

FILTRO

COALESCENTE
TRANSPARENTE

MST – 3

1 - INTRODUÇÃO

1.1. - FINALIDADE DESTE MANUAL

Este manual proporciona informações de funcionamento, instalação, operação e manutenção dos filtros **MS-série T (Transparente)**. 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

A Metalsinter é a fabricante autorizada no Brasil dos filtros coalescentes com elementos filtrantes da KAYDON Filtration Group, tradicional empresa dos EUA.

Os equipamentos são formados por um corpo cilíndrico de Lexan Transparente apoiado em discos de aço carbono de bitola 5/8" com proteção lateral, conexões de entrada e saída com luvas fêmea de 2" BSP, válvulas de dreno e purga, e manovacuômetros 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 (pressão) como na sucção das bombas, porém recomendamos a instalação no recalque (pressão), que proporciona maior durabilidade do elemento filtrante. O corpo do equipamento está dimensionado para uma pressão máxima de 4 bar.

- **GRAU DE RETENÇÃO e ÁREA FILTRANTE:** Os elementos filtrantes são constituídos de papel e resina plissada com 0,75 m² para elemento simples (20") e 1,5 m² para elemento duplo (40"), com grau de retenção de sólidos de 5 micra, sendo esta a especificação necessária para o bom funcionamento das bombas injetoras utilizadas pelos veículos a diesel. Para aplicações especiais também fornecemos equipamentos com elementos filtrantes de 1 micra. A EFICIÊNCIA na retenção de água em uma única passagem pelos elementos gera um produto final com aproximadamente 100 ppm de água, que é um valor extremamente baixo.

1.2.1 - DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

O produto a ser filtrado é recalcado ou succionado através da luva de entrada inferior e 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, forma pequenas gotículas que, agrupadas, decantam no fundo do corpo cilíndrico (vaso de pressão) para posterior drenagem. O fluido puro ultrapassa o separador metálico telado internamente com teflon hidrorrepelente e sai pela tubulação superior no vaso de pressão transparente, com conexão na parte inferior.

1.2.2 - FILTRAÇÃO

O conjunto é composto de elementos filtrantes e separadores com quantidades diferenciadas para cada modelo.

Os elementos filtrantes são compostos de camada plissada e coalescedora com retenção de sólidos de até 5 micra com 98,5% de eficiência de separação de água (~ 100 ppm).

ATENÇÃO

Os elementos filtrantes são descartáveis, e sua vida útil depende de algumas variáveis: adicionar um pré-filtro, fazer manutenção periódica (drenagem/limpeza) do tanque de armazenamento e do vaso do filtro, bem como utilizar produto/combustível de boa procedência é fundamental na durabilidade dos elementos filtrantes.

Os separadores são fabricados com tela metálica revestida de teflon repelente a água, assegurando que não ocorrerá a reincorporação da água coalescida ao fluido e auxiliando na decantação dessa água para posterior drenagem.

ATENÇÃO

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

- **Não** amasse e/ou fure a tela teflonada
- **Não** limpe e/ou lave a tela com solventes

1.2.3 – CONTROLE DE PRESSÃO E VÁCUO P1 e P2

Monitore a pressão (vácuo) na entrada do filtro P1 e saída P2. O diferencial inicial (P2 – P1) com elementos novos é de aproximadamente 0 (zero), desde que obedecida a vazão máxima indicada no filtro.

A indicação de saturação do meio filtrante é verificada pela observação de diferença P2 – P1 e sentida na prática com a redução da vazão do sistema. Abaixo nossa recomendação do ponto de saturação:

- Quando instalado na pressão (após bomba): 1 Bar
- Quando instalado na sucção (antes da bomba): 0,7 Bar

2 – INSTALAÇÃO

Os filtros Coalescentes série MSK podem ser instalados tanto na pressão (após bomba) como na sucção (antes da bomba) e são fornecidos com válvulas de entrada (1), de saída (3) e by-pass (2).

OBSERVAÇÕES IMPORTANTE:

- Nos postos de revenda de combustíveis **só** 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

3.1.1 – Após efetuada a interligação filtro coalescente (Série MST), tanque de armazenamento, filtro prensa (quando houver), e bomba abastecedora, certifique-se de que as válvulas de entrada (1) e saída (3) estejam fechadas e a válvula by-pass (2), aberta.

ATENÇÃO

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

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

3.1.3 – Feche a válvula de by-pass (2) e abra as válvula (1) e (3).

