

CITIZEN

Miyano

BNA42

Torno Automático CNC Modelo Cabeçote Fixo



A série BNA possui funções sofisticadas e alta precisão em um corpo compacto que economiza espaço.

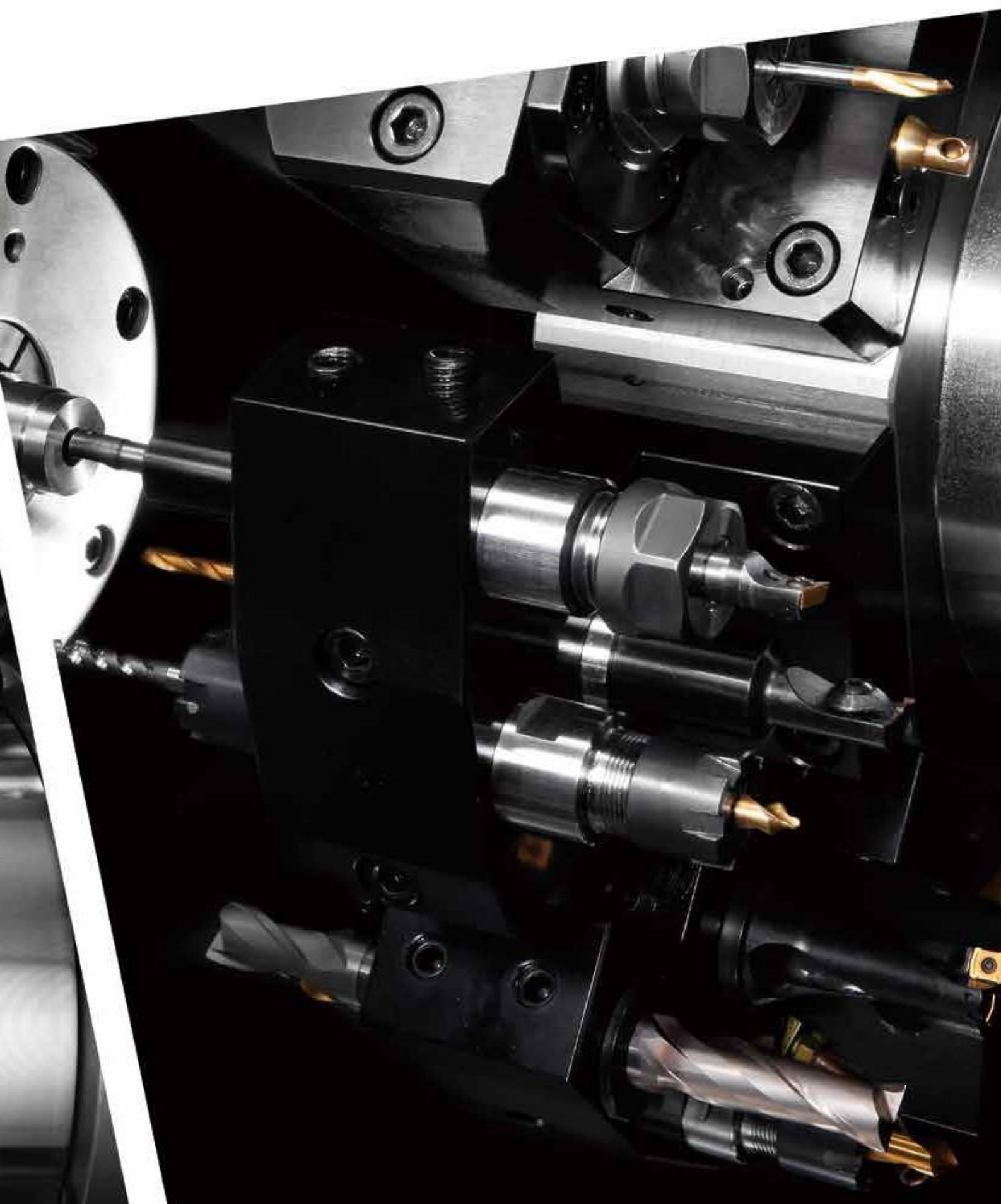
A série BNA visa estabelecer um novo padrão para máquinas de corte de barras, baseada no conceito de “economia de espaço e com funções sofisticadas”.

