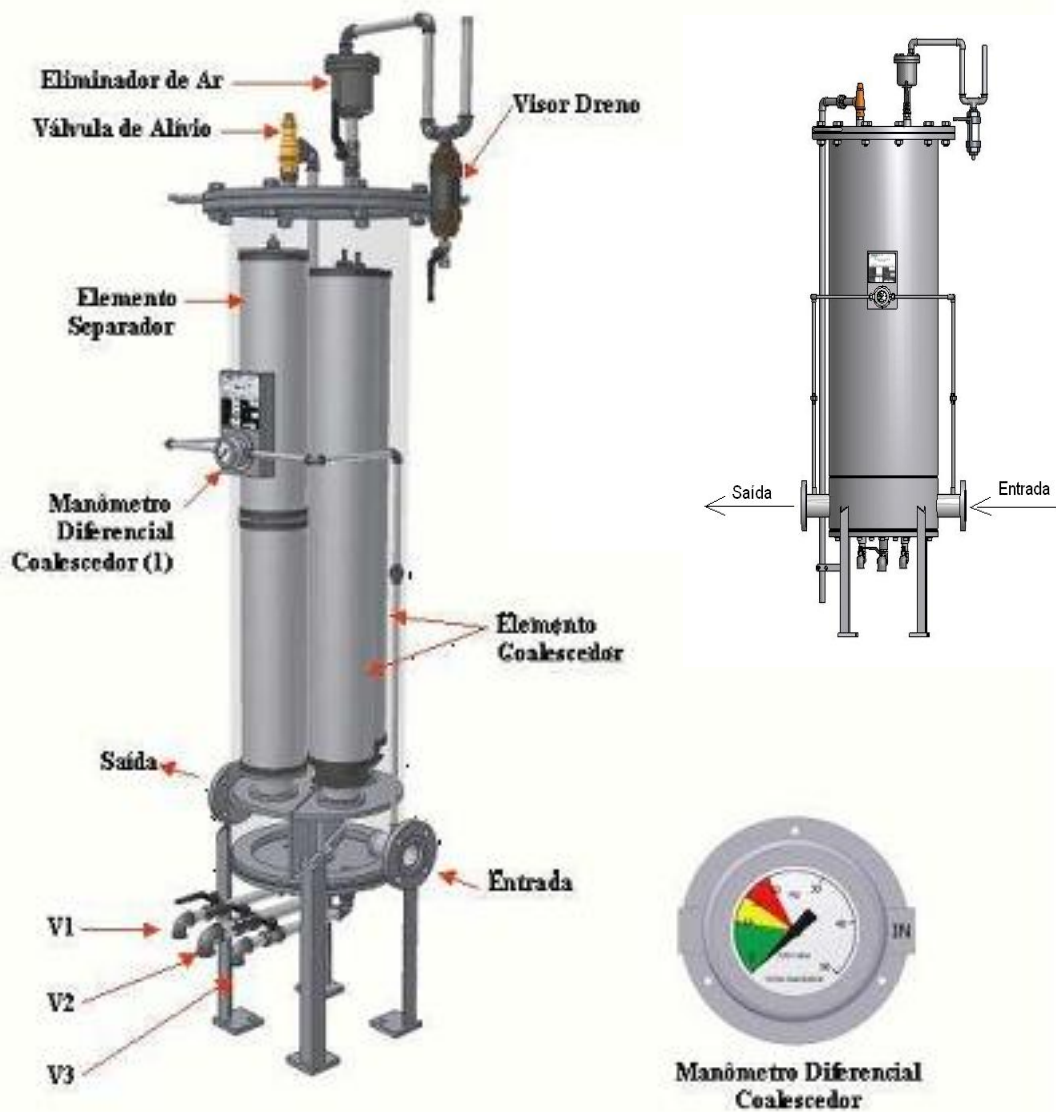


FILTRO

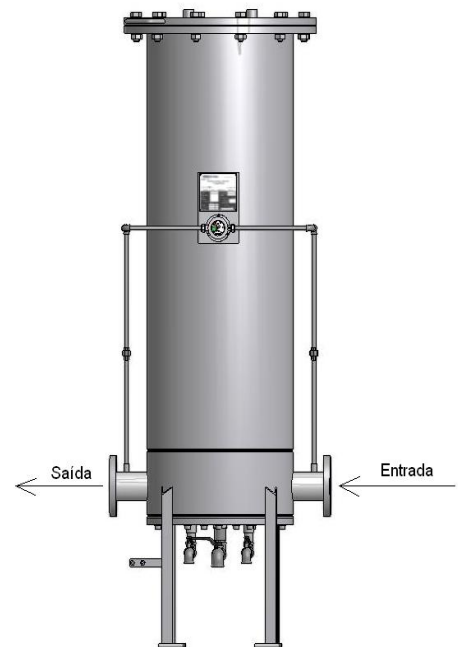
COALESCENTE

VCS e FCS

FCS - Instalação na Descarga (Pressão)



FCS - Instalação na Sucção (Vácuo)

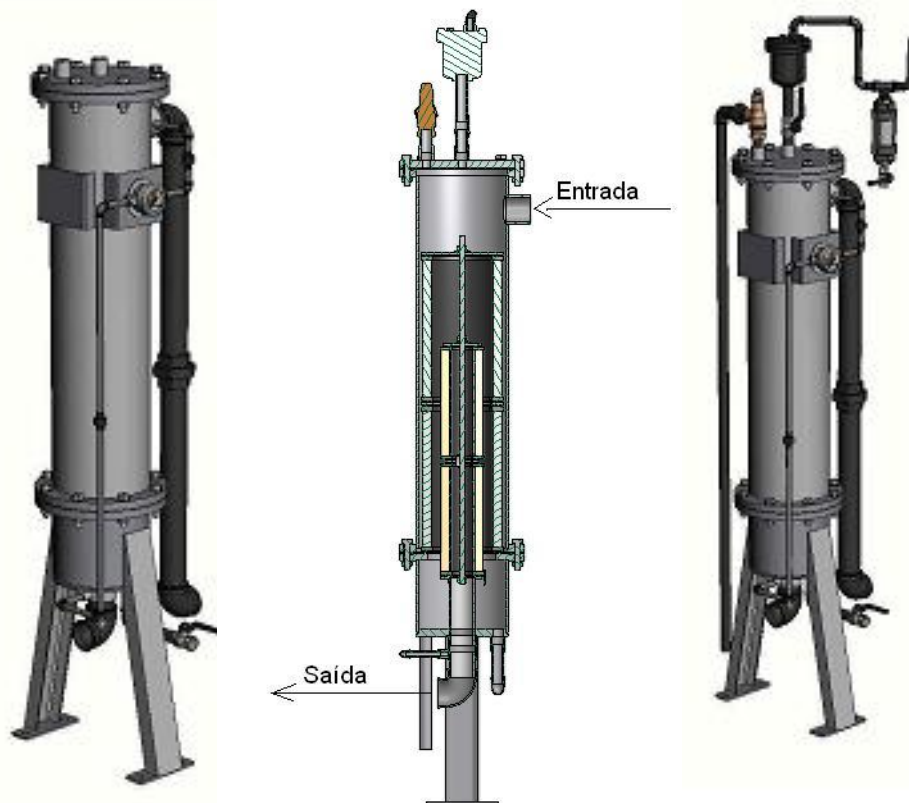


Vacuômetro Diferencial

VCS - INSTALAÇÃO

LINHA DE SUÇÃO

LINHA DE PRESSÃO



MODELO	DIMENSÕES Diâm x Alt. (mm)	ELEMENTO		VAZÃO L/m
		Quantidade x Tipo (Modelo)		
		COALESCEDOR	SEPARADOR	
FCS 180	510 x 1000	2 x CB 14	1 x SS614	180
FCS360	510 x 1500	4 x CB14	2 x SS 614	360
FCS 600SH	510 x 1800	2 x CB43 SB ou 2 x FUC43 SB	2 x SS 622	600
FCS 700	700 x 2250	3 x CB 43 SB ou 3 FUC 43 SB	2 x SS 628	700
VCS 80	295 x 800	1 x CC 23C ou 1 x FUC 23 C	1x FUS 94	80
VCS 180	295 x 1500	2 x CC 23C ou 2 x FUC 23C	2 x FUS 94	180
VCS 250	295 x 1850	3 x CC 23C ou 3 x FUC 23C	3 x FUS 94	250

- INTRODUÇÃO

1.1. - FINALIDADE DESTE MANUAL

Este manual proporciona informações de funcionamento, instalação, operação e manutenção dos filtros **Série FCS** e **VCS**. Leia este manual atentamente antes de iniciar o manuseio do equipamento.

