



LITZ
VEKER

CENTROS DE USINAGEM VERTICAL



Séries CV - MV



ISO 14001

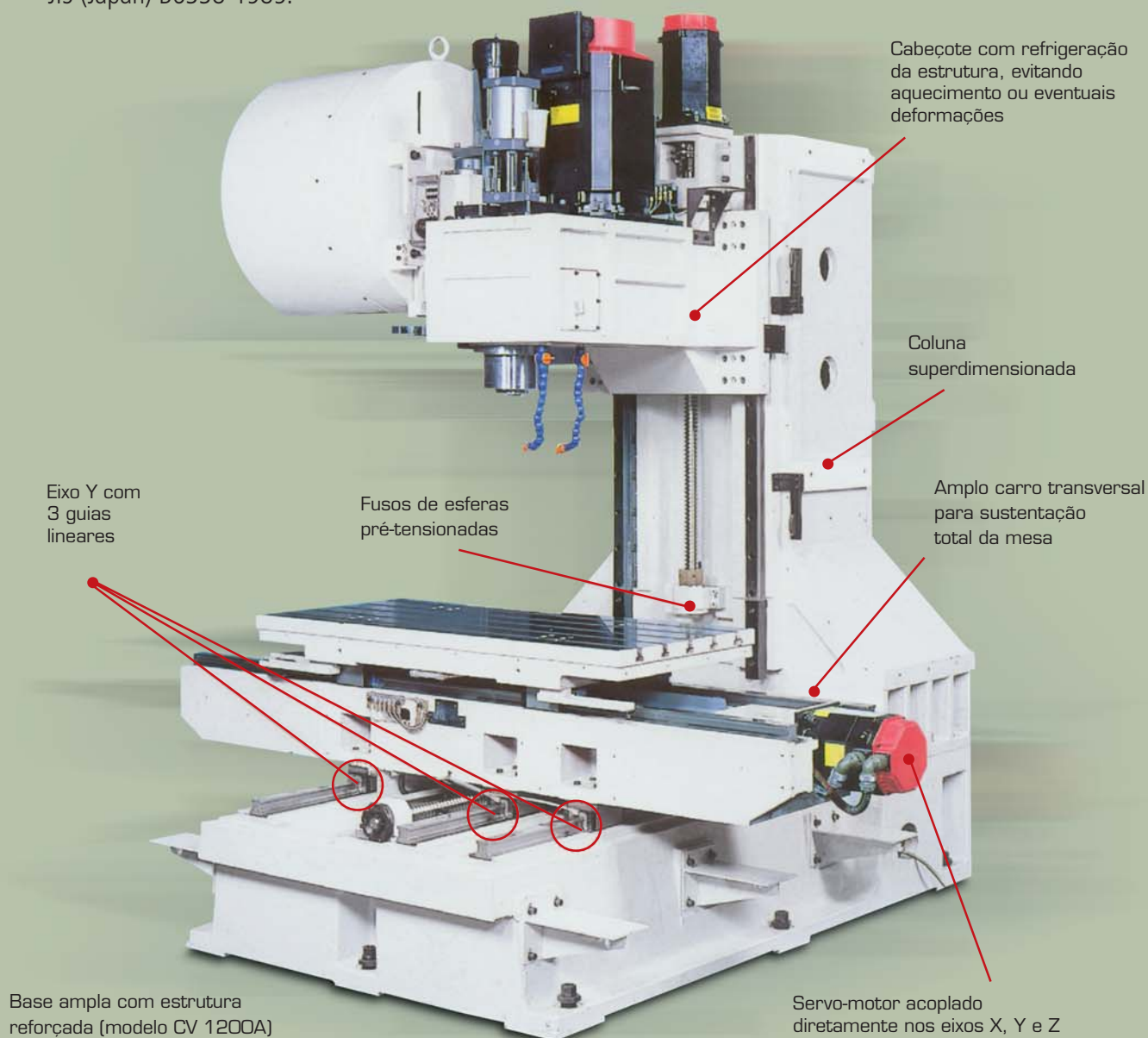


ISO 9001



Desenho construtivo das máquinas para oferecer Alta Rigidez, Alta Velocidade e Alta Precisão

