

MANUAL DE FUNCIONAMENTO

INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

FILTRO PRENSA

MODELO

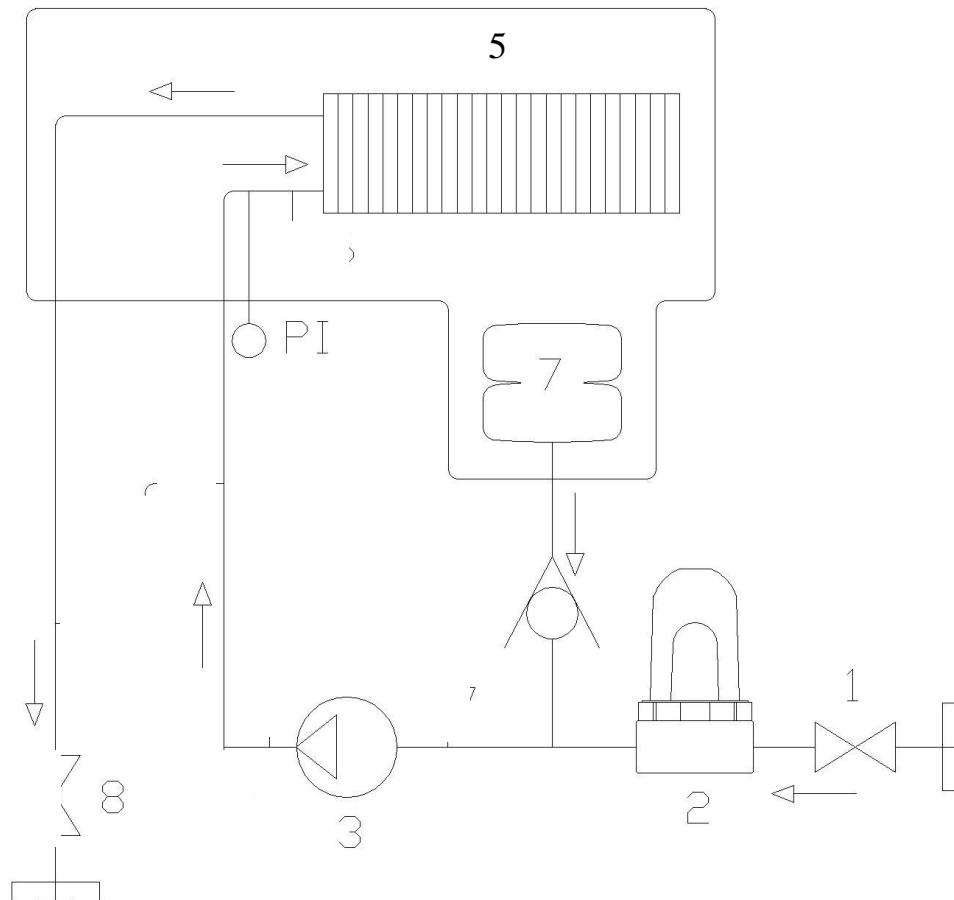
LT 4200 – RA

FPH – 2500 – RA

LT 4200 - FB

Diagrama Filtro Prensa.....	3
<i>1. INTRODUÇÃO.....</i>	<i>5</i>
1.1 FINALIDADE DESTE MANUAL.....	5
1.2 DESCRIÇÃO GERAL.....	5
<i>2. DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO.....</i>	<i>5</i>
BOMBA DE ENGRENAGENS (3).....	5
FILTRAÇÃO (2), (5) e (8 - Opcional).....	5
ABSORÇÃO AUTOMÁTICA DE RETORNO (7).....	6
CONTROLE DE PRESSÃO (P1).....	6
<i>3. INSTALAÇÃO.....</i>	<i>6</i>
<i>4. OPERAÇÃO.....</i>	<i>7</i>
1.3 PARTIDA.....	7
1.4 PARADA.....	7
<i>5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA.....</i>	<i>8</i>
1.5 MODELO LT 4200 RA.....	8
1.6 MODELO FPH 2500-RA.....	8
1.7 MODELO LT 4200 FB.....	8
ÁREA FILTRANTE:.....	8
SUPRIMENTO DE ENERGIA.....	8
<i>6. DIAGRAMA ELÉTRICO.....</i>	<i>9</i>
<i>7. POSSÍVEIS PROBLEMAS COM PROVÁVEIS SOLUÇÕES.....</i>	<i>10</i>

