

# MÁQUINA REBITADEIRA MR32 MOTOR REDUTOR



**METALÚRGICA PIPE VARIANI LTDA.**

Rua Cristóforo Randon, 527 - Pavilhão 1 - Bairro Marechal Floriano

CEP:95013-130 - Caxias do Sul/RS - Fone (54) 3218.7814 / Fax (54) 3218.7821

E-mail: [pipevariani@pipevariani.com.br](mailto:pipevariani@pipevariani.com.br) Web site: [www.pipevariani.com.br](http://www.pipevariani.com.br)

## Índice

|                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| Características Técnicas.....                 | Pág. 03 |
| Informações gerais.....                       | Pág. 04 |
| Lubrificação da máquina.....                  | Pág. 05 |
| Informações de segurança.....                 | Pág. 06 |
| Roteiro para solicitação de peças.....        | Pág. 06 |
| Recomendações.....                            | Pág. 07 |
| Visão geral da máquina.....                   | Pág. 08 |
| Manutenção Elétrica.....                      | Pág. 09 |
| Grupo da alimentação lado fêmea-figura 1..... | Pág. 10 |
| Lista de peças da figura 1.....               | Pág. 11 |
| Grupo da alimentação lado macho-figura 2..... | Pág. 12 |
| Lista de peças da figura 2.....               | Pág. 13 |
| Grupo do pistão-figura 3.....                 | Pág. 14 |
| Lista de peças da figura 3.....               | Pág. 15 |
| Grupo do eixo-figura 4.....                   | Pág. 16 |
| Lista de peças da figura 4.....               | Pág. 17 |
| Grupo do transportador-figura 5.....          | Pág. 18 |
| Lista de peças da figura 5.....               | Pág. 19 |
| Grupo do corpo-figura 6.....                  | Pág. 20 |
| Lista de peças da figura 6.....               | Pág. 21 |
| Grupo do pedestal-figura 7.....               | Pág. 22 |
| Lista de peças da figura 7.....               | Pág. 23 |

| N° de Série:         |                 |        |          |        | Ano:     |              |          |        |  |
|----------------------|-----------------|--------|----------|--------|----------|--------------|----------|--------|--|
| Voltagem/<br>entrada | 110 v (    )    |        |          |        |          | 220 v (    ) |          |        |  |
| Potência             | 0,33 CV         | (    ) | 0,75 CV  | (    ) | 1,0 CV   | (    )       | 1,5 CV   | (    ) |  |
|                      | 1700 RPM        |        | 1720 RPM |        | 1715 RPM |              | 1725 RPM |        |  |
|                      | 1,38A           |        | 2,73A    |        | 2,89A    |              | 4,3 A    |        |  |
|                      | 220 v Trifásico |        |          |        |          |              |          |        |  |
| Produto              |                 |        |          |        |          |              |          |        |  |

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A MR 32 é uma máquina rebidadeira com dupla alimentação acionada por motor elétrico. Seu acionamento é feito através de pedal e a alimentação de ilhoses é automática.

Os produtos aplicados são ilhoses sem calota com arruelas lisas com guia e arruelas com garra.

A máquina pode ser usada em diversos segmentos, tais como comunicação visual, banners, embalagens, gráficas, confecções, entre outras. O material pode ser vazado ou não.

### Características:

- \* Velocidade de aplicação: 40 a 60 ilhoses por minuto
- \* Distância útil média de rebitagem: 20mm
- \* Altura total: 1450 mm
- \* largura total: 750 mm
- \* Comprimento total: 890 mm
- \* Peso líquido aproximado: 150 kg
- \* Sistema mira-laser
- \* Dispositivo de segurança,
- \* Tampo de fórmica
- \* Sistema de extração de cavacos com ar comprimido (opcional)

Como principal característica, destaca-se a capacidade de a máquina executar simultaneamente as operações de furação e aplicação do ilhós em até 6 camadas de lona.

Esta máquina rebidadeira poderá aplicar qualquer produto dentro da família dos ilhoses sem calota e com arruela lisa, com guia e arruelas com garras, desde que apresente seu sistema de alimentação e remanche adaptado ao produto desejado.

Uma característica importante da máquina é que ela possui uma caixa elétrica especial com conversor de voltagem que permite usar um motor trifásico e ligá-lo em uma rede monofásica de 220 V ou 110 V, conforme a disponibilidade da rede do cliente.

Especificação do motor: Motor elétrico trifásico de 1CV, 220/380V, 920RPM, 50Hz, 6 polos, carcaça 90

. O sistema de movimentação de ilhoses nos copos é feito através de motores elétricos que são ligados independentes do motor principal. Especificação dos motores do copo: Bosch F006WM0310 24V.

## INFORMAÇÕES GERAIS

### -Instalação da máquina

Para se obter um bom desempenho da máquina, coloque-a numa posição plana e nivelada, longe de poeira e umidade, que poderão interferir no desempenho dos alimentadores.

### -Ligação

Verifique se a voltagem que consta na máquina é compatível com a voltagem da rede a ser instalada

### -Limpeza

A limpeza dos canais alimentadores deve ser feita diariamente com um pano seco e jatos secos de ar comprimido. Jamais utilize ferros pontiagudos para a limpeza dos canais

### -Manutenção

Sempre que se fizer necessária, a manutenção será feita por técnicos credenciados pela PIPE VARIANI.

### -Regulagem de aplicação

Esta máquina já vem regulada de fábrica, mas quando houver necessidade de aferir o aperto e o corte siga as instruções a seguir.

Primeiramente deve-se regular o corte. Faça-o da seguinte forma:

- solte o parafuso da frente (A) (item 42 da fig. 07)

- com uma chave de boca 25, gire o regulador de corte (B) p/ esquerda para dar mais pressão no corte ou p/ direita para diminuir a pressão do corte.

- fixe novamente o parafuso da frente.

Após o corte estar regulado, pode ser necessário a regulagem de aperto do ilhós.

Faça-o da seguinte forma:

- Afrouxe a porca do remanchador (C).

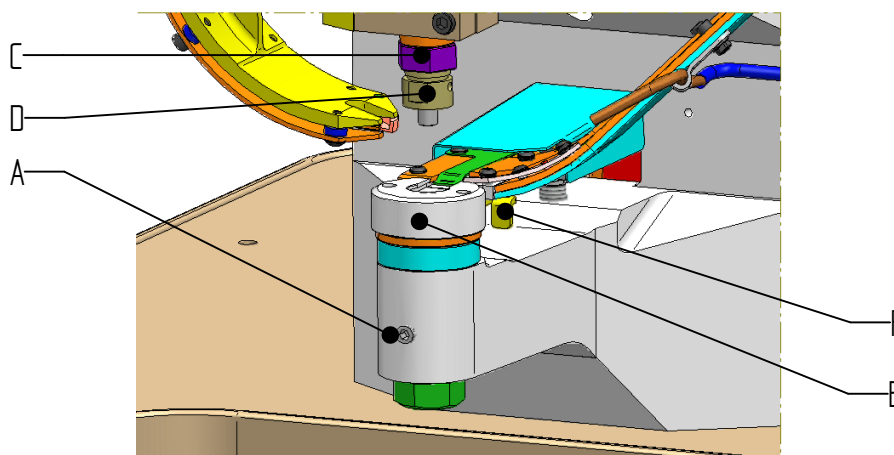
- com uma chave de boca 20, gire o remanchador (D) no sentido horário para aumentar o aperto ou no sentido anti-horário para diminuir o aperto

- Aperte novamente a porca do remanchador (C).

