

SERRA IM-30 AL



**!!! Para a sua segurança e
melhor desempenho do seu equipamento !!!**
Leia atentamente o manual de instruções.

[Http://www.inmes.com.br](http://www.inmes.com.br)



SAUDAÇÕES!

Parabéns por escolher a Serra IM-30 AL.

Este equipamento foi desenvolvido para proporcionar alta produtividade no corte de perfis alumínio, podendo ser utilizada para perfis de madeira e plástico (para o corte de cada um destes materiais deve-se instalar uma lâmina de serra adequada ao material a ser cortado).

Sugerimos a leitura deste Manual de Instruções, o qual foi desenvolvido para auxiliá-lo durante a instalação e operação de seu equipamento, proporcionando o máximo em economia, qualidade e produtividade.

<http://www.inmes.com.br>

Visite-o e conheça nossos lançamentos e demais linhas de produtos.

1 - INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Para maior segurança do operador, e durabilidade de seu equipamento, são necessários alguns cuidados durante a instalação e operação do mesmo:

1.1 - Avisos de segurança:



Informações de segurança que, se não cumpridas, causarão sérios riscos à vida do operador;



Informações de segurança que se não cumpridas, podem causar sérios riscos à vida do operador;



Informações de segurança que se não cumpridas, poderão ferir o operador.

1.2 - Antes de Utilizar a máquina:



Para cortar alumínio neste equipamento é obrigatório utilizar o acessório Morsa Pneumática. Nunca corte alumínio sem a Morsa Pneumática.



Para corte de alumínio somente utilize lâmina específica para este material. Nunca utilize lâmina para madeira ou plástico ao cortar alumínio.



- ✓ Leia o manual de instruções antes de operar o equipamento;
- ✓ Utilize sempre óculos de proteção;
- ✓ Mantenha sempre o sistema de proteção da lâmina de serra funcionando;
- ✓ Mantenha as mãos fora do alcance da lâmina de serra;
- ✓ Sempre aguarde a lâmina de serra parar antes de qualquer ajuste;
- ✓ Deve ser instalado um disjuntor termomagnético conforme o item 4.2 deste manual, na rede elétrica, antes da alimentação de energia.
- ✓ Deve ser efetuado o aterramento do equipamento, para isto deve-se utilizar o fio verde-amarelo;
- ✓ Não exponha ou utilize a máquina em locais impróprios.
- ✓ Não devem ser utilizadas lâminas de serra que excedam 300 mm de diâmetro.
- ✓ Torne seu trabalho mais seguro certificando-se que todos os itens de segurança descritos no Manual de Instruções sejam seguidos, e ou estejam funcionando.

1.3 - Especificações da lâmina de serra:

A lâmina de serra deverá obedecer as seguintes especificações:

- ↗ Diâmetro Externo -> 300 mm;
- ↗ Diâmetro do furo -> 30 mm;
- ↗ Limite de rotação igual ou superior a 4000 rpm;
- ↗ Ser adequada ao tipo de material a ser cortado (madeira / plástico).

PERIGO

- ✓ Não utilizar lâminas de aço rápido, pois as mesmas trabalham somente a 1200rpm

1.4 - Ao instalar a máquina:

- ↗ A máquina dever ser montada e manuseada em uma superfície plana, em uma área de trabalho apropriada, com iluminação e ventilação eficientes;
- ↗ A INMES Industrial recomenda a utilização de um disjuntor termomagnético conforme o item 4.2 deste manual, na rede elétrica, antes da alimentação de energia, bem como um aterramento adequado ao qual deve ser ligado o fio verde amarelo da máquina;
- ↗ Antes de efetuar a instalação, verifique se a tensão da rede elétrica coincide com a da máquina.
- ↗ A instalação da máquina na rede elétrica deverá ser feita por um electricista especializado, bem como a resolução de qualquer problema elétrico durante a instalação;

1.5 - Antes de cada utilização:

- ↗ Verifique se o interruptor da máquina (botão liga-desliga) está desligado antes de conectar a mesma à rede elétrica;
- ↗ Verifique a existência de peças frouxas, ou danificadas.
- ↗ Remova possíveis resíduos de corte existentes sobre a máquina;
- ↗ Remova possíveis perfis ou ferramentas existentes entre o pressor e a morsa;
- ↗ Verifique se a lâmina de serra esta apertada, e em perfeito estado;
- ↗ Sempre utilize a máquina com a proteção da lâmina de serra (acrílico) instalada;
- ↗ Verificar se as manoplas de fixação dos cilindros pressionadores estão apertadas;
- ↗ Colocar fluido de corte no recipiente localizado na parte interna da máquina. Alguns tipos de fluidos de corte devem ser diluídos em água. A quantidade de água a ser diluída, encontra-se especificada no rótulo do fluido.

1.6 - Informações importantes para redução do risco de acidentes:

CUIDADO

- ✓ Ao cortar perfis com rebaixo, onde este deva ficar voltado para o lado interno do quadro (ex. molduras), este deve ser cortado com o rebaixo voltado para o operador, figura 01 (F). Deve ser evitado o corte conforme figura 01 (C), pois o retalho (sobra) poderá colidir com a lâmina de serra, e ou trancar entre a lâmina e as réguas da máquina, ocasionando o choque da lâmina com demais peças da máquina.
- ✓ Ao cortar o perfil deve-se deixar o retalho com, no mínimo 1 cm de apoio na régua, conforme figura 01 (B), a fim de garantir um bom acabamento, e melhorar a segurança durante o corte.

- ⚡ Nunca coloque suas mãos na lâmina de serra enquanto esta estiver em movimento;
- ⚡ Segure o perfil a ser cortado com firmeza, certificando-se que ele esteja perfeitamente apoiado nas réguas;
- ⚡ Cuidado durante o corte de peças pequenas. O perfil e ou a sobra (retalho), poderão se movimentar, colidindo na lâmina de serra, podendo ocasionar a quebra da lâmina e demais componentes da máquina;
- ⚡ Ao cortar perfis muito compridos, faz-se necessária a utilização dos prolongadores (consulte a INMES Industrial Ltda), este acessório ajuda a manter o perfil estável durante o corte, reduzindo o risco de acidentes;
- ⚡ Aguarde o motor atingir a rotação nominal antes de efetuar os cortes;
- ⚡ Lâminas de serra com dentes quebrados não devem ser utilizadas;
- ⚡ Antes de começar a trabalhar com a máquina, certifique-se de que nenhum objeto tenha sido deixado sobre a máquina;
- ⚡ Peças adaptadas ou danificadas não devem ser utilizadas;

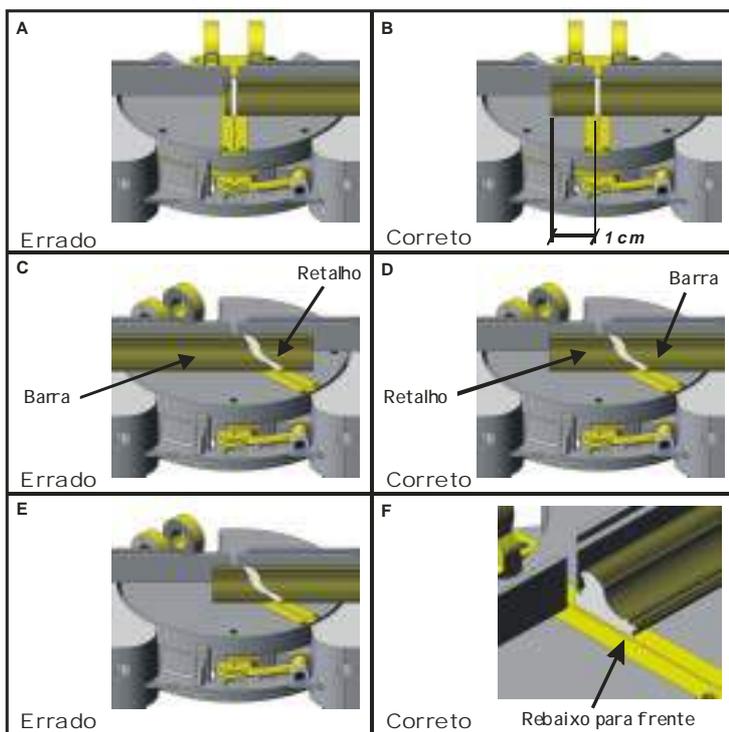


Figura 01

- ⚡ Ao detectar qualquer anomalia na máquina desligue-a, desconecte-a da rede elétrica e providencie a manutenção adequada;
- ⚡ A máquina não deverá ser utilizada, caso alguma das proteções não estejam funcionando;
- ⚡ Somente utilize lâminas de serra afiadas;
- ⚡ Mantenha a lâmina de serra limpa;
- ⚡ Mantenha a área de trabalho sempre limpa, o pó resultante dos cortes pode deixar o piso escorregadio;
- ⚡ A máquina não deve ser utilizada próxima a líquidos inflamáveis, poeira, vapor, ou gases;
- ⚡ Certifique-se de não deixar retalhos de cortes entre o perfil e a régua;
- ⚡ Nunca cortar mais de um perfil ao mesmo tempo;
- ⚡ Antes de remover a lâmina de serra, para

troca ou manutenção, certifique-se que a máquina esteja desconectada da rede elétrica;

- ⚡ Ao recolocar a lâmina de serra na máquina, certifique-se que ela esteja apertada, antes de reiniciar o trabalho;
- ⚡ Crianças devem ser mantidas afastadas da máquina;
- ⚡ Esteja ciente de quando a serra é baixada para corte, os pressionadores são acionados automaticamente;
- ⚡ Portanto não coloque as mãos entre o pressor e a régua no momento do acionamento.