- A estrutura da máquina é basicamente em ferro fundido MEEHANITE, estabilizado e livre de tensões.
- Uma coluna reforçada garante uma super rigidez para usinagens pesadas e altas velocidades de corte.
- As guias lineares super dimensionadas aplicadas nos eixos X, Y, Z são livres de deformação por carga e garantem altas velocidades e repetibilidade de posicionamento.
- Base larga, coluna reforçada e carro transversal grande contribuem para suportar os grandes esforços de corte com alta precisão.
- Máquinas fabricadas conforme normas JIS (Japan) B6338-1985.
- Servos motores acoplados diretamente nos eixos com fuso de esferas retificados de alta precisão.
- Contra peso do eixo Z guiado possibilitando usinagens em altas velocidades e livre de vibrações.
- Guias lineares usadas nos eixos super dimensionadas assegurando alta rigidez, baixo ruído, baixa fricção, garantindo altas velocidades de corte e precisão de contornos.
- Altas velocidades nos três eixos.
- As máquinas são aferidas com interferômetros a laser e equipamentos para checagem estática e dinâmica do equipamento.



ACESSÓRIOS OPCIONAIS

- 1/2**
- Trocador de ferramentas tipo ARM TYPE
 - Magazine de ferramentas, rápido, simples e durável oferece trocas estáveis e seguras.
 - Magazine RANDÔNICO bi-direcional, confiável testado e comprovado por mais de um milhão de ciclos.
 - O desenho simples e único possibilita rotações precisas, mesmo quando o magazine estiver com todos os espaços de ferramentas ocupados.
 - Capacidade de 24 ou 32 ferramentas
 - Cones BT 40 ou BT 50

- 3**
- Sistema de refrigeração interna do fuso de esferas
 - Devido ao sistema único com o fuso de esferas oco é possível controlar a temperatura do mesmo, melhorando a precisão

Ex. Para um fuso de esferas com uma rotação de 1.000 rpm em 100 repetições o fuso atinge 25 °C, com a refrigeração interna do fuso a temperatura estabiliza-se em 5 °C aumentando a vida útil e precisão de usinagem.

4 Caixa de redução ZF (made in Germany)

- Combinado a alta potência do motor e a caixa ZF possibilita altíssimos torques em baixas rotações especialmente utilizados para usinagens pesadas.
- A caixa ZF utilizada pela máquina fornece baixo ruído mesmo em altas rotações (Max. 10.000 RPM).

5 Refrigeração através do eixo árvore e sistema de filtragem

- Equipado com este sistema de alta pressão (18 bar) além de refrigerar a operação expulsa imediatamente os cavacos, garantindo uma grande rapidez e qualidade na usinagem de furos profundos.
- O sistema vem equipado com Bombas GRUNDFOS e sistema independente de filtragem.

6 Refrigeração do eixo árvore (Spindle)

- O Equipamento de refrigeração do eixo árvore está localizado junto à estrutura da máquina reduzindo espaço.
- Para operações de usinagem contínuas e altas velocidades o sistema refrigera o Spindle reduzindo as deformações térmicas assegurando melhor precisão em altas velocidades e maior vida útil dos rolamentos.



Separador de óleo lubrificante e óleo de refrigeração



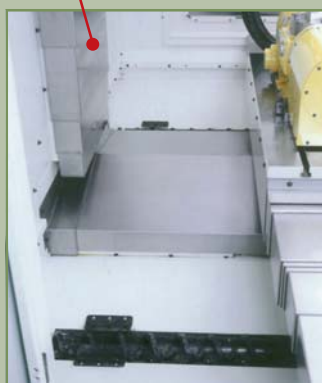
- O desenho único para separar o óleo lubrificante das guias (X, Y) do líquido refrigerante, garante uma maior vida útil e qualidade do mesmo.
- A grande capacidade do tanque de refrigeração garante o rápido resfriamento do líquido. Equipado com um disco SKIMER mantém a qualidade e durabilidade do óleo refrigerante.
- Guias lineares de altas velocidades e precisão
 - Guias roletadas ou esféricas
 - Baixa inércia e baixa fricção
 - Guias Lineares REXROTH ou similares (Made in Germany)
- Vantajoso curso do eixo Y em todos os modelos
- Proteção telescópica em peça única, garantindo melhor proteção do fuso e guias.