Diagrama Filtro Prensa



1 - Válvula de Entrada

2 - Pré Filtro

3 - Bomba de Engrenagens

5 - Conjunto Prensa

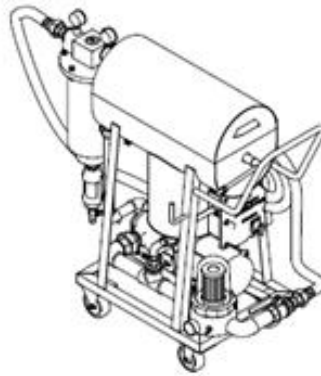
7 - Válvula de Absorção automática de Retorno

8 – Filtro Coalescente – Opcional

P1 – Manômetro

LT 4200-RA e FPH 2500-RA

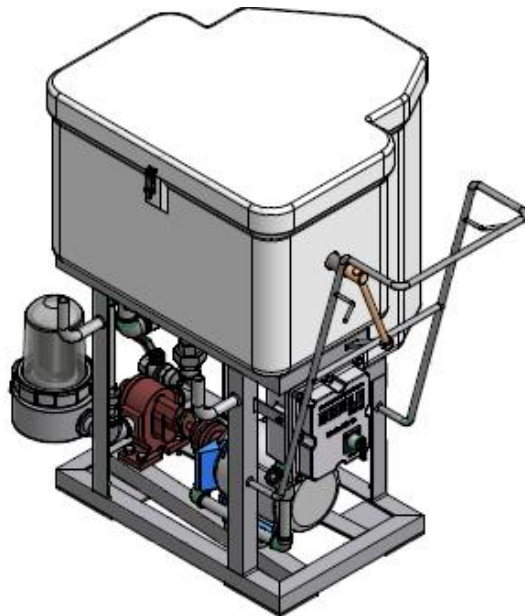
LT 4200 RA - FPH 2500 RA



LT 4200 RA - COM FIL 22



LT 4200 FB – Caixa de Fibra



1. INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE DESTE MANUAL

Fornecer ao usuário um procedimento correto para operação, instalação e manutenção dos Filtros Prensa de forma a possibilitar Condições Normais Operação compatível com o sistema e/ou processo integrado.

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

Os filtros prensa Série **LT e FPH** possuem larga aplicação em filtragem e desidratação de óleos combustíveis (diesel), hidráulicos, lubrificantes industriais e isolantes, com viscosidade máxima ISO 68.

Os equipamentos são formados por uma estrutura metálica com 2 rodízios fixo e 2 giratórios para fácil transporte, moto-bomba, prensa filtrante e caixa de comando elétrica. Acessórios opcionais são fornecidos, de acordo com a necessidade do cliente.

2. DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO

O óleo a ser filtrado é succionado por uma bomba de engrenagens (3) através de um pré-filtro (2) e bombeado para a prensa (5) e filtro coalescente (8), opcional para linha LT.. O óleo que escoar das placas filtrante é absorvido automaticamente através da válvula (7), voltando à bomba de engrenagem (3).

BOMBA DE ENGRENAGENS (3)

Bomba de engrenagens tipo deslocamento positivo, auto escorvante, com vedação tipo gaxeta, opcionalmente com selo mecânico em Viton.

Para informações adicionais consultar o manual do fabricante.

FILTRAÇÃO (2), (5) e (8 - Opcional)

O pré-filtro de entrada (2) é composto de um cabeçote de alumínio, um copo de policarbonato e um elemento filtrante tipo tela Inox, localizado antes da bomba (3), garantindo a proteção da mesma.

Industrial Filtration

O conjunto das placas prensa (5) possui quantidades diferenciadas para cada modelo e vazão. Os papelões são descartáveis com porosidade média de 5 micra.

Opcionalmente, para a linha LT, pode ser adicionado na saída do prensa um filtro tipo micrônico – coalescente (8) assegurando assim uma dupla filtragem e retirada de água livre. Para maiores detalhes consulte o Manual específico do tipo e modelo do filtro.

