

MANUAL DE UTILIZAÇÃO E CERTIFICADO DE GARANTIA

COMPRESSOR DE PISTÃO
ACIONAMENTO POR CORREIA

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	01
PRINCIPAIS COMPONENTES E SUAS FUNÇÕES	02
CUIDADOS	03
INSTALAÇÃO	04
PROCEDIMENTO DE PARTIDA	09
MANUTENÇÃO PREVENTIVA	10
MANUTENÇÃO CORRETIVA	12
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	12
PROBLEMAS E SOLUÇÕES	12
OTIMIZAÇÃO E RACIONALIZAÇÃO DO AR COMPRIMIDO	15
TERMO DE GARANTIA	16

TERMO DE GARANTIA

A **MOTOMIL** nos limites fixados por este termo, assegura ao primeiro comprador usuário deste produto a garantia contra qualquer defeito de fabricação por um período de 1 (um) ano (incluindo o período da garantia legal dos primeiros 90 (Noventa) dias, contando a partir da data de emissão da nota fiscal de venda).

CONDIÇÕES GERAIS DA GARANTIA

A. O atendimento em garantia será realizado somente mediante a apresentação da Nota Fiscal Original de Venda.

B. Se o cliente proprietário do modelo AD (ar direto) com acionamento menor ou igual a 3 hp (produtos portáteis) desejar ser atendido a domicílio, ficará a critério do **Assist. Téc. MOTOMIL** a cobrança de uma taxa de visita.

C. São excluídas da garantia componentes que se desgastam naturalmente com o uso regular e que são influenciados pela instalação e forma de utilização do produto, tais como: elemento do filtro de ar, juntas, válvulas, anéis, cilindros pistões, bielas, virabrequim, rolamentos, retentor, bujão de dreno, visor e vareta de nível de óleo, purgador, pressostato, manômetro, registro e correias. São de responsabilidade da **MOTOMIL** as despesas relativas aos serviços que envolvam os componentes acima citados, somente nos casos em que o **Assist. Téc. MOTOMIL** constatar defeito de fabricação.

D. A garantia não abrangerá os serviços de instalação e limpeza, ajustes solicitados pelo cliente, troca de óleo lubrificante, os danos à parte externa do produto bem como os que este venha a sofrer em decorrência de mau uso, oxidação do reservatório de ar oriunda de agentes externas, intempéries, drenagem inadequada, negligência, modificações, uso de acessórios impróprios, mal dimensionamento para a aplicação a que se destina, quedas, perfurações, utilização em desacordo com o manual de instruções, ligações elétrica sem tensões impróprias ou em redes sujeitas a flutuações excessivas ou sobrecargas.

E. A garantia do motor é dada pelo fabricante do mesmo

F. Nenhum representante ou revendedor está autorizado a receber produto de cliente para encaminhá-lo ao **Assist. Téc. MOTOMIL** ou deste retirar-lo para devolução ao mesmo e a fornecer informações em nome da **MOTOMIL** sobre o andamento do serviço. A **MOTOMIL** ou **Assist. Téc. MOTOMIL** não se responsabilizarão por eventuais danos ou demora em decorrência desta não observância.

G. O óleo lubrificante utilizado seja o óleo recomendado neste Manual de Instrução e as peças de reposição utilizadas sejam originais da **MOTOMIL**.

H. A **MOTOMIL** manterá disponíveis as peças deste produto aos **Assist. Téc. MOTOMIL** por um período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data em que a fábrica cessar a sua comercialização.

EXTINÇÃO DA GARANTIA

Esta garantia será considerada sem efeito quando:

A. Do decurso normal do prazo de sua validade.

B. O produto for entregue para o conserto a pessoas não autorizadas pela **MOTOMIL**, forem verificados sinais de violação de suas características originais ou montagem fora do padrão de fábrica.

OBSERVAÇÕES:

A. Este compressor foi fornecido de acordo com as especificações técnicas do cliente: vazão, pressão de operação e tensão de motor elétrico, no ato do pedido de compra junto ao distribuidor **MOTOMIL**.

B. O princípio de funcionamento e lubrificação de seu compressor é primordial, o qual para ter o correto funcionamento e vida útil longa, necessita também de troca de óleo a intervalos regulares conforme indicado neste manual.

C. O travamento da unidade compressora nas primeiras 20 (vinte) horas de serviço, pode estar relacionado a defeito de fabricação, sendo portanto se constatado, coberto pela garantia. Decorrido este prazo, somente haverá travamento da mesma por falta de lubrificação, decorrente da falta de manutenção preventiva ou uso incorreto do produto.

D. O prazo para execução de um serviço será indicado no relatório de atendimento na data de entrega do produto ao **Assist. Téc. MOTOMIL**.

E. São de responsabilidade do cliente as despesas decorrentes do atendimento de chamadas julgadas improcedentes.

F. Nenhum revendedor, representante, ou **Assist. Téc. MOTOMIL** tem autorização para alterar este termo ou assumir compromissos em nome da **MOTOMIL**.

G. Desenhos unicamente orientativos. O atendimento será realizado pelo técnico mediante as condições de logística local

Nota: A MOTOMIL reserva-se ao direito de alterar estes produtos sem aviso prévio.

COMPRESSOR DE PISTÃO ACIONAMENTO POR CORREIA

INTRODUÇÃO

PARA A CORRETA UTILIZAÇÃO DO PRODUTO MOTOMIL, RECOMENDAMOS A LEITURA COMPLETA DESTE MANUAL.

Ele irá ajudá-lo a otimizar o rendimento, garantir o uso seguro e orientá-lo na manutenção preventiva do equipamento.

Ocorrendo um problema que não possa ser solucionado com as informações contidas nesse manual, identifique na relação que acompanha o produto, o **Assistência Técnica MOTOMIL** mais próximo de você, que estará sempre pronto a ajudá-lo.

