KLEIN
MÁQUINAS

MÁQUINA DE CHANFRAR
CH 1000

KLEIN
MÁQUINAS

KLEIN
MÁQUINAS

ÍNDICE

1. Apresentação 03

2. Introdução 04

3. Características Técnicas 05

4. Inspeção de Recebimento 06

5. Transporte 07

6. Abrindo a Embalagem 08

7. Instalação 09

7.1 Verificações Prévias 09

7.2 Preparando a Máquina para sua Utilização 10

8. Segurança 12

9. Aplicação e Funcionamento 13

10. Identificação de Componentes 15

11. Comandos do Operador 16

11.1 Regulagem da Posição da Navalha 16

11.2 Posicionando o Rolo de Transporte 18

11.3 Afiando a Navalha 20

12. Operando a CH 1000 21

12.1 Ligando o Motor Principal 21

12.2 Ligando o Motor de Transporte 21

12.3 Conselhos Úteis 22

13. Manutenção 23

13.1 Navalha 24

13.2 Mecanismo do Rolo 24

13.3 Coletor de Pó 27

13.4 Sistema Elétrico 28

14. Problemas e Soluções 29

15. Peças de Reposição 30

16. Entrega Técnica e Garantia 44

17. Esquemas Elétricos Anexo 01

18. Erros do Inversor de freqüência Anexo 02

1. APRESENTAÇÃO

Parabéns!

Sua empresa acaba de adquirir um produto de alta qualidade.

A máquina de chanfrar **CH-1000** foi desenvolvida de modo a atender as necessidades da indústria de calçados, buscando sempre a melhor qualidade.

Esta máquina, de construção robusta, de precisão de funcionamento, e de grande desempenho, reúne as mais avançadas características no processo de chanfrar.

E acreditamos, será de grande parceria para a qualidade de seus produtos.

Desejamos sucesso na sua utilização e nos colocamos à vossa disposição para qualquer informação que possa ser útil para o melhor aproveitamento desta máquina.

MÁQUINAS KLEIN S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Rua: 19 de Novembro, 02 – CEP:93534-490
Fone / Fax: (51) 524-9100
Novo Hamburgo – R.S.
comercial@maquinasklein.com.br
http://www.maquinasklein.com.br

2. INTRODUÇÃO

Você tem em mãos o manual técnico da máquina **CH-1000.**

Este manual é parte integrante do seu equipamento.

Aqui estão todas as informações necessárias para o manuseio, operação e manutenção da sua máquina. O manual técnico deve estar sempre próximo da sua máquina e a disposição para qualquer dúvida que possa surgir quanto ao uso deste equipamento.

Mantenha-o em lugar protegido de intempéries e elementos que possam danificá-la.

Lembre-se que para a correta operação ou qualquer outra manipulação desta máquina é muito importante antes de qualquer manuseio, ler atentamente e integralmente este manual técnico.

As informações aqui contidas são de fundamental importância. O tempo utilizado para a sua leitura será recompensado com a perfeita integração do operador técnico com esta máquina.

Todas as informações aqui contidas são de propriedade exclusiva de **Máquinas Klein,** não podendo ser passadas a terceiros; são de aplicação específica para esta máquina.

Estamos sempre buscando aperfeiçoamento de nossos produtos, assim, nos reservamos o direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévio aviso.

Este Manual Técnico foi elaborado conforme a Norma NBR- 14.245

Edição – Junho / 2004
Versão – 1.0

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

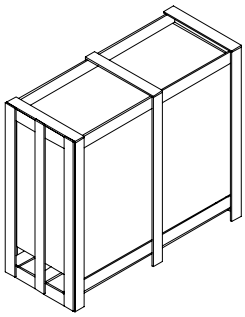
Altura máxima da máquina	**1650 mm**
Altura mínima da máquina	**1230 mm**
Comprimento	**1220 mm**
Profundidade	**580 mm**
Peso	**113 Kg**
Largura máxima do chanfro	**45 mm**
Altura máxima do chanfro	**4 mm**
Largura máxima do rolo de transporte	**50 mm**
Velocidade de transporte do material	**10 m/min – 66 m/min**
Rotação da navalha	**1680 RPM/60Hz**
Tensão	**220V - 50/60Hz**
	380V - 50/60Hz
	220V - 50/60Hz monofásico
Potência instalada	**0,98 Kw**
Embalagem	
Altura	**1170 mm**
Largura	**1100 mm**
Profundidade	**550 mm**
Peso (Embalagem + Máquina)	**187 Kg**

4. INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO

Sua máquina poderá chegar a sua empresa de três maneiras:

Pronta para instalar

Com embalagem plástica



Com embalagem fechada

Em qualquer um destes casos, faça uma verificação prévia. Para certificar-se que a mesma esteja em perfeitas condições.

Verifique se não existem sinais de pancadas ou avarias na embalagem ou na máquina.

Se houver qualquer sinal de violação ou dano não prossiga nas operações de instalação sem antes verificar a integridade de sua máquina, e se for o caso buscar justificativas com a empresa transportadora.

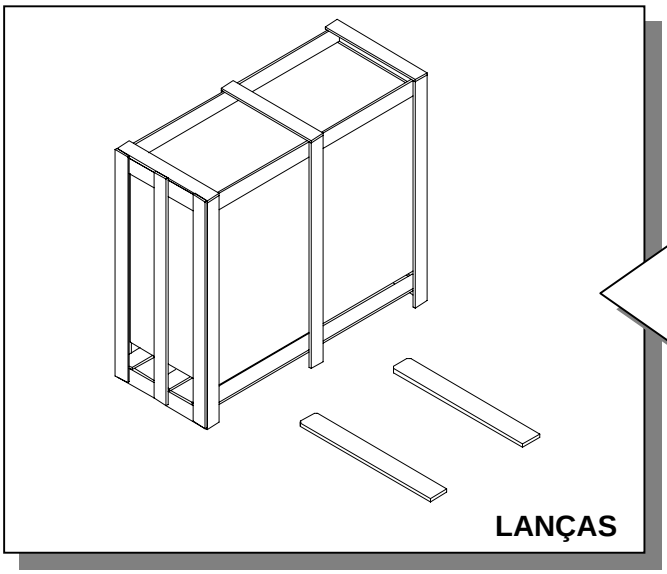
Havendo dúvidas quanto ao procedimento entre em contato com nosso serviço de Assistência Técnica.

Serviço de Atendimento ao Consumidor
Fone / Fax: (51) 524-9100

A sua máquina possui uma placa de identificação que deve conferir com os dados descritos em sua nota fiscal. Informe sempre os dados contidos nesta placa.

5. TRANSPORTE

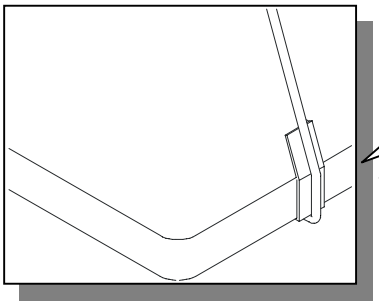
Transporte com embalagem



Paleteira ou Empilhadeira

Transporte sem embalagem

- Erguer pela estrutura da máquina.
- Proteger cabos elétricos e os pedais.
- Não suspender, apoiar ou forçar pelo cabeçote. O braço é um conjunto com componentes de precisão.
- Cuidar para a máquina não sofrer quedas ou pancadas.

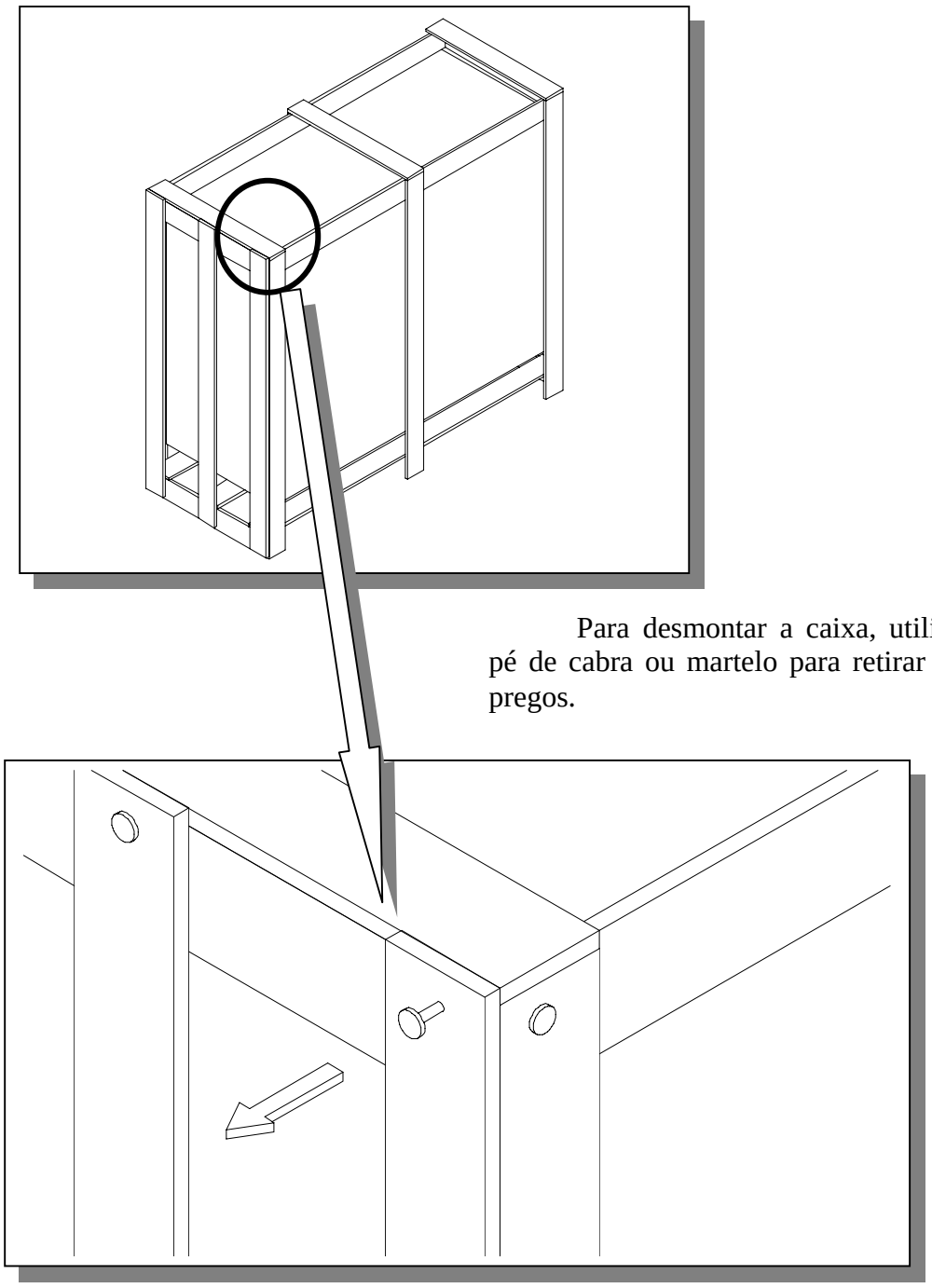


Proteger as bordas da mesa para transportar.

6. ABRINDO A EMBALAGEM

Se sua máquina estiver embalada a primeira etapa será desmontar a embalagem retirando os pregos de fixação.

Ao desmontar a caixa deve-se ter o cuidado de evitar movimentos e manipulação de ferramentas que possam danificar a máquina.



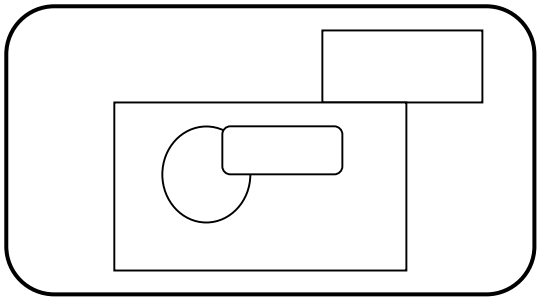
Para desmontar a caixa, utilize pé de cabra ou martelo para retirar os pregos.

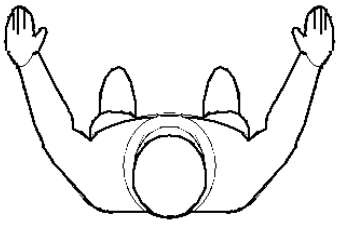
7. INSTALAÇÃO

7.1 Verificações Prévias

Observar a área de operação de forma que haja espaço suficiente para:

- **O operador**
- **Material para ser chanfrado**
- **O material pronto**





Após a definição do local onde a máquina irá operar, efetuar a ligação à rede de alimentação elétrica.
Esta máquina é ligada em 220v ou 380v.

Usar um plug para conectar o cabo de alimentação elétrica.

Os fios possuem um selo de identificação.

*Conectar à rede elétrica, verificando qual a tensão utilizada (220v ou 380v).

*Ao conectar a rede elétrica, observar o correto sentido de rotação dos motores.

