Memorial descritivo técnico

Máquina de chanfrar programável por CLP — CH2000

1. Identificação do bem

Identificador Decex	CH2000
Denominação	Máquina de chanfrar programável por CLP
Fabricante	Máquinas Klein S.A. Indústria e Comércio (Novo Hamburgo - RS, Brasil)
Modelo (catálogo do fabricante)	CH 2000 / CH-2000 - Máquina de chanfrar programável (Manual Técnico, edição outubro/2002, versão 1.0)
NCM	8453.20.00
Condição	Usado

2. Descrição técnica e funcional

Máquina de chanfrar programável, com regulagem e memória eletrônica, projetada para trabalhar com materiais diversos (couros, inclusive na flor, sintéticos, feltros e outros), garantindo a padronização do chanfro, racionalizando a tarefa e aumentando a produtividade. Desenvolvida para atender a indústria de calçados. Permite memorizar até 20 chanfros diferentes numa única peça e armazenar 40 modelos.

3. Princípio de funcionamento

O material é conduzido por um rolo de transporte contra uma navalha de aço especial em rotação constante; a espessura, o ângulo e a largura do chanfro são posicionados eletronicamente pelo pezinho, segundo os parâmetros gravados no painel (E = espessura, A = ângulo, L = largura). A troca do tipo de chanfro é feita pelo pedal seletor ou pela tecla seletora do painel, e a velocidade de transporte pode ser constante ou progressiva, por potenciômetro no painel ou pedal acelerador. O motor principal aciona simultaneamente a navalha e o sistema de exaustão; a navalha é afiada por esmeril com motor próprio.

4. Características técnicas

Característica	Valor	Fonte
Altura máxima da máquina	1650 mm	Anexo, fl. 1
Altura mínima da máquina	1230 mm	Anexo, fl. 1
Comprimento	1220 mm	Anexo, fl. 1
Profundidade	580 mm	Anexo, fl. 1
Peso	140 kg	Anexo, fl. 1
Largura máxima do chanfro	20 mm	Anexo, fl. 1
Altura máxima do chanfro	4 mm	Anexo, fl. 1
Largura máxima do rolo de transporte	50 mm	Anexo, fl. 1
Velocidade de transporte do material	34,5 m/min	Anexo, fl. 1
Rotação da navalha	1680 rpm / 60 Hz	Anexo, fl. 1
Tensão	220 V - 50/60 Hz; 380 V - 50/60 Hz; 220 V - 50/60 Hz monofásico	Anexo, fl. 1
Potência instalada	1,2 kW	Anexo, fl. 1
Embalagem (altura x largura x profundidade)	1450 mm x 1145 mm x 555 mm	Anexo, fl. 1
Peso (embalagem + máquina)	214 kg	Anexo, fl. 1
Capacidade de programação	até 20 chanfros diferentes por peça e 40 modelos armazenados	Anexo, fl. 2
Programas por modelo	modelo 01 + 39 modelos adicionais, com 20 tipos de chanfro cada	catálogo do fabricante
Parâmetros programáveis	E - espessura; A - ângulo; L - largura	Anexo, fl. 6
Seleção do chanfro	pedal seletor ou tecla seletora no painel de comando	Anexo, fl. 2
Controle da velocidade de transporte	constante ou progressiva, por potenciômetro no painel ou pedal acelerador	Anexo, fl. 3
Distância pezinho-navalha recomendada	0,2 a 0,3 mm	catálogo do fabricante

Sinalizadores no painel	3 sinalizadores indicando os motores ligados	catálogo do fabricante
Ligação elétrica	220 V ou 380 V, com cabos identificados por selo	catálogo do fabricante
Esquema de força	motores M1, M2 e M3 (trifásicos) com contatores C1/C2 e relés térmicos Rb1/Rb2, motor CC do transporte, fonte 12 Vcc, placa do painel de comando e sensor	Anexo, fl. 7
Motores de passo (parâmetros de chanfro)	placa driver de 3 motores de passo	Anexo, fl. 8