Para validar a Garantia e para maior segurança do equipamento é imprescindível a utilização de óleo lubrificante para compressor de ar de pistão alternativo e peças originais MOTOMIL.

É de responsabilidade do usuário final a instalação, inspeção, manutenção, operação e documentação específica do Vaso de Pressão, que devem ser realizadas em conformidade com a NR-13 do MTB.

O prontuário do vaso de pressão deverá ser apresentado ao Ministério do Trabalho, quando este realizar fiscalização. Portanto, guarde-o em local seguro juntamente com o Manual de Instrução.

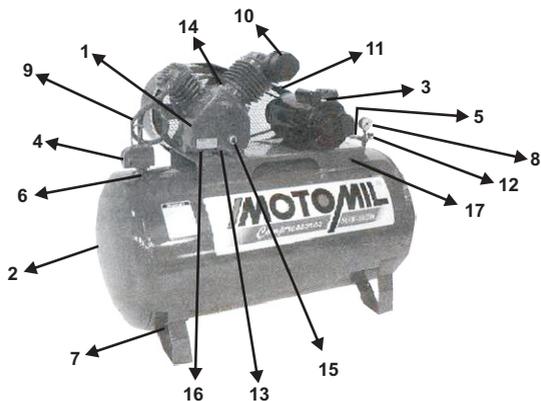
INSPEÇÃO DO COMPRESSOR

Inspeção e procure falhas aparentes ou ocultas causadas pelo transporte. Comunique qualquer dano ao transportador de imediato. Assegure-se de que todas as peças danificadas sejam substituídas e de que os problemas mecânicos e elétricos, sejam corrigidos antes de operar o compressor de ar. O número de série do compressor está localizado no cabeçote. Por favor, escreva o número de série no espaço destinado para ele no capítulo de Prestação de Serviço para futuras informações.

APLICAÇÃO

Os compressores de ar MOTOMIL devem ser utilizados apenas para a compressão do ar atmosférico, até a sua pressão máxima indicada em sua Plaqueta de Identificação/Adesivo Informativo.

PRINCIPAIS COMPONENTES E SUAS FUNÇÕES



1. **Bloco Compressor** - aspira e comprime o ar atmosférico.
2. **Reservatório de Ar** - acumula o ar comprimido.
3. **Motor Elétrico** - aciona o bloco compressor com auxílio da polia e da correia
4. **Pressostato** - controla o funcionamento dos compressores MBI 3.0/25 a MAW 120/500 sem exceder a pressão máxima de trabalho permitida. Veja capítulo Instalação/Ligação Elétrica.
5. **Válvula de Segurança ASME** - despressuriza o reservatório em uma eventual elevação da pressão acima da máxima permitida.
6. **Válvula de Retenção** - retém o ar comprimido no interior do reservatório ou base, evitando seu retorno quando o bloco compressor desliga ou entra em alívio.
7. **Purgador** - utilizado para retirar o condensado (água) contido no interior do reservatório
8. **Manômetro** - indica a pressão manométrica no interior do reservatório em ibf/pol^2 , psig , barg ou kgf/cm^2 .
9. **Serpentinas Intermediária/Descarga** - conduzem e resfriam o ar comprimido.
10. **Filtro de Ar** - retém as impurezas contidas no ar atmosférico aspirado.
11. **Protetor de Correia** - protege das partes girantes.
12. **Registro** - controla a liberação do ar comprimido.
13. **Bujão de Dreno de Óleo** - permite a retirada do óleo lubrificante.
14. **Bujão de Reposição de Óleo** - permite a reposição do óleo lubrificante.
15. **Visor de Nível de Óleo** - indicam o nível do óleo lubrificante.
16. **Plaqueta de identificação/Adesivo Informativo** - indicam os dados técnicos do compressor.
17. **Plaqueta de identificação do Reservatório** - indica os dados técnicos do reservatório.

OTIMIZAÇÃO E RACIONALIZAÇÃO DO AR COMPRIMIDO

O Sistema Air Lift

O Sistema Air Lift consiste basicamente na injeção de ar comprimido, no volume e pressão ideal, no interior do poço, através de um tubo, o qual está ligado a um dispositivo denominado injetor, estando o mesmo submerso na coluna d'água. No difusor, o ar injetado forma uma emulsão água/ar com peso específico menor que o da água contida no poço, o que faz com que esta massa de peso específico inferior, seja impulsionada para cima, através da tubulação de recalque, obtendo-se assim um deslocamento de água. São vários fatores que interferem no cálculo (indicação) do compressor ideal, bem como no cálculo da tubulação de ar, tubulação de recalque (descarga) e mesmo do difusor. Porém, para dimensionamento simplificado, a que se propõe esta tabela, é preciso conhecer a construção física de um poço artesiano e a nomenclatura das suas partes e de seus fatores.

Q	vazão d'água em m ³ /h		
NE	Nível estático em m	SD = L ND 1M	
ND	Nível dinâmico em m	L	SE = L NE 1M
L	Profundidade total do poço em m	SE	ET = ND + E
SE	Submersão Estática em m		
SD	Submersão Dinâmica em m		
ET	Elevação Total em m		

Compressores de Ar

- Fazer a captação do ar ambiente de um local onde a temperatura seja a mais baixa possível.
- Realizar a manutenção rigorosa do compressor de acordo com o manual.

Linha de Ar Comprimido

- Procurar adequar o diâmetro da tubulação com a vazão de ar comprimido;
- Fazer a manutenção na rede eliminando vazamentos e desobstruindo passagens;
- Estudar e otimizar a instalação procurando eliminar componentes desnecessários (excesso de curvas e cotovelos, válvulas sem função).

Equipamentos de Tratamento

- Instalar filtros, reguladores e lubrificadores e fazer manutenção;
- Nunca subdimensioná-los.

