

TORNO CNC AUTOMÁTICO TIPO SUÍÇO
TORNO CNC AUTOMÁTICO [VERSÃO SEM BUCHA DE GUIA]

Tipo C/G

Tipo N

SB-R Series



Design em Busca de Eficiência

O DNA da Máquina Best Seller

Série SB, a linha Best Seller

2002

Lançamento do SB-16 tipo S/B

O porta ferramentas rígido com um guia deslizante inclinado ganha forte suporte do mercado por causa da capacidade e alta rigidez apesar da performance de custo superior.

2004

Lançamento do SB-16 tipo A/C

O controle do eixo C do fuso principal é adicional como uma função opcional. A performance melhor de usinagem das ferramentas acionadas e anexos posteriores também contribui para o status de best-seller.

2006

Lançamento do SB-16 tipo D

Um novo modelo, equipado com porta ferramentas exclusivamente para usinagem posterior para permitir usinagem sobreposta nos lados frontal e posterior, é adicionada a série SB que tem tido enorme sucesso no mercado

2007

Lançamento do SB-16 tipo E

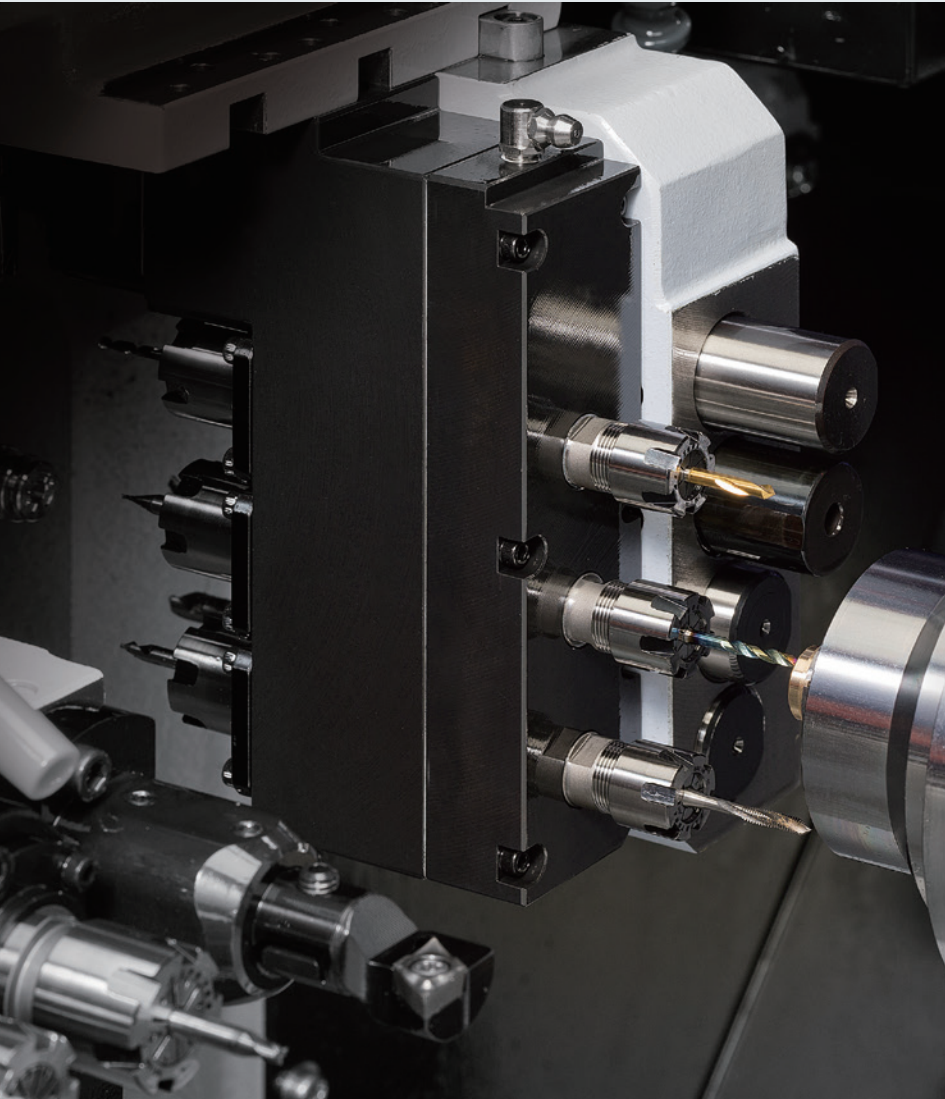
O fuso principal e contra fuso são equipados com um controle do eixo C como função padrão. Além disso, um controle de sincronização de fase, no contra fuso permitindo rosca posterior e outras funções sofisticadas para melhorar a máquina

2011

Lançamento do SB-20A/C/E

Número maior de ferramentas anexáveis, saída do motor melhorada, redução do restante de barra e mais para atender os pedidos dos usuários. A série SB tem chegado ao próximo nível para ser a melhor máquina de todos os tempos.

2013~2014



A recente série SB tem objetivo de otimização de usinagem para executar as respectivas aplicações através de "seleção flexível". Fabricando um layout ferramental ideal, um novo sistema de ordenação foi estabelecido. Uma estrutura rígida para garantir alta precisão e várias outras funções, que tradicionalmente acompanham a série SB, permitem respostas para necessidades. Esteja certo de performance satisfatória para justificar o investimento.

A versão mais recente da série SB - um design para realizar a forma ideal de máquinas-ferramentas como uma best-seller eterna.

SB

series

Um Desafio para alcançar
ALTA RIGIDEZ e ALTA PRODUTIVIDADE!

TORNO CNC AUTOMÁTICO TIPO SUÍÇO [Tipo G]

