

Manual de Instruções

FURADEIRA FRESADORA



Modelo: MR-230

ATENÇÃO!

Leia e entenda este manual de instruções, bem como as informações de segurança, antes de colocar a máquina em operação.

GUARDE ESTE MANUAL PARA CONSULTAS FUTURAS

OBS.: Este manual é apenas para a sua referência. Devido aos constantes aperfeiçoamentos da máquina, alterações podem ser feitas sem obrigação de notificação prévia.

IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

ANTES DE UTILIZAR ESTA FERRAMENTA, LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES E AVISOS

Operador

SENSO COMUM E CUIDADO SÃO FATORES QUE NÃO PODEM SER USADOS EM QUALQUER PRODUTO. ESTES FATORES DEVEM SER FORNECIDOS PELO OPERADOR. LEMBRE-SE:

1. Quando utilizar ferramentas, máquinas ou equipamentos elétricos, cuidados básicos de segurança devem ser tomados, para reduzir o risco de incêndio, choque elétrico e danos pessoais.
2. Mantenha a área de trabalho limpa. Áreas desorganizadas atraem danos.
3. Considere as condições da área de trabalho. Não utilize máquinas ou ferramentas elétricas em locais molhados, úmidos ou com pouca iluminação. Não exponha o equipamento à chuva, e mantenha o local bem iluminado. Não utilize as ferramentas na presença de gases ou líquidos inflamáveis.
4. Mantenha distância das crianças. Todas as crianças devem ser mantidas longe da área de trabalho.
5. Evite choque elétrico. Previna o contato corporal com superfícies terrenas, como canos, radiadores, extensões e caixas refrigeradoras.
6. Fique atento. Nunca opere caso esteja cansado.
7. Não opere o equipamento se estiver sob efeito de álcool ou drogas. Leia as etiquetas de aviso para determinar se seu julgamento ou reflexos podem estar prejudicados.
8. Não utilize roupas largas ou joias, pois elas podem ficar presas nas partes móveis.
9. Utilize protetores capilares para cabelos longos.
10. Sempre utilize óculos e protetores auriculares.
11. Utilize calçados adequados e mantenha o equilíbrio.
12. Não passe o corpo por cima da máquina.

Antes da operação

1. Quando não estiver usando, e antes de ligar na tomada, certifique-se de que o aparelho está DESLIGADO.
2. Não tente utilizar acessórios inadequados para exceder a capacidade da ferramenta. Os acessórios aprovados estão disponíveis com o vendedor ou fabricante.
3. Verifique as partes danificadas, antes de utilizar qualquer ferramenta. Qualquer parte danificada deve ser verificada, para determinar o bom desempenho de sua função.
4. Verifique o alinhamento e a conexão de todas as partes móveis, quebradas ou montáveis, e qualquer outra condição que possa afetar a correta operação. Qualquer parte danificada deve ser consertada ou substituída por um técnico especializado.
5. Não utilize a ferramenta caso o aparelho não seja desligado corretamente.

Operação

1. Nunca force a ferramenta ou acessório para realizar o trabalho de uma ferramenta industrial grande. Ela foi feita para realizar o trabalho de uma maneira melhor e mais segura, na medida do trabalho para o qual é designada.
2. Não carregue a ferramenta pelo cabo.
3. Sempre desligue o cabo pela tomada. Nunca puxe o cabo da parede.
4. Antes de desconectar o cabo, sempre desligue a máquina.

CASO HAJA QUALQUER DÚVIDA ACERCA DA SEGURANÇA OU NÃO-SEGURANÇA DE UMA CONDIÇÃO, NÃO OPERE A MÁQUINA!

Instruções Básicas

Esta máquina oferece um pino de três pontas, das quais a terceira é a de ligação. Somente ligue este cabo em um receptor de três pontas. Não tente violar a proteção oferecida pelo fio terra cortando a ponta redonda. Cortar o fio resultará em uso não seguro, e anula a garantia.

NÃO MODIFIQUE O PINO DE MANEIRA NENHUMA. CASO TENHA ALGUMA DÚVIDA, ENTRE EM CONTATO COM UM ELETRICISTA QUALIFICADO.

