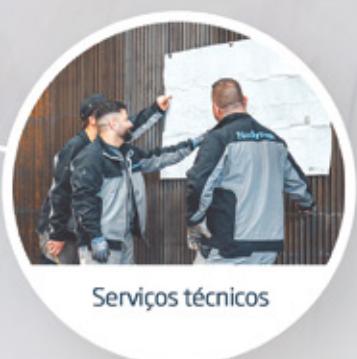




Manutenção e modernização de sistemas de exaustão e filtragem Nederman Retrofit e Upgrade



Manutenção e modernização de sistemas de exaustão e filtragem



Conheça as opções de **Retrofit** e **Automação** dos sistemas de exaustão e filtragem da Nederman

Com o suporte dos especialistas da Nederman, você pode recuperar e melhorar a performance e eficiência dos sistemas de exaustão e filtragem instalados em sua fábrica.



Economia de energia



Manutenção



Automação



Conectividade

Alguns problemas são comuns em sistemas de exaustão e filtragem, depois de um longo tempo de uso. Veja alguns deles e as soluções Nederman.

PROBLEMAS

Elementos filtrantes



Sistemas de descarga



Tubulações



Automação básica



Automação avançada



Avaliação e conformidade



SOLUÇÕES



Substituição dos elementos filtrantes



Elementos filtrantes

Os elementos filtrantes dos equipamentos industriais de exaustão e filtragem do ar são itens consumíveis cuja integridade é fundamental para a efetiva filtração do ar poluído oriundo dos processos de produção, além de influírem enormemente no consumo de energia de todo o sistema. Apesar dos equipamentos de filtragem possuírem um sistema de limpeza dos elementos filtrantes por jato de ar reverso, esses componentes vão, pouco a pouco, perdendo sua eficiência e devem ser substituídos.

Elementos filtrantes originais da Nederman em boas condições de uso garantem a boa qualidade do ar descarregado no ambiente e proporcionam grande economia de energia, já que um filtro limpo passa a trabalhar com melhor demanda de pressão. Embora a vida útil de elementos filtrantes varie muito em função do tipo e do poluente filtrado, pode-se estimar uma vida média de 6.000 horas de trabalho efetivo.

Trabalhar com elementos filtrantes excessivamente saturados, além dos problemas citados, significa, na verdade, custo excessivo desnecessário com energia consumida pelo ventilador e pelo ar comprimido de limpeza.

Nanofibra

Em muitas aplicações de filtragem industrial fornecidas pela Nederman, especialmente em fumos e alguns tipos de poeiras, a mídia utilizada nos elementos filtrantes (cartuchos) é à base de celulose. O rápido avanço no desenvolvimento de mídias filtrantes levou à criação de um novo tipo de cartucho filtrante que substitui com muitas vantagens os tradicionais celulósicos. Trata-se do Cartucho de Nanofibra (178), composto de celulose + nanofibras, um novo elemento filtrante que oferece maior capacidade de vazão, além de facilitar o processo de limpeza por jato de ar reverso, o que se reflete em economia de energia e prolongamento da vida útil. O futuro provavelmente evoluirá para meios filtrantes de nanofibra, com fibras ainda menores do que as atuais. Isso contribuirá para uma performance ainda melhor, com limpeza mais simples e maior eficiência na retenção de particulados.

Adquirir elementos filtrantes originais traz diversas vantagens, entre elas:

- 1 Garantia de desempenho com alta qualidade;
- 2 Compatibilidade e segurança;
- 3 Garantia do fabricante e assistência técnica;
- 4 Suporte profissional.

Renove e modernize os elementos filtrantes de seu equipamento de exaustão e filtragem utilizando produtos originais e toda a assistência da equipe de serviços da Nederman.