5. Componentes principais

• Painel eletrônico de comando com display (liga/desliga, funções do pezinho, definições do chanfro)
• Conjunto da navalha (navalha de aço especial com engate rápido articulado)
• Rolo de transporte com regulagens de inclinação e altura
• Esmeril de afiação com motor próprio e rebarbador
• Sistema de exaustão com reservatório/coletor de resíduos (turbina)
• Pedais: seletor do chanfro e acelerador (velocidade do rolo), posição inclinada ou plana
• Mesa de preparação com regulagem de altura por alavanca lateral e trava das rodas
• Placas eletrônicas: placa painel de controle, placa chanfro CPU, placa driver de 3 motores de passo
• Motores de passo da regulagem de espessura, ângulo e largura
• Motor Bosch (lista de peças)

6. Dispositivos de segurança

• Sensor de segurança que interrompe os motores sempre que a máquina for aberta
• Chave geral
• Fusível do comando eletrônico no painel de componentes elétricos
• Relés térmicos (Rb1, Rb2) e contatores (C1, C2) no esquema de força
• Checagem automática dos movimentos do pezinho ao ligar, com interrupção do comando e aviso no display em caso de interferência
• Avisos de segurança: não operar com tampas abertas, componentes soltos ou com luvas
• Manual elaborado conforme a norma NBR 14.245

7. Aplicação

Chanfrar peças de couro (inclusive na flor), sintéticos, feltros e outros materiais, com padronização do chanfro, na indústria de calçados.

8. Documentação técnica anexa

Anexo: 8 folha(s) de especificação técnica extraídas do catálogo técnico do fabricante (Máquinas Klein S.A. Indústria e Comércio (Novo Hamburgo - RS, Brasil)), com dados, desenhos e características citados no item 4. Documento sem dados da operação de importação.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Altura máxima da máquina	**1650 mm**
Altura mínima da máquina	**1230 mm**
Comprimento	**1220 mm**
Profundidade	**580 mm**
Peso	**140 Kg**
Largura máxima do chanfro	**20 mm**
Altura máxima do chanfro	**4 mm**
Largura máxima do rolo de transporte	**50 mm**
Velocidade de transporte do material	**34,5 m/min**
Rotação da navalha	**1680 RPM/60Hz**
Tensão	**220V - 50/60Hz**
	380V - 50/60Hz
	220V - 50/60Hz monofásico
Potência instalada	**1,2 Kw**
Embalagem	
Altura	**1450 mm**
Largura	**1145 mm**
Profundidade	**555 mm**
Peso (Embalagem + Máquina)	**214 Kg**

9. APLICAÇÃO E FUNCIONAMENTO

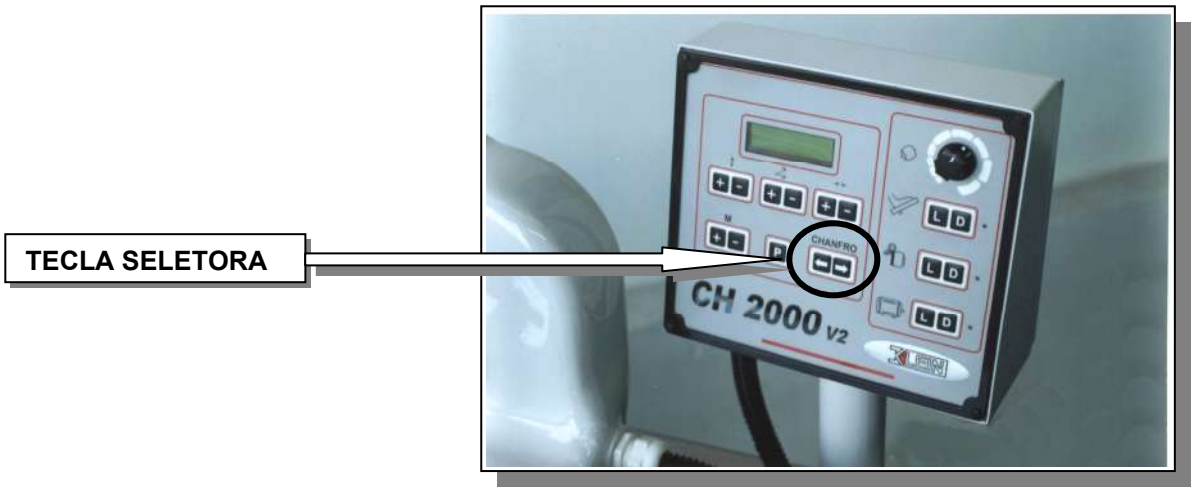
A **CH 2000** é uma máquina de **chanfrar programável, com regulagem e memória eletrônica**. Foi projetada para trabalhar com materiais diversos, (couros, inclusive na flor, sintéticos, feltros, e outros) garantindo a padronização do chanfro, racionalizando a tarefa e proporcionando um significativo aumento de produtividade.