**ATENÇÃO:** Seja cauteloso com a regulagem de aperto, pois uma má regulagem poderá resultar em sérios danos à máquina.

### -Remoção da mesa superior da bigorna

Quando for necessário remover a mesa superior da bigorna (E) (item 46 da fig. 07), para limpeza, remoção de cavacos ou para troca de bigorna, simplesmente empurre a trava da mesa (F) (item 44 da fig. 05) e remova a mesa.



## LUBRIFICAÇÃO DA MÁQUINA

É extremamente importante fazer a lubrificação da máquina corretamente. Isto garante seu bom funcionamento e evita o desgaste precoce dos seus eixos, buchas, pinos e demais peças móveis sujeitas ao desgaste metálico.

A máquina deve ser lubrificada semanalmente com óleo lubrificante nos seguintes locais:

- (A) Na oleira do suporte frontal;
- (B) Nas 3 oleiras do mancal superior;
- (C) No furo de lubrificação da biela. Para isso, será necessário remover a tampa superior;
- (D) Na região da gaiola, bucha do volante, pinos da gaiola e gaiola. Para isso, será necessário remover a proteção.

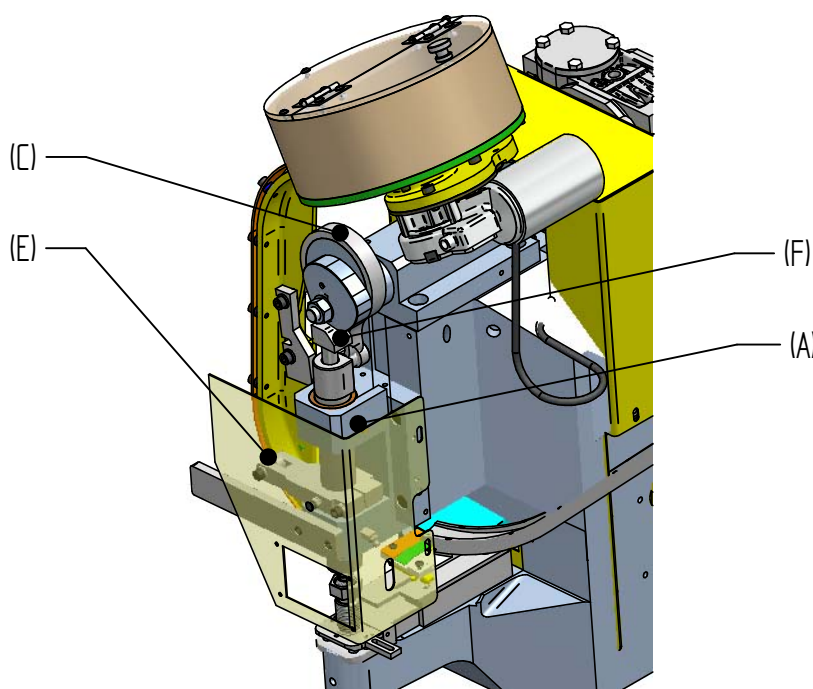
Também é necessário efetuar lubrificação com graxa, mensalmente, nos seguintes locais:

- (E) No came e no rolete do came;
- (F) Na região da biela, no suporte da bucha interna do pistão, came do encosto guia do ilhós e biela e no encosto guia do ilhós, rolete encosto guia do ilhós e rolete da biela.

Após muitas horas de uso, será necessário fazer uma lubrificação geral na máquina, colocando pequenas quantidades de graxa nas peças giratórias ou de articulação não descritas acima, principalmente nos conjuntos do transportador e engate.

**Importante!**

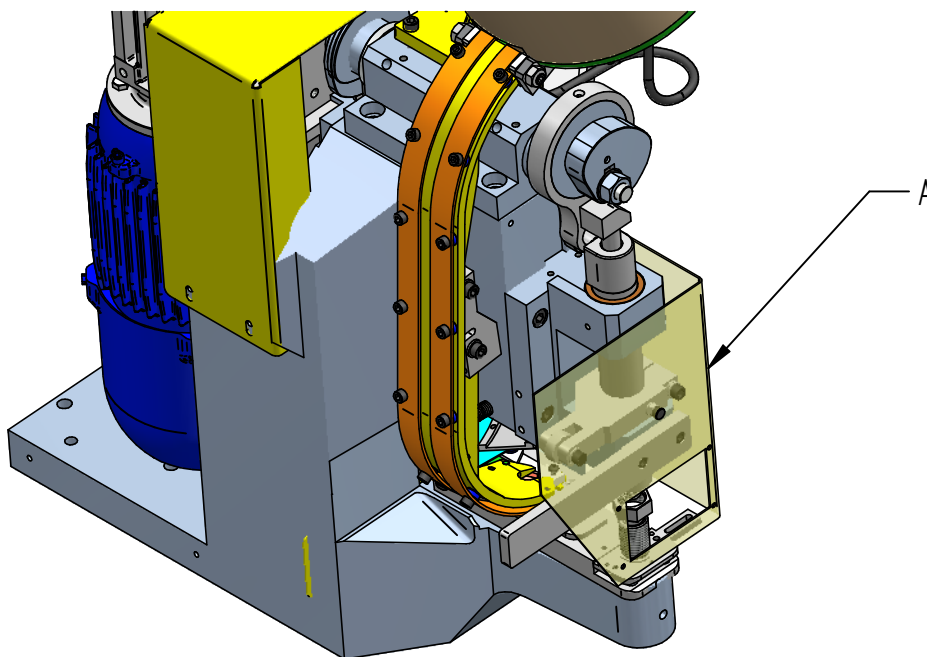
- Execute a operação com a máquina desligada.
- Coloque pequenas quantidades.



## INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Esta máquina possui um sistema de segurança que reduz ao máximo o risco de acidentes. A proteção frontal (A) impede que o operador introduza as mãos na área de aplicação. Este sistema já vem regulado de fábrica **e não deve ser ajustado e muito menos removido.**

Já as proteções do volante e do motor devem ser removidas somente quando necessária a manutenção, **e com a máquina desligada.** Para retirá-las, basta afrouxar os 4 manipuladores que cada uma possui.



## ROTEIRO PARA SOLICITAÇÃO DE PEÇAS

- 1º- Verificar no catálogo a figura e o item correspondente à peça desejada.
- 2º- Verificar na lista de componentes, conforme item desejado, o código e descrição da peça.
- 3º- Anotar no pedido o modelo da máquina, número, ano de fabricação, Produto que aplica, número da figura, item, código, descrição e quantidade de peças desejada.