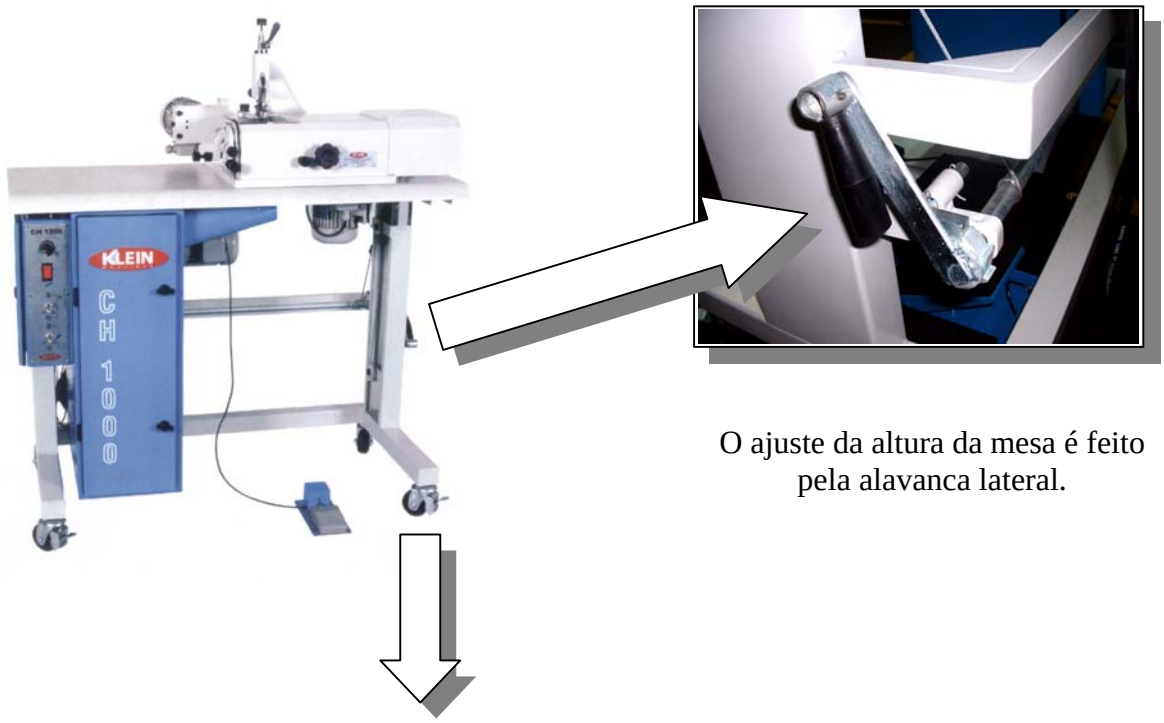
SELO DE IDENTIFICAÇÃO

7.2 Preparando a máquina para sua utilização

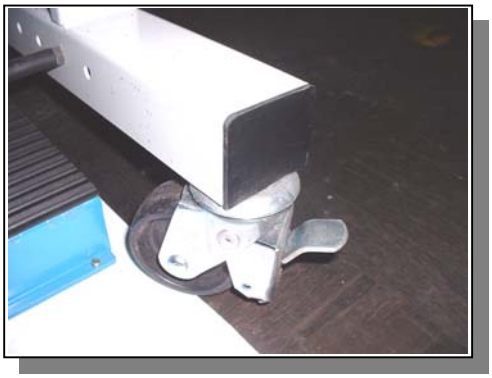
- ✓ Remover a graxa protetora (anticorrosiva), que reveste as partes mecânicas, com pano limpo e querosene;

- ✓ Observar que todos os mecanismos estejam em ordem.

- ✓ A mesa de operação possui o cavalete de regulagem que pode ser ajustado conforme a altura e o melhor posicionamento do operador.



O ajuste da altura da mesa é feito pela alavanca lateral.



Trava da roda para fixar a máquina no local de operação.

O coletor de resíduos deve estar bem fixo no bocal de exaustão.

8. SEGURANÇA

Para a correta operação deste equipamento observe com atenção os avisos abaixo relacionados para garantir o bom desempenho, durabilidade e segurança do operador.

- ✓ **ANTES DE LIGAR A MÁQUINA CERTIFIQUE-SE QUE AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA FORAM OBSERVADAS!**
- ✓ **NÃO ACIONE A MÁQUINA SE A MESMA ESTIVER COM COMPONENTES SOLTOS OU MAL FIXADOS!**
- ✓ **NÃO OPERE ESTE EQUIPAMENTO COM LUVAS OU MANTAS QUE POSSAM PRENDER!**
- ✓ **NUNCA OPERE A MÁQUINA COM AS TAMPAS ABERTAS!**
- ✓ **OBSERVE CUIDADOSAMENTE OS MECANISMOS E SUAS REGULAGENS PARA NÃO DANIFICAR A MÁQUINA!**
- ✓ **CONECTE O CONDUTOR DE ATERRAMENTO!**
- ✓ **PARA FAZER MANUTENÇÃO NO SISTEMA ELÉTRICO, DESLIGUE A MÁQUINA E AGUARDE QUE TODOS OS LED`S DO INVERSOR ESTEJAM DESLIGADOS (±5 min).**

9. APLICAÇÃO E FUNCIONAMENTO

A **CH 1000** é uma máquina de **chanfrar com velocidade de transporte regulavel.** Foi projetada para trabalhar com materiais diversos, (couros, inclusive na flor, sintéticos, feltros, e outros) garantindo a padronização do chanfro, racionalizando a tarefa e proporcionando um significativo aumento de produtividade.

.

A navalha, fabricada em aço especial, possui rotação constante, sendo que: quando afiada adequada e periodicamente oferece um perfeito acabamento no corte.

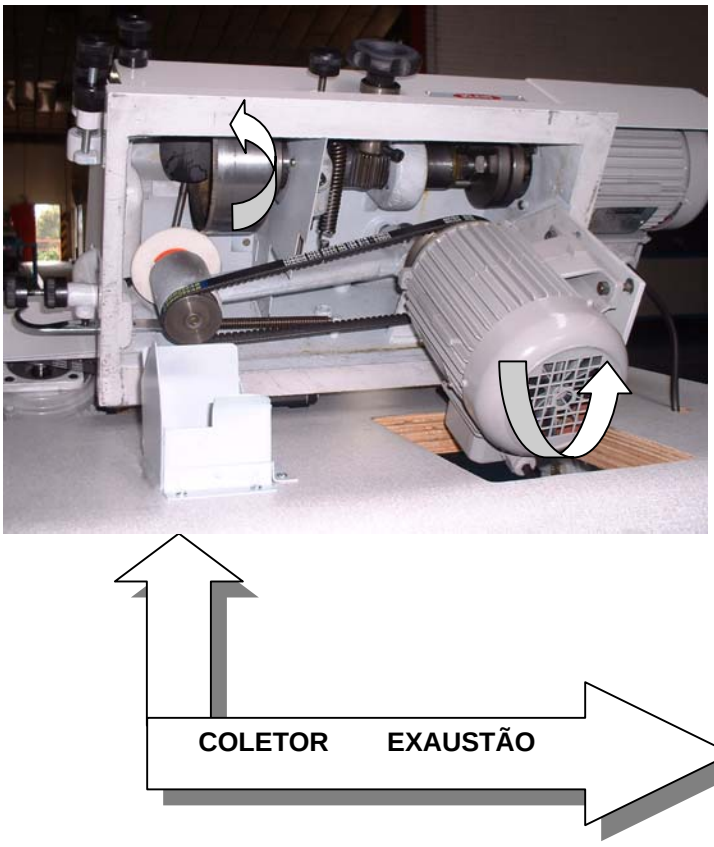
O posicionamento e a afiação desta navalha são realizados mecanicamente, através de manípulos situados na parte frontal da carcaça da máquina.

A velocidade de transporte do material pode ser constante ou progressiva, definida pela regulagem do potenciômetro localizado no painel de comando ou através do pedal "acelerador".

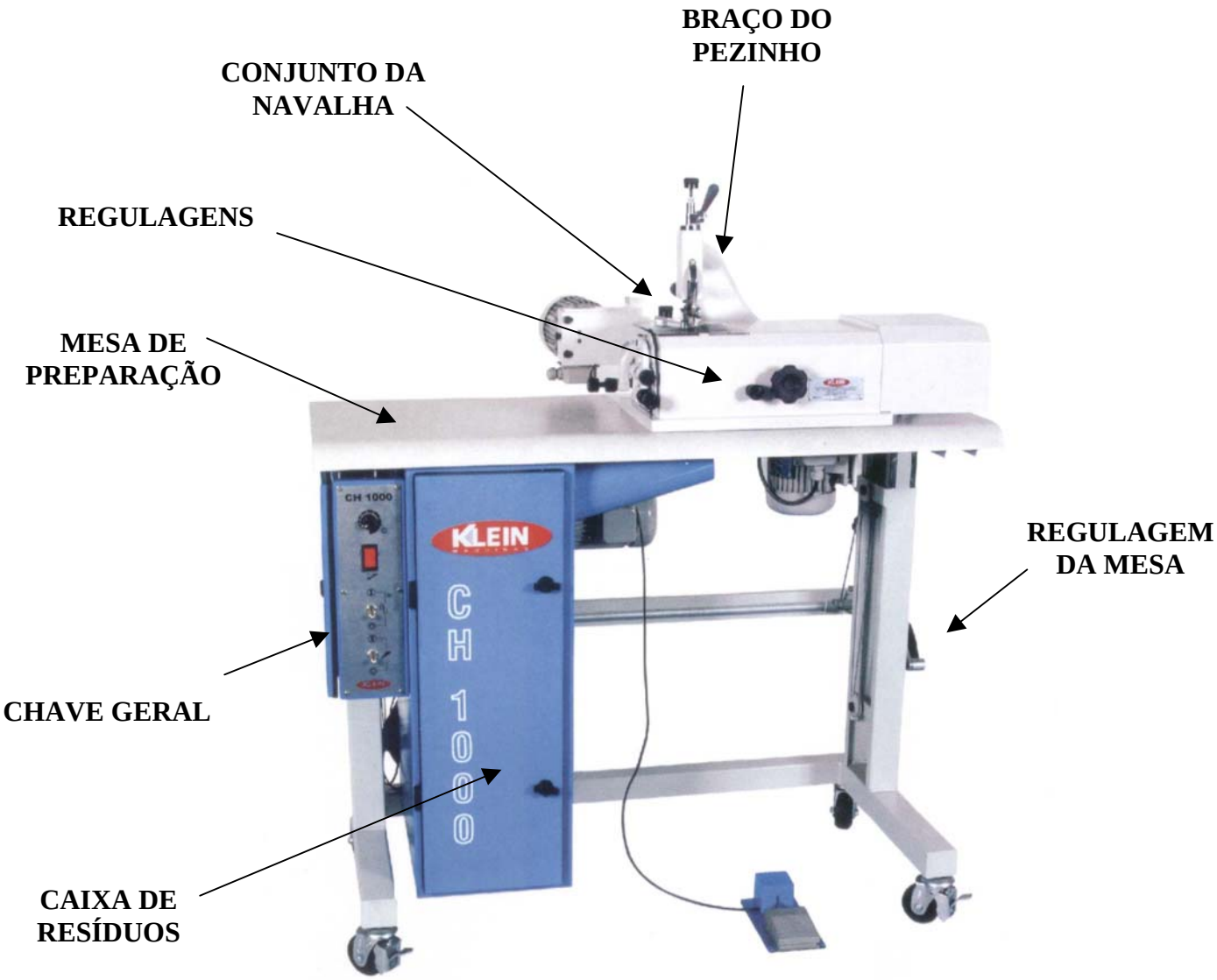
PEDAL ACELERADOR

A **CH1000** é dotada de um sistema de exaustão, com reservatório para resíduos, que garante o ótimo desempenho do equipamento, contribuindo também na manutenção da limpeza do seu ambiente de trabalho.

Observar o sentido de rotação dos motores.



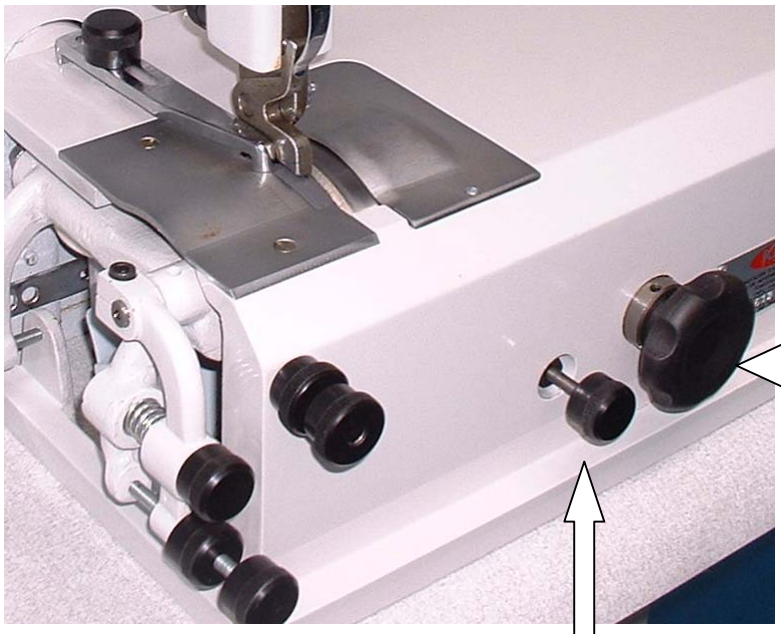
10. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES



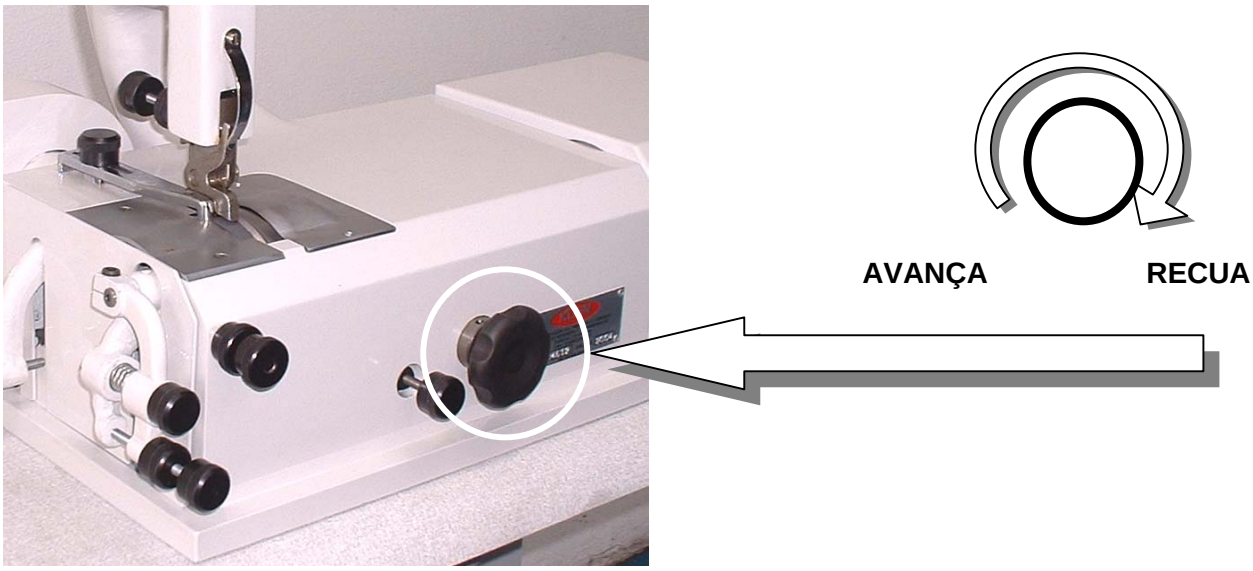
11. COMANDOS DO OPERADOR

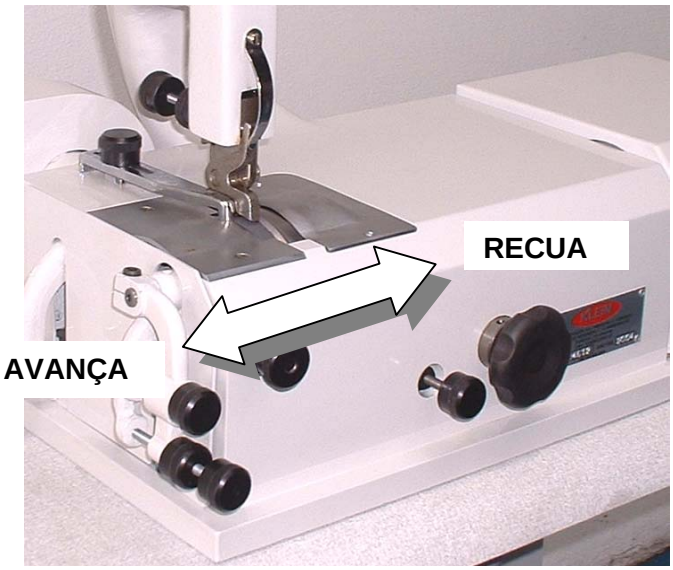
Ajustes mecânicos
Comandam as regulagens da navalha e componentes

11.1 Regulagem da posição da Navalha



Definir a posição de trabalho da navalha em relação ao pezinho da máquina, utilizando o manípulo indicado abaixo. Girando no sentido anti-horário para avançá-la e horário para recuá-la, conforme indicado na figura abaixo.

