² blindada como opção

Saídas de sinal digital

- 4 sinais NAMUR NE107
- Contatos secos: 1 A, 30 V
- Terminais com parafusos (máx 0,1 pol.² / 1,5 mm²)

Opção de interface de comunicação adicional⁽⁴⁾

Ethernet com Modbus TCP e navegador

Aprovações e certificações

Marcação CE

- Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética (EMC) 2014/30/EU
- Diretriz de Baixa Tensão (LVD) 2014/35/EU
- Diretriz de Equipamentos de Pressão (PED) 2014/68/EU Art. 4.3

Tipo de aprovação

Certificado para monitoramento contínuo de emissões (CEMS) de acordo com:

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

Número de certificado dos MCERTS

MC200367/00

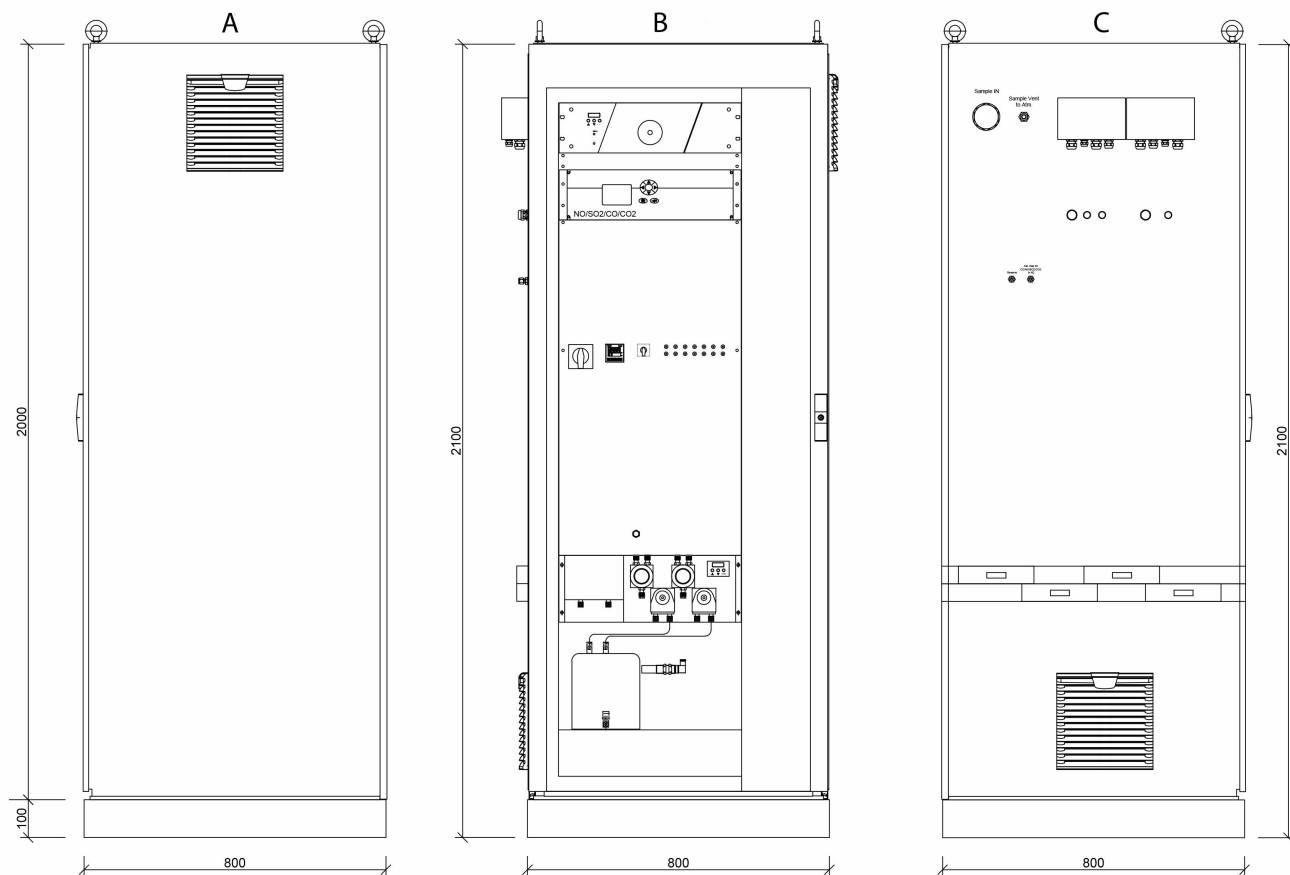
Número do relatório de teste TUV/LAI

Pendente

Compatível com EPA 40 CFR Parte 60 e 40 CFR Parte 75 dos EUA

(4) Não certificado pela QAL1

Desenhos dimensionais



A. Vista esquerda

B. Vista frontal

C. Vista direita

Para obter mais informações: [Emerson.com](https://www.emerson.com)

©2022 Emerson. Todos os direitos reservados.

Os Termos e Condições de Venda da Emerson estão disponíveis sob encomenda. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e uma marca de serviço da Emerson Electric Co. Rosemount é uma marca de uma das famílias das empresas Emerson. Todas as outras marcas são de propriedade de seus respectivos proprietários.