

INDUFIL FCF (FILTRO CONDICIONADOR DE FLUXO)

SISTEMA DE FILTRAGEM DE GÁS PARA SELO



BENEFÍCIOS DO DESIGN

- Em conformidade com a ASME VIII Div. 1/PED/ATEX Ex II 2G e de acordo com a API 692
- O projeto otimizado do filtro e da mídia oleofóbica aumentam a eficiência de filtragem e o desempenho de coalescência melhora a confiabilidade do gás seco.
- Devido à facilidade de instalação, os filtros podem ser configurados para se adequarem a qualquer aplicação
- O design compacto e reduzido do componente garante área de ocupação menor

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Os filtros de gás de selagem Indufil FCF estão disponíveis nas configurações simples e dupla, com aço inoxidável como padrão e em ligas mais nobres. Os filtros estão em conformidade com os padrões e códigos de projeto de vasos de pressão internacionais e foram projetados em conformidade com a API 692.

Além de cumprir com os requisitos de filtragem de contaminantes de 1 microm (e menores) com eficiência de 99.9%, esses novos filtros foram projetados para melhorar a confiabilidade do selo seco, simplificar a manutenção e reduzir o tamanho do sistema.

SISTEMA DE FILTRAGEM DE GÁS PARA SELO



Características do Projeto

- Filtração coalescente e de particulados combinados
- Todos os filtros podem ser equipados com válvulas de transferência duplas de 3-vias, com zero vazamento.
- As válvulas de transferência estão disponíveis em blocos únicos, duplos e arranjos com purga.
- Todas as válvulas tipo agulha nas conexões de dreno/vent podem ser bloqueadas opcionalmente com tampos aparafusados ao invés do fechamento aparafusado
- A válvula de transferência e as válvulas agulha são padronizadas e ambas estão em conformidade com a norma de emissões fugitivas ISO 15848
- Segurança contra incêndios (Fire Safe) e opções de isolamento estão disponíveis

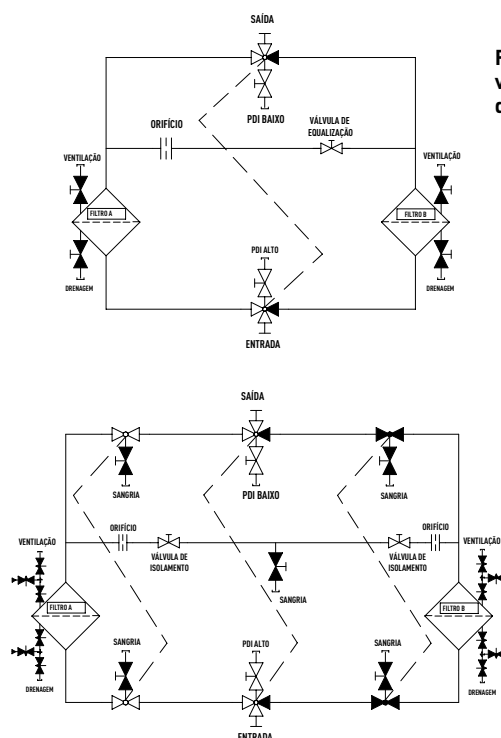
Capacidades de Desempenho

Eficiência de filtragem	Remoção de líquidos	Limites de pressão	Limites de temperatura
Até 1 µm e eficiência de até 99,9% (β 1.000)	Até 0,005 ppm (peso)	Até 413 bar/5.990 psi, no máximo	-70 a 250 °F/-94 a 482 °C

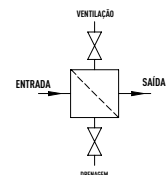
Configuração do sistema: Simples/Duplo/Bloco Duplo e Purga

Todo filtro exige manutenções periódicas para substituição dos elementos filtrantes. A vantagem da configuração do filtro duplo é que o processo operacional não é interrompido durante a substituição dos cartuchos. A válvula de transferência de 3 vias (com zero vazamento) comuta facilmente o fluxo para o corpo que está em reserva isolando o corpo que precisa de manutenção sem interromper o fluxo de gás. Ao trabalhar com gases perigosos, é necessário garantir segurança adicional; além disso, recomenda-se configuração de bloco duplo e purga. A válvula de bloco duplo e purga opera com três válvulas em linha, adicionando um selo de isolamento extra ao corpo do filtro reserva. O operador precisa comutar três vezes para trocar o fluxo; isso minimiza mudanças acidentais. Por meio das purgas, o gás preso entre as válvulas pode ser removido em um processo controlado.

Filtro duplo com bloco duplo, purga e válvula de transferência de 3-vias



Filtro duplo com válvula de transferência de 3-vias




Sistema de filtro simples

SISTEMA DE FILTRAGEM DE GÁS DE SELAGEM

Opções do Sistema

Opções de Elemento Filtrante

	Temperatura	Meio filtrante e construção	Materiais de Construção	Aplicação	Classificação	Eficiência de partículas
	≤150 °C	Fibra de vidro, resina epóxi padrão	Tampos e núcleo em aço inox 316. Opcionalmente pode-se usar ligas de grau mais nobres (opcional)	Particulado ou particulado e coalescente combinados	1/3/10 microns	99,9%/ β1.000
	≤200 °C	Fibra de vidro, resina epóxi de alta temperatura				
	≤320 °C	Aço inoxidável, construção totalmente soldada				

Elastômeros

Os filtros de gás de selagem Indufil possuem o projeto aparafusado sem conexões soldadas, para facilitar a manutenção e reduzir o tamanho do projeto. Para vedar o gás, os filtros Indufil usam anéis "O" de elastômeros. Como padrão, os filtros Indufil possuem anéis "O" de elastômero FKM de alta qualidade, que apresentam proteção aprimorada contra descompressões explosivas e têm uma faixa de temperatura de -40 °C a 220 °C. Mediante solicitação, os filtros Indufil podem ser equipados com anéis "O" para aplicação especial (mais informações em "Condições Exigentes").

