



**Uma abordagem nova e aprimorada
para a detecção de gás de amônia**

Sensor e transmissor EC-FX-NH3



apresentação de um **sensor melhor,
mais forte, mais duradouro**
para refrigeração industrial

Tecnologia revolucionária, exclusiva da Honeywell Analytics.

Em resposta às condições adversas encontradas na Refrigeração industrial, a Honeywell Analytics desenvolveu um detector de amônia inovador — que proporciona confiabilidade, precisão e um desempenho duradouro que você não encontra em nenhum outro lugar.

O EC-FX-NH3, uma evolução do nosso Manning EC-F9-NH3, apresenta um sensor de amônia inteiramente novo com um eletrólito exclusivo que suporta ambientes adversos.

Dessa forma, quer esteja monitorando a amônia em congeladores de túneis helicoidais, o armazenamento em frigorífico ou salas de máquinas, você pode confiar na eficácia do seu sistema de detecção de gás para ajudá-lo a proteger a vida, evitar que os alimentos estraguem e gerenciar custos.



EC-FX-NH3

Ambientes do usuário



Três ambientes adversos. Um sensor durável.

Se usa amônia como parte do seu processo de refrigeração, você enfrenta vários desafios para proteger a sua fábrica do risco e da despesa resultantes de vazamentos de amônia:

Armazenamento em frigorífico

Desde depósitos de bananas até o armazenamento de sorvete e instalações de processamento de alimentos, as áreas de armazenamento em frigorífico estão sujeitas a temperaturas extremamente baixas — além de mudanças de umidade durante a limpeza e alterações de pressão em decorrência da abertura e do fechamento das portas. Essas flutuações podem fazer com que alguns sensores de amônia apresentem falhas ou emitam alarmes falsos. Como frequentemente há funcionários presentes nessas áreas, é fundamental que os sensores de amônia resistam a condições adversas e reportem com precisão baixos níveis de gás.



Áreas de processamento refrigeradas

Alguns dos ambientes mais rigorosos na indústria de alimentos são os congeladores em espiral e congeladores de túneis helicoidais, onde o congelamento rápido muitas vezes significa mudanças drásticas de temperatura. Esse choque de temperaturas — juntamente com as rápidas oscilações de umidade das lavagens com água quente — pode desafiar ainda mais o desempenho dos sensores de amônia.



Salas de máquinas

O local mais provável para ocorrer um vazamento de amônia de consequências catastróficas costuma ser a sala de máquinas, visto que ela normalmente armazena a amônia para uso em toda a fábrica. Nas condições de temperatura elevada da maioria das salas de máquinas, os eletrólitos líquidos nas células de sensor de amônia padrão podem secar rapidamente, algumas vezes reduzindo a durabilidade do sensor e gerando alarmes falsos. O sensor EC-FX, com seu eletrólito exclusivo, diferencia-se nesse ambiente mantendo a sensibilidade apesar das altas temperaturas e da presença de amônia no ambiente.



Mantendo a sensibilidade e a precisão — mesmo em mudanças bruscas de temperatura e umidade

EC-FX-NH3

Três anos de garantia



garantia de três anos estendida

para a próxima geração de sensores de amônia

Nós garantimos a qualidade dos nossos produtos. Confiamos tanto no desempenho do nosso novo sensor que oferecemos **três anos de garantia** — *o dobro da garantia da maioria dos sensores concorrentes.*

O nosso novo sensor exclusivo do EC-FX, com o respaldo de testes rigorosos, foi desenvolvido segundo os padrões mais elevados de segurança, confiabilidade e eficácia de custos da Honeywell:

Estabilidade com a qual você pode contar.

Ao contrário de outros sensores de amônia, o nosso novo sensor mantém a sensibilidade — mesmo durante alterações bruscas de temperatura e umidade. Enquanto outros sensores podem perder rapidamente a sensibilidade depois de expostos ao gás de amônia, o nosso sensor EC-FX retorna de níveis de exposição ao gás alarmantes e reinicia a detecção com precisão. Portanto, você pode ter a certeza de que os sensores de amônia estão protegendo vidas e operações.

Menor custo de propriedade.

