



Idioma  
**PT**

**DESMONTADOR PNEUS AUTOMÁTICO 380V 10"-24"**  
**REF.: 9046**



**Manual do utilizador e instruções**  
**Informações gerais**

Nome:	
Morada:	

Modelo:	
---------	--

DECLARAÇÃO  
DE CONFORMIDADE

Nós:

KROFTOOLS  
Parque Industrial da Pousa  
Rua da Devesa, n.º 8  
4755-307 Martim,  
Barcelos

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

Número da peça: 9046

Descrição: DESMONTADOR PNEUS AUTOMÁTICO 380V 10"-24"

Número de série:-

A que se refere esta declaração está em conformidade com a(s) seguinte(s) diretiva(s):

Diretiva Máquinas 2006/42/EC

EN ISO 12100:2010 Segurança de máquinas - Princípios gerais para o projeto - Avaliação e redução de riscos

EN 60204-1:2018 Segurança de máquinas - Equipamento elétrico de máquinas - Parte 1: Requisitos gerais

EN 17347:2021 Título Veículos rodoviários - Máquinas para montagem e desmontagem de pneus de veículos - Requisitos de segurança

Diretiva Máquinas 2011/65/UE

EN 62321-1:2013 Determinação de determinadas substâncias em produtos eletrotécnicos - Parte 1: Introdução e visão geral

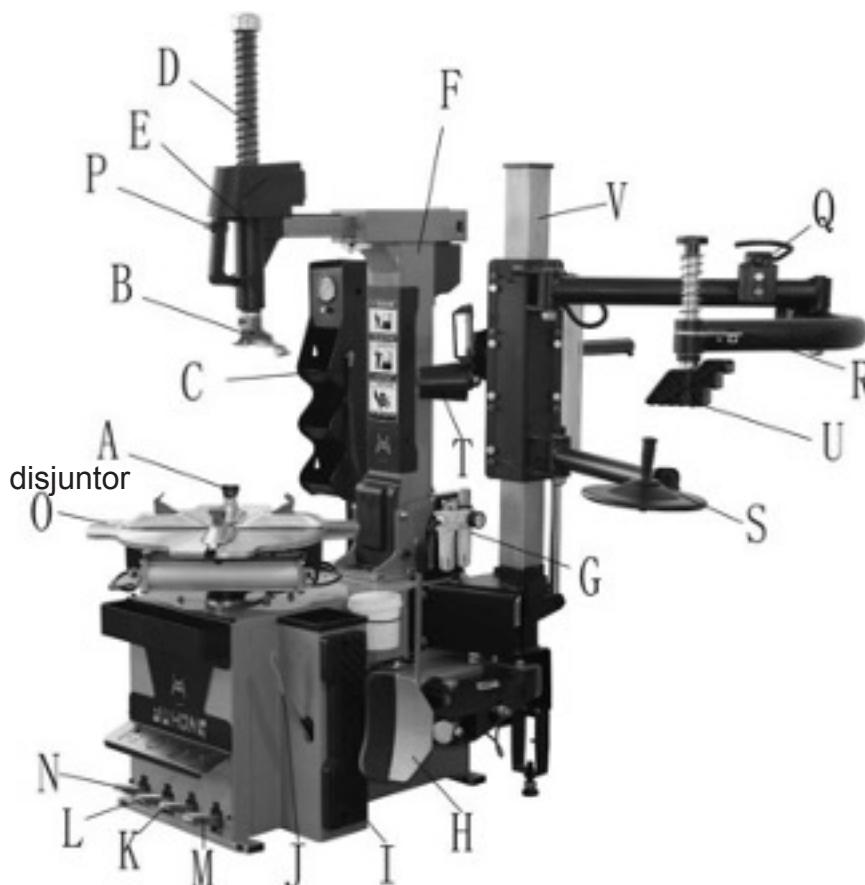
Data de emissão: 23/10/2025

José Bárbara  
CEO

## CATÁLOGO

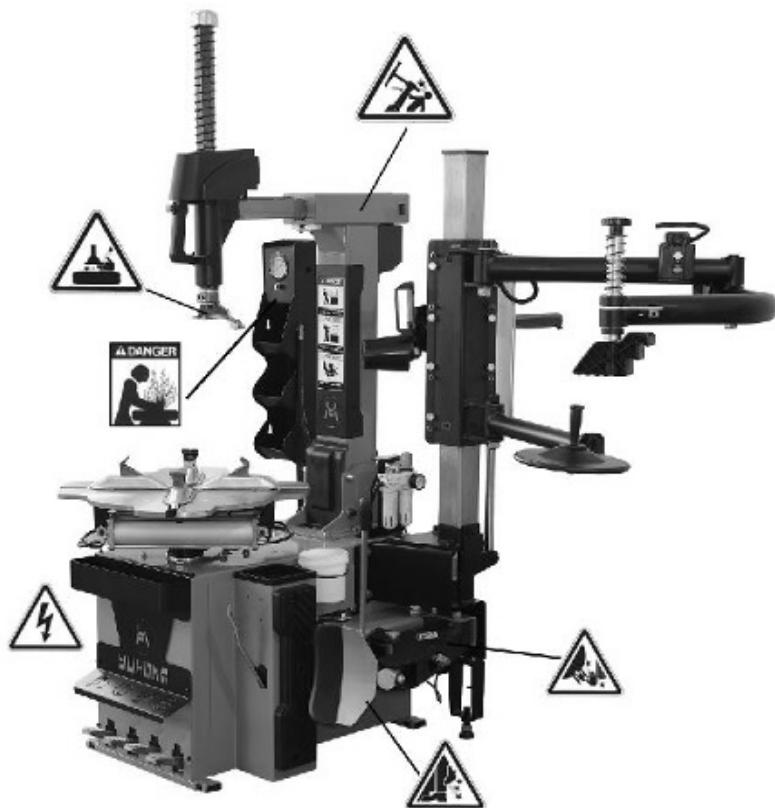
1- Descrição do equipamento	5
2- Descrição geral	6
2.1 Instruções de funcionamento	6
2.2 Regra de funcionamento de segurança	6
3- Transporte	6
4- Operação de embalagem aberta	6
5- Instruções de instalação	6
5.1 Espaço necessário	6
5.2 Colocação em funcionamento	7
5.3 Máquina de depuração	8
5.4 Ajustar a posição do mordente do prato giratório	8
6- Funcionamento	9
6.1 Quebra de ligação	10
6.2 Desmontagem do pneu	10
6.3 Montagem do pneu	12
7- Insuflação	13
7.1 Encher o pneu	14
8- Reposição	14
9- Armazenamento	14
10- Fragmentos	14
11- Reparação e manutenção	15
11.1 Advertência	15
11.2 Reparação e manutenção	15
12- Resolução de problemas	16
13- Dados técnicos	17
14- Esquema dos circuitos e das ligações pneumáticas	17
14.1 Esquema de circuitos	17
14.2 Esquema de ligação pneumática	18

## 1- Descrição do equipamento



pic 1

## Sinal de aviso de perigo (ilustrações)



pic 2

## 2- Descrição geral

### 2.1 Instruções de funcionamento

- O trocador automático de pneus foi concebido para facilitar a montagem e desmontagem de pneus com jantes de 12" a 28" e um diâmetro máximo de 1.180 mm.



É proibido operar contra as instruções.

- O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes do incumprimento das instruções.

### 2.2 Regra de funcionamento de segurança

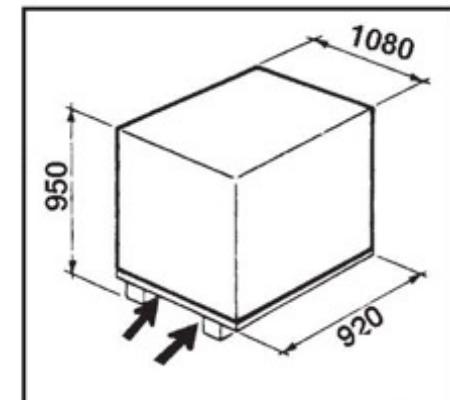


A máquina de mudar pneus deve ser operada por pessoal qualificado.

- O fabricante não será responsável por quaisquer danos causados pela modificação da máquina sem a aprovação do fabricante.
- Os fabricantes interromperão imediatamente os seus compromissos de segurança se o utilizador violar as regras de segurança e causar danos nos dispositivos de segurança da máquina.
- Se houver algum dano no sinal de aviso de segurança durante todo o processo, o cliente pode contactar o fabricante de acordo com o ícone na página 2 para substituir o ícone danificado o mais rapidamente possível.

## 3- Transporte

- A máquina de mudança de pneus deve ser transportada com a embalagem original, conforme indicado na caixa de embalagem.
- Mova a máquina embalada com um empilhador com capacidade de elevação correspondente. Consulte a figura 3 para saber a direção de inserção do empilhador.