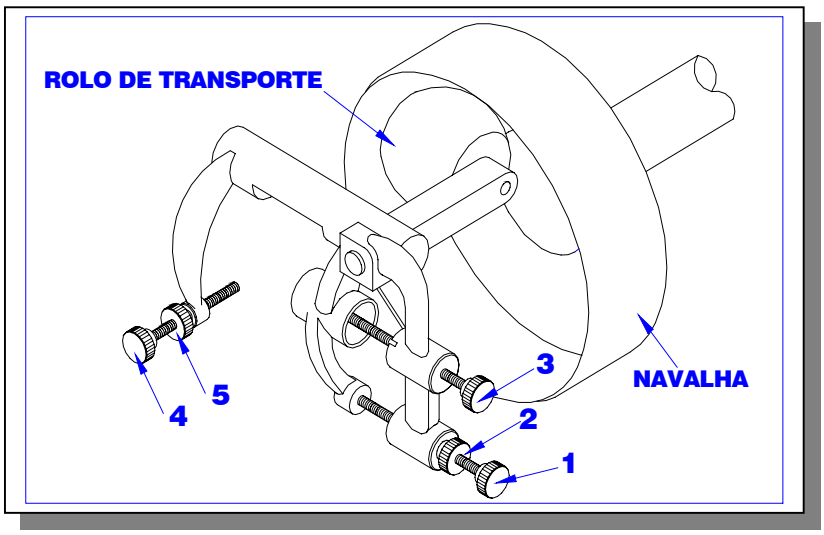




A distância entre o pezinho e a navalha, recomendada para obtermos maior eficiência durante o chanfro é de 0,2 mm até 0,3 mm.

11.2 Posicionando o Rolo de Transporte

O rolo de transporte possui um mecanismo que permite o posicionamento correto ideal conforme o material que está sendo chanfrado. Estes ajustes são feitos pelos manípulos indicados e explicados a seguir:

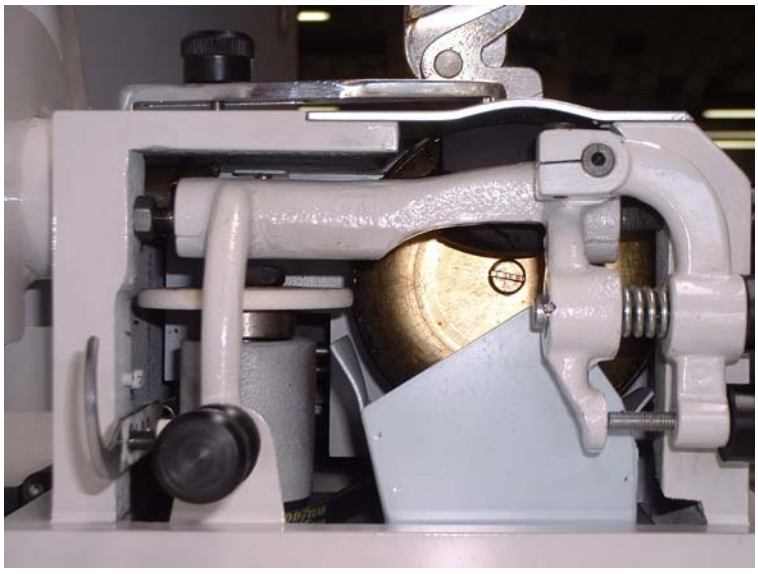


Regulagens: 1, 2 e 3: – Controlam a inclinação do rolo.

Regulagens 4 e 5: - Controlam o posicionamento da altura do rolo

Para regular o rolo de transporte, proceder de acordo com as instruções a seguir.

Abrindo-se a tampa lateral se tem acesso ao mecanismo da regulagem de posicionamento do rolo de transporte.



O rolo pode ser regulado conforme as situações: A, B, C ou D, proceder de acordo com as instruções a seguir.

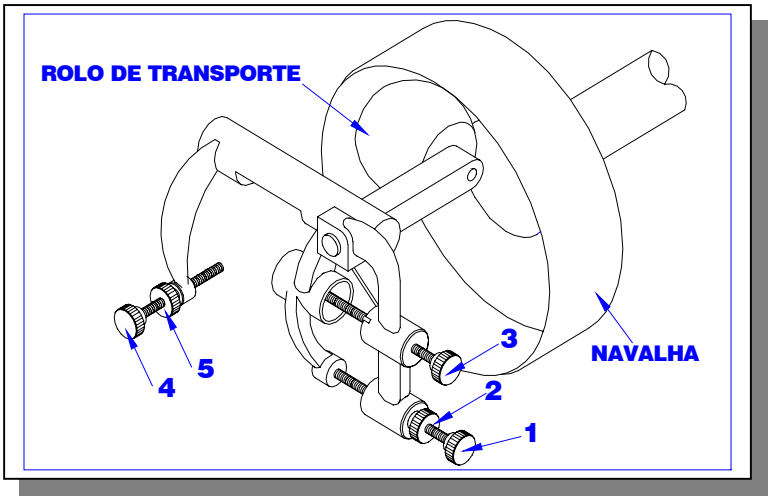
REGULAGENS

A- Conforme posição A (inclinando o rolo de transporte):
Afrouxar a contra-porca (2), girando-a no sentido anti-horário, após girar o parafuso (1), no sentido anti-horário até atingir a inclinação desejada. Fixar a contra porca (2), girando-a no sentido horário.

B- Conforme posição B (inclinando o rolo de transporte):
Afrouxar contra-porca (2), girando-a no sentido anti-horário, após girar o parafuso (1), no sentido horário até atingir a inclinação desejada. Fixar a contra porca (2), girando-a no sentido horário.

C- Conforme posição C (subindo o rolo de transporte):
Afrouxar contra-porca (5), girando-a no sentido anti-horário, após girar o parafuso(4), no sentido anti-horário até atingir a inclinação desejada. Fixar a contra porca (5), girando-a no sentido horário.

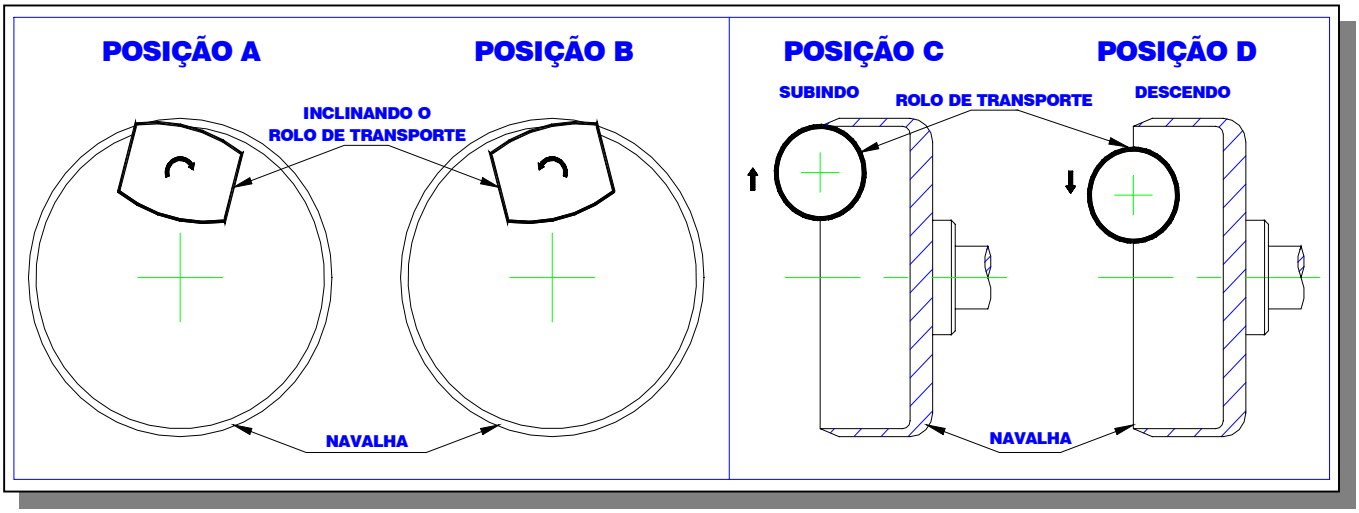
D- Conforme posição D (descendo o rolo de transporte):
Afrouxar contra porca (5), girando-a no sentido anti-horário, após girar o parafuso (4), no sentido horário até atingir a inclinação desejada. Fixar a contra porca (5), girando-a no sentido horário.



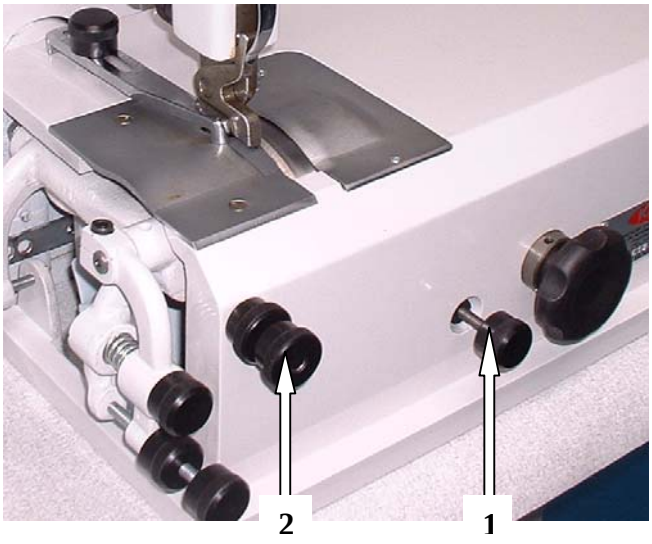
A medida em que trabalhamos, o rolo de transporte pode ficar com sua superfície irregular, devido ao desgaste.

A partir do momento que esta irregularidade comprometer o desempenho do seu chanfro, é chegado o momento de perfilar o rolo de transporte.

Para executar esta tarefa, com o motor principal ligado, aproximamos lentamente o rolo na navalha, com velocidade mínima do rolo (potenciômetro na posição zero), seguindo os passos indicados nas informações sobre regulagens, até que o raio externo do rolo de transporte concorde com o raio interno da navalha.



11.3 Afiando a Navalha:



O processo de afiação da navalha pode ser necessário várias vezes no período de trabalho. Isto acontece em função do material a ser chanfrado.

Esta operação é simples e irá interromper o ciclo de trabalho por poucos minutos, mas garante a boa qualidade do chanfro. O mecanismo de afiamento é ajustado pelo manípulo 1.

Com o motor principal acionado, devemos ligar o motor do esmeril, através da chave, conforme figura ao lado.

Aproximamos lentamente o esmeril da navalha, através do giro no sentido anti-horário do manípulo (1), conforme figura acima. Assim que a navalha atingir o fio desejado, recuamos o esmeril girando o manípulo (1) no sentido horário, desligamos o motor do esmeril.

O parafuso 2 serve para fixar o conjunto do rolo de transporte. Para retirar o conjunto, deve-se desengatar a mola de pressão, destravar a porca e em seguida girar o parafuso no sentido anti-horário até desprender o conjunto.

12. OPERANDO A CH 1000

12.1 Ligando o Motor Principal

O acionamento do motor principal põe em funcionamento a navalha e o sistema de exaustão, simultaneamente. É acionado posicionando a chave para cima. Para desligar, posiciona-se a chave para baixo, conforme indicado na figura ao lado.

12.2 Ligando o Motor de Transporte

Para acionar o transporte automático do material pelo pedal, devemos acinar a chave do pedal, conforme indicado ao lado, desejando desligá-lo, desaciona-se a mesma.

Esta velocidade de transporte pode ser controlada através do pedal acelerador ou pelo potenciômetro situado no painel.

Após terem sido executados estes comandos, definidos os parâmetros e feitas as regulagens necessárias, a máquina estará pronta para o processo de chanfrar.

Este processo deve ser efetuado sempre considerando as características do material para se obter o melhor resultado.