Menos trocas de sensor significam um menor custo de propriedade em longo prazo. Na verdade, se estiver usando atualmente nosso transmissor EC-F9 ou EC-F2, você pode cortar consideravelmente seus custos trocando o sensor atual pelo novo sensor EC-FX. Em um período de 10 anos, é possível economizar até \$2.500 por sensor na sala de máquinas e até \$1.300 por sensor no armazenamento em frigorífico e em congeladores de túneis helicoidais.



Tecnologia exclusiva para maior durabilidade e custos reduzidos

EC-FX-NH3 com carcaça de aço inoxidável e opções de LCD

Durabilidade, recursos e design do EC-FX-NH3



Maior durabilidade.

Graças à nossa tecnologia exclusiva, o sensor EC-FX dura até 18 meses a mais do que os produtos concorrentes — e nós confirmamos isso oferecendo a maior garantia do mercado. Veja uma comparação:

Aplicação	Sensores de concorrentes	Sensor EC-FX
Armazenamento em frigorífico e congeladores de túneis helicoidais	Substitui uma vez ou mais a cada dois anos	Substitui uma vez a cada quatro a cinco anos
Salas de máquinas	Substitui a cada seis a 18 meses	Substitui uma vez a cada três a quatro anos

E, se estiver usando um detector de gás de amônia de outro fabricante, você pode economizar ainda mais trocando o transmissor EC-FX-NH3 pelo sensor inteiramente novo. Em um período de 10 anos, é possível economizar até \$5.500 por sensor na sala de máquinas e \$2.800 por sensor em armazenamento em frigorífico e congeladores de túneis helicoidais.

Dependendo do número de detectores de amônia nas suas operações, esse sensor de maior durabilidade pode representar uma economia bem significativa.

Recursos robustos com um design exclusivo

O EC-FX-NH3 responde rapidamente a concentrações de gás com amônia em pequena quantidade de partes por milhão (PPM). Você pode contar com esse detector para suportar as dificuldades dos ambientes de refrigeração industrial.

- **Estrutura resistente para confiabilidade em longo prazo.** Ao contrário das carcaças frágeis de plástico que podem rachar em temperaturas frias, o gabinete de aço resistente do EC-FX-NH3 foi construído para suportar ambientes frios e úmidos. O EC-FX-NH3 também está disponível em aço inoxidável.
- **Tecnologia ATMOS™ para flexibilidade ambiental.** O EC-FX-NH3 adapta-se automaticamente ao seu ambiente e pode operar a -50°F e 100% de umidade. Portanto, se você estiver monitorando a presença de amônia em uma sala de bananas ou em um congelador de túneis helicoidais, durante condições secas ou em uma lavagem com água quente, o detector manterá um desempenho preciso e confiável.
- **Tecnologia SensorCheck™ para total tranquilidade.** O EC-FX-NH3 é equipado com um microprocessador que verifica a viabilidade elétrica do sensor a cada 24 horas. Se houver algum problema, o SensorCheck envia uma indicação ao seu controlador para que você possa ter a certeza de que o sensor está operando corretamente.
- **LCD opcional para visibilidade em tempo real.** Com um visor de leitura fácil, é possível observar claramente a concentração de amônia a qualquer momento. O visor opcional também facilita a definição dos níveis de alarme e a alteração das definições — tudo a partir do detector.
- **Compatibilidade com versões anteriores.** O sensor EC-FX é compatível com versões anteriores com o EC-F9-NH3 e o EC-F2-NH3.

Some tudo isso, e o nosso novo detector de gás EC-FX-NH3 — que engloba um sensor totalmente novo de amônia exclusivo da Honeywell Analytics — é a nova referência em confiabilidade, precisão e desempenho de longo prazo na detecção de gás de amônia.