## Recomendações

A máquina rebidadeira MR32 deve ser operada por apenas um operador em sua utilização normal. Esta pessoa fica posicionada na parte frontal da máquina, onde estão todos os controles da mesma. Na posição de operação da máquina, o operador possui controle e visibilidade de todos os movimentos que a máquina executa, podendo interromper estes movimentos a qualquer instante, sem causar nenhum prejuízo para si, para terceiros ou equipamento.

O operador desta máquina deverá ser capacitado e treinado para o serviço proposto, assim como qualquer pessoa que venha a realizar qualquer serviço de manutenção ou manobra do equipamento.

Para este tipo de máquina, deve-se considerar que qualquer acidente pode ocasionar ferimentos leves e/ou graves.

A análise de riscos desta máquina refere-se ao descrito na **NBR ISO 12100 – Segurança de Máquinas – Princípios gerais de projeto – Avaliação e redução de riscos.**

As zonas de riscos, relacionados a perigo elétrico. A análise preliminar de riscos de perigo elétrico na Tabela 2

|                 | Fonte de Perigo                                                                                                                                   | Riscos                         | Zona  |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|
| Perigo Elétrico | Contato Elétrico causado por:<br>Falha no componente; operar sem a tampa de proteção do motor e/ ou do quadro de comando; rede elétrica aterrada. | Choque Elétrico<br>Queimaduras | 1 e 2 |

# MÁQUINA REBITADEIRA MR32

## VISÃO GERAL

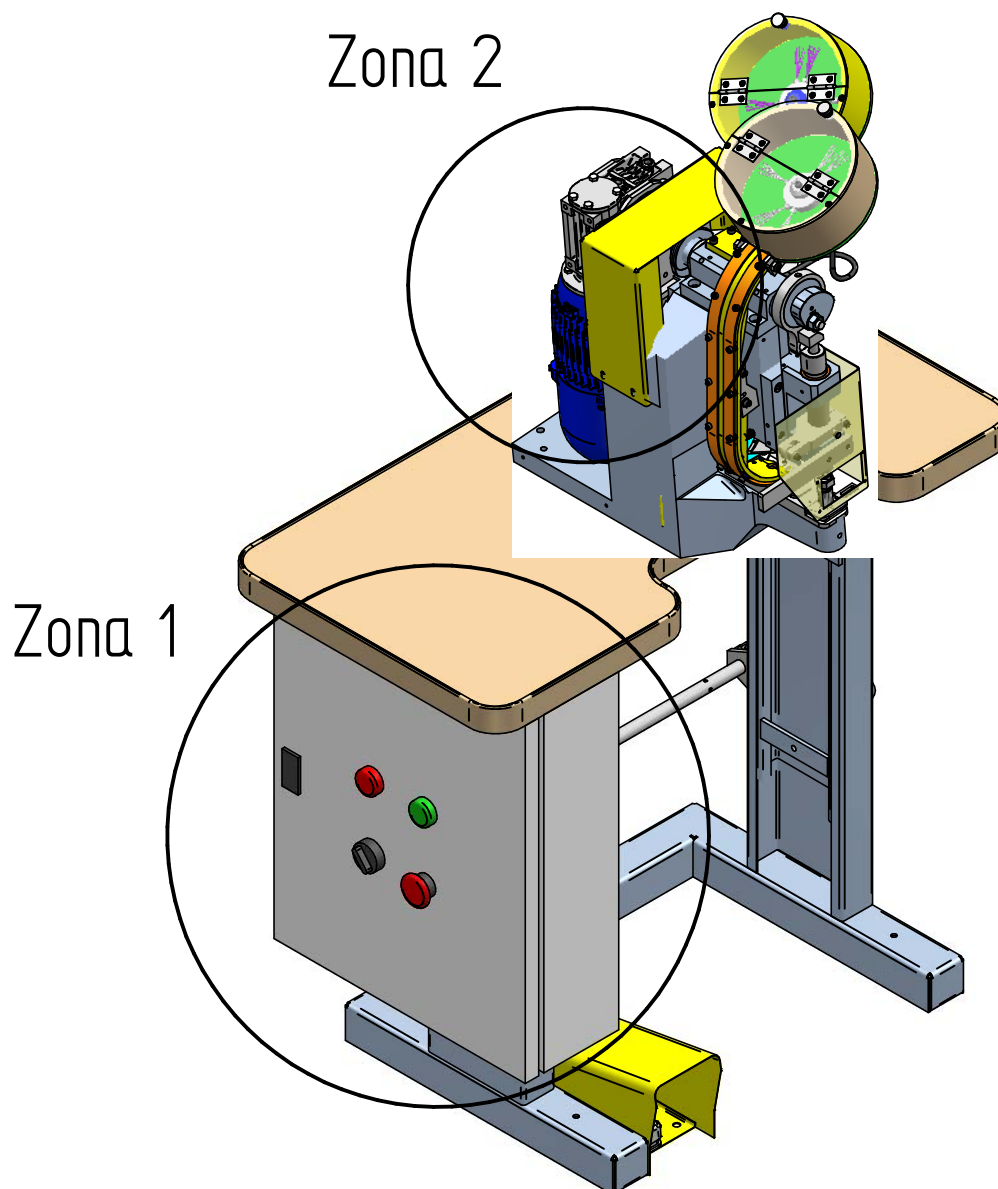


Figura 1 – Zonas de Risco Elétrico da Máquina Rebitadeira MR32

### **AVALIAÇÃO DAS ZONAS DE RISCO (PERIGO ELÉTRICO), VER FIGURA 1**

#### **ZONA 1**

A máquina possui aterramento elétrico nos seus circuitos de força. (NBR 5410)

#### **ZONA 2**

A máquina possui aterramento elétrico nos seus circuitos de força. (NBR 5410)

## MANUTENÇÃO ELÉTRICA

Os procedimentos de manutenção tais como:

- Itens que devem ser vistoriados;
- Periodicidade;
- Vida útil de componentes de segurança;
- Procedimentos seguros

Serão descritos a seguir.

a) Antes do início de cada turno de trabalho, deve ser verificado visualmente se todas as proteções encontram-se em seus lugares e firmemente fixadas, se a pressão de trabalho está correta e se os pedais, botões de comando e o botão de emergência estão funcionando corretamente;