Lembre-se: Uma pequena distração é suficiente para causar sérios acidentes;

As proteções existentes não devem ser removidas. Elas foram desenvolvidas para garantir o máximo de segurança ao operador; A violação destas recomendações pode causar sérios acidentes;

A INMES Industrial Ltda não poderá ser responsabilizada por tais acidentes

1.7 - Planejamento do trabalho:

Dica !

- ✓ Quando utilizar a Serra Orientável IM-30 para produção seriada, pode-se cortar primeiramente um lado de todas as peças a serem produzidas, e depois o outro lado, isso significa rapidez e segurança ao operador, pois não é necessário girar a mesa diversas vezes.

- ↗ Verifique se a máquina possui capacidade de corte suficiente para cortar o perfil desejado;
- ↗ Utilize a lâmina de serra adequada ao corte, dependendo do tipo do material a ser cortado (madeira ou plástico);
- ↗ Ao cortar perfis com rebaixo, onde este deva ficar voltado para o lado interno do quadro (ex. molduras), o corte deve ser realizado com o rebaixo voltado para o operador, figura O1 (F).

1.8 - Proteção:

- ↗ Não use roupas folgadas, luvas, jóias, gravatas;
- ↗ Amarre os cabelos, caso sejam compridos;
- ↗ Sempre use protetor auricular;
- ↗ Sempre use óculos de proteção;
- ↗ **Lembre-se:** Uma pequena distração é suficiente para causar sérios acidentes.

ATENÇÃO



Mantenha as mãos longe da lâmina.



Não coloque as mãos entre o pressor e a régua no momento do acionamento.

1.9 - Ao finalizar as operações com a máquina:

- ↻ Desligue a máquina e espere para que a lâmina de serra pare;
- ↻ Desligue o disjuntor de proteção, ou remova o plug da tomada de energia, se for o caso;
- ↻ Limpe a máquina e deixe-a pronta para uma nova utilização.

2 - RECEBENDO A SERRA IM-30 AL

Ao receber a Serra Orientável IM-30, deve-se checar se todos os itens que acompanham a máquina estão presentes, são eles:

- 01 pç Serra Orientável IM-30;
- 01 pç Morsa Pneumática;
- 01 pç Aspensor pneumático;
- 01 pç Conj. Prolongador Rolete Dir IM-30 (máquinas com lâmina);
- 01 pç Conj. Prolongador Rolete Esq IM-30 (máquinas com lâmina);
- 01 pç Chave de Boca 24 x 27 mm;
- 01 pç Chave Philips 3/16" x 4";
- 01 pç Chave Mista (para Flange do Motor);
- 01 pç Chave Allen 6 mm;
- 01 pç Termo de Garantia;
- 01 pç Lista de Assistentes Técnicos INMES (ATI);
- 01 pç Manual de Instruções.

ATENÇÃO

- ✓ Caso algum item relacionado anteriormente esteja faltando, contacte imediatamente o Serviço de Pós-Venda da INMES INDUSTRIAL LTDA, através do SAC 0300 788 2022.

PERIGO

- ✓ Não conecte a máquina na rede elétrica antes de retirá-la da caixa.

CUIDADO

- ✓ Devido ao peso da máquina, recomenda-se que duas pessoas façam o deslocamento da máquina de um local para outro, quando necessário.
- ✓ Sempre trabalhe com a máquina sobre uma superfície plana e rígida.

Importante:

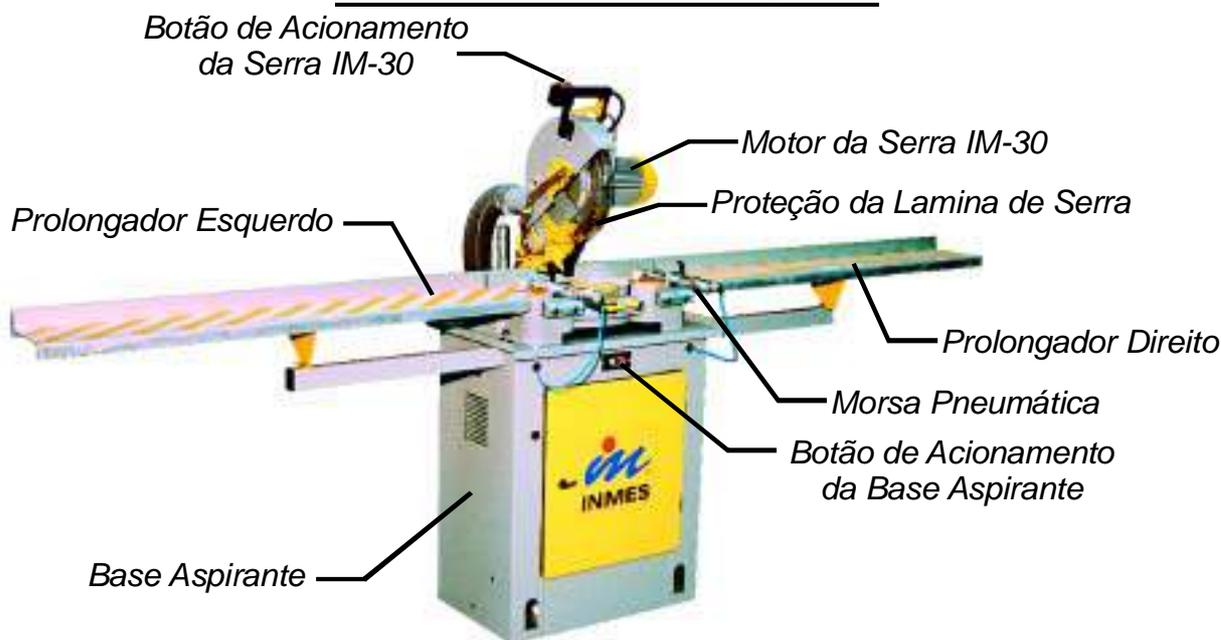
- ✓ Antes de iniciar a instalação da máquina, verifique a presença de todas as peças que compõem a máquina.
- ✓ No caso de alguma anormalidade, contacte o Serviço de Pós-Venda da INMES INDUSTRIAL LTDA, através do SAC 0300 788 2022.
- ✓ Para solicitar peças de reposição, utilize a vista explodida, e a listagem de peças que se encontram no final do manual de instruções, sempre solicitando as peças pelos seus respectivos códigos.
- ✓ Este manual será extremamente útil no caso de solicitação de peças de reposição, portanto, guarde-o em local apropriado, e caso possua mais de um equipamento do mesmo modelo, identifique o equipamento anotando o número de série sobre o seu respectivo manual.

Acessórios Opcionais:

Prolongador Dir IM-30
Prolongador Esq IM-30
Prolongador Adicional Dir

Prolongador Adicional Esq
Batente Móvel 90° e Batente Móvel 45°
Acessório Adicional para Régua

3 - CONHECENDO A MÁQUINA



4 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA MÁQUINA:

ATENÇÃO

- ✓ Leia atentamente o Manual de Instruções, e as Instruções de Segurança antes de conectar a máquina na rede elétrica.
- ✓ Reaperte todos os parafusos de conexão elétrica antes de instalar a máquina, pois estes podem afrouxar durante o transporte.

- ⚡ Para evitar choques elétricos ou danos à máquina, desconecte-a da rede elétrica antes de qualquer manutenção;
- ⚡ Caso o cabo de alimentação esteja danificado, substitua-o imediatamente;
- ⚡ Os serviços elétricos devem ser executados por um electricista especializado;
- ⚡ Sempre instale sua máquina em um lugar seco e arejado e nunca exponha a mesma a intempéries;
- ⚡ Nunca toque nos terminais elétricos enquanto a máquina estiver conectada a rede elétrica;
- ⚡ Evite ligar e desligar a máquina repetida vezes num curto espaço de tempo;
- ⚡ Deve ser instalado um disjuntor termomagnético conforme o item 4.2 deste manual, na rede elétrica, antes da alimentação de energia.

Ao utilizar a máquina pela primeira vez, deve-se verificar se o sentido de giro do motor está correto. Caso contrário deve-se invertê-lo.

- Para inversão do sentido de giro, em máquinas trifásicas, é necessário à inversão de dois, dos três fios da rede elétrica de alimentação da máquina, trocando-se um pelo outro (este procedimento deve ser feito por um profissional especializado).
- Para inversão do sentido de giro, em máquina monofásicas, deve-se trocar as posições dos fios 5 e 8 (trocar um pelo outro), dentro da caixa de ligação do motor (este procedimento deve ser feito por um profissional especializado).

4.1 - Especificações do motor Serra IM-30:

Motor de Indução Trifásico ou Monofásico.

