

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)



INMES

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 régua;
- ✚ 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;

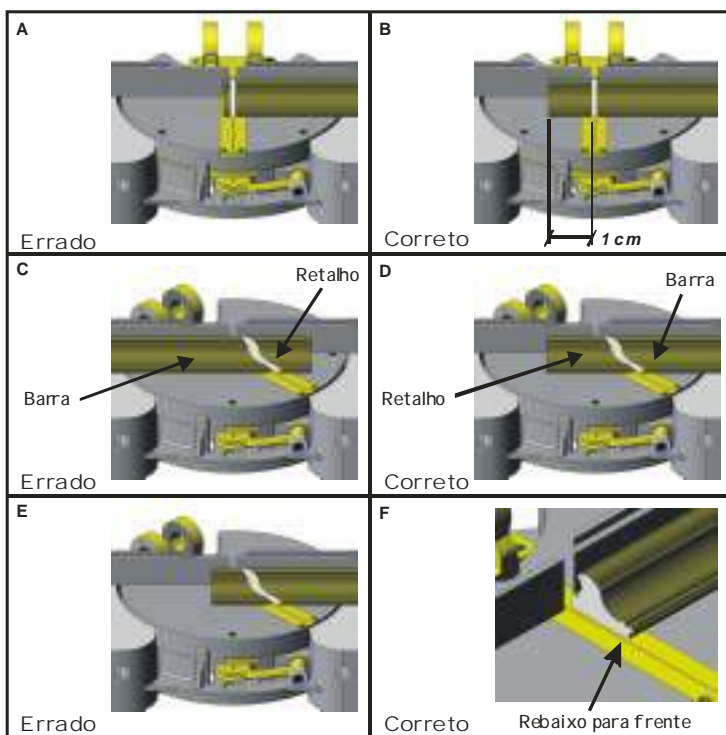


Figura 01

- ✚ 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 Phillips 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:

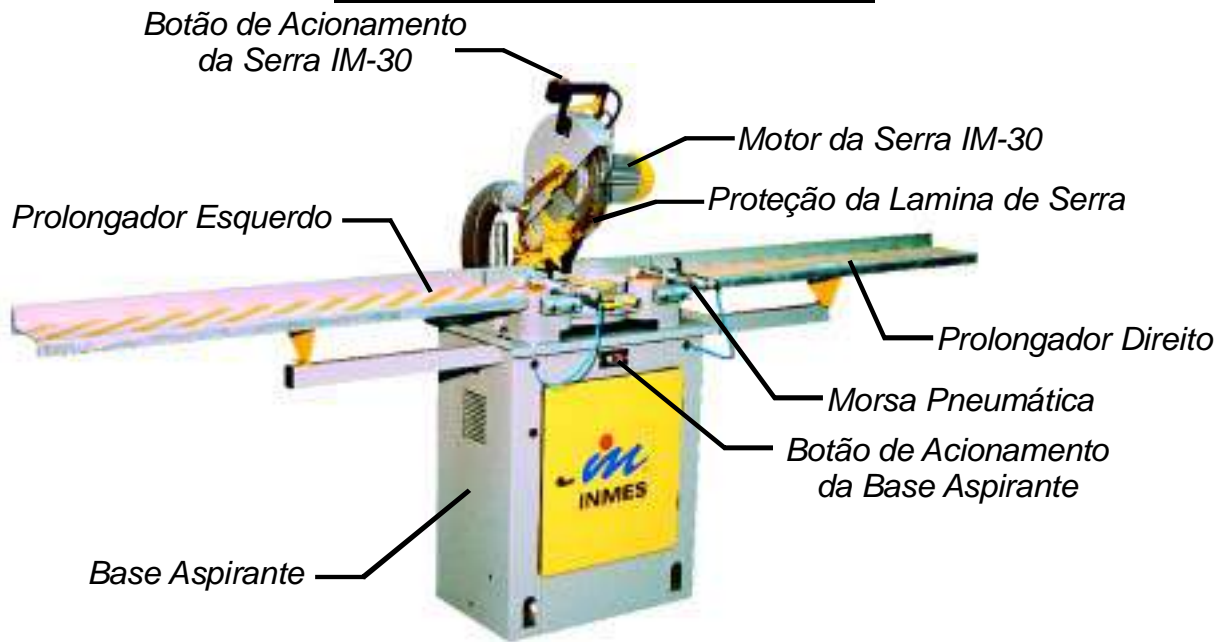
- ✓ Antes de iniciar a instalação da máquina, verifique a presença de todas as peças que compõem a máquina.
- ✓ No caso de alguma anormalidade, contacte o Serviço de Pós-Venda da INMES INDUSTRIAL LTDA, através do SAC 0300 788 2022.
- ✓ Para solicitar peças de reposição, utilize a vista explodida, e a 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.