ENTRADA DO MATERIAL PARA CHANFRAR

12.3 Conselhos Úteis

Lembre-se que para o bom funcionamento da sua máquina é necessário:

- ✓ **Conservar a perfeita afiação da navalha.**
- ✓ **Perfilar o rolo de transporte.**
- ✓ **Esvaziar regularmente o sistema coletor de resíduos.**
- ✓ **Em condição de trabalho, manter o esmeril afastado da navalha.**

13. MANUTENÇÃO

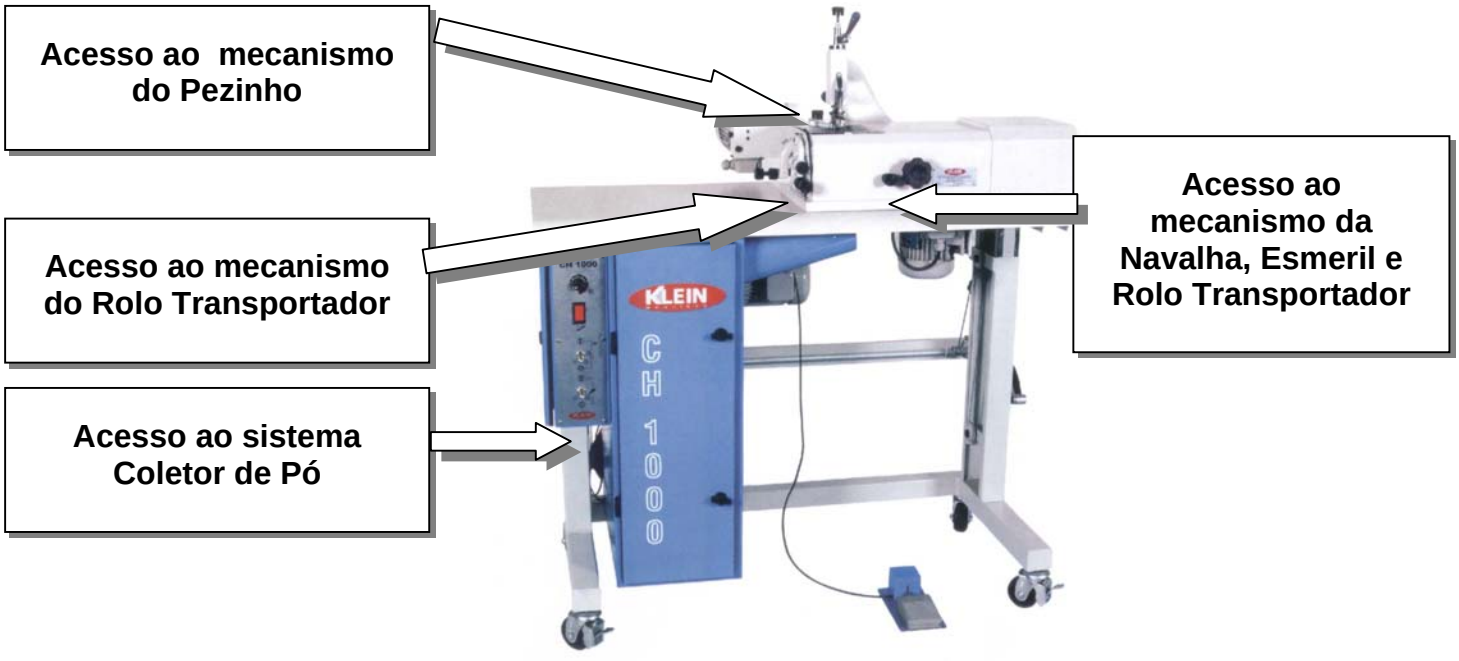
Esta máquina foi desenvolvida de forma a operar com ótimo desempenho e grande durabilidade.

No entanto, visando obter um bom rendimento e aumentar a vida útil de sua máquina, destacamos a seguir, alguns pontos importantíssimos, para atingirmos esta condição.

CUIDADO!

Para efetuar qualquer manutenção :

- ✓ **Desligar e travar o suprimento de alimentação elétrica.**
- ✓ **Observar corretamente as informações quanto às regulagens para garantir a integridade dos componentes mecânicos e a segurança do operador.**



13.1 Navalha

Para se ter acesso aos mecanismos da navalha é necessário abrir a máquina.

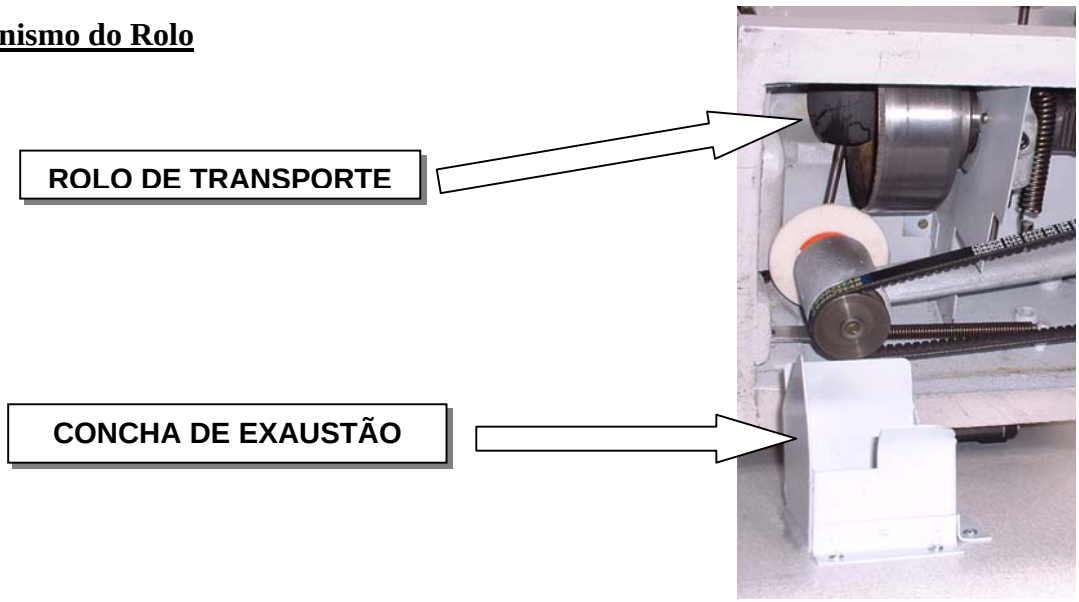
Removendo tampa lateral da máquina se tem acesso ao conjunto do esmeril e da navalha, o rolo de transporte e a concha de exaustão.

O acesso aos mecanismos da navalha também será possível levantando-se todo o módulo operacional.

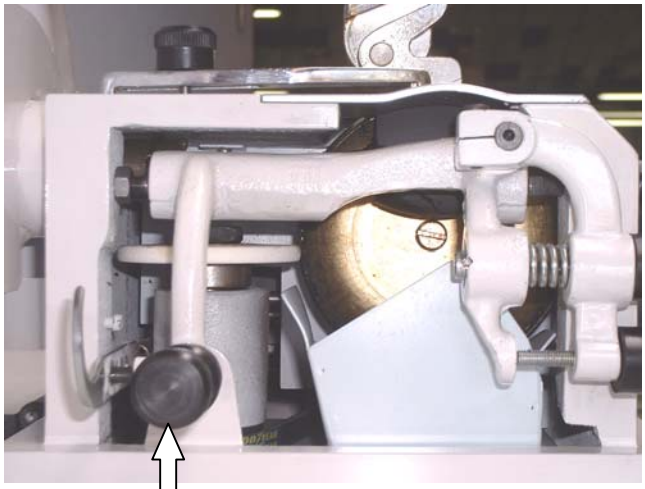
Lubrificar a cada dez (10) dias, a cremalheira e a bucha excêntrica da engrenagem do eixo, responsável pelo deslocamento da navalha.

Lubrificar a cada seis (6) meses, com graxa, o fuso da navalha.

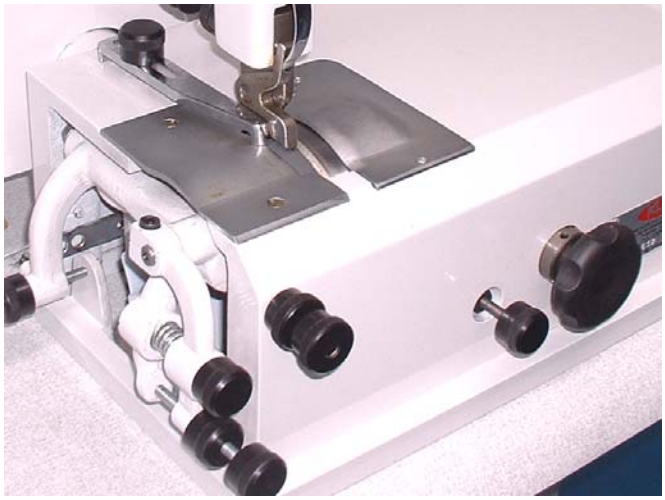
13.2 Mecanismo do Rolo



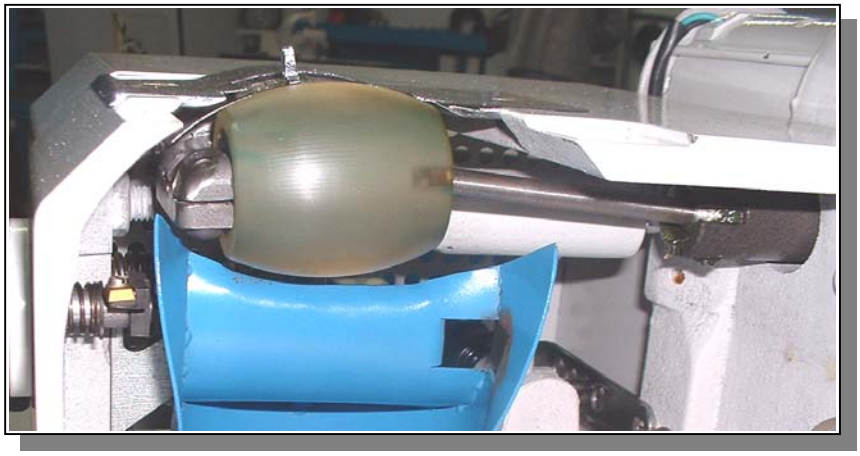
Na lateral se tem acesso aos mecanismos de regulagem do rolo.



REGULAGENS DO ROLO

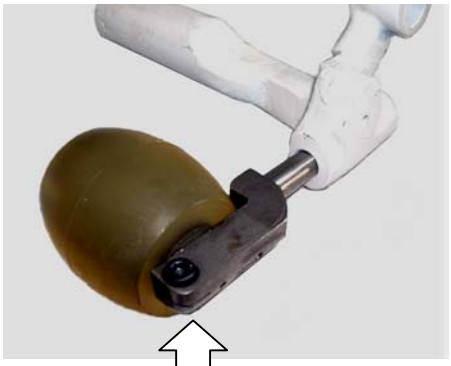


REGULAGENS DO ROLO



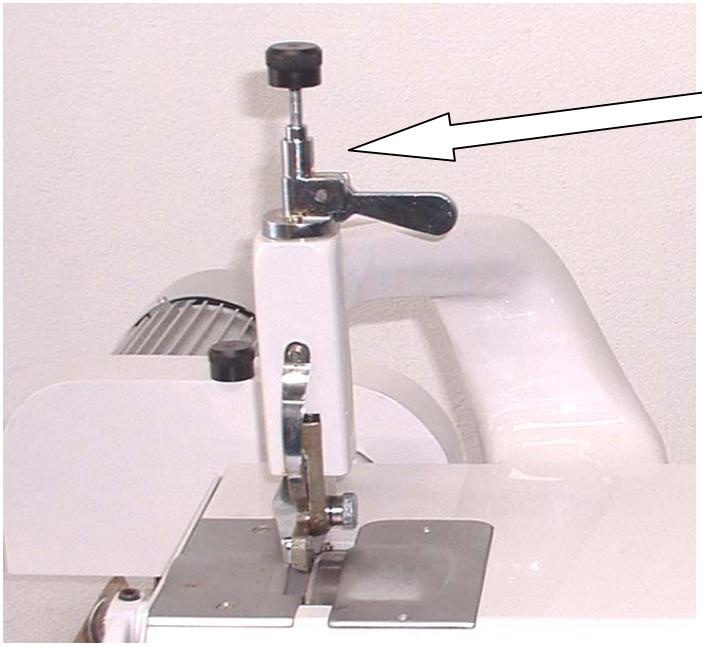
Semanalmente deve ser feita a limpeza retirando o excesso de sujeira e fragmentos nos componentes.

O rolo transportador necessita verificação e lubrificação mensalmente. Deve ser retirado o conjunto para a lubrificação do eixo.



RETIRAR O CONJUNTO DO ROLO UTILIZAR CHAVE ALLEN 4

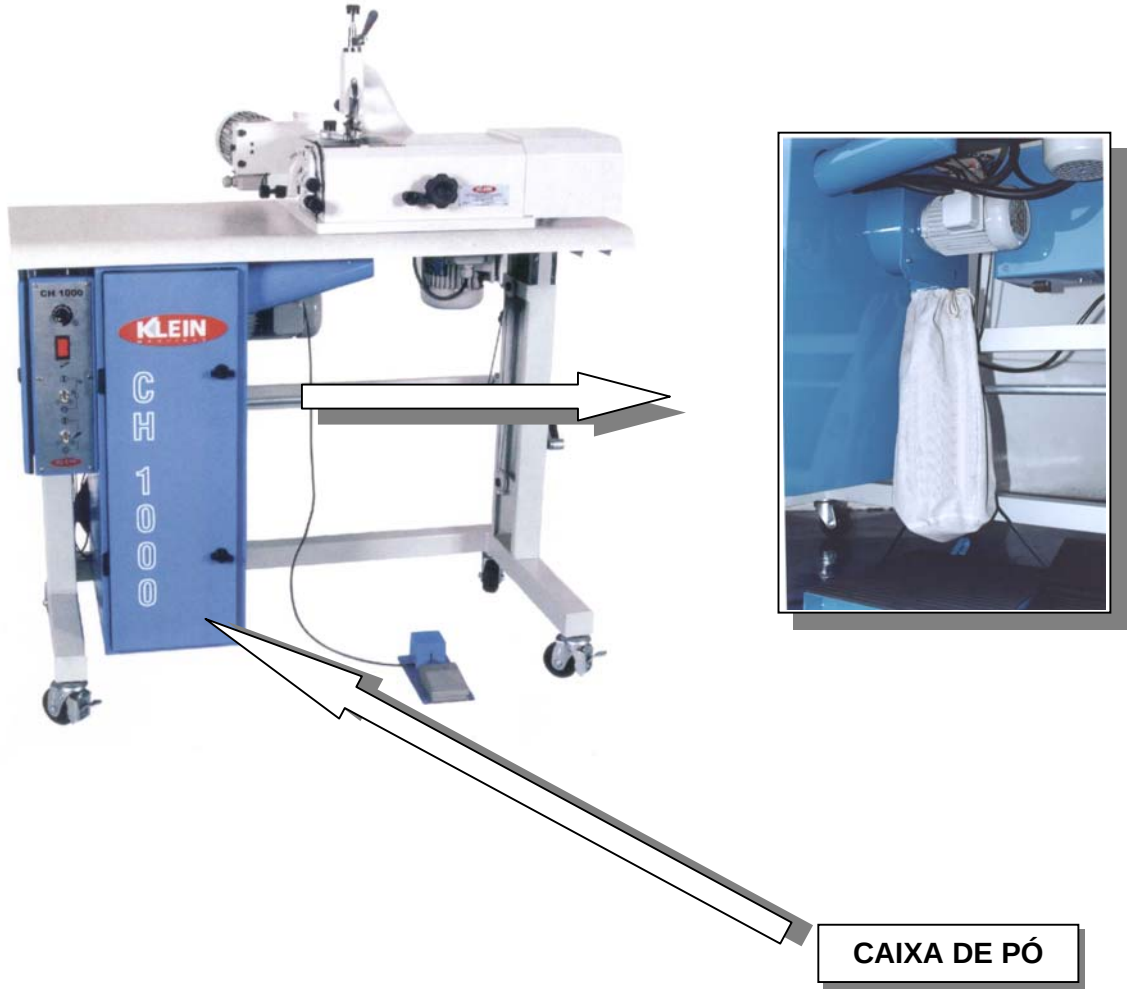
LUBRIFICAR O CONJUNTO COM GRAXA



Lubrificar semanalmente.

