

Manual de Instalação, Operação e Manutenção

Filtros Combinados

GASCAT

Indústria e Comércio Ltda.
Rodovia SP 73 – No. 1141 – Bairro Pimenta
Indaiatuba – SP – CEP 13347-390
Tel.: (0 XX 19) 3875-7511 – Fax: (0 XX 19) 3894-5374
<http://www.gascat.com.br>
E-mail: vendas@gascat.com.br

**1-INSTRUÇÕES DE PRÉ COMISSIONAMENTO**

Deve ficar claramente entendido que com as informações apresentadas nas Instruções de Comissionamento que seguem, não se pretende revogar ou substituir as instruções determinadas por qualquer outro órgão competente e deverá ser feita referência às relevantes Normas e/ou recomendações existentes sobre esta matéria.

Antes de qualquer Comissionamento, está subentendido a execução dos apropriados "Procedimentos de Limpeza e Purificação" que devem ser observados e todas as instruções sobre "Pressurização" e "Normas de Trabalho para Saúde e Segurança", devem ser estritamente atendidas.

As recomendações dos fornecedores de válvulas, como por exemplo, "abrir lentamente" ou "abrir muito lentamente" devem ser estritamente observadas.

2-SAÚDE E SEGURANÇA

Reguladores, válvulas, Filtros e outros componentes pressurizados que contenham gases tóxicos, inflamáveis ou outros produtos perigosos, são potencialmente perigosos se não operados e mantidos da maneira correta. É imperativo que todos os usuários destes equipamentos sejam adequadamente educados e orientados para os perigos potenciais e certificar-se de que o pessoal responsável pela instalação, teste, comissionamento, operação e manutenção da fábrica sejam competentes para fazer isto. Os manuais de instrução são providos para orientação dos operadores, mas presume-se que os mesmos tenham um nível básico de conhecimento. Se houver quaisquer dúvidas ou ambigüidades que afetem os corretos procedimentos pergunte à Gascat Ind e Com. Ltda. que terá o prazer de avisar ou prover o competente serviço ou instrução. NÃO ARRISCAR. Nosso número de telefone, número do fax e e-mail estão descritos abaixo:

Gascat Indústria e Comércio Ltda.
Rodovia SP 73, 1141 – Indaiatuba / São Paulo
CEP 13347-990
Telefone: 55 19 3875-7511
Fax.: 55 19 3894-5374
Email: gascat@gascat.com.br

Os comentários que seguem, enquanto não exaustivos, provêm orientação de possíveis fontes de perigo à saúde e segurança.

2.1.Ruído

Reguladores, Válvulas e outros redutores de pressão podem gerar altos níveis de ruído, os quais podem ser prejudiciais às pessoas a eles expostas por longos períodos de tempo. Os usuários devem assegurar que as adequadas precauções serão tomadas, a fim de prever segurança à saúde dos empregados e/ou terceiros, conforme as normas e recomendações em vigência.

2.2.Instalação

Todos os equipamentos, tubulação e vasos são projetados para suportar esforços mecânicos, como, por exemplo, torque e momentos de "bending", em adição à pressão interna. Entretanto, todo cuidado deveria ser tomado durante a instalação para não impor esforços excessivos, os quais podem causar trincas que poderão resultar em uma quebra mais séria quando o filtro é colocado em operação. Tensões excessivas também podem ser causadas devido a não suportarem o comprimento da tubulação, as quais deverão ser adequadamente suportadas.

Todos os filtros, reguladores, válvulas shutoff, válvulas de alívio, etc., devem ser instaladas com o correto sentido de fluxo, para isto verifique os desenhos e identifique os bocais.

Elaborado
DPCF

Aprovado
Hélcio Teixeira

CSQ
Rubens Ribeiro

Data
24/01/03

Revisão
01

Página
2 de 7



3-DEFINIÇÃO

O filtro Combinado Gascat é um equipamento projetado e construído segundo normas internacionais de segurança, que tem por objetivo retirar grande quantidade de contaminantes do fluxo gasoso, que em excesso podem danificar os demais equipamentos que serão instalados a jusante.

4-TRANSPORTE

Os filtros. devem ser transportados com o máximo cuidado, a fim de evitar choques ou esforços exagerados sobre sua estrutura de sustentação. Sua movimentação deve ser feita através de cabos metálicos ou cintas de poliéster que devem ser fixados nos olhais apropriados existentes na estrutura, centralizando-os de forma a impossibilitar o contato dos cabos com seus componentes.

5-ARMAZENAMENTO

Os Filtros devem ser armazenados em local seco, coberto e posicionado de forma a facilitar sua futura movimentação.