Especificação

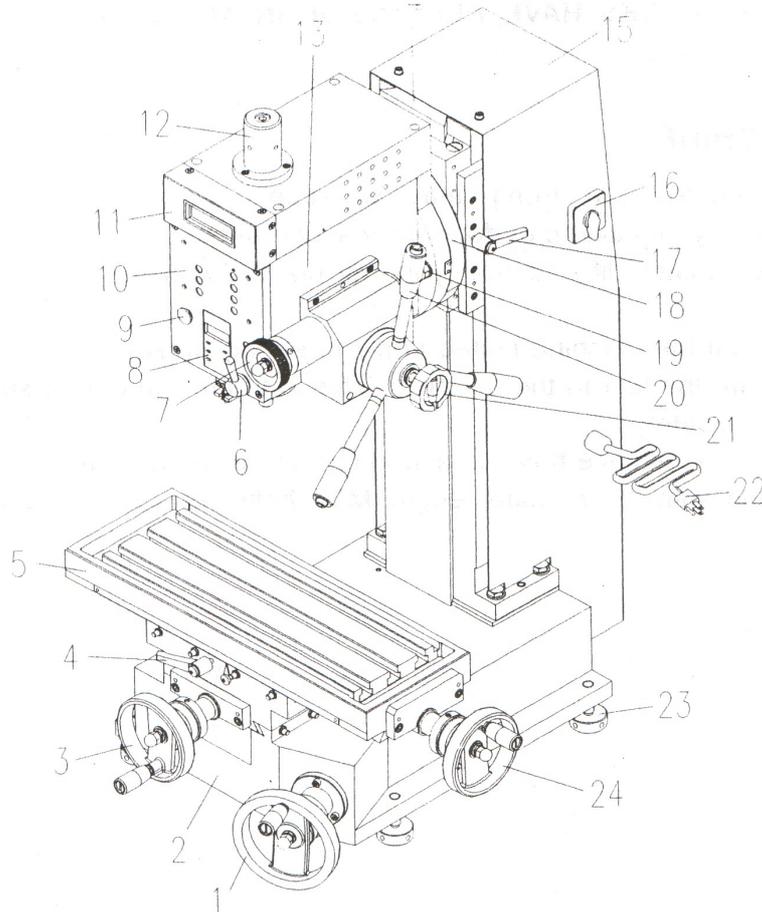
Capacidade máx. de fresagem:	25mm
Capacidade máx. de esvaziamento:	12mm
Capacidade de fresa frontal	25mm
Capacidade de fresa lateral	50mm
Curso do eixo motor	80mm
Ângulo do corte inicial	230mm
Distância máx. do eixo motor à mesa	350mm
Ângulo de saída do eixo motor	MT#3 ou R8
Velocidade do eixo motor	100-1750 rpm \pm 10%
Tamanho efetivo da mesa	550*160mm
Tamanho da fenda-T	12mm
Movimento transversal da mesa	160mm
Movimento longitudinal da mesa	300mm
Energia de produção do motor	1000 W
Dimensão geral (C*L*H)	685*560*830mm
Peso (Líquido/Bruto)	165 / 198 kg
Tamanho da embalagem (C*L*H)	840*820*1040mm

Desembalando e Preparando para uso

Antes de desembalar, verifique cuidadosamente a embalagem, para verificar se há danos que possam afetar o funcionamento da máquina. Em caso afirmativo, entre em contato com o distribuidor.

Ao desembalar o produto com cuidado, verifique os acessórios padrão e a quantidade, a fim de verificar se são os mesmos descritos na lista de itens.

CARACTERÍSTICA



1	Volante de levantamento	13	Caixa do eixo motor
2	Base	14	Fuselagem
3	Volante de avanço transversal	15	Capa para fuselagem
4	Trava	16	Botão de ligação
5	Mesa de trabalho	17	Trava
6	Trava do eixo motor	18	Placa giratória de conexão
7	Volante de avanço fino	19	Pino de trava
8	Indicador de profundidade	20	Maçaneta desobstruída
9	Chave de Interrupção de Emergência	21	Trava da maçaneta de avanço fino
10	Painel de toque	22	Cabo elétrico
11	Indicador de velocidade rotativa	23	Parafuso de ajuste
12	Capa protetora	24	Volante longitudinal

Instalação

CUIDADO

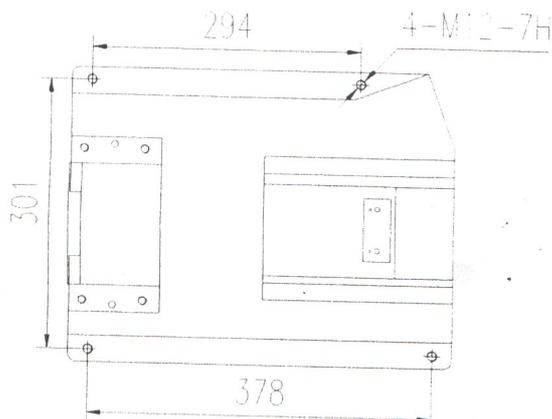
NÃO TENTE UTILIZAR ESTA MÁQUINA ATÉ QUE A INSTALAÇÃO ESTEJA COMPLETA, E TODOS OS TESTES TENHAM SIDO REALIZADOS, DE ACORDO COM ESTE MANUAL.

MONTANDO A MÁQUINA

A máquina deve ser montada em uma bancada em altura suficiente, para que você não precise se curvar para realizar operações normais.

Esteja seguro de que a localização é adequadamente iluminada, e de que você não será atrapalhado por sua própria sombra.

Recomendamos que a máquina seja fixada a uma bancada, utilizando os furos roscados usados para garantir apoio à máquina. Isto oferecerá estabilidade e, conseqüentemente, mais segurança. Para fazê-lo, perfure quatro furos folgados M12 acima da bancada, com as dimensões mostradas no diagrama abaixo, e com o comprimento adequado dos pinos ou parafusos M12, com arruelas chatas. (não fornecidas)



Aplicação

Esta pequena fresadora serve para fresar ou perfurar, amplamente utilizada em locais diferentes. Exterior fino, vasto alcance de velocidade, e simples de utilizar.

