

FOUR-STAR VEKER

CENTRO DE USINAGEM DE DUPLA COLUNA (TIPO PORTAL)



COLUNA FIXA
(SÉRIE FD)



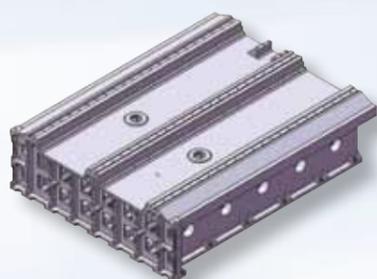
COLUNA MÓVEL
(SÉRIE SD)

Projeto Estrutural



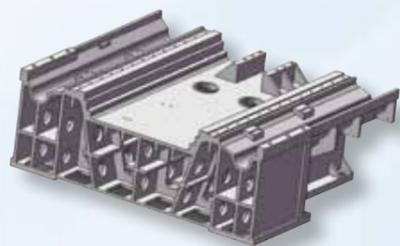
A EIXO ARVORE "RAM"

- Opções RAM:
400x450 – 500x500, 650x650mm
- Construída em Fº Fº com nervuras internas reforçadas
- Guias lineares roletadas



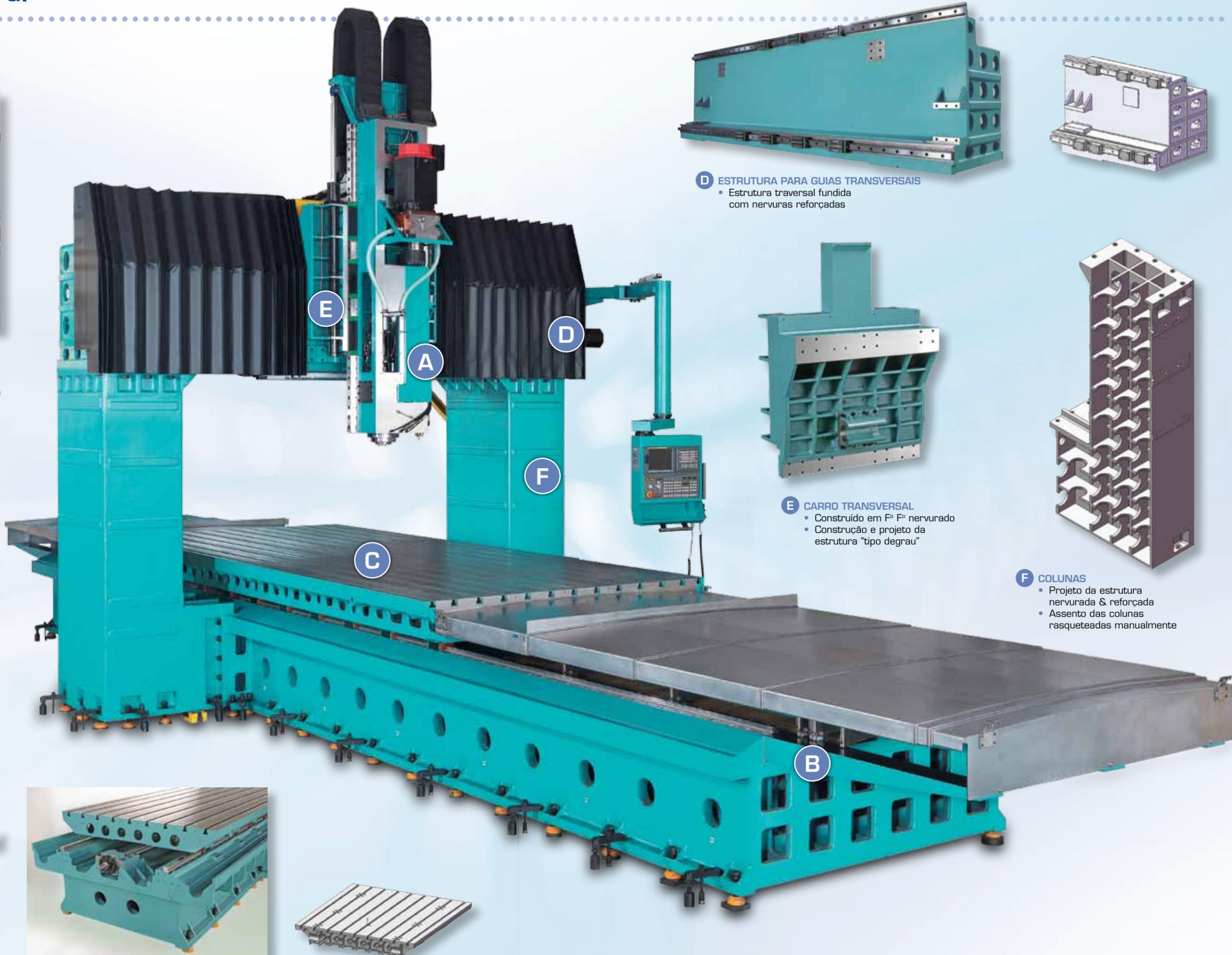
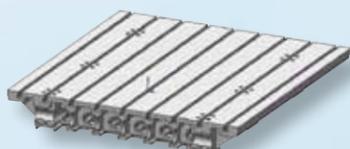
B BASE