Tensões disponíveis:	Consumo de energia:	Corrente nominal
110V Monofásico	1,21 kw/h	10,00 A
220V Monofásico	1,21 kw/h	5,50 A
220V Trifásico	1,22 kw/h	3,20 A
380V Trifásico	1,22 kw/h	1,85 A

Rotação:	3400 rpm
Potência:	1cv
Frequência:	60Hz
Rolamentos:	
Dianteiro	6204 DDU ARZ S1
Traseiro	6201 ZZ ARZ S1

4.2 - Tabela de especificação do disjuntor termomagnético

A INMES Industrial recomenda a utilização de um disjuntor termomagnético na rede elétrica, preferencialmente no padrão IEC Curva C (para equipamentos indutivos) antes da alimentação de energia para a máquina, bem como um aterramento adequado ao qual deve ser ligado o fio verde amarelo da máquina.

Para a seleção do disjuntor adequado ao seu equipamento utilize a tabela abaixo.

Tensão	Frequência	Corrente Nominal do Motor	Disjuntor Recomendado
110V Monofásico	60Hz	11A	Bipolar 16A
220V Monofásico	60Hz	5,5A	Bipolar 10A
220V Trifásico	60Hz	3,2A	Tripolar 6A
380V Trifásico	60Hz	1,85A	Tripolar 4A

5 - INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DA LÂMINA DA SERRA

PERIGO

- ✓ Não utilizar lâminas de aço rápido, pois as mesmas trabalham somente a 1200rpm

ATENÇÃO

- ✓ Somente devem ser utilizadas lâminas de serra de 300 mm de diâmetro.

Importante:

- ✓ Deve-se utilizar lâminas de serra adequadas ao corte do material a ser trabalhado.

PERIGO

- ✓ Somente utilize a máquina se todas as proteções estiverem instaladas e funcionando corretamente.
- ✓ Após a troca ou manutenção da lâmina de serra, certifique-se que a mesma esteja apertada antes de ligar a máquina.

Utilize luvas de couro no momento de retirar ou colocar a lâmina na máquina.

Sempre que houver a necessidade de remover a lâmina de serra para troca ou afiação, deve-se desconectar a máquina da rede elétrica.

Para remoção da lâmina de serra, deve-se proceder conforme figura 03.

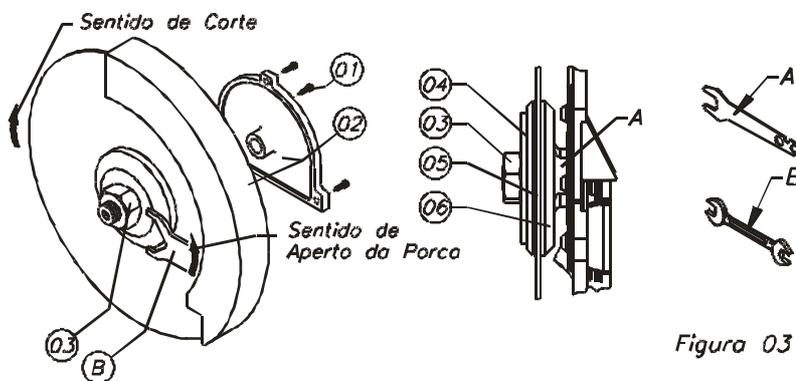


Figura 03

- 1) Remova os três (03) parafusos, figura 03 (01);
- 2) Remova o conjunto de proteção, figura 03 (02);
- 3) Encaixe a chave A na região "A", do flange interno, figura 03 (06);
- 4) Encaixe a chave B na

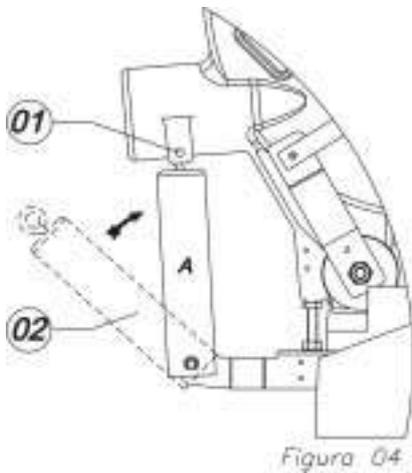
porca, figura 03 (03);

- 5) Gire a chave B para baixo;
- 6) Gire a chave A para cima;
- 7) Retire a porca, figura 03 (03);
- 8) Retire o flange, figura 03 (04);
- 9) Retire a lâmina de serra, figura 03 (05).

Realizados estes procedimentos, pode-se efetuar a troca ou manutenção da lâmina.
Para montagem da lâmina de serra, coloca-se respectivamente:

- 1) A lâmina;
- 2) O flange, figura 03 (04);
- 3) A porca (rosca esquerda), figura 03 (03) (manualmente até o fim);
- 4) Encaixe a chave A na região "A", do flange interno, figura 03 (06);
- 5) Encaixe a chave B na porca, figura 03 (03);
- 6) Gire a chave B para cima;
- 7) Gire a chave A para baixo;
- 8) Certifique-se que a lâmina de serra esteja apertada;
- 9) Encaixe o conjunto de proteção, item 02, e fixe-o através dos três parafusos, figura 03 (01);

6 - INSTALAÇÃO DO MECANISMO DE RETORNO



Antes de iniciar o trabalho com a sua Serra Orientável IM-30, é necessária a instalação do mecanismo de retorno da serra, o qual já está pré-montado na máquina.

Conforme figura 04 retire o parafuso, figura 04 (01), com a utilização da chave Allen 6 mm, que acompanha o equipamento. Em seguida, levante o cabeçote vertical até o limite máximo, por meio da manopla, e posicione o mecanismo, figura 04 (02), até ser possível colocar o parafuso novamente.

7 - OPERAÇÃO

CUIDADO

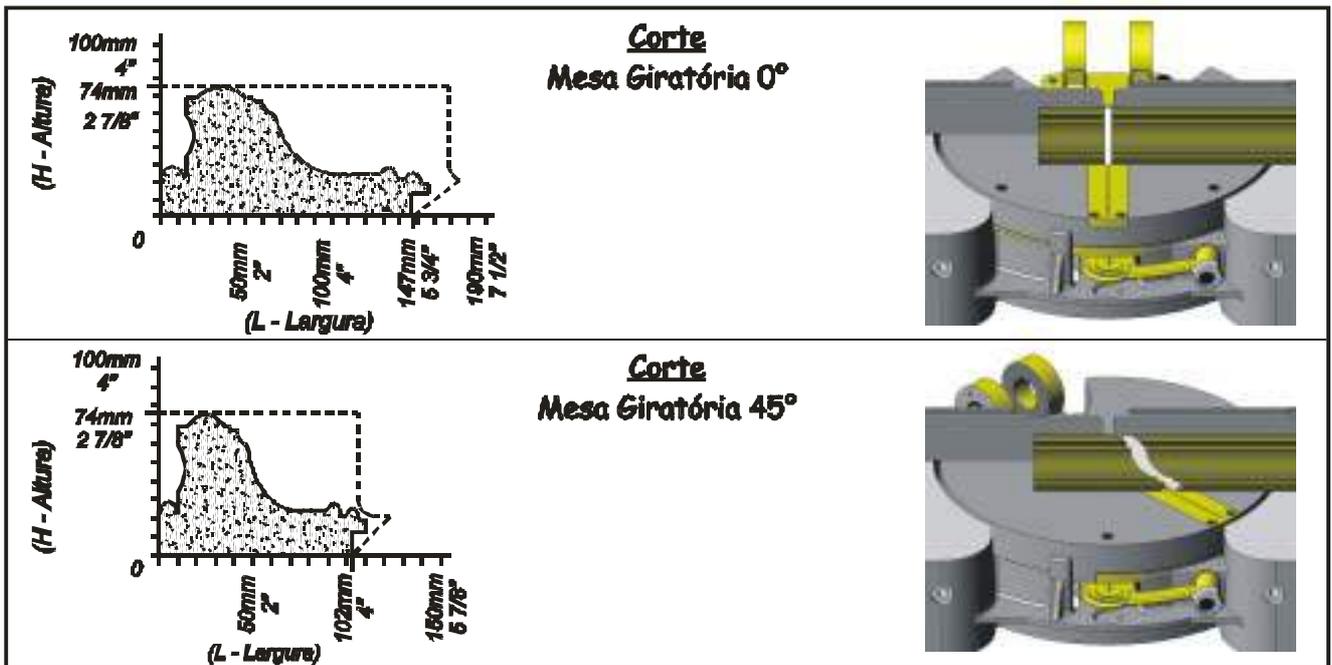
- ✓ Deve-se utilizar lâminas de serra adequadas ao corte do material a ser trabalhado.

ATENÇÃO

- ✓ Após a conclusão do trabalho, desligue a máquina, desligue o disjuntor e ou desconecte o cabo de alimentação da rede elétrica.