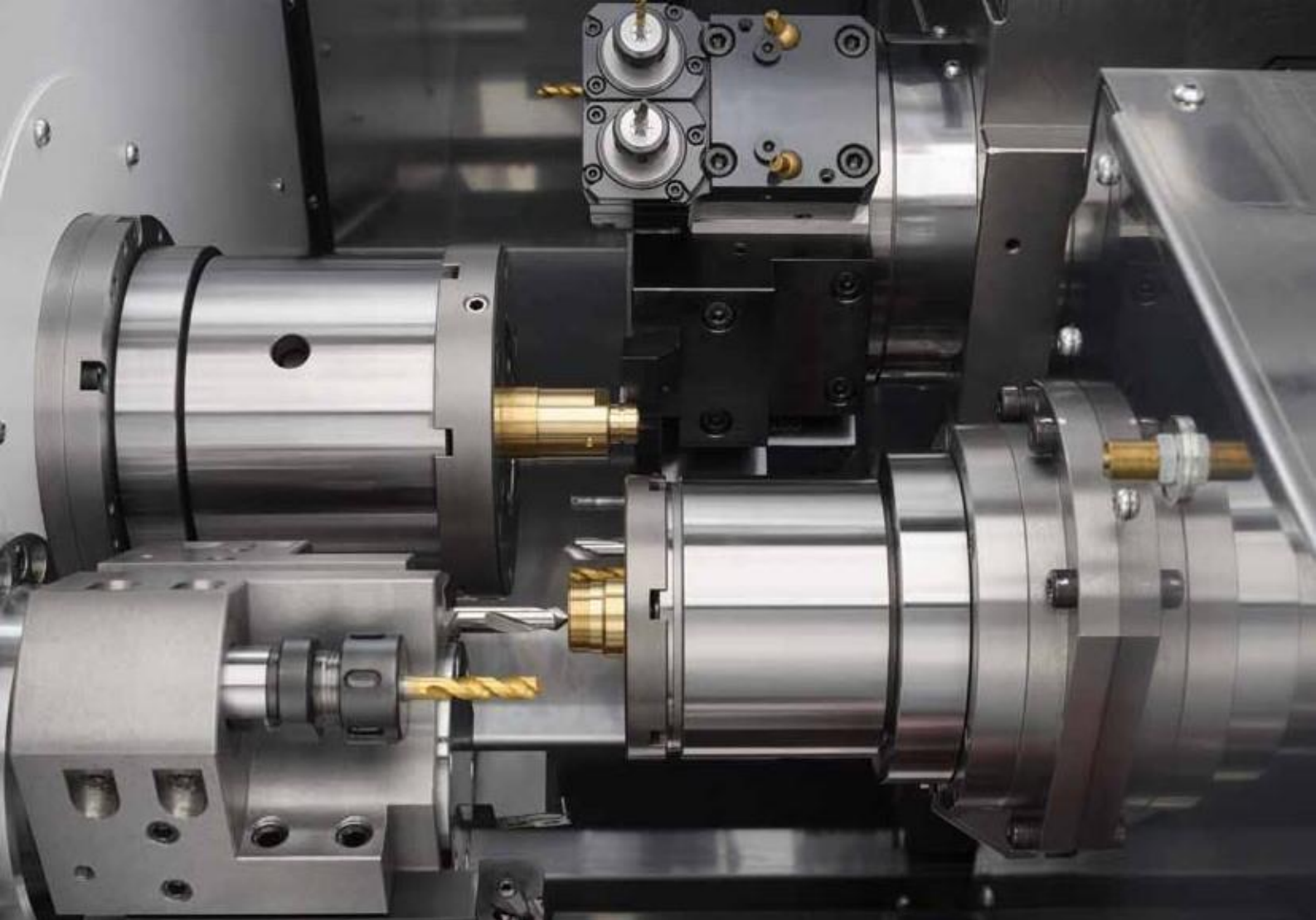
A BNA42S permite usinagem traseira com seus 2 fusos e 1 torre, além de combinar um alto nível de desempenho básico com a facilidade de uso.

A BNA42DHY consegue um encurtamento ainda maior nos tempos de ciclo ao adicionar uma sub-torre compacta para proporcionar uma usinagem de sobreposição, além de outras formas de usinagens simultâneas.

A série BNA oferece alta performance em espaço compacto, estabilidade e precisão durante o dia inteiro, e também facilidade de uso para configurações rápidas e trocas rápidas.