13.3 Coletor de Pó

Para o perfeito funcionamento desta máquina, o sistema de exaustão necessita estar sempre desobstruído de qualquer resíduo.



INSTRUÇÕES IMPORTANTES:

Verificar diariamente, a quantidade de resíduos na caixa de pó, removendo-os quando estiverem em excesso.

CUIDADO!
Nunca retire o filtro com a máquina ligada, pois se isto ocorrer o pó irá para o rotor, desbalanceando e danificando o mesmo !

13.4 Sistema Elétrico

O sistema elétrico foi desenvolvido de forma a operar com grande precisão e durabilidade.

Para garantir o bom funcionamento e durabilidade.deve-se manter a tampa deste compartimento sempre fechada para proteger seus componentes.

14. PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Aqui estão relacionados alguns problemas que eventualmente poderão ocorrer e os passos necessários para sua solução.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Máquina não liga ou para de funcionar	**Disjuntor desarmado**	**Verificar motivo do desarmamento e rearmar o disjuntor.**
Não transporta material	**Rolo afastado da navalha**	**Revisar a regulagem do rolo. Caso persistir o problema substituir o rolo.**
Motor Transporte não gira	**Rolo gasto**	
	Inversor de frequencia com erro	**Verificar o erro conforme tabela anexo 02, desligar a máquina e corrigir o erro.**
	Turbina desbalanceada, provocado por excesso de sujeira	**Limpar a caixa de pó. Persistindo o problema substituir a turbina.**
Vibração		
Imperfeições no chanfro	**Rolo gasto**	**Verificar, perfilar novamente, e lubrificar o eixo ou substituir o rolo**
	Navalha gasta	**Afiar, perfilar ou substituir**
	Navalha muito afastada do pezinho	**Posicionar corretamente conforme pág. 18.**

Se o eventual problema que ocorrer em sua máquina não estiver descrito aqui ou, se após seguir os passos para sua resolução o mesmo não for solucionada entre em contato com nossa:

Assistência Técnica
Fone / Fax: (51) 524-9100

15. PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Nas páginas a seguir estão relacionados os desenhos das peças de reposição e listagem dos códigos.

Se houver necessidade de substituir qualquer componente, informe o modelo da máquina, a série e data de fabricação.

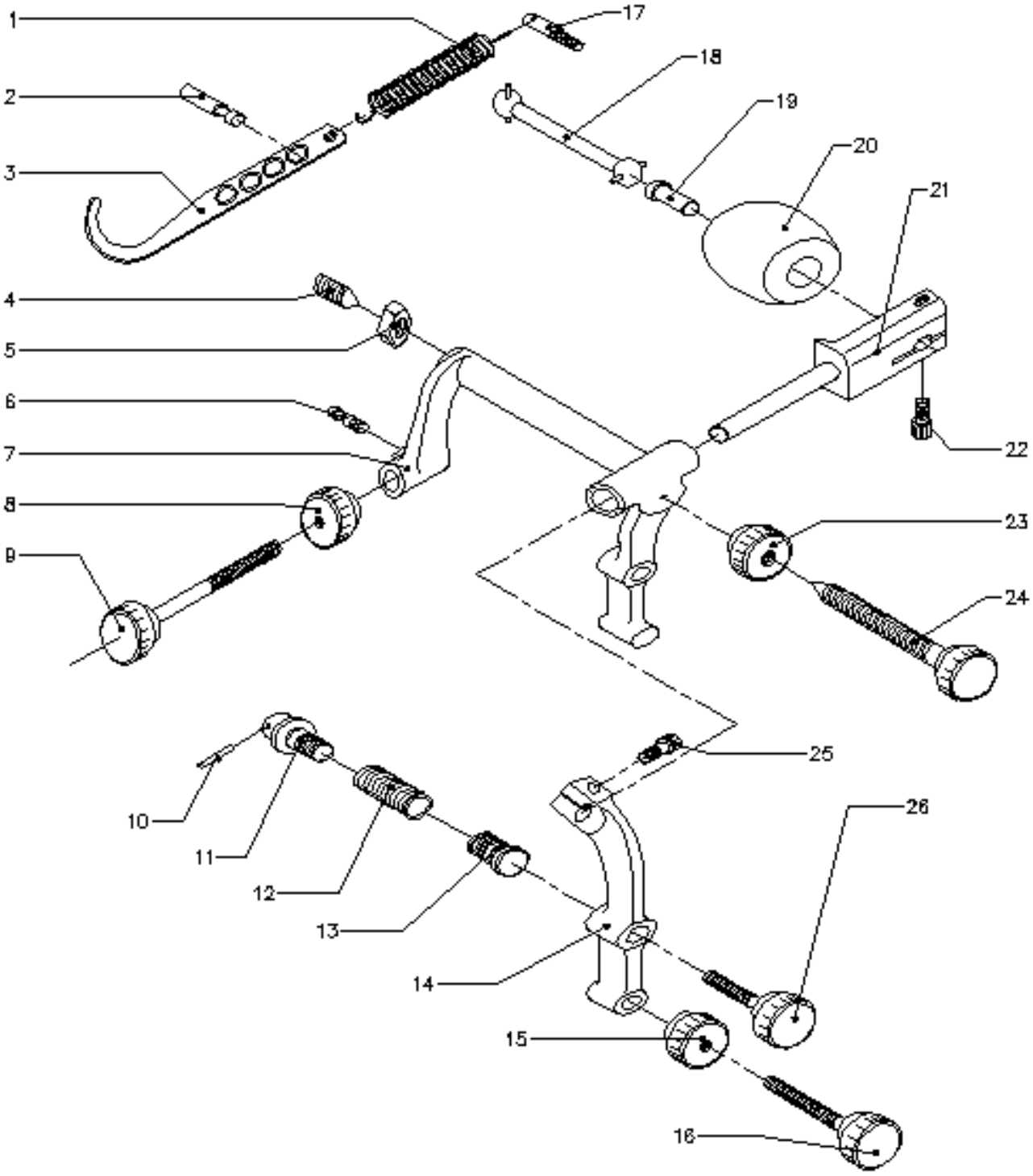
Use somente peças originais KLEIN.

Se utilizar em sua máquina componentes que não sejam genuínos você estará comprometendo a qualidade e durabilidade podendo causar danos e invalidar a garantia.

MÁQUINAS KLEIN S.A. INDUSTRIA E COMÉRCIO
Rua: 19 de Novembro, 02 – CEP:93534-490
Fone / Fax: (51) 524-9100
Novo Hamburgo – R.S.
comercial@maquinasklein.com.br
http://www.maquinasklein.com.br

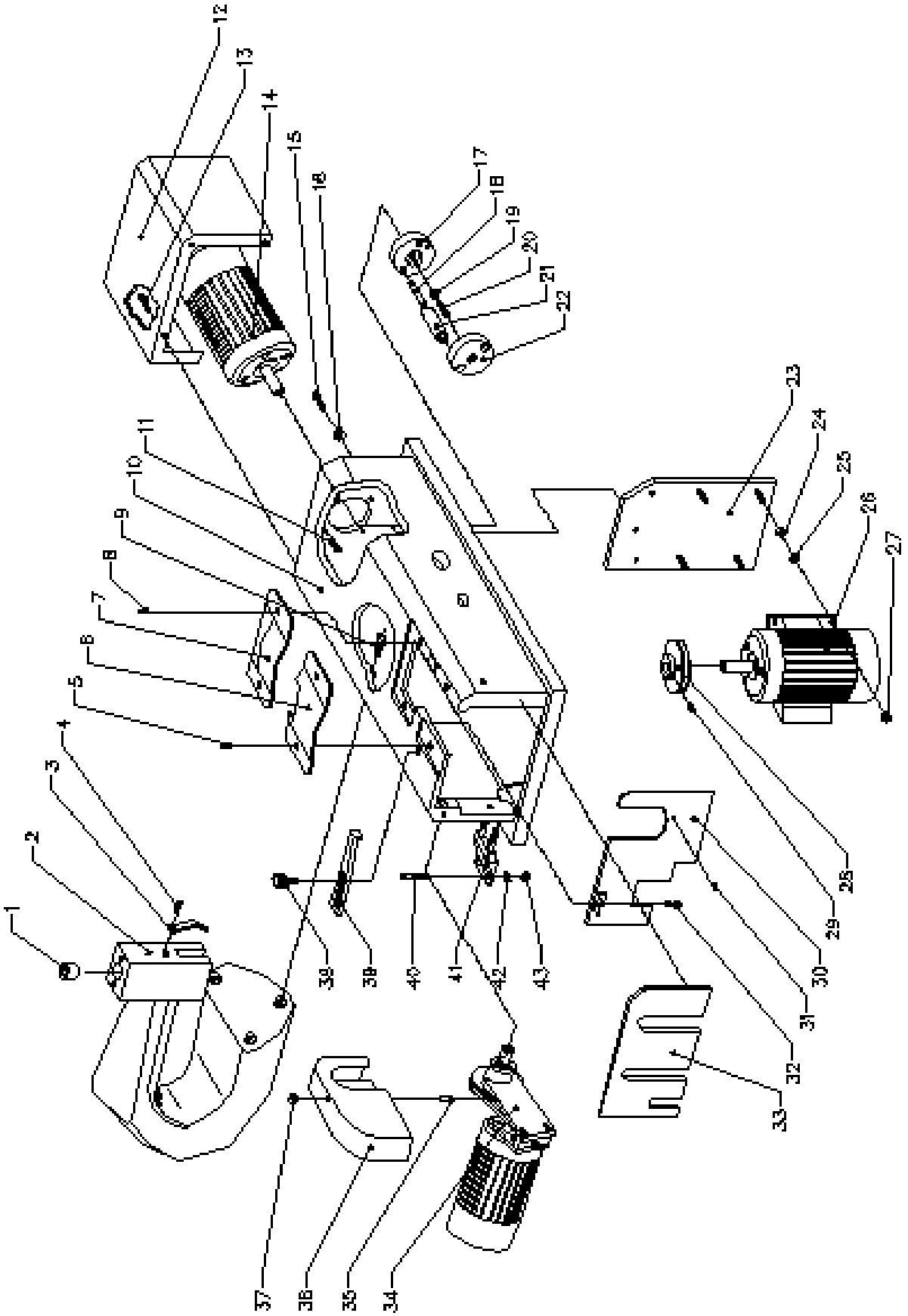
CONJUNTO DO ROLO DE TRANSPORTE

Pos.	Código Desenho	Denominação	Código	Quant.
1	CH 4.005.011	Mola do Mancal do Rolo	2.14.010-1	1
2	CH 4.005.010	Pino do Engate Esq. Esticador	3.12.082-1	1
3	CH 4.005.009	Esticador da Mola Conj. Rolo	3.12.081-3	1
4	CH 4.005.001	Pino Centragem Mancal Rolo	3.12.076-7	1
5		Porca Din 934 M8	2.08.017-6	1
6	CH 4.005.014	Pino de Fix. do Esticador Mola	3.12.086-4	1
7	CH 3.005.006	Mancal do Conjunto do Rolo	3.12.080-5	1
8		Porca de Baquelite M6	2.17.076-0	1
9		Parafuso Cabeça de Baquelite M6x75 PMB 730M	2.17.069-8	1
10	CH 4.305.004	Pino do Suporte da Mola	3.12.113-5	1
11	CH 4.305.003	Suporte da Mola do Braço	3.12.087-2	1
12	CH 4.305.002	Mola do Braço Conj. Rolo	2.14.009-8	1
13	CH 4.305.001	Porca da Mola Conj. Rolo	3.12.088-0	1
14	CH 4.005.003	Braço do Mancal Conj. do Rolo	3.12.078-3	1
15		Porca de Baquelite M6	2.17.076-0	1
16		Parafuso Cabeça de Baquelite M6x75 PMB 730M	2.17.069-8	1
17	CH 4.001.007	Pino de Engate da Mola	3.12.025-2	1
18	CH 4.205.000	Eixo Cardãn	3.12.115-1	1
19	CH 4.005.012	Pino do Rolo	3.12.084-8	1
20	CH 4.105.000	Rolo de Transporte	2.17.090-6	1
21	CH 4.005.013	Suporte do Rolo	3.12.085-6	1
22		Parafuso Allen c/ Cabeça M5x12 DIN 912	2.00.114-4	1
23		Porca Baquelite M8	2.17.077-9	2
24	CH 4.005.016	Paraf. Fixação Conj. Rolo	3.12.021-0	1
25		Parafuso Allen c/ Cabeça M6x16 DIN 912	2.00.020-2	1
26		Parafuso Cabeça de Baquelite M6x25 PMB 70M	2.17.067-1	1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26