7.1 - Capacidade de corte:

A máquina foi projetada para cortar perfis que se enquadrem nos gráficos de corte relacionados a seguir, conforme os respectivos ângulos de corte:



7.2 - Seleção do ângulo de corte

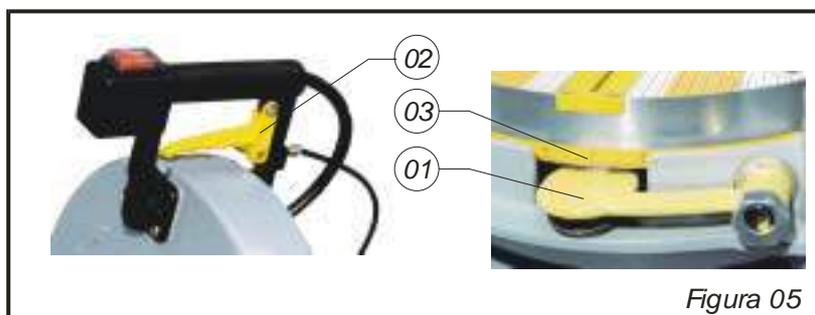
A Serra Orientável IM-30 possui sistema de giro rápido com travamento preciso nos ângulos mais utilizados (45°, 30°, 22,5°, 15°, 10°, respectivamente: quatro, seis, oito, doze e dezoito lados), e regulagem manual para os demais ângulos.

Há duas maneiras de regular o ângulo de corte:

Primeira:

O operador pode pressionar a trava da mesa giratória, figura 05 (01), localizada na parte frontal da máquina, para desbloquear a mesa, girando-a até atingir o ângulo desejado, e em seguida liberando a trava, bloqueando a mesa.

O operador deve procurar o melhor posicionamento possível antes de liberar a trava, evitando danificar precocemente o pino de bloqueio.



Segunda:

O operador pode utilizar a manopla de giro rápido, figura 05 (02), para selecionar o ângulo desejado. Basta puxar a manopla de giro rápido e efetuar o giro, após atingir o ângulo desejado, libere a manopla do giro rápido, e o bloqueio da mesa acontecerá automaticamente.

O operador deve procurar o melhor posicionamento possível antes de liberar a manopla, evitando danificar precocemente o pino de bloqueio.

Existe a possibilidade de travamento manual, nos ângulos que não possuem posições pré-definidas, com o auxílio da escala angular, figura 05 (03). Neste caso o pino que faz o travamento ficará fora das posições pré-definidas, e o travamento da mesa giratória dar-se-á através do parafuso localizado na parte superior.

Utilize a tabela abaixo para identificar o ângulo desejado:

Lados	Ângulo
04	45°
06	30°
08	22,50°
12	15°
18	10°

7.3 - Operação da Morsa Pneumática

Primeiramente escolhe-se o tipo e tamanho do perfil a ser cortado.

Conforme figura 06, coloca-se o perfil entre a régua e a morsa de forma que haja uma distância "D" menor que 10 mm entre eles, com a morsa desacionada.

A regulagem é feita através da manopla, figura 06 (01). Libera-se a morsa para que este possa movimentar-se nos sentidos das setas "A" e "B", desta forma podemos aproximar a morsa do perfil a uma distância "D" menor que 10 mm. **OBS:** Existe um parafuso que limita o deslocamento do conjunto em direção ao centro da mesa da máquina. Este parafuso não deve ser retirado, pois, corre-se o risco da lâmina se chocar com os componentes da morsa.

Para regular a força que a morsa exerce sobre o perfil, utiliza-se o regulador de pressão "A" da figura 07, lembrando que esta não deve ultrapassar 6 bar (85 lb). A pressão deve ser suficiente para que no momento do corte, o perfil não se movimente.

CUIDADO

- ✓ Este acessório melhora as condições de segurança do equipamento, mas não dispensa cuidados durante o manuseio do mesmo. O acionamento da morsa é automático, portanto cuidado com as mãos.

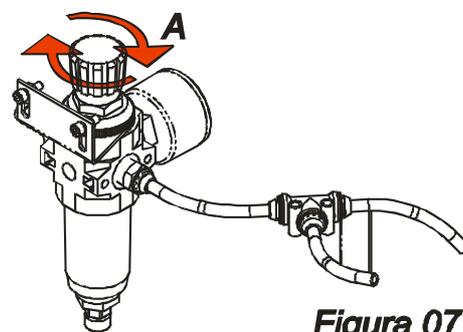


Figura 07

7.4 - Instalação do Fluido de Corte.

PERIGO

- ✓ Nunca utilize produtos inflamáveis tipo: querosene, álcool, etc... pois os mesmos podem causar um incêndio.

A INMES Industrial Ltda recomenda a utilização de fluido de corte especial para corte de alumínio solúvel em água, visando um perfeito corte e um bom acabamento dos perfis de alumínio, como também proporcionar uma maior vida útil a serra. Alguns tipos de fluido de corte devem ser diluídos em água. A quantidade de água a ser diluída encontra-se especificada no rótulo do recipiente de fluido a ser utilizado.

7.5 - Operação do Aspersor Pneumático

Antes de operar este equipamento deve-se observar os itens acima, e regular a vazão do fluido.

Para regular a vazão deve-se estar com a máquina desligada, ou seja, com a lâmina de serra parada. Para regular basta girar a válvula reguladora de vazão 01 figura 01, baixar a serra e observar a vazão, regulando conforme desejado.

O Aspersor é utilizado para lubrificação no corte de perfis de alumínio, permitindo assim um melhor acabamento no corte, e também impedindo que a lâmina sofra aquecimento excessivo.

Pode-se optar pela utilização ou não do aspersor no momento do corte, bastando para isso abrir ou fechar a válvula reguladora de vazão 01 figura 01.

Para colocação de fluido de corte, se solta a tampa do frasco puxando em seguida o mesmo para cima. O outro orifício aberto da tampa não deve ser fechado, para possibilitar que entre ar no recipiente no momento da aspersão. Não havendo fluxo de fluido através do aspersor, deve-se verificar a viscosidade do fluido. Caso o mesmo esteja muito viscoso deve-se acrescentar mais água.

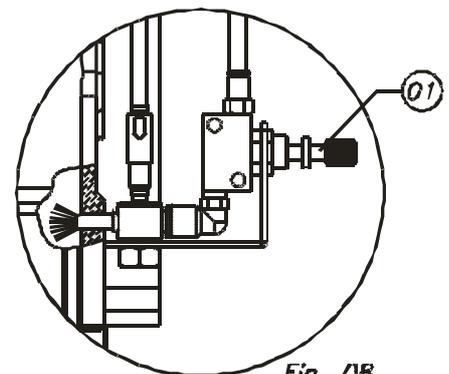


Fig. 08

**NÃO REUTILIZE O FLUÍDO DE CORTE, POIS ESTE
CONTÉM IMPUREZAS QUE PODEM ENTUPIR O SISTEMA.**

8 - MANUTENÇÃO

ATENÇÃO

- ✓ Antes de efetuar qualquer manutenção na máquina, desligue o motor e desconecte a máquina da rede elétrica.

Importante:

- ✓ Para evitar danos ao seu equipamento, use somente peças originais INMES.

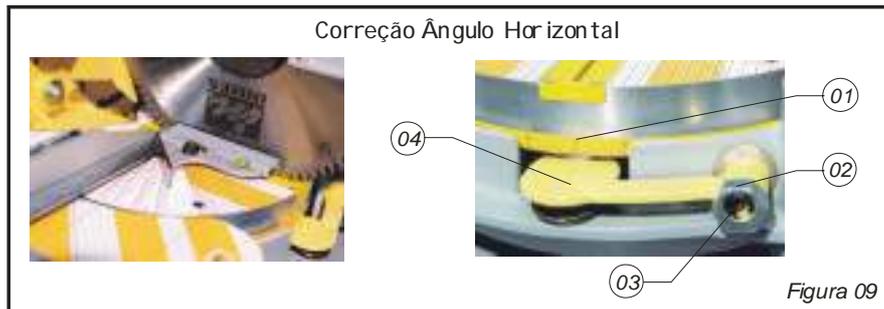
8.1 - Alinhamento

Para verificar o alinhamento da lâmina de serra, deve-se ter em mãos um esquadro combinado preciso, uma chave Allen 6 mm e uma chave de boca 24 mm.

Correção do ângulo horizontal:

Coloca-se a mesa giratória na posição 0°, encosta-se o esquadro de precisão (figura 09), apoiando-o na régua e aproximando-o da lâmina.

Nesta operação, caso o ângulo esteja desregulado, verificar-se-á uma pequena abertura entre o esquadro e a lâmina.



Com o auxílio de uma chave Allen 6 mm, afrouxe o parafuso, figura 08 (03), e utilizando uma chave de boca 24 mm, gira-se o parafuso de ajuste, figura 08 (02), lentamente para a esquerda, ou direita, conforme o caso, até ajustar o ângulo de 90° entre a lâmina de serra, e a régua da máquina.

Depois de regulado o ângulo entre a lâmina e a régua, deve-se apertar novamente o parafuso, figura 08 (03), utilizando a chave Allen 6 mm, segurando o parafuso de ajuste, figura 08 (02), com a chave de boca 24 mm, evitando desregular o sistema no momento do aperto do parafuso.

Para checar a regulagem, deve-se efetuar um teste de corte, cortando um quadro completo, e em seguida efetuar o grampeamento.

8.2 Lubrificação

- Todos os rolamentos da máquina possuem lubrificação permanente, e não requerem nenhum tipo de lubrificação durante sua vida útil.
- A cada 80 horas de trabalho é necessária a lubrificação do guia do cabo de aço do mecanismo de giro rápido. Para isto deve-se utilizar grafite em pó.
- Nenhum outro tipo de lubrificação faz-se necessária, durante a vida útil de sua Serra Orientável IM-30.