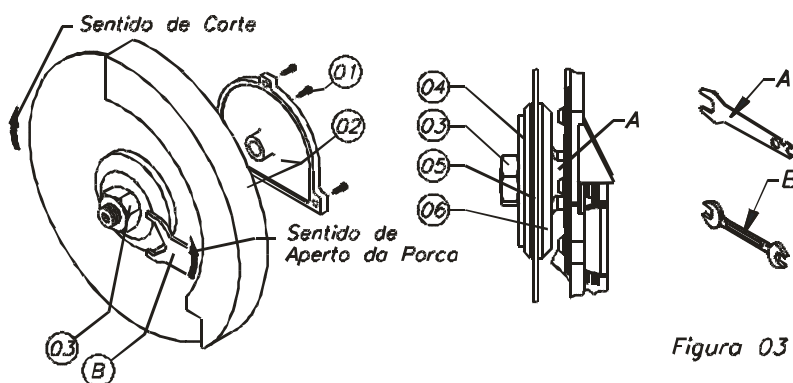


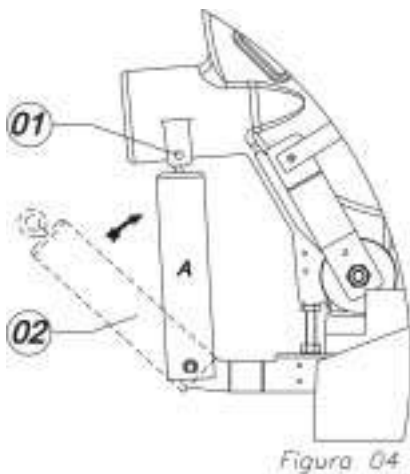
Figura 03

- 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

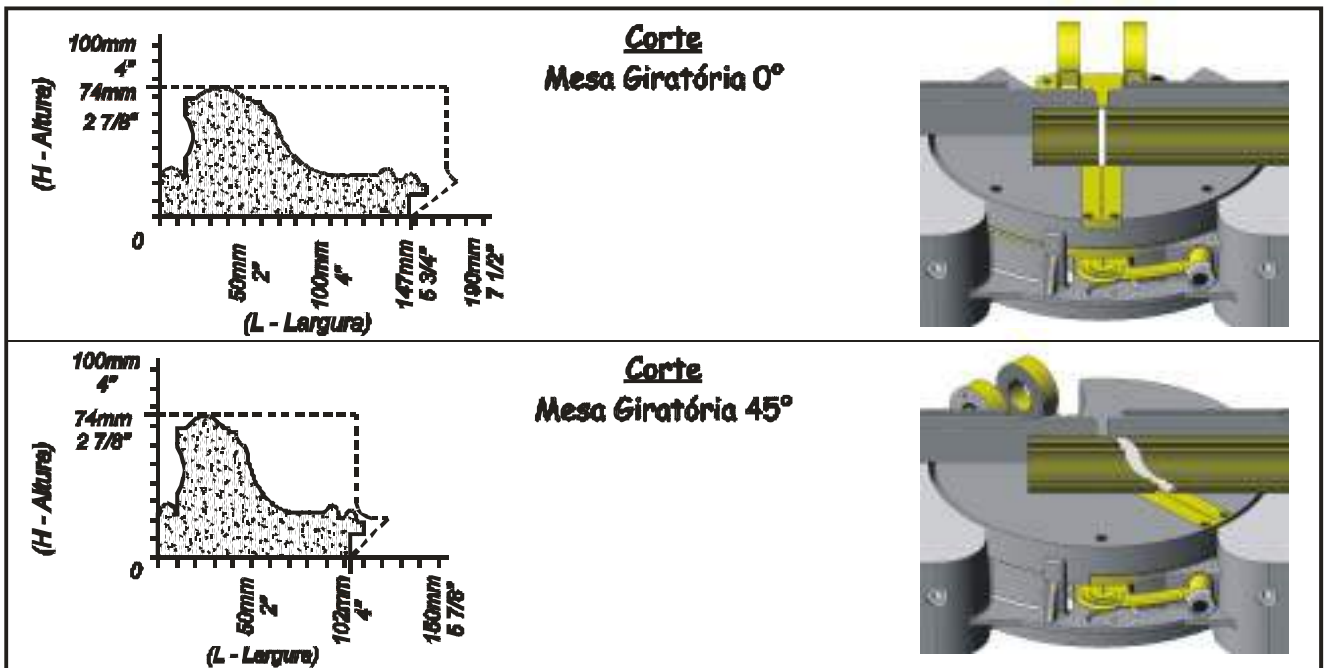
- ✓ Deve-se utilizar lâminas de serra adequadas ao corte do material a ser trabalhado.