Ele contém importantes informações de segurança, tanto para o operador como para o próprio equipamento.

Procedimentos de segurança estão destacados com avisos de **CUIDADO** e de **ATENÇÃO**.

CUIDADO

É indicado quando o não cumprimento das instruções pode causar ferimento ou até uma fatalidade.

ATENÇÃO

É indicado quando o não cumprimento da instrução pode causar danos ao equipamento, a equipamentos associados ou ao processo.

1.2 - DESCRIÇÃO GERAL

Estas linhas de filtros coalescedores/separadores são destinadas à retirada de partículas sólidas e separação de água.

Os equipamentos são formados por um corpo cilíndrico de aço carbono pintado internamente com tinta epóxi atóxica, conexões de entrada e saída com flanges ANSI B 16.5 de 2" para os modelos FCS e conexão roscada para os modelos VCS (outros diâmetros podem ser fornecidos), válvulas de dreno e purga. É fornecido um manômetro ou vacuômetro para verificação de diferencial de pressão/vácuo dos elementos filtrantes. Internamente possui elementos filtrantes coalescentes e separadores.

Os filtros coalescentes podem ser instalados tanto no recalque das bombas (pressão), com elementos filtrante monitorados por um Manômetro, como na sucção das bombas (vácuo), com elementos filtrante monitorados por um Vacuômetro.

O corpo do equipamento está dimensionado para uma pressão máxima de 6 Bar (90 psi)

- **GRAU DE RETENÇÃO:** Os elementos filtrantes/coalescente são constituídos por uma combinação de fibra e celulose com grau de retenção de sólidos conforme solicitado (Ex. 5 micra) e retenção de água menor que 200 ppm.

1.2.1 - DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

O produto a ser filtrado é recalcado ou succionado através da flange ANSI B 16.5 ou conexão roscadas, entra centralmente no elemento filtrante que retém partículas sólidas e umidade. Baseado no conceito da coalescência, que é a separação de dois fluidos de afinidades moleculares diferentes, aglutina as partículas de água contidas no combustível, com a finalidade de acelerar o processo de decantação. A drenagem da água deverá ser executada através da válvula (V2). Somente o fluido filtrado ultrapassa o separador, de tela sintética hidrofóbica, direcionado para a flange/conexão de saída (ANSI B 16.5).

1.2.2 - FILTRAÇÃO

O conjunto é composto de elementos filtrante/Coalescedores e separadores com quantidades diferenciadas para cada modelo.

Os elementos filtrante/coalescedores são compostos de camadas de fibra e celulose revestidos com tecido, com retenção, nominal de 95%, de sólidos de até 5 micra e de separação de água menor que 200 ppm.

ATENÇÃO

Os elementos filtrante são descartáveis e sua durabilidade (vida útil) poderá ser maior efetuando os seguintes procedimentos:

- Adicionar um pré-filtro, que terá a função de reter particulados maiores, desde que este não interfira (perda de carga) na vazão.
- Efetuar manutenção periódica (drenagem/limpeza) do tanque de armazenamento de combustível bem como do filtro.
- Utilizar produto/combustível de boa procedência é fundamental na durabilidade dos elementos filtrantes.

ATENÇÃO

Os separadores **NÃO** são descartáveis tendo vida útil dependente do seu manuseio e manutenção.

- **Não** amasse e/ou fure a tela
- **Não** é recomendado o uso de: sabão, detergentes, solventes, vapor e ar comprimido, pois podem afetar o funcionamento do separador.
- Manusear os elementos, cuidadosamente, com as **mãos isenta** de óleos, gorduras e graxas.
- Limpe e/ou lave a tela somente com água corrente e posteriormente com combustível limpo garantindo a retirada de vestígios de água.
- Verifique como flui a água através do elemento. Havendo restrição lave-o com Álcool Isopropílico e refaça o passo anterior.
- Caso o elemento não passe no teste da água (escoamento) este deverá ser substituído.

1.2.3 - CONTROLE DE PRESSÃO (MANÔMETRO-1) E VÁCUO (VACUÔMETRO-1)

Leitura direta do diferencial (Delta P) de pressão (vácuo) dos elementos filtrante. O diferencial de pressão é de aproximadamente 2 psi quando instalado na pressão, desde que obedecido as vazões máxima do filtro.