9 - POSSÍVEIS PROBLEMAS - CAUSAS - SOLUÇÕES



✓ Desligue o botão de acionamento e desconecte a máquina da rede elétrica antes qualquer manutenção.

Problema	Causas Prováveis	Soluções
Motor não Funciona	Cabo de alimentação não conectado	Conecte o cabo de alimentação
	Disjuntor desligado	Rearme o disjuntor
	Botão liga/desliga danificado	Contacte um Assistente Técnico INMES
	Contator com defeito (trifásica)	Contacte um Assistente Técnico INMES
	Motor queimado	Contacte um Assistente Técnico INMES
Motor gira para o lado contrário	Ligação elétrica	Inverta o sentido de giro do motor
Falta de potência do motor durante o corte	Lâmina de serra com afiação ruim	Afie a lâmina de serra
	Velocidade de corte excessiva	Efetue o corte lentamente
	Modelo da lâmina de serra	Utilize lâmina de serra com menos dentes
Utilize lâmina de serra com limitador de avanço		
Desarme freqüente do disjuntor	Sobrecarga no Motor	Efetue o corte lentamente
		Cheque os rolamentos do motor
Ruído excessivo	Disjuntor sub-dimensionado	Instale um disjuntor com a amperagem adequada
	Rolamentos do motor danificados	Contacte um Assistente Técnico INMES
Corte com acabamento ruim	Problema no motor	Contacte um Assistente Técnico INMES
	Lâmina de serra com afiação ruim	Afie a lâmina de serra
	Lâmina de serra empenada	Substitua a lâmina de serra
	Lâmina de serra montada incorretamente	Monte corretamente a lâmina de serra
	Lâmina de serra faltando um ou mais dentes	Substitua a lâmina de serra
	Rolamentos do motor danificados	Contacte um Assistente Técnico INMES
Ângulo de corte Incorreto	Velocidade de corte excessiva	Efetue o corte lentamente
	Réguas desalinhadas	Contacte um Assistente Técnico INMES
	Lâmina de serra desalinhada	Realize o alinhamento
	Barra de perfil empenada	Realize novo corte, com um perfil sem empenamento.
	Perfil se movimenta durante o corte	Melhore a fixação do perfil
	Lâmina de serra com afiação ruim	Afie a lâmina de serra
Cabeçote superior da máquina não retorna totalmente	Sujeira entre o perfil e a régua da máquina	Limpe a máquina
	Mola do mecanismo de retorno quebrada	Substitua a mola
	Porca do eixo do mancal da serra muito apertada	Afrouxe lentamente a porca até o cabeçote superior da máquina retornar.

10 - LISTA DE PEÇAS SERRA ORIENTÁVEL IM-30

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE
0302022	Porca do Eixo da Serra Esq.	0408025	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M8x16mm DIN 912
0306003	Flange Interna IM-30	0408026	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M8x20mm DIN 912
0306004	Flange Externa IM-30	0408027	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M8x25mm DIN 912
0306006	Mancal IM-30	0408029	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M8x35mm DIN 912
0306007	Eixo do Mancal IM-30	0408030	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M8x40mm DIN 912
0306008	Nylon Paraf. Trava Mesa Giratória IM-30	0408033	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M8x60mm DIN 912
0306015	Manopla Giro Rápido IM-30	0408066	Porca Sext. M5 Zinc. DIN 934
0306016	Paraf. Trava da Mesa Giratória IM-30	0408091	Paraf. Sext. Int. S/ Cab. M5x16mm DIN 913
0306018	Mesa Giratória IM-30	0408132	Graxeira Reta M6
0306022	Pino Recuo da Proteção IM-30 (Z)	0408143	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M5x10mm DIN 912
0306023	Articulação Mec. Proteção IM-30	0480144	Rebite Al. Mand. Aço 3,2x10,2mm
0306029	Eixo Excêntrico IM-30 (Z)	0408166	Paraf. MQP FH MT 5x16mm 27235
0306033	Disco de Deslizamento IM-30	0408173	Porca M10 985 ZBF Auto Trava
0306034	Suporte do Mec. da Proteção IM-30 (Z)	0408177	Porca Sext. MA 6 mm Zinc. DIN 934
0306035	Alojamento da Mola IM-30 (Z)	0408178	Paraf. C/ Cab. Sext. Ext. M8x50mm Zinc.
0306037	Pino Manopla Giro Rápido IM-30 (Z)	0408179	Porca Sext. MA 8 mm Zinc.
0306039	Parafuso de Regulagem do Cabo IM-30	0408181	Paraf. Quebra Galho Embreagem 1.3mm
0306053	Suporte da Proteção IM-30 (Completo)	0408183	Cabo de Freio Tras. Lighr Borsato 1.3mm
0306056	Kit Cabo de Alimentação IM-30 Mono 1cv	0408184	Paraf. MQP FH MM 5x16mm AB ZA 26986
0306065	Kit Cabo de Alimentação IM-30 Trif. 1cv (2)	0408191	Paraf. MQP FH MT 4x12mm
0306104	Kit Cabo de Acionamento IM-30 Trif. 1cv (2)	0408200	Arruela Lisa 1/4 POL Aço Zincado
0306105	Kit Cabo de Acionamento Monofásico 1cv (2)	0408211	Haste Olhal Zinc M6 IM-30
0306119	Bucha do Alojamento da Mola IM-30	0408212	Porca Auto Travante Sext. MA 6 mm Zinc.
0306198	Camisa 1 1/2 Mola IM-30 (Z)	0408218	Arruela Lisa 3/16 POL Aço Zincado
0306200	Arruela de Encosto da Mola IM-30 (Z)	0408228	Paraf. Phillips M5x10 PAN MI TTO - 5276
0306203	Suporte da Mola IM-30 (Z)	0412024	Abracadeira Plástica K8 Natural
0306205	Pino da Mola IM-30 (Z)	0412182	Capacitor 40MF 220V IM-30
0306226	Roldana do Cabo IM-30 (Z)	0412304	Prensa Cabo PG 11 Pol
0306273	Carcaça da Serra IM-30 P/ Flange	0413053	Mot 1Hp 104-120/ 208-240V 60Hz
0306274	Base IM-30 Para Roldana	0413054	Mot 1Hp 220-380V 60Hz
0306383	Conduite Preto 1m IM-30	0413055	Mot 1Hp 110/ 208-240V 50Hz
0306415	Porca auto travante M30	0413056	Mot 1Hp 220-240/ 380-415V 50Hz
0306464	Hélice do Motor IM-30	0416017	Mola da Trava Mesa Giratória IM-30
0306465	Calota do Motor IM-30	0416018	Mola de Recuo da Proteção IM-30
0404005	Rolamento 6204 DDU ARZ S1	0416030	Mola de Compressão IM-30
0404039	Rolamento 6201 ZZ ARZ S1	0417008	Pino Elástico Ø4x24mm
0405049	Etiqueta IM-30 Policarbonato	0417026	Anel Elástico E30 DIN 471
0405010	Etiqueta Mono 220V 60Hz	0417027	Anel Elástico 3D6 DIN 6799
0405012	Etiqueta Trif. 220V 60Hz	0417030	Chaveta 6x6x20mm T-A
0405013	Etiqueta Trif. 380V 60Hz	0417031	Pino Guia DIN 7979 Ø8x30mm
0405014	Etiqueta Mono 220V 50Hz	0419056	Escala Angular Im-30
0405016	Etiqueta Trif 220V 50Hz	0419062	Escala diag. Esq. IM-30
0405017	Etiqueta Trif 380V 50Hz	0419063	Escala diag. Dir. IM-30
0405051	Etiqueta Montagem Mola IM-30	0419064	Escala Diag. Mesa Giratória IM-30
0405055	Etiqueta Mono 110V 60Hz	P0306024	Trava da Mesa Giratória IM-30
0405066	Etiqueta Aterramento	P0306030	Manopla da Serra IM-30
0405075	Etiqueta Proteção Acrílica IM-30	P0306031	Mancal da Proteção IM-30
0405084	Etiqueta Segurança IM-30	P0306032	Inserto da Mesa IM-30
0405088	Etiqueta Mono 115V 60Hz	P0306051	Proteção Acrílica IM-30 CR111