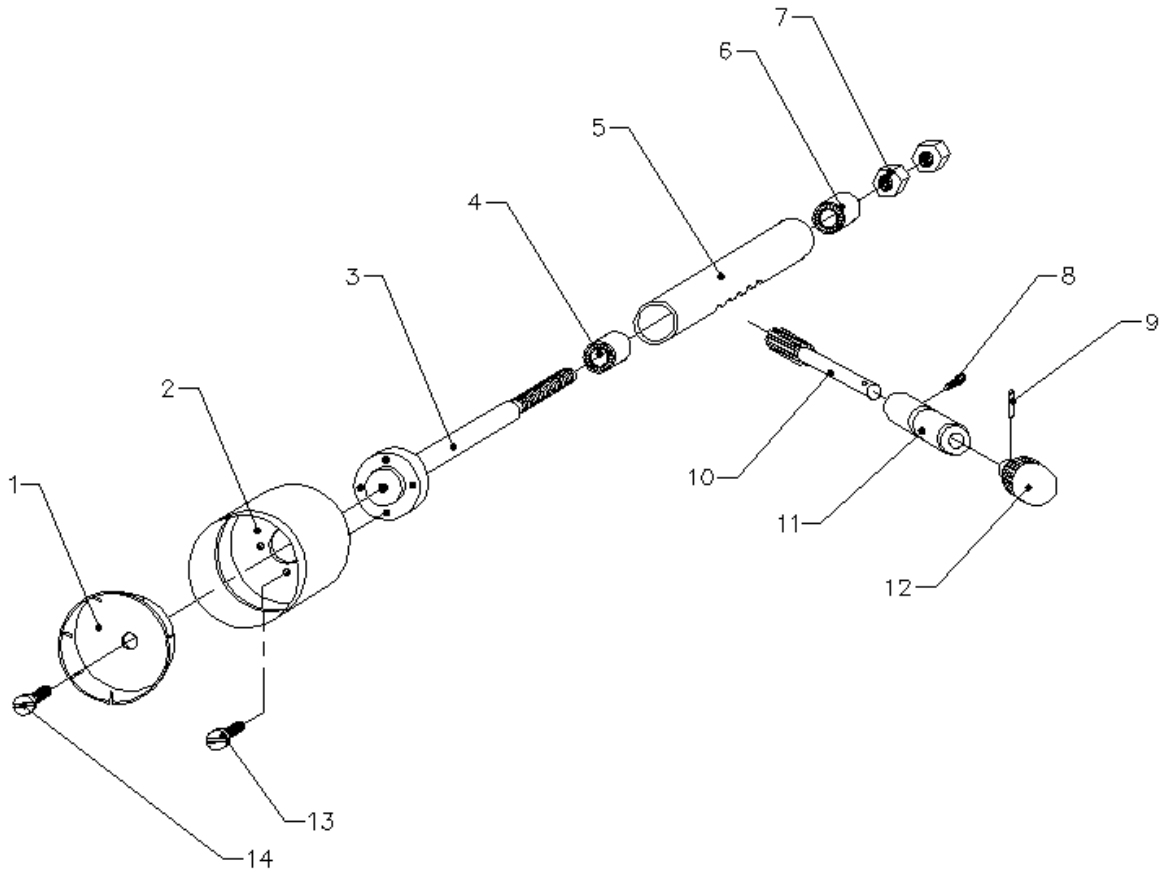
CONJUNTO DA CARCAÇA

Pos.	Código Desenho	Denominação	Código	Quant.
1	CH 4.102.001	Bucha do Braço	3.12.033-3	1
2	C 1.002.008	Braço da Máquina	3.12.139-9	1
3	CH 4.002.016	Mola Chata do Pezinho	3.12.047-3	1
4		Parafuso Cab. Cilindrica M4x6	2.00.198-5	1
5		Parafuso Cab. Chata M4x8	2.03.027-6	2
6	CH 4.002.019	Chapa de Proteção do Rolo	3.12.056-2	1
7	CHP 4.004.011	Proteção da Navalha	3.41.120-6	1
8	CHP 4.004.013	Pino da Proteção	3.41.117-6	2
9		Parafuso Din 912 M10x30	2.00.060-1	3
10	CM 1.001.004	Carcaça	3.72.000-4	1
11		Parafuso Cab. Sextavada M5x16	2.07.022-7	4
12	C 2.004.002	Proteção do Motor	3.17.001-2	1
13		Parafuso Cab. Cilindrica M5x10	2.02.009-2	3
14		Motor 1/3 cv 4 Pólos	2.10.077-0	1
15		Parafuso Din 912 M8x20	2.00.039-3	1
16		Arruela Lisa 8mm	2.09.012-0	1
17	C 4.002.004	Base do Acoplamento do Eixo da Navalha	3.17.003-9	1
18	CH 4.002.031	Pino do Acoplamento	3.12.062-7	2
19		Arruela Lisa 3/16"		1
20		Parafuso Din 912 M5x12	2.00.114-4	1
21		Mangueira		1
22	C 4.002.007	Garfo do Acoplamento do Eixo da Navalha	3.17.028-4	1
23	CH 4.002.005	Base Motor do Esmeril	3.12.106-2	1
24		Porca Din 934 M6	2.08.016-8	8
25		Arruela Lisa 1/4"	2.09.001-5	4
26		Motor 60Hz; 1/3 cv; 2 Pólos	2.10.006-1	1
28	CH 4.002.003/1	Polia Motor do Esmeril	3.12.036-8	1
29		Parafuso Din 913 M5x10	2.00.009-1	1
30	CCFT 4.001.001	Vedação Inferior	3.12.189-5	1
31		Parafuso Cab. Cilindrica M4x6	2.00.198-5	1
32		Parafuso Cab. Cilindrica M4x6	2.00.198-5	1
33	C 4.003.109	Chapa de Vedação	3.17.098-5	1
34		Conj. Suporte Motor		
35	CM 4.008.007	Suporte Proteção	3.72.013-6	1
36	CM 2.001.005	Proteção Suporte do Motor	3.72.006-3	1
37		Porca Baquelite PMB 730 M6	2.17.076-0	1
38	DA 4.101.005	Parafuso Fix. Guia do Couro	2.17.067-1	1
39	CH 4.002.011	Guia do Couro	3.12.044-9	1
40		Parafuso Cab. Chata M5x50	2.03.007-1	4
41		Dobradiça Tasco 91495	2.21.340-0	2
42		Arruela Lisa M5	2.09.000-7	4
43		Porca Din 934 M5	2.08.05-0	4


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43

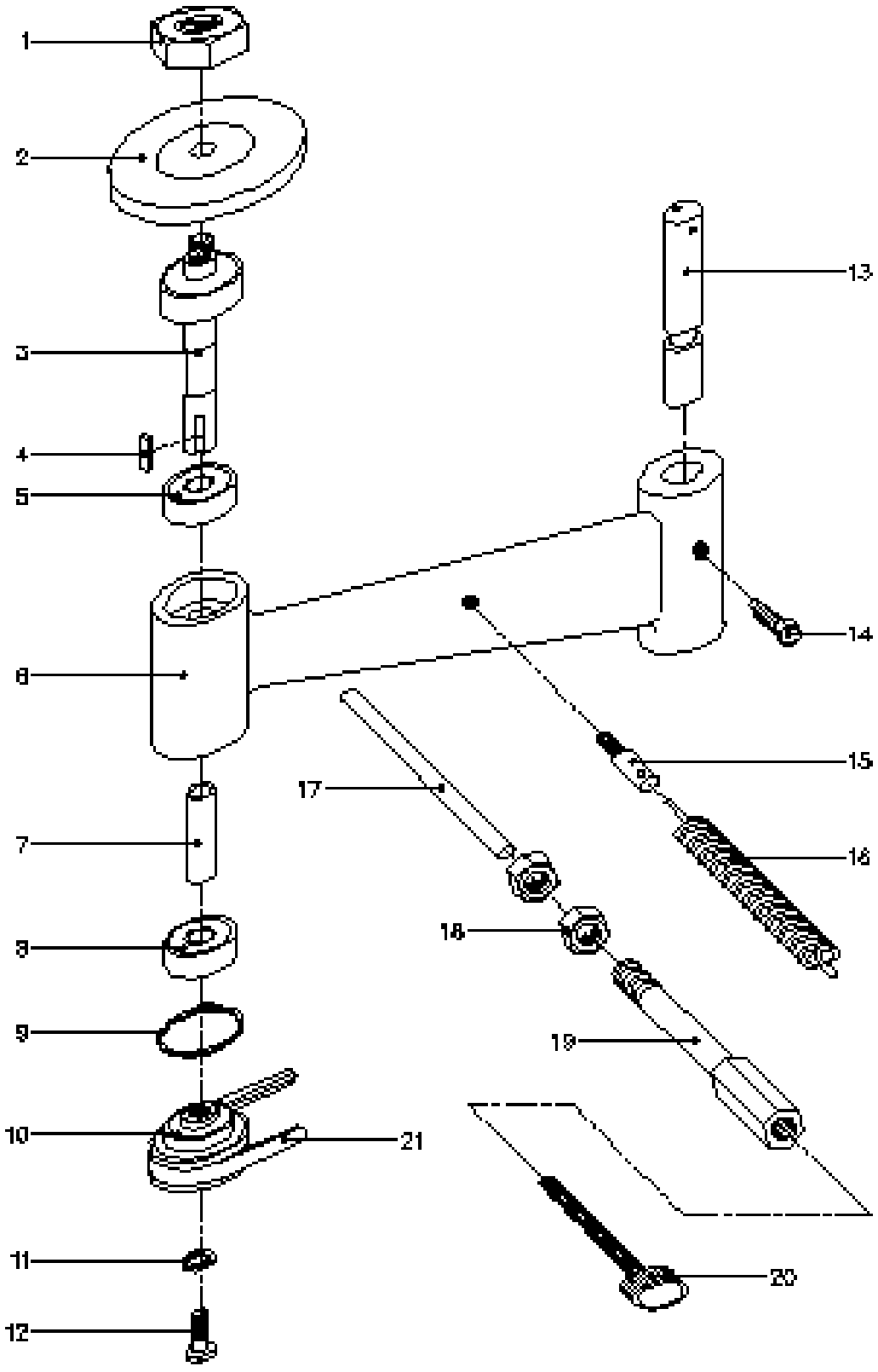
CONJUNTO DA NAVALHA

Pos.	Código Desenho	Denominação	Código	Quant.
1	CH 3.004.003	Proteção Interna da Navalha	3.12.101-1	1
2	CH 4.004.011	Navalha	2.21.111-4	1
3	CH 3.104.000	Eixo da Navalha	3.12.065-1	1
4		Rolamento NKIA 5904	2.11.002-4	1
5	CH 3.004.005	Fuso	3.12.068-6	1
6		Rolamento NKIA 5903	2.11.002-4	1
7	CH 4.004.006	Porca do Eixo	3.12.069-4	3
8		Parafuso Allen c/ Cabeça M6x20 DIN 912	2.00.022-9	1
9		Pino Elástico Ø4x26 DIN1841	2.21.137-8	1
10	CH 4.004.002	Engrenagem Eixo do Fuso da Navalha	3.12.066-0	1
11	CH 4.004.010	Bucha Excêntrica da Engrenagem do Eixo	3.12.073-2	1
12	CH 4.004.007	Manipulo do Avanço da Navalha	3.12.174-7	1
13		Parafuso Cabeça Cilíndrica M6x10 DIN 84	2.02.016-5	4
14		Parafuso Cabeça Cilíndrica M8x40 DIN 912	2.02.025-4	1



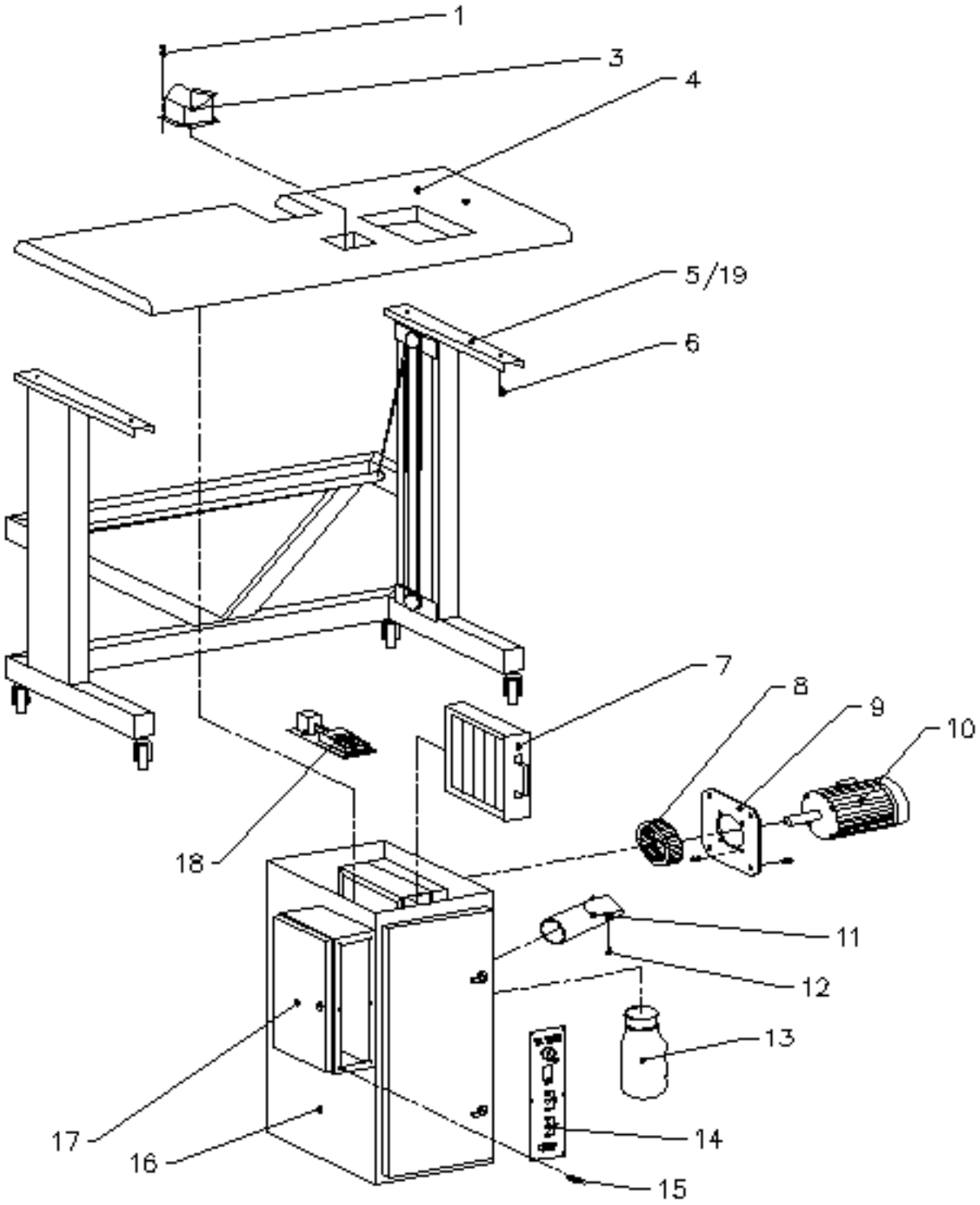
CONJUNTO DO ESMERIL

Pos.	Código Desenho	Denominação	Código	Quant.
1	CH 4.001.001	Porca do Flange do Rebolo	3.12.018-0	1
2	CH 4.001.013	Rebolo Branco	2.18.000-6	1
3	CH 4.101.000	Eixo Flange do Rebolo	3.12.177-1	1
4		Chaveta Conjunto do Esmeril	2.16.034-0	1
5		Rolamento 6200 DDU	2.11.013-0	1
6	CH 3.001.003	Mancal do Esmeril	3.12.020-1	1
7	CH 4.001.012	Guia do Encosto do Rol. do Eixo do Esmeril	3.12.028-7	1
8		Rolamento 6200 DDU	2.11.013-0	1
9		Anel Elástico DAI 30mm	2.21.073-8	1
10	CH 4.001.002	Polia do Eixo Flange	3.12.178-0	1
11		Arruela Lisa 3/16” DIN 125	2.09.000-7	1
12		Parafuso Cabeça Chata M4x10 DIN 87	2.03.027-6	1
13	CH 4.001.005	Eixo Excêntrico do Mancal	3.12.023-6	1
14	CH 4.001.006	Paraf. Fix. do Eixo Excêntrico	3.12.024-4	1
15	CH 4.001.007	Pino de Engaste da Mola	3.12.025-2	1
16	CH 4.001.008	Mola de Tensão do Esmeril	2.14.007-1	1
17	CH 4.001.011	Pino Limitador do Emeril	3.12.027-9	1
18		Porca Sextavada M10 DIN 934	2.08.018-4	2
19	CH 4.001.014	Paraf. de Reg. da Folga do Fuso	3.12.188-7	1
20	CH 4.001.009	Parafuso de Reg. do Esmeril	2.17.069-8	1
21		Correia Z 650 MC	2.12.002-0	1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

