



## 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

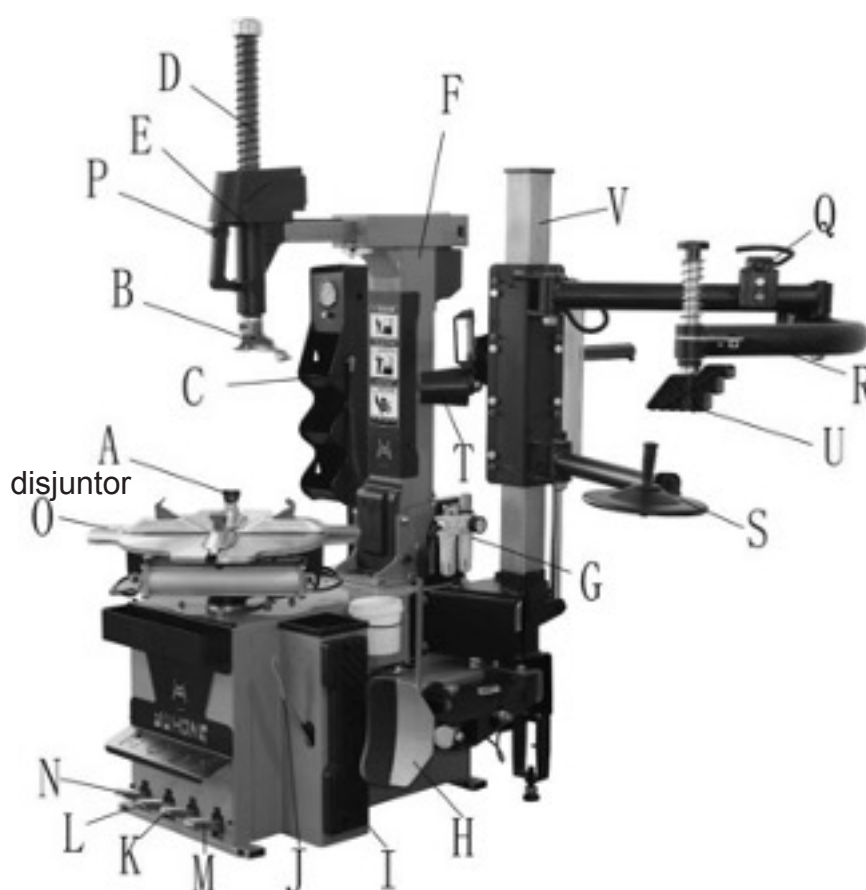
Data de emissão: 23/10/2025

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

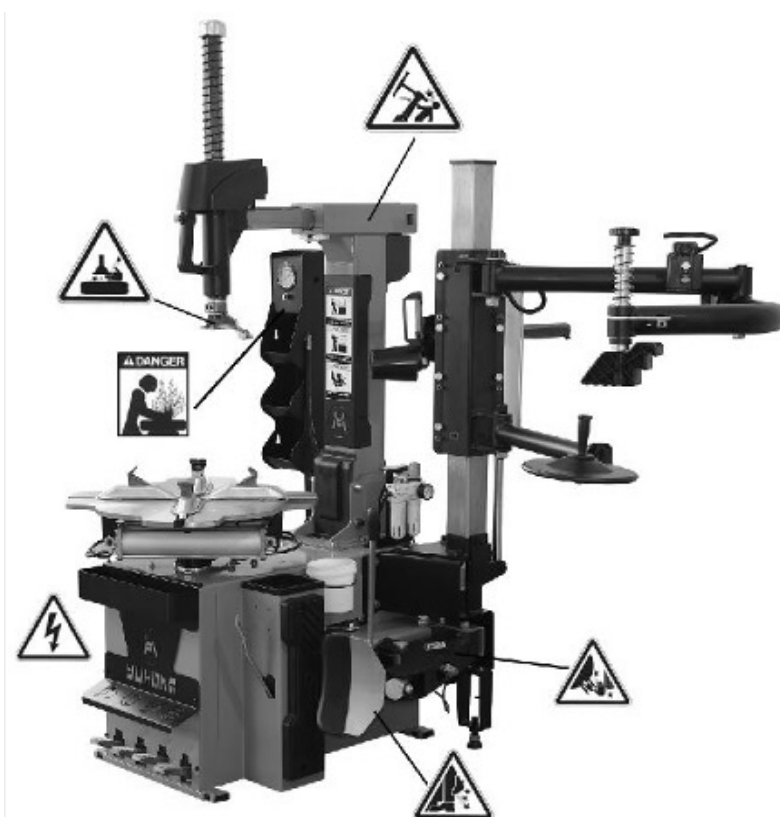
## 1- Descrição do equipamento



pic 1

- A- Pinças
- B- Cabeça de trabalho
- C- Indicador de insuflação de ar
- D- Eixo hexagonal
- E- Braço de tração
- F- Coluna
- G- Separador de óleo e água
- H- Desmanchador de talões
- I- Almofada de borracha
- J- Pé de cabra
- K- Talão de controlo do pedal
- L- Mandíbula da pinça de controlo do pedal
- M- Mesa giratória de controlo do pedal
- N- Inclinação da coluna de controlo do pedal
- O- Plataforma giratória
- P- Botão da válvula manual
- Q- Válvula de controlo da elevação
- R- Manípulo de limite
- S- Braço de apoio
- T- Haste de pressão dos pneus
- U- Bloco de pressão dos pneus
- V- Coluna do braço mecânico