VAZAMENTOS EM GERAL

Conforme tabela a seguir verificaremos os prejuízos causados por vazamentos:

Diâmetro do orifício (mm)	Pressão (Barg)	Vazamento de Ar (Pcm)	Potência (Hp)	Consumo de energia (Kw)
1	7	2,5	0,6	0,45
3	7	22,9	5,7	4,3
5	7	63,6	15,9	11,9

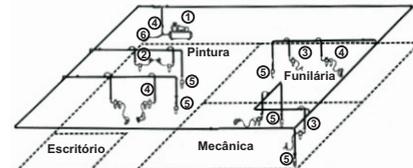
Exemplo: em uma rede de ar comprimido temos um orifício de 5 mm vazando 63,6 pcm pressão de 7 bar. Considerando somente este vazamento, o consumo mensal de energia elétrica para repor esta perda é de 8.568 kWh. Para um custo médio de 1 kWh = R\$ 0,15 teríamos neste vazamento um prejuízo mensal de R\$ 1.285,20.

OBSERVAÇÃO

⚠ Sempre os equipamentos devem ser ajustados, operados e mantidos de acordo com as instruções do fabricante.

LAY-OUT DE INSTALAÇÃO

- ① COMPRESSOR
- ② FILTRO-REGULADOR P/ PINTURA
- ③ FILTRO-REGULADOR
- ④ FILTRO-REGULADOR E LUBRIFICADOR
- ⑤ PURGADOR AUTOMÁTICO
- ⑥ MANGUEIRA FLEXÍVEL



PROBLEMAS E SOLUÇÕES

PRESSÃO DO RESERVATÓRIO ELEVA-SE RAPIDAMENTE OU PARTIDAS MUITO FREQUENTES
(Normal em torno de 6 por hora) **COMPRESSORES COM PRESSOSTATO.**

MOTIVOS:	SOLUÇÕES:
A) Excesso de água no reservatório	A) Drene o reservatório através do purgador, conforme indicado na figura 12. Para sua comodidade instale um purgador eletrônico - modelo PS 16 - que pode ser adquirido através do Distribuidor Autorizado Motomil.

TEMPERATURA ELEVADA DO AR

Obs.: Se o compressor operar em regime contínuo o ar de descarga deve ser direcionado para fora do ambiente.

MOTIVOS:	SOLUÇÕES:
A) Acúmulo de poeira sobre o Compressor. B) Temperatura ambiente elevada(40° C). C) Elemento filtrante obstruído.	A) Limpe o compressor externamente

MOTOR ELÉTRICO/COMPRESSOR FUNCIONAM ININTERRUPTAMENTE (Versão com pressostato)

MOTIVOS:	SOLUÇÕES:
A) Ligação elétrica incorreta (Pressostato não conectado a rede elétrica). B) Demanda do sistema acima da capacidade do compressor.	A) Veja capítulo Instalações - Ligação Elétrica. B) Redimensione o compressors. Veja Tabela Indicadora

NÍVEL DE RUÍDO OU BATIDAS ANORMAIS.

MOTIVOS:	SOLUÇÕES:
A) Elemento de fixação frouxos. B) Volante/polia e protetor de correia frouxos.	A) Localize e reaperte-os. B) Reaperte-os.

SUPERAQUECIMENTO DO MOTOR ELÉTRICO.

MOTIVOS:	SOLUÇÕES:
A) Motor fora do especificado. B) Rede elétrica subdimensionada ou deficiente.	A) Verifique a tabela 1a e 1b (Características Técnicas e proceda os ajustes necessários). B) Consulte a Assistência Técnica Motomil

DESGASTE PREMATURO DOS COMPONENTES INTERNOS DA UNIDADE COMPRESSORA.

MOTIVOS:	SOLUÇÕES:
A) Operando em ambiente agressivo. B) Não efetuada a troca de óleo no intervalo recomendado.	A) Faça a troca dos componentes através da Assistência Técnica Motomil . Melhore as condições locais. B) Faça a troca do óleo no intervalo recomendado. Verifique na Tabela 4, o intervalo de troca.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURANÇA

ATENÇÃO

⚠ O compressor de ar se utilizado inadequadamente, pode causar danos físicos e materiais. Afim de evita-los, siga as recomendações abaixo:

- **Este equipamento:**
 - Possui partes quentes, elétricas e peças em movimento;
 - Quando conectado à energia elétrica, pode ligar automaticamente em função da pressão no reservatório ou atuação de elementos de proteção elétrica;
 - Pode provocar interferências mecânicas ou elétricas em equipamentos sensíveis que estejam próximos;
 - Não deve operar em locais onde pessoas não autorizadas, crianças ou animais possam ter acesso;
 - Requer uma pessoa autorizada para supervisão no uso,manutenção e equipamento de proteção individual - EPI apropriado;
 - Deve ser instalado em locais ventilados e com proteção contra umidade ou incidência de água.
- Nunca ultrapasse a pressão máxima indicada na plaqueta de identificação/adesivo do compressor (16).
- Não altere a regulagem da válvula de segurança(5), pressostato (4) e válvula piloto, pois os mesmos já saem regulados de fábrica. Se necessário algum ajuste no pressostato e válvula piloto, utilize os serviços da **Assist. Técnica MOTOMIL** mais próxima.
- Nunca efetue reparos ou serviço de solda no reservatório, pois estes podem afetar sua resistência ou mascarar problemas mais sérios. Se existir algum vazamento, trinca ou deterioração por corrosão, suspenda a utilização do equipamento e procure uma **Ass. Técnica MOTOMIL**.
- Nunca opere com o reservatório acima da pressão máxima indicada na plaqueta de identificação.

O usuário final deve realizar uma nova inspeção no vaso de pressão, após 5 anos a contar da data de fabricação constante na sua plaqueta de identificação, ou quando ocorrer avaria mecânica ou química que possa comprometer a resistência do mesmo. A inspeção deve ser realizada e aprovada por um Engenheiro responsável (profissional habilitado) de acordo com a NR-13 do Ministério do trabalho. Os períodos subsequentes serão determinados pelo próprio engenheiro responsável. Recomenda-se a troca do vaso de pressão (reservatório) por um novo a cada 10 anos ou a critério do engenheiro responsável.