Transmissor EC-FX-NH3

Especificações



Especificações gerais	
Use	o sensor de tipo eletroquímico (difusão) que funciona em conjunto com qualquer mostrador ou unidade de alarme da Honeywell Analytics. Os mostradores apresentam alarmes visuais e audíveis integrados, assim como saídas de relés para a ativação de ventiladores, conexão com os alarmes centrais, etc. O EC-FX-NH3 pode fornecer uma entrada de sinal de 4/20 mA linear no PLC.
Operação comum	
Operação	Em unidades sem o módulo LCD opcional, um grupo de LEDs é instalado no PCB. Em unidades com o LCD opcional, dois botões externos, "Aceitar" e "Rolar", são usados para navegar nas funções de teste e nos modos de operação.
Visor LCD (opcional)	2 linhas até 8 caracteres alfanuméricos e luz de fundo contínua
Saída	4/20 mA isolado, máximo de 700 ohms a 24 VCC. O sinal de saída é reduzido a 0,5 mA para indicar uma condição de falha. RS-485, Protocolo Modbus RTU
Precisão	±5% de escala total*
Classificação ambiental IP	Uso interno, IP 44 de acordo com a EN60529:1992
Operação	
Umidade	5-100% RH (condensação)
Temperatura	-45°C a +49°C (-50°F a +120°F), tecnologia adaptável ao ambiente equipado ATMOS requerida para áreas refrigeradas ou externas
Limite de pressão do sensor	0-10 PSIG
Armazenamento	-40°C a +80°C (-40°F a +176°F), 20 a 80% RH (sem condensação)
Módulo comum	
Comunicação	Saída de 4/20 mA: Cabo blindado nº 18/3 (Belden 8770 ou similar), comprimento do cabo < 1.500 pés RS-485: para cabo de comunicação, use par trançado de 24 AWG, blindado (Belden nº 9841 ou similar), comprimento do cabo de até 2.000 pés Para cabo de alimentação, use 14 AWG (Belden nº 5100UE ou similar), comprimento do cabo de até 1.000 pés.
Fonte de alimentação	24 VCC, máximo de 0,5 amp
Repetitividade	<10% da escala total
Especificações do sensor	
Limite de pressão do sensor	Atmosférica ±10%
Tempo de resposta (T90)	<30 s
Faixas	0-100 ppm, 0-200 ppm, 0-250 ppm
Garantia do sensor	Três anos a partir da data de envio
O teste de viabilidade do sensor	SensorCheck, um microprocessador interno determina a viabilidade elétrica do sensor a cada 24 horas. Se o teste de viabilidade falhar, um sinal de 0,5 mA indicará uma falha. Uma luz interna aparecerá se um sensor estiver seco ou desconectado.
Carcaça	NEMA 1, com gaxetas, aço calibre 16 (padrão). Aço inoxidável, incluindo carcaças modificadas para baixas temperaturas, dutos de ventilação, etc., estão disponíveis.
Peso	3 lbs.

* ±5% da faixa de escala total na temperatura de calibração. Entre em contato com a HA para obter detalhes adicionais.

CUIDADO:

O EC-FX é projetado para operação em vários ambientes e em condições adversas. No entanto, é importante que a exposição a altas concentrações de vapores de solventes seja evitada, durante o armazenamento, a adequação a instrumentos e a operação. EC-FX é projetado para ser usado em aplicações críticas de segurança. Para garantir que o sensor e/ou o instrumento no qual ele é usado estejam funcionando corretamente, é necessário que a função do dispositivo seja confirmada pela exposição ao gás-alvo (teste geral). A não realização destes testes de forma regular pode prejudicar a segurança das pessoas e da propriedade.



EC-FX-NH3 — Criando um novo padrão



O que há de melhor em detecção de amônia, com uma inovação na qual você pode confiar



Criando um novo padrão de confiabilidade em detecção de gás de amônia

O EC-FX-NH3 é a mais nova evolução da tecnologia comprovada da Manning Systems e foi projetado especificamente para suportar as condições extremas das fábricas de processamento de frutas e vegetais, produtos de panificação, processamento de carnes e aves, bebidas, engarrafamento de bebidas, e muitas outras.

Na verdade, os nossos produtos Manning EC-F9-NH3 e EC-F2-NH3 foram os detectores de gás de amônia mais instalados da indústria de refrigeração. Agora, com o EC-FX-NH3 inteiramente novo da Honeywell Analytics, estamos aprimorando ainda mais essa tecnologia incrível.

Já não é hora de atualizar

para a tecnologia mais inovadora e duradora de detecção de amônia?