Durante o período de armazenamento não deverão ser removidas as proteções das extremidades de flanges, respiros de válvulas, etc. O local de armazenamento dos filtros deve ficar afastado de corredores de circulação de materiais ou veículos. Deverão ser evitadas sua armazenagem próxima de materiais corrosivos e a colocação de qualquer outro material sobre a mesma.

Caso ocorram danos a pintura anti-corrosiva, esta deve ser imediatamente reparada com os padrões originais da pintura.

Em caso de armazenagem por longos períodos ou em locais em atmosfera agressiva, é recomendável pressurizar todo o sistema com gás inerte (N₂) e monitorar a pressão durante o período de armazenagem.

6- INTRODUÇÃO

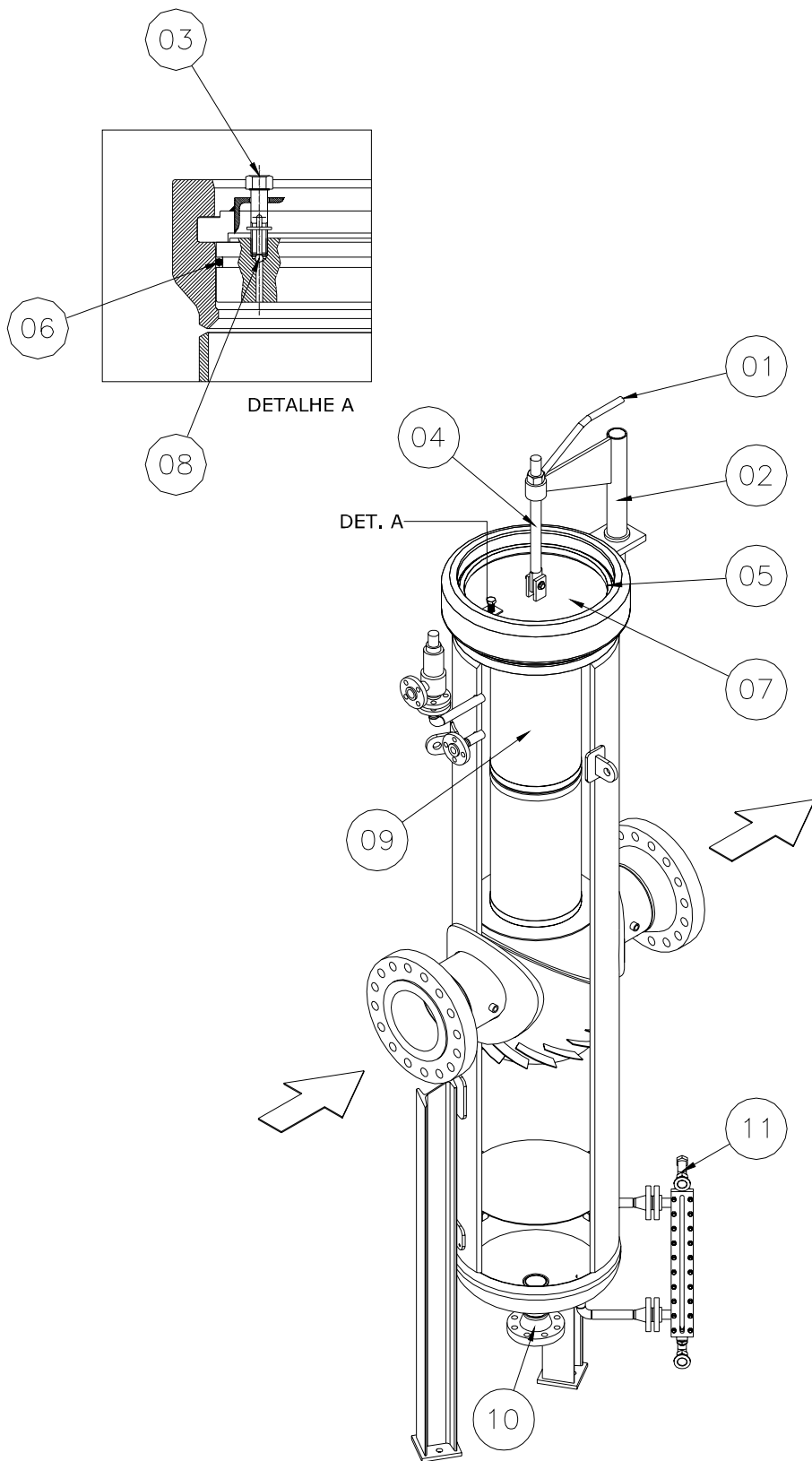
Os Filtros Combinados Gascat são fornecidos testados hidrosticamente, pintados e montados com todos os componentes necessários a sua operação, ocasionalmente podem ser fornecidos montados em conjunto com outros equipamentos, nesta condição também são testados e avaliados pelo CQ da Gascat.