345kg  
pic 3

## 4- Operação de embalagem aberta

- Abrir as caixas de proteção e os sacos de plástico.
- Consulte a figura 1 para verificar se a superfície da máquina está intacta e se as peças estão em falta ou danificadas.
- Se for encontrado algum problema, não utilize a máquina e contacte imediatamente o fornecedor.

## 5- Instruções de instalação

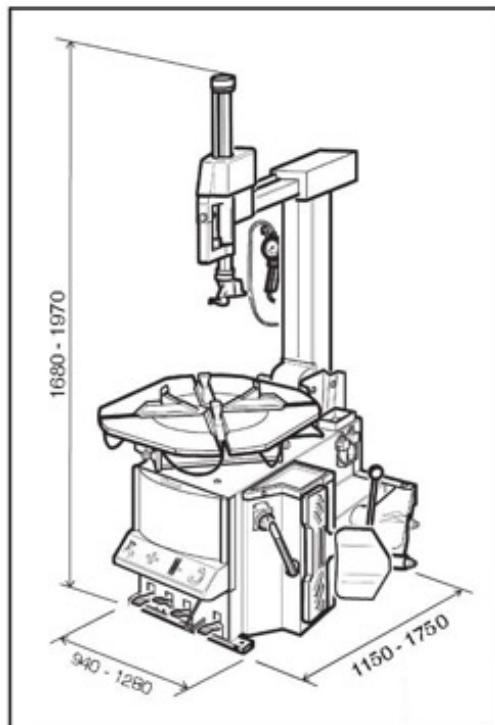
### 5.1 Espaço necessário

A posição de instalação da máquina deve cumprir a norma de trabalho seguro.

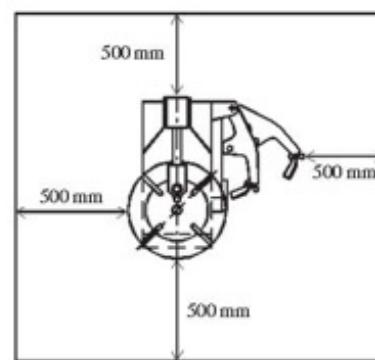
- O trocador automático de pneus deve ser colocado perto da fonte de alimentação principal e do sistema de ar comprimido.
- O espaço mínimo da posição de instalação não deve ser inferior ao espaço que é mostrado na figura 4 e na figura 4/A para garantir o funcionamento normal sem qualquer restrição.
- Se a máquina for instalada no exterior, deve ser construído um abrigo de proteção.



A utilização do sistema automático de troca de pneus é proibida em zonas de gás explosivo



pic 4



pic 4/A

## 5.2 Colocação em funcionamento



Antes de ligar a máquina, certifique-se de que a tensão e a pressão de ar do utilizador são compatíveis com os requisitos da máquina

Quando é necessário alterar a tensão de funcionamento da máquina, a placa de terminais pode ser corretamente ajustada. (consultar o diagrama de circuitos da parte 14)

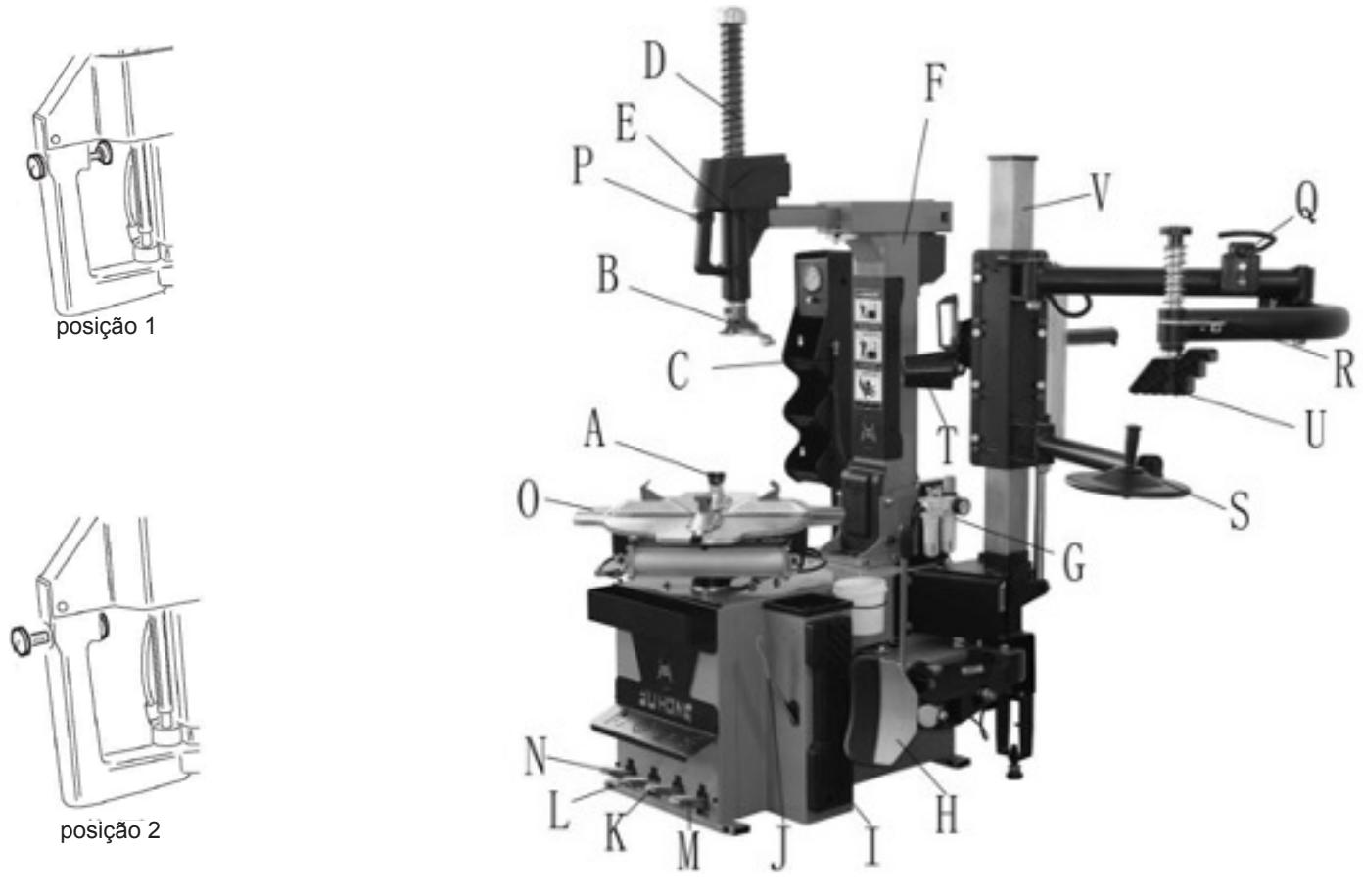


O sistema elétrico deve ser operado por um profissional.

- O sistema de ar comprimido é ligado à máquina através de uma junta de tubo (G) no separador óleo-água ao lado da caixa, como mostra a figura (5).
- Ao ligar o circuito da máquina, o circuito deve estar equipado com fusível de segurança, fio de terra e deve ser instalado com disjuntor automático de 30mA.

Nota: a ficha de alimentação da máquina de mudar pneus deve ser preparada pelo cliente. A corrente nominal da ficha de alimentação não deve ser inferior a 16A, ao mesmo tempo que corresponde à tensão da máquina.

## 5.3 Máquina de depuração



pic 5

- Quando o pedal (M) é pisado, o prato giratório (O) deve rodar no sentido dos ponteiros do relógio. Nota: se o prato giratório for oposto ao sentido de rotação especificado, troque os dois fios da ficha trifásica.
- Quando o pedal (K) é pisado, o dispositivo de pressão dos pneus (H) arranca ;Quando o pedal é libertado, o dispositivo de pressão dos pneus regressa à sua posição original.
- Quando o pedal (L) é pisado, abrem-se quatro maxilas de fixação (A); volte a pisar o pedal e as maxilas de fixação fecham-se.
- Quando o pedal (N) é acionado, a coluna vertical (F) inclina-se para trás. Quando o pedal é libertado, a coluna vertical (F) volta à sua posição original.
- Quando o botão da válvula manual (P) está na posição 1, o eixo hexagonal e o braço de tração estão bloqueados e a cabeça de trabalho encontra-se automaticamente na posição de trabalho.
- Quando o botão da válvula manual (P) está na posição 2, o eixo hexagonal e o braço de tração são libertados.
- Prima o botão da válvula de escape (C) na caixa do indicador de insuflação de ar para descarregar o ar do tubo.

## 5.4 Ajustar a posição do mordente do prato giratório

- Os grampos do trocador de pneus foram ajustados para a posição central antes de saírem da fábrica, o tamanho do aro do grampo do lado de fora é de 10 "a 20". O tamanho interno é de 13 "a 24".
- Se quiser desmontar a jante maior ou mais pequena, pode ajustar a posição dos quatro grampos, como mostra a figura 6.