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

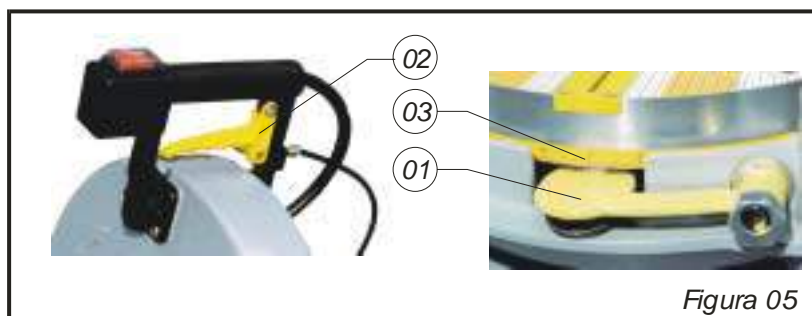
A Serra Orientável IM-30 possui sistema de giro rápido com travamento preciso nos ângulos mais utilizados (45°, 30°, 22,5°, 15°, 10°, respectivamente: quatro, seis, oito, doze e dezoito lados), e regulagem manual para os demais ângulos.

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.

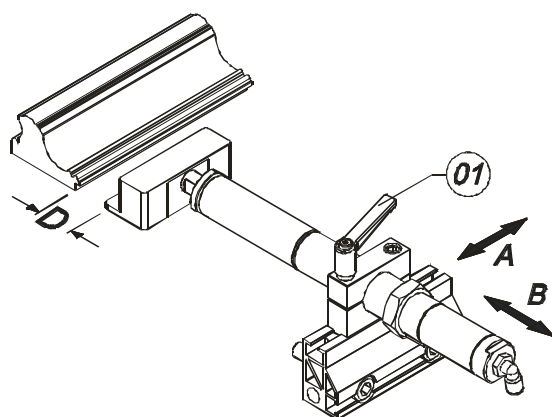


Figura 06

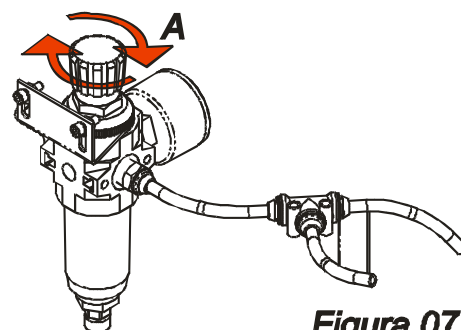


Figura 07

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.

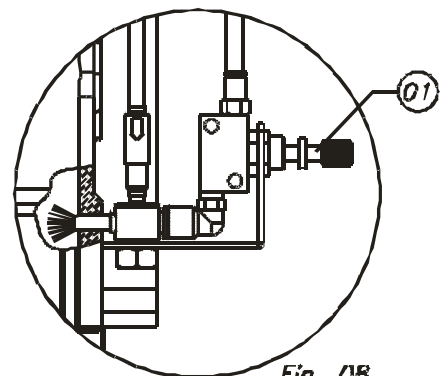


Fig. 08

**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 |
| | Disjuntor sub-dimensionado | Instale um disjuntor com a amperagem adequada |
| Ruído excessivo | Rolamentos do motor danificados | Contacte um Assistente Técnico INMES |
| | Problema no motor | Contacte um Assistente Técnico INMES |
| Corte com acabamento ruim | 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 |
| | Velocidade de corte excessiva | Efetue o corte lentamente |
| Ângulo de corte Incorreto | 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 |
| | Sujeira entre o perfil e a régua da máquina | Limpe a máquina |
| Cabeçote superior da máquina não retorna totalmente | 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. |