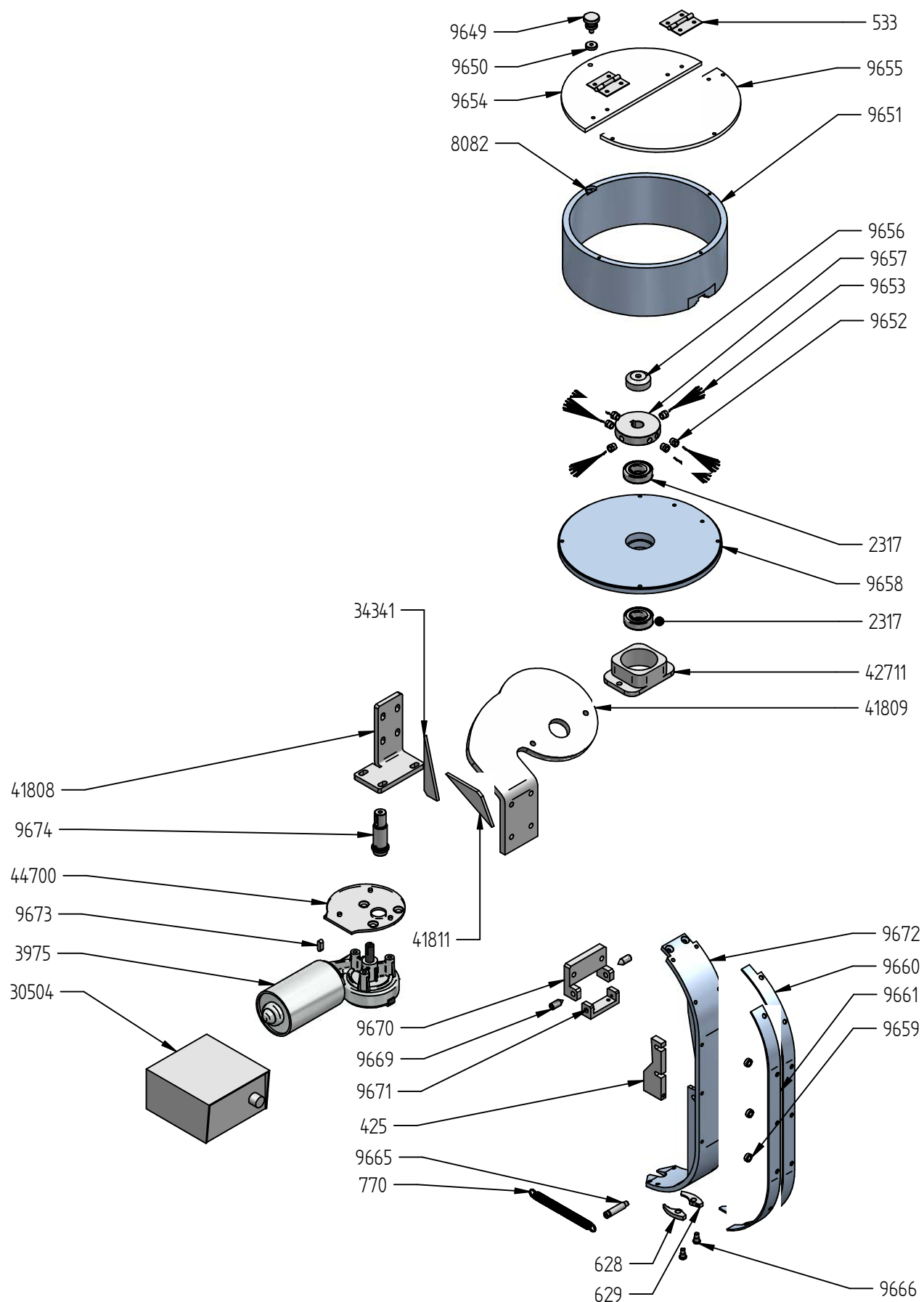
b) Mensalmente devem ser realizados testes em todos os componentes eletroeletrônicos da máquina;

c) Alguns componentes, tanto de segurança como de operação, tem a sua vida útil definida por números de ciclos. O tempo deles pode variar em função do nível de utilização do equipamento. É recomendado realizar verificações periódicas nestes componentes, definido isso pelo cronograma da manutenção preditiva de cada empresa.

d) O ciclo de vida em condições normais de utilização, do relé de segurança é de 20 anos ou 10 milhões de ciclos, segundo dados retirados do catálogo do fabricante.

e) A máquina não deve ser operada em nenhuma hipótese havendo dúvidas a respeito de algum componente, sendo ele de segurança ou não.