3.1.4 – Retire o ar do filtro coalescente através do registro de purga , quando a instalação se der abaixo do nível do reservatório de combustível.

3.1.5 – Agora o equipamento está em condições de funcionamento.

4 – MANUTENÇÃO

4.1 - Preventiva

- **O filtro deverá ser drenado DIARIAMENTE através do registro de dreno d'água .**
- **Deverá haver a drenagem geral através da válvula de purga da água , sempre que houver manutenção e/ou troca dos elementos filtrantes.**
- **A limpeza do(s) elemento(s) separadores DEVERÁ ser feita com ÁGUA E SABÃO Neutro, sempre que houver a troca dos elementos filtrantes,**

evitando-se danos à superfície teflonada. Portanto; Atenção no uso de escovas e demais materiais de limpeza.

- Quando da limpeza do cilindro transparente , após abertura através da tampa superior , poderá ser utilizado uma esponja macia ou pano , embebidos em sabão ou o próprio óleo diesel
- Recomendação para troca de elementos: Sempre que o diferencial de Pressão for de: 1,0 Bar (instalado no recalque) ou 0,7 Bar (instalado na sucção)

CUIDADO

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

5.1 - CARACTERÍSTICAS:

RETENÇÃO DE SÓLIDOS – 1 ou 5 micra

EFICIÊNCIA DE SEPARAÇÃO DE ÁGUA - ~ 98,7% a 99,7%

INSTALAÇÃO - preferencialmente na pressão

PRESSÃO MÁXIMA - 4 bar

FLUXO DE FILTRAGEM - de dentro para fora

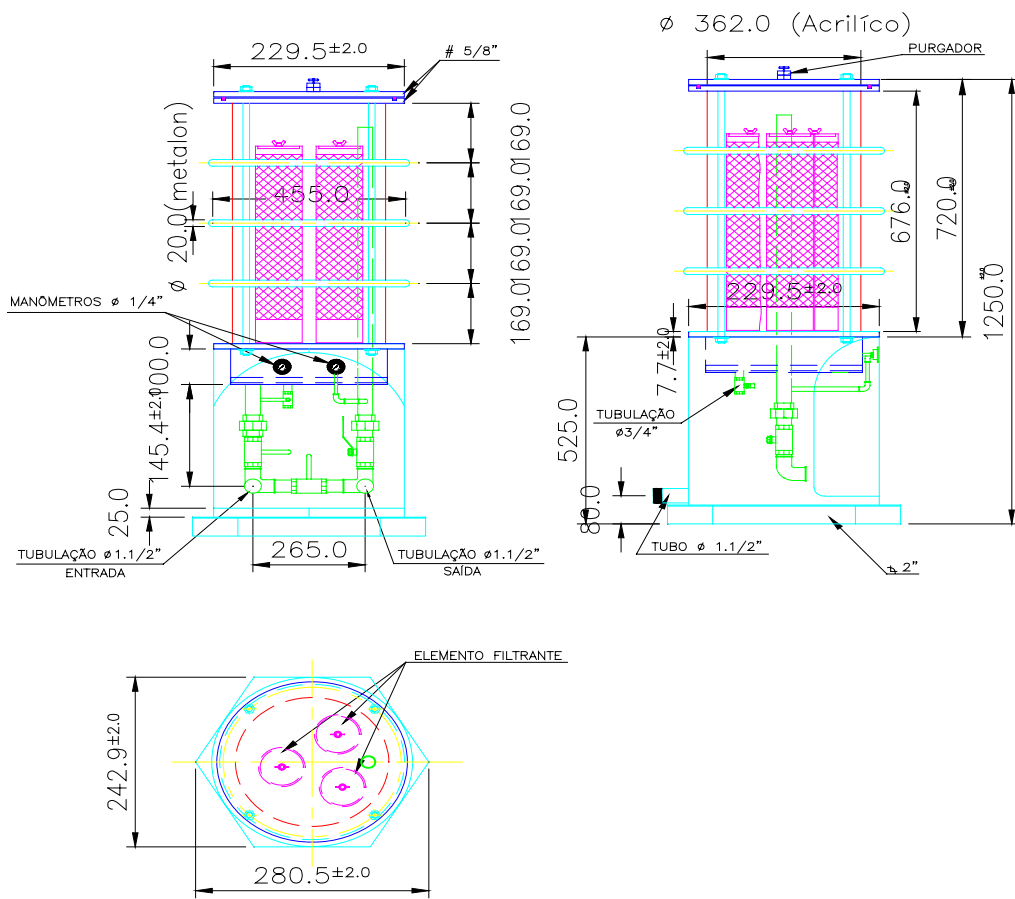
CAPACIDADE RETENÇÃO SÓLIDOS ELEMENTO SIMPLES \cong 490g