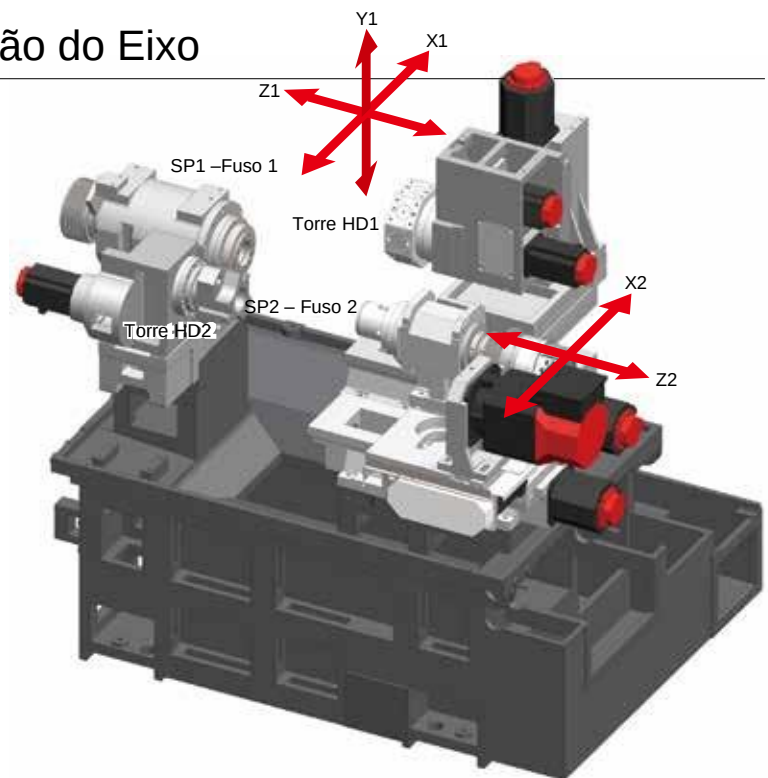
DHY



Construção Básica e Configuração do Eixo

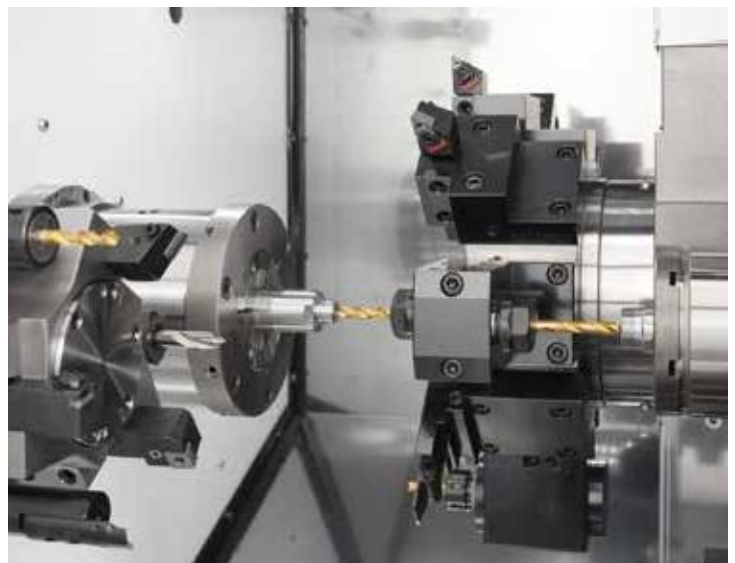
Guias Raspadas de Alta Rigidez Suporte para Cortes Potentes

As guias raspadas de alta rigidez são usadas em todos os eixos, exceto no eixo X do SP2. Estas guias com faces de contato têm características excepcionais de rigidez e amortecimento, conseguem cortes potentes e ajudam a prolongar a vida útil das ferramentas de corte.



Função eixo Y e Sub-torre

A combinação da função eixo Y incorporada com a torre principal (HD1) e a compacta sub-torre de 6 posições (HD2) consegue atingir uma maior redução no tempo de corte através do processo de sobreposição e outras formas de usinagens simultâneas nos fusos principal e secundário.