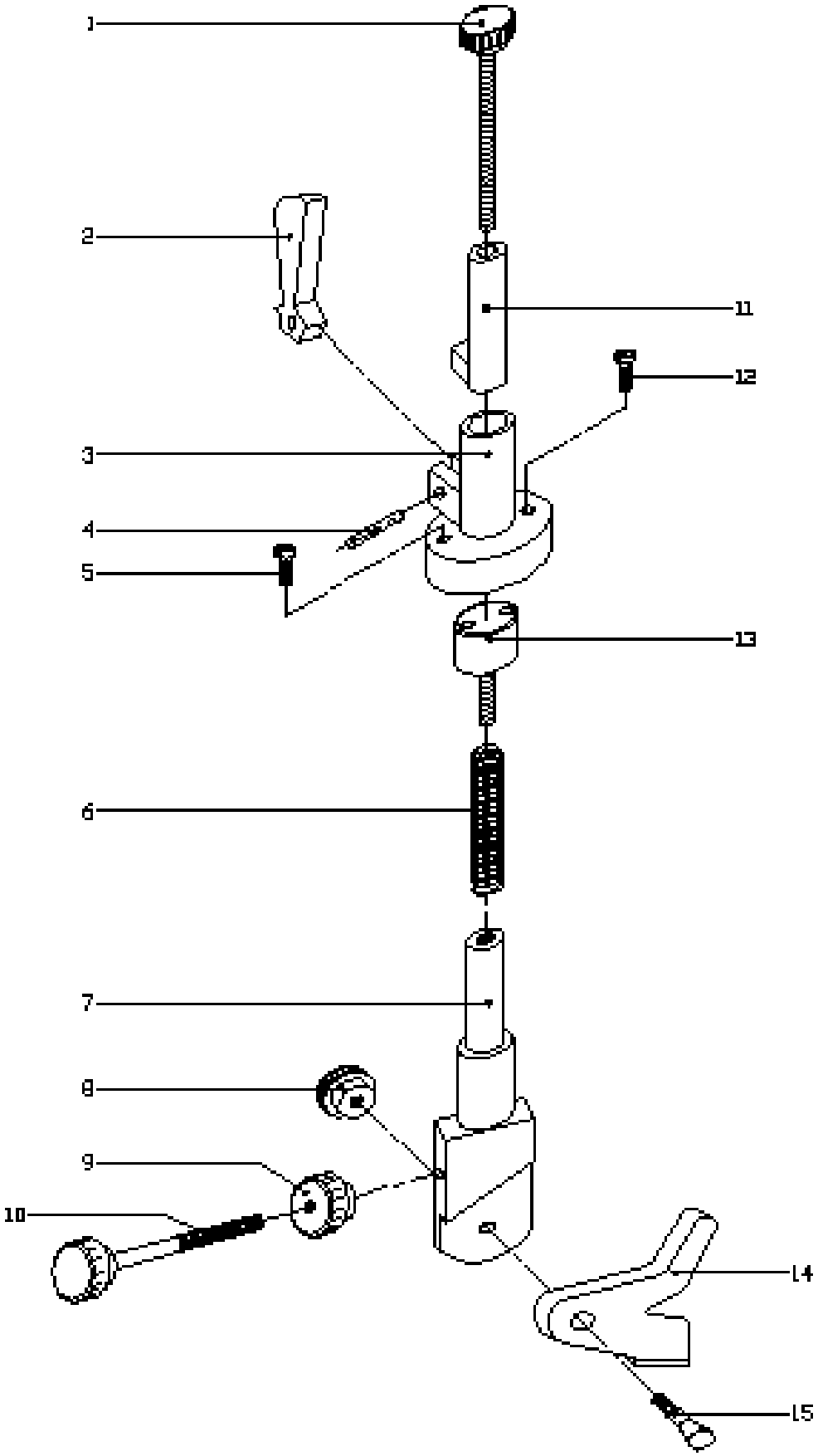
CONJUNTO DO PEDESTAL

Pos.	Código Desenho	Denominação	Código	Quant.
1		Parafuso Auto Atarraxante AA 3,5x15	2.05.003-0	4
3	C 2.003.034	Concha de Sucção	3.12.130-5	1
4	CM 3.005.001	Mesa da Máquina	2.26.095-6	1
5	CM 2.005.002	Pedestal Alto	4085-1	1
6		Parafuso Auto Atarraxante AA 4,8x25	2.05.011-0	4
7	CM 2.005.006	Filtro	3.72.005-5	1
8		Turbina 800 SL	2.21.180-7	1
9	C 4.003.019	Suporte do Motor	3.17.031-4	1
10		Motor de Sucção 1/2 cv 2 Pólos	2.10.018-5	1
11	CM 3.005.005	Duto de Transporte	3.72.004-7	1
12		Parafuso Auto Atarraxante AA 3,5x19	2.05.004-8	2
13		Saco de Pó	2.21.304-4	1
14	CM 4.005.007	Painel CH1000	2.24.143-9	1
16	CM 0.005.003	Caixa de Pó	3.72.002-0	1
17	CM 2.005.004	Caixa Elétrica	3.72.003-9	1
18		Conj. Pedal Acelerador		
19	CM 2.005.008	Pedestal Baixo	3.72.007-1	1


1
3
4
5/19
6
7
8
9
10
18
11
12
13
14
15
16
17

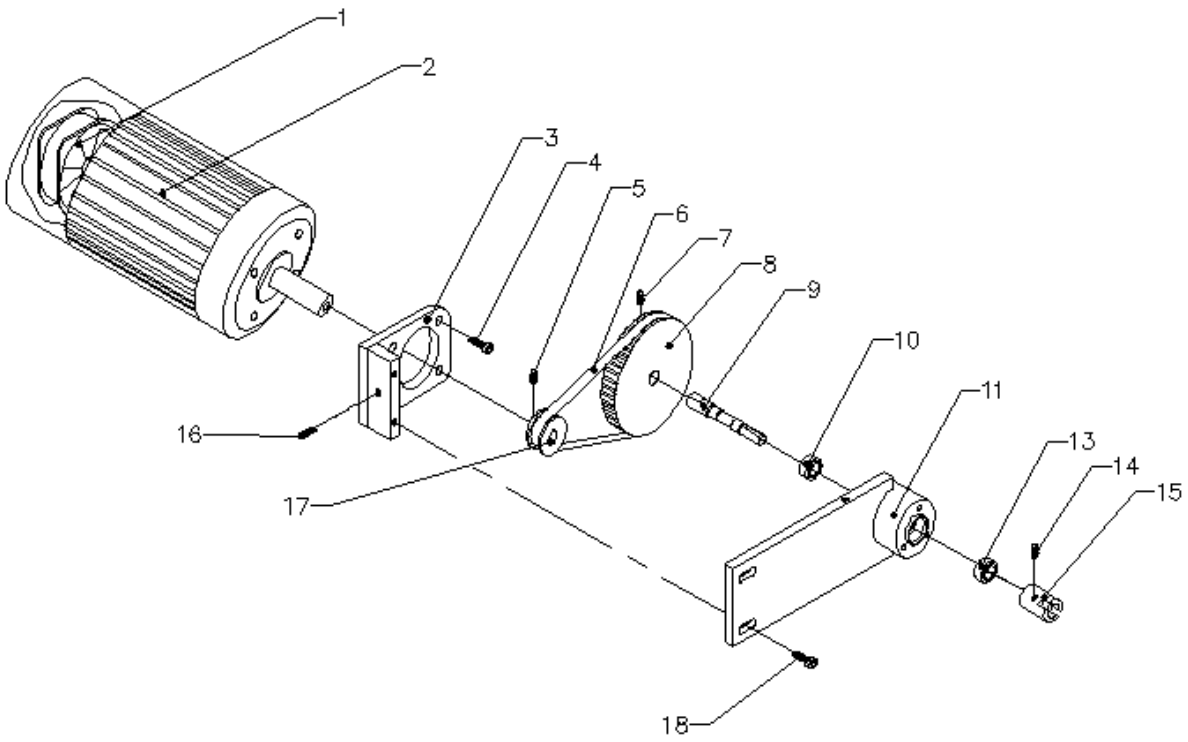
CONJUNTO DO PEZINHO

Pos.	Código Desenho	Denominação	Código	Quant.
1	CH 4.001.009	Paraf. de Reg. do Pezinho	3.12.105-4	1
2	CH 4.002.001	Alavanca de Reg. do Pezinho	3.12.032-5	1
3	CH 4.002.014	Suporte da Alavanca de Reg.	3.12.046-5	1
4	CH 4.002.038	Pino da Alavanca	3.12.015-5	1
5		Parafuso Cabeça Cilíndrica M4x16 DIN 84	2.02.003-3	1
6	CH 4.002.015	Mola de Reg. da Altura Pezinho	2.14.008-0	1
7	CH 4.002.037	Suporte do Pezinho	3.12.031-7	1
8	CH 4.002.043	Porca do Pino Cônico	3.12.172-0	1
9		Porca de Baquelite M6	2.17.076-0	1
10	CH 4.001.009	Paraf. de Reg. do Pezinho	3.12.105-4	1
11	CH 4.302.000	Lingüeta de Reg. Alt. Pezinho	3.12.030-9	1
12		Parafuso Cabeça Cilíndrica M4x16 DIN 84		1
13	CH 4.002.013	Paraf. de Fix. da Mola Pezinho	3.12.045-7	1
14	CH 4.002.017	Pezinho Pequeno	3.12.048-1	1
15	CH 4.002.018	Pino Cônico do Pezinho	3.12.050-3	1


1
2
11
12
3
4
5
13
6
7
8
9
10
14
15

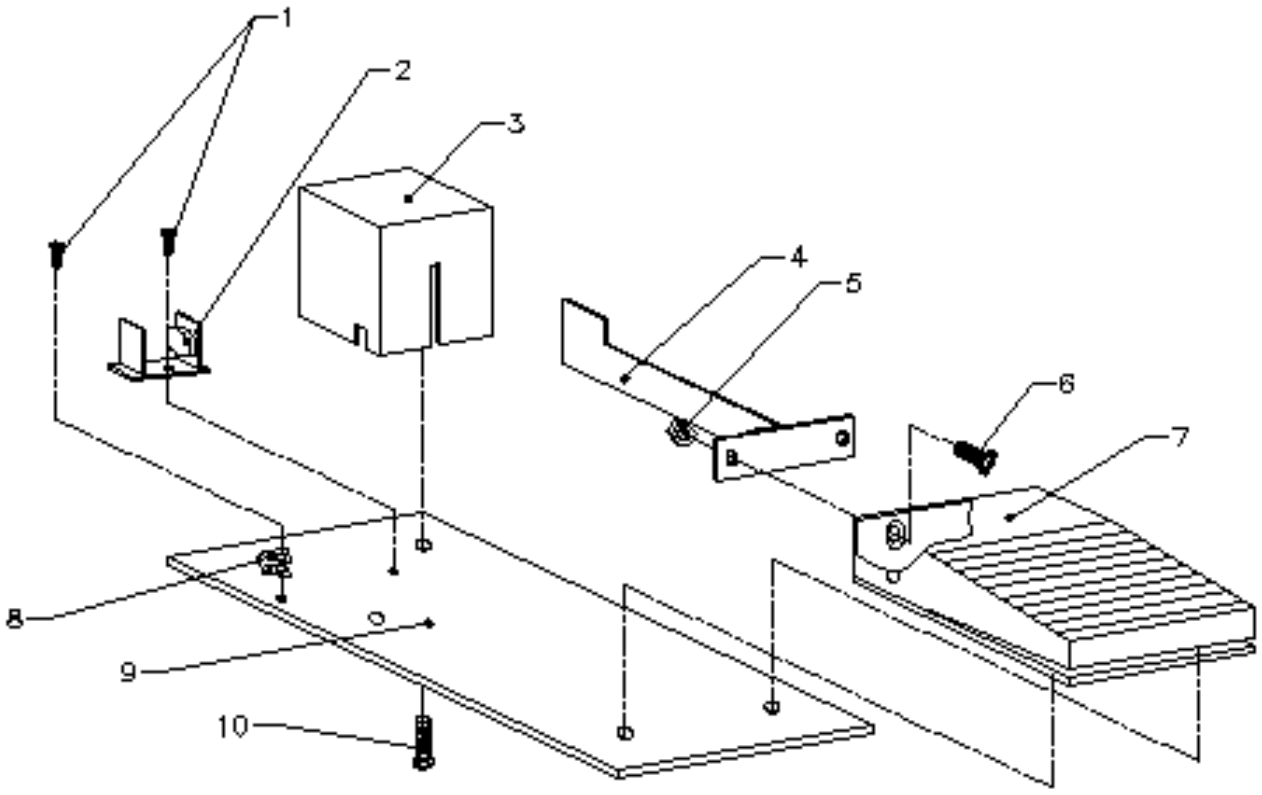
CONJUNTO DO SUPORTE DO MOTOR

Pos.	Código Desenho	Denominação	Código	Quant.
1		Micro-ventilador 80x80	2.20.667-6	1
2		Motor 1/3 cv; 4 pólos; 220/380v Trifásico	2.10.073-8	1
3	CM 4.008.004	Suporte do Motor	3.72.010-1	1
4		Parafuso Din 912 M5x12	2.00.114-4	4
5		Parafuso Din 913 M4x4	2.00.010-5	1
6		Correia Sincronizada	2.21.419-9	1
7		Parafuso Din 913 M5x8	2.00.007-5	1
8	CM 4.008.002	Polia Movida	3.72.008-0	1
9	CCFT 4.004.002	Eixo da Polia	3.47.027-0	
10		Rolamento 6001 ZZ	2.11.011-3	1
11	CM 4.008.003	Suporte do Mancal	3.72.009-8	1
13		Rolamento 6001 ZZ	2.11.011-3	1
14		Parafuso Din 913 M6x8	2.00.154-3	1
15	C 4.002.005	Bucha de Tração	3.17.004-7	1
16		Parafuso Din 913 M6x20	2.00.021-0	1
17	CM 4.008.001	Polia Motora	3.72.001-2	1
18		Parafuso Din 912 M6x16	2.00.020-2	2



CONJUNTO DO PEDAL ACELERADOR

Pos.	Código Desenho	Denominação	Código	Quant.
1		Parafuso Cab. Cilindrica M4x6	2.02.043-2	2
2		Foto Elétrico	2.20.170-4	1
3	C 3.003.070	Caixa do Pedal Óptico	3.17.148-5	1
4	C 4.003.069	Acionador de Pedal Óptico	3.17.147-7	1
5		Porca Din 934 M4	2.08.014-1	2
6		Parafuso Cab. Chata M4x8	2.03.026-8	2
7	C 3.001.070	Pedal	3.17.151-5	1
8		Abraçadeira	2.20.280-8	1
9	C 4.003.071	Base do Pedal	3.17.149-3	1
10		Parafuso Cab. Cilindrica M4x8	2.02.000-9	2



16. ENTREGA TÉCNICA E GARANTIA

Os serviços de supervisão técnica na instalação,estão incluídos no preço do equipamento, os quais serão efetuados por nossa assistência técnica ou por assistência técnica autorizada pelas **MÁQUINAS KLEIN S/A IND. E COM.**,cabendo ao comprador as despesas de viagem e hospedagem.