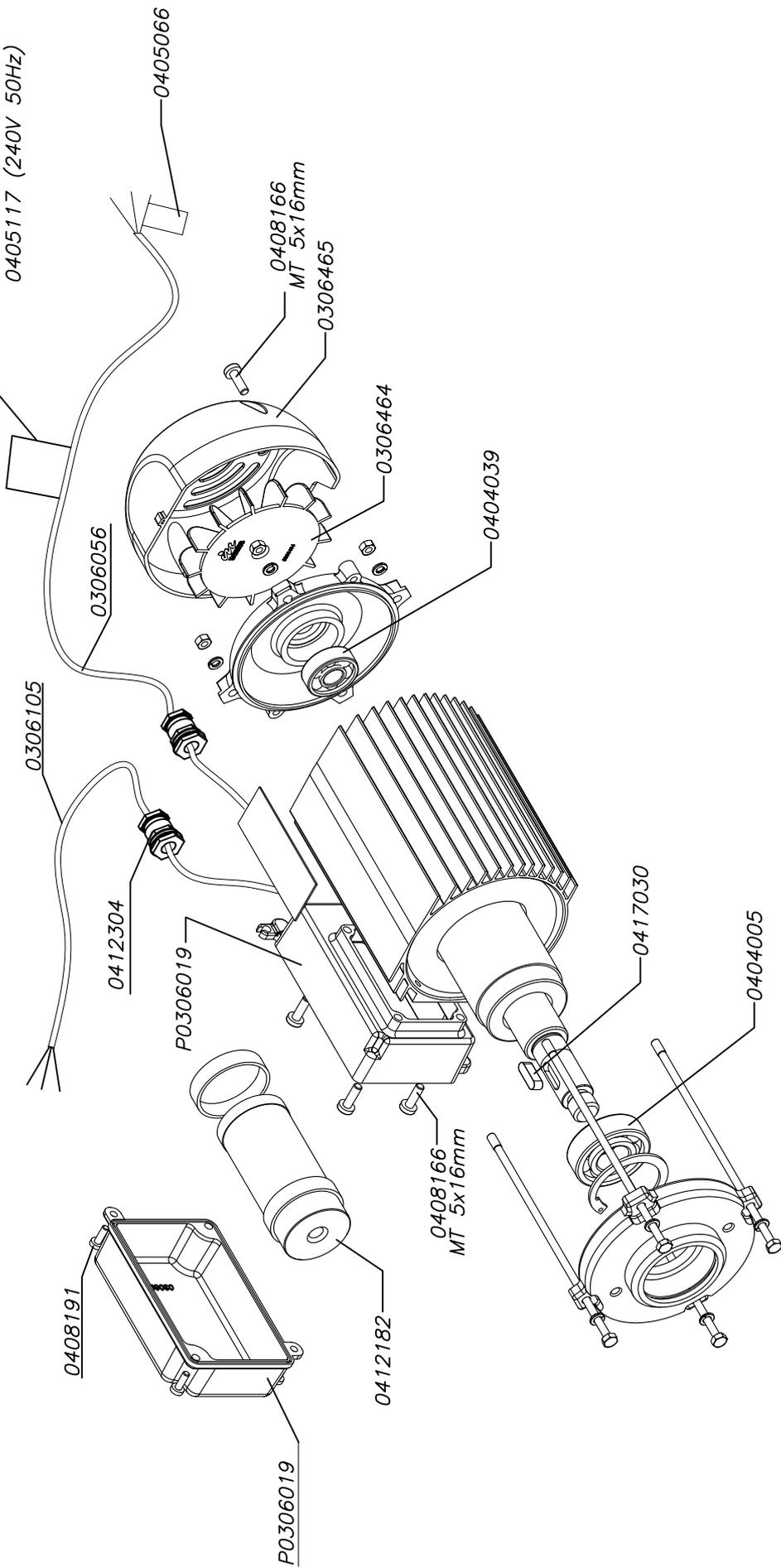
0405089	Etiqueta Mono 208-230V 60Hz	P0306099	Réguia Direita IM-30 Extrudada
0405107	Etiqueta Mono 208-230V 50Hz	P0306100	Réguia Esquerda IM-30 Extrudada
0405108	Etiqueta Trif 380-415V 50Hz	P0306102	Pino Trava da Mesa Giratória IM-30 II (Z)
0405117	Etiqueta Mono 240V 50Hz	P0306407	Kit Reposição Minicontato IM-30 380V Trif
0405120	Etiqueta Número de Série Diversos	P0306408	Kit Reposição Minicontator IM-30 220V Trif
0405192	Etiqueta Mono 110V 50Hz	P0408170	Haste M6x209mm Im-30 (M)
0408015	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M5x25mm DIN 912	P0412224	Interrup Bipolar 30223 M2FT2EE3G 15A
0408016	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M6x16mm DIN 912	P0412376	Minicontator CW07.10 - 7A - 380V Tri
0408019	Paraf. Sext. Int. C/ Cab. M6x25mm DIN 912	P0412189	Minicontator CW 07.01 - 7A - 220V Tri

11 - LISTA DE PEÇAS ASPERSOR E MORSA PNEUMÁTICA

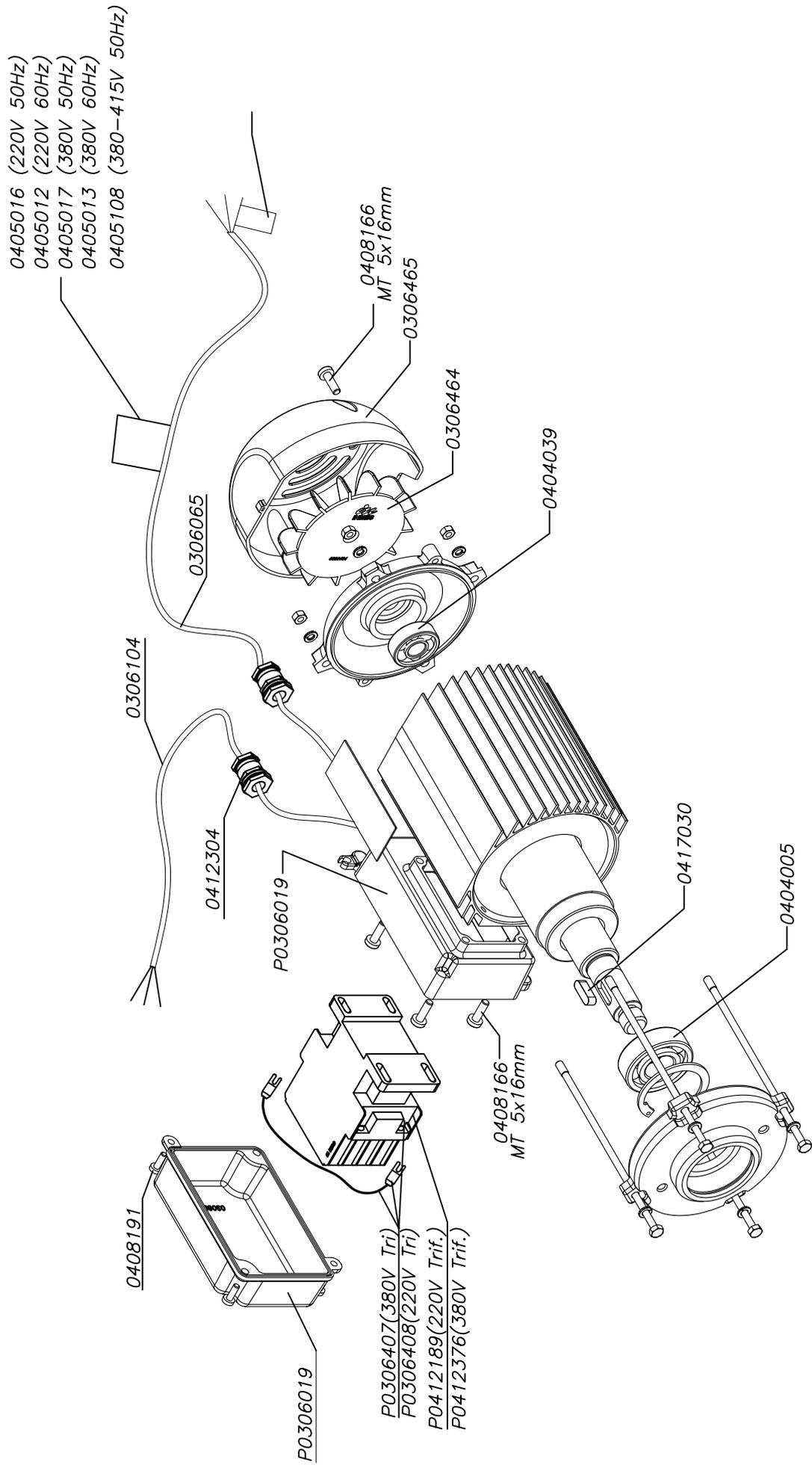
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO COMPONENTE
0101205	Suporte Adcional Conjunto Morsa	0407055	Conexão Reta Prestolok 1/8POLx4mm
0301044	Bucha de Deslizamento	0407222	Conexão Reta Macho M5x4mm
0306095	Trava do Batente IM-30 (Z)	0407227	Espigão 1/8x1/4POL
0306123	Suporte do Recipiente	0407232	Conexão L Orientável M5x6mm
0306125	Suporte do Pressor do Perfil	0407254	Conexão L Prestolok Curta 1/8POLx4mm
0306127	Pressor do Perfil	0407289	Conexão União T Prestolok 4 mm
0306130	Manípulo M6x46.50 (Completa) Morsa Pneu.	0407319	Conexão Reta União 4,00mm
0306142	Pressor Para Moldura	0407437	Válv Comando Direto 3/2 Vias NO Tubo 4 mm
0306355	Batente Valv Pino Aspersor/Morsa IM-30 (Z)	0407438	Filtro Regulador de Pressão 1/8 pol
0306359	Bucha do Pressionador Morsa Pneum IM-30	0407441	Conexão União Painel M12x4mm
0306361	Espaçador Morsa Pneum IM-30 (Z)	0408007	Paraf Sext. Int. c/ Cab. M4x10mm DIN 912
0306363	Tubo de Regulagem Morsa Pneum IM-30 (Z)	0408009	Paraf. Sext. Int. c/ Cab. M4x20mm DIN 912
0306365	Eixo do Press Morsa Pneum IM-30 (Z)	0408013	Paraf Sext. Int. c/ Cab. M5x16mm DIN 912
0306375	Batente das Vál. Pino Asp/Morsa IM-30 SI (Z)	0408018	Paraf Sext. Int. c/ Cab. M6x20mm DIN 912
0306386	Suporte do Cilindro Morsa Pneum IM-30 (Z)	0408042	Paraf Sext. Int. c/ Cab. M10x50mm DIN 912
0306395	Gerador de Vácuo	0408066	Porca Sext. MA M5 Zinc.
0306398	Suporte do Gerador de Vácuo (Z)	0408143	Paraf Sext. Int. c/ Cab. M5x10mm DIN 912
0306460	Cilindro INMES D24xC10mm-SA	0408164	Paraf. MQP FH MT 4x08mm 27220
0306462	Suporte Válvula Pino FESTO IM-30 SI (Z)	0408166	Paraf. MQP FH MT5x16mm 27235
0306463	Sup. das Valv. Pino FESTO IM-30 (Z)	0408179	Porca Sext. MA 8 mm ZINC
0405073	Etiqueta Pressor Morsa Pneumática IM-30	0408200	Arruela Lisa 1/4" Aço Zinc.
0405090	Etiqueta Fluido de Corte Para Aspersor	0412194	Abraçadeira NYL Plasklip NX-4
0406060	Frasco 1115 TPA Rosca Lacre 1115	P0306426	Válvula Retenção 4,00m (M)
0407008	Mangueira Azul 4 mm	P0407179	Regulador de Vazão M5