- Base em ferro fundido nervurado
- FD24-FD36 com 3 guias lineares
- Nervuras internas projetadas com estrutura reforçada



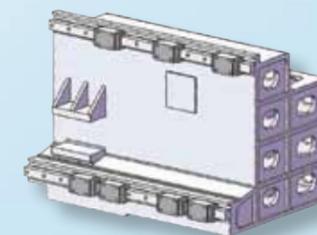
C MESA

- Dupla estrutura reforçada para cargas pesadas sobre a mesa



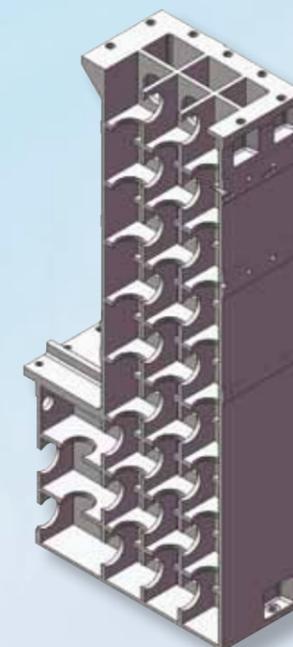
D ESTRUTURA PARA GUIAS TRANSVERSAIS

- Estrutura transversal fundida com nervuras reforçadas



E CARRO TRANSVERSAL

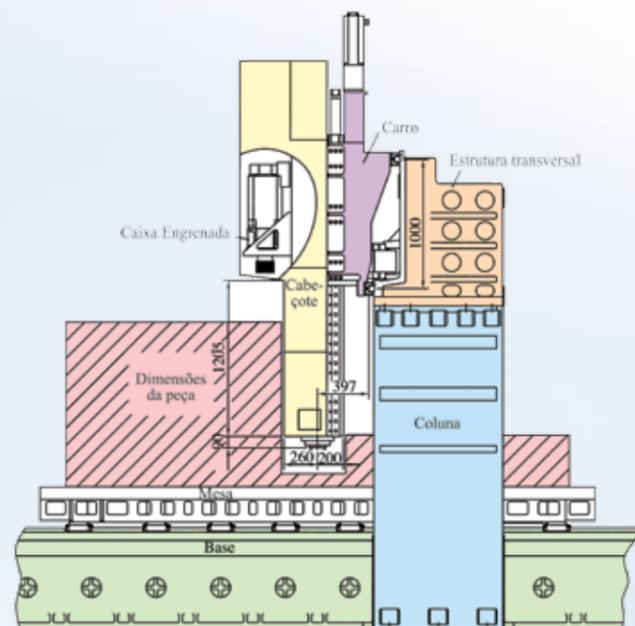
- Construído em Fº Fº nervurado
- Construção e projeto da estrutura "tipo degrau"



F COLUNAS

- Projeto da estrutura nervurada & reforçada
- Assento das colunas rasqueteadas manualmente

Maior Aproveitamento para Usinagens



- Largura do eixo Y aumenta a área de usinagem



- O motor principal montado na parte superior do cabeçote
- Permite o isolamento térmico ou vibrações quando são executados trabalhos pesados