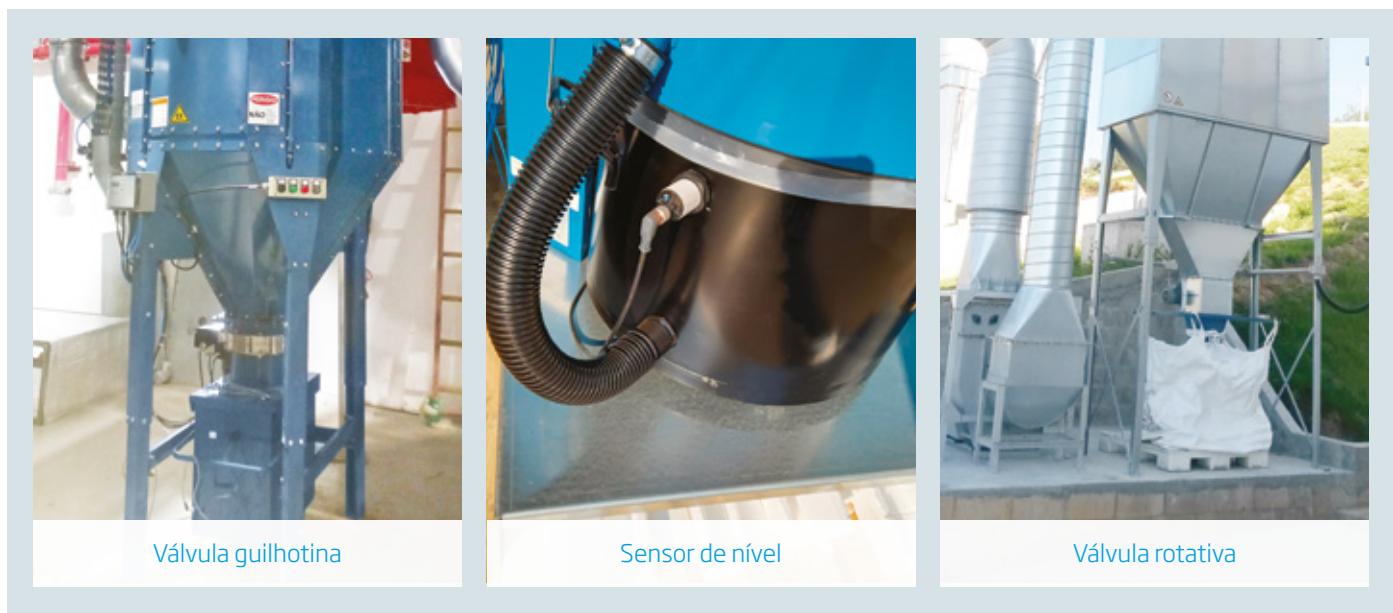
Sistemas de descarga



Descarga automatizada

A descarga do particulado (pó) coletado no recipiente inferior do filtro representa um problema, inclusive um custo significativo em manutenção. Além disso, com o aumento da produção, é comum o transbordo do recipiente inferior, causando derramamentos e perdas indesejadas.

A automatização com sistema de controle de nível e alarme evita tanto a perda de tempo com verificação quanto eventos indesejados na coleta dos resíduos.



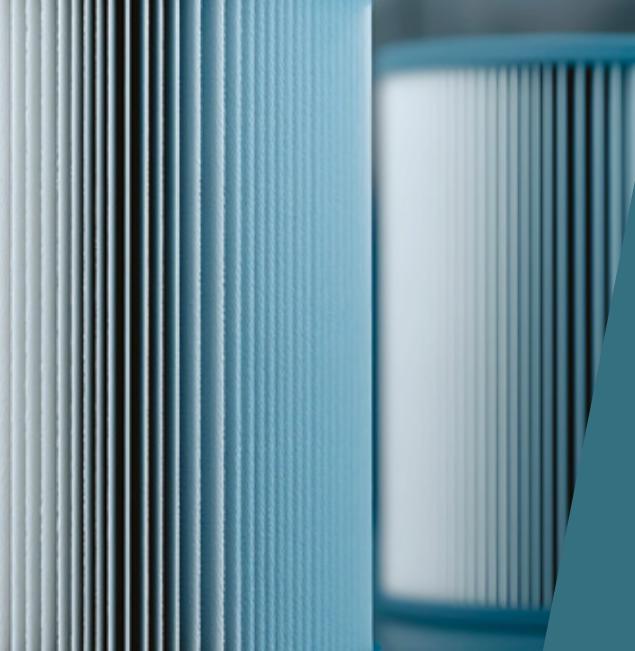
Sistema de alarme prévio e emergência

É possível também fazer adaptações em sistemas já existentes, realizando um upgrade com automatização completa da descarga, embora isso implique em um escopo de montagem mecânica mais abrangente.