## Gama de regulação:

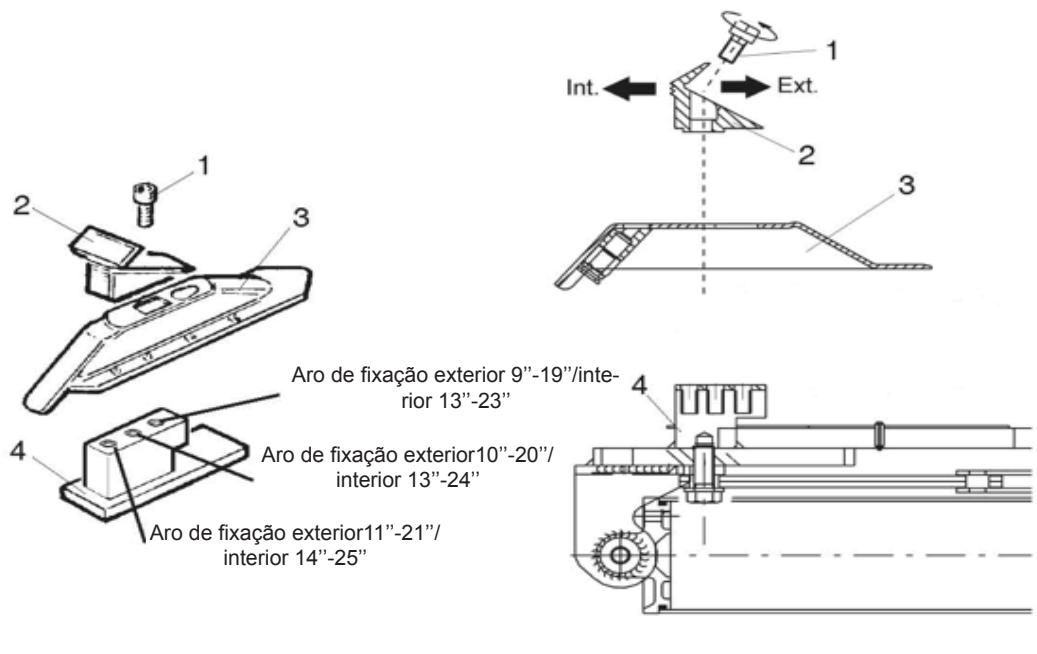
O tamanho exterior da jante da abraçadeira vai do mais pequeno 9"-19" ao maior 11"-21".

A dimensão interior da jante da abraçadeira varia entre a mais pequena 13"-23" e a maior 15"-25".

A operação é a seguinte:

- utilizar uma chave universal para desapertar o parafuso (1)
- maxilar móvel da pinça (2) e corrediça (3), a posição correspondente a um dos orifícios do parafuso do tamanho do fecho
- apertar o parafuso, o binário da chave universal deve ser de 72 N.m.

Nota: as posições correspondentes dos quatro gramos devem ser asseguradas quando o ajuste acima é efectuado



pic 6

## 6- Funcionamento



Leia atentamente o manual de instruções e tome nota antes de utilizar a máquina.

O funcionamento da máquina automática de mudar pneus divide-se nas três partes seguintes:

A- partir o talão B- desmontar o pneu C- montar o pneu



Descarregar todo o ar do pneu e retirar o cabo de equilíbrio do pneu.

Os assuntos precisam de atenção:

- Cada vez mais as jantes das motas são feitas de materiais especiais, como ligas de alumínio e magnésio e fibra de carbono. Para fixar este tipo de jante, deve utilizar uma ferramenta especial de reparação do pneu da mota.
- Para evitar danos, a mandíbula do grampo da mesa giratória está equipada com uma manga protetora de plástico.

## 6.1 Quebra de ligação



É preciso ter muito cuidado quando se está a operar o martelo demolidor. Quando o pedal é acionado, o braço do martelo oscila rapidamente e com força, e qualquer objeto dentro do alcance móvel do braço do martelo corre o risco de ser esmagado.

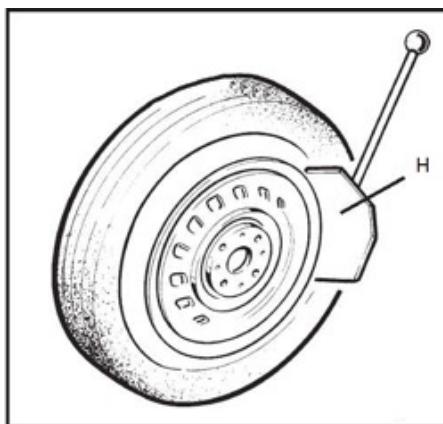
- Verifique o pneu para ver se esvaziou o gás. Se não, esvazie o gás
- Feche as garras de fixação da mesa giratória.



Não colocar a mão na parede lateral do pneu durante o funcionamento da plataforma giratória.

A pinça pode ser pressionada contra a sua mão quando está aberta

- Encostar o pneu na almofada de borracha (I) do lado direito da máquina automática de mudança de pneus.
- Pressionar o dispositivo de corte mais perto do rebordo da jante 1 cm (figura 6). Deve ter-se em atenção que o dispositivo de corte deve ser colocado no pneu e não na jante.
- Pisar o pedal (K) e o dispositivo de pressão é ativado. Soltar o pedal quando o dispositivo de pressão terminar a operação ou a jante estiver desligada.
- Rodar suavemente o pneu e repetir no resto do pneu até que a flange esteja completamente fora da jante. Repita no outro lado do pneu.



pic 6

## 6.2 Desmontagem do pneu



Antes de qualquer operação, verificar se o pneu está sem ar. E certificar-se de que o cabo de equilíbrio foi retirado da jante.



Certifique-se de que não há ninguém por detrás da máquina de mudar pneus, para que a inclinação da coluna vertical possa ser efectuada!

- Pise no pedal (N) para inclinar a coluna e abrir o espaço por cima do gira-discos.
- Aplique um lubrificante especial no aro da roda.



NÃO aplicar lubrificante pode resultar em danos na jante da roda.



Não coloque a mão debaixo do pneu quando bloquear a jante.  
Para bloquear corretamente os pneus, coloque o pneu no centro do prato giratório

### Fixar a jante no exterior entre 10 e 20 polegadas

- Coloque o pedal (L) na posição central e localize a braçadeira (A) de acordo com a escala de referência da mesa giratória.
- Coloque o pneu na braçadeira de modo a que a jante fique perto da parte mais baixa da braçadeira e carregue no pedal (L) até ao fundo.

### Fixar a jante no interior entre 13 e 24 polegadas

- Feche completamente a braçadeira (A)
- Coloque o pneu nos grampos e accione o pedal L para prender a jante.



Certifique-se de que a jante está firmemente fixada aos grampos



Não coloque as mãos na roda: se colocar as mãos entre a jante e a cabeça de montagem, pode magoar-se quando a coluna voltar à sua posição original.

- Pedal N, coluna F regressa à sua posição original.
- Quando o botão de pressão de controlo manual P está na posição 2, o eixo do hexágono D move-se para baixo até ficar encostado à borda da jante.
- Quando o botão P de controlo manual está na posição 1, o eixo do hexágono D e o braço horizontal de tração estão bloqueados. Durante o processo de bloqueio, a cabeça de trabalho pode afastar-se da jante 2 mm na direção vertical e horizontal (ver imagem 7).



Não coloque as mãos na roda: se colocar as mãos entre a jante e a cabeça de montagem, pode magoar-se quando a coluna voltar à sua posição original.

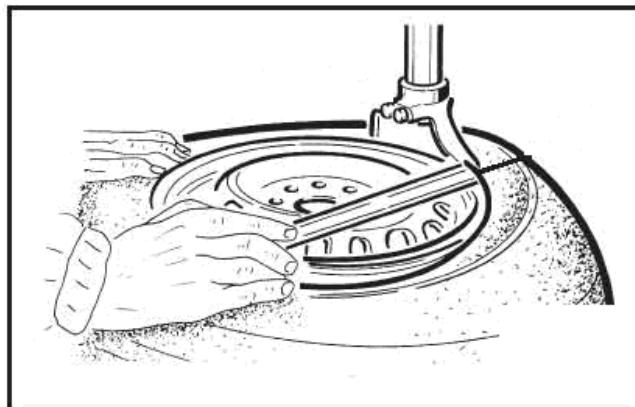
- Com o pé de cabra J interessado entre o talão e a secção dianteira da cabeça de montagem, desloque o talão do pneu sobre a cabeça de montagem com o pé de cabra J.

**Nota: Para evitar danificar a câmara de ar, se existir, esta deve estar 10 cm à direita da cabeça de montagem I sobre a operação acima.**



Mantenha as mãos e o corpo o mais afastados possível das peças móveis quando estiver a utilizar a máquina, para evitar ferimentos.  
É perigoso usar colares, pulseiras e roupas largas.