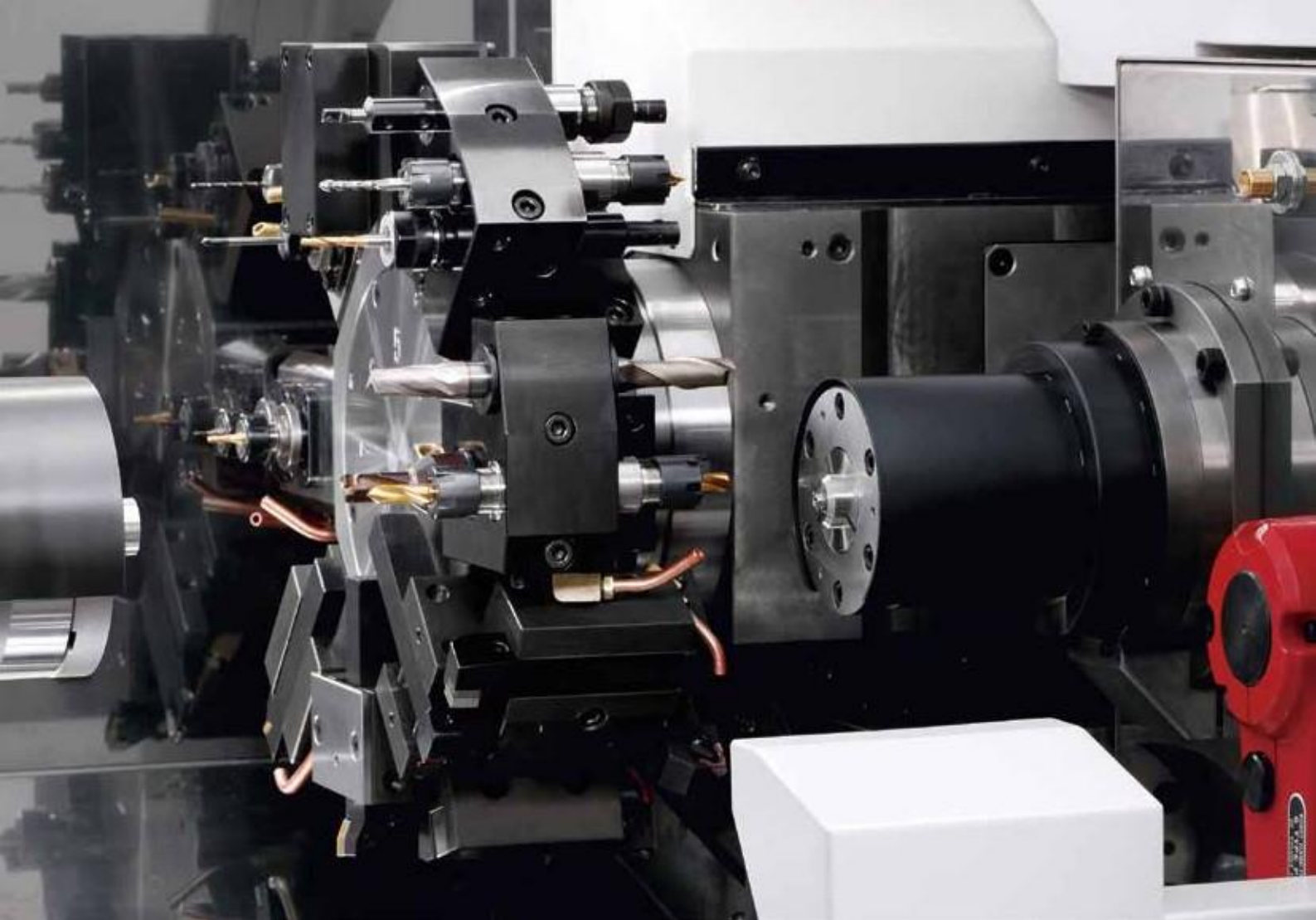


Usinagem simultânea dianteira e traseira

Placa Acionada no Fuso Traseiro

Além da placa acionada de 5 polegadas no fuso dianteiro, também é possível montar uma placa acionada 4 polegadas no fuso traseiro para a acomodação flexível de peças forjadas.