Esse tipo de upgrade do sistema de descarte reduz praticamente a zero o número de ocorrências que levam à parada indesejada do sistema. Além disso, reduz muito as horas de manutenção.

A Nederman oferece aos seus clientes diversas opções para melhoria dos sistemas de descarga dos filtros.





Ar comprimido de limpeza



Consulte um especialista da Nederman para identificar a melhor opção para o controle e monitoramento da qualidade do ar comprimido do sistema de limpeza do filtro.

Ar comprimido

A estabilidade da pressão e o ar comprimido limpo e seco são fatores fundamentais para que o processo de autolimpeza dos elementos filtrantes seja eficaz e não os danifique com o tempo.

Sistema de limpeza

É muito frequente o desvio dos parâmetros de limpeza do controlador e da pressão correta de alimentação de ar comprimido do filtro. A correta parametrização, regulagem e monitoramento dessa função permite tanto a economia no consumo de ar comprimido quanto o prolongamento da vida útil dos elementos filtrantes.

Monitoramento e controle

A indústria moderna exige o controle e o monitoramento das funções vitais de qualquer processo. Desde um simples sensor de pressão e alarme até um monitoramento sofisticado, é possível modernizar o sistema de limpeza do filtro.



Tubulações



Rede de dutos

As tubulações dos sistemas de exaustão e filtragem são um componente vital para a manutenção da performance de exaustão e captação nos pontos de utilização, e frequentemente apresentam problemas depois de longo tempo de uso. As ocorrências mais comuns são:

- Entupimento parcial ou total;
- Adequação de layout e extensões não previstas em projeto;
- Perdas por deterioração de juntas e vedações;
- Corrosão/erosão.

A inspeção periódica desses sistemas de dutos é mandatória, mas frequentemente negligenciada, causando perda de eficiência de captação, aumento de consumo de energia, assim como riscos de acidente (sobrecarga por acúmulo de pó, desgaste da suportação etc.).

Nas tubulações equipadas com itens de automação, como dampers automáticos, a manutenção para um funcionamento adequado é ainda mais crítica.



Corrosão e desgaste das juntas



Extensões não previstas em projeto



Manutenção de dampers



Entupimento de tubulações

A Nederman oferece um serviço especializado de avaliação do estado das tubulações dos sistemas de exaustão e filtragem, incluindo redimensionamento "as-built" e automação dos pontos de utilização.



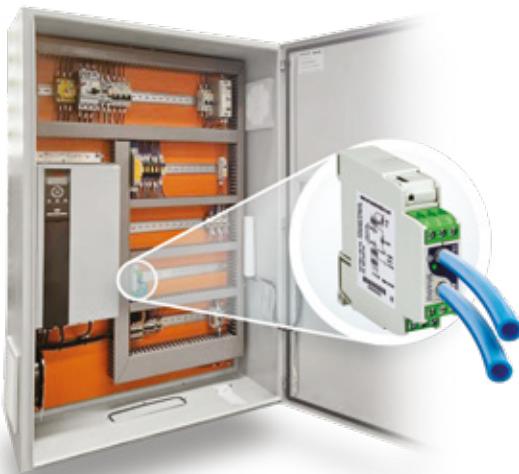


Automação básica

Modernização e economia

Os sistemas de exaustão e filtragem representam um elevado consumo de energia principalmente devido à potência consumida pelo exaustor e ao consumo de ar-comprimido para a limpeza dos elementos filtrantes. Além disso, sistemas sem nenhuma automação operam grande parte do tempo fornecendo vazão maior do que a demanda do processo e, em muitos casos, funcionando durante o tempo de parada total do processo.

Uma automação basica, incluindo um painel de comando moderno e dampers automáticos interligados ao processo, permite grande economia de energia, prolongamento da vida útil de itens consumíveis e do próprio equipamento de exaustão e filtragem.



Inversor de frequência e feedback

O uso de um simples inversor de frequência permite grande economia de energia na operação de sistemas de exaustão e filtragem. No entanto, sem o correto feedback de um sensor apropriado, o inversor não atua como tal.

Muitos painéis de potência e comando possuem um inversor instalado, mas sem nenhum feedback.

Isso elimina a possível economia de energia com a atuação correta do inversor.