- Enquanto o pé de cabra estiver nesta posição, rode o prato giratório O no sentido dos ponteiros do relógio, premindo o pedal M até o pneu estar completamente separado da jante. (Fig. 7)
- Retire a câmara de ar, se houver uma, não é necessário desbloquear o braço de controlo, basta pisar o pedal N para inclinar o braço de controlo e retirar a câmara de ar.
- Repita a mesma operação para o outro talão.



pic7

### 6.3 Montagem do pneu

**Nota:** Para evitar a exploração no enchimento, é importante verificar o pneu e a jante.

Antes de montar o pneu, preste atenção aos seguintes pontos:

- Não montar o pneu se o exterior do pneu estiver danificado.
- Se a jante está amolgada ou deformada. Em particular, haverá pequenas fissuras nas jantes das rodas de liga leve, que não podem ser vistas a olho nu, o que prejudicará a durabilidade da roda, pelo que também haverá riscos no processo de enchimento.
- Certifique-se de que a jante e o pneu são do mesmo tamanho. Se não conseguir certificar-se disso, não monte o pneu.

- Lubrifique os talões dos pneus com massa especial, para não os danificar e para facilitar a montagem.

- Fixe firmemente a jante na mesa giratória.



Não coloque as mãos debaixo do pneu durante o processo de fixação.

Para fixar corretamente a jante, esta deve ser colocada na posição central em relação à roda no prato giratório.



Antes de acionar a inclinação da coluna, certifique-se de que não se encontra ninguém atrás da coluna.

**Nota: Ao trabalhar com jantes do mesmo tamanho, não é necessário bloquear e desbloquear sempre a barra de montagem, basta inclinar e voltar à sua posição original sobre a coluna.**



Não colocar as mãos entre o pneu e as pinças, para evitar lesões corporais.

- Desloque o pneu de modo a que o talão passe por baixo da secção dianteira da cabeça de montagem e fique encostado ao rebordo da secção traseira da própria cabeça de montagem.
- Mantenha o talão do pneu apertado no canal da jante com as mãos. Acionar o pedal M para rodar o prato giratório no sentido dos ponteiros do relógio. Continue até ter coberto toda a circunferência do aro da roda.

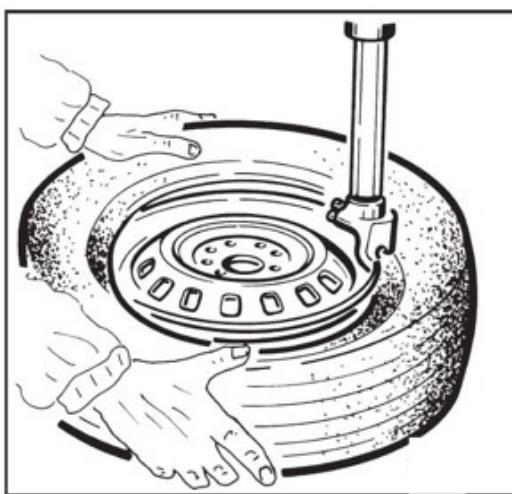


Mantenha as mãos e o corpo o mais afastados possível do braço de comando quando rodar o prato giratório, para evitar lesões corporais.

- Insira o tubo interior, se existir. Repita a operação acima para o outro lado do talão.



A mesa giratória roda sempre no sentido dos ponteiros do relógio durante o processo de montagem e desmontagem; a menos que a máquina esteja a funcionar mal ou por engano, pode rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.



pic 8

## 7- Insuflação



É necessário encher o pneu com cuidado, seguindo rigorosamente as instruções abaixo.  
Atenção, não existe qualquer dispositivo de proteção na conceção da máquina de mudar pneus para a segurança do operador na máquina ou da máquina circundante se o pneu explodir subitamente.



- Um rebentamento do pneu ou a quebra da jante sob pressão podem causar ferimentos graves ou mesmo a morte do operador.
- Verifique cuidadosamente se a jante e o pneu são do mesmo tamanho.
- Verificar o estado de desgaste do pneu e se não há defeitos antes de iniciar a fase de enchimento.
- Encher o pneu com breves jactos de ar, verificando frequentemente a pressão.
- Todos os nossos aparelhos de mudança de pneus estão limitados a uma pressão máxima de enchimento de 3,5 bar, nunca excedendo a pressão recomendada pelo fabricante.

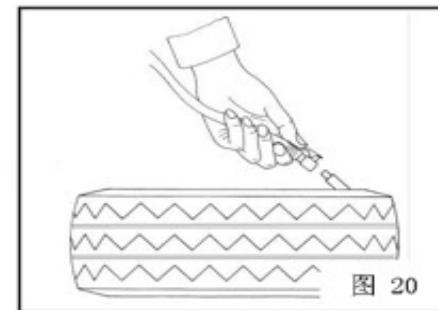
manter as mãos e o corpo o mais longe possível do pneu na fase de enchimento

## 7.1 Encher o pneu

O sistema de troca de pneus está equipado com um bocal para encher um pneu.

Siga as instruções abaixo para encher um pneu:

- Ligue o encaixe do bocal à válvula do pneu.
- Verifique se a jante da roda e o pneu são do mesmo tamanho.
- Verifique se a flange da roda e a jante têm lubrificação suficiente.
- Pressione o gatilho do bico, nesta fase, controle a pressão de enchimento, até o pneu encaixar completamente na jante.
- Continue a encher o pneu e verifique frequentemente a pressão de enchimento, nunca excedendo a pressão indicada pelo fabricante.



pic 9

Perigo de rebentamento:

- Nunca ultrapassar a pressão indicada pelo fabricante: 3,5 bar
- Retire o pneu da plataforma giratória, se precisar de mais pressão de enchimento, coloque o pneu numa gaiola de proteção especial para continuar a operação de enchimento.
- Nunca exceda a pressão máxima de enchimento.
- Mantenha as mãos e o corpo o mais longe possível do pneu.
- Apenas profissionais estão autorizados a utilizar a máquina. Não é permitido que outras pessoas utilizem ou se aproximem da máquina durante a fase de enchimento.



## 8- Reposição

**São necessários empilhadores para deslocar o sistema de troca de pneus totalmente automático.**

- Desligue a fonte de alimentação eléctrica e o sistema de ar comprimido.
- Insira o pé de cabra no fundo de um dos lados do trocador de pneus, levante a máquina do chão e, em seguida, insira o garfo, levantando-a.
- Colocar o trocador de pneus na nova posição.

**Nota: A localização do novo local deve estar em conformidade com os regulamentos nacionais de segurança.**

## 9- Armazenamento

Se o trocador de pneus precisar ser armazenado por algum tempo, siga as instruções abaixo: Desconecte todas as fontes de energia e lubrifique o deslizamento dos gramos na plataforma giratória para evitar a oxidação

## 10- Fragmentos

Certifique-se de que todos os fornecedores de energia estão desligados quando decidir desmantelar o equipamento.

- Todos os metais não ferrosos e não metálicos devem ser eliminados como sucata de acordo com as leis e regulamentos relevantes
- Processe o óleo dentro da máquina no local especificado pela lei aplicável.
- Descarte o aço restante.

## 11- Reparação e manutenção

### 11.1 Advertência

Não é permitido a pessoas sem formação efetuar trabalhos de manutenção.

- A manutenção regular, tal como descrita no manual de instruções, garante um funcionamento correto e uma longa vida útil da máquina de mudar pneus.
- Se a manutenção não for efectuada regularmente, o funcionamento e a fiabilidade da máquina podem ser comprometidos, pondo em risco o operador e todas as pessoas que se encontram nas proximidades.

 Antes de efetuar qualquer trabalho de manutenção, desligar as alimentações eléctrica e pneumática.

Além disso, se for necessário partir a carga do talão menos 3-4 vezes para que o ar sob pressão saia do circuito.

- As peças danificadas devem ser substituídas exclusivamente por pessoal especializado, utilizando as peças sobressalentes do fabricante.
- É proibido pela regulamentação nacional de segurança desmontar e substituir dispositivos de segurança (válvulas de segurança e válvulas de regulação).

 Em particular, o fabricante não é responsável por quaisquer danos causados por utilizadores que utilizem peças de outros fabricantes ou por danos causados pela desmontagem e danificação de dispositivos de segurança.