## 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

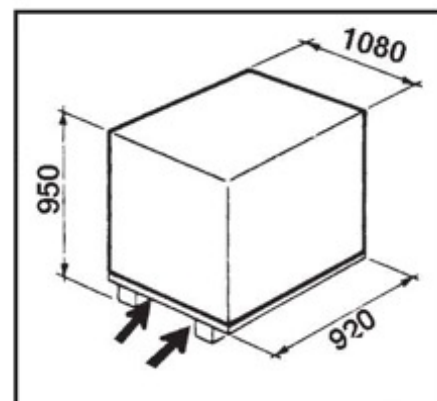


A máquina de mudar pneus deve ser operada por pessoal qualificado.

- 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

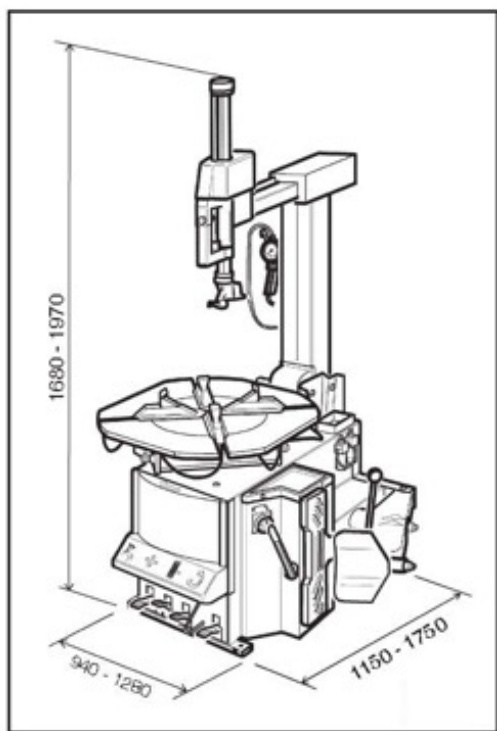
### 5.1 Espaço necessário

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

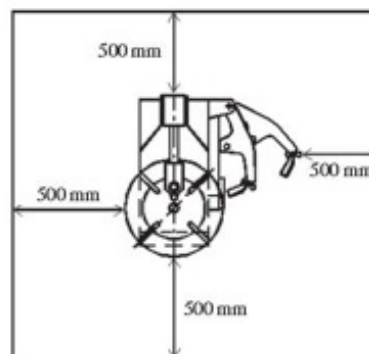
- O trocador automático de pneus deve ser colocado perto da fonte de alimentação principal e do sistema de ar comprimido.
- O espaço mínimo da posição de instalação não deve ser inferior ao espaço que é mostrado na figura 4 e na figura 4/A para garantir o funcionamento normal sem qualquer restrição.
- 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)