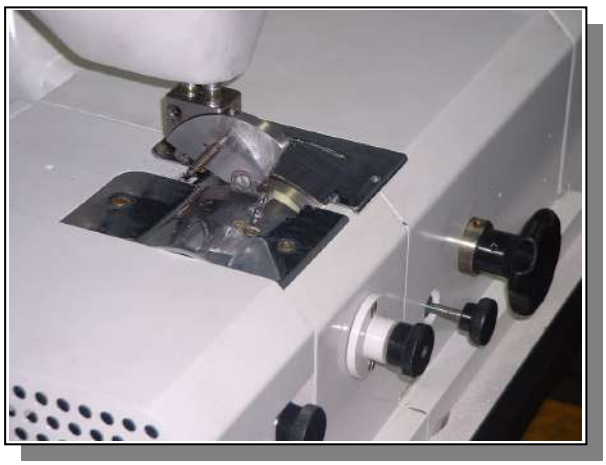


A principal característica deste equipamento é sua fácil programação, que permite a memorização de até vinte (20) chanfros diferentes em uma única peça, sendo que possui capacidade de armazenar quarenta (40) modelos.

Cada um destes chanfros previamente programados, onde se define: altura, ângulo e largura, respectivamente, são selecionadas de uma forma fácil e rápida.

A agilidade na troca do tipo de chanfro a utilizar, é permitida pelo pedal seletor ou pela tecla seletora, situada no painel de comando.

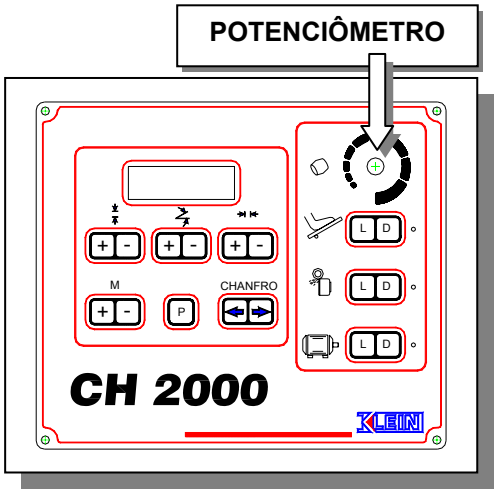




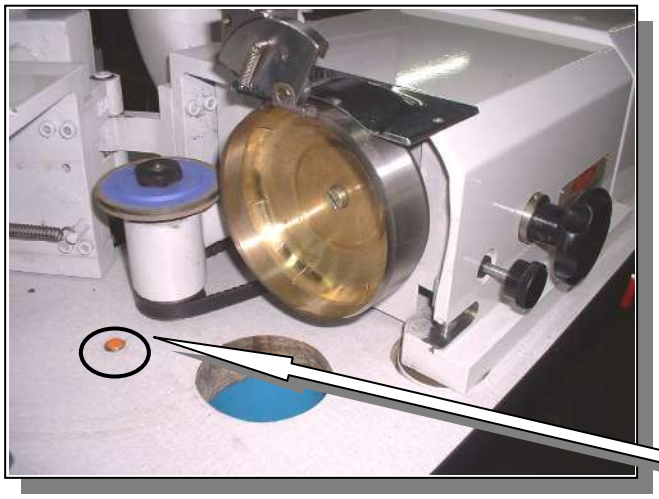
A navalha, fabricada em aço especial, possui rotação constante, sendo que: quando afiada adequada e periodicamente oferece um perfeito acabamento no corte.

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".