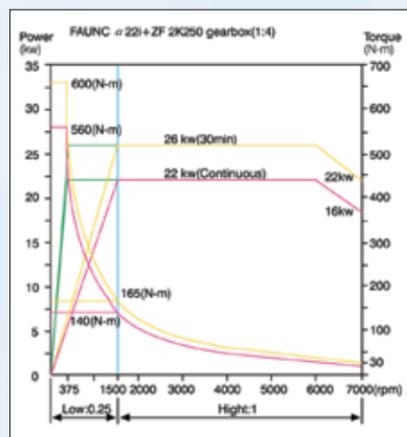
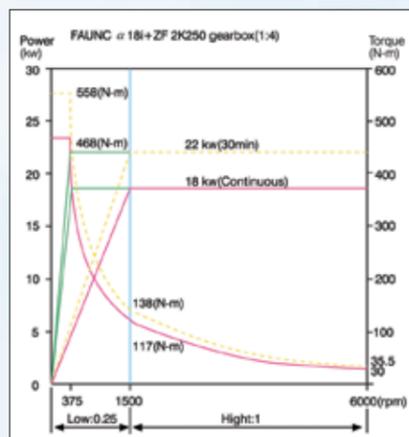
Rigidez e Capacidade



- Alta eficiência do eixo árvore
Rolamentos P4 lubrificadas com óleo reduzindo deformações térmicas

- Caixa ZF 2K 250 de duas velocidades

- Potência e torque do eixo árvore



Eixo Árvore tipo Built-in



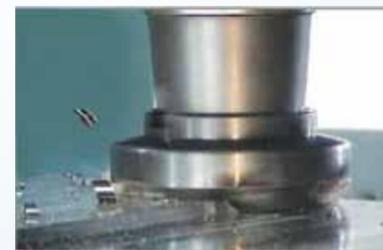
- HSK-A100



- HSK-A63

CÔNE	HSK-A100	HSK-A63
Velocidade (rpm)	10000	24000
Potência (Kw)	50/65	40/52
Torque (Nm)	357	96

Capacidades de Usinagens



- **Trabalhos de faceamentos**
Diâmetro de 150mm, RPM 350,
Profundidade de corte 8mm,
Avanço de corte 400mm/min.
(Material SAE 1045/1060)



- **Furações**
Diâmetro de 48mm, RPM 1,200,
Avanço 30mm/min.
(Material SAE 1045/1060)

Acessórios Opcionais



- Preseter (laser) para verificação comprimento das ferramentas



- Sistema apalpador para verificação de peças



- Separador de óleo para o sistema de refrigeração



- Magazine de troca de ferramenta tipo H-V



- Magazine de troca de ferramenta tipo Arm-Type



- Unidade de refrigeração para eixo árvore



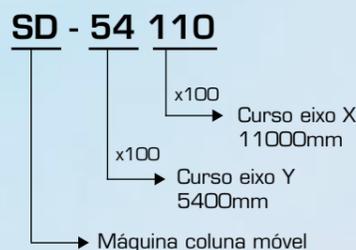
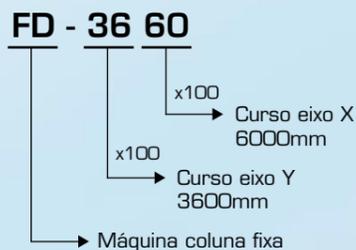
- Sistema de ar-condicionado para armário elétrico



- Sistema de acionamento por engrenagem e cremalheira para cursos eixo X acima de 11mts, e velocidade de 10m/min