### 11.2 Reparação e manutenção

- Limpe a mesa giratória uma vez por semana com gasóleo para evitar a formação de sujidade e lubrifique as guias deslizantes da braçadeira.
  - Efectue os seguintes trabalhos de manutenção uma vez por mês.
  - Controle o nível de óleo do separador óleo-água. Se o nível for baixo, enrosque o copo de óleo F antes de o adicionar. Utilize apenas óleos especificados pela ISO HG com viscosidade ISO VG32.
  - Por exemplo: ESSO Febis K32, MOBIL Vacouline 1405, KLUBER32
- Pise o pedal do disjuntor 3 a 4 vezes, verificando se o óleo encheu o copo de óleo G. Caso contrário, ajuste o parafuso D. (Fig.10)

**Nota: Após os primeiros 20 dias de trabalho, voltar a apertar os parafusos de aperto dos grampos e os parafusos das corrediças da placa giratória (Fig.11).**

Nota: Em caso de perda de potência, verificar se a correia de transmissão está apertada, como se segue:

Desligar a alimentação eléctrica antes da operação:

- Retirar o painel da carroçaria do lado esquerdo do dispositivo de troca de pneus, desaparafusando os quatro parafusos de fixação,
- Apertar a correia de acionamento com o parafuso de ajuste especial X no suporte do motor (Fig.12)

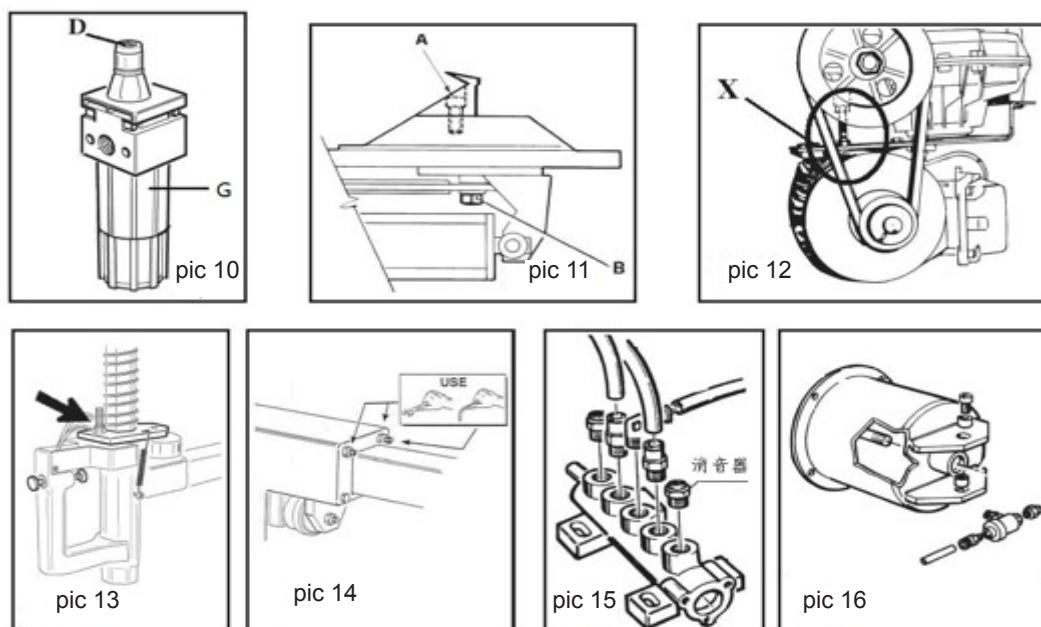
Nota: Se a cabeça de trabalho não estiver bloqueada ou não puder ser parada 2 mm acima da jante, a placa de bloqueio do braço de comando deve ser ajustada como se mostra na fig. 13. Se a cabeça de trabalho estiver demasiado afastada da jante na direção horizontal, ajuste o parafuso de regulação da placa de bloqueio do braço de empurrar-puxar, como se mostra na fig. 14 para que a cabeça de trabalho fique 2 mm afastada do aro na direção horizontal.

Nota: Para limpar ou substituir o silenciador dos gramos de abertura/fecho A (ver figura 15), proceder da seguinte forma:

1) Retirar o painel lateral esquerdo do corpo da máquina, desapertando os quatro parafusos de fixação.

2) Desaparafusar o silenciador colocado no sistema de pedal L, no pedal de abertura/fecho do grampo A.

3) Limpar com um jato de ar comprimido ou, se estiver danificado, substituir pelas mesmas peças sobressalentes. 15, e proceder como indicado nos pontos 1 e 3 anteriores.



## 12- Resolução de problemas

Problemas	Causa	Resolução de problemas
A plataforma giratória roda apenas numa direção	O interruptor universal está danificado	Interruptor universal
A plataforma giratória não roda	1. A correia está danificada 2. O interruptor universal está danificado 3. problema no motor	1. Substituir a correia 2. Substituir o interruptor universal 3. substituir o motor
A plataforma giratória não funciona	Correia solto	Ajustar a tensão da correia
A spinças abrem/fecham lentamente	1. Problemas com o silenciador	Limpar ou substituir
A plataforma giratória não bloqueia corretamente o aro	1. A braçadeira está danificada 2. O cilindro do prato giratório está danificado	1. Substituir a braçadeira 2. Substituir o anel de vedação do cilindro
A cabeça de trabalho toca no aro durante a operação	1. A posição do local de bloqueio está incorrecta ou danificada 2. Parafuso de bloqueio da placa giratória solto	1. Ajustar ou substituir a placa de bloqueio 2. Apertar o parafuso
O pedal não deve estar localizado na posição de trabalho	Danos na mola de retorno	Substituir a mola de retorno
Operação difícil	1. Problema do silenciador 2. Anel de vedação do cilindro do disjuntor de esferas está danificado	1. Limpar ou substituir o silenciador 2. Substituir o anel de vedação

## 13- Dados técnicos

Tamanho da jante exterior: 10"-22"

Tamanho da jante interior: 12"-24"

Largura máxima do pneu: 13"

Diâmetro máximo da roda: 1000mm (39")

Pressão de trabalho: 10 bar (145 Psi)

Pressão de enchimento máxima: 3.5bar

Voltagem: 380V (3ph)

Potência: 0,75/1,1kw

Velocidade de rotação do prato giratório: 7r/min

Binário máximo do eixo: 1200Nm~1500Nm

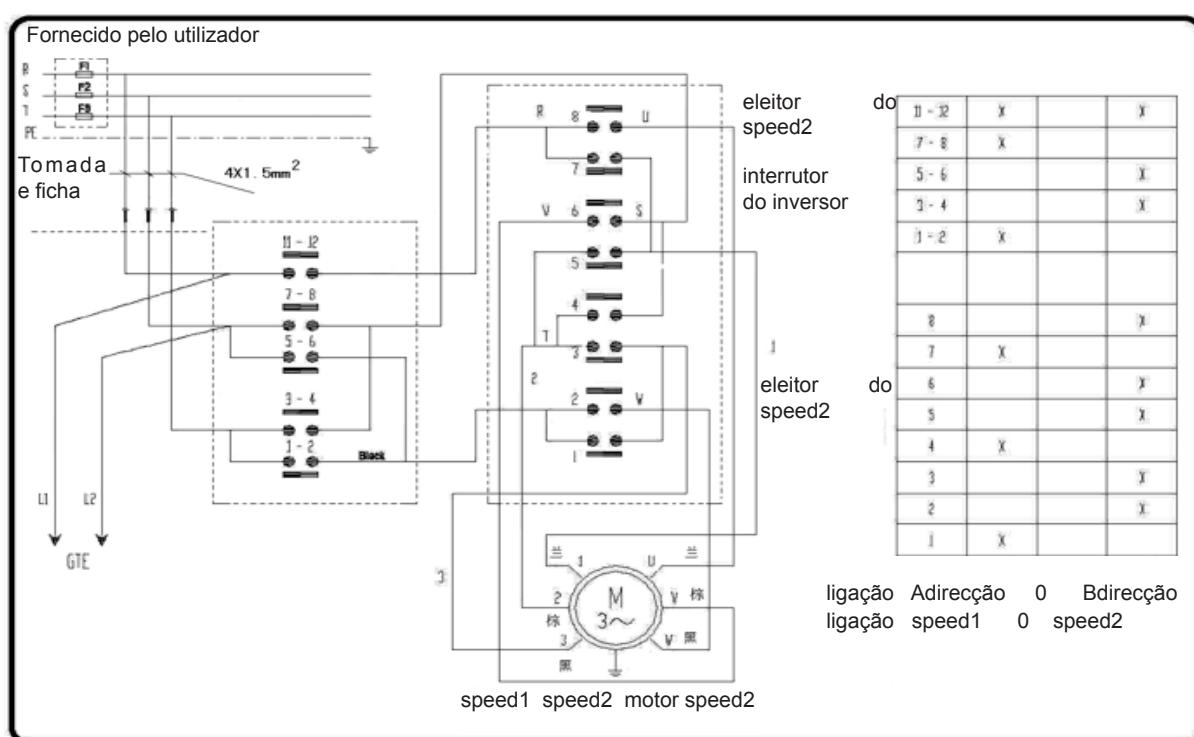
Pressão do martelo demolidor: 2500kg

Tamano da máquina: 1600x1450x1870mm

Nível de ruído: <750dB(A)