CAPACIDADE RETENÇÃO SÓLIDOS ELEMENTO GRANDE \cong 980g

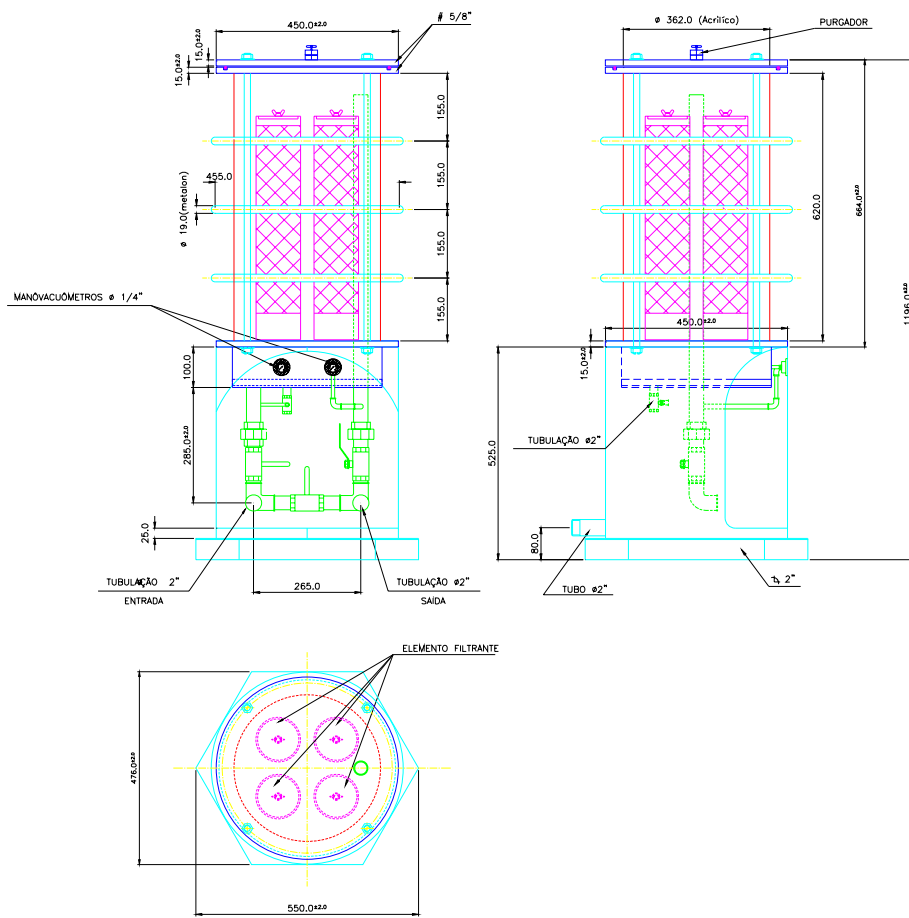
5.1.1 – Vazão máxima por elemento 36 l/min (10 GPM)

5.1.2 – Elemento Filtrante (20”)

- Código: CI-3520-02-5
- Retenção: 5 Micra



REV.	DATA	DESCRIÇÃO		
Nome do Desenho		N° do Desenho		Data
Conjunto do Filtro (MST-1/MST-2)		PR-0026/03		10/07/2003
MS	METALSINTER IND. E COM. DE FILTROS E SINTERIZADOS LTDA.	Emitente	Assinatura	Rev.
		Aprovado por	Assinatura	Folha
		EDER BATISTA DE OLIVEIRA		00
		ENG° EDMUNDO JOÃO CASAGRANDA		1/5



REV.	DATA	DESCRIÇÃO		
Nome do Desenho		Nº do Desenho	Data	
CONJUNTO DO FILTRO COALESCENTE TRANSPARENTE		PR-026/03	03/07/2003	
MS	METALSINTER IND. E COM. DE FILTROS E SINTERIZADOS LTDA.	Emitente	Assinatura	Rev.
		Aprovado por	Assinatura	Folha
		EDER BATISTA DE OLIVEIRA		00
		ENGº EDMUNDO JOÃO CASAGRANDA		1/1