- A compressão do ar é um processo que gera calor, o bloco compressor 1 e a(s) serpentinas 9 estão sujeitas a altas temperaturas, devendo portanto ter cuidado para não sofrer queimaduras ao manuseá-los.
- O ar comprimido produzido é impróprio para o consumo humano, pois pode conter monóxido de carbono e outras substâncias nocivas. Se usados para tal, é necessária a instalação de filtros especiais após o compressor. Consulte a fábrica para maiores informações.
- Não realize manutenção com o compressor ligado, remoção de acessórios fixados no reservatório quando estiver pressurizado, limpeza ou mexer na parte elétrica sem antes desconectar o compressor da rede elétrica. A não observância das orientações poderá causar danos físicos.
- Providencie para que a entrada de ar de refrigeração esteja sempre limpa, inibindo a aspiração de detritos pelo volante.
- Providencie que o chicote com plug tenha pino terra(até 3 hp 220 ~ conforme mostra a figura 5)ou o condutor de conexão motor para a chave de partida e desta para a rede tenha aterramento, a falta deles pode ocasionar choque elétrico.
- Nunca efetue a limpeza da parte externa do compressor com solvente, utilize detergente neutro.
- Providencie para que não ocorra a acumulação de solventes, tintas ou outro produto químico que possa ocasionar risco de explosão ou danos para o compressor.
- Nunca utilize condutor (extensão/rabicho)fora do especificado (ver tabela 3), sendo que o mesmo não deverá ter emendas. A não observância destas instruções poderá ocasionar danos à parte elétrica do compressor e para o próprio usuário. Utilize uma mangueira de ar mais longa ou prolongue a rede de ar comprimido quando necessário.
- Use sempre óculos de segurança e máscara para respirar quando for pintar ou pulverizar com ar comprimido
- Na presença de qualquer anomalia no equipamento, suspenda imediatamente o seu funcionamento e contate o **Assistência Técnica MOTOMIL** mais próxima.

INSTALAÇÃO

Localização:

Instale o compressor em uma área coberta, bem ventilada e livre de poeiras, gases, gases tóxicos, umidade ou qualquer outro tipo de poluição. A temperatura ambiente máxima recomendada para trabalho é de 40°C. Para os modelos com acionamento 15hp e 30hp respectivamente, remova o tampão plástico alojado no filtro de ar e no seu suporte, instalando o filtro.

Posicionamento:

Observe um afastamento mínimo de 800 mm de qualquer obstáculo, a fim de garantir uma boa ventilação durante o funcionamento e facilitar eventuais manutenções.
Instalação do Compressor: Quando acoplado a rede de ar comprimido, a conexão de descarga (H) deve ser fixa através de uma mangueira ou juntas expansíveis para que os esforços (cargas), expansão térmica, peso da tubulação, choque mecânico, térmico ou obstrução não sejam transmitidos para o reservatório de ar. A não observância destas orientações poderá causar dano físico ao reservatório de ar comprimido.

Fundação:

Aloje o compressor sobre amortecedores anti-vibratórios (Figura 3), que por sua vez devem estar apoiados sobre uma base de concreto, e esta suportar o peso do equipamento mais o líquido (água) quando do teste hidrostático. O conjunto deve ser nivelado e o amortecedor deve ser adequado para o peso e a vibração do equipamento. O compressor operando fora do nível causará falhas. A instalação incorreta acarretará em perda de garantia.

Qualidade do Ar Comprimido:

Em serviços onde o ar requerido deve ser sem partículas de óleo ou pó, é necessário a instalação de secador de ar por refrigeração e filtros de ar especiais após o compressor ou próximo do local de trabalho. Consulte a fábrica ou a **Assistência Técnica MOTOMIL** para maiores informações.

Instalação do Motor:

Motor elétrico - Se o compressor foi adquirido não motorizado, tome as seguintes providências:
- Selecione um motor elétrico observando sua potência, rotação (nº de pólos), frequência e tipo, conforme indicado na Tabela 1a e 1b - Características Técnicas.
- Alinhe a polia do motor com o volante do compressor e tencione devidamente a(s) correia(s) de transmissão, conforme indicado nas figuras 1 e 2 (a correia cede (x) de 9 a 13 mm sob esforço manual no seu ponto médio).

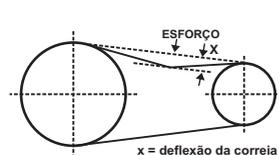


FIGURA 01

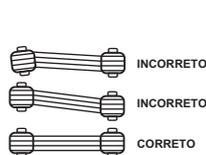


FIGURA 02

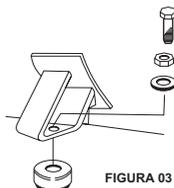


FIGURA 03

PROBLEMAS E SOLUÇÕES

PRODUÇÃO DE AR REDUZIDA (manômetro permanece indicando pressão abaixo da nominal de trabalho)

MOTIVOS:

- A) Demanda do sistema acima da capacidade do compressor.
- B) Polia motora e/ou motor fora do especificado.
- C) Elemento filtrante obstruído.
- D) Vazamento de ar no compressor.

SOLUÇÕES:

- A) Redimensione o compressor se necessário (veja tabela).
- B) Verifique a Tabela 1a e 1b - Características Técnicas e proceda os ajustes necessários.
- C) Substitua-o
- D) Reaperte os parafusos e as conexões

SUPERAQUECIMENTO DO BLOCO COMPRESSOR.