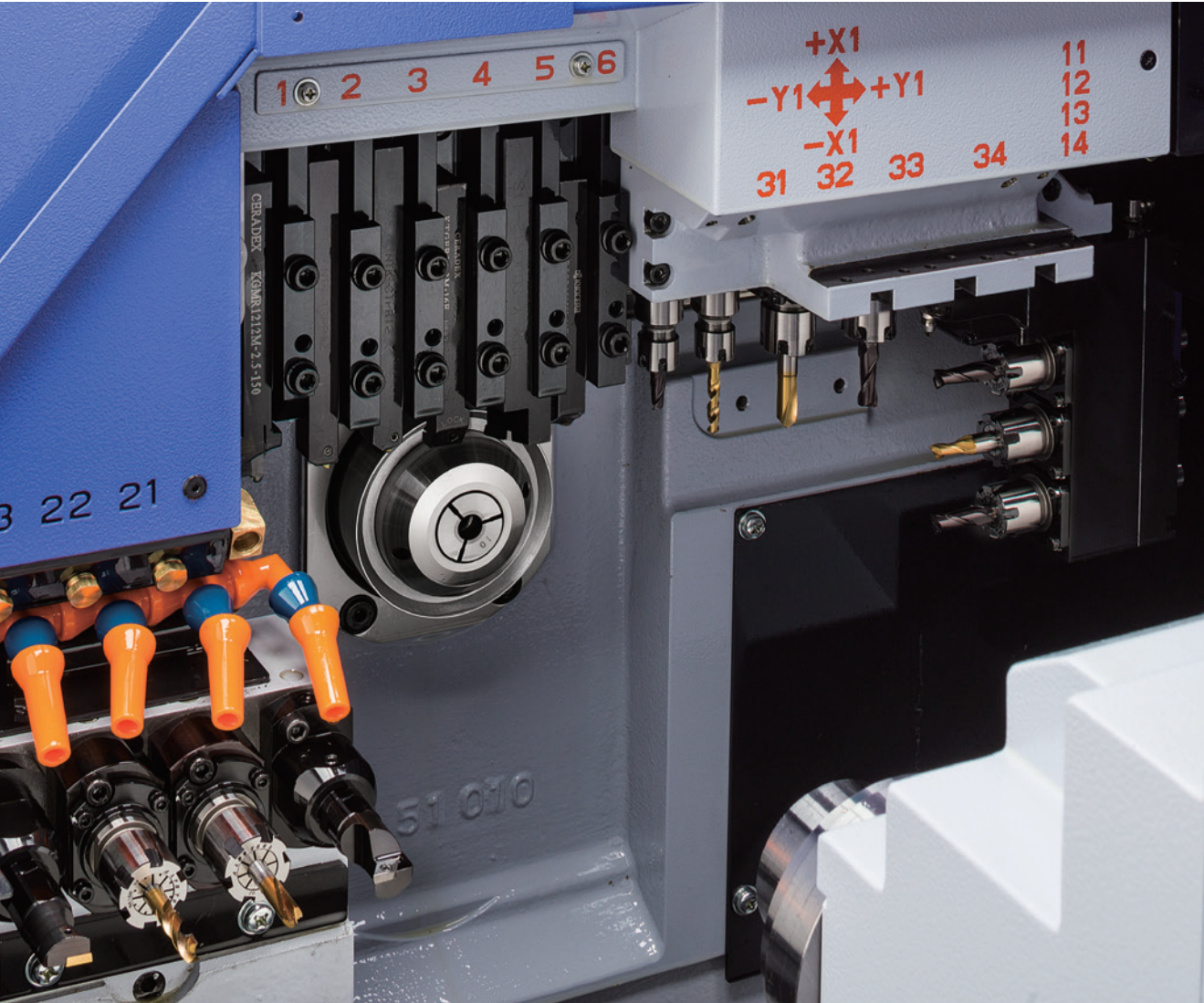
TORNO CNC AUTOMÁTICO TIPO SUÍÇO

SB-12R/16R/20R type G

O Último Modelo da Série SB-R com
Função de Troca da Versão Com
Bucha de Guia e Sem Bucha de Guia



* SB-12R tipo G :Máx. diâmetro usinável
* SB-16R tipo G :Máx. diâmetro usinável
* SB-20R tipo G :Máx. diâmetro usinável
* SB-12R tipo G :Máx. curso do cabeçote
* SB-16R/20R tipo G :Máx. curso do cabeçote

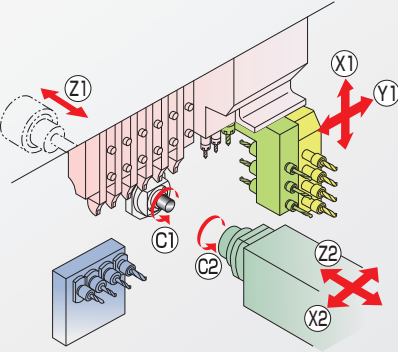


Uma Ampla Variedade de Usinagem através da Variação de Ferramental Fabricada para Todas as Aplicações Selecionando o Porta Ferramentas Adequado e as Ferramentas a Montar

- Um tipo com bucha de guia para alcançar alta precisão controlando deflexão de peças longas e o tipo sem bucha de guia para diminuir custo de material reduzindo o restante de barra para peças curtas.
- Um porta ferramentas selecionável de quatro tipos para ser melhor adequado a aplicação de usinagem
- Uma unidade acionada (opcional) na unidade de 4-estações.
- Os fusos principal e sub são equipados com controle do eixo C como padrão.
- Um motor integrado é incorporado no fuso principal para melhoria na precisão de indexação.
- Um painel de operação móvel para ser usado em posições otimizadas

SISTEMA FERRAMENTAL

• Porta ferramentas	Ferramenta de torneamento	6 ferramentas (□12mm) / 7 ferramentas (□10mm)
• Porta brocas	Ferramenta estática frontal	4 ferramentas
• 4-estações	Ferramenta estática posterior	4 ferramentas
• Ferramenta acionada	Unidade furação radial 4-estações	Ferramenta de usinagem radial 4-estações (ER16)
	Unidade furação radial 5-estações	Ferramenta de usinagem radial 5-estações (ER11)
	Unidade furação radial 5-estações	Ferramenta de usinagem radial 2-estações (ER11)
	Tipo Modular	3 Posições
	Unidade furação radial 5-estações	Ferramenta de usinagem radial 2-estações (ER11)
	Tipo Modular Alta Velocidade	3 Posições
• Unidade posterior	4-estações	4 ferramentas (Estáticas/Acionistas)

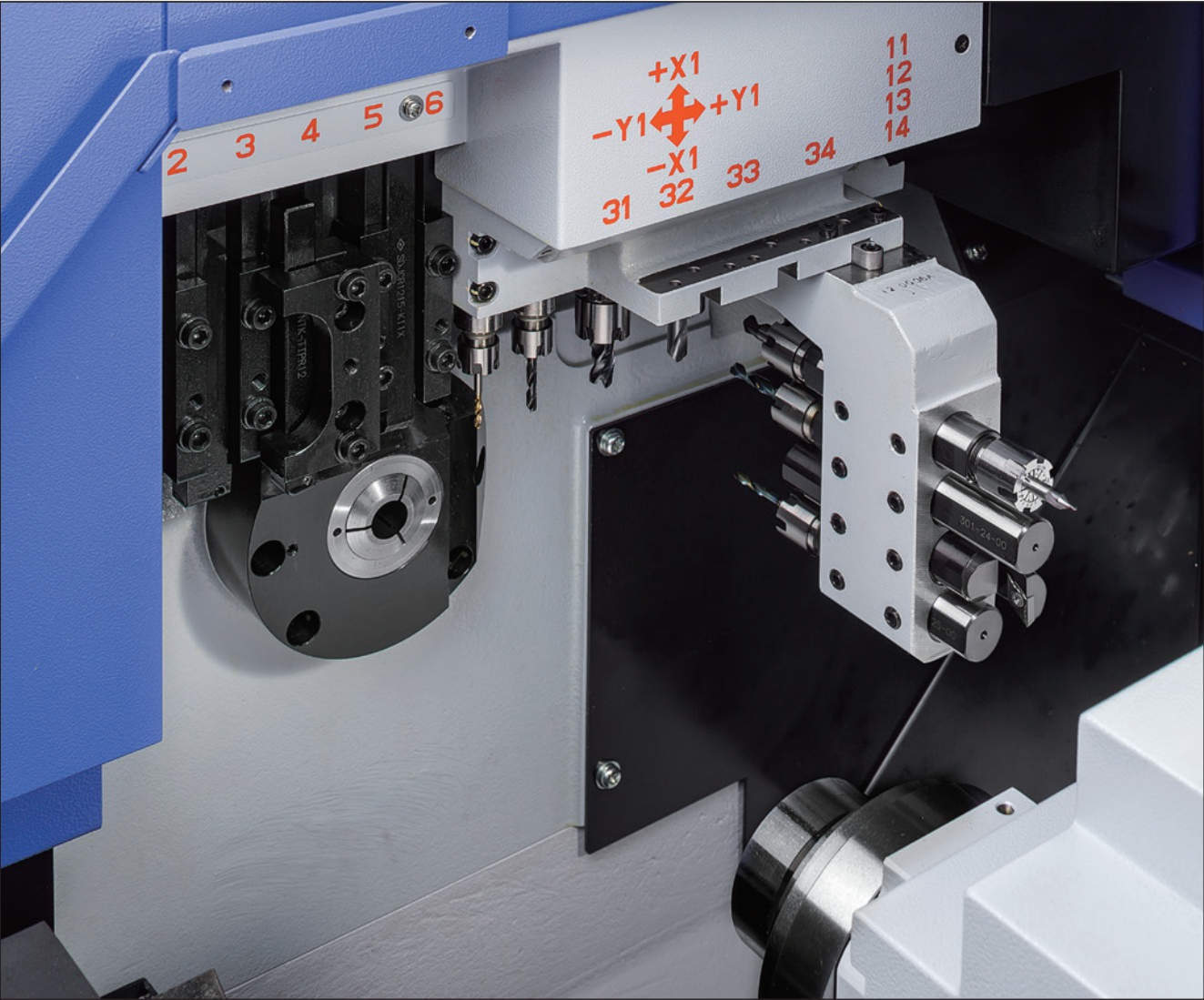


Porta ferramentas : Unidade de furação radial 5-estações tipo cartucho (tipo com bucha de guia)

TORNO CNC AUTOMÁTICO TIPO SUÍÇO

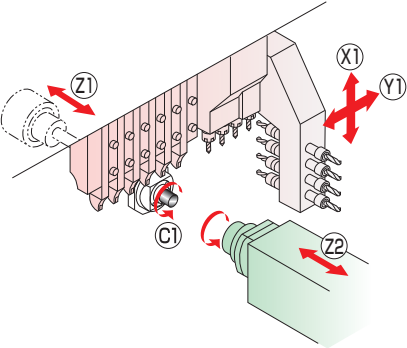
SB-16R/20R type C

Combinação Flexível de Porta Ferramentas
Um Sinal de Verdadeiro Desempenho



Quatro Tipos de Porta Ferramentas e Várias
Combinações Seleccionáveis de Unidades de Ferramenta
para Atingir Usinagem Complexa Versátil.