# MÁQUINA REBITADEIRA MR32 GRUPO DA ALIMENTAÇÃO LADO FÊMEA FIGURA 01



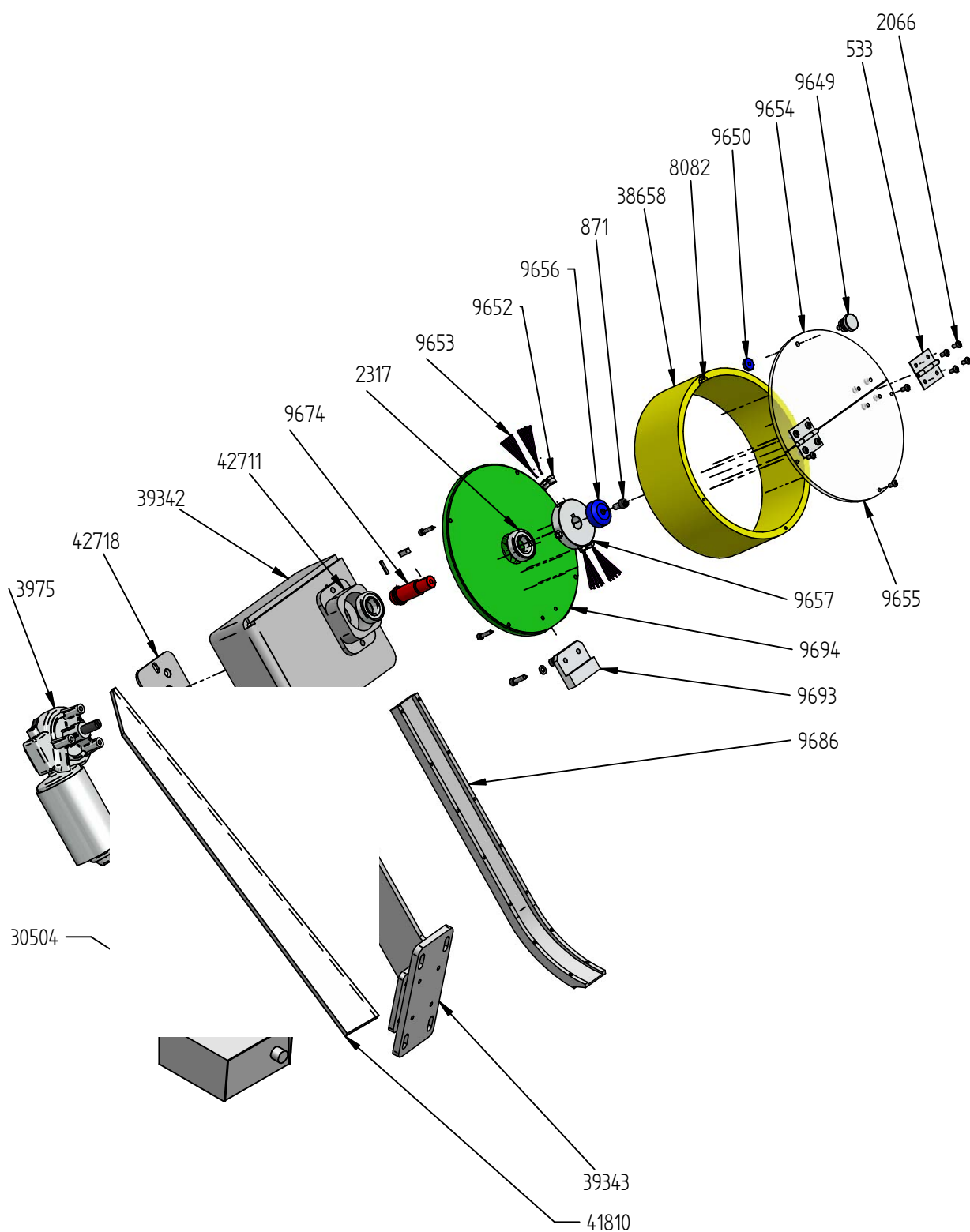
# LISTA DE COMPONENTES

## GRUPO DA ALIMENTAÇÃO LADO FÊMEA

### MR32 - FIGURA 01

| Item    | Denominação                             | Especificações | Qtde. |
|---------|-----------------------------------------|----------------|-------|
| 425     | Came do Alimentador                     | -              | 1     |
| 628/629 | Gatilhos (Esquerdo e Direito)           | -              | 1     |
| 533     | Dobradiça do copo                       | -              | 2     |
| 770     | Mola de retorno                         | -              | 1     |
| 2317    | Rolamento de uma carreira de esferas    | 6003Z-MITSU    | 2     |
| 3975    | Motor do copo ref. Bosch F006WM0310 24V | -              | 1     |
| 8082    | Ímã do copo                             | -              | 1     |
| 9649    | Manípulo do Copo                        | -              | 1     |
| 9650    | Fixador do manípulo                     | -              | 1     |
| 9651    | Copo alimentador fêmea                  | -              | 1     |
| 9652    | Fixador das escovas                     | -              | 6     |
| 9653    | Escovas                                 | -              | 6     |
| 9654    | Tampa móvel do copo                     | -              | 1     |
| 9655    | Tampa fixa do copo                      | -              | 1     |
| 9656    | Arruela do eixo do copo                 | -              | 1     |
| 9657    | Disco das escovas                       | -              | 1     |
| 9658    | Base do copo fêmea                      | -              | 1     |
| 9659    | Distanciador fêmea                      | -              | 13    |
| 9660    | Guia do canal fêmea Maior               | -              | 1     |
| 9661    | Guia do canal fêmea Menor               | -              | 1     |
| 9665    | Pino da mola do alimentador             | -              | 1     |
| 9666    | Parafuso do gatilho                     | -              | 2     |
| 9669    | Parafuso de articulação do canal        | -              | 2     |
| 9670    | Suporte do canal fêmea                  | -              | 1     |
| 9671    | Regulador do canal fêmea                | -              | 1     |
| 9672    | Canal alimentador fêmea                 | -              | 1     |
| 9673    | Chaveta do eixo do copo                 | -              | 1     |
| 9674    | Eixo do copo                            | -              | 1     |
| 30504   | Conversor                               | -              | 1     |
| 34341   | Reforço externo do suporte LF           | -              | 1     |
| 41808   | Suporte fixo do alimentador LF          | -              | 1     |
| 41809   | Suporte do alimentador LF               | -              | 1     |
| 41811   | Reforço interno do suporte LF           | -              | 1     |
| 42711   | Bucha do braço LM                       | -              | 1     |
| 44700   | Chapa de fixação do motor lado fêmea    | -              | 1     |