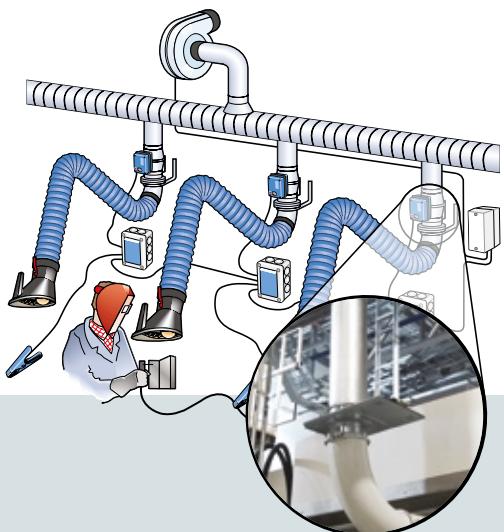
Redução do consumo de energia



Dampers automáticos

Um sistema de exaustão servindo a vários pontos de utilização pode se beneficiar muito da não simultaneidade do processo. Porém, para isso, é necessário o uso de dampers (registros gaveta) automáticos intertravados ao ponto de utilização.

Seja por meio de sinal ou acionamento manual, a não simultaneidade do uso do sistema permitirá a economia de energia, principalmente se um inversor de frequência for utilizado.



Obtenha uma significativa melhora da performance e economia de energia com as soluções de automação da Nederman.

Automação avançada



Painel avançado

Um painel avançado de potência e comando permite que seu sistema de exaustão e filtragem seja inserido no ambiente de supervisão e operação automatizada de sua fábrica. O painel avançado da Nederman, fornecido com o sensoreamento do filtro, inclui todas as funções relevantes do processo, bem como eleva o nível de segurança da operação. Esse painel é, como padrão, composto de:

Painel

- Gabinete metálico IP 54 / 65
- Circuitos de proteção
- Inversor de frequência
- CPU*
- IHM 7"
- Amplas opções de I/O
- Componentes de primeira linha
- IEC 60439-1, NR 10 e NR 12



Software de gerenciamento do sistema

Um software específico para sistemas de exaustão e filtragem industrial permite o controle completo de itens críticos de integridade operacional, qualidade do ar de descarga, comando do inversor de frequência e gerenciamento do grau de saturação dos elementos filtrantes. As possibilidades de monitoramento remoto e comunicação com sistemas supervisórios tornam essencial o uso do software para a indústria 4.0.

Sinais discretos dos sensores

- Presença dos elementos filtrantes;
- Ar comprimido de limpeza;
- Nível do reservatório de resíduos;
- Vibração do ventilador;
- Alarme do controlador de limpeza;
- Interligação com o processo;
- Circuito de segurança.

Input digital

Input analógico

Sinais analógicos dos sensores

- dP Saturação dos elementos filtrantes;
- dP Tubulação (controle de vazão).

Input rede

Sensor na descarga

- Análise da qualidade do ar na descarga;
- Sinalização de rompimento de elementos filtrantes;
- Indícios de incêndio no filtro.

IHM

Output local

CLP/CPU

Processamento/software.

Output remoto

Comunicação (Gateway)

- P1 saída para supervisório;
- P2 saída para acesso remoto;
- Pn outras saídas.



A tecnologia Insight da Nederman para equipamentos novos e a engenharia de upgrade de automação podem atender às suas necessidades de modernização dos sistemas de exaustão e filtragem.



Serviços de avaliação técnica e manutenção geral

Assistência e manutenção

Os sistemas de exaustão e filtragem de sua fábrica estão submetidos a rigorosas condições de trabalho. Entre elas, estão:

- [Regimes de funcionamento](#) contínuos ou semi-contínuos;
- [Exposição a intempéries](#) e/ou ambientes agressivos;
- [Resíduos agressivos](#) e/ou corrosivos, oriundos dos processos de produção;
- [Manutenção inadequada](#) ou insuficiente.

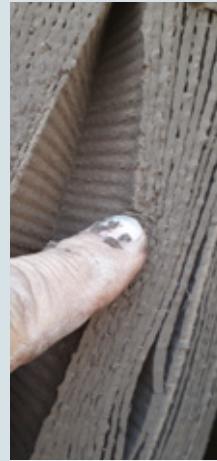
A integridade e performance dos sistemas de exaustão e filtragem dependem fortemente da regularidade dos serviços de manutenção. Uma manutenção inadequada pode comprometer gravemente a qualidade do ar interno da fábrica e do ar lançado ao ambiente. Em muitos casos, isso resulta também em perda de produtividade e de qualidade do produto.