ATENÇÃO:

Utilize sempre Elementos e Papelão filtrante original Mahle-Filtroil

ABSORÇÃO AUTOMÁTICA DE RETORNO (7)

Controla o nível de óleo que é coletado na caixa da prensa, evitando o transbordamento do mesmo.

CONTROLE DE PRESSÃO (P1)

O Manômetro (P1) monitora a pressão de entrada da prensa (5). Sua indicação inicial depende da altura da coluna de óleo na entrada do sistema.

Normalmente, com o óleo no mesmo nível do equipamento sua indicação varia de 0 a 1 Bar. A indicação de saturação dos papelões é de 1 Bar acima da pressão inicial de funcionamento, com papelões novos.

3. INSTALAÇÃO

Antes de instalar o equipamento, assegure-se de que toda a embalagem e suportes de travamento tenham sido removidos.

Verifique cuidadosamente se houve algum dano de transporte e assegure-se que todas as partes móveis possam ser operadas manualmente, ou giradas livremente (ex. moto-bomba).

Ocorrido algum dano, comunique a **MAHLE-FILTROIL**.

O equipamento é fornecido completamente montado, com exceção de alguns acessórios, os quais precisam ser removidos e embalados separadamente para garantir um transporte seguro.

ATENÇÃO:

O equipamento deverá ser nivelado antes de iniciar a operação, assegurando assim o perfeito funcionamento do retorno automático (7).

Conferir, antes de energizar o equipamento, se a tensão de alimentação e a potência elétrica necessária estão de acordo com as especificações do equipamento. A fonte de energia e terra deve ser ligada aos conectores marcados com "L1", "L2", "L3" e Terra.

ATENÇÃO:

Utilize sempre Plug Tetrapolar Trifásico + Terra para tensão de alimentação trifásica ou Bipolar + Terra para tensão de alimentação Monofásica.

4. OPERAÇÃO

1.3 PARTIDA

1 - Certifique-se que todos os registros, tanto do equipamento como de instalação de processo estejam abertos, quando da energização do equipamento. Este procedimento evitará o rompimento do copo visor de policarbonato do pré-filtro (2) em caso de rotação “contrária” a indicada.

CUIDADO:

Bomba de Engrenagens de deslocamento positivo, portanto: **NUNCA** obstrua a saída, evitando possível rompimento de placas, visores e/ou tubulação.

2 - Conectar as mangueiras de sucção e descarga ao processo.

3 – Caso a haste de aperto da prensa não esteja fixado no fuso, abra a tampa da caixa prensa e retire a haste de aperto que está localizada dentro dos anéis superiores das placas filtrante e a coloque no parafuso de aperto do conjunto prensa.

ATENÇÃO:

Verifique se as placas do conjunto prensa estão bem apertadas

CUIDADO:

NUNCA ABRA O PAINEL ELÉTRICO COM O EQUIPAMENTO ENERGIZADO

4 - Alimente o painel de comando com a botoeira na posição desligada, lembrando sempre de conferir a tensão e a potência.

5 – Certifique-se que a Válvula de Entrada (1) esteja aberta

6 – Em caso de tensão de alimentação trifásica acione a botoeira momentaneamente e observe o sentido de rotação da bomba que deve ser o mesmo da seta indicativa (sentido horário). Caso a rotação esteja contrária a indicada, inverta duas fases quaisquer.

7 – Acione a botoeira checando que a pressão indicada no manômetro (P1) não exceda, com papelões novos, a 2 Bar.

8 - O equipamento está em condições normais de uso.

1.4 PARADA

1 - Com o equipamento em funcionamento, desconecte a mangueira de sucção. Este procedimento tem por finalidade retirar o óleo acumulado na mangueira.

2 – Feche a Válvula de Entrada (1)

3 - Desligue a bomba acionando a botoeira.

4 - Retire a mangueira de descarga.