Modelos FD - Colunas Fixas

ITEM/MODELO	UNIT	FD-18 SERIES					FD-21 SERIES		FD-24 SERIES					FD-28 SERIES					FD-32 SERIES			FD-36 SERIES		
		1822	1827	1832	1842	1852	2142	2152	2442A	2452A	2432	2442	2452	2460	2832	2842	2852	2860	3242	3252	3260	3642	3652	3660
Coluna	Distância entre Coluna	1850					2150		2450					2850					3250			3650		
Mesa	Comprimento da Mesa	2300	2800	3300	4300	5300	4300	5300	4300	5300	3300	4300	5300	5200	3300	4300	5300	6200	4300	5300	6200	4300	5300	6200
	Largura da Mesa	1500					1800		2000					2200					2600			3000		
	Ranhuradas	22x9x150			22x5x250		22x7x250		22x7x250		28x11x180			28x13x180					28x15x180			28x15x200		
Cursos	Eixo-X	2200	2700	3200	4200	5200	4200	5200	4200	5200	3200	4200	5200	6000	3200	4200	5200	6000	4200	5200	6000	4200	5200	6000
	Eixo Y	1800					2100		2400					2800					3200			3600		
	Eixo Z	800					800		800		800 (1100)			800 (1100)					800 (1100)			1100 (1400)		
Cabeçote	Distância entre eixo árvore / mesa	200-1000			375-1175		375-1175		375-1175		300-1100 (300-1400)			300-1100 (300-1400)					300-1100 (300-1400)			300-1400 (300-1700)		
	Centro do eixo árvore / Coluna	427					427		427		435			435					435			473		
	Cone / RPM / Potência motor	BT50-6000-18.5/22					BT50-6000-18.5/22		BT50-6000-18.5/22		BT50-6000-22/26			BT50-6000-22/26					BT50-6000-22/26			BT50-6000-22/26		
Capacidades	Velocidades de trabalho	5-8000					5-8000		5-8000		5-8000			5-8000					5-8000			5-8000		
	Velocidade rápida	20/20/15		15/15/15			15/15/15		15/15/15		15/15/12			15/15/12					12/12/12			12/12/12		
	Posicionamento / Repetitividade	±0.005 / 300 ; ±0.003/300					±0.005 / 300 ; ±0.003/300		±0.005 / 300 ; ±0.003/300			±0.005 / 300 ; ±0.003/300					±0.005 / 300 ; ±0.003/300			±0.005 / 300 ; ±0.003/300				
Magazine trocador de ferramentas	Capacidade / Diâmetro / Comprimento	24 pcs. / Diâmetro max. 125mm ou 12 pcs. / Diâmetro 220mm - Comprimento 440mm																						
	Peso máximo das ferramentas	20 (25)					20 (25)		20 (25)		28 (35)			28 (35)					28 (35)			28 (35)		
	Seleção das Ferramentas	Troca da ferramenta mais próxima					Troca da ferramenta mais próxima		Troca da ferramenta mais próxima			Troca da ferramenta mais próxima					Troca da ferramenta mais próxima			Troca da ferramenta mais próxima				
Carga máx. sobre a mesa	ton	12			13		15		16		20			22					24			26		
Dimensões da máquina	Comprimento	6400	7400	8400	10400	12400	10400	12400	10400	12400	9400	11400	13400	15400	9400	11400	13400	15400	11400	13400	15400	11400	13400	15400
	Largura	4550					4850		5150		5600 (6900)			6000 (7300)					6400 (7700)			8300		
	Altura	4570			4850		4850		4850		4700 (5600)			4700 (5600)					4700 (5600)			5600 (7500)		
Peso da máquina	kg	24.000	27.000	30.000	40.000	46.000	43.000	50.000	48.000	55.000	45/49.000	51/55.000	58/62.000	65/69.000	51/55.000	57/61.000	64/68.000	71/75.000	56/61.000	62/67.000	68/73.000	65/71.000	72/78.000	79/85.000