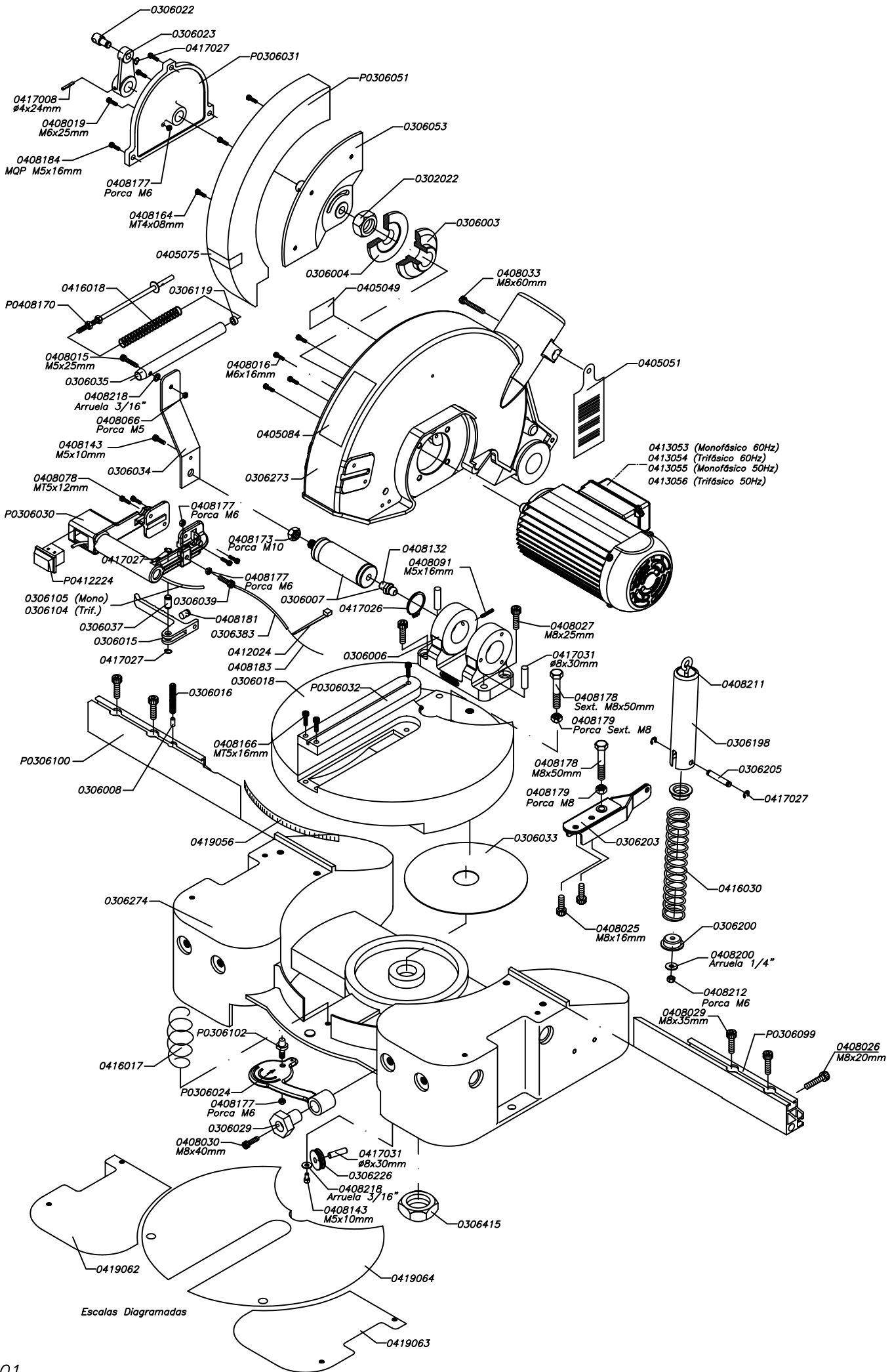
10 - LISTA DE PEÇAS SERRA ORIENTÁVEL IM-30