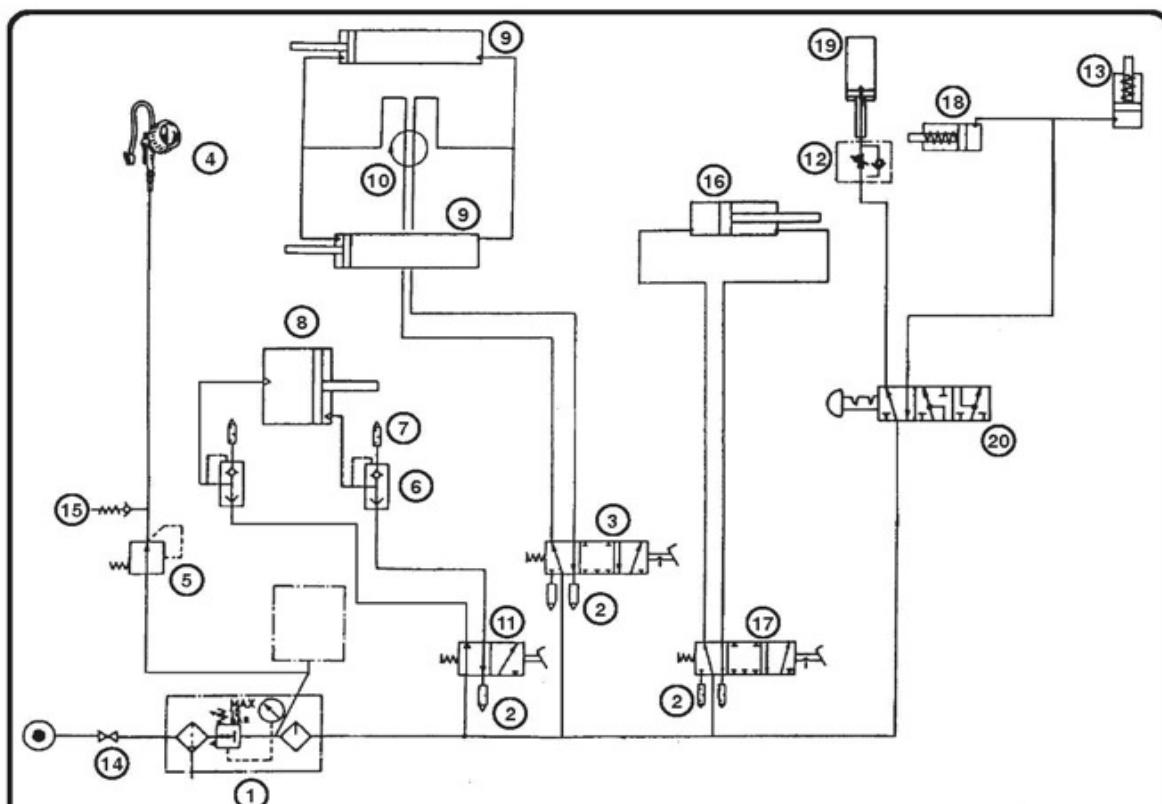
#### **14- Esquema dos circuitos e das ligacões pneumáticas**

## 14.1 Esquema de circuitos

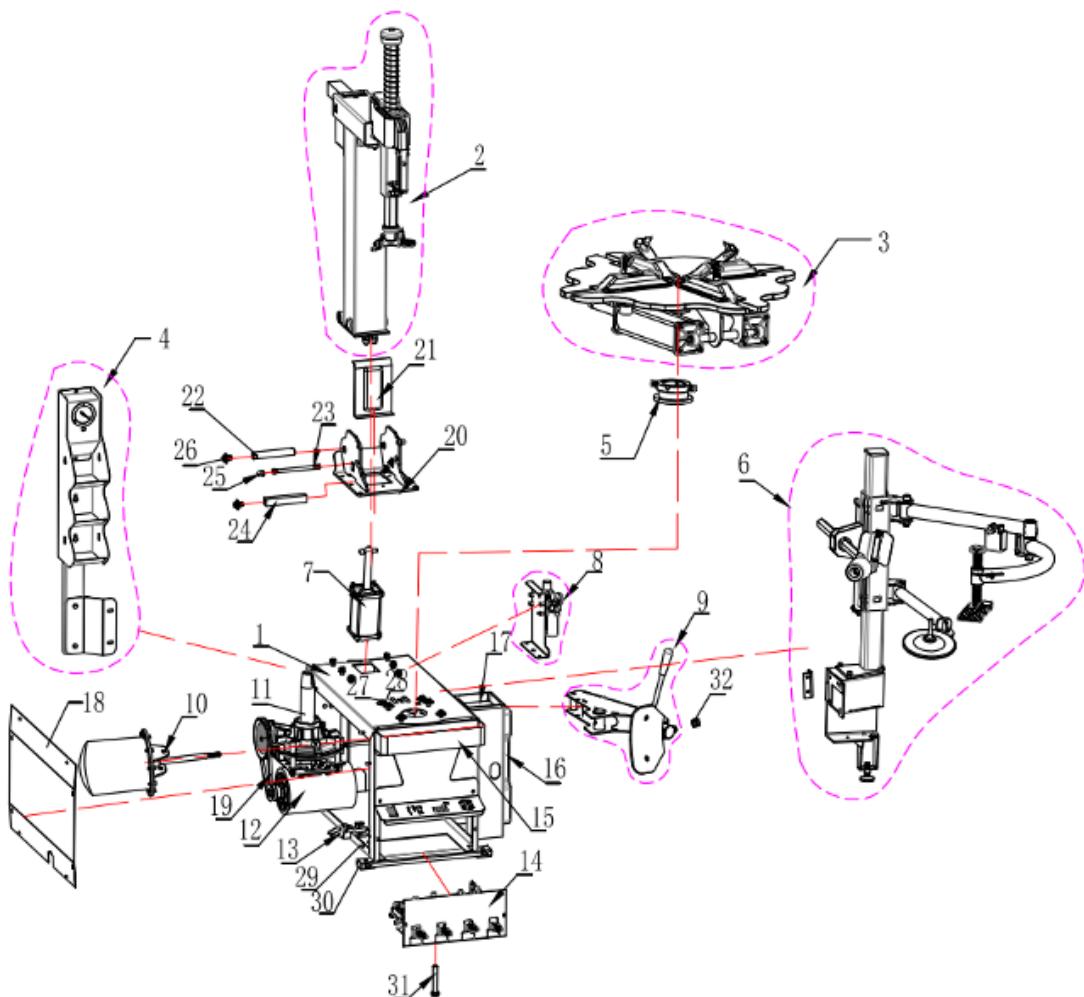


## 14.2 Esquema de ligação pneumática

**Esquema de ligação pneumática**



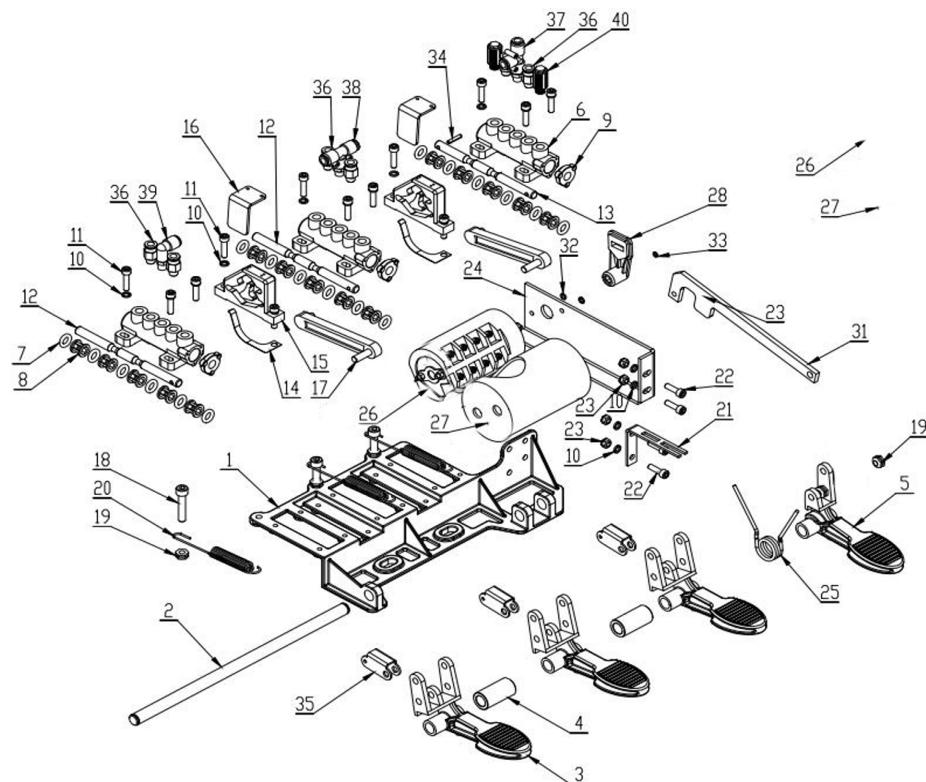
1. Separador óleo-água	11. Válvula de controlo do disjuntor de esferas
2. Silenciador de 1/8	12. Válvula de bloqueio do braço de comando
3. Válvula de controlo da plataforma giratória	13. Cilindro do bloqueio do braço de comando
4. Pistola de insuflação de ar	14. Válvula de esfera
5. Válvula reguladora de pressão	15. Válvula de segurança
6. Válvula de escape rápido de 1/4	16. Cilindro de controlo da inclinação da coluna
7. Silenciador de 1/4	17. Válvula de controlo da inclinação da coluna
8. Cilindro de ligação	18. Cilindro do braço de tração de bloqueio
9 .Cilindro da plataforma giratória	19. Cilindro do braço de controlo da operacão
10. Guia aéreo	20. Válvula manual