# MÁQUINA REBITADEIRA MR32 GRUPO DA ALIMENTAÇÃO LADO MACHO FIGURA 02



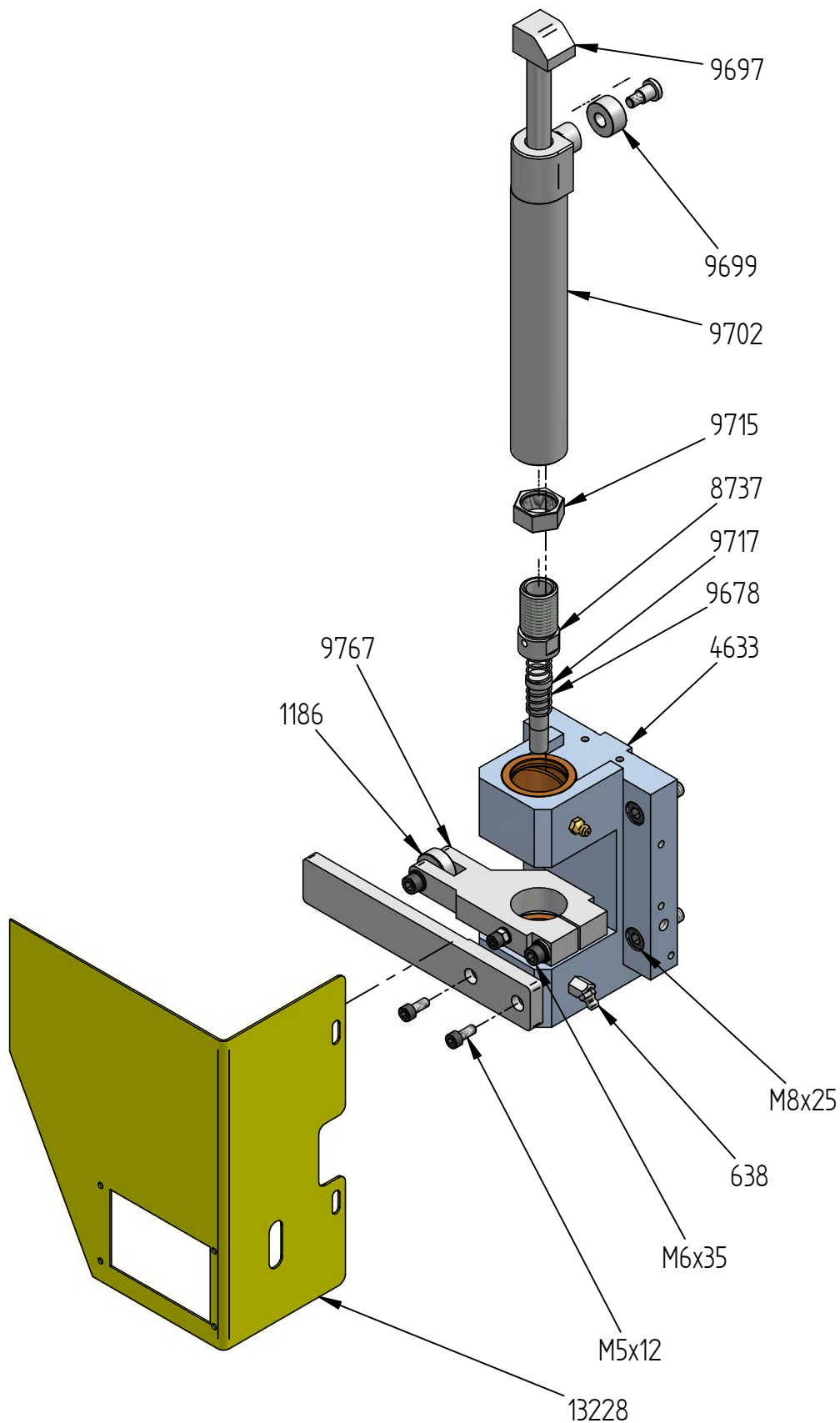
# LISTA DE COMPONENTES

## GRUPO DA ALIMENTAÇÃO LADO MACHO

### MR32 - FIGURA 02

| Item  | Denominação                                        | Especificações | Qtde. |
|-------|----------------------------------------------------|----------------|-------|
| 533   | Dobradiça do copo                                  | -              | 2     |
| 874   | Parafuso com cabeça cilíndrica e sextavado interno | M6X20          | 4     |
| 2066  | Parafuso com cabeça abaulada e sextavado Interno   | M4X8           | 8     |
| 2317  | Rolamento de uma carreira de esferas               | 6003Z-MITSU    | 2     |
| 3975  | Motor do copo ref. Bosch F006WM0310 24V            | -              | 1     |
| 8082  | Ímã do copo                                        | -              | 1     |
| 9649  | Manípulo                                           | -              | 1     |
| 9650  | Fixador do manípulo                                | -              | 1     |
| 9652  | Fixador das escovas                                | -              | 2     |
| 9653  | Escovas                                            | -              | 6     |
| 9655  | Tampa fixa do copo                                 | -              | 1     |
| 9656  | Arruela do eixo do copo                            | -              | 1     |
| 9657  | Disco das escovas                                  | -              | 1     |
| 9674  | Eixo do copo                                       | -              | 1     |
| 9686  | Canal LM                                           | -              | 1     |
| 9693  | Suporte do canal LM                                | -              | 1     |
| 9694  | Base do copo macho                                 | -              | 1     |
| 30504 | Conversor                                          | -              | 1     |
| 38658 | Copo alimentador macho                             | -              | 1     |
| 39342 | Suporte do alimentador LM                          | -              | 1     |
| 39343 | Suporte fixo do alimentador LM                     | -              | 1     |
| 41810 | Reforço do Suporte LM                              | -              | 1     |
| 42278 | Chapa de fixação do motor LM                       | -              | 1     |
| 42771 | Bucha do braço LM                                  | -              | 1     |

# MÁQUINA REBITADEIRA MR32 GRUPO DO PISTÃO FIGURA 03



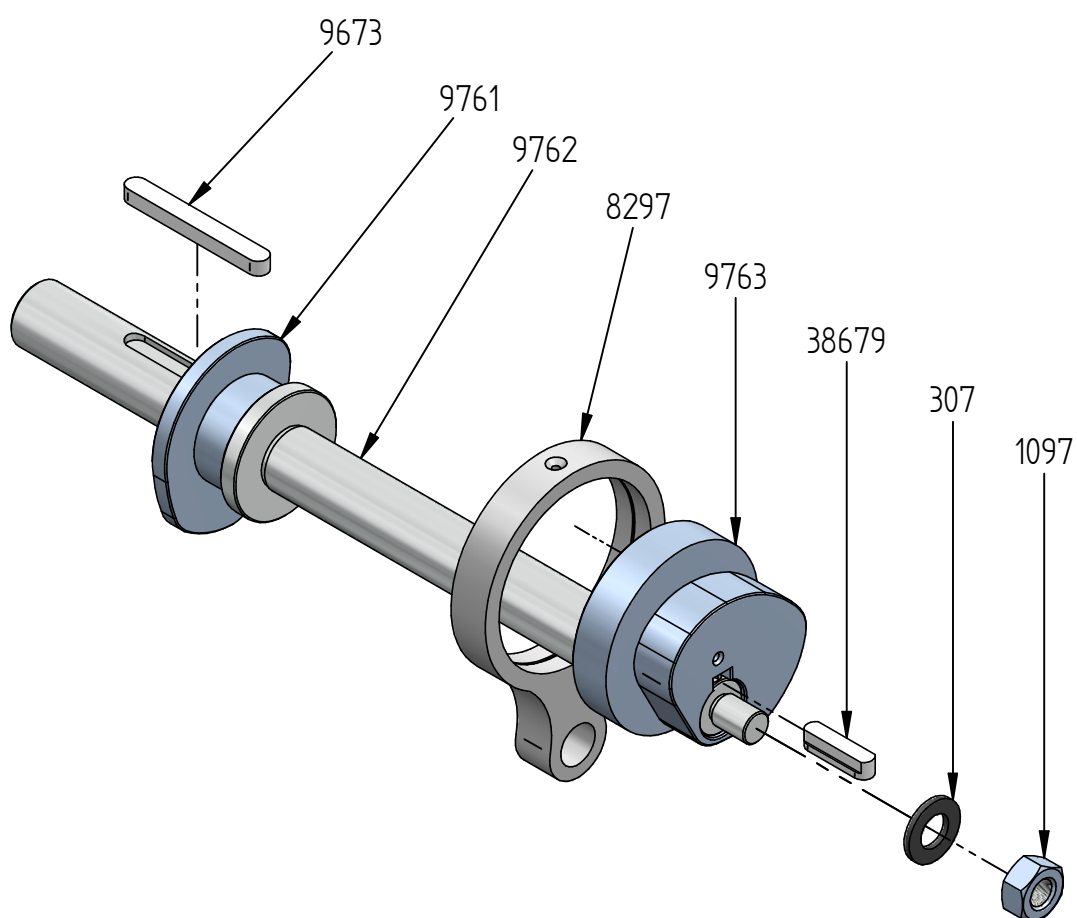
# LISTA DE COMPONENTES GRUPO DO PISTÃO MR32 - FIGURA 03

| Item  | Denominação               | Qtde. |
|-------|---------------------------|-------|
| 638   | Graxeira 45°              | 1     |
| 639   | Graxeira Reta             | 1     |
| 1186  | Rolete do Came            | 1     |
| 4633  | Suporte Frontal           | 1     |
| 8737  | Remanchador               | 1     |
| 9663  | Bucha do Suporte          | 2     |
| 9678  | Mola do Guia do Ilhós     | 1     |
| 9697  | Encosto Guia do Ilhós     | 1     |
| 9699  | Rolete da Biela           | 1     |
| 9702  | Pistão                    | 1     |
| 9715  | Porca do Remanchador      | 1     |
| 9717  | Guia do Ilhós             | 1     |
| 9767  | Suporte do Rolete do Came | 1     |
| 13228 | Proteção Frontal          | 1     |