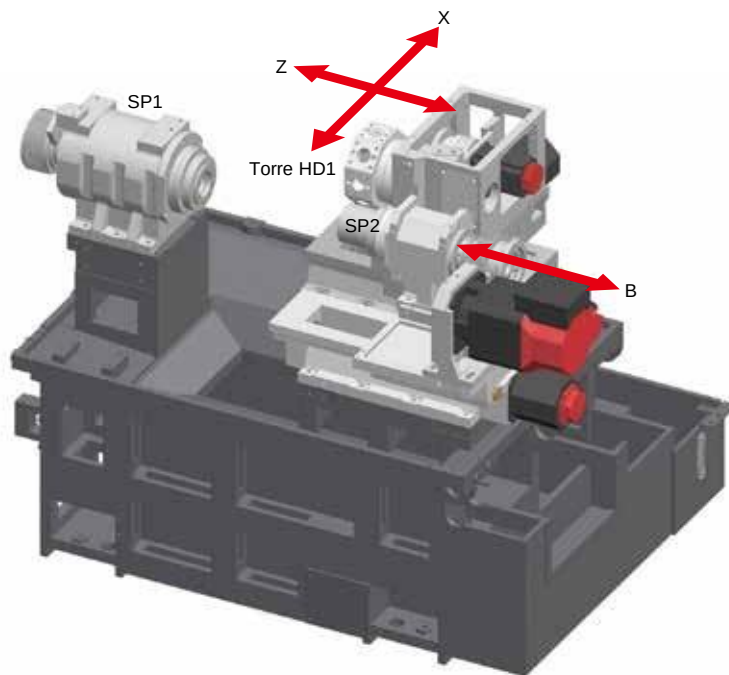
S



Construção Básica e Configuração do Eixo

Estável, precisa e potente

A base da máquina possui uma estrutura de plataforma com guias tradicionais retangulares, raspadas a mão, garantindo assim a precisão e a vida útil da ferramenta. As faces de montagem da unidade não são distorcidas pelos efeitos do calor e mesmo que as unidades fiquem sujeitas à expansão térmica, todas elas são deslocadas na mesma direção (perpendicular às faces de montagem), minimizando os desvios relativos entre a peça e as ferramentas de corte.



O Sub-Fuso Permite a Usinagem Completa

O modelo S oferece uma maior versatilidade com o auxílio de um sub-fuso para transferir e realizar uma usinagem traseira. Os vários suportes de ferramentas permitem o uso de muitas ferramentas proporcionando uma flexibilidade incomparável em uma máquina de torneamento de barras com este tamanho compacto.

Todos os modelos BNA incorporam a mais recente tecnologia de controle para reduzir o tempo ocioso e melhorar a produtividade.



Usinagem traseira utilizando as ferramentas instaladas em um suporte de luvas triplo

Vasta Gama de Ferramentas

A torre de 8 posições com meia indexação combinada com suportes múltiplos de ferramentas auxilia na padronização de configurações e na rápida transição para diferentes tipos de peças.

Com suporte de ferramentas duplos, triplos e até quádruplos, você tem a garantia de posições de ferramenta suficientes, mesmo para peças complexas.

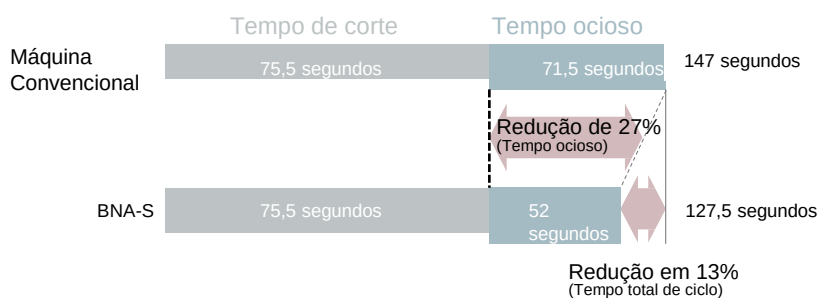


Redução Substancial de Tempo Ocioso

O sistema de controle exclusivo Miyano permite uma redução média do tempo ocioso em 27% (comparado com o modelo anterior), obtendo até 13% de redução no tempo total de usinagem.

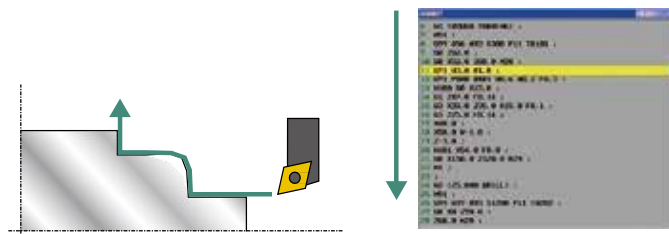


Peça utilizada para dados de medição



Verificação Manual de Programa (DHY)

O programa é facilmente verificado utilizando a verificação manual de programa.