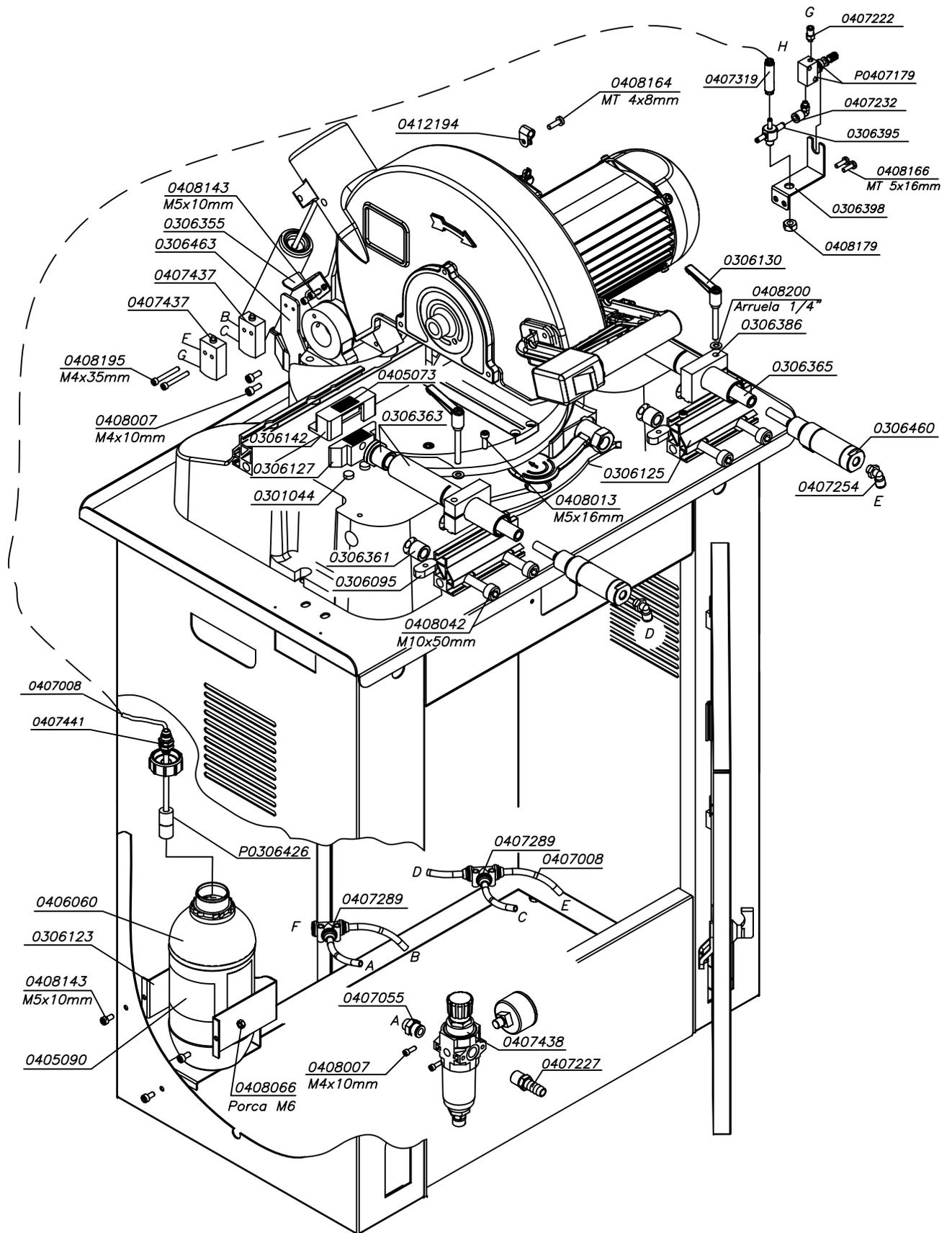
Vista Explodida Motor Monofásico (0413053 60Hz)
(0413055 50Hz)

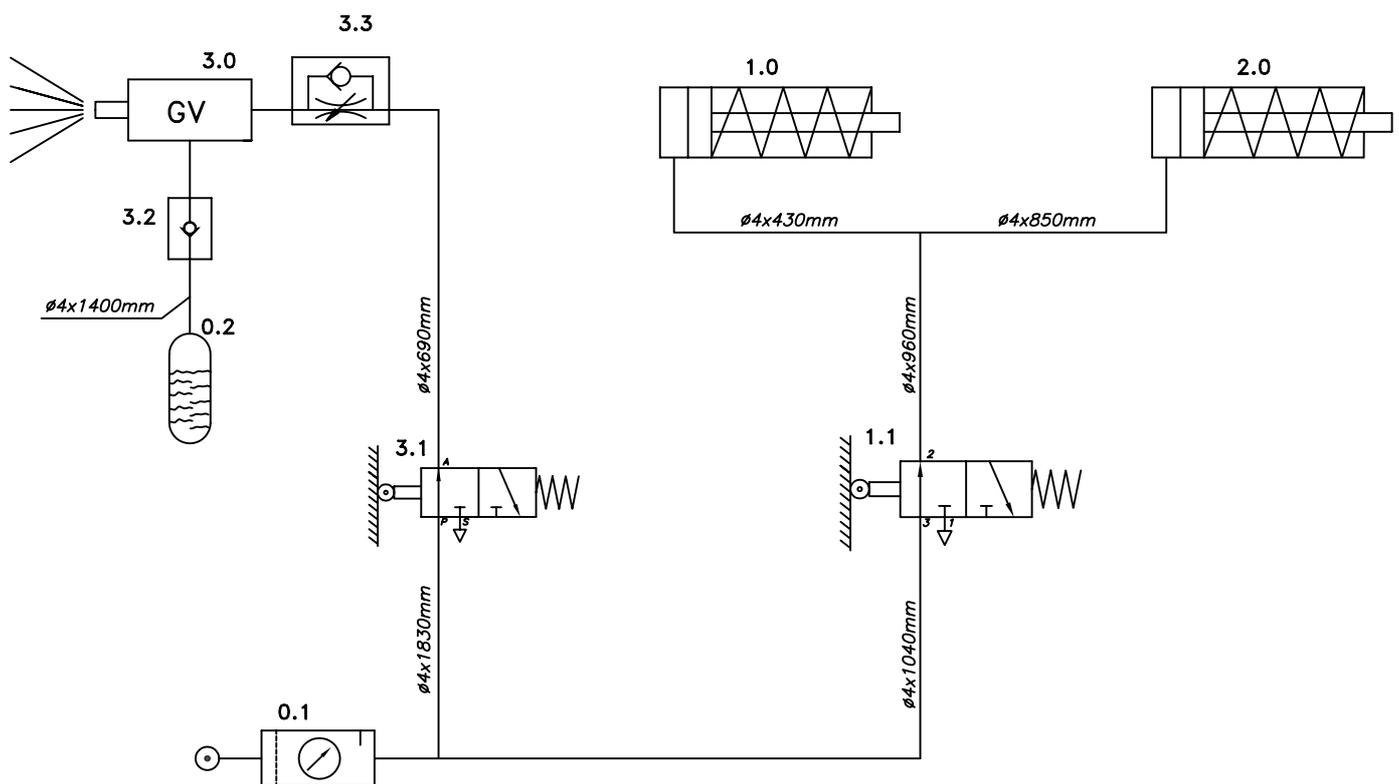
- 0405192 (110V 50Hz)
- 0405055 (110V 60Hz)
- 0405088 (115V 60Hz)
- 0405107 (208-230V 50Hz)
- 0405089 (208-230V 60Hz)
- 0405014 (220V 50Hz)
- 0405010 (220V 60Hz)
- 0405117 (240V 50Hz)