- A unidade de furação radial 5-estações tipo modular (opcional), quando equipada com várias unidades de ferramenta acionada e porta brocas 4-estações, possibilita uma variedade de usinagem complexa.
- Um motor integrado é incorporado no fuso principal para melhorar a precisão de indexação.
- O fuso principal e sub são equipados com controle do eixo C como padrão.
- O painel de operação móvel e várias funções de ajuda melhoram ambas operabilidade e trabalhabilidade.



Porta ferramentas : Unidade de furação radial 4-estações

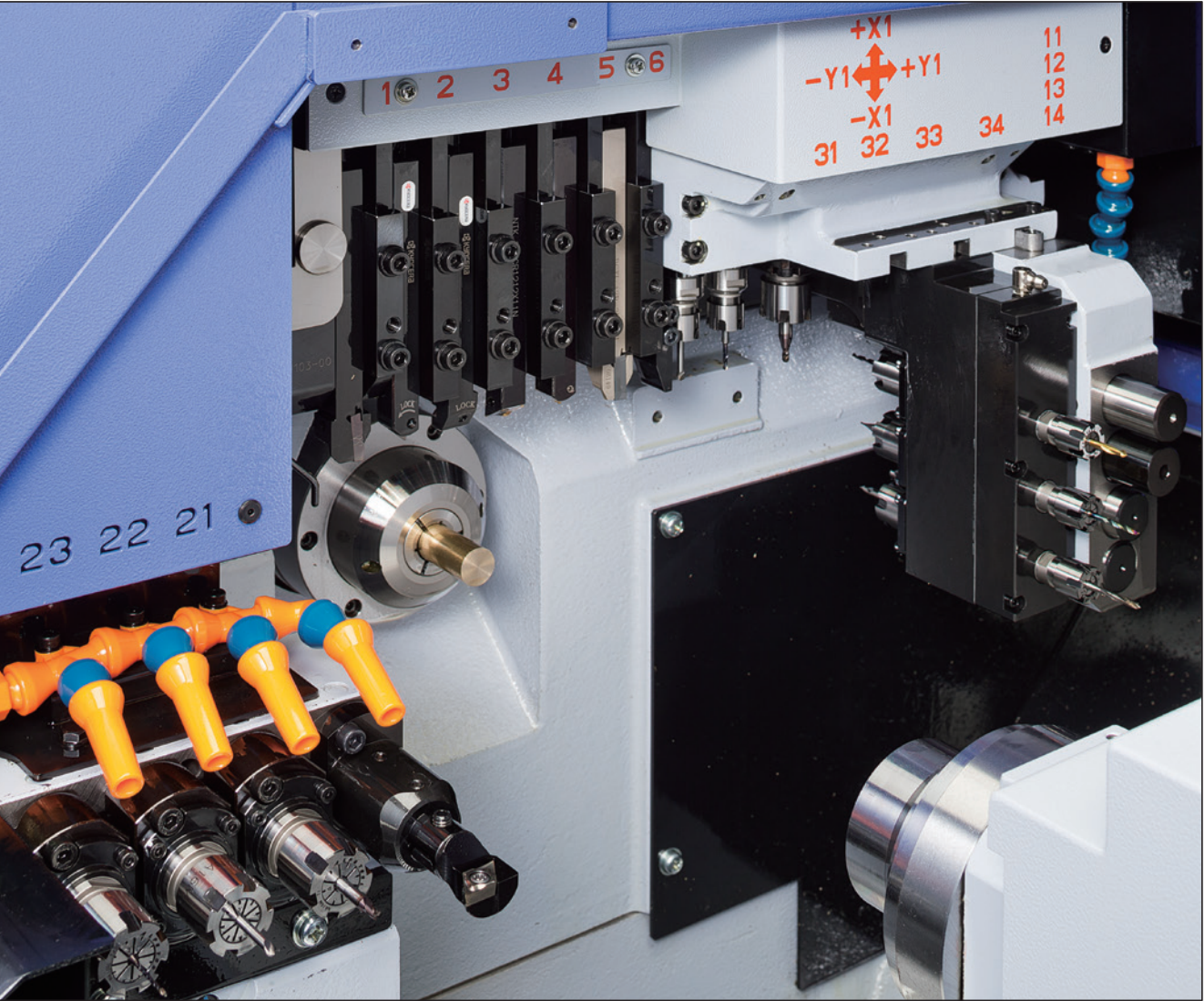
SISTEMA FERRAMENTAL

▪ Porta ferramentas	Ferramenta de torneamento	6 ferramentas (□12mm) / 7 ferramentas (□10mm)
▪ Porta brocas 4-estações	Ferramenta estática frontal	4 ferramentas
	Ferramenta estática posterior	4 ferramentas
▪ Ferramenta acionada	Unidade furação radial 4-estações	Ferramenta de usinagem radial 4-estações (ER16)
	Unidade furação radial 5-estações	Ferramenta de usinagem radial 5-estações (ER11)
	Unidade furação radial 5-estações	Ferramenta de usinagem radial 2-estações (ER11)
	Tipo Modular	Tipo Modular 3 Posições
	Unidade furação radial 5-estações	Ferramenta de usinagem radial 2-estações (ER11)
	Tipo Modular Alta Velocidade	Tipo Modular 3 Posições

TORNO CNC AUTOMÁTICO [VERSÃO SEM BUCHA DE GUIA]

SB-20R type N

Usinagem Complexa Estendida
em Modelos Sem Bucha de Guia de Alto DImensional



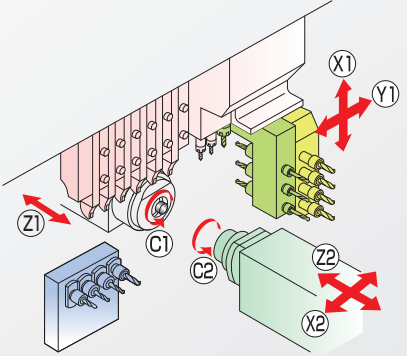
Com um máximo de 30* ferramentas para usinagem
complexa, versão sem bucha de guia para redução do
custo de material.

- O restante de barra de no mínimo 31mm contribui significativamente para redução de custo de material.
- A unidade furação radial 5-estações tipo modular (opcional), quando equipado com várias unidades de ferramenta acionada e porta brocas 4-estações, permite uma variedade de usinagens complexas.
- Uma unidade posterior 4-estações projetada para usinagem posterior está anexada com unidade acionada para aumentar a capacidade de usinagem no lado posterior.
- Um motor integrado no fuso principal para melhoria da precisão de indexação.
- O fuso principal e sub equipados com controle do eixo C como padrão.