Filtros Combinados são fornecidos com os cartuchos filtrantes internos já montados e prontos para entrarem em operação após a instalação, observando-se criteriosamente o sentido do fluxo no filtro.

Dispositivo de segurança instalado na tampa dos filtros, garante a correta operação do filtro, evitando a abertura indevida e acidental durante a operação.

7-INSTALAÇÃO :

Antes de iniciar a instalação dos filtros Gascat, preveja nas instalações válvulas de bloqueio do fluxo para a entrada e saída do filtro, permitindo assim o isolamento do equipamento para uma operação de manutenção e/ou inspeção futura. Remova a embalagem e as proteções e familiarize-se com o equipamento, identificando as conexões.



Elaborado
DPCF

Aprovado
Hélcio Teixeira

CSQ
Rubens Ribeiro

Data
24/01/03

Revisão
01

Página
4 de 7



- 1- Posicione o filtro no local da instalação, observando a instalação correta das conexões de entrada e saída.
- 2- Preveja antes da instalação as juntas que devem ser instaladas nas conexões (E/S)
- 3- Fixe o filtro no local, apertando em cruz os parafusos dos flanges.
- 4- Conecte os instrumentos e manômetros nas conexões indicadas no desenho.
- 5- Conecte o dreno a tubulação de descarga, se existir, e feche-o.

OBS – Não abra e gire a tampa do filtro antes do mesmo estar firmemente fixado no local definitivo.

8-OPERAÇÃO:

- 1- Após o filtro estar instalado no local, verifique se todas as conexões estão adequadamente fixadas, com os instrumentos ou válvulas ou plugs, e reaperte-os se necessário.
- 2- Solte o parafuso de segurança (3) , alivie a pressão do turco (1) , empurre a tampa (7) para baixo e remova os segmentos do anel quadripartido (5) - observe as marcações da montagem.
- 3- Através do braço (1) do turco (2), levante e gire a tampa para fora do filtro, deixando o bocal superior livre para a remoção e montagem do elemento filtrante. Recoloque o parafuso(3) evitando a perda da esfera (8).
- 4- Observe o anel de vedação (6) e se necessário troque-o.
- 5- Verifique as paredes internas do bocal do filtro, onde o anel desliza, e se necessário limpe-as e aplique uma fina camada de graxa para melhor encaixe do anel.
- 6- Verifique se o elemento filtrante (9) esta firmemente fixado pela haste central, reaperte a porca de aperto.
- 7- Para substituir o elemento solte a porca central, remova a tampa e o elemento filtrante. Recoloque o novo elemento no local, verificando o encaixe na parte inferior, posicione a tampa e recoloque a porca apertando-a o necessário.
- 8- Reposicione a tampa (7) sobre o filtro, centralizando-a, e solte o parafuso de sustentação do turco (1), a tampa deverá deslizar para dentro do cabeçote até tocar o ressalto de apoio da mesma, caso necessário bata com uma madeira sobre a tampa, facilitando assim ao encaixe do anel e seu posicionamento.
- 9- Reinstale os setores do anel quadripartido (5), observando as marcações do posicionamento correto. O canal de drenagem de água deve permanecer desobstruído.
- 10- Fixe o parafuso de segurança, passando-o através da cantoneira de guia.
- 11- Verifique se todas as conexões estão devidamente atarraxadas e apertadas.
- 12- Abra a válvula de entrada de gás suavemente, permitindo que a pressurização do filtro seja gradual e constante. Nesse instante a tampa deverá se deslocar para cima e se ajustar nos anéis de retenção (5).
- 13- Com o filtro pressurizado verifique se há algum vazamento, se necessário reaperte os parafusos.
- 14- O filtro esta em condições de iniciar o processo de filtração, abra a válvula de saída para que o filtro entre em operação normal.
- 15- Os filtros Combinados podem ter instalado, na câmara inferior do filtro e na base dos elementos filtrantes, visores de nível (11) que irão indicar a quantidade de liquido retirada do fluxo de gás. Depois de determinado tempo de operação ou quando os visores mostrarem que o nível do liquido já esta em 50% do volume disponível, esse material deverá ser drenado através do próprio visor ou de válvulas de dreno (10) instaladas para esta finalidade. Esta operação poderá ser manual ou automática, dependendo do equipamento, e deverá ser realizada com extrema cautela se o filtro estiver pressurizado.
- 16- O destino do material drenado deverá ser direcionado para um local adequado, analisado pelo pessoal qualificado.