Vista Explodida Motor Trifásico (0413054 60Hz)
(0413056 50Hz)





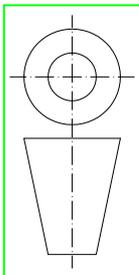
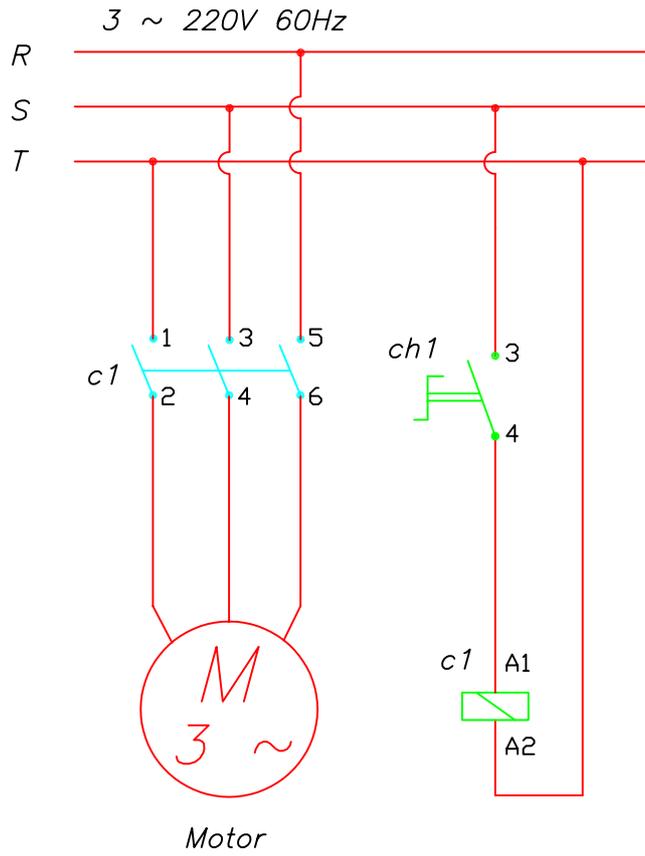


- 0.1 – Filtro Regulador de Pressão 1/8 POL
 0.2 – Reservatório de Líquido
 1.0 – Cilindro INMES D24xC10MM-SA
 1.1 – Válvula Comando Direto 3/2 Vias NA Tubo 4mm
 2.0 – Cilindro INMES D24xC10MM-SA
 3.0 – Gerador de Vácuo Tubo 4
 3.1 – Válvula Comando Direto 3/2 Vias NA Tubo 4mm
 3.2 – Válvula de Retenção Linha 4 PO
 3.3 – Válvula Reguladora de Vazão

As informacoes contidas neste desenho sao consideradas propriedade da INMES - Ind. de Maq. Especiais Ltda, e nao devem ser copiadas, cedidas ou reproduzidas sem autorizacao por escrito do proprietario

Tolerancias nao especificadas sao conforme			
DIN 7168	FINO	MEDIO	GROSSO
de 0.5 a 6	±0.05	±0.1	±0.2
> 6 a 30	±0.1	±0.2	±0.5
> 30 a 120	±0.15	±0.3	±0.8
> 120 a 315	±0.2	±0.5	±1.2

Quebrar cantos vivos



Bruto	Desbastar	Alisar	Retificar
~	▽	▽▽	▽▽▽

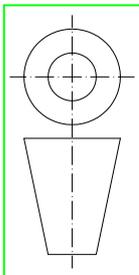
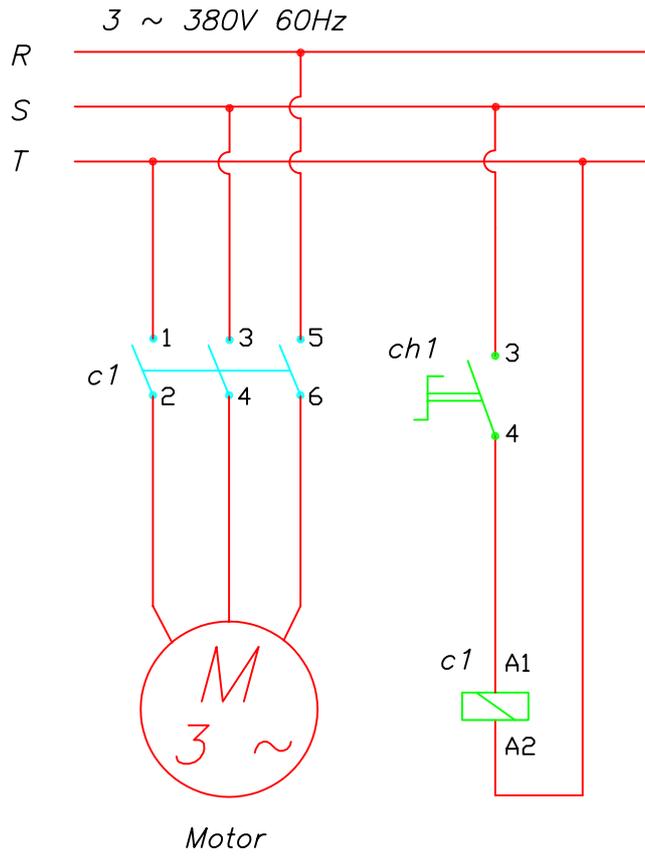
Codigo SIGA	Quant./Máq.	Tratamento Térmico/Superficial:		Projeto:	N° Solicitação:
Projeto N° 01/026	Peca N°	Escala	Material	Nome: Jean Carlos Data: 16/11/2005	Nome: Data:
Aplicação: Serra Orientável IM-30					
 Denominação Esquema Elétrico 220V Trifásico IM-30					CARIMBO

As informacoes contidas neste desenho sao consideradas propriedade da INMES - Ind. de Maq. Especiais Ltda, e nao devem ser copiadas, cedidas ou reproduzidas sem autorizacao por escrito do proprietario

~~Tolerancias nao especificadas sao conforme~~

DIN 7168	FINO	MEDIO	GROSSO
de 0.5 a 6	±0.05	±0.1	±0.2
> 6 a 30	±0.1	±0.2	±0.5
> 30 a 120	±0.15	±0.3	±0.8
> 120 a 315	±0.2	±0.5	±1.2

~~Quebrar cantos vivos~~



Bruto	Desbastar	Alisar	Retificar
~	▽	▽▽	▽▽▽

Codigo SIGA	Quant./Máq.	Tratamento Térmico/Superficial:		Projeto:	N° Solicitação:
Projeto N° 01/026	Peca N°	Escala	Material	Nome: Jean Carlos Data: 16/11/2005	Nome: Data:
Aplicação: Serra Orientável IM-30					
 Denominação Esquema Elétrico 380V Trifásico IM-30					CARIMBO



ATENÇÃO

PORTUGUÊS DO BRASIL

TERMO DE GARANTIA

Para que tenha validade o presente TERMO DE GARANTIA é imprescindível que seja apresentada a competente NOTA FISCAL da compra do produto.

Com este produto, a **INMES** tem como objetivo atender plenamente o comprador, proporcionando a garantia na forma aqui estabelecida:

1. Este termo possui garantia complementar à legal, estipulando que todas as partes e componentes, ficam garantidos integralmente contra eventuais defeitos de peças ou de fabricação que venham a ocorrer no prazo de 365 (trezentos e sessenta e cinco dias), ou seja, 90 (noventa dias) da garantia legal, acrescidos de 270 (duzentos e setenta dias) da garantia complementar **INMES**, a partir da data da entrega do produto.
2. Os equipamentos e componentes de fabricação de terceiros, que integram o produto **INMES** não estarão abrangidos pela garantia complementar.
3. Constatado o eventual defeito de fabricação, o comprador deverá entrar em contato imediatamente com a Assistência Técnica **INMES**.
4. Entende-se por garantia, o reparo gratuito do equipamento e a reposição de peças que de acordo com o parecer Técnico **INMES** apresentem defeito técnico de fabricação.
5. As despesas de transporte do equipamento até a equipe técnica ou desta até o equipamento e os custos de capacitação e treinamento, ocorrerão por conta e risco do usuário.
6. Essa garantia fica automaticamente cancelada, se ocorrer uma das hipóteses a seguir:
 - a) Se o defeito for ocasionado pelo uso diverso a que se propõe o equipamento ou pelo uso em desacordo com as instruções e informações contidas no manual de instalação e manual de instruções de uso do produto.
 - b) Se o comprador vier a transferir a propriedade ou o local onde o produto está instalado.
 - c) Se qualquer peça, parte ou componente agregado ao produto, se caracterizar como não original.
 - d) Se ocorrer à ligação deste produto em tensão diversa da indicada ou quando ocorrer mudanças ou oscilação de tensão.
 - e) Se ocorrer ajuste técnico ou conserto realizado por pessoa não autorizada pela **INMES**, ou for verificado sinais de violação de suas características originais.
 - f) Por casos fortuitos ou força maior, bem como aqueles causados por agentes da natureza.



INMES

Rod. SC 438 - Km 184
Caixa Postal 65 - CEP 88750-000
Braço do Norte - SC - Brasil
<http://www.inmes.com.br>
e-mail: vendas@inmes.com.br
SAC 0300 788 2022
+55 (48) 3658 3702