Opcionais



Aparador de peças

Apara as peças sem danificá-las e as transfere para o transportador de peças.



Transportador de Peças

Transporta as peças recebidas do aparador de peças para fora da máquina.

Transportador de cavacos

Ejeta os cavacos facilmente.

Vários tipos estão disponíveis para atender as necessidades da aplicação.



Alimentador de barras

Vários tipos de alimentadores de barras para barras curtas ou longas.

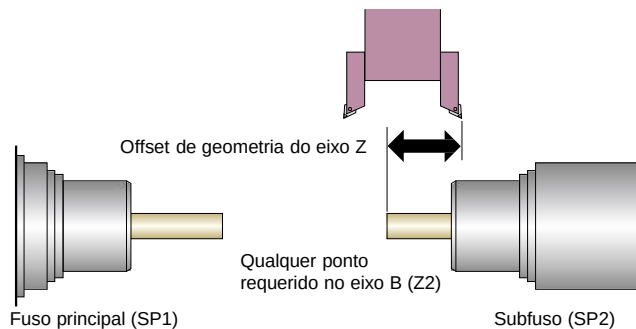


Software de Suporte

Controle de Ponto Arbitrário pelo Eixo B (Z2)

A aproximação para a operação secundária pode ser realizada em qualquer ponto requisitado no eixo B (Z2), assim não é necessário considerar a posição do eixo B (Z2) quando for configurar as ferramentas que operam no subfuso (SP2).

Os movimentos desnecessários são eliminados e uma transição suave da operação primária para a secundária pode ser realizada durante a indexação da torre, auxiliando a reduzir o tempo total de corte.



Comandos independentes do Eixo B (Z2) (Modelo S)

Os comandos de bloco múltiplo independentes do eixo B (Z2) possibilitam que os programas do eixo B (Z2) inseridos antecipadamente sejam executados independentemente do programa principal.

Os comandos do eixo B (Z2) podem conter no máximo 10 blocos.

Exemplo de programa de usinagem

```
01000 ;
G591 ; G591 : Início do registro do programa eixo B
GO B-260. ; Avanço eixo B
G01 B-290.43 F4000. ; Posicionamento eixo B
M408 ; M408 : M403 confirmação de conclusão
M118 ; M118 : Fechar placa SP2
G590 ; G590 : Fim do registro do programa eixo B

N8 (CUT OFF) M91 ; M91 : Seleção código de posição SP1
G28U0 ; Eixo X retorno ao ponto de origem
M291 ; M291 : Início de execução do programa eixo B
T0808M117 ; Seleção de torre, M117 : Abrir placa SP2
G0G97Z0.S2000M403P11 ; M403SP1&2 Avanço síncrono conclusão
X23.0 ; Posicionamento eixo X
M290 ; M290 : Execução do programa eixo B
G506K0.05F500 ; G506 : Movimento incremental eixo B
G99G1X-1.0 ; Ponto de corte
G0X50.0M205 ; M205 : SP1 &2 Parada síncrona
```

Telas de Auxílio de Usinagem

Para proporcionar uma maior eficiência de trabalho você pode chamar várias telas de auxílio com um único toque.



Dados de usinagem

Insira o comprimento da peça e a posição de corte aqui, isto torna mais fácil a medição dos offsets de geometria e configuração de ferramentas.



Configuração de ferramentas

Usado para medir o offset de geometria. Pode ainda ser usado na montagem de suportes de ferramentas e assegurar que o balanço das ferramentas sejam fixadas com valor constante.



Contador de ferramenta

Informa o tempo de uso (ascendente) para a troca de ferramenta, de acordo com o valor configurado de parada do contador de ferramenta. Você ainda pode inserir os desgastes.



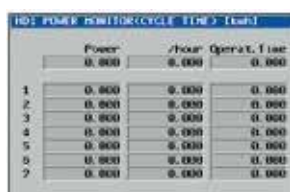
Tempo de ciclo

Permite medir o tempo de corte, tempo ocioso e tempo de execução de cada ciclo.



Contador total e pré-ajustado

Usado para definir o valor de parada do contador do produto e para resetar o valor da contagem.



Monitor consumo de energia

Permite o monitoramento do consumo de energia por ciclo, dia ou mês.



Manutenção interrupt. eletromagnético

Usado para configurar o intervalo de contagem de uso LIGADO/DESLIG dos interruptores eletromagnéticos para notificar o intervalo de substituição para esses interruptores.