| 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 |

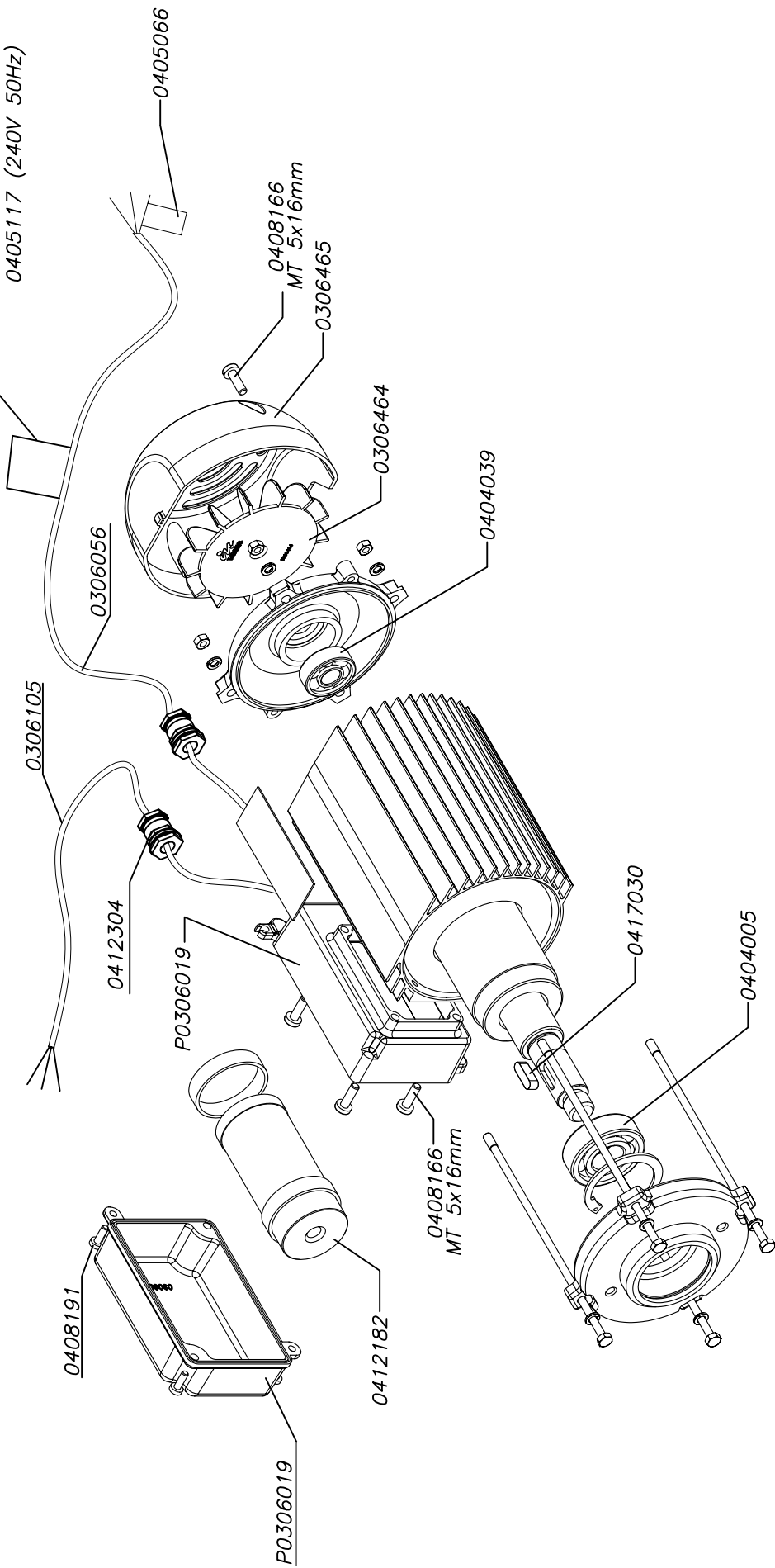
11 - LISTA DE PEÇAS ASPERSOR E MORSA PNEUMÁTICA