- Baixo acumulo de cavacos, baixa inércia, fácil manutenção e limpeza.
- Simples mas eficiente transportador de cavacos standard em todos os modelos.



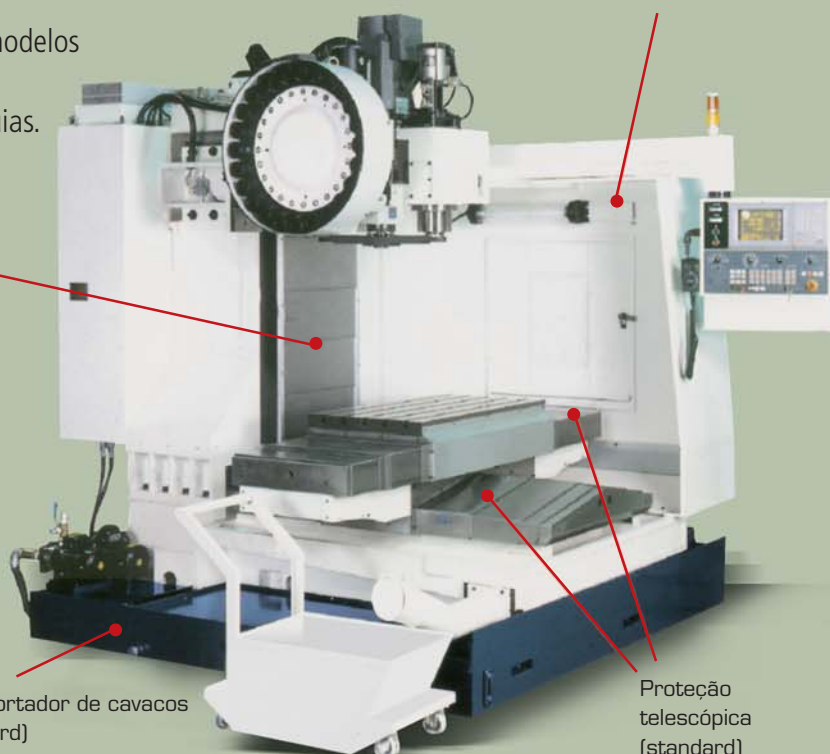
Carenagem compacta (standard)

Proteção telescópica inteiriça e passante



Proteção telescópica (standard)

Transportador de cavacos (standard)



Proteção telescópica (standard)

Sistema único de resfriamento do cabeçote e eixo árvore



- O sistema único de resfriamento do cabeçote retira consideravelmente o calor gerado pelo eixo árvore e motor (Spindle) reduzindo as deformações térmicas.
- Diminuição de até 4 °C com o sistema acionado
- Sistema alcança alto desempenho sem a necessidade de bombas extras, filtros etc...
- O sistema de refrigeração aumenta a vida útil do Spindle
- A pressão positiva de ar no eixo árvore (Spindle) protege o mesmo de cavacos e líquidos além de auxiliar o resfriamento do Spindle.
- O Eixo árvore usa rolamentos de contato angular de alta precisão
- **Eixo árvore com rotações de 6.000, 8.000, 10.000, 12.000 e 14.000 RPM.**