* Quando uma unidade de furação radial 5-estações de alta velocidade tipo cartucho é selecionada

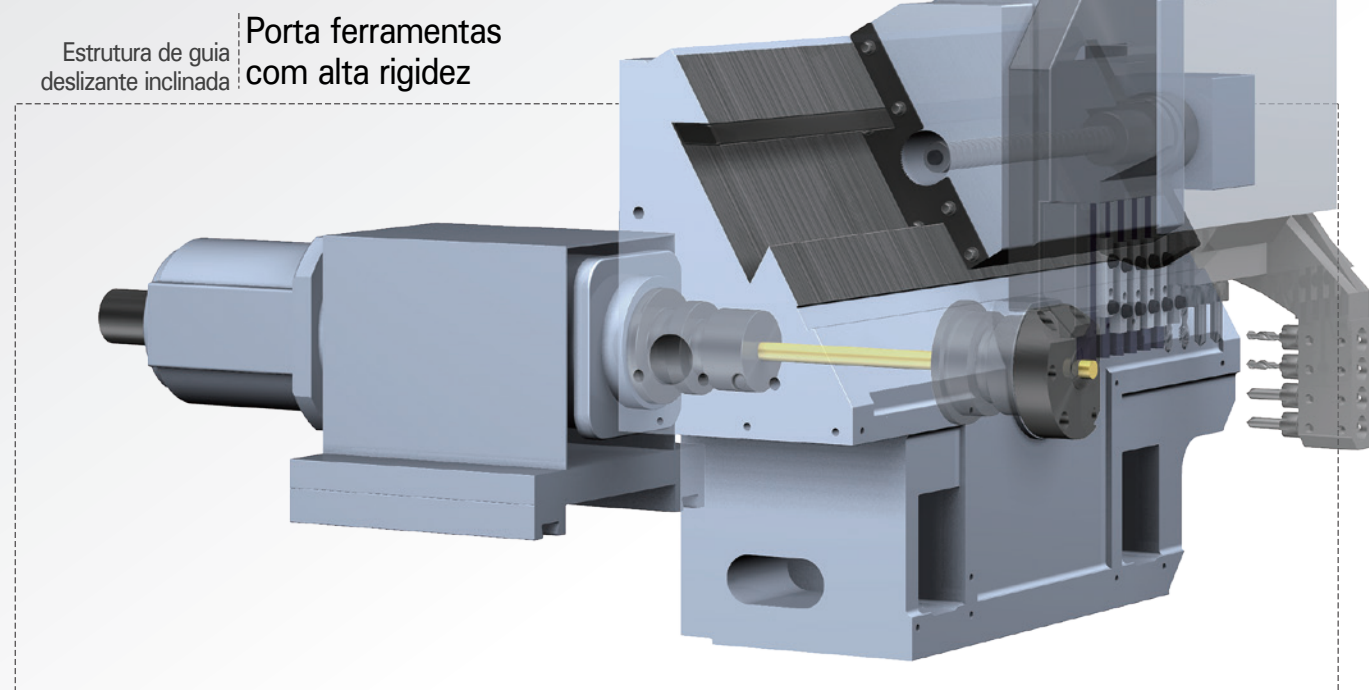
SISTEMA FERRAMENTAL

▪ Porta ferramentas	Ferramenta de torneamento	6 ferramentas (□12mm) / 7 ferramentas (□10mm)
▪ Porta brocas 4-estações	Ferramenta estática frontal	4 ferramentas
	Ferramenta estática posterior	4 ferramentas
▪ Ferramenta acionada	Unidade furação radial 4-estações	Ferramenta de usinagem radial 4-estações (ER16)
	Unidade furação radial 5-estações	Ferramenta de usinagem radial 5-estações (ER11)
	Unidade furação radial 5-estações	Ferramenta de usinagem radial 2-estações (ER11)
	Tipo Modular	Tipo Modular 3 Posições
	Unidade furação radial 5-estações	Ferramenta de usinagem radial 2-estações (ER11)
	Tipo Modular Alta Velocidade	Tipo Modular 3 Posições
▪ Unidade posterior 4-estações		4 ferramentas (Estáticas/Acionistas)

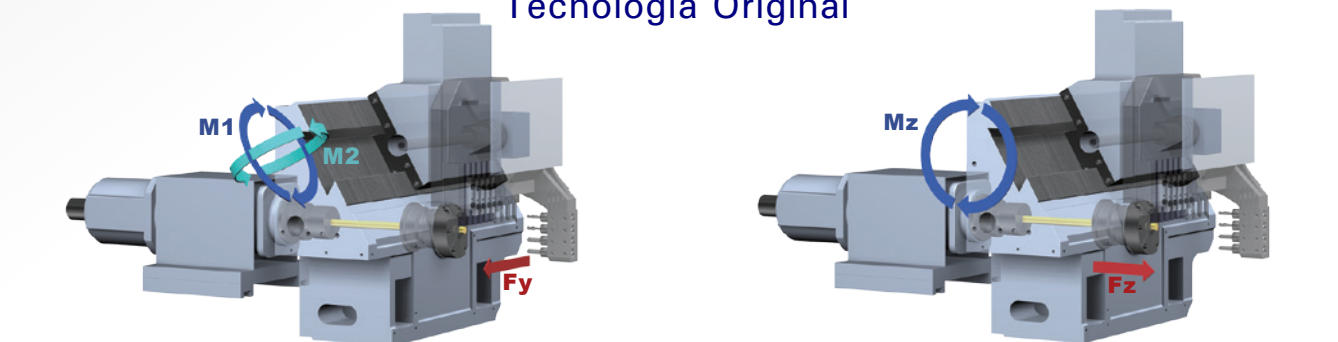


Porta ferramentas : Unidade de furação radial 5-estações tipo cartucho

Usinagem Tradicional de Alta Precisão com Design Rígido da Série SB

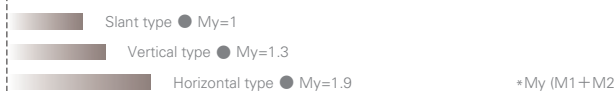


Tecnologia Original



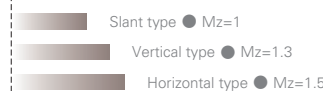
❖ Comparação da carga de momento pela força de corte

A carga de momento aplicada à superfície do guia pela força de corte é a combinação das cargas axial e radial M_y . O M_y do tipo inclinado é o menor quando comparado com os tipos horizontal e vertical.

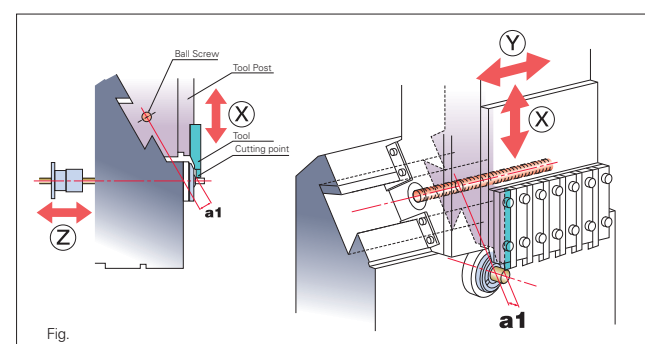


❖ Comparação da carga de momento pela força de alimentação

Para a força de alimentação F_z , a carga de momento M_z do tipo inclinado é a menor quando comparada com os tipos vertical e horizontal.



O porta-ferramentas da série SB emprega uma estrutura guia deslizante inclinada. Isso permite a construção dos guias dos eixos X e Y radialmente ao redor do ponto de corte para melhorar a rigidez da máquina. A construção também permite uma linha linear que passa o centro do fuso de esfera e fica próximo do ponto de corte (Fig. a1), e reduz a carga de momento pela resistência de corte e melhora a rigidez do porta-ferramentas nas direções do eixo Y e Z. A estrutura rígida do porta-ferramentas original Star permite uma vida útil estendida e precisão estável mesmo em usinagem contínua.

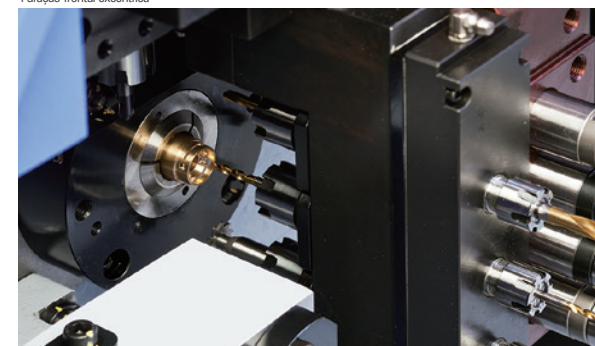


Alta Potência, Alta Funcionalidade e Alta Precisão

Desempenho de Usinagem Adequado aos Modelos Atualizados

- Em relação ao porta-ferramentas, um total de quatro tipos estão disponíveis, incluindo uma unidade de furação radial 5-estações, unidade de furação radial 5-estações tipo modular e uma unidade de furação radial 5-estações de alta velocidade além do tipo padrão (unidade de furação radial 4-estações). Isso permite o mais apropriado layout ferramental de acordo com as aplicações de usinagem necessárias.
- O motor de ferramenta acionada de alta potência de 1.0kW (contínuo) permite rosca M6.
- Os fusos principal/sub estão equipados com controle do eixo C como padrão (*1) para aumentar a faixa de usinagem.
- O fuso principal emprega um motor integrado para melhoria na precisão de indexação.
- A unidade de furação radial 5-estações de alta velocidade (máx. 10,000min⁻¹) pode ser opcionalmente configurada para micro usinagem.
- A unidade de furação radial 5-estações tipo modular com 3 posições modulares está disponível para uso, que pode acomodar uma variedade de unidades de ferramenta como fresador de polígonos, turbilhoador de roscas, etc.