MOTIVOS:

- A) temperatura elevada (max. 40°C)
- B) Sentido de rotação incorreto.
- C) Demanda do sistema acima da capacidade do compressor.
- D) Elemento filtrante obstruído.
- E) Polia motora e/ou motor fora do especificado.
- F) Óleo lubrificante incorreto ou baixo nível de óleo.
- G) Carbonização da placa de válvula ou válvulas concêntricas.

SOLUÇÕES:

- A) Melhore as condições de instalação.
- B) Veja procedimentos de partida inicial.
- C) Redimensione o compressor se necessário (veja tabela indicadora.)
- D) Substitua-o
- E) Verifique a Tabela 1a e 1b - Características Técnicas e proceda os ajustes necessários.
- F) Utilize o óleo ou verifique o nível e reponha se necessário.
- G) Proceda a limpeza da mesma a cada 9 meses ou 800 horas de serviço.

CONSUMO EXCESSIVO DE ÓLEO LUBRIFICANTE. (Obs.: É comum o compressor consumir mais óleo nas primeiras 200 horas de serviço, até o perfeito assentamento dos anéis).

MOTIVOS:

- A) Operando em ambiente agressivo.
- B) Não efetuada a troca de óleo no intervalo recomendado.

SOLUÇÕES:

- A) Substitua-o.
- B) Redimensione o compressor. Veja tabela indicadora.
- C) Localize-o e elimine-o.
- D) Melhore as condições de instalação. Evite a recirculação do ar de descarga.

ÓLEO LUBRIFICANTE COM COR ESTRANHA.

MOTIVOS:

- A) Não foi efetuada a troca de óleo no intervalo recomendado (tabela 4).
- B) Óleo incorreto.
- C) Presença de água no óleo (coloração branco leitosa).

SOLUÇÕES:

- A) Troque o óleo. Veja capítulo Manutenção Preventiva - item 3.
- B) Utilize o óleo correto.
- C) Redimensione o compressor ou a forma de utilização. Troque o óleo lubrificante e opere o seu compressor de alta pressão durante um período de 30 minutos a uma pressão de 7,0bargs (100 lbf/pol²). Tal operação irá remover vestígios de condensação interna no compressor. Após opere o compressor de maneira que ele tenha em torno de 6 partidas/hora (70% em carga e 30% desligado).

MANUTENÇÃO CORRETIVA



Para garantir a **SEGURANÇA** e a **CONFIABILIDADE** no produto, os reparos, as manutenções e os ajustes deverão ser efetuados através de nosso posto SAC MOTOMIL mais próximo, o qual utiliza peças originais.

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Por favor tenha sempre em mãos a seguinte informação quando for solicitar um serviço:

Modelo do Compressor: _____

Nº de Série: _____

Revendedor: _____

Nº da Nota Fiscal: _____

Data da Compra: ____ / ____ / ____ .

PROBLEMAS E SOLUÇÕES

No decorrer do uso do equipamento, situações poderão ocorrer, para as quais, apresentamos algumas orientações:

MOTOR NÃO PARTE OU NÃO RELIGA.

Obs.: A insistência poderá ocasionar a queima do motor

MOTIVOS:

- A) Queda ou falta de tensão na rede elétrica.
- B) Motor elétrico danificado.
- C) Reservatório ou caixa d'água cheio de ar ou água.
- D) Válvula de retenção não veda devido a presença de impurezas.

SOLUÇÕES:

- A) Verifique a instalação e/ou aguarde a estabilização da rede.
- B) Encaminhe-o a **ASSISTÊNCIA TÉCNICA MOTOMIL**.
- C) O motor elétrico partirá assim que a pressão/volume no reservatório diminuir.
- D) Encaminhe-o a **ASSISTÊNCIA TÉCNICA MOTOMIL**.

INSTALAÇÃO

- Motor estacionário - selecione o motor e dimensione a polia e a correia. Proceda do alinhamento e seu tensionamento conforme figuras 1 e 2.
- Consulte um técnico especializado para avaliar as condições gerais da rede elétrica e selecionar os dispositivos de alimentação e proteção adequados.
- Devem ser seguidas as recomendações da Norma Brasileira de Instalações Elétricas de Baixa Tensão NBR 5410.
- Para produtos montados da fábrica, conecte os cabos do motor conforme indicado na plaqueta de identificação dos mesmos para a correspondente tensão e frequência da rede elétrica.
- Não esqueça de ligar o pressostato entre o motor e a rede elétrica.
- Para a sua segurança, a carcaça do motor e o pressostato devem ser adequadamente ligados ao terra de instalação, através dos pontos indicados nos mesmos.
- Os cabos de alimentação devem ser dimensionados de acordo com a potência do motor, tensão de rede e distância da fonte de energia elétrica. Veja as orientações da tabela 3.
- Para sua segurança é necessário a instalação de uma chave liga/desliga (selecionadora) antes da caixa de fusíveis para interrupção da energia quando de manutenção ou ajustes no equipamento (dimensione-a de acordo com a corrente do motor, tabela 3).
- Utilize cabo elétrico com plugue (adquirido pelo usuário) como mostrado na figura 5, 3 pinos (monofásico) ou 4 pinos (trifásico) não mostrado e instalado antes da chave elétrica. Tome cuidado para que seja conectado a uma tomada com a mesma configuração do plugue.

• Importante:

O compressor corretamente dimensionado, na versão intermitente (montagem com pressostato) deverá ter aproximadamente 6(seis) partidas por hora ou seja, em torno de 70% ligado e 30% parado. Para os modelos de alta pressão (2 estágios), quando com pouco acionamento irá ocorrer a presença de água no carter (cor branca leitosa), danificando as peças móveis / produtos super dimensionado. (Para outras informações, Diagnóstico de falhas).

• Garantia do motor elétrico:



A garantia do motor elétrico, montado de fábrica, somente será concedida pelo fabricante do mesmo, se forem seguidas as orientações de instalação de acordo com os diagramas (figuras 6, 7, 8 e 9) e modo de partida indicado na tabela 3.