# MÁQUINA REBITADEIRA MR32

## GRUPO DO EIXO

### FIGURA 04



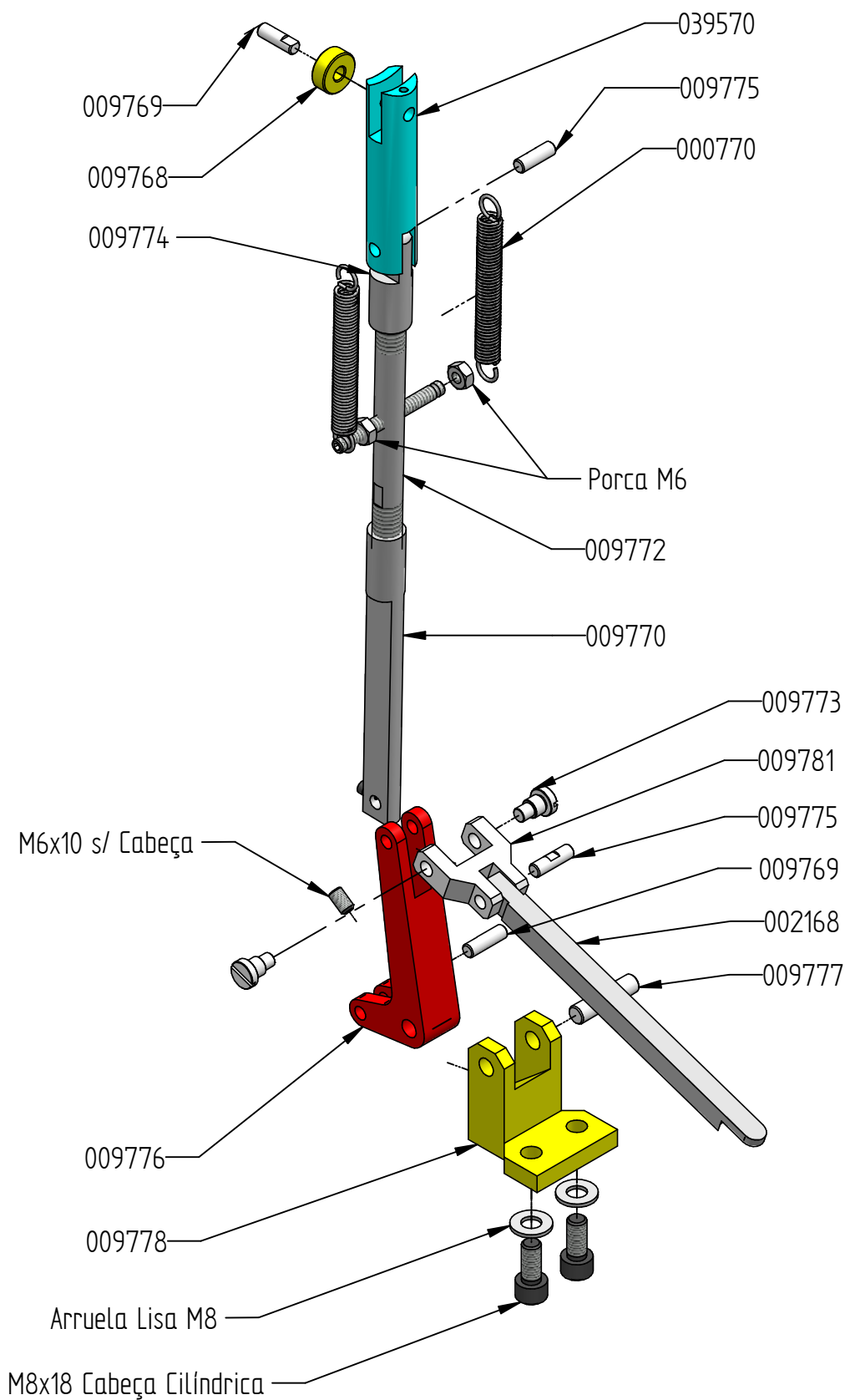
# LISTA DE COMPONENTES

## GRUPO DO EIXO

### MR32 - FIGURA 04

| Item  | Denominação           | Qtde. |
|-------|-----------------------|-------|
| 9673  | Chaveta do Eixo       | 1     |
| 9761  | Came do Transportador | 1     |
| 9762  | Eixo                  | 1     |
| 8297  | Biela                 | 1     |
| 9763  | Mancal da Biela       | 1     |
| 38679 | Chaveta Menor         | 1     |
| 307   | Arruela Lisa M12      | 1     |
| 1097  | Porca M12             | 1     |