Furação frontal excêntrica



Motor integrado (para fuso principal)

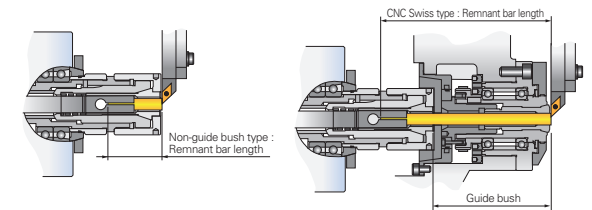


- *1: Controle do eixo C no contra-fuso: tipo GN
- *2: Quando alimentador de barras tipo descarregamento frontal é usado
- *3: tipo GN
- *4: X2 ou tipo GN

Custos de Material e Manutenção

Contribuição para Redução do Custo de Produção

- Com o objetivo de diminuir o restante de barra, a versão sem bucha de guia atinge um comprimento mínimo de 31mm (*2) para contribuir significativamente na redução de custo de material
- A função de troca entre versão com bucha de guia e sem bucha de guia (tipo G) tem um guia que é exibido na tela de operação. A versão com bucha de guia é para prevenir a deflexão de peças longas e a versão sem bucha de guia é para reduzir o comprimento do restante de barra para peças curtas. Essa função permite flexibilidade para necessidades diversas na usinagem de peças.
- O sistema de lubrificação central para lubrificação de todos os fusos de esfera e do cabeçote com correia selada são ambos projetados para alta durabilidade para reduzir o custo de manutenção.



Para Ambos Tempos de Corte & Sem Corte

Para Alcançar Produtividade Melhorada

- A unidade posterior 4-estações equipada com acionamento de ferramenta rotativa (*3) fortalece a usinagem complexa para permitir furação excêntrica posterior e usinagem sobreposta nos lados frontal e posterior.
- Alta-velocidade de alimentação à 35m/min (X1, X2, Y1, Z1, Z2) (*4) reduz o tempo sem corte.

Usinagem sobreposta no lado frontal e posterior



Para Alta Operabilidade e Trabalhabilidade

Design de Máquina Amigável ao Usuário

- O painel de operação móvel e várias funções de ajuda melhora ambas operabilidade e trabalhabilidade.
- A mais recente unidade de controle e uma unidade LCD de 8,4 polegadas colorida estão combinadas para melhorar visibilidade.
- Um gerador de pulso manual também ajuda a máquina a ser amigável ao usuário.

Painel de operação móvel



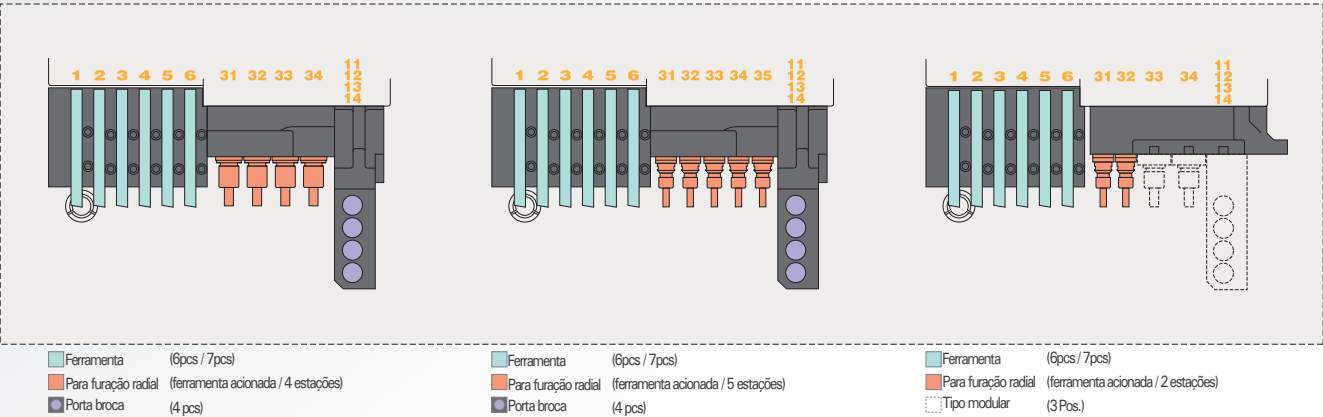
Lista de Configurações de Porta Ferramentas

Uma combinação de 4 tipos de porta ferramentas e várias unidades de ferramenta garantem um layout ferramental otimizado

Unidade de furação radial 4-estações

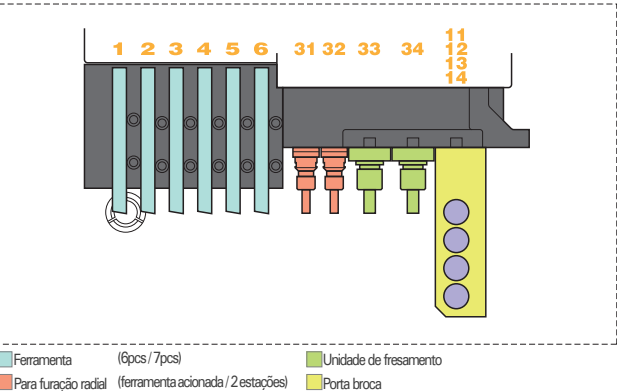
Unidade de furação radial 5-estações

Unidade de furação radial tipo modular
5-estações/5-estações tipo alta velocidade



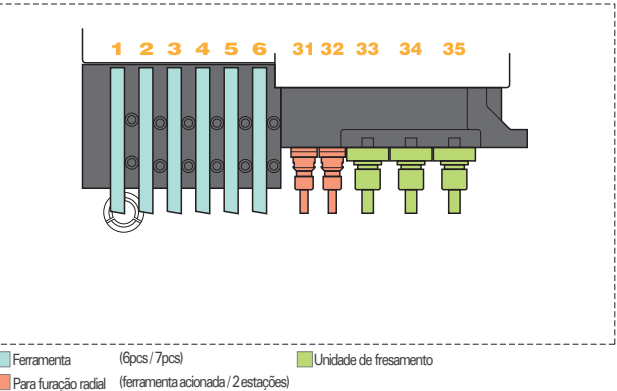
Unidade de furação radial 5-estações tipo modular

VARIAÇÃO 01



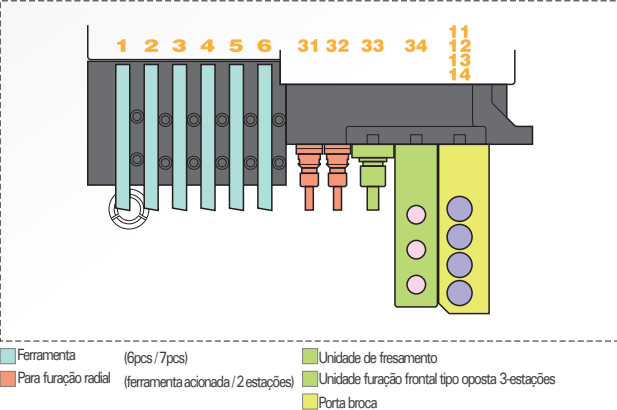
Unidade de furação radial 5-estações tipo modular

VARIAÇÃO 02



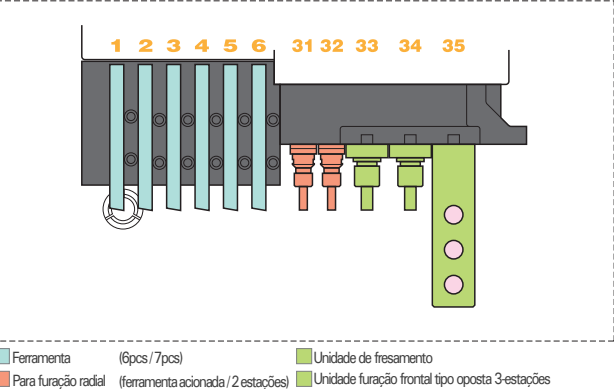
Unidade de furação radial 5-estações tipo modular