• Instruções para aterramento:



Este produto deve ser aterrado. Em caso de curto circuito, o aterramento reduz o risco de choque elétrico, através de um cabo de descarga da corrente elétrica. Portanto conecte o cabo de aterramento ao terminal do motor ou na própria carcaça quando não o tiver.



CUIDADO

A instalação incorreta do conector de aterramento pode resultar em risco de choque elétrico. Se há necessidade de substituição ou reparo do cabo ou do conector, não conecte o conector a um terminal plano. O cabo cuja superfície externa é verde, com ou sem listras amarelas, é o cabo de aterramento. Caso ocorra dúvidas quanto a estas informações ou se o produto está corretamente aterrado, consulte um electricista qualificado.

INSTALAÇÃO

MODO DE PARTIDA	POTÊNCIA MOTOR (hp)	TENSÃO REDE (V)	CORRENTE MOTOR (A)	CONDUTOR (mm²)	DIST. MÁX. (m)	FUSÍVEL F1 (A)	DIAG. ELÉTRICO (FIG.)
					QUEDA TENSÃO (%)		
MOTORES TRIFÁSICOS							
DIRETA	½	220	2,25	1,5	86	½	7 (PÁG. 15)
	1,0	220	3,60	1,5	45	1,0	
	2,0	220	6,00	1,5	32	2,0	
	3,0	220	8,59	1,5	22	3,0	
	5,0	220	13,6	1,5	14	5,0	
	5,5	220	14,0	1,5	14	5,5	
	6,0	220	16,0	2,5	20	6,0	
Δ-Y	7,5	220	20,0	2,5	16	7,5	
	10	220	27,0	4,0	18	10	
	15	220	38,0	10	33	15	
DIRETA	20	220	50,0	16	39	20	8 e 9 (PÁG. 16)
	30	220	74,0	25	48	30	
	½	380	1,30	1,5	254	½	
DIRETA	1,0	380	2,1	1,5	157	1,0	7 (PÁG. 15)
	2,0	380	3,5	1,5	94	2,0	
	3,0	380	5,0	1,5	66	3,0	
	5,0	380	7,9	1,5	42	5,0	
	5,5	380	8,1	1,5	42	5,5	
	6,0	380	9,2	1,5	36	6,0	
	7,5	380	11,5	1,5	29	7,5	
Δ-Y	10	380	15,6	2,5	35	10	8 e 9 (PÁG. 16)
	15	380	21,9	4	39	15	
	20	380	28,9	6	45	20	
DIRETA	30	380	38,4	10	64	30	6 (PÁG. 15)
	½	110	7,6	1,5	13	½	
	1,0	110	14,0	1,5	7	1,0	
DIRETA	2,0	110	24,0	4,0	10	2,0	6 (PÁG. 15)
	3,0	110	32,0	4,0	9	3,0	
	½	220	3,8	1,5	50	½	
	1,0	220	7,0	1,5	27	1,0	
	2,0	220	12,0	1,5	16	2,0	
	3,0	220	16,0	2,5	19	3,0	
	3,0	220	16,0	2,5	19	3,0	

TABELA 3 - DADOS ORIENTATIVOS DE CONDUTORES DE COBRE E FUSÍVEIS

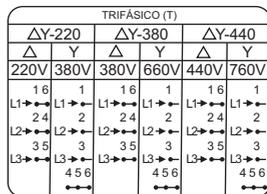
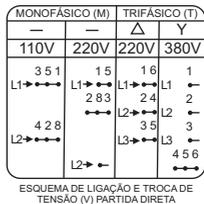


FIGURA 4

PROCEDIMENTO DE PARTIDA

Semanalmente:

- Verifique a tensão da(s) correia(s) (figura 1). A correia cede de 9 a 13 mm sob esforço manual no seu ponto médio.
- Limpe a parte externa do compressor detergente neutro.
- Remova o elemento filtrante de ar (figura 15) limpe-o utilizando uma pressão máxima de 2,0bar (30 lbf/pol²) (figura 16). em seguida comprima-o e monte o elemento conforme procedimento 1** (figura 17) no alojamento do filtro certificando-se de que o mesmo esteja encaixado e suas bordas devidamente apoiadas. esta não observância (idem demais modelos de filtros) poderá causar falhas ao compressor. Não lave o elemento. Verifique o funcionamento da válvula de segurança, puxando sua argola (figura 11).

Mensalmente:

- Verifique o funcionamento do pressostato e das válvulas piloto e descarga (Procedimento de Partida).

Trimestralmente:

- Verifique a cada 300 horas (o que ocorrer primeiro) o elemento do filtro de ar.
- Reaperte os parafusos utilizando um torqueímetro e as porcas com uma chave manual.
- Verifique o alinhamento da polia com o volante e o tensionamento da(s) correia(s) (figuras 1 e 2).

A cada 9 meses ou 8000 horas (o que ocorrer primeiro):

- Inspeção e limpe: as válvulas, a válvula de retenção* (localizada no reservatório/base) e lubrifique a válvula de descarga idem. Efetue através de nossa **ASSISTÊNCIA TÉCNICA MOTOMIL**.

Anualmente:

- Realize a aferição do pressostato, manômetro e válvulas (piloto, descarga e segurança), em um órgão credenciado pelo **INMETRO**. Esta operação deve ser realizada em dispositivo não acoplado ao reservatório.

▲ IMPORTANTE

- As instruções de manutenção preventiva estão baseadas em condições normais de operação. Caso o compressor esteja instalado em área poluída, aumente a periodicidade das inspeções.