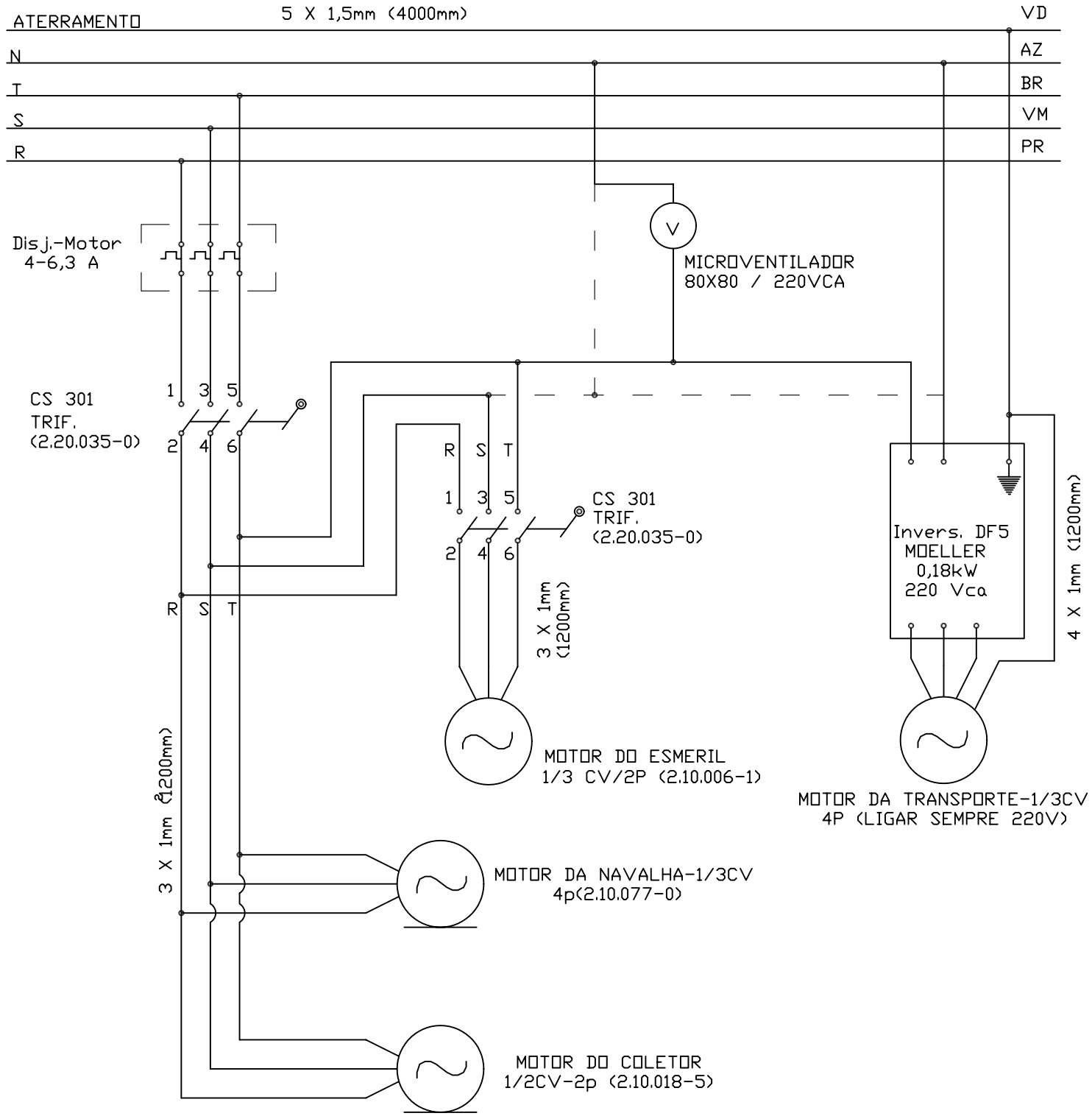
MÁQUINAS KLEIN S.A. INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Rua: 19 de Novembro, 02 – CEP:93534-490
Fone / Fax: (51) 594-4100
Novo Hamburgo – R.S.
comercial@maquinasklein.com.br
http://www.maquinasklein.com.br

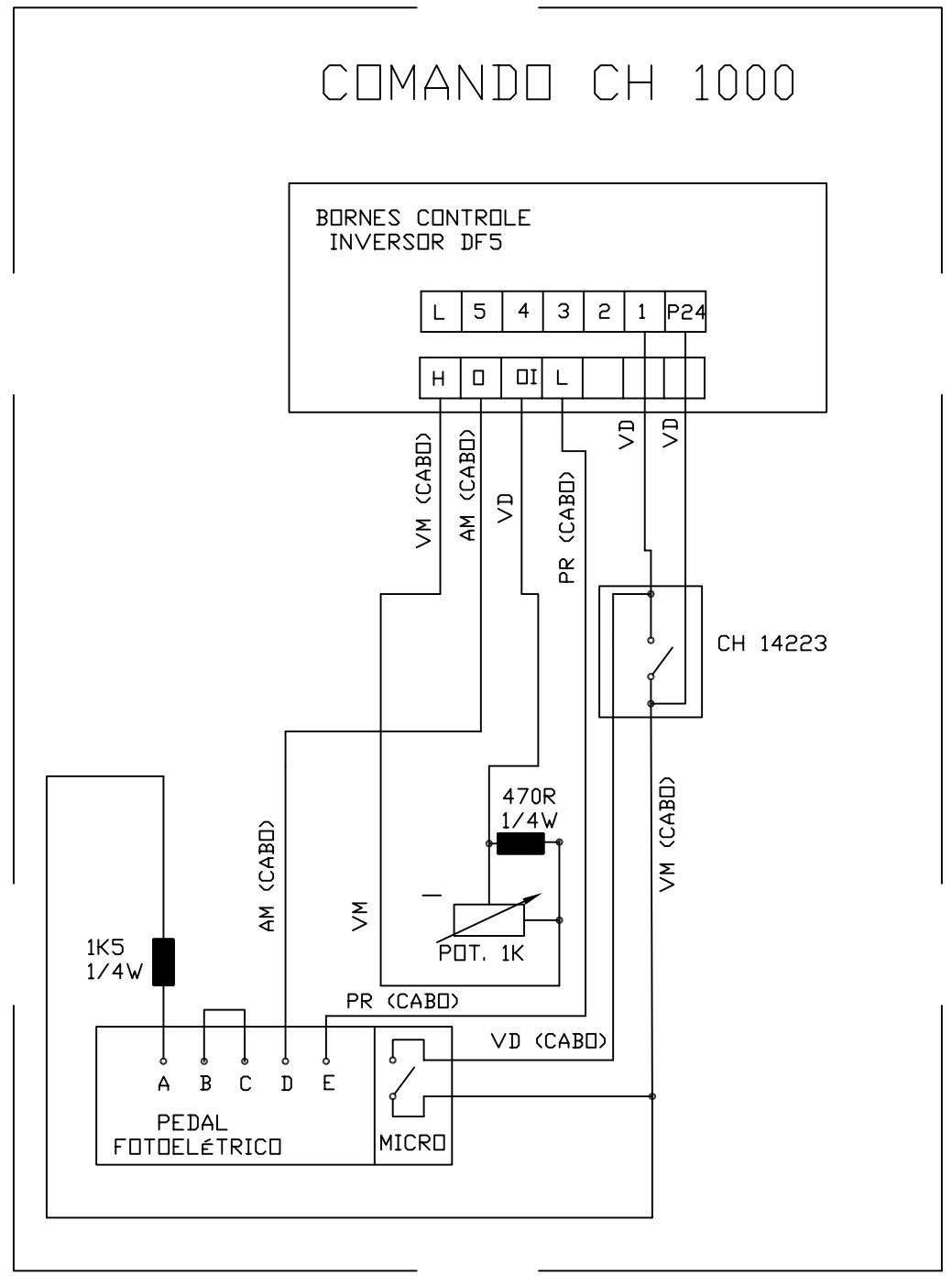
Garantia

MÁQUINAS KLEIN S/A IND. E COM., responde pela qualidade e perfeito funcionamento dos equipamentos, durante os primeiros 6 (seis) meses contados da data da emissão da nota fiscal de entrega, desde que sejam obedecidas todas as especificações técnicas para uso do equipamento, fornecido pelo fabricante.

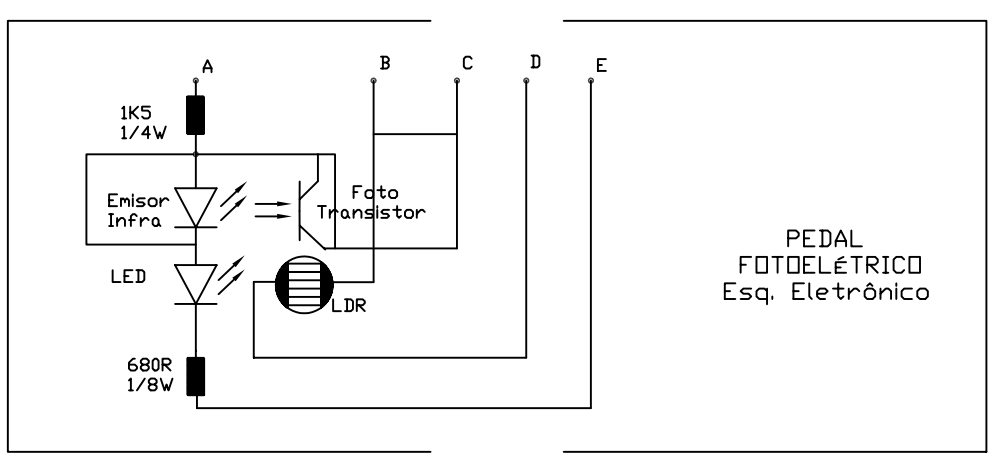
A garantia oferecida por **MÁQUINAS KLEIN S/A IND. E COM.**, não cobre os defeitos apresentados pelo mau uso do equipamento ou qualquer peça e componente fornecido por terceiros, de natureza elétrica, eletrônica, pneumática, mecânica ou hidráulica, cujas garantias e respectivos prazos serão concedidos pelos respectivos fabricantes.

Máquina: _____
Modelo: _____
Série: _____
Fabricação: _____
Data da Compra: _____





OBS.: PARA LIGAÇÃO EM 220V DESCONECTAR LIGAÇÕES DO "NEUTRO (AZUL)" E CONECTAR NA "FASE S" (LINHA PONTILHADA)
O potenciômetro e o pedal deverão ser ligados com cabo blindado e um lado da malha aterrado.



	3.72.017-9							
QUANT.	DENOMINAÇÃO/CÓD. COMPUTADOR			NÚMERO DESENHO	MATERIAL/NORMA	POS.	MEDIDAS BRUTAS	PESO(KG)
				ESCALA: S/E				
					NOME	DATA		
				DESENHO	Gerling	06/07/04		
				REVISADO				
				ACAB. SUP.	~	▽	▽▽	▽▽▽
				RUGOSIDADE Ra(µm)	—	12	3	0.8
				DENOMINACAO: ESQUEMA ELETROELETRÔNICO			SUBSTITUÍDO POR:	
							CÓD. DA MÁQUINA:	CH1000
A	KAD011/04	06/07/04	Gerling				NÚMERO DESENHO:	CM 3.001.006
CÓD.	COTA ALT.	DATA	NOME					

KLEIN MÁQUINAS

Codificação das falhas mostradas no display do inversor de freqüência

Display	Causa	Descrição
E 01	Sobrecorrente em operação normal	Se a corrente de saída atingi limites altos, a tensão de saída será desligada. Isto ocorre quando: • Curto circuito na saída do inversor. • O motor está com rotor travado. • A carga está muito alta.
E 02	Sobrecorrente durante desaceleração	
E 03	Sobrecorrente durante a aceleração	
E 04	Sobrecorrente	
E 05	Sobrecarga	A proteção eletrônica interna do motor desligou a tensão de saída porque o motor estava com sobrecarga.
E 07	Sobretensão	A tensão de saída foi desligada porque o motor estava operando no modo regenerativo.
E 08	Falha na EEPROM	Se a memória de programa não opera corretamente devido à interferências ou temperaturas altas, a tensão de saída será desligada. Se a tensão de entrada for desligada enquanto a entrada digital configurada como RST está ativada, ocorrerá a falha na EEPROM quando a tensão de entrada for religada.
E 09	Subtensão	Se tensão do barramento CC está muito baixa, a tensão de saída será desligada.
E 11	Falha no processador	O processador não está operando corretamente.
E 12	Mensagem de falha externa	A tensão de saída será desligada quando está ativada uma entrada digital configurada como EXT.
E 13	Restart inibido ativado	O tensão de saída será desligada quando está ativada uma entrada digital configurada como USP.
E 14	Falha no terra	Falha com o terra entre os bornes U, V, W. Esse tipo de proteção evita defeitos no inversor mas não evita danos pessoais.
E 15	Sobre tensão na rede de alimentação	Se a tensão da rede de alimentação atingir limites acima do que o permitido, a tensão de saída será desligada 100s após a tensão da rede Ter sido ligada.
E 21	Sobretemperatura	Se a temperatura atingir limites acima do que o permitido, a tensão de saída será desligada.
E 22	Falha no processador	O processador não está operando corretamente.
E 35	Falha no PTC	Se o valor de resistência do PTC atingir valores altos, a tensão de saída será desligada.