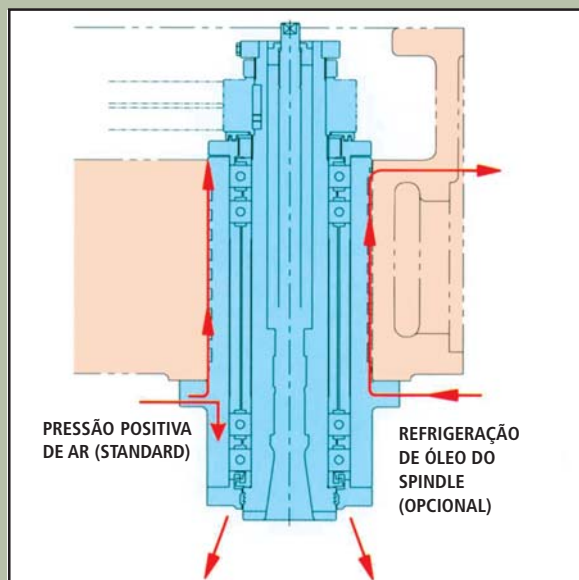
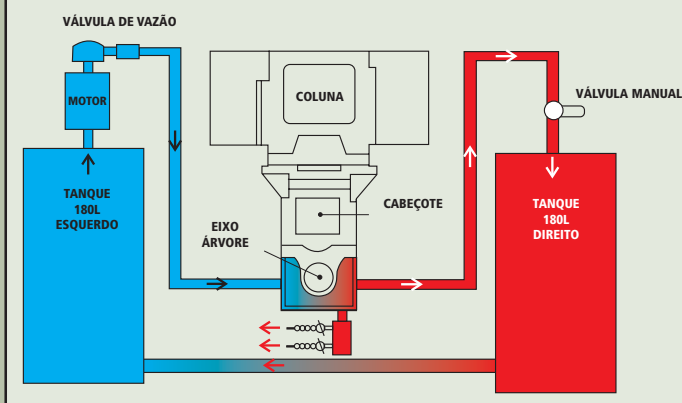
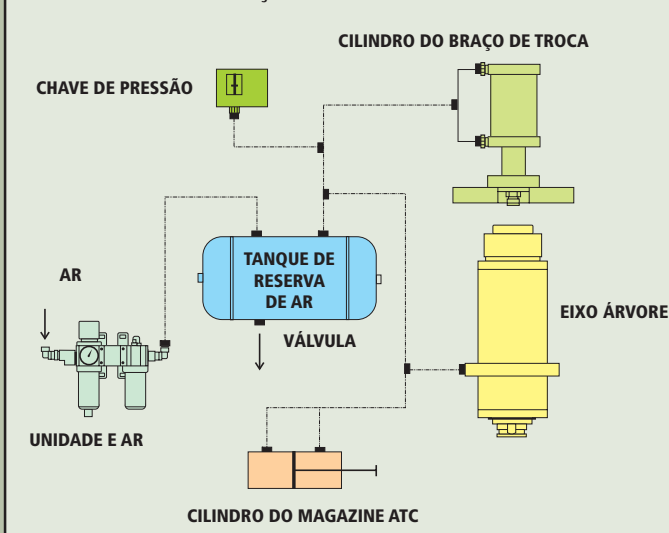


DIAGRAMA DO CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO DO CABEÇOTE



SEGURANÇA PARA O SISTEMA DE AR



- Para auxiliar a máquina das variações da pressão de ar na rede da fábrica a máquina possui um pulmão de ar que sustenta todas as unidades pneumáticas do equipamento.
- Eixo árvore balanceado dinamicamente eliminando vibrações e ressonâncias garante maior precisão de acabamento.
- A grande potência do motor principal garante grande versatilidade de aplicações.