**** Procedimento para a montagem de filtros frontais, para os demais modelos proceder a montagem conforme figura 17 (item 1*)**

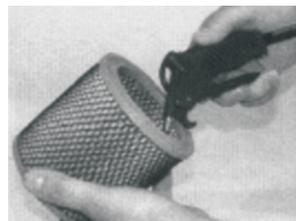


FIGURA 15 - LIMPEZA DO FILTRO



FIGURA 16 - REMOVENDO O FILTRO



PROCEDIMENTO 1**

FIGURA 17

OBSERVAÇÃO ▲

- A rede de distribuição de energia não deverá apresentar variação de tensão superior a +/- 10%.
- A queda de tensão propiciada pelo pico de partida não deve ser superior a 10%.
- Recomendamos a instalação de relé de falta de fase junto ao painel elétrico, para os motores trifásicos, se este não possuir.
- Para a sua segurança, a instalação deve ter condutor de aterramento para evitar descargas (choque) elétricas.

PROCEDIMENTO DE PARTIDA

- O seu compressor **MOTOMIL** está pronto para operar. Conecte-o à rede de distribuição de ar e acione o motor elétrico. Quando o compressor atingir a pressão máxima, abra o registro para que o ar flua para a rede de distribuição. Verifique se existem vazamentos ao longo da tubulação utilizando uma solução de água e sabão e elimine-os se o for o caso.

OBSERVAÇÃO

- O procedimento de partida inicial deve ser repetido sempre que ocorrer manutenção ou mudança de local do compressor.
- Para a partida sem carga do motor a explosão (estacionário) em montagens especiais sobre reservatório horizontal ou AD (ar direto), deve-se puxar a argola da válvula piloto e solta-la ou abrir o registro e fecha-lo respectivamente, assim que for atingida a rotação nominal do acionamento.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A fim de garantir o perfeito funcionamento e prolongar a vida útil do seu compressor, siga as recomendações abaixo:

Diariamente:

- Verifique o nível do óleo e complete-o se necessário, antes de ligar o compressor. O nível deve estar entre as marcações máxima e mínima da vareta ou no centro do visor de nível 17 (figura 10).
- Drene o condensado (água) do interior do reservatório através do purgador 9 (figura 12).
- Ruído anormal no compressor. Persistindo o problema, após tentada(s) a(s) ação(ões) corretiva(s), entre em contato com o **POSTO SAC MOTOMIL** mais próximo.

Óleo lubrificante recomendado

- O seu compressor de ar de pistão alternativo foi abastecido na fábrica com o óleo especial para compressor de ar encontrado em embalagens de 1 litro na **ASSISTÊNCIA TÉCNICA MOTOMIL** ou distribuidor autorizado.

Importante

- Sugerimos não mudar o tipo de óleo. A mudança pode proporcionar contaminação por incompatibilidade química, diminuindo a vida útil do mesmo e causando problemas de lubrificação ao compressor ar.

Procedimento de troca de óleo - Troque o óleo do compressor conforme as instruções abaixo:

- Desconecte o equipamento da rede elétrica;
- Remova o bujão de dreno e deixe o óleo escorrer em um recipiente;
- Fixe novamente o bujão com veda rosca;
- Veja o volume de óleo correto conforme o visor ou vareta.
- Reponha o óleo através do orifício de alojamento da vareta de nível ou do bujão, este último na parte superior do flange ou no carter;

* O ideal é trocar o óleo enquanto o bloco compressor está quente.

A tabela 4 indica os períodos de troca de óleo para cada modelo.

MODELO	1ª TROCA	2ª TROCA	DEMAIS TROCAS
MBI 3,0 MAV 15	200 HORAS	200 HORAS	60 DIAS
MAV 20 MAVV 160	20 HORAS	200 HORAS	200 HORAS

TABELA 4 - PERÍODO DE TROCA DO ÓLEO

INSTALAÇÃO

Tensão (V) do comando

A tensão (V) do comando (figura 6,7,8 e 9 será sempre em 220Vca para a tensão da rede respectivamente:

- Trifásico 220V - Fase Fase
- Trifásico 440V - Fase Neutro
- Trifásico 320V - Fase Neutro
- Monofásico 110V* - Fase Neutro
- Monofásico 220V* - Fase Neutro

* Caso tenha somente 110V usar chave conectora (K1) com bobina 110V, ligando Fase Neutro.

Modelos (AD) Ar Direto para Poços Artesiano

Não é valido o pressostato (P) para os modelos AD. Deve ser instalada uma chave bóia (CB), não fornecida com o compressor, instalada em série com o cabo de alimentação ou de acordo com as instruções técnicas de seu fabricante.

Diagramas Elétricos e Chave de Partida

RESPONSABILIDADE DO CLIENTE

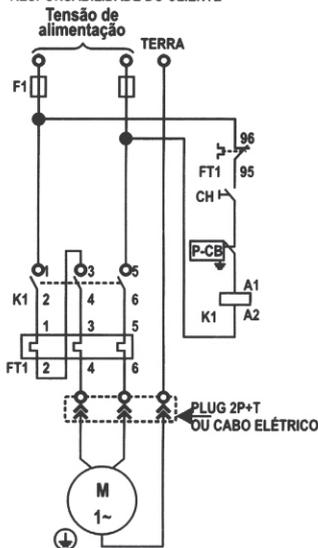


FIGURA 6 - MOTORES MONOFÁSICOS

RESPONSABILIDADE DO CLIENTE

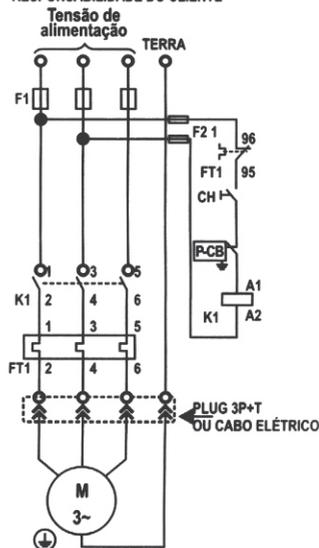


FIGURA 7 - MOTORES TRIFÁSICOS - PARTIDA DIRETA

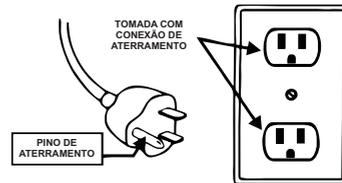


FIGURA 5 - CONEXÃO DO PLUG A TOMADA (MONOFÁSICO)