VARIAÇÃO 03



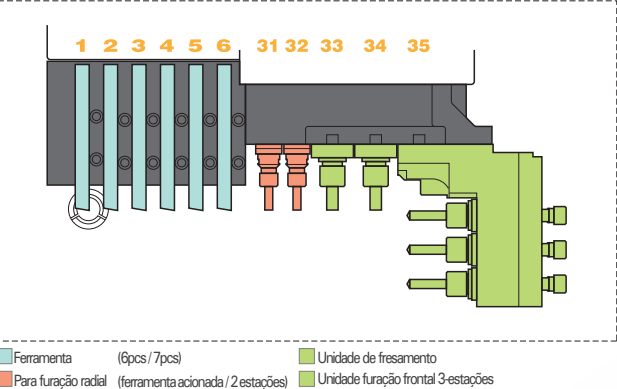
Unidade de furação radial 5-estações tipo modular

VARIAÇÃO 04



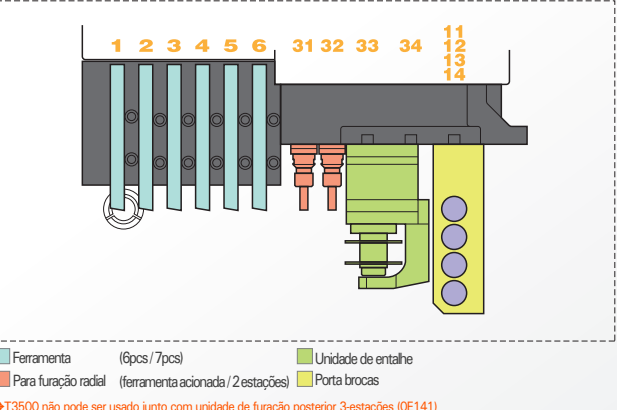
Unidade de furação radial 5-estações tipo modular

VARIAÇÃO 05



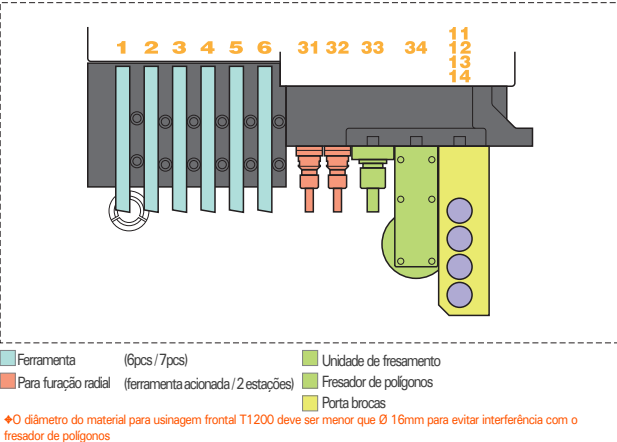
Unidade de furação radial 5-estações tipo modular

VARIAÇÃO 06



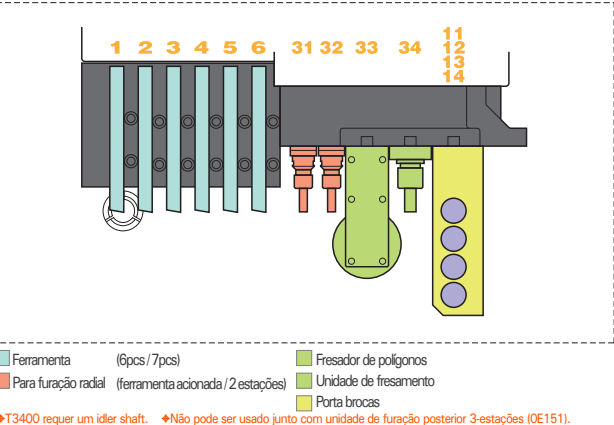
Unidade de furação radial 5-estações tipo modular

VARIAÇÃO 07



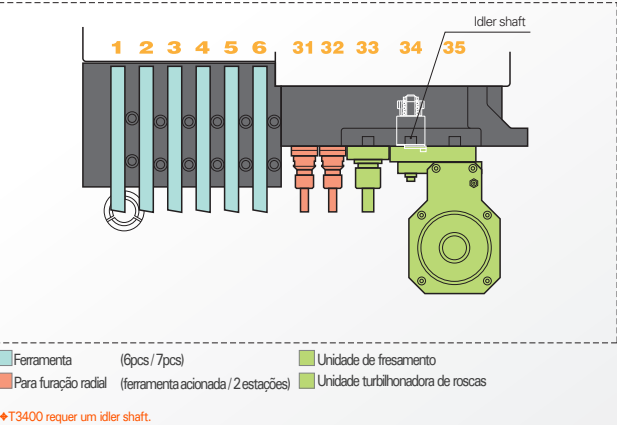
Unidade de furação radial 5-estações tipo modular

VARIAÇÃO 08



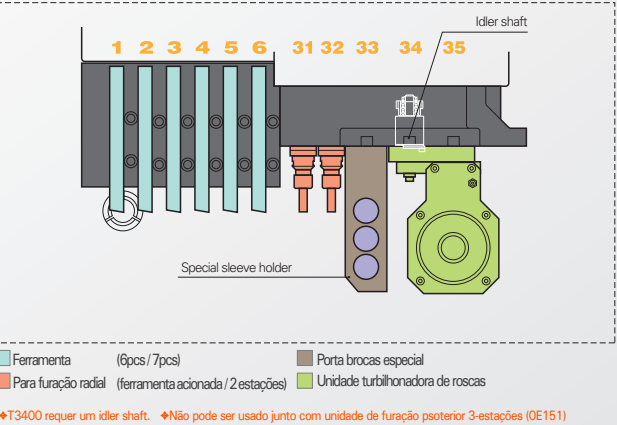
Unidade de furação radial 5-estações tipo modular

VARIAÇÃO 09



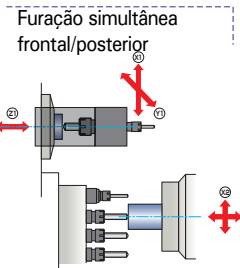
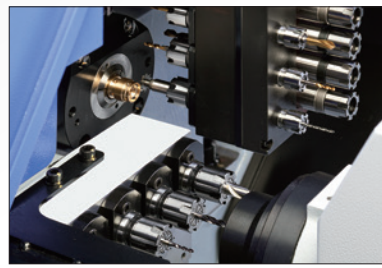
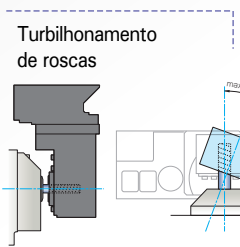
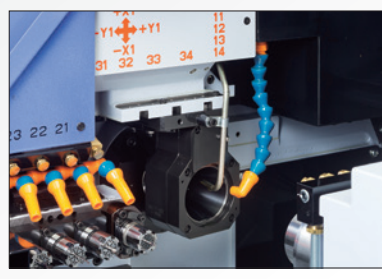
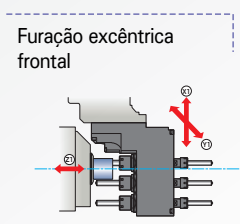
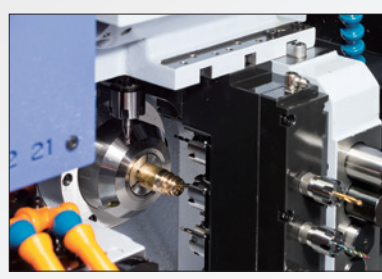
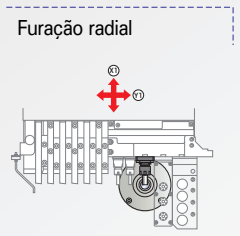
Unidade de furação radial 5-estações tipo modular