Feita para uso industrial de fresagem, perfuração, escareação, os passos e superfícies de fresa são feitos de metal e outros materiais.

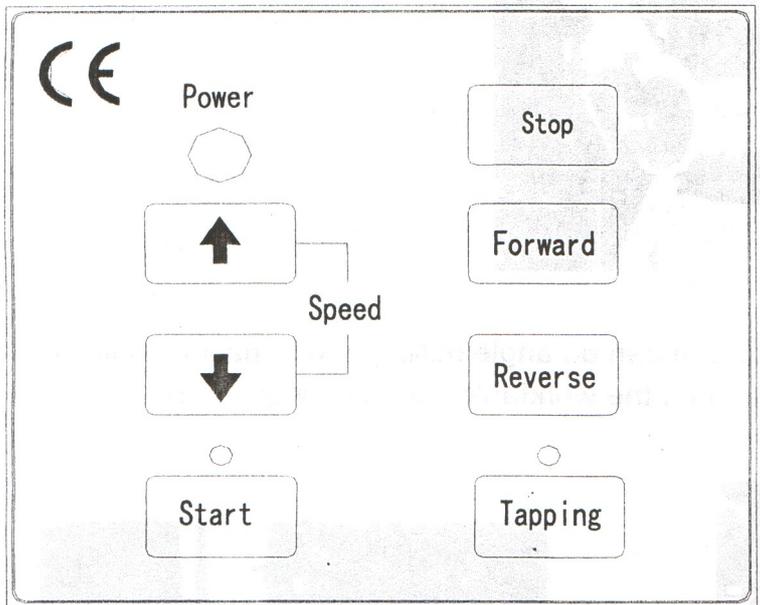
Operação

1. Antes de começar a utilizar esta máquina, o operador deve seguir cuidadosamente as instruções para, com a construção desta máquina, obter as funções de vários controles e sistemas de direção.
2. Esta máquina utiliza botões e toque (veja abaixo o painel de operações), os passos operacionais referem-se à tabela.

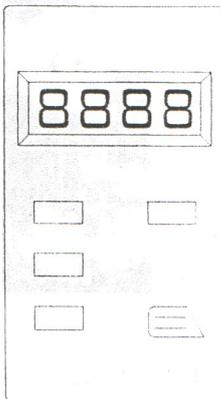
Leitor da Velocidade do Eixo Motor



Painel de Operações

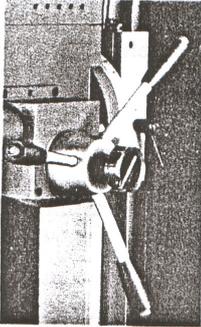


Leitor da Profundidade do Eixo Motor

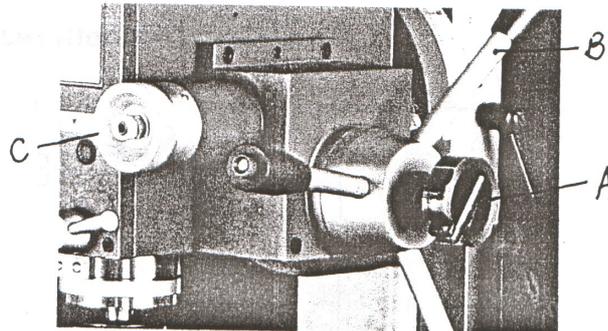


Passos operacionais

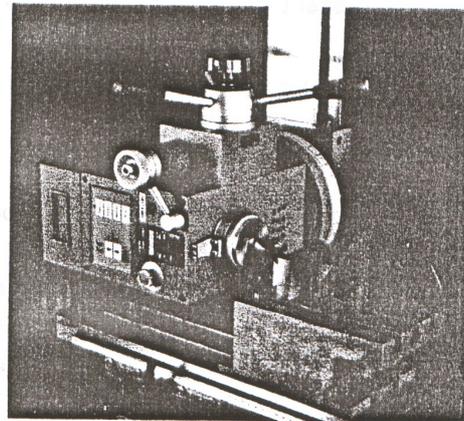
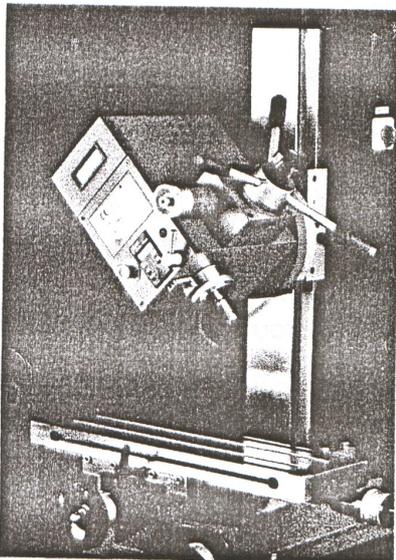
1. Insira o plugue elétrico no soquete. Gire a alavanca (para a esquerda) para a posição 'I', e a lâmpada indicadora de energia se acende (verde, a frente da caixa do eixo motor).
2. Libere a chave de interrupção de emergência girando o cabeçote redondo da chave, e o mostrador de velocidade do eixo motor indica '0000'.
3. Pressione o botão 'Start' no painel de controle, a lâmpada acima deste botão se acende, e o mostrador de velocidade do eixo motor indica '0100 A FRENTE'. Note: '0100' é a velocidade mais baixa desta máquina.
4. Pressione o botão '↑' para aumentar a velocidade, e pressione o botão '↓' para diminuir a velocidade.
5. Ao pressionar o botão 'Stop', o eixo motor interrompe a operação. Se o botão 'Start' for pressionado, o eixo motor voltará a executar com a última velocidade ajustada.
6. Ao pressionar o botão 'Tapping', a lâmpada acima deste botão se acende. Isto indica que os botões dos modos tapping, a frente e reverso ficam indisponíveis.
7. Taping: no modo tapping, a velocidade mais alta é 500 rpm. Ao pressionar o botão no fim da alavanca, o primeiro modo é "a frente" e, quando pressionado novamente, muda para "reverso".