| 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 |

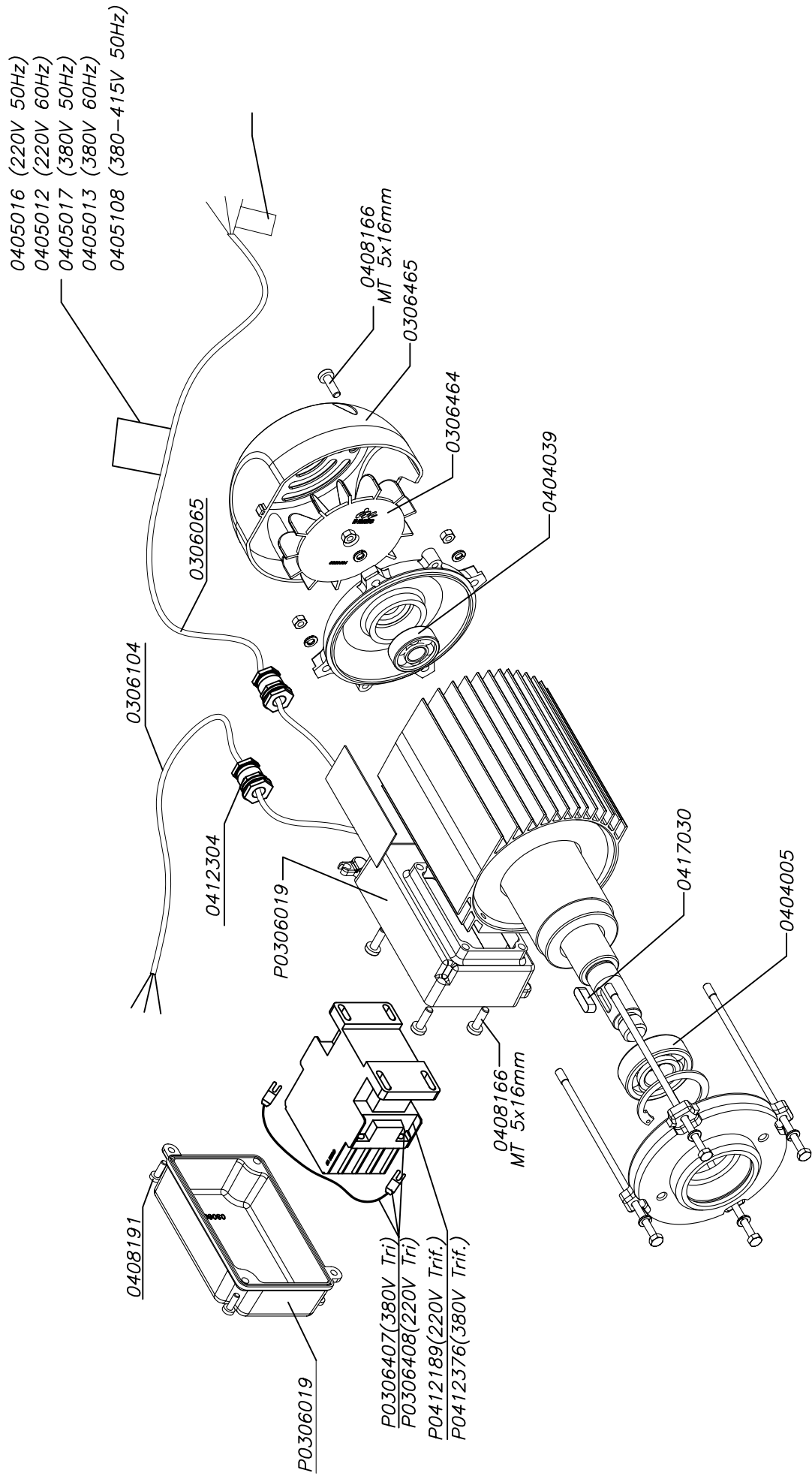


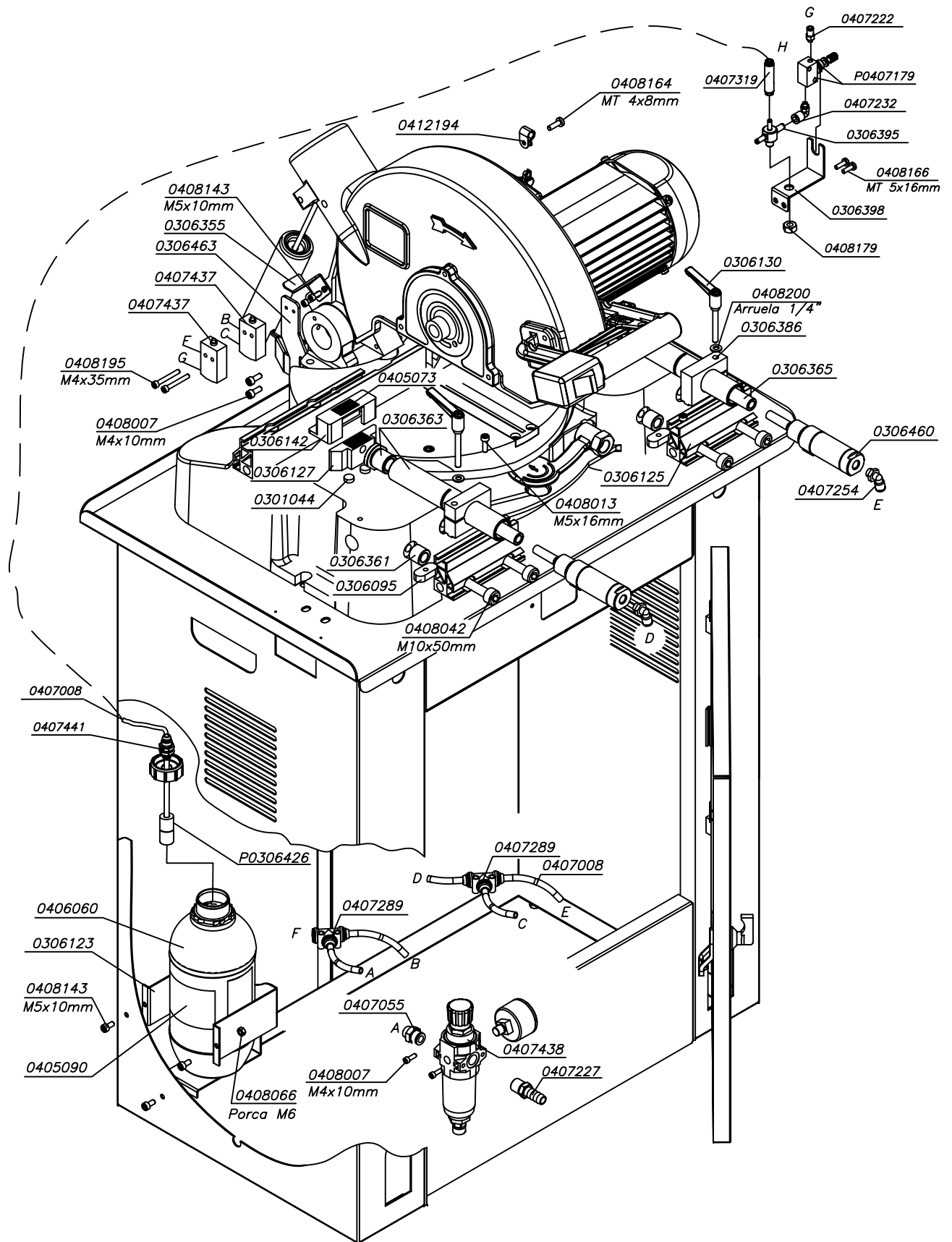
Vista Explodida Motor Monofásico (0413053 60Hz)
(0413055 50Hz)