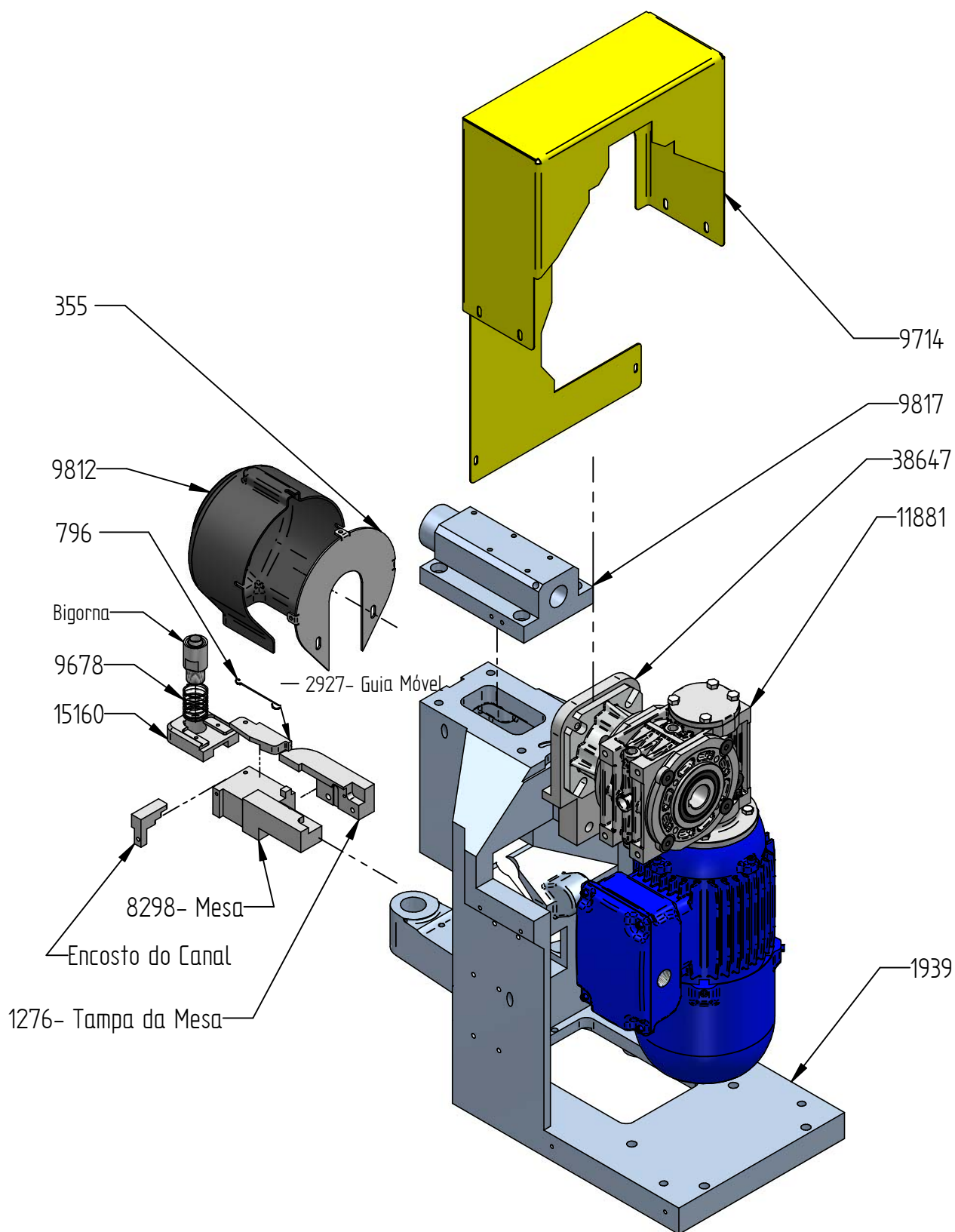
# MÁQUINA REBITADEIRA MR32 GRUPO DO TRANSPORTADOR FIGURA 05



**LISTA DE COMPONENTES**  
**GRUPO DO TRANSPORTADOR**  
**MR32 - FIGURA 05**

| <b>Item</b> | <b>Denominação</b>                   | <b>Qtde.</b> |
|-------------|--------------------------------------|--------------|
| 770         | Mola de Retorno                      | 2            |
| 2168        | Transportador                        | 1            |
| 9768        | Rolete do Engate                     | 1            |
| 9769        | Pino do Rolete do Engate             | 1            |
| 9769        | Pino do Suporte do Rolete do Engate  | 1            |
| 9770        | Terminal Superior                    | 1            |
| 9772        | Haste do Transportador               | 1            |
| 9773        | Parafuso do Braço do Transportador   | 2            |
| 9774        | Terminal Inferior                    | 1            |
| 9775        | Pino de Articulação do Transportador | 1            |
| 9776        | Braço do Transportador               | 1            |
| 9777        | Eixo do Braço do Transportador       | 1            |
| 9778        | Base do Transportador                | 1            |
| 9781        | Mancal do Transportador              | 1            |
| 39570       | Suporte do Rolete do Engate          | 1            |

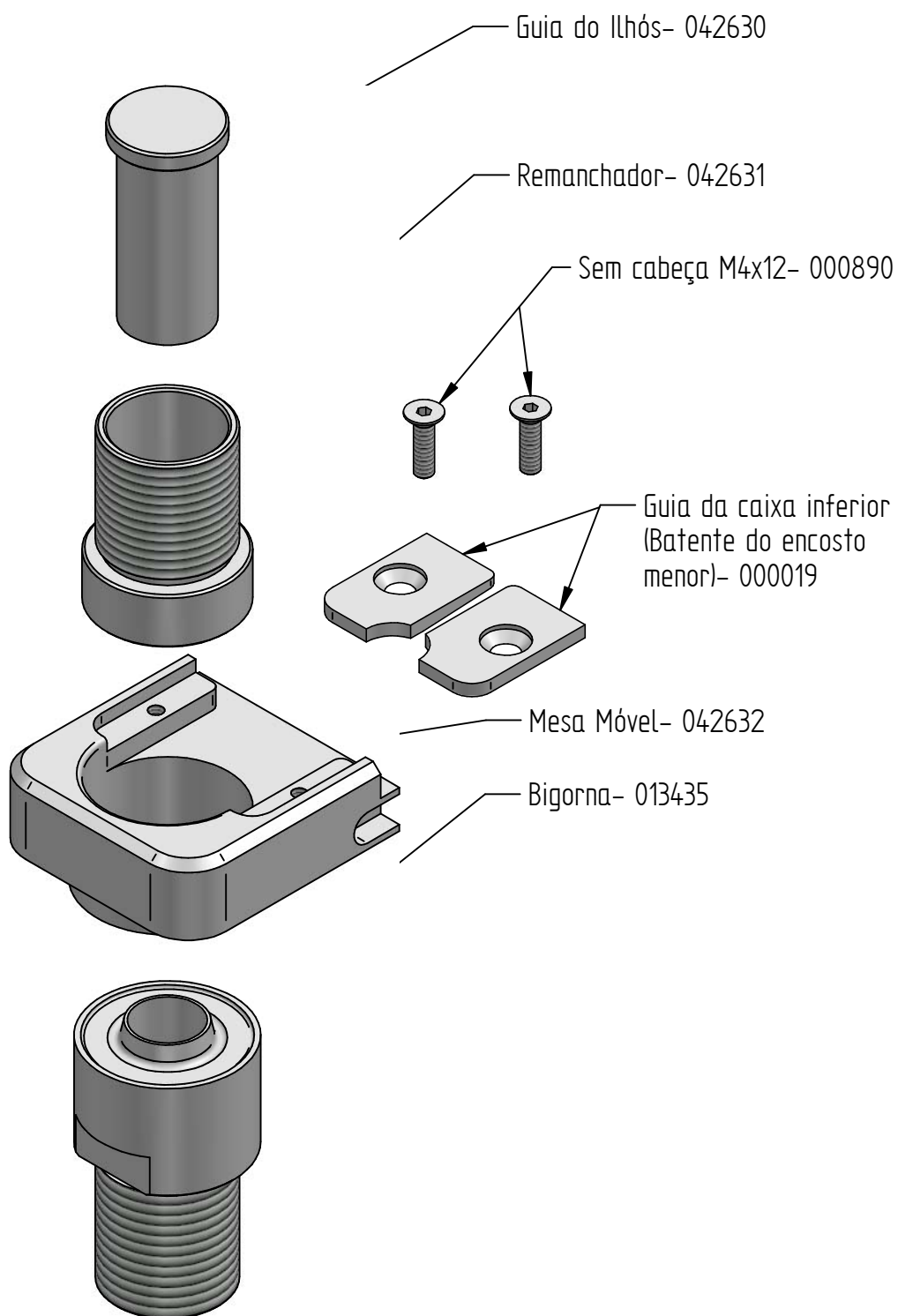
# MÁQUINA REBITADEIRA MR32 GRUPO DO CORPO FIGURA 06



**LISTA DE COMPONENTES**  
**GRUPO DO CORPO**  
**MR32 - FIGURA 06**

| <b>Item</b> | <b>Denominação</b>                | <b>Qtde.</b> |
|-------------|-----------------------------------|--------------|
| 355         | Suporte da Tampa Superior         | 1            |
| 796         | Mola do Guia Móvel                | 1            |
| 1276        | Tampa da Mesa                     | 1            |
| 1939        | Corpo                             | 1            |
| 9678        | Mola do Guia do Ilhós             | 1            |
| 9714        | Proteção                          | 1            |
| 9812        | Tampa Suporte                     | 1            |
| 9817        | Mancal Superior                   | 1            |
| 11881       | Redutor                           | 1            |
| 15160       | Mesa Móvel                        | 1            |
| 38647       | Chapa de Fixação do Motor Redutor | 1            |

# MÁQUINA MR32 CONJUNTO DE APLICAÇÃO (MATRIZES)



# MÁQUINA REBITADEIRA MR32

## GRUPO DO PEDESTAL

### FIGURA 07