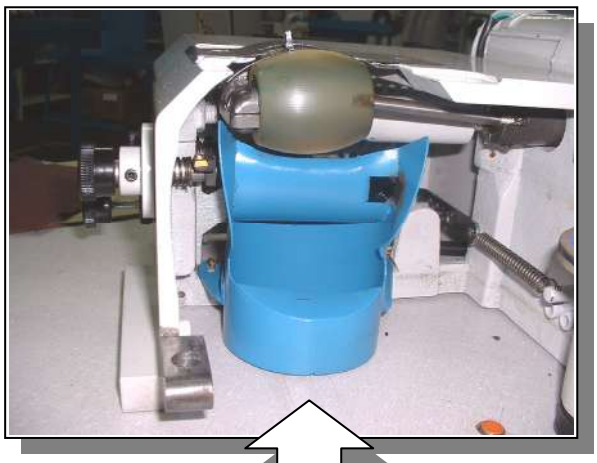




Outra grande inovação apresentada em sua **CH 2000**, refere-se à agilidade para substituição da navalha gasta. A máquina possui um sistema de engate rápido articulado, único no mercado, responsável pela considerável redução de tempo durante a execução desta tarefa.

Ao realizarmos esta operação, garantimos total segurança ao operador, pois a máquina dispõe de um dispositivo de segurança que é ativado sempre que a máquina for aberta, interrompendo neste período a atividade dos motores.

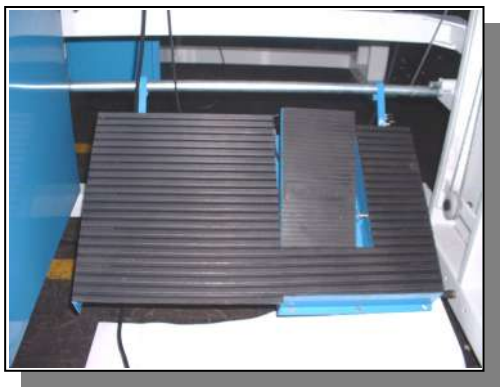
A **CH2000** é dotada de um sistema de exaustão, com reservatório para resíduos, que garante o ótimo desempenho do equipamento, contribuindo também na manutenção da limpeza do seu ambiente de trabalho.





COLETOR EXAUSTÃO

O sistema de pedais oferece opções de operação que facilitam o posicionamento do operador conforme o ciclo de trabalho. Isto reduz consideravelmente a fadiga durante o período de trabalho.