Tubulação entupida



Manutenção geral



Elementos filtrantes saturados

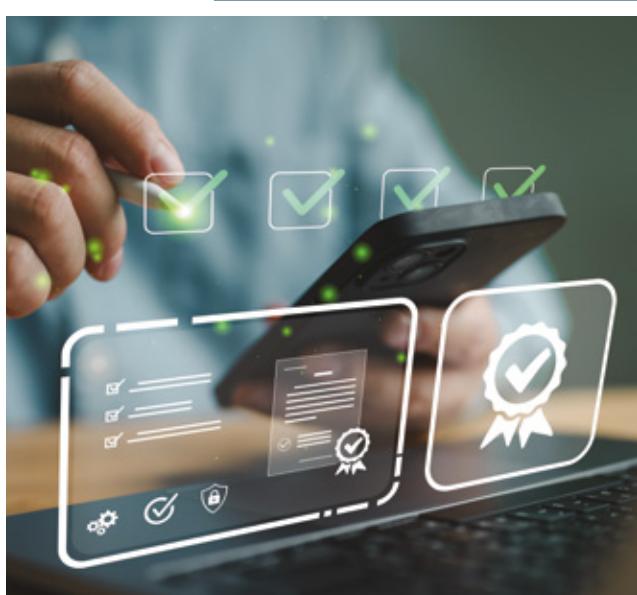


A Nederman oferece serviços técnicos de avaliação das condições de operação e manutenção corretiva dos seus sistemas de exaustão e filtragem industrial, com sobressalentes originais.

Recupere a performance original dos seus sistemas da Nederman e obtenha os ganhos de produtividade e economia dessa modalidade de serviços.

Retorno do investimento

- Redução significativa do consumo de energia;
- Redução dos eventos de parada e necessidade de manutenção;
- Prolongamento da vida útil dos elementos filtrantes;
- Aumento da produtividade dos processos;
- Aumento do tempo de depreciação do sistema;
- Elevação do grau de segurança em aplicações de risco (ATEX).



Conformidade (compliance)

Registro dos principais parâmetros relevantes do sistema e relatórios históricos, inclusive da qualidade do ar na descarga. Evidências úteis para gestão de H&S, ambiental e fiscalização.

Garantia renovada

Um **Retrofit** abrangente do seu sistema de exaustão e filtragem poderá levar à renovação da garantia original da **Nederman**.





A líder global em soluções completas de exaustão e filtragem

Por mais de 80 anos, a Nederman desenvolve produtos e soluções para reduzir a pressão sobre o meio ambiente e proteger as pessoas dos efeitos nocivos da poluição do ar interno, incluindo poeiras, fumos, névoa de óleo e gases. Temos ampla experiência na criação de ambientes de trabalho seguros, no manuseio de pós combustíveis, no gerenciamento de projetos prontos para uso (turnkey) e na manutenção de nossos sistemas de exaustão e filtragem. Nossas soluções inovadoras e inteligentes, incluindo a tecnologia Insight, fortaleceram ainda mais nossa capacidade de fornecer ar limpo aos nossos clientes em todo o mundo.



Presença mundial

A Nederman tem forte presença global em vendas e produção, com venda própria em mais de 30 países e distribuidores em número ainda maior. A produção é realizada em 12 países, nos cinco continentes e, em muitos deles, também temos uma organização de serviços bem estabelecida. Assim, ao oferecer um serviço avançado com alta disponibilidade, a Nederman ajuda os clientes a garantir uma produção contínua e otimizada.



The Nederman logo, featuring the brand name in a bold, blue, sans-serif font.

Somos A Empresa do Ar Limpo

A Nederman foi fundada em 1944. Desde o início, a ideia de negócio era ar puro. Hoje, somos uma das empresas líderes mundiais no fornecimento de produtos e serviços no setor de tecnologia ambiental com foco na filtragem de ar industrial. Acreditamos que nosso papel é tornar a vida melhor, criando ótimos produtos e soluções que protegem as pessoas, o planeta e a produção. Por isso, somos a Nederman, a empresa do ar limpo.

nederman.com.br