Modelos SD - Colunas Móveis

ITEM/MODELO	UNIT	SD-24	SD-28	SD-32	SD-36	SD-42	SD-48	SD-54
		Coluna	2450	2850	3250	3650	4250	4850
Mesa	Comprimento da Mesa	Aumento de 1 m da Mesa a partir de 6 até 36 metros						
	Largura da Mesa	2000	2200	2600	3000	3600	4200	4600
	Ranhuradas	28 x 400						
Cursos	Eixo-X	Aumento de 1 m da Mesa a partir de 6 até 36 metros						
	Eixo Y	2400	2800	3200	3600	4200	4800	5400
	Eixo Z	1100 (1400)						
Cabeçote	Distância entre eixo árvore / mesa	820-1920 (820-2220)						
	Centro do eixo árvore / Coluna	427			473			
	Cone / RPM / Potência motor	BT50-6000-22/26 (30/37)						
Capacidades	Velocidades de trabalho	5-8000						
	Velocidade rápida	10/12/12						
	Posicionamento / Repetitividade	±0.005 / 300 ; ±0.003 / 300						
Magazine trocador de ferramentas	Capacidade / Diâmetro / Comprimento	24 pcs. / Diâmetro max 125mm ou 12 pcs Diâmetro 220mm - Comprimento 440mm						
	Peso máximo das ferramentas	28 (35)						
	Seleção das Ferramentas	Troca da ferramenta mais próxima						
Carga máx. sobre a mesa	ton	2500						
Dimensões da máquina	Comprimento	Aumento de 1.000mm desde 11.060mm até 41.060mm						
	Largura	5100	5500	5900	6300	6900	7500	8100
	Altura	5120 (6020)						
Peso da máquina (standard)	kg	58.000	68.000	80.000	93.000	111.000	129.000	137.000

() opcional * Características técnicas sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

Acessórios Standard

- Unidade de refrigeração do eixo árvore
- Sistema completo de refrigeração
- Sistema de ar no eixo árvore durante a troca de ferramenta
- Sistema completo de lubrificação
- Usinagem para rosca rígida
- Trocador de calor no armário elétrico
- Sinalizadora de alarme
- Interface RS-232
- Caixa de engrenagens ZF - DUOPLAN 2K250H/L
- Pistola de ar e água para limpezas
- Transportador de cavaco tipo "rosca" (1 de cada lado da mesa)
- Transportador de cavaco tipo esteira de recolhimento
- Manual de operação
- Caixa de ferramentas de serviço
- Magazine de 24 ferramentas tipo ARMLESS
- Porta automática para proteção do magazine
- Iluminação de trabalho
- Eixo X com proteção telescópica metálica
- Pedal para troca de ferramenta manual
- Carenagem semiaberta (modelo FD)
- Comando numérico Fanuc OI-MD para série (FD) ou Fanuc 18I-MD para série SD
- Eixo X com 2 duas réguas lineares (para os modelos SD)

Acessórios Opcionais

- Refrigeração através do eixo árvore (CTS)
- Sistema de apalpador tipo RENISHAW OMP-60
- Sistema de medição (preseter) para medição de ferramenta
- Réguas lineares de medição nos eixos X, Y, Z - série FD
- Sistema de limpeza do óleo de refrigeração - SKIMMER
- Mesa rotativa (4º eixo)
- Cabeçote 90º com indexação de 5 graus
- Cabeçote vertical e 90º estendido
- Cabeçote universal
- Sistema para montagem/desmontagem manual de cabeçotes opcionais
- Sistema para montagem/desmontagem automático de cabeçotes opcionais
- Data serve - AI NANO+HPCC
- Motor principal de 30kw/37kw
- Caixa de engrenagem ZF - DUOPLAN 2K300-H/L
- Magazine para 32, 40, 60, 80, 120 ferramentas
- Carenagem totalmente fechada para FD series
- Eixo árvore tipo BUILT-IN 8.000 rpm / 10.000 rpm

Cabeçote especial



• Cabeçote 90° automático



• Cabeçote vertical estendido



• Cabeçote universal

Cabeçote tipo AC

ITEM	AC5K		AC8	
	Eixo A	Eixo C	Eixo A	Eixo C
Curso em graus	125° / 95°	±225°	±95°	±225°
Torque (Nm)	2.000		6.000	
Posicionamento (segundos)	20		8	
Repetibilidade (segundos)	15		6	
Curso rápido (° / s)	40		300	
Aceleração (° / s)	300		800	
Sistema de Encoder	Incremental		Absoluto	
Sistema de transmissão	Engrenagem		Transmissão Direta	



• AC5K



• AC8



• Sistema manual para montagem/
desmontagem cabeçotes



• Sistema Automático
AHC para montagem/
desmontagem de cabeçotes



GRUPO BENER

Rua Parsch, 450 - Distrito Industrial - 13280-000 - Vinhedo - SP - Brasil
Fone: (19) 3826-7373 - Fax: (19) 3826-7374
 e-mail: vendas@bener.com.br

www.bener.com.br