VARIAÇÃO 10

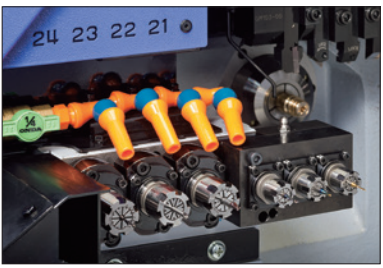
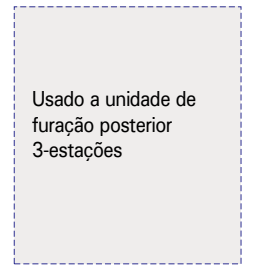
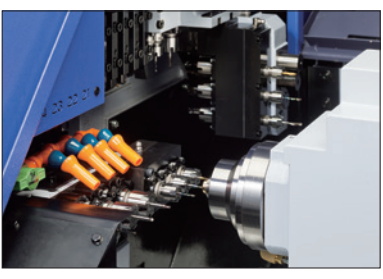
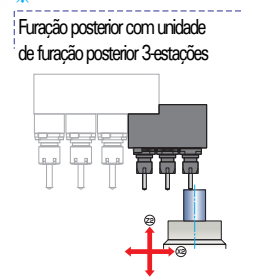
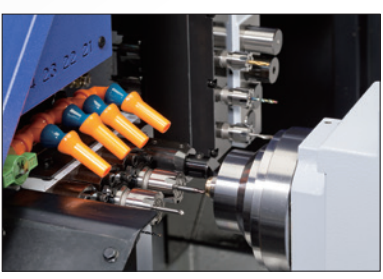
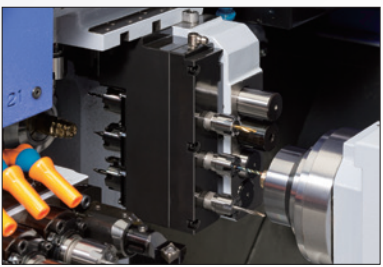
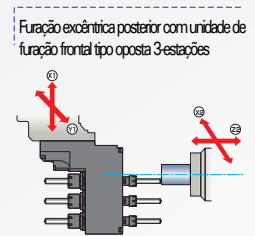


❖Tipo G/N apenas

Usinagem Frontal



Usinagem Posterior



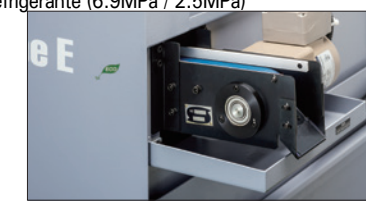
❖ Acessórios e Funções Padrão

- 1. Unidade CNC FANUC Oi-TD
- 2. Painel de operação tela de LCD Colorida 8.4"
- 3. Unidade pneumática
- 4. Unidade de lubrificação automática central
- 5. Detector de nível de refrigerante
- 6. Sistema de intertravamento de portas
- 7. Detector de ferramenta de corte quebrada
- 8. Detector de ejeção de peças
- 9. Unidade acionada para bucha de guia rotativa ♦
- 10. Unidade bucha de guia rotativa ♦
- 11. Pinça principal/sub
- 12. Controle do eixo C (Principal/sub) ♦
- 13. Unidade de travamento do fuso (Principal/sub)
- 14. Porta ferramenta
- 15. Unidade de furação radial 4-estações
- 16. Porta brocas 4-estações
- 17. Unidade posterior 4-estações ♦
- 18. Purgador de ar para bucha de guia rotativa ♦
- 19. Purgador de ar para fuso principal ♦♦
- 20. Purgador de ar para contra fuso
- 21. Soprador de ar para contra fuso
- 22. Iluminação para área de trabalho
- 23. Disjuntor eletrônico

♦ Tipo G/N apenas ♦ Tipo Suíço apenas ♦♦ Tipo N apenas

❖ Acessórios e Funções Opcionais

- 1. Detector de fluxo de refrigerante
- 2. Unidade removedora de água
- 3. Sinaleira
- 4. Transportador de peças
- 5. Receptáculo de peças na máquina
- 6. Unidade separadora de peças A
- 7. Tubo interno do fuso principal
- 8. Unidade de furação radial 5-estações
- 9. Unidade de furação radial 5-estações tipo modular
- 10. Unidade de furação radial 5-estações tipo modular de alta velocidade
- 11. Unidade acionada para anexo acionado B ♦ (Tipo N : Padrão)
- 12. Ejetor de peças (Tipo cilindro de ar)
- 13. Ejetor de peças (Tipo mola)
- 14. Ejetor de peças com tubo guia ♦
- 15. Unidade bloqueadora de peças ♦
- 16. Unidade refrigerante (6.9MPa / 2.5MPa)
- 17. Cabo de sinal para unidade refrigerante
- 18. Cabo de energia para unidade refrigerante
- 19. Válvula refrigerante
- 20. Tubulação refrigerante
- 21. Interface para alimentador automático de barras
- 22. Compatível com interface RS-232C
- 23. Transformador
- 24. Versão relé de segurança
- 25. Transformador versão marcação CE
- 26. Transformador especificação marcação CE

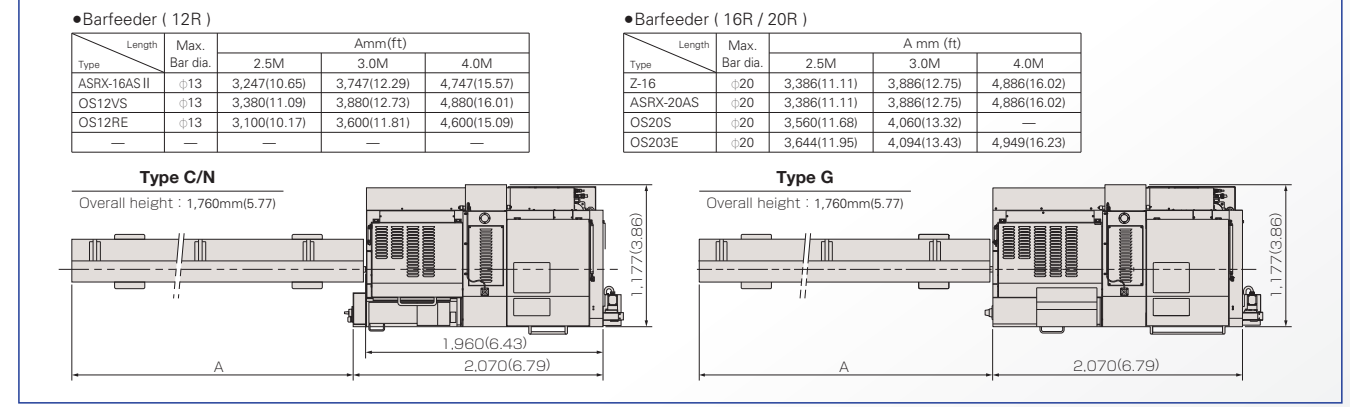


Transportador de peças



Unidade refrigerante 2.5MPa

❖ Dimensões externas



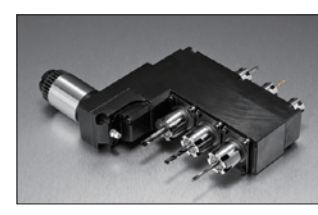
Uso de até 30* ferramentas garante capacidade otimizada de usinagem.