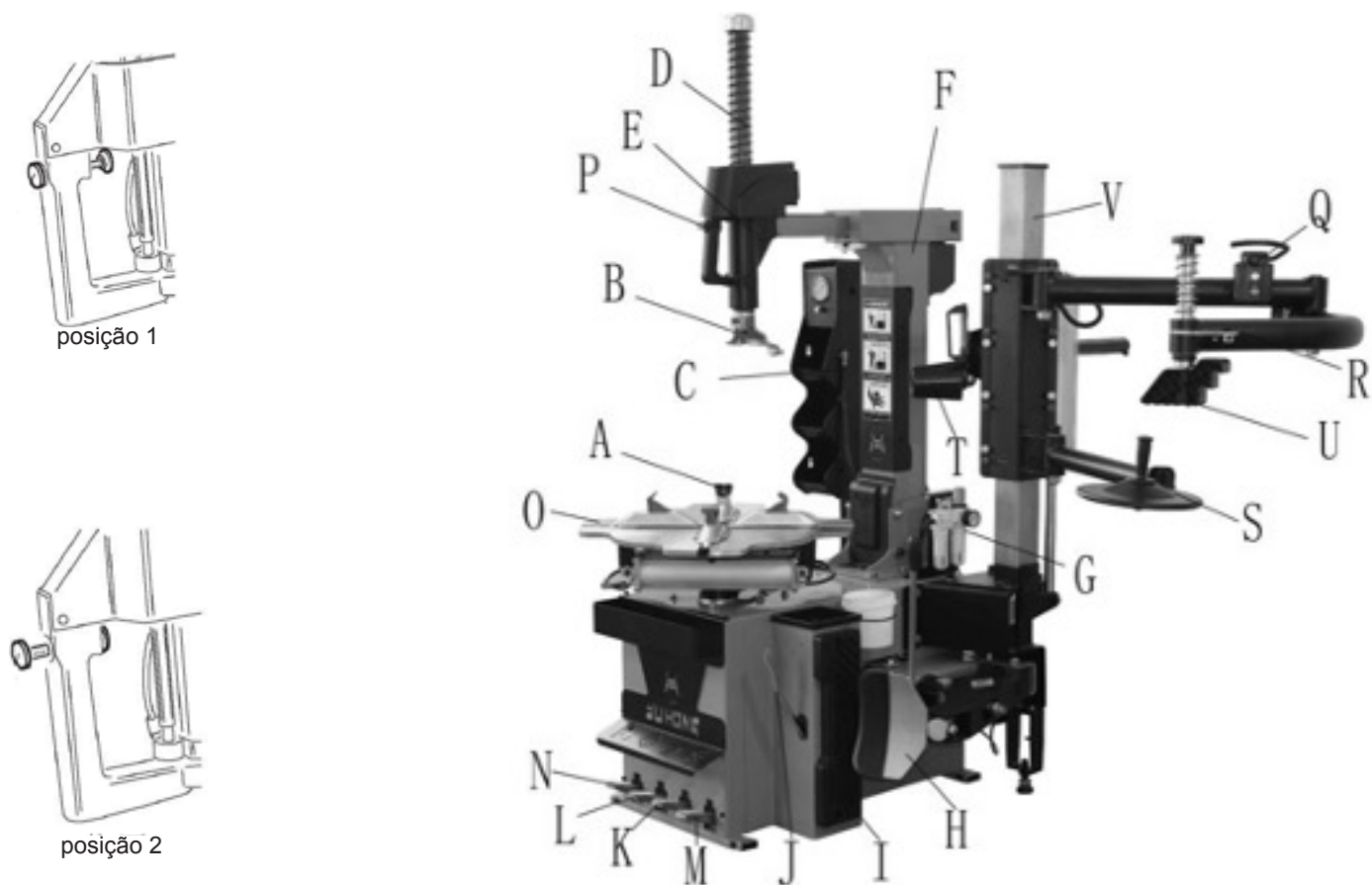


O sistema elétrico deve ser operado por um profissional.

- 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:

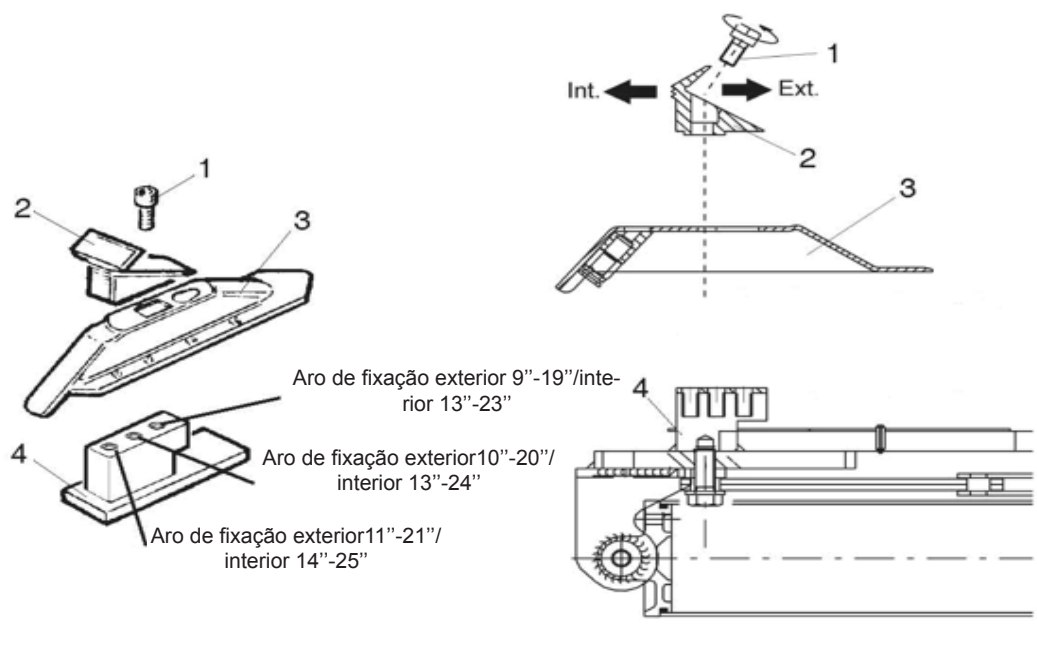
O tamanho exterior da jante da abraçadeira vai do mais pequeno 9"-19" ao maior 11"-21".

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 grampos 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.

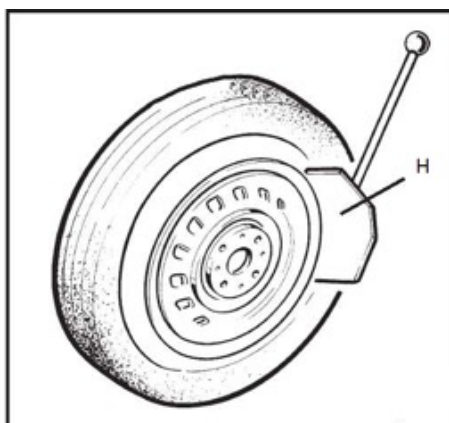
- Verifique o pneu para ver se esvaziou o gás. Se não, esvazie o gás
- Feche as garras de fixação da mesa giratória.



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.