Conexões

O projeto aparafusado do filtro de gás de selagem Indufil garante alta flexibilidade nas configurações de conexão, conforme especificações do usuário final; além disso, qualquer tipo de conexão pode ser combinado com as configurações descritas. Se outros tipos de conexão forem solicitados, entre em contato com o escritório local da John Crane para maiores informações.

Tipo de conexão		Configurações para dreno e vent	
Flange RF		Sem bloqueio	
Flange RTJ		Bloco único	
NPT		Bloco duplo	
BSP		Bloqueio duplo e sangria	

SISTEMA DE FILTRAGEM DE GÁS PARA SELO

Mais opções

Maiores vazões de gás com grandes volumes de líquido podem exigir pré-separação, monitoramento de nível e gerenciamento do líquido drenado.

Opção de pré-separação	
Ciclone	Instalado antes do elemento filtrante, usa efeitos rotacionais da gravidade para separar misturas de sólidos e fluidos do fluxo de gás.
Demister	Instalado antes do elemento filtrante, mas após um ciclone, ele condiciona ainda mais o fluxo de gás (melhorando a remoção de gotículas de líquido). O demister tem uma malha de aço inox que remove com eficiência as gotas de líquido maiores.
Reservatório	O reservatório pode ser uma extensão no fundo do corpo do filtro ou um vaso separado no qual os líquidos drenados são coletados. Disponível de 0,5 a 5,0 L.
Medição de nível	Existem algumas opções disponíveis para medição de nível (visual e/ou automatizada) para o reservatório: <ul style="list-style-type: none"> • Visor de nível: Vidro retangular posicionado na vertical, na parte externa do corpo do filtro • Medidor de nível: Instrumento externo conectado ao reservatório com indicação de nível visual integrada • Chave de nível e transmissores: Dispositivos que medem o nível do líquido e enviam um sinal para a sala de controle quando o nível atinge o ponto de alarme.
Dreno automático	Quando o nível de líquido atinge o ponto de alarme, o dreno automático abre e fecha automaticamente para remover os líquidos do reservatório.
Pré-separador externo	Quando as concentrações de líquido forem muito altas para serem separadas no corpo do filtro, a API recomenda a utilização de um pré-separador de gás; veja as informações específicas sobre as soluções de pré-separação.



Condições exigentes/ambientes hostis

Elastômeros

Opções para aplicações exigentes:

- H2S (Sulfato de Hidrogênio) Gás ácido
- Capacidade de baixa temperatura de até -94 °F/-70 °C
- Materiais para alta temperatura de até 482 °F/250 °C
- Materiais AED (descompressão antiexplosiva) em FFKM

Ligas mais nobres

Os filtros de gás de selagem Indufil são produzidos em aço inoxidável 316L para proteger o sistema de filtragem contra a maioria dos elementos ambientais. Para maior durabilidade e segurança (por exemplo, Norsok), a John Crane oferece ligas mais nobres nos filtros ou nos elementos de fixação:

- [Super] Duplex de aço inoxidável
- Inconel 625
- Incoloy 825
- Monel
- Titânio

Isolamento

Há opções disponíveis para isolamento térmico do vaso e proteção do equipamento e dos funcionários contra temperaturas extremamente altas e baixas.

Válvulas Firesafe

As válvulas opcionais Firesafe protegem a válvula de transferência do filtro contra vazamentos externos em caso de incêndio.

Materiais

Materiais europeus padrão em todas as peças que contenham pressão. Conteúdo local disponível mediante solicitação. Conforme padrão, todas as peças Indufil de metal contendo pressão são fornecidas com certificação de materiais Tipo 3.1. Este é um certificado de inspeção de acordo com o EN 10204:2004 e declara que os "produtos metálicos" estão em conformidade com os requisitos e testes do pedido.

Todas as ligas mais nobres podem ser fornecidas com certificação Tipo 3.2, que garante rastreabilidade total do material. Essa certificação garante clareza e confiança ao trabalhar com cadeias de suprimentos globais complexas.



Your Name
Is How We Make Ours

INDUFIL FCF (FILTRO CONDICIONADOR DE FLUXO)

SISTEMA DE FILTRAGEM DE GÁS PARA SELO

Trabalharemos juntos com você para manter suas operações críticas em funcionamento, contando com o suporte e a orientação da nossa experiente equipe.



América do Norte	Europa	América Latina	Oriente Médio e África	Ásia-Pacífico
Estados Unidos da América	Reino Unido	Brasil	Emirados Árabes Unidos	Singapura
Tel: 1 (847) 967-2400	Tel: (44) 1753-224000	Tel: 55 (11) 3371-2500	Tel: (971) 481-27800	Tel: (65) 6518-1800
Fax: 1 (847) 967-3915	Fax: (44) 1753-224224	Fax: 55 (11) 3371-2599	Fax: (971) 488-62830	Fax: (65) 6518-1803

Se os produtos apresentados forem utilizados em um processo potencialmente perigoso, seu representante da John Crane precisará ser consultado antes de sua seleção e uso. Pensando no desenvolvimento contínuo, a John Crane reserva-se ao direito de alterar projetos e especificações sem aviso prévio. É perigoso fumar ao manusear produtos feitos de PTFE (Teflon). Produtos de PTFE (Teflon), novos e usados, não podem ser incinerados. Certificações ISO 9001 e ISO 14001; detalhes disponíveis mediante solicitação.