8. Função de alimentação fina: Quando travar o pequeno volante (A), a alavanca de controle (B) não pode ser utilizada. Gire o volante de alimentação fina (C) e o eixo motor será removido.

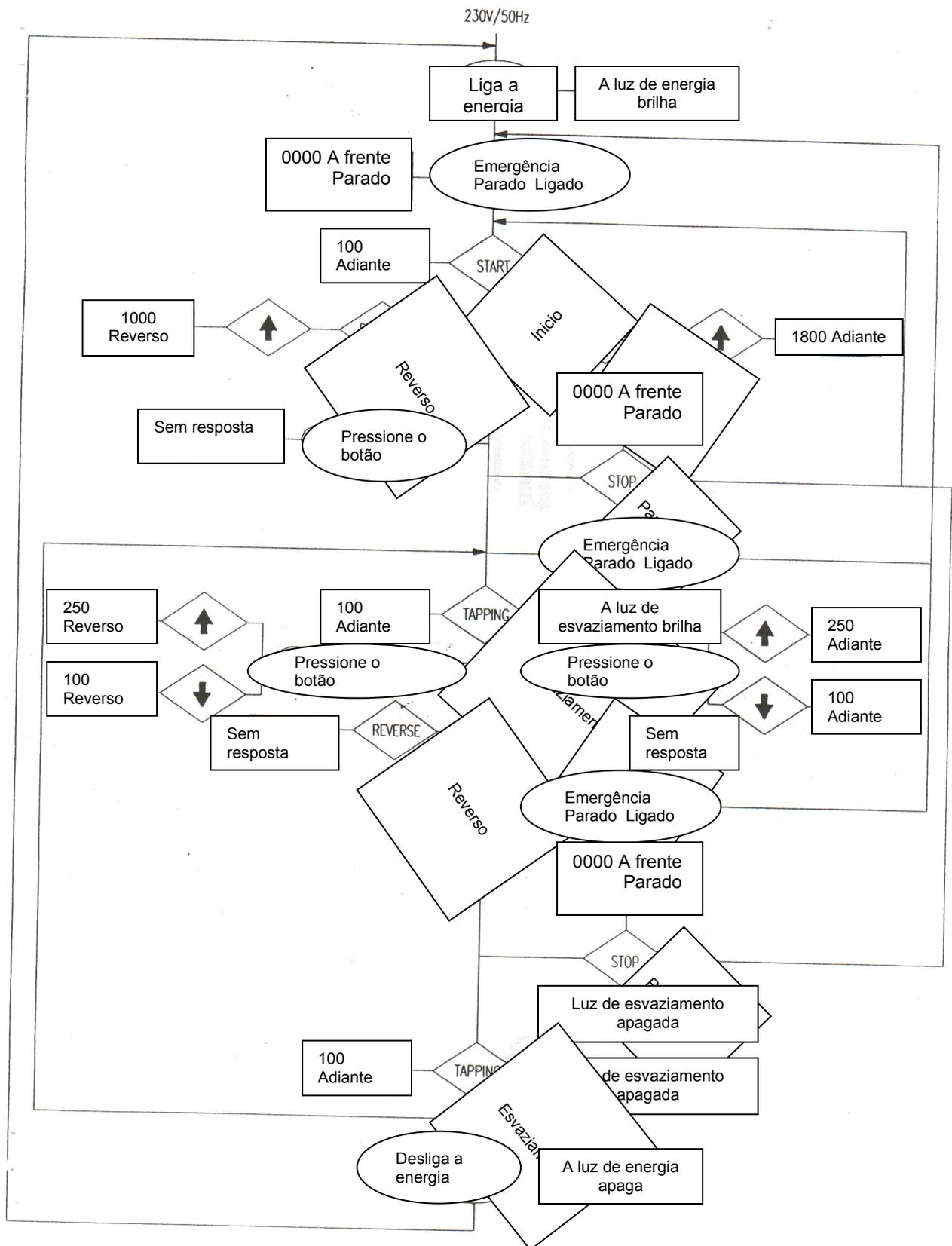


9. A fresadora possui uma grande característica: ela pode fazer fresas angulares e horizontais. Só é necessário que você coloque os acessórios corretos na bancada. Veja abaixo as figuras.