MODELOS		CV-600	CV-800	CV-1000	CV-1200A	CV-1200B	CV-1400	CV-1600	CV-2000	MV-1000	MV-1400
MESA											
Dimensão da Mesa	mm	700 X 400	910 X 500	1.000 X 560	1.220 X 620	1.220 X 620	1.500 X 850	1.700 X 850	2.100 X 850	1.000 x 500	1400 x 620
Carga sobre a Mesa	kg	359	500	750	1.000	1.000	2.000	2.000	3.000	500	1.000
Ranhuradas da Mesa em T	nºs/mm	5 X 14	5 X 18	5 X 18	5 X 18	5 X 18	7 x 18	7 X 18	7 X 18	5 X 18	5 X 18
CURSOS											
X - Axis Travel	mm	610	800	1.020	1.200	1.200	1.400	1.600	2.000	1.020	1.400
Y - Axis Travel	mm	410	500	560	600	600	900	900	900	510	650
Z - Axis Travel	mm	540	540	600	675	675	800	800	800	540	675
Deslocamento Rápido Eixos X e Y	mt/min	36	24	24	24	24	20	20	20	24	24
Deslocamento Rápido Eixo Z	mt/min	24	18	18	18	18	15	15	15	20	20
GUIAS											
Guias eixos X e Y	tipo	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR
Guia eixo Z	tipo	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR	LINEAR
CABEÇOTE											
Cone do Eixo Árvore	tipo	BT-40	BT-40	BT-40	BT-40	BT- 50	BT- 50	BT- 50	BT- 50	BT-40	BT-40
Rotação Standard do Eixo Árvore	rpm	10.000	8.000	8.000	8.000	6.000	6.000	6.000	6.000	8.000	8.000
Rotações Opcionais do Eixo Árvore	rpm	12.000 ~14.000	12.000 ~14.000	12.000 ~14.000	12.000 ~14.000	8.000	8.000	8.000	8.000	12.000 ~14.000	12.000 ~14.000
MAGAZINE DE FERRAMENTAS											
Magazine tipo Armless -	nºs	16	16	20	20	/	/	/	/	16	20
Magazine tipo Arm Type	nºs	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	OPCIONAL	24	24	24	24	OPCIONAL	OPCIONAL
MOTORES											
Motor Principal do Eixo Árvore	Kw	5,5 / 7,5	7,5 / 11,0	7,5 / 11,0	11,0 / 15,0	11,0 / 15,0	15,0 / 18,0	15,0 / 18,0	15,0 / 18,0	7,5 / 11,0	11,0 / 15,0
Servo-Motor X,Y,Z	Kw	1,0/1,5/2,0	1,5 /1,5/2,0	2,0/2,0/2,0	2,0/2,0/2,0	2,0/2,0/2,0	3,5/3,5/3,5	3,5/3,5/3,5	4,5/4,5/4,5	2,0/2,0/2,0	2,0/2,0/2,0
Potência Requerida	Kva	15	20	25	35	35	40	40	40	20	35
PRECISÃO											
Posicionamento	m m	Norma JIS (Japan) B6338-1985 - 0,004 / 300mm									
Repetitividade	m m	Norma JIS (Japan) B6338-1985 - ± 0,02mm									
PESOS E DIMENSÕES											
Peso da Máquina	kg	4.200	5.300	7.000	8.000	9.000	18.000	19.000	21.000	5.800	9.000
Dimensões (Frontal x Profundidade)	m m	1850 X 2212	2100 X 2595	2240X 2759	2880 X 2715	2880 X 2715	3840 X 4335	3840 X 4339	4760 X 4335	2240 X 2595	3270 X 2615
Dimensão (Altura)		2.454	2.557	2.617	2.800	2.800	3.245	3.245	3.245	2.527	2.800,00

Reservamo-nos o direito de efetuarmos alterações nas especificações técnicas dos equipamentos, sem prévio aviso.

ACESSÓRIOS STANDARD	Transportador de cavacos tipo rosca	Porta documentação
	Carro receptor de cavacos	Manivela eletrônica manual
	Carrenagem completa	Sinalizador de alarme
	Lubrificação automática	Luminária de trabalho
	Sistema de refrigeração do cabeçote	Mangueira de ar e água
	Sistema de refrigeração completa	Trocador de calor do quadro elétrico
	Limpeza da carenagem inferior	Proteções telescópicas X,Y,Z
	Disco separador de óleo	Sapatas e parafusos de nivelamento
	Separador do óleo do óleo refrigerante	Caixa e ferramentas de serviço
	Porta ferramentas	Manual de instrução e operação

ACESSÓRIOS OPCIONAIS	Controles: Fanuc, Siemens, Mitsubishi.	Medição de ferramentas
	Rotações cabeçote 10.000 / 12.000 / 14.000rpm	Detector de quebra de ferramentas
	Refrigeração do eixo árvore	Régua lineares nos eixos X,Y,Z.
	Refrigeração através de eixo árvore (CTS)	Refrigeração dos fusos de esferas
	Guias tipo roletadas	4º eixo com mesa giratória
	Cabeçote com caixa engrenada tipo ZF	Magazines 24 / 32 ferramentas
	Transportador de cavaco tipo esteira	Estabilizador de voltagem
	Sistema de apalpador	



GRUPO BENER - MATRIZ: Rua Parsch, 450 - Distrito Industrial - 13280-000
Vinhedo - SP - Brasil - **Fone: (19) 3826-7373** - Fax: (19) 3826-7374
Filial SP: Rua Bragança Paulista, 1.228 - Sto. Amaro - Fone: (11) 5641-3993
e-mail: vendas@bener.com.br

www.bener.com.br