Entre em contato com a Honeywell Analytics hoje em **1-888-955-2585** para atualizar seus sensores de amônia, reduzir seus custos e garantir a segurança e produtividade contínuas da sua fábrica.

Ofertas de detecção de gás da Honeywell Analytics

Os detectores de gases da Honeywell Analytics protegem pessoas, ativos e ambiente dos riscos inerentes a gases tóxicos e combustíveis, ajudando a criar ambientes mais seguros, confortáveis e produtivos. Os nossos pontos fortes são a liderança da Honeywell em tecnologia de sensor; na verdade, a Honeywell opera quatro fábricas de sensores, abastecendo toda a indústria com seu elemento central de detecção.



Comercial

Deteção de gás de unidades independentes a sistemas multiponto completamente projetados, todos proporcionando conformidade normativa econômica.

- » Aplicações: estruturas de estacionamentos, resfriadores, salas de máquinas, torres de escritórios, edifícios comerciais, shopping centers, piscinas, campos de golfe, laboratórios e escolas e universidades

Industrial

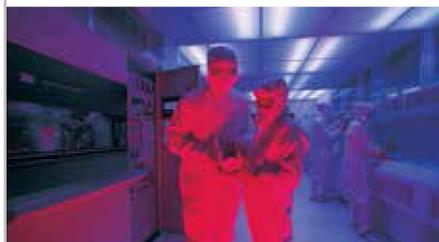
Sistemas renomados de detecção de gás Sieger e Manning com tecnologias avançadas de detecção eletroquímica, infravermelha e caminho aberto.

- » Aplicações: petróleo e gás, armazenamento em frigorífico, tratamento de água/água residual, produtos químicos, salas de máquinas, plásticos e fibras, agricultura, impressão e industrial leve

Portáteis

Detectores para um ou vários gases variando de designs compactos e leves para proteção pessoal a uma instrumentação conectada em rede e com base em sistemas para higiene industrial.

- » Aplicações: dutos subterrâneos de água, esgoto e eletricidade, salas de caldeiras, áreas pós-incêndio, redes de esgoto, instalações industriais, higiene industrial, equipes de primeiros socorros, frotas remotas



Saiba mais:

www.honeywellanalytics.com

Entre em contato com a Honeywell Analytics:

Américas

Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL EUA 60069
Tel: 847.955.8200
Ligação gratuita: 800.538.0363
Fax: 847.955.8210
detectgas@honeywell.com

Manutenção técnica

ha.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Alta tecnologia/governo

A detecção confiável de gás e produtos químicos, incluindo espectroscopia de infravermelho (MST) sem interferência cruzada até soluções com base em papel Chemcassette (MDA Scientific), que oferecem detecção até partes por bilhão.

- » Aplicações: fabricação de semicondutores, propulsão aeroespacial, indústria de produtos químicos especiais, laboratórios de pesquisa, resposta de emergência

Europa, Oriente Médio e África

Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Suíça
Tel: +41 (0)44.943.4300
Fax: +41 (0)44.943.4398
gasdetection@honeywell.com

Serviços técnicos

A rede global 24/7 inclui serviços de pós-venda e equipes de integração de sistemas.

- » Chamada de emergência, contratos de serviço, conserto no local/fora do local, treinamento e preparação
- » Gama completa de peças de reposição, consumíveis e acessórios

Ásia-Pacífico

Honeywell Analytics, Ásia-Pacífico
#701, Kolon Science Valley (1)
43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu
Seul, 152-729
Coreia
Tel: +82 (0)2 6909.0300
Fax: +82 (0)2 2025.0329
analytics@honeywell.com

Observação:

Apesar do grande esforço despendido para assegurar a precisão desta publicação, não nos responsabilizamos por erros ou omissões. Os dados podem sofrer modificações, assim como a legislação, e é aconselhável obter cópias das normas, das diretrizes e dos padrões publicados mais recentemente. Esta publicação não pretende servir como base para um contrato.



Rua Antonio Lapa, 214 - Campinas, SP Brasil
CEP: 13025-240
Fone: 19.3794.2900
Hotline 24h 19.3794.2901
Fax: 19. 3794.2919
www.clean.com.br - clean@clean.com.br

Honeywell

www.clean.com.br