A indicação de saturação do meio filtrante é verificada pela observação do diferencial de pressão (vácuo) e, na prática, verificado na redução da vazão do sistema.

Diferencial de pressão para troca:

- Quando instalado na pressão (após bomba): 1 Bar (15 psi)
- Quando instalado na sucção (antes da bomba): 300 mmHg

2 - INSTALAÇÃO

Os filtros Coalescentes série FCS e VCS podem ser instalados na tubulação de interligação bomba e reservatório, tanto na pressão (após bomba) como na sucção (antes da bomba). É recomendado efetuar tubulação e válvulas de by-pass para eventual manutenção do filtro sem parada de abastecimento.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- Nos postos de revenda de combustíveis **somente** é permitida a instalação de filtros anteriormente à medição.
- Na instalação deverá ser verificado a **Resolução 273 de 29/11/2000 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA bem como as exigências locais definidas pelos Órgãos Regionais**, que obriga a instalação de qualquer tipo de equipamento com tubulação não metálica na parte subterrânea e tubulação metálica na aérea, além de câmara de contenção de vazamentos (sump), etc...

ATENÇÃO

Recomenda-se a instalação de 1 (um) filtro por linha de sucção, observando-se a compatibilidade entre distância e diâmetro da tubulação com a vazão.

3 - OPERAÇÃO

3.1 - PARTIDA

ATENÇÃO

Resíduos como areia, litargírio e cola, provenientes da instalação e/ou tubulação, são captadas pelo coalescente e, dependendo da quantidade e tipo destes resíduos, os elementos poderão saturar prematuramente.

3.1.1 - Depois de efetuada a interligação filtro coalescente (Série FCS), tanque de armazenamento, filtro prensa (quando houver), e bomba abastecedora, certifique-se que, havendo válvulas na linha de abastecimento, estejam abertas.

3.1.2 - Havendo válvulas de by-pass, retire produto/combustível (mínimo de 400 litros), através do by-pass, para um recipiente e observe, visualmente, se existem partículas no produto e/ou no pré-filtro da bomba abastecedora.

3.1.3 - Posicione as válvulas de acordo com o fluxo de operação.

3.1.4 - Para os filtros de Instalação/Operação na descarga (pressão) estes são providos de Eliminador de Ar: Abra a válvula de interligação filtro/eliminador de ar. Estando a linha totalmente escorvada feche, por garantia, a válvula.

3.1.5 - Agora o equipamento está em condições de funcionamento.

4 - MANUTENÇÃO

4.1 - Preventiva

- O filtro deverá ser drenado **DIARIAMENTE** através da válvula de dreno d'água (V2) e periodicamente através das válvulas das câmaras de entrada e saída (V3 e V1)
- Deverá haver a drenagem geral através das válvulas (V1, V2 e V3) sempre que houver manutenção e/ou troca dos elementos filtrantes.
- A limpeza do(s) elemento(s) separadores **DEVERÁ** ser feita somente com **ÁGUA LIMPA**, observando os procedimentos do item 1.2.2,
- Para troca de elementos: Proceda conforme item 1.2.3

CUIDADO

- a área de trabalho deve ser isolada
- o local deve ser ventilado
- a iluminação deve ser indireta
- presença obrigatória de extintores de incêndio.

5 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

5.1 - CARACTERÍSTICAS:

RETENÇÃO DE SÓLIDOS: - 5 micra
EFICIÊNCIA DE SEPARAÇÃO DE ÁGUA - 95%
INSTALAÇÃO - Pressão ou Sucção
PRESSÃO MÁXIMA - 6 bar
FLUXO DE FILTRAGEM:

- Coalescente - de dentro para fora
- Separador - de fora para dentro

5.1.1 - Elemento:

Coalescente:

- Código: Conforme lista de modelo.
- < 200 ppm de água

Separador:

- Código: Conforme lista de modelo
- Retenção 50 Micra.

5.1.2 - Acessórios poderão ser fornecidos:

- Elemento Magnético: localizado na tubulação de entrada do filtro.
- Válvula de alívio de pressão: Localizada na parte superior do filtro com regulagem para a pressão máxima de operação do filtro (somente para os filtros de Descarga).