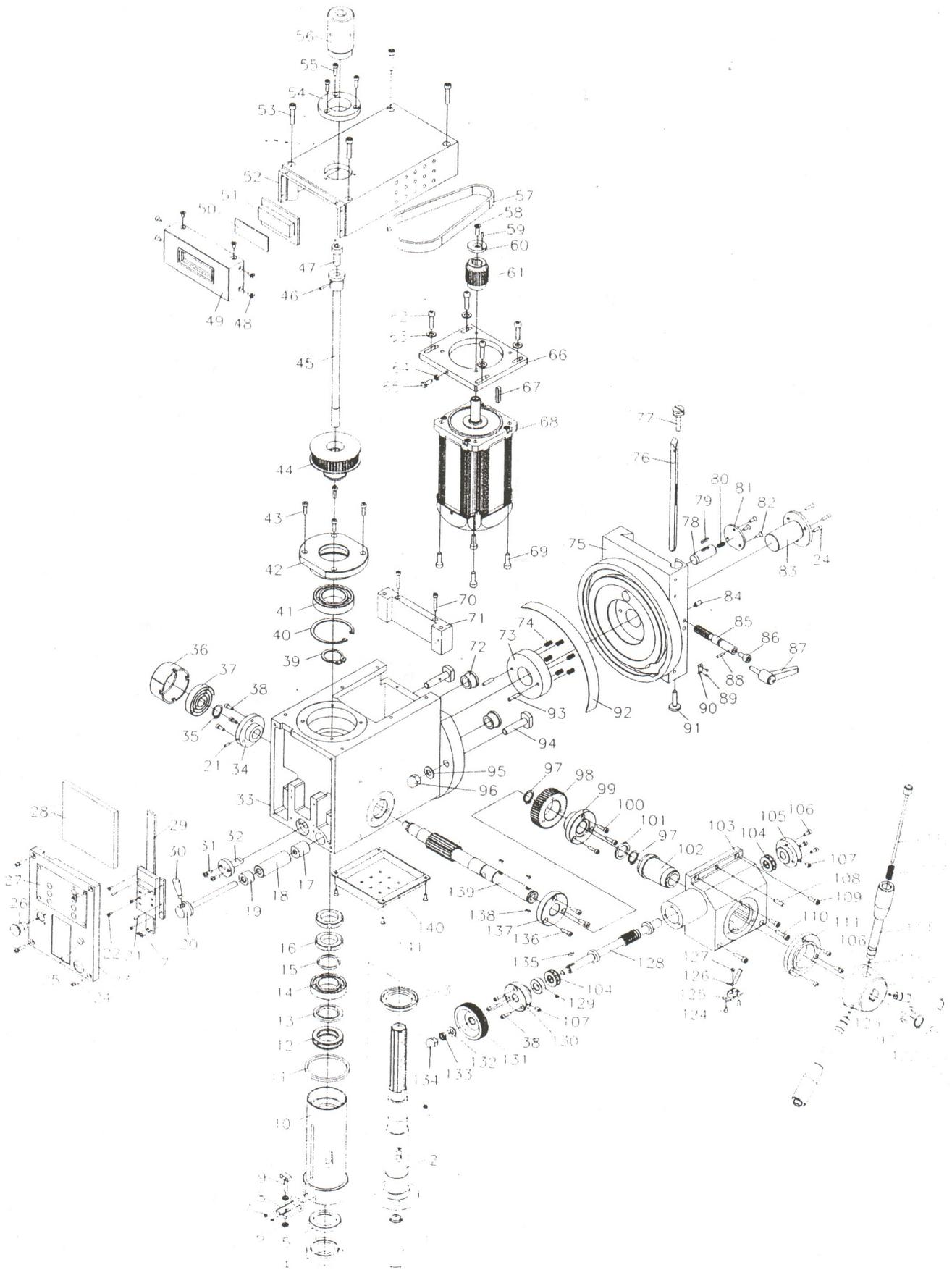


Nota: A velocidade mais alta do eixo motor na direção REVERSA é metade da obtida na direção A FRENTE.
Após o uso, a chave de energia deve ser colocada na posição '0', e o cabo deve ser retirado da tomada.