INSTALAÇÃO

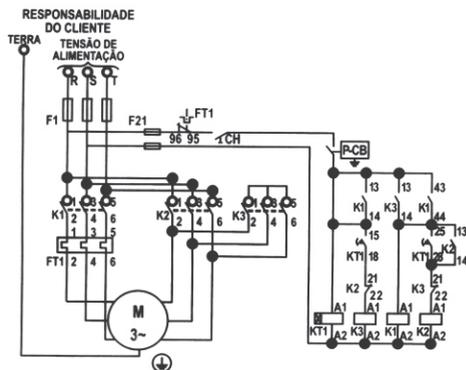


FIGURA 8 - MOTORES TRIFÁSICOS - PARTIDA ESTRELA-TRIÂNGULO (intermitência controlada por pressostato)

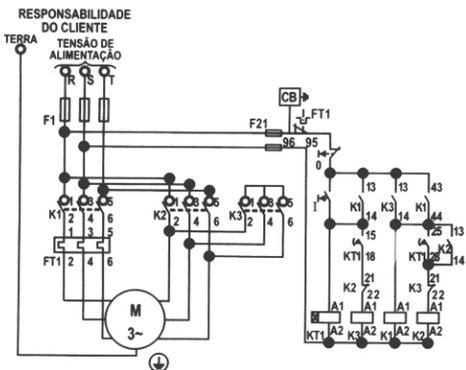


FIGURA 9 - MOTORES TRIFÁSICOS - PARTIDA ESTRELA-TRIÂNGULO (intermitência controlada por válvulas piloto/descarga)

ATENÇÃO
O pressostato não deverá ser conectado diretamente ao motor e sim ao circuito de comando, conforme indicado nas figuras 6, 7 e 8. O uso incorreto acarretará em perda da Garantia.

F1	FUSÍVEL TIPO "D" OU "NH" (VEJA TABELA 3, PÁG. 14)
F21	FUSÍVEL DE COMANDO (2A)
K1	CONTADOR TRIPOLAR
K2	CONTADOR TRIPOLAR
K3	CONTADOR TRIPOLAR
FT1	RELÉ DE SOBRECARGA (DEVE SER AJUSTADO NA CORRENTE NOMINAL DO MOTOR ELÉTRICO)
P	PRESSOSTATO
CB	CHAVE-BÓIA
M	MOTOR ELÉTRICO
CH	CHAVE LIGA/DESLIGA
KT1	RELÊ DE TEMPO
T/O	BOTOEIRA LIGA/DESLIGA

OBSERVAÇÃO

As despesas de instalação, chaves elétricas e acessórios ocorrem por conta do cliente.

PROCEDIMENTO DE PARTIDA

O equipamento é fornecido de fábrica já testado e abastecido, com óleo lubrificante para compressor de ar alternativo de pistão.

PROCEDIMENTO DE PARTIDA INICIAL:

- Após concretizadas as providências de localização, instalação da rede elétrica, adequadamente com a NR-13 do Mtb, chave de partida elétrica e rede de ar comprimido (efetuados pelo cliente) execute os seguintes procedimentos:
- Verifique o nível de óleo, que deve estar entre as marcações máxima e mínima da vareta ou no centro do visor de nível 17 (figura 10).
- Abra totalmente o registro.
- Acione a chave de partida do motor elétrico e verifique se o sentido de rotação é idêntico ao indicado pela seta localizada no volante. Caso não seja, desconecte o equipamento da rede elétrica e inverta qualquer cabo principal da mesma se o motor for trifásico, os cabos 5, 6 e 8 do motor caso seja monofásico. Conecte novamente o equipamento à rede elétrica.
- Deixe o compressor trabalhar por uns 10 (dez) minutos, a fim de permitir a lubrificação homogênea das partes móveis.
- Feche totalmente o registro para que o compressor encha o reservatório. Os compressores de baixa e alta pressão desligarão (através do pressostato - figura 13).
- Abra o registro para liberar o ar comprimido - interior do reservatório, fazendo com que sua pressão interna diminua. Os compressores de baixa e alta pressão religarão (através do pressostato) ou retomarão a compressão (através das válvulas piloto/descarga) automaticamente, quando o manômetro indicar uma pressão em torno de 5,5 (80) (pressostato) barg (lbf/pol²) e 9,4 (135) pressostato) 10,7 (55).
- Feche o registro e desconecte o equipamento da rede elétrica.
- Verifique o funcionamento da válvula de segurança 7 (figura 11).
- Abra o purgador para drenar o condensado (água) do reservatório coletando-o em um recipiente, feche o purgador assim que começar a sair o ar comprimido (figura 12).

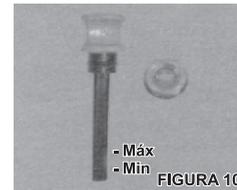


FIGURA 10

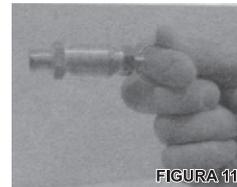


FIGURA 11

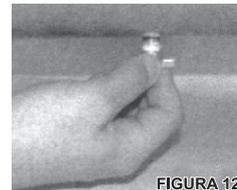


FIGURA 12

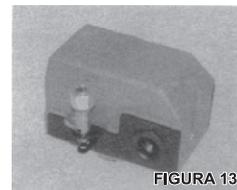


FIGURA 13

ATENÇÃO

RISCO DE DANO CORPORAL

- Nunca abra o purgador quando a pressão interna no reservatório esteja superior a 0,7 bar (10 lbf/pol²).
- Abra o registro para esvaziamento total do reservatório e feche-o em seguida.