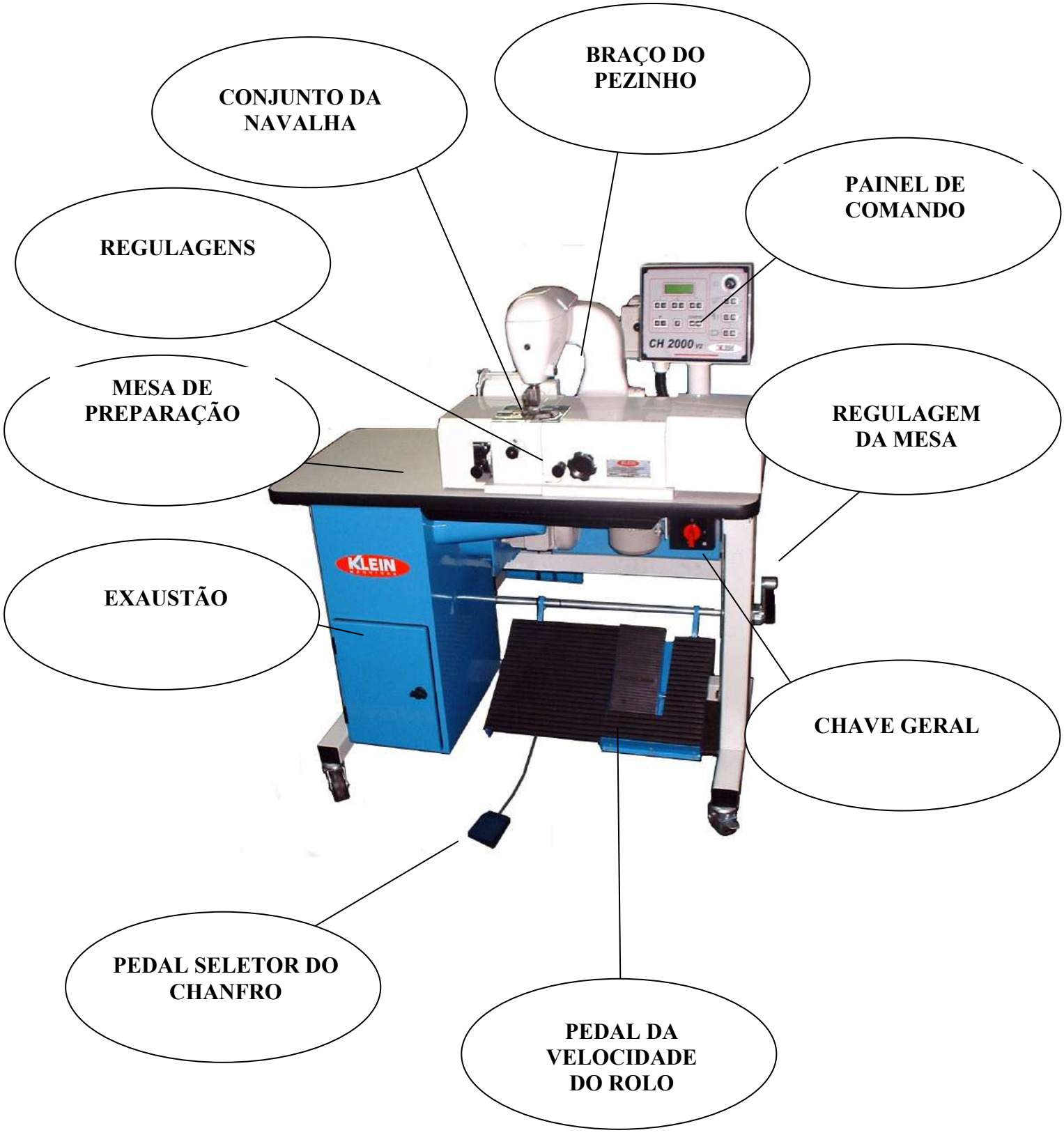


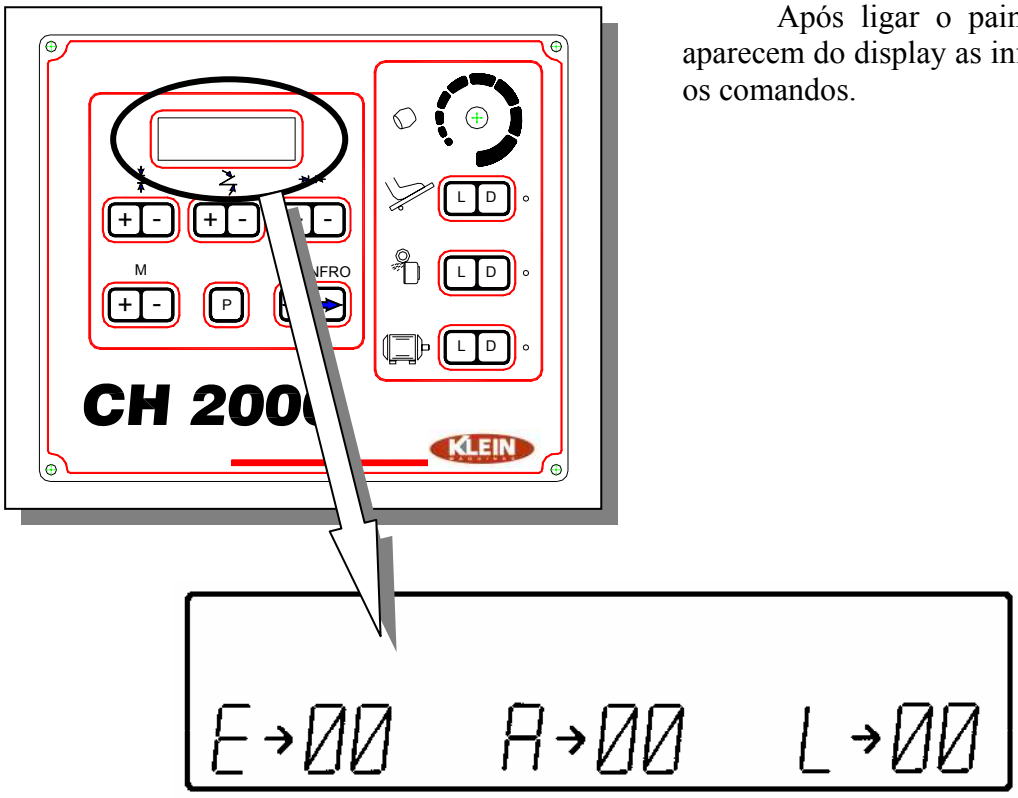
PEDAL EM POSIÇÃO INCLINADA



PEDAL EM POSIÇÃO PLANA

10. IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES



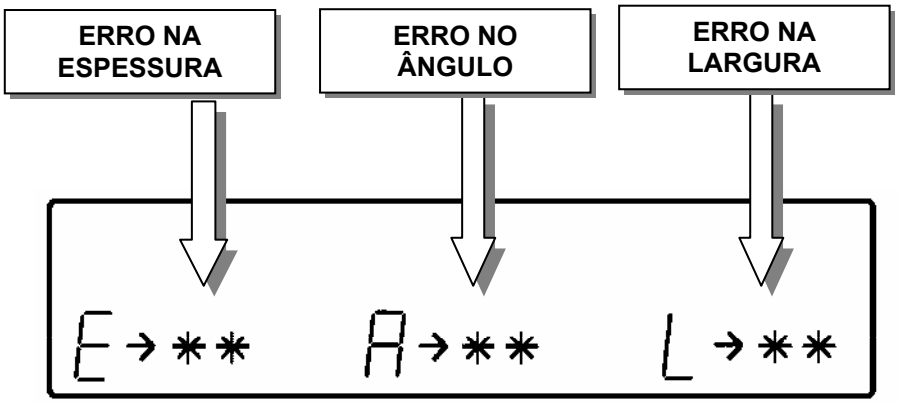


Após ligar o painel de comando aparecem do display as informações sobre os comandos.

Se ao ligar a máquina, esta mensagem aparecer no display estará tudo pronto para iniciar a programação. Os parâmetros aqui programados são:

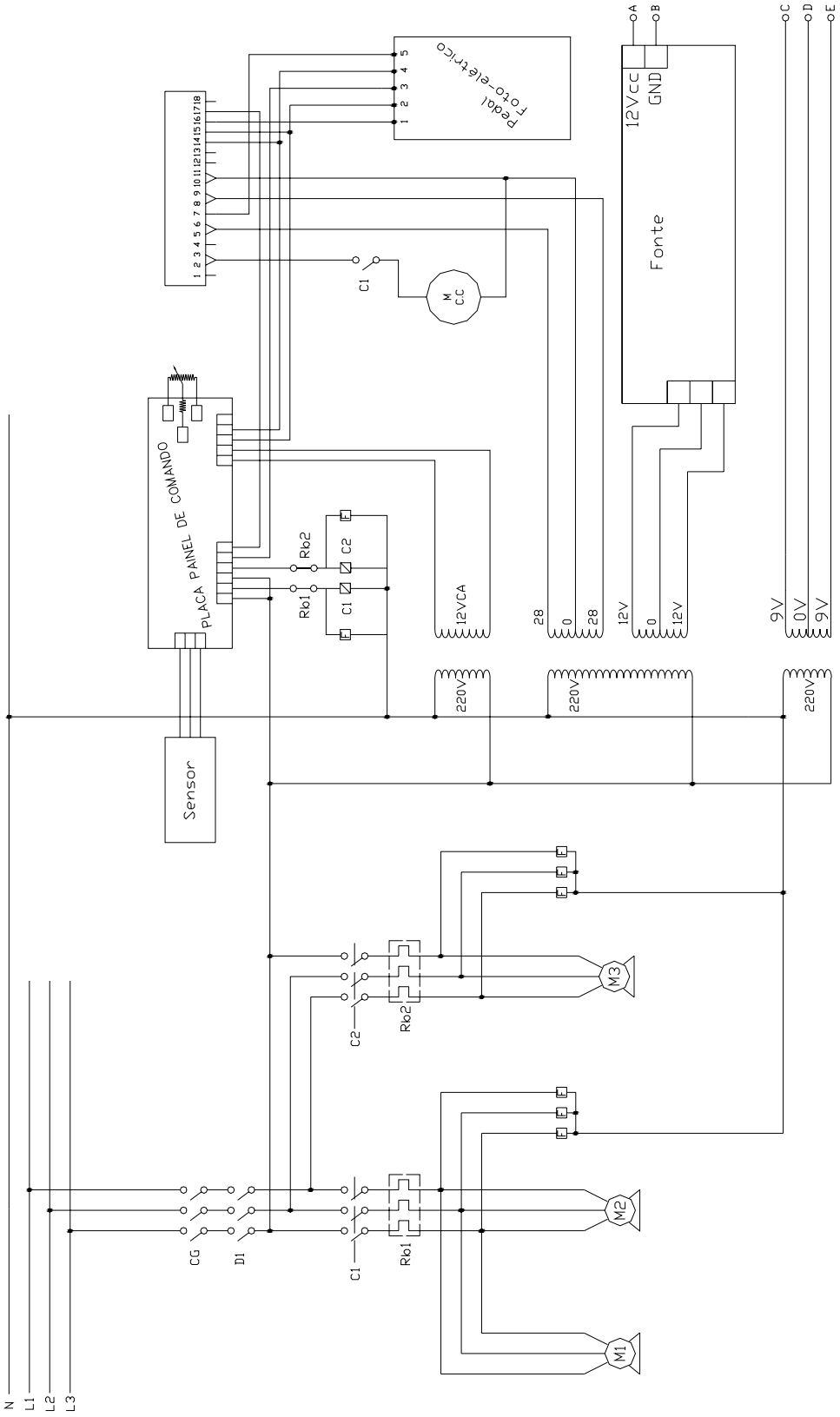
E Z Espessura
A Z Ângulo
L Z Largura

Estes valores determinam a programação dos chanfros. No momento em que a máquina é ligada o sistema faz uma checagem nos movimentos do pezinho. Se houver qualquer interferência nestes movimentos, o comando é interrompido e aparece a mensagem no display com o sinal – asterisco no parâmetro referido.



16. ESQUEMAS ELÉTRICOS

Esquema de Força



CONJUNTO DO PEDESTAL

POS.	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	Nº DESENHO	QTDE
01	3.59.027-5	CAIXA DE COMANDO	CD 2.004.003	1
02	2.00.020-2	PARAFUSO ALLEN		3
03	3.59.029-1	SUPORTE DO PAINEL	CD 4.104.000	1
04	2.00.204-3	PARAFUSO ALLEN		1
05	2.02.043-2	PARAFUSO		2
06	2.09.029-5	ARRUELA		2
07	3.59.028-3	CONCHA DE SUCÇÃO	CD 3.005.001	1
08	3.59.030-5	MESA DA MÁQUINA	CD 3.003.001	1
09	3.59.019-4	REFORÇO TRASEIRO DA MESA	CD 4.003.008	1
10	2.00.208-6	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE		4
11	3.59.020-8	REFORÇO FRONTAL DA MESA	CD 4.003.009	1
12	2.00.208-6	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE		4
13	2.00.206-0	PARAFUSO		1
14	2.17.098-1	MANGUEIRA		0,085m
15	2.08.017-6	PORCA		1
16	2.09.028-7	ARRUELA		1
17	2.09.028-7	ARRUELA		1
18	2.08.017-6	PORCA		1
19	3.17.137-0	CONJUNTO DO PEDAL		1
20	3.59.026-7	CAIXA DE PÓ	CD 1.004.002	1
21		BORRACHA DE VEDAÇÃO		1
22	2.00.207-8	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE		3
23	3.59.012-7	FLANGE DO PAINEL DE COMANDO	CD 4.004.004	1
24	0.04.772-4	PEDESTAL	CD 1.002.007	1
25	2.00.208-6	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE		4
26	3.17.029-2	FILTRO	C 2.603.000/1	1
27	3.59.037-2	DUTO	CD 2.004.007	1
28	2.21.180-7	TURBINA		1
29	3.17.031-4	SUPORTE DO MOTOR	C 4.003.019	1
30	2.10.018-5	MOTOR		1
31	2.00.209-4	PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE		3
32	2.07.021-9	PARAFUSO		4
33	2.07.021-9	PARAFUSO		4
34		PAINEL DE COMANDO		1
	4811-9	CHAPA PARA PAINEL ELETRÔNICO		1
	2.22.135-7	POTENCIÔMETRO		1
	2.22.153-5	RESISTOR		1
	2.20.520-3	PLACA PAINEL DE CONTROLE		1
	2.20.491-6	PLACA CHANFRO CPU		1
	2.20.492-4	PLACA DRIVER DE 3 MOTORES DE PASSO		1
	2.24.098-0	PAINEL		1
	2.20.202-6	KNOB		1
35	2.00.210-8	PARAFUSO ALLEN		4
36	3.59.021-6	CAIXA PARA CROZO		1
	2.20.027-9	CHAVE CROZO		1
37	2.21.030-4	TRAVA DA PORTA		1
38	2.20.541-6	PEDALEIRA		1