**Visão completa da máquina**


Item	Nome	Descrição	Qtd
1	Caixa 816 (pintada com spray)		1
2	Conjunto da coluna 816		1
3	Conjunto da placa grande	Disco floral com eixo cónico de 28 polegadas	1
4	Conjunto da caixa do medidor de gás 816B		1
5	Conjunto de gás de plástico		1
6	Conjunto da mão auxiliar B		1
7	Conjunto do cilindro almofadado da coluna 819		1
8	Conjunto do pulverizador de óleo 816C (grande)		1
9	Conjunto de braço de pá 819E		1
10	Conjunto de cilindro grande 816C	Cilindro grande de escape único 185 * 500	1
11	Turbobox	Eixo cónico 200	1
12	Motor Gaobote	380 V 50 Hz 1,1 kW	1
13	Conjunto de pedal lateral insuflável	819	1
14	Conjunto de pedal de quatro pés	Interruptor 40 A 380 V escape único	1
15	Painel decorativo frontal da caixa	Garra - pá grande - rotativa	1
16	Placa de borracha para pneus grandes		1
17	Caixa de água hexagonal		1

18	819 Placa de vedação do lado esquerdo (pintada com spray)		1
19	Correia em V	A-610	1
20	816 Peças soldadas do conjunto da base da coluna (pintadas com spray)	819	1
21	Defletor da coluna	plásticos	1
22	Eixo da coluna		1
23	Haste de batente da coluna	Parafuso de cabeça dupla	1
24	Aço quadrado da coluna (enegrecido)		1
25	Porca de cobertura hexagonal (tampa decorativa)	M12	2
26	Parafuso hexagonal externo com rosca total	M10*20 nível 8.8	2
27	Parafuso hexagonal externo com rosca total	M10*55 nível 8.8	6
28	Arruela plana 10 * 20 * 2 * zinco branco	10*20*2	6
29	Parafuso cilíndrico hexagonal com rosca total	M6*16	8
30	Almofada de borracha U200	almofada para os pés	4
31	Parafuso cilíndrico hexagonal com rosca total	M8*16	3
32	Porcas autotrvantes não metálicas	M16	1

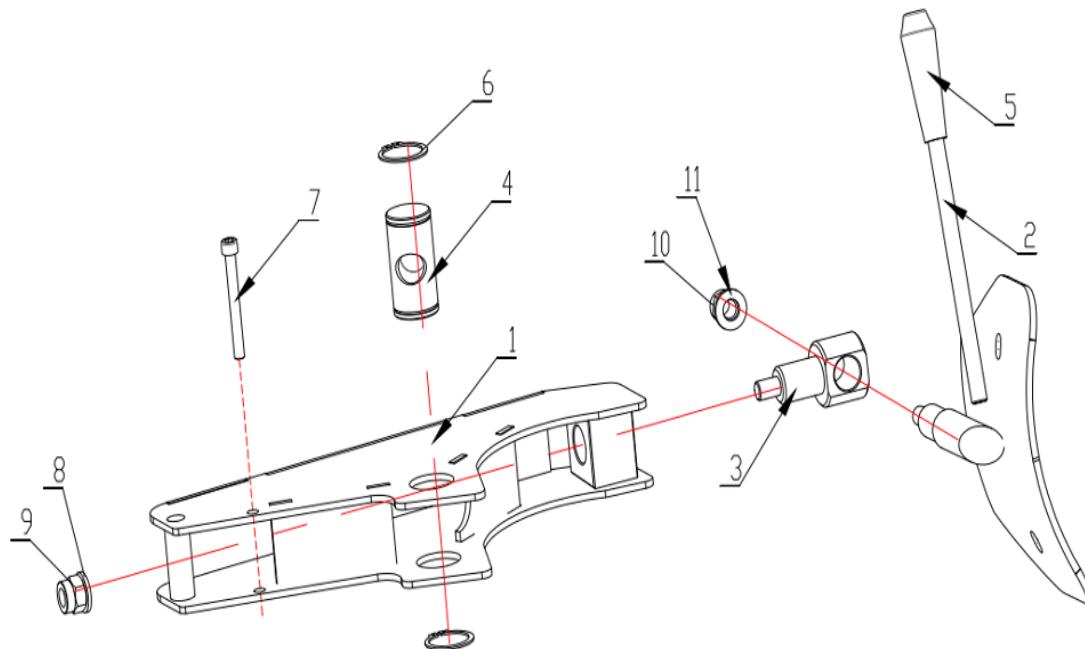
## Secção do pedal



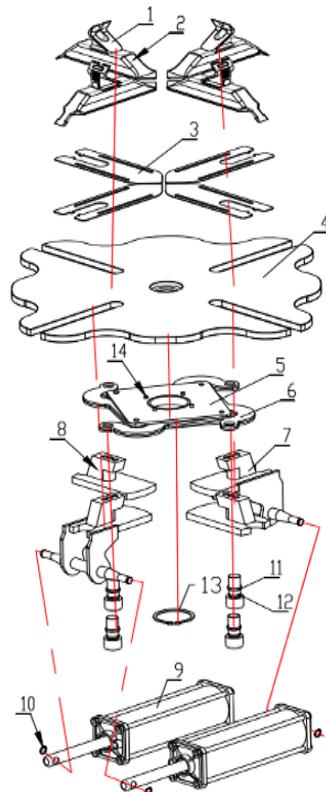
Item	Nome	Descrição	Qtd
1	Chassis de alumínio de 1,20m		1
2	Eixo da cama		1
3	Valva de ar	Disco floral com eixo cónico de 28 polegadas	3
4	Manga espaçadora do pedal		2
5	Pé do interruptor		1
6	Valva assente		3

7	O-ring		18
8	Espaçador novo		15
9	Tampa da extremidade da válvula de assento		3
10	Arruela de pressão padrão 6		17
11	Parafusos de cabeça sextavada	M6×25	13
12	Haste da válvula de elevação		2
13	Haste do cilindro grande da válvula de elevação		1
14	Estilhaço da articulação		2
15	Came		2
16	Defletor do came		2
17	Articulação do came		2
18	Parafusos de cabeça sextavada	M8×40	3
19	Porca sextavada Classe C M8		5
20	Mola de retorno		3
21	Suporte da mola de torção		1
22	Parafusos de cabeça sextavada	M6×20	4
23	Porca sextavada Classe C M6		5
24	Nova placa de suporte do interruptor de velocidade única		1
25	Mola de torção		1
26	Interruptor de velocidade única 40A 380V		1
27	816B Interruptor de velocidade única Manga		1
28	Interruptor de duas velocidades Rotação		1
29	Barra de ligação do interruptor		1
30	Arruela de pressão padrão 5		2
31	“Arruela de pressão padrão 4”		1
32	Pino cilíndrico elástico ranhura reta para serviços pesados	4×20	1
33	Vão da articulação		3
34	“Reta em 8-G1/8”		6
35	Lateral de três vias Φ8, R1/8		1
36	Meio do T Φ8 ,R1/8		1
37	Cotovelo de inserção Φ8 ,R1/8		1
38	Silenciador de plástico		2