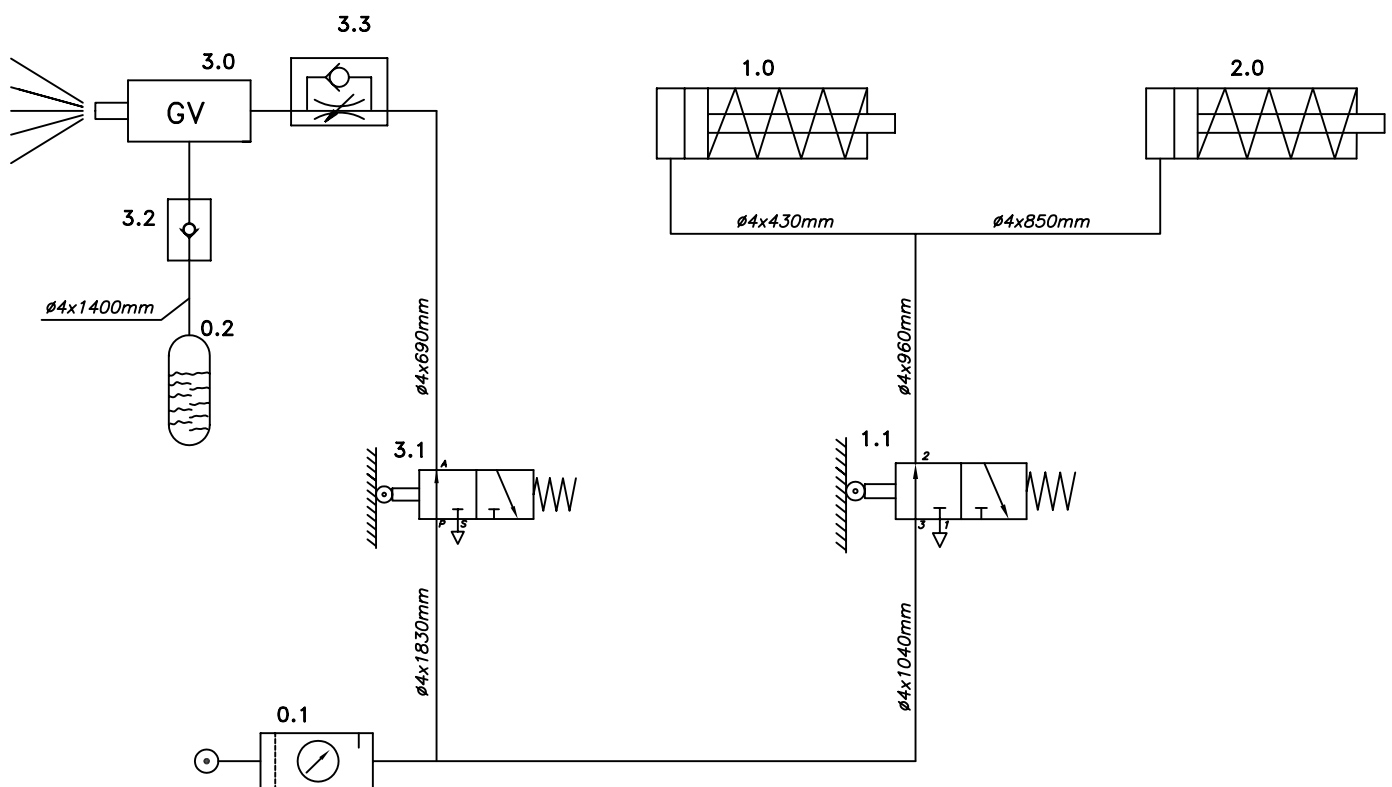
- 0405192 (110V 50Hz)
- 0405055 (110V 60Hz)
- 0405088 (115V 60Hz)
- 0405107 (208-230V 50Hz)
- 0405089 (208-230V 60Hz)
- 0405014 (220V 50Hz)
- 0405010 (220V 60Hz)
- 0405117 (240V 50Hz)