Unidade de ferramenta (Principal)



33150 Unidade de fresamento ER16

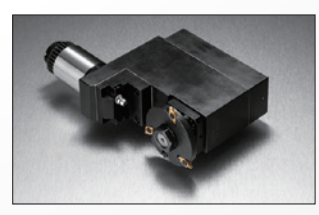


OM155 Unidade de furação frontal tipo oposto 3-estações

Unidade de ferramenta (Posterior)



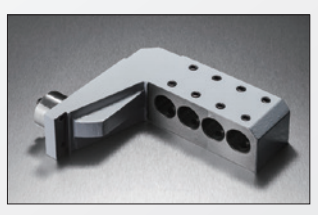
54153 Unidade de entalhe



OM191 Fresador de polígonos



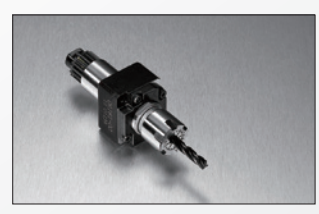
OM171 Turbilhonador de roscas



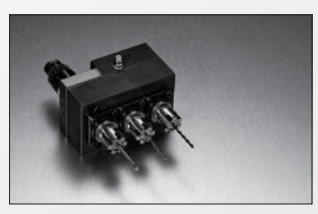
OM111 Porta brocas 4-estações



57161 Unidade de fresamento ER16



OR161 Unidade de fresamento ER16



OE151 Unidade de furação posterior 3-estações



69165 Unidade de entalhe

* Quando a unidade de furação radial 5-estações tipo modular (ou alta velocidade tipo modular) é selecionada ... Tipo G/N apenas

❖ Especificações de Máquina Padrão

Item			Unidade furação radial 4-estações			Unidade furação radial 5-estações			Unidade de furação radial tipo modular					
			12R	16R	20R	12R	16R	20R	5-estações			5-estações alta velocidade		
Diâmetro Máx. Usinável			φ 13mm(33/64in)	φ 16mm(5/8in)	φ 20mm(25/32in)	φ 13mm(33/64in)	φ 16mm(5/8in)	φ 20mm(25/32in)	φ 13mm(33/64in)	φ 16mm(5/8in)	φ 20mm(25/32in)	φ 13mm(33/64in)	φ 16mm(5/8in)	φ 20mm(25/32in)
Curso Máximo do Cabeçote	Tipo C		205mm (8in)											
	Tipo G	Com bucha de guia	205mm (8in)											
		Sem bucha de guia	12R : Ø da barra x 2.5 (máx.30mm) (máx.1-3/16in) 16R/20R : Ø da barra x 2.5 (máx.50mm) (máx.1-31/32in)											
Tipo N			Ø da barra x 2.5 (máx. 55mm) (máx.2-11/64in)											
Nº de ferramentas de torneamento			6 ferramentas (12mm) / 7 ferramentas (10mm)											
Porta brocas 4-estações	Número de ferramentas		Frontal 4 ferramentas											
			Posterior 4 ferramentas											
	Capacidade máx. furação		12R : Ø10mm (25/64in) 16R/20R : Ø12mm (1/2in)											
	Capacidade máx. rosca		M10xP1.5											
Anexo acionado	Número de ferramentas		Ferramenta acionada radial 4 ferramentas (ER16)			Ferramenta acionada radial 5 ferramentas (ER11)			Ferramenta acionada radial 2 ferramentas (ER11) 3 posições modulares					
	Capacidade máx. furação	ER16	Ø 7mm (9/32in)			-			Ø 7mm (9/32in)					
		ER11	-			Ø 5mm (3/16in)			Ø 6mm			Ø 5mm		
	Capacidade máx. rosca	ER16	M6xP1.0			-			M6xP1.0					
		ER11	-			-			M5xP0.8					
	Velocidade do fuso	ER16	máx. 6,000 min ⁻¹			-			máx. 6,000 min ⁻¹					
		ER11	-			máx. 10,000 min ⁻¹			máx. 8,000 min ⁻¹			máx. 10,000 min ⁻¹		
	Motor		1.0kW (contínuo) / 1.2kW (5min./30%ED)											
Avanço rápido			35m/min (X1,Y1,Z1,X2,Z2) ♦ X2 : Exceto para tipo C											
Ângulo de indexação do fuso principal			Controle do eixo C											
Velocidade do fuso principal			12R : Máx. 15,000 min ⁻¹ 16R/20R : Máx. 10,000 min ⁻¹											
Motor do fuso principal			2.2kW (contínuo) / 3.7kW (10min./25%ED)											
Capacidade do tanque refrigerante			180 ℓ											
Dimensões (C x P x A)			2,070x1,177x1,760mm											
Altura de centro			1,060mm											
Peso			1,650kg (Tipo C) 1,700kg (Tipo N) 1,750kg (Tipo G)											
Consumo elétrico			12R : 4.5KVA 16R/20R : 3.7KVA											
Pressão sonora ponderada em A : note-1			Tipo G : 78dB Tipo C/N : 74dB											

♦ 12R apenas (Tipo G)
♦ Tipo N apenas (20R)

❖ Especificações do Anexo Posterior

Item			Type C		Type G			Type N
			16R	20R	12R	16R	20R	20R
Diâmetro máximo usinável			φ 16mm(5/8in)	φ 20mm(25/32in)	φ 13mm(33/64in)	φ 16mm(5/8in)	φ 20mm(25/32in)	φ 20mm(25/32in)
Comprimento máx. para ejeção frontal			80mm (3-5/32in)		80mm (3-5/32in)			
Comprimento máx. da projeção da peça			30mm (1-3/16in)		30mm (1-3/16in)			
Unidade Posterior 4-estações	Número de ferramentas		-		4 ferramentas			
	Capacidade máx. furação	Ferramenta estática	-		Ø 8mm (5/16in)			
		Ferramenta acionada	-		Ø 6mm (15/64in)			
	Capacidade máx. rosca	Ferramenta estática	-		M6xP1.0			
		Ferramenta acionada	-		M5xP0.8			
Velocidade do fuso do anexo acionado			-		Máx. 8,000min ⁻¹			
Motor do anexo acionado			-		0.75kW			
Ângulo de indexação do contra fuso			-		Controle do eixo C			
Velocidade do contra fuso			Máx. 8,000min ⁻¹		Máx. 12,000min ⁻¹	Máx. 9,000min ⁻¹		
Controle de velocidade do contra fuso			Acionamento servo AC		Acionamento do fuso AC			
Motor do contra fuso			1.0kW		0.55kW (contínuo) / 1.1kW (15min./40%FD)			

(Nota)

As capacidades de usinagem se aplicam ao material SUS303.

As capacidades de usinagem podem diferir dos valores listados dependendo das condições de usinagem, como o material a ser usinado ou as ferramentas a serem usadas.

note-1 : ● Medidas conforme o padrão ISO.

● A pressão sonora ponderada (A) é uma característica padrão de avaliação geral que corrige o nível de som para o sentido acústico humano.

❖ As características do projeto, especificações e execução técnica estão sujeitas a mudança sem aviso prévio.

❖ Esse produto é um item de exportação controlada sujeito às leis de comércio exterior. Portanto antes de exportar esse produto, ou levá-lo para o exterior, entre em contato com seu revendedor STAR MICRONICS.

Star Sale Tech Center do Brasil

Av. Padre Salústio Rodrigues Machado, 964
CEP: 18683-471 - Lencóis Paulista/SP - Brasil
TEL: +55 14 3436-1515
<http://www.star-br.com/>

STAR MICRONICS CO., LTD.

Machine Tools Division

1500-34 Kitanoya, Misawa, Kikugawa, Shizuoka, 439-0023 Japan
TEL.+81-537-36-5594 FAX.+81-537-36-5607

<http://www.star-m.jp/eng/>

9001 ISO 14001
CERTIFIED

Star CNC Machine Tool Corporation
123 Powerhouse Road, Roslyn Heights, NY 11577, U.S.A.
TEL.+1-516-484-0500 FAX.+1-516-484-5820

Star Micronics GB Limited
Unit 1 Riverlands Business Park Raynesway DERBY DE21 7BZ
TEL.+44-1332-86-44-55 FAX.+44-1332-86-40-05

Star Micronics GmbH
Robert-Grob-Str. 1, D-75305 Neuenburg, Germany
TEL.+49-7082-7920-0 FAX.+49-7082-7920-20

Star Micronics AG
Lautstrasse 3, CH-8112 Otelfingen, Switzerland
TEL.+41-43-411-60-60 FAX.+41-43-411-60-66

Star Machine Tool France
90 Allée de Glaisy, ZI, 74300 Thyez Haute Savoie, France
TEL.+33-450-96-05-97 FAX.+33-450-96-91-54

Shanghai Xingang Machinery Co., Ltd.
2F, 229 Fute Rd. N. The China (Shanghai) Pilot Free Trade Zone
TEL.+86-21-5868-2100 FAX.+86-21-5868-2101

Star Micronics (Thailand) Co., Ltd.
289/23 M.13 Soi Kingkaew 25/1, Kingkaew Rd., T.Rachathewa A.Bangplee Samutprakarn 10540, Thailand
TEL.+66-2-186-8945-47 FAX.+66-2-183-7845

2020.03_Ver1.3_5