## Secção do braço da pá

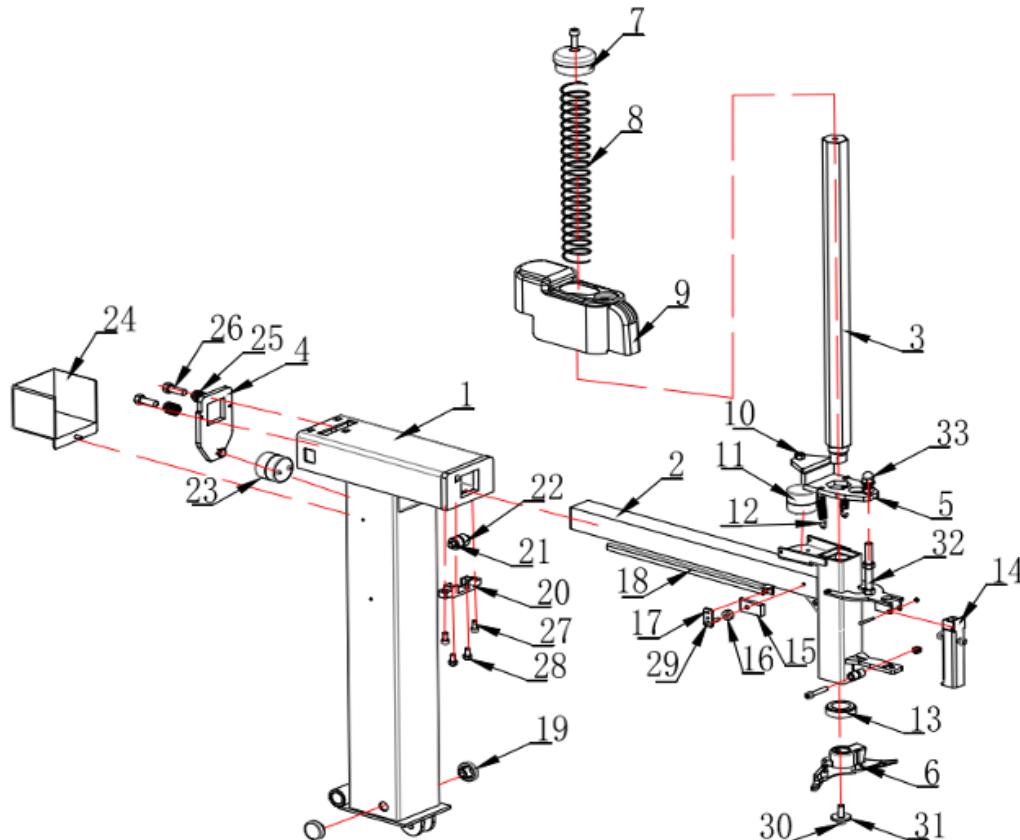


Item	Nome	Descrição	Qtd
1	816 Peças soldadas do conjunto do braço da pá (revestimento por pulverização)		1
2	Peças soldadas do conjunto da pá grande comum (galvanizadas)		1
3	Eixo universal da pá (galvanizado)		1
4	Eixo central da pá (galvanizado)		1
5	Manga da alça da pá grande	borracha	1
6	Anel de retenção externo	φ40	2
7	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal com rosca total	M10*75	1
8	Arruela plana	16*28*2	1
9	Porcas de travamento automático não metálicas	M16	1
10	Porcas de travamento automático não metálicas	M14	
11	Arruela plana	14*35*2	

**Secção da mesa de trabalho**


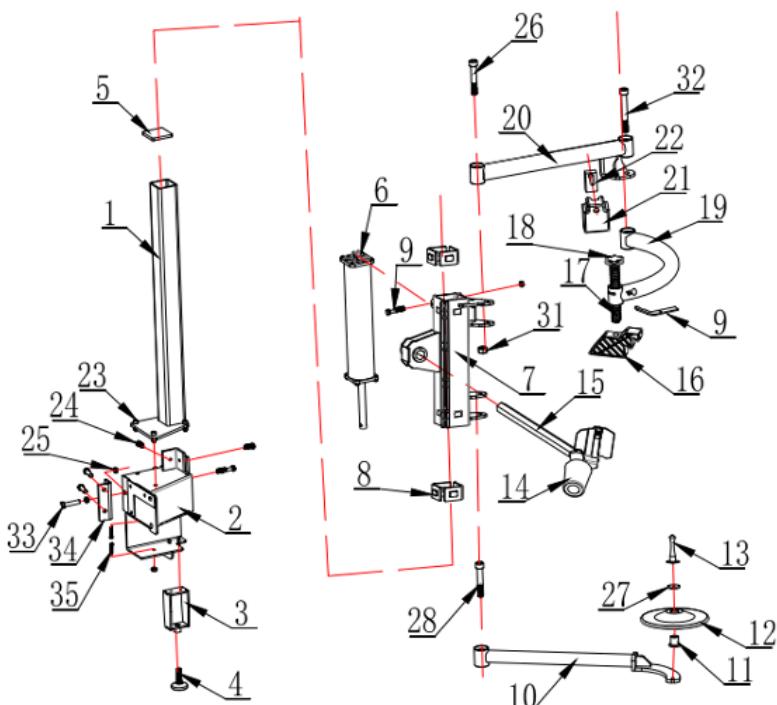
Item	Nome	Descrição	Qtd
1	Garra		4
2	Barco		4
3	Escorregador para barco pequeno		4
4	Placa de trabalho	24 "Prato com flores"	1
5	Placa-mãe de duas placas		2
6	Placa de tração de duas placas		8
7	Suporte principal para barco pequeno		2
8	Suporte auxiliar para barco pequeno		2
9	Conjunto de disco de trabalho e cilindro pequeno		2
10	Anel de retenção tipo A para eixo	Ø12	4
11	Arruela de pressão	Ø12	4
12	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal interna	M12×45	4
13	Anel de retenção de furo	Ø40	1
14	Pino cilíndrico	Ø6	8

## Secção do pilar



Item	Nome	Descrição	Qtd
1	816 Peças soldadas do conjunto da coluna (revestimento por pulverização)		1
2	816 Conjunto soldado do braço de empurrar e puxar (revestimento por pulverização)		1
3	Barra hexagonal	740mm	1
4	Placa de bloqueio quadrada (enegrecida)	819	1
5	Placa de bloqueio hexagonal (preta fervida)	819	1
6	Cabeça de pássaro em aço branco (02)	Cabeça de pássaro revista 22.10.17	1
7	Tampa hexagonal		1
8	Mola de compressão da barra hexagonal	3.5*55*630	1
9	Tampa grande da fivela		1
10	Parafuso hexagonal externo com rosca completa	M10*20 nível 8.8	1
11	Conjunto de cilindro de bloqueio com barra hexagonal		1
12	Mola de tensão da placa de bloqueio hexagonal	1.8*10*72	1
13	Almofada amortecedora hexagonal		1
14	Conjunto pequeno da válvula manual de bloqueio		1
15	Tampão de plástico		1
16	Espaçador de proteção		1
17	Tampão do braço de empurrar e puxar (enegrecido)		1
18	Barra deslizante		1
19	Tampão de plástico da coluna		2
20	Assento do rolo (galvanizado)		1
21	Pino reto	12*55	1

22	Rolamento de agulhas sem anel interno	5624098	2
23	Conjunto de cilindro de bloqueio com barra quadrada		1
24	Tampa traseira do cilindro de bloqueio		1
25	Mola de torre com placa de bloqueio quadrada	3.0*18*22*32	1
26	Parafuso hexagonal externo com rosca completa	M12*130	2
27	Parafuso cilíndrico com cabeça hexagonal interna	M8*10 8.8 nível	2
28	Parafuso de fixação com extremidade plana hexagonal interna (rosca superior)	M8*25	2
29	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal com rosca completa	M8*30	1
30	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal com rosca completa	M10*25	1
31	Arruela plana 10 * 35 * 5 * zinco branco	10*35*5	1
32	Parafuso hexagonal externo com rosca completa	M12*130	1
33	Porca de cobertura hexagonal (tampa decorativa)	M12	3

**Assistente de secção**

Item	Nome	Descrição	Qtd
1	Peças soldadas do conjunto do pilar B auxiliar (revestimento por pulverização)		1
2	Soldadura do conjunto da base auxiliar B (pulverização)		1
3	Peças soldadas do conjunto da perna de suporte (pintadas por pulverização)		1
4	Componente soldado do conjunto do fio superior do pé de suporte (enegrecido)		1
5	Tampa da fivela do tubo quadrado		1
6	Cilindro	94*405	1
7	Soldaduras do conjunto do bloco manual B (frente/traseira)	um grupo	1
8	Corrediça do carro		8
9	Soldas do conjunto da haste (galvanizadas)		2
10	Soldagem do conjunto do braço de suporte do pneu (revestimento por pulverização)		1

11	Eixo de instalação do suporte placentário (galvanizado)		1
12	Suporte placentário de plástico		1
13	Pega do suporte placentário	Assistente B	1
14	Rolo cónico grande		1
15	Peças soldadas do conjunto da haste de pressão do pneu hexagonal (enegrecidas)		1
16	Cabeça de pressão do pneu trapezoidal		1
17	Parafuso de avanço (galvanizado)		1
18	Pega em forma de flor de ameixa	M14	1
19	Peças soldadas do conjunto do braço de flexão (revestimento por pulverização)		1
20	Peças soldadas do conjunto do braço rotativo (revestimento por pulverização)		1
21	Tampa plástica para válvula de elevação		1
22	Válvula de elevação		1
23	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal com rosca completa	M12*30	4
24	Parafuso hexagonal externo com rosca completa	M12*35	2
25	Porca hexagonal	M12	5
26	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal com rosca completa	M20*120	1
27	Arruela plana 10 * 35 * 5 * zinco branco	10*35*5	1
28	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal com rosca completa	M20*120	1
31	Porcas autotrvantes não metálicas	M20	4
32	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal com meio dente	M20*160	1
33	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal externa com dentes completos	M12*25	3
34	Curva de ligação (pulverização)		1
35	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal externa com dentes completos	M12*65	2