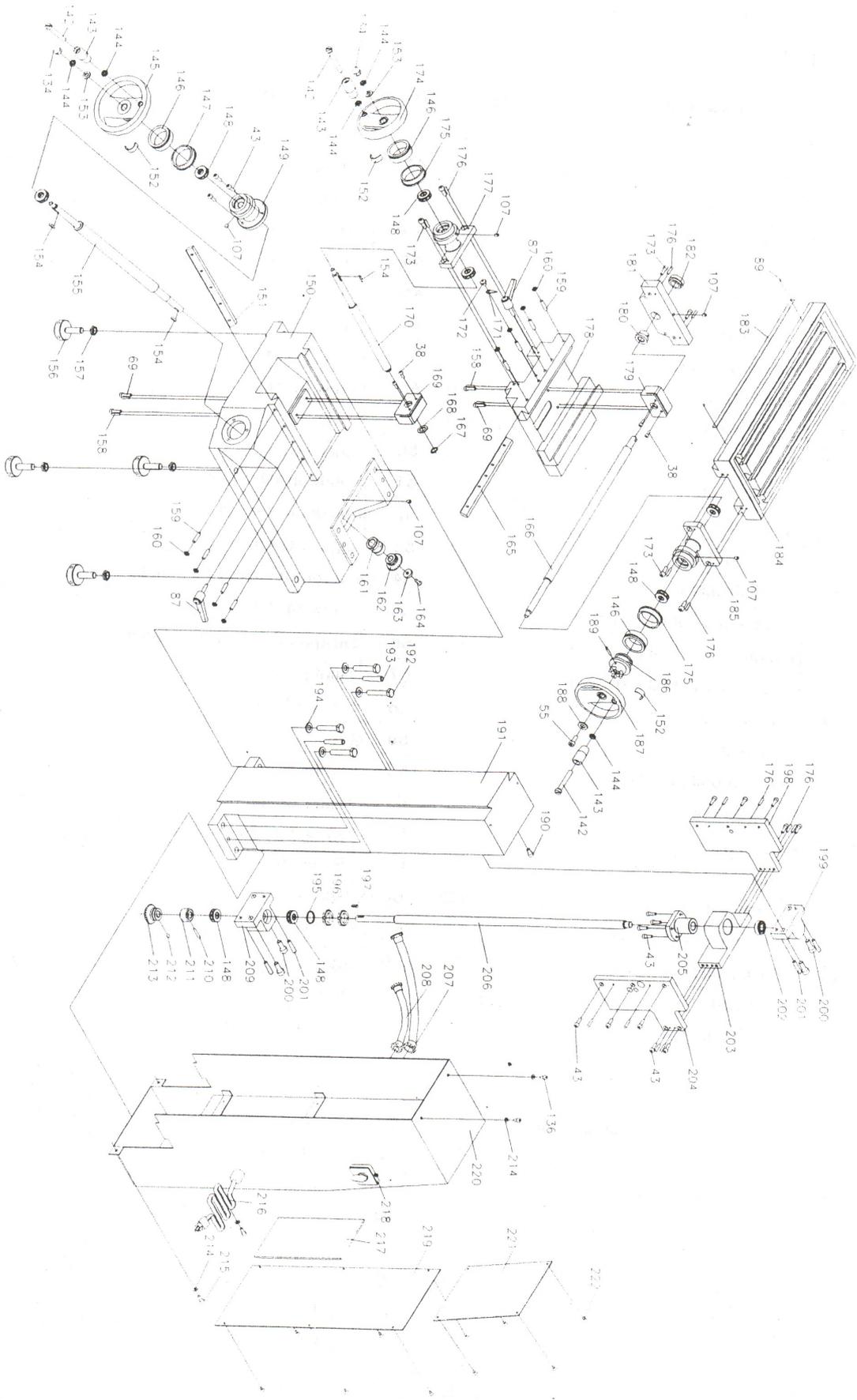
Fluxograma



Esquema de partes (I)



Esquema de partes (II)