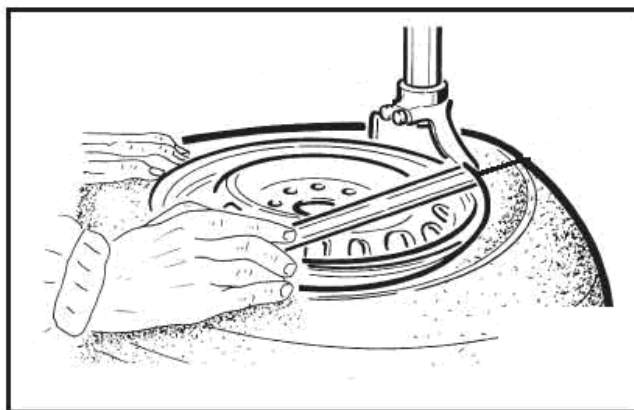
- Com o pé de cabra J interessado entre o talão e a secção dianteira da cabeça de montagem, desloque o talão do pneu sobre a cabeça de montagem com o pé de cabra J.

**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.

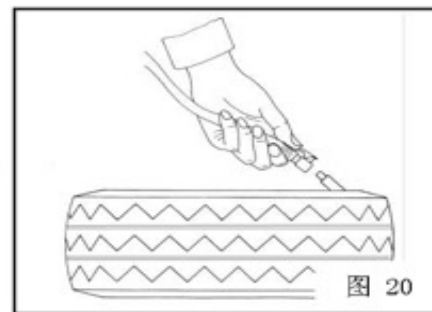
manter as mãos e o corpo o mais longe possível do pneu na fase de enchimento

## 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:

**▲ DANGER**



- 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 grampos 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 encontrem 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:

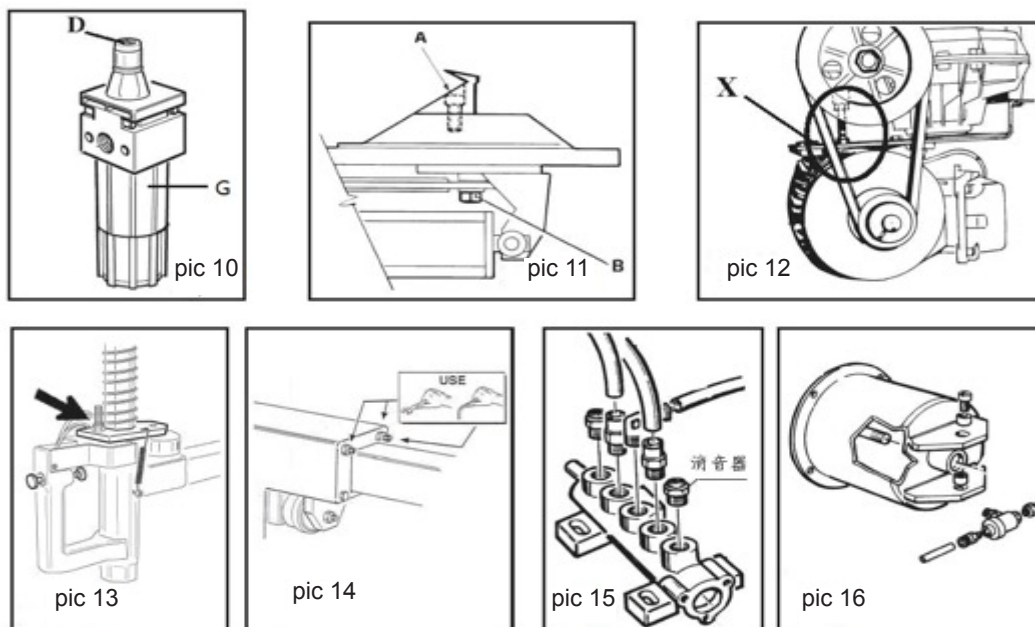
- Retirar o painel da carroçaria do lado esquerdo do dispositivo de troca de pneus, desaparafusando os quatro parafusos de fixação,
- Apertar a correia de acionamento com o parafuso de ajuste especial X no suporte do motor (Fig.12)

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 direcção 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 direcção horizontal.

Nota: Para limpar ou substituir o silenciador dos grampos 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