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





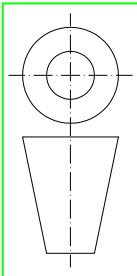
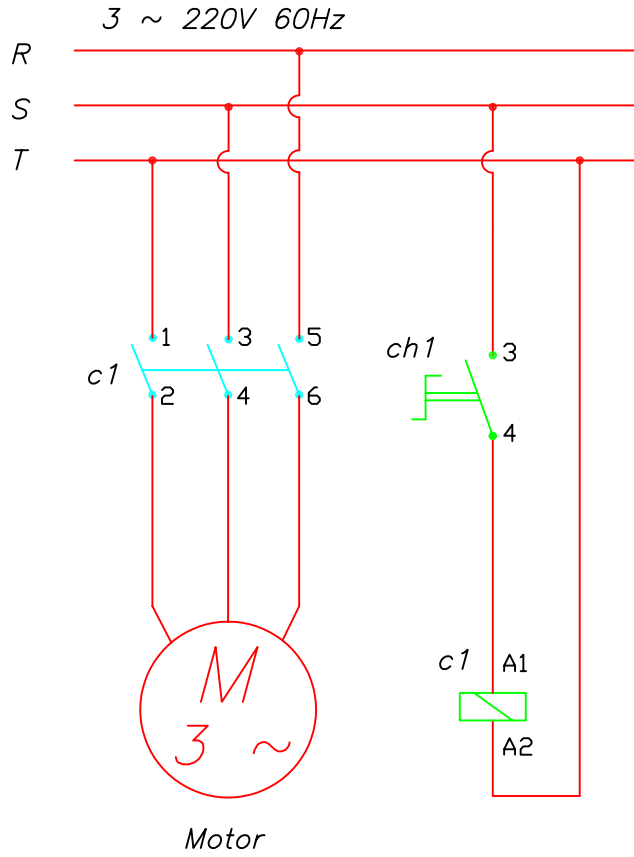


- 0.1 – Filtro Regulador de Pressão 1/8 POL
 0.2 – Reservatório de Líquido
 1.0 – Cilindro INMES D24xC10MM-SA
 1.1 – Válvula Comando Direto 3/2 Vias NA Tubo 4mm
 2.0 – Cilindro INMES D24xC10MM-SA
 3.0 – Gerador de Vácuo Tubo 4
 3.1 – Válvula Comando Direto 3/2 Vias NA Tubo 4mm
 3.2 – Válvula de Retenção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

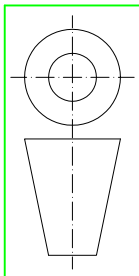
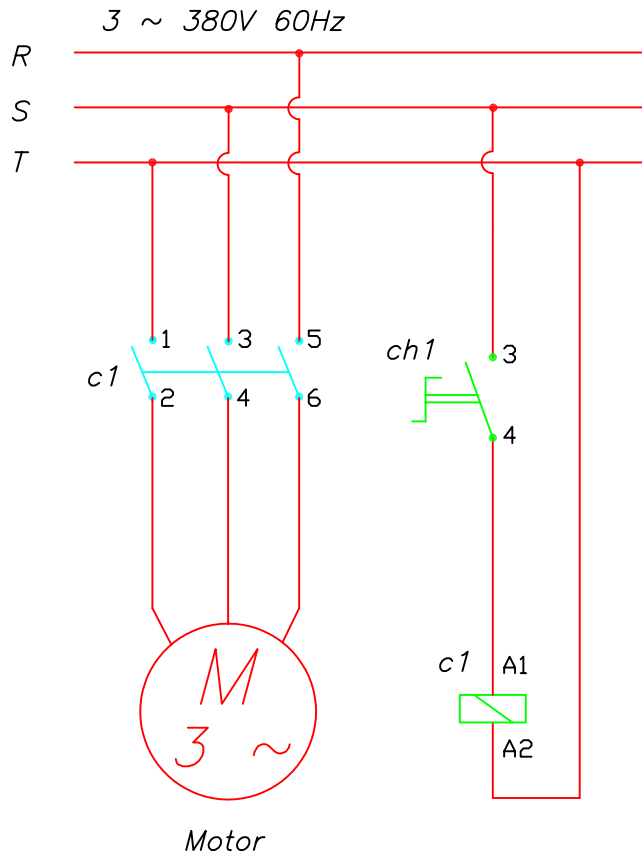
| | | | | | |
|---|-------------|---------------------------------|----------|-------------------|-----------------|
| Codigo SIGA | Quant./Máq. | Tratamento Térmico/Superficial: | | Projeto: | N° Solicitação: |
| Projeto N° 01/026 | Peca N° | Escala | Material | Nome: Jean Carlos | Nome: |
| Aplicação: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