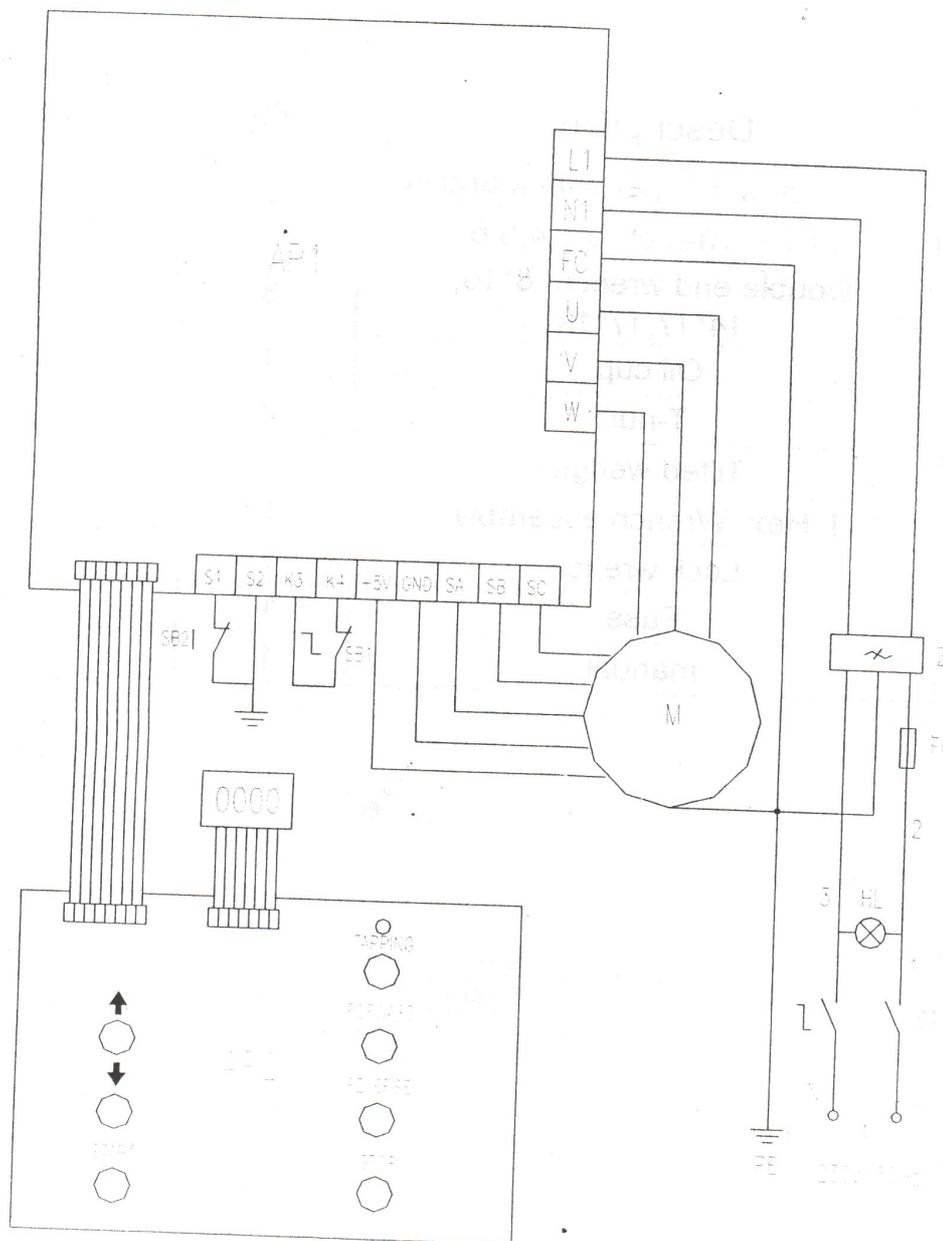


Nº	Descrição	Qde.	Nº	Descrição	Qde.
1	Haste cônica	1	112	Joystick	3
2	Eixo motor	1	113	Compressão 0.7*6*25	3
3	Vedação a óleo inferior I	1	114	Maçaneta de montagem	3
4	Suporte de haste 32907	1	115	Anel de segurança 4	3
5	Vedação a óleo inferior II	1	116	Grande maçaneta do assento	1
6	Porca M5	2	117	Pequeno bloco magnético	1
7	Parafuso M3*8	4	118	Pino 3*14	1
8	Mostrador de cantoneira fixa	1	119	Pequena maçaneta assistente	1
9	Parafuso quadrado	1	120	Trava do parafuso do volante	1
10	Bucha do eixo motor	1	121	Trava do eixo pequeno	1
11	Amortecedor limite de bucha	1	122	Bola de aço 8	3
12	Suporte 8106	1	123	Esteira de ajuste	1
13	Arruela superior II	1	124	Parafuso M3*6	2
14	Suporte 80106	1	125		
15	Arruela superior I	1	126	Barra de guia de eletricidade	1
16	Pequena porca arredondada M27*1.5	2	127	Parafuso M3*6	1
17			128	Parafuso sem fim	1
18			129	Esteira de ajuste de rosca sem fim	1
19	Arruela profunda	1	130	Flange suporte esquerda de rosca sem fim	1
20	Parafuso travado	1	131	Volante de rosca sem fim	1
21	Mola do pino arredondado 3*8	3	132	Arruela 8	1
22	Parafuso M3*8	4	133	Porca M8	1
23	Painel de chaves	1	134	Porca hemisférica	3
24	Parafuso M4*16	7	135	Chave 4*10	1
25	Lâmpada indicadora	1	136	Parafuso M5*12	5
26	Chave de interrupção de emergência	1	137	Flange suporte direita I	1
27	Painel de toque	1	138	Chave 6*8	3
28	Placa de circuito impresso	1	139	Eixo da engrenagem	1
29	Mostrador eletrônico	1	140	Capa inferior da caixa do eixo motor	1
30	Pequena alavanca	1	141	Parafuso M4*10	4
31	Parafuso M3*10	2	142	Parafuso M8*55	3
32	Eixo de orientação da bucha do fuso mestre	1	143	Bucha da maçaneta	3
33	Caixa do eixo motor	1	144	Porca M8	5
34	Flange esquerda de apoio	1	145	Volante	1
35	Anel de segurança 16	1	146	Mostrador	3
36	Capa do cabo de verificação	1	147	Círculo interno	1
37	Corda de relógio	1	148	Suporte 51101	8
38	Parafuso M4*12	10	149	Flange suporte	1
39	Anel de segurança 35	1	150	Base	1
40	Anel de segurança 65	1	151	Cunha transversal	1
41	Suporte 80107	1	152	Bobina	3
42	Assento do suporte	1	153	Arruela 8	2
43	Parafuso M5*16	21	154	Chave 4*16	3
44	Polia de sincronização	1	155	Haste giratória	1
45	Parafuso fechado	1	156	Parafuso de ajuste	1
46	Pino fechado 3*18	1	157	Porca M12	4
47	Parafuso M10*16	1	158	Pino fechado 3*20	4
48	Parafuso M4*6	6	159	Parafuso M6*25	8
49	Capa	1	160	Porca M6	8
50	Trava	1	161	Bucha da haste	1