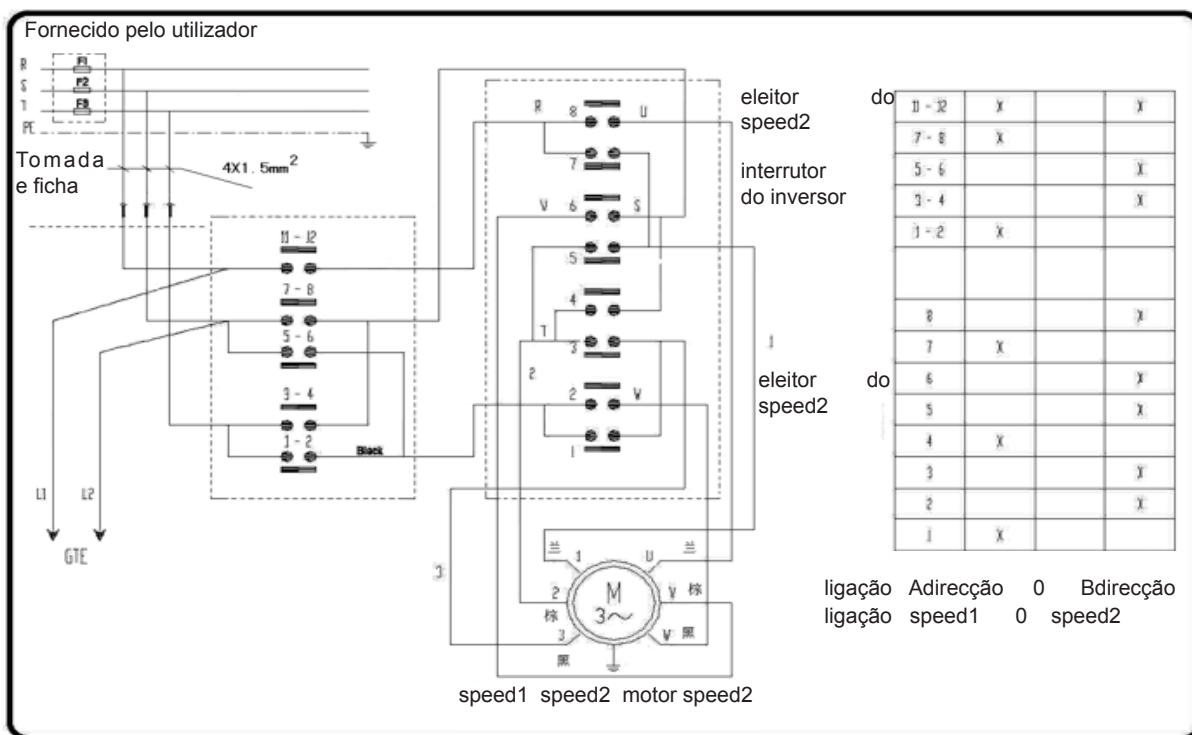
Pressão do martelo demolidor: 2500kg

Tamanho da máquina: 1600x1450x1870mm

Nível de ruído: <750dB(A)

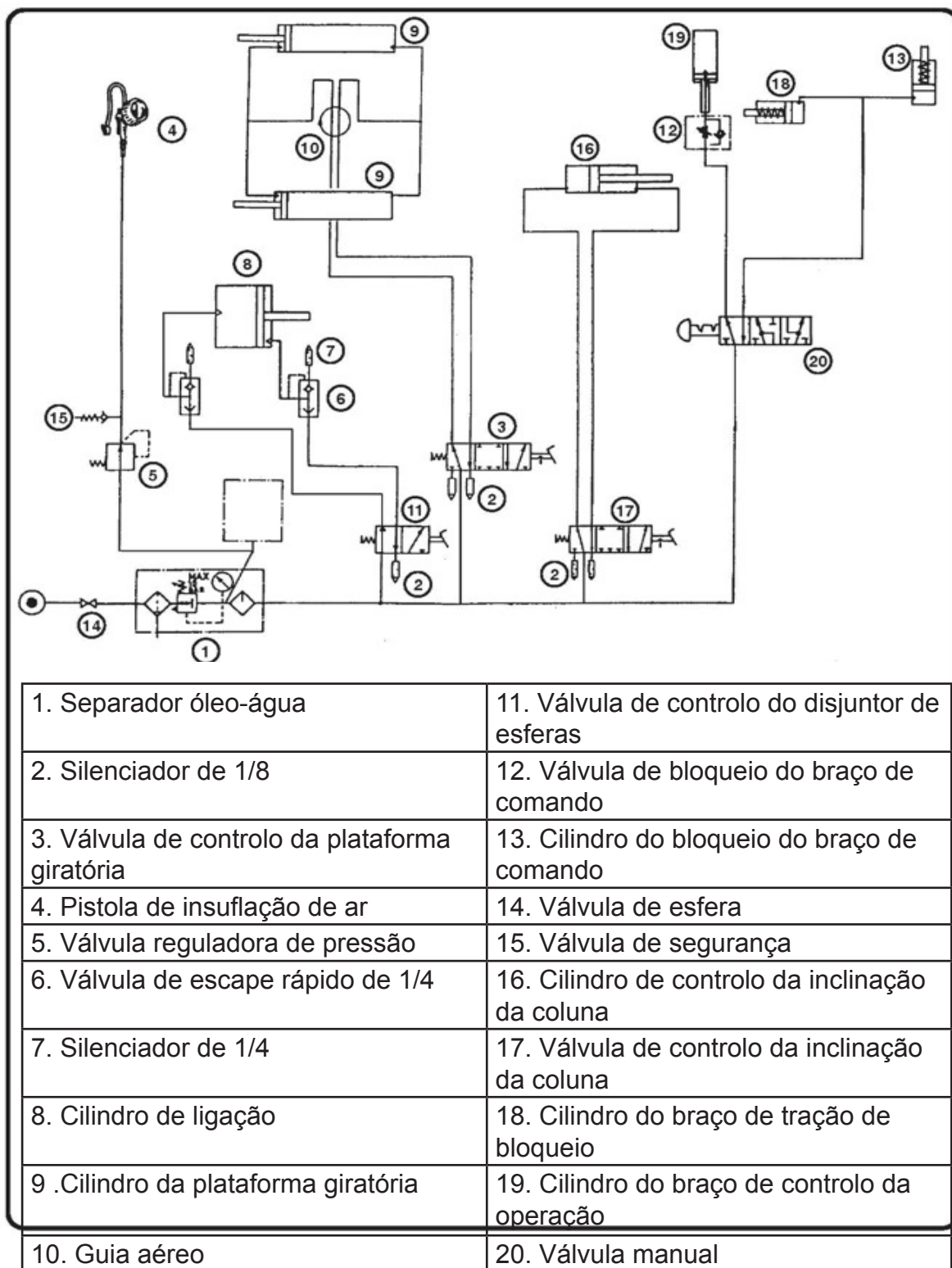
## 14- Esquema dos circuitos e das ligações pneumáticas