OBS – Alguns filtros possuem uma capa de proteção para a tampa, se este for seu caso recoloque-a.

**9-MANUTENÇÃO:**

Recomendamos que a troca do elemento ocorra quando a pressão diferencial atingir 0,5 Kg/cm² ou 8 PSI ou sempre que o cliente achar necessário, sempre respeitando o diferencial acima.

Para iniciar a manutenção ou a descarga do filtro é importante que o equipamento esteja despressurizado e que sua vazão tenha sido transferida para o by-pass, evitando assim o interrompimento no fornecimento de gás. O isolamento do filtro deverá ser feito fechando-se as válvulas localizadas a montante e jusante do mesmo e aliviando-se a pressão interna através de vents da tubulação, vents do filtro ou válvula de descarga localizada na parte inferior dos filtros.

Com o filtro isolado e despressurizado proceda como recomendamos abaixo:

- 1- Abra a válvula de dreno para a descarga dos condensados ou sólidos acumulados pela filtração.
- 2- Se necessário, injete um pouco de gás a baixa pressão dentro do filtro, facilitando a retirada do filtrado.
- 3- Feche a válvula de dreno e inicie a abertura do filtro como recomendamos nos itens de 2 a 14 da **Operação**.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- 1- A tentativa de abertura indevida do parafuso de segurança na tampa provocará um jato de gás em alta velocidade que irá alertar o operador que o filtro esta pressurizado e não deve ser aberto.
- 2- Mesmo que esse parafuso seja retirado, a tampa do filtro permanecerá fixa no local, travada pelo anel segmentado.
- 3- Observe internamente o filtro, se possuir material contaminante no fundo ou aderido nas paredes, proceda a limpeza com raspadores ou solventes adequados. O descarte desse material deve ser analisado por pessoal qualificado.
- 4- Recomendamos que a manutenção dos filtros seja sempre feita por pessoal habilitado e treinado pela Gascat, sendo que a inobservância desta regra poderá ocasionar a perda da garantia do equipamento.

10- ARMAZENAMENTO

Os filtros não devem sofrer choque mecânico, sob o risco de ocorrer danos nos componentes internos. Os filtros devem ser estocados em local limpo e seco, protegido de intempéries e com os bocais vedados.

11- RECOMENDAÇÕES GERAIS

- ✓ Testamos hidrostática/pneumaticamente todos os nossos filtros nas condições de operação solicitadas.
- ✓ Os critérios e passos de manutenção estão contidos nos manuais, entretanto, qualquer dúvida quanto ao uso, operação ou manutenção, contatar o departamento técnico da Gascat, que lhe dará a orientação adequada.
- ✓ A Gascat fornece, a pedido, o kit completo de reposição (elementos e vedações).



12 – GARANTIA

Garantimos nossos produtos, a contar da data do faturamento, pelo período de 12 meses, caso os produtos estejam em operação, estendendo-se a até 18 **meses**, caso estejam em estoque. Tal garantia cobre apenas os casos em que for constatada a existência de defeitos de fabricação, não perceptíveis, quando da liberação do produto.

A presente garantia não é válida se for constatado que o defeito ou avaria foi ocasionada por acidente, desgaste normal, instalação inadequada, manobra e uso indevido, armazenamento inadequado, montagem executada fora das normas técnicas ou no caso da compradora haver empreendido reparos ou alterações por conta própria, sem prévia autorização do fabricante.

As informações contidas neste manual expressam as condições de fornecimento GASCAT, independentemente da performance aferida.

As informações aqui presentes não devem ser interpretadas ou sugerirem garantia de performance em relação aos produtos finais, objeto de utilização do sistema, nem servem de recomendação para o uso de qualquer produto ou processo mencionado nas especificações. Este sistema somente deverá ser operado por técnico qualificado e treinado para esta finalidade; sendo que nenhuma alteração que afete a segurança do sistema, poderá ser executada sem nossa prévia autorização.

A Gascat Ind e Com. Ltda. reserva-se ao direito, sem aviso prévio, de promover alterações, introduzindo melhorias nos desenhos ou especificações dos produtos aqui descritos

EM CASO DE DUVIDA OU NECESSITANDO DE MAIS INFORMAÇÕES, ENTRE EM CONTATO COM A GASCAT INFORMANDO O Nº DE SERIE E MODELO DESTA FILTRO.