CUIDADO:

Tratando-se de líquido inflamável utilize somente acessórios e/ou componentes apropriados e Certificados para Atmosferas Explosivas

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA

1.5 MODELO LT 4200 RA

- Conjunto prensa (comprimento x largura x altura) - 1.250 x 500 x 1.100 mm
- Peso: 120 Kg.
- Série LT - Bomba de engrenagem (3): 4200 l/h
- Potência Instalada: 1 kW

1.6 MODELO FPH 2500-RA

- Conjunto prensa (comprimento x largura x altura) - 1.250 x 500 x 1.100 mm
- Peso: 120 Kg.
- Série FPH – Bomba de engrenagens (3): 2500 l/h
- Potência Instalada: 1,5 kW

1.7 MODELO LT 4200 FB

- Conjunto prensa (comprimento x largura x altura) = 900 x 630 x 1100 mm
- Peso: 150 Kg.
- Série LT - Bomba de engrenagem (3): 4200 l/h
- Potência Instalada: 1 kW

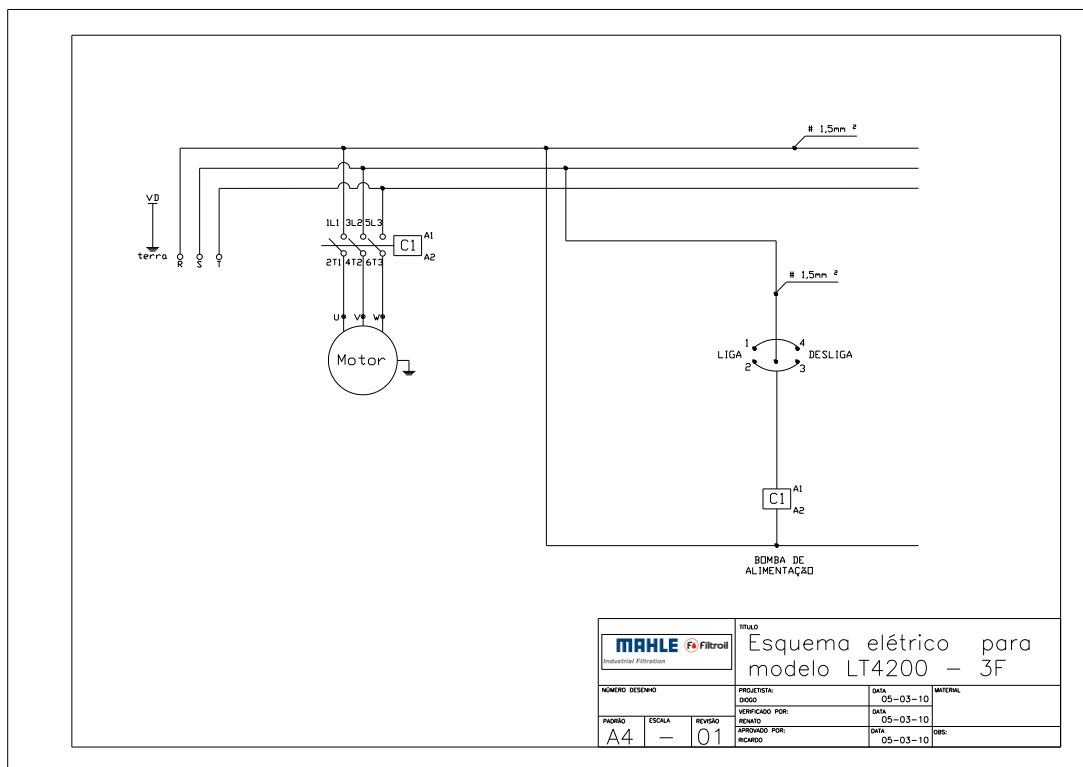
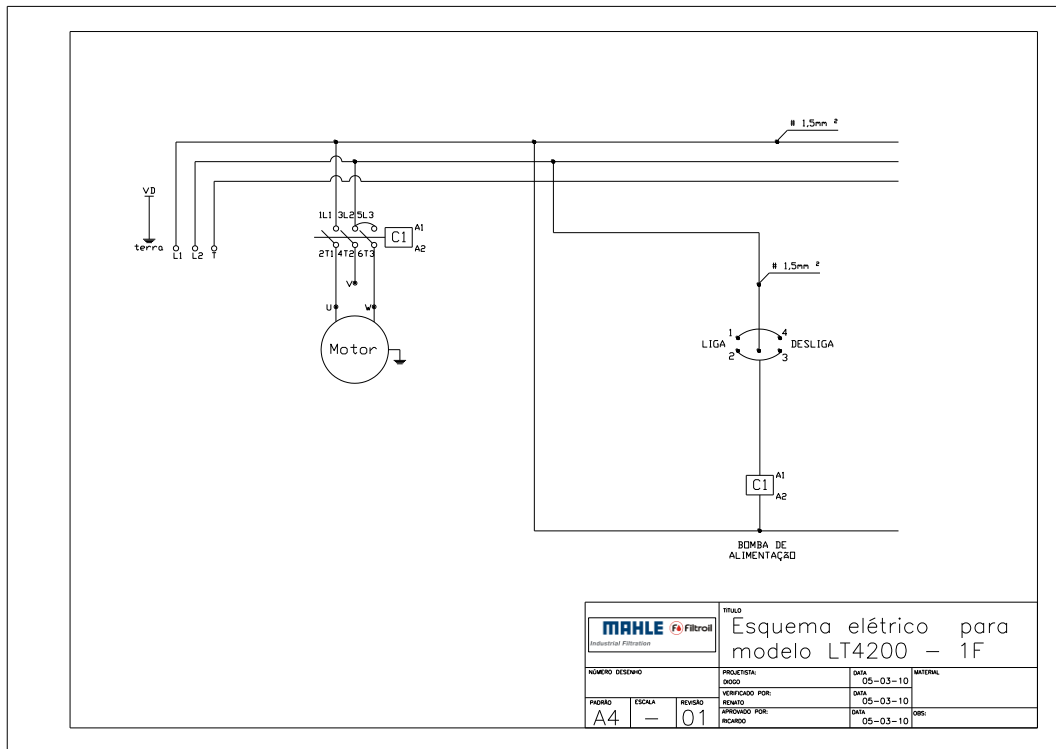
ÁREA FILTRANTE:

- 0,42 m²
- Número de placas: 8 Raiada + 7 Cruzeta
- Papel Filtrante: 16 placas Tipo Algodão de Linther
- Porosidade do papelão: 5 μ

SUPRIMENTO DE ENERGIA

- Tensão de alimentação trifásica: 220 ou 380V - 60 HZ
- Tensão Monofásica: 110 ou 220 Volts-60 Hz – Disponível apenas para linha LT

6. DIAGRAMA ELÉTRICO



7. POSSÍVEIS PROBLEMAS COM PROVÁVEIS SOLUÇÕES

ATENÇÃO:

Os equipamentos são testados de modo a garantir a performance hidráulica e elétrica portanto: Havendo algum problema, antes de acionar a Assistência Técnica, verifique, no mínimo, o quadro abaixo para garantir que o chamado não seja considerado improcedente.

Chamado Improcedente é caracterizado quando o defeito não é pertinente ao equipamento e/ou a procedimentos corriqueiros

PROBLEMA	CAUSA	AÇÃO CORRETIVA
Equipamento “Não funciona e/ou motor “Não parte”.	Falta de Energia	Checar Alimentação
	Falta de Fase	Checar fases
	Tensão de Alimentação inadequada	Checar/Medir Tensão de alimentação trifásica
Motor Desarma constantemente	Queda de Tensão	Checar e Medir compatibilidade da tensão de alimentação quadro de comando x filtro
		Checar compatibilidade de distância e secção dos cabos de alimentação do quadro geral x filtro
		Checar Amperagem do disjuntor e/ou Térmico com o requerido pelo equipamento.
Perda de vazão	Elemento filtrante Saturado	Efetuar a substituição conforme Manual específico do filtro
	Rotação da bomba invertida	Efetuar inversão de duas fases quaisquer
Falta de fluxo	Posicionamento das válvulas direcional de fluxo e bomba	Checar posicionamento bomba e válvula direcional
		Checar válvulas de saída do tanque de armazenamento
	Pré Filtro	Checar Anel de vedação do Coçpo Visor

Revisão 0: 02/2011

Revisão 1: Outubro/2014 – Incluído modelo LT 4200-FB