### 14.1 Esquema de circuitos

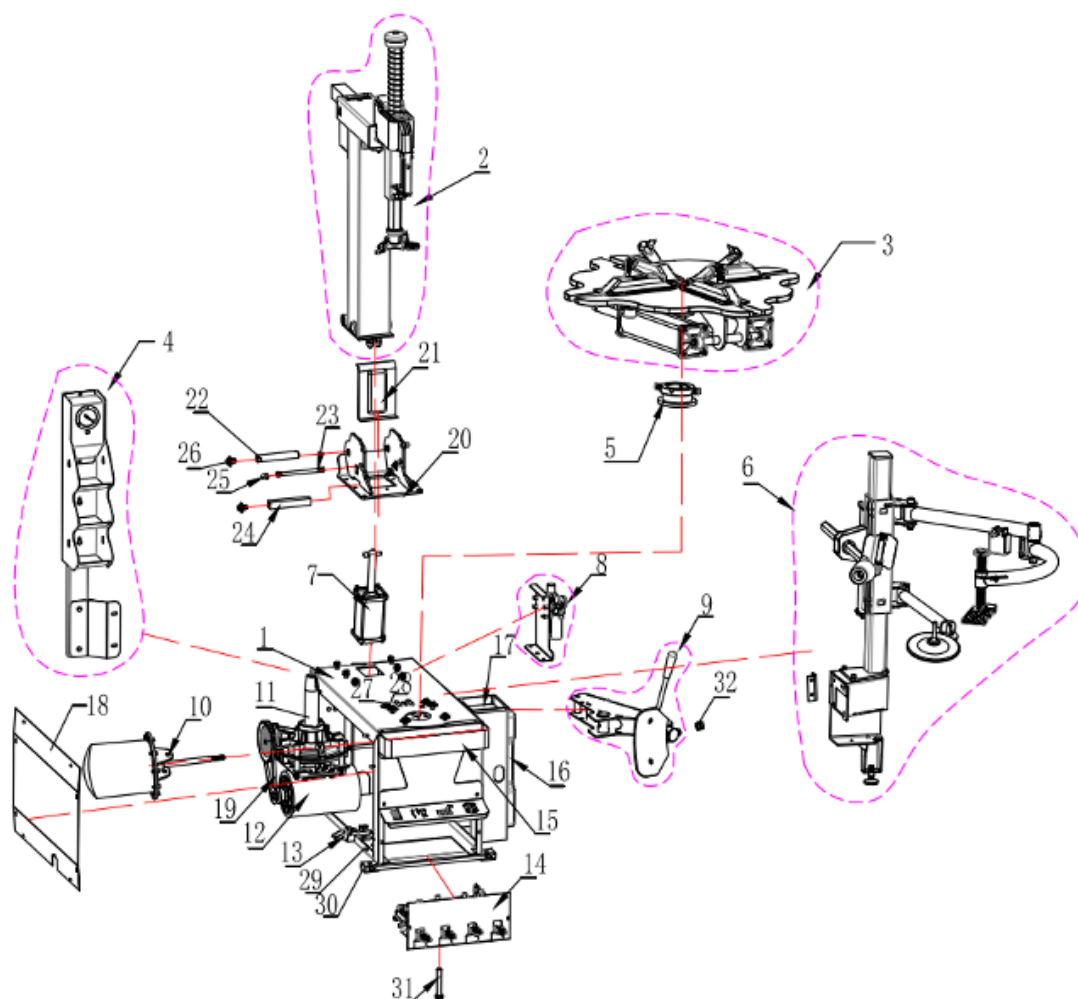


## 14.2 Esquema de ligação pneumática

### Esquema de ligação pneumática



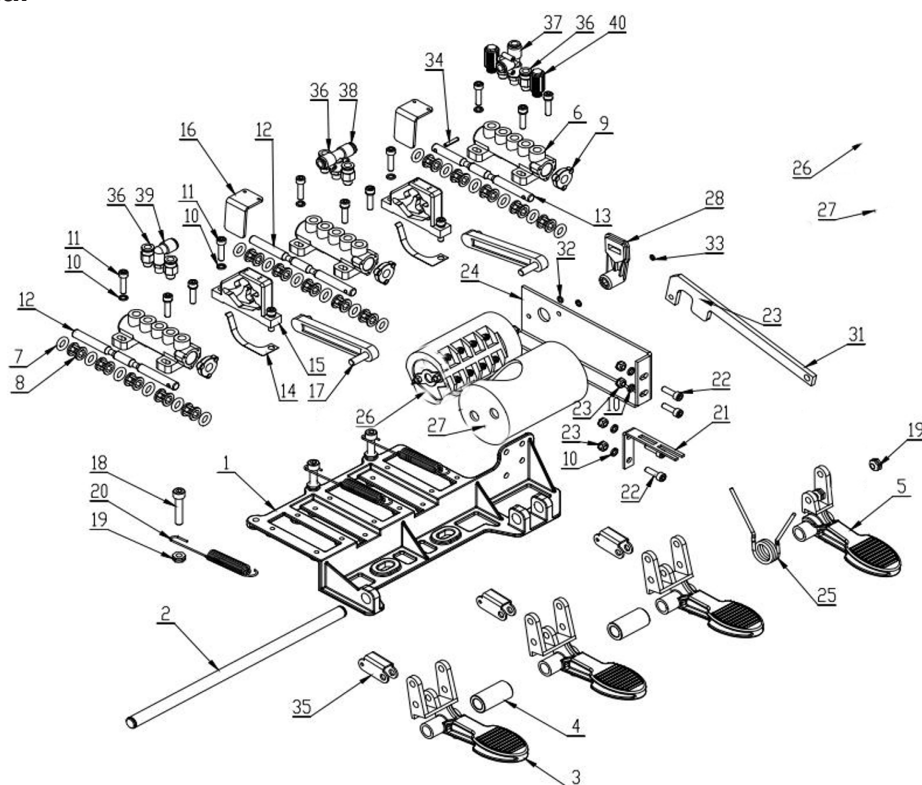
## Visão completa da máquina



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 autotravantes não metálicas	M16	1

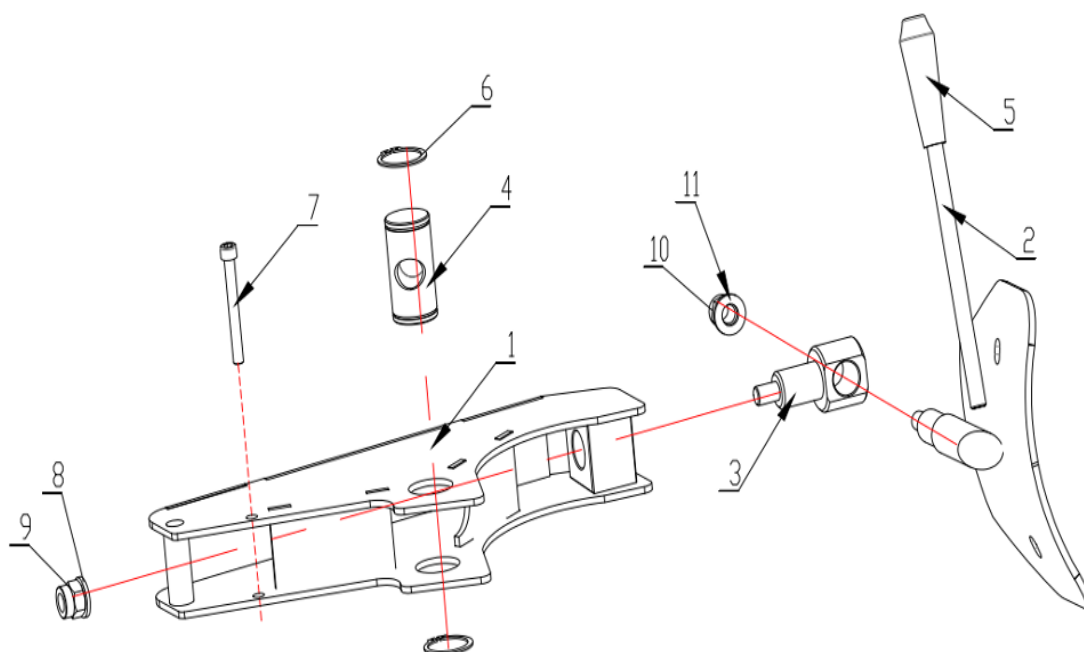
## Secção do pedal



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

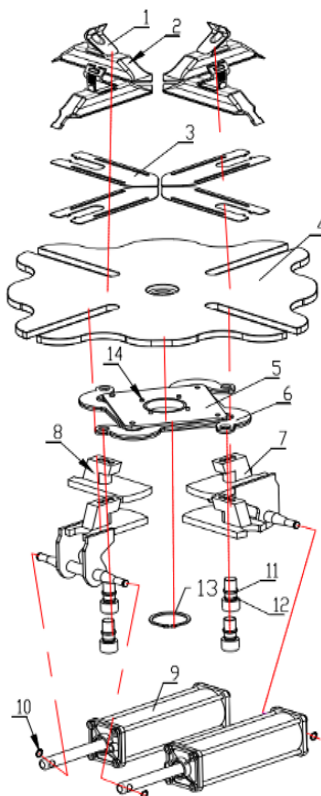
7	O-ring		18
8	Espaçador novo		15
9	Tampa da extremidade da válvula de assento		3
10	Arruela de pressão padrão 6		17
11	Parafusos de cabeça sextavada	M6×25	13
12	Haste da válvula de elevação		2
13	Haste do cilindro grande da válvula de elevação		1
14	Estilhaço da articulação		2
15	Came		2
16	Defletor 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	