51	Mostrador de velocidade rotatória	1	162	Engrenagem cônica	1
52	Capa da caixa do eixo motor	1	163	Arruela	1
53	Parafuso M6*40	4	164	Parafuso M5*14	1
54	Capa a prova de pó para eixo motor I	1	165		1
55	Parafuso M4*10	4	166		1
56	Capa a prova de pó para eixo motor II	1	167	Anel de segurança 12	1
57	Correia de distribuição	1	168	Arruela	1
58	Parafuso M6*16	1	169	Porca do parafuso cruzado	1
59	Pino 3*10	1	170	Parafuso cruzado	1
60	Arruela	1	171	Lingueta	1
61	Polia temporizadora do motor	1	172	Parafuso M6*6	1
62	Parafuso M6*20	4	173	Parafuso M6*16	6
63	Arruela 6	4	174	Volante	1
64	Porca M5	1	175	Círculo interno	2
65	Parafuso M5*25	1	176	Pino fechado 4*20	14
66	Placa suporte do motor	1	177	Assento de mancal	1
67	Chave 5*25	1	178	Carro	1
68	Motor sem escova	1	179		1
69	Parafuso M5*20	8	180	Mancal deslizante esquerdo	1
70	Parafuso M4*35	2	181	Suporte esquerdo	1
71	Quadro da caixa do eixo motor	1	182		1
72	Bucha de orientação de aço	2	183	Calibrador de haste	1
73	Aro de borracha	1	184	Bancada	1
74	Mola de compressão 1*6*20	6	185		1
75	Lâmina vertical	1	186	Embreagem do fuso	1
76	Cunha inclinável	1	187	Volante	1
77	Parafuso de ajuste	1	188	Arruela	1
78	Pequeno eixo de orientação de engrenagem	1	189	Pino 4*28	1
79	Chave 4*12	1	190	Parafuso M6*10	1
80	Mola de compressão 0,7*4,7*25	1	191	Trilho de avanço vertical	1
81	Placa de cobertura	1	192	Parafuso M10*50	4
82	Parafuso M4*10	3	193	Pino fechado 6*40	2
83	Eixo de orientação do centro		194	Arruela 10	4
84	Parafuso M6*8	1	195	Arruela	1
85	Pequeno eixo da engrenagem	1	196	Pequena porca arredondada M16*1.5	2
86	Eixo embutido	1	197	Chave 4*20	1
87	Pequena maçaneta de montagem	3	198	Placa de suporte lateral II	1
88	Pino fechado 3*10	1	199	Assento superior do mancal	1
89		4	200	Parafuso M8*20	4
90	Indicação de marca	1	201	Pino fechado 6*30	4
91	Parafuso de ajuste	1	202	Suporte 80101	1
92	Calibrador de haste	1	203		1
93	Pino 5*20	2	204	Placa de suporte lateral I	1
94	Parafuso T	2	205	Porca de fuso vertical	1
95	Arruela 10	2	206	Fuso vertical	1
96	Parafuso T	2	207	Conector de tubos	4
97	Anel de segurança	3	208	Tube	2
98	Embreagem inclinável	1	209	Assento inferior do mancal	1
99	Bucha de fixação	1	210	Pino fechado 4*26	1
100	Parafuso M4*16	3	211	Bucha limite	1
101	Arruela 1	1	212	Parafuso fixador M5*8	1

102	Guia de montagem de eletricidade	1	213	Engrenagem cônica II	1
103	Caixa suporte do parafuso sem fim	1	214	Arruela 5	4
104	Suporte 8101	2	215	Parafuso M5*8	2
105	Flange suporte direita do parafuso sem fim	1	216	Linha de transmissão	1
106	Parafuso M4*10	6	217	Placa de circuito interno	1
107	Recipiente de óleo 6	7	218	Chave de energia	1
108	Parafuso 6*20	1	219	Capa II	1
109	Parafuso M5*16	2	220	Capa traseira	1
110	Parafuso M5*20	2	221	Capa	1
111	Flange suporte direita II	1	222	Parafuso M4*5	10

Esquema do círculo



Lista de Embalagem

Nº	Descrição	Qde.	Observações
1	Mandril de fresagem com haste fechada e chave	1	
2	Chave inglesa sextavada S:3, 4, 5, 6	4	
3	Chave inglesa de ponta dupla: 8*10; 14*17; 17*19	3	
4	Recipiente de óleo	1	
5	Porca-T	2	
6	Cunha inclinada	1	
7	Conjunto de chave inglesa sextavada	1	
8	Trava da chave inglesa	1	
9	Eixo motor	1	
10	Manual	1	