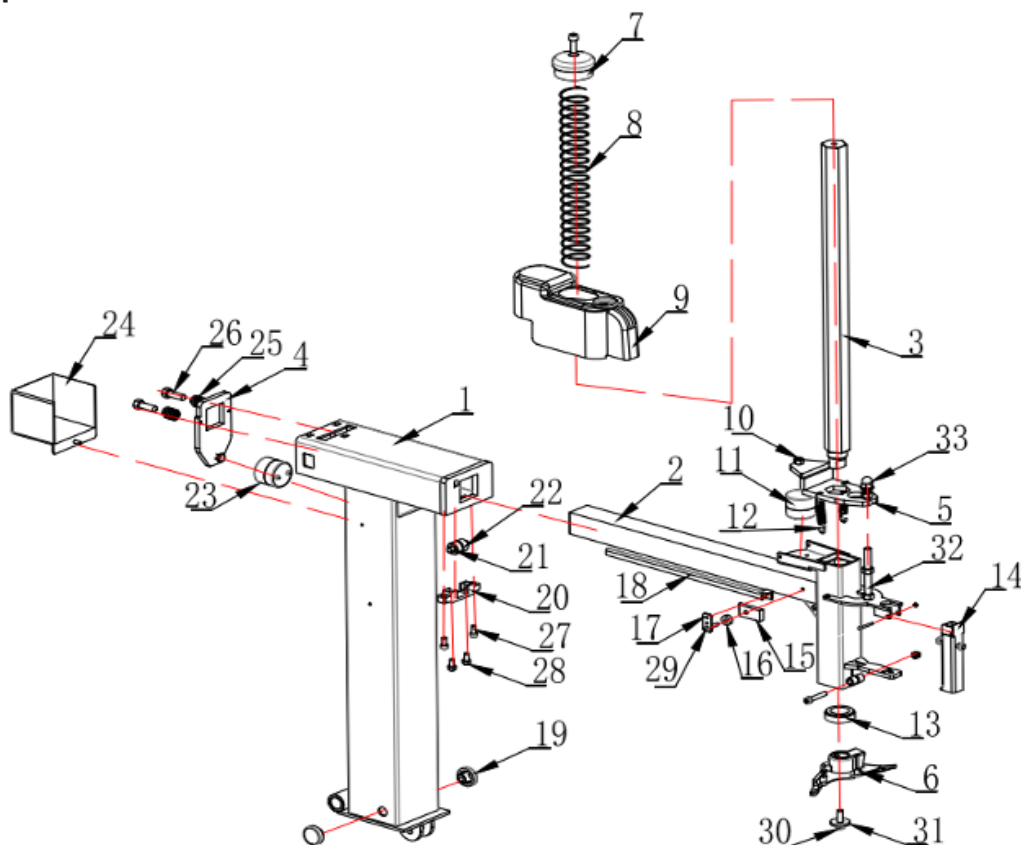
## Secção da mesa de trabalho



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	φ12	4
11	Arruela de pressão	φ12	4
12	Parafuso de cabeça cilíndrica hexagonal interna	M12×45	4
13	Anel de retenção de furo	φ40	1
14	Pino cilíndrico	φ6	8



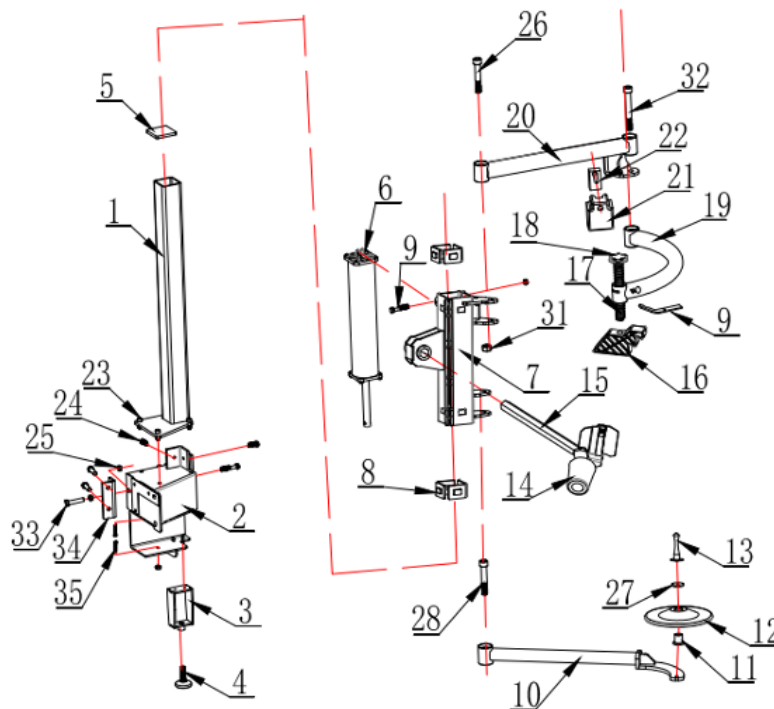
## Secção do pilar



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 autotravantes 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