Condição de início

Mostra as informações das condições iniciais quando em modo automático.

Disponibilidade do software de suporte de usinagem para cada modelo.



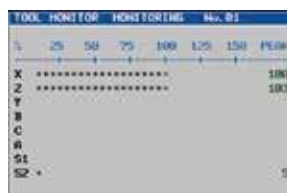
Fuso e unidade de ferramenta rotativa

Permite que você configure a faixa de velocidade (operação manual) do fuso e das ferramentas rotativas, além de configurar o taxa de avanço do fuso.



Manutenção

Usado para acessar as configurações de manutenção.



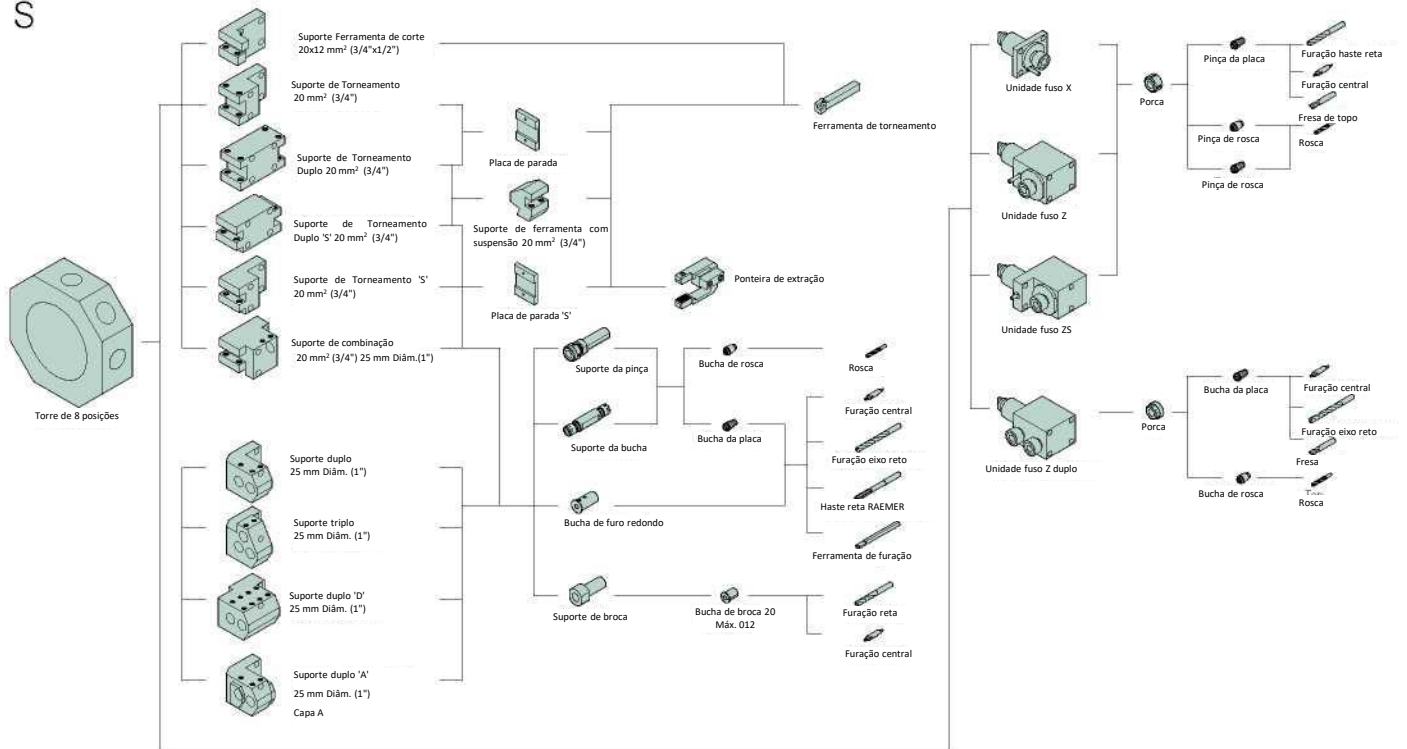
Monitor de ferramenta (opcional)

Permite monitorar o desgaste e a quebra da ferramenta verificando o estado atual da usinagem e o status das ferramentas de corte em termos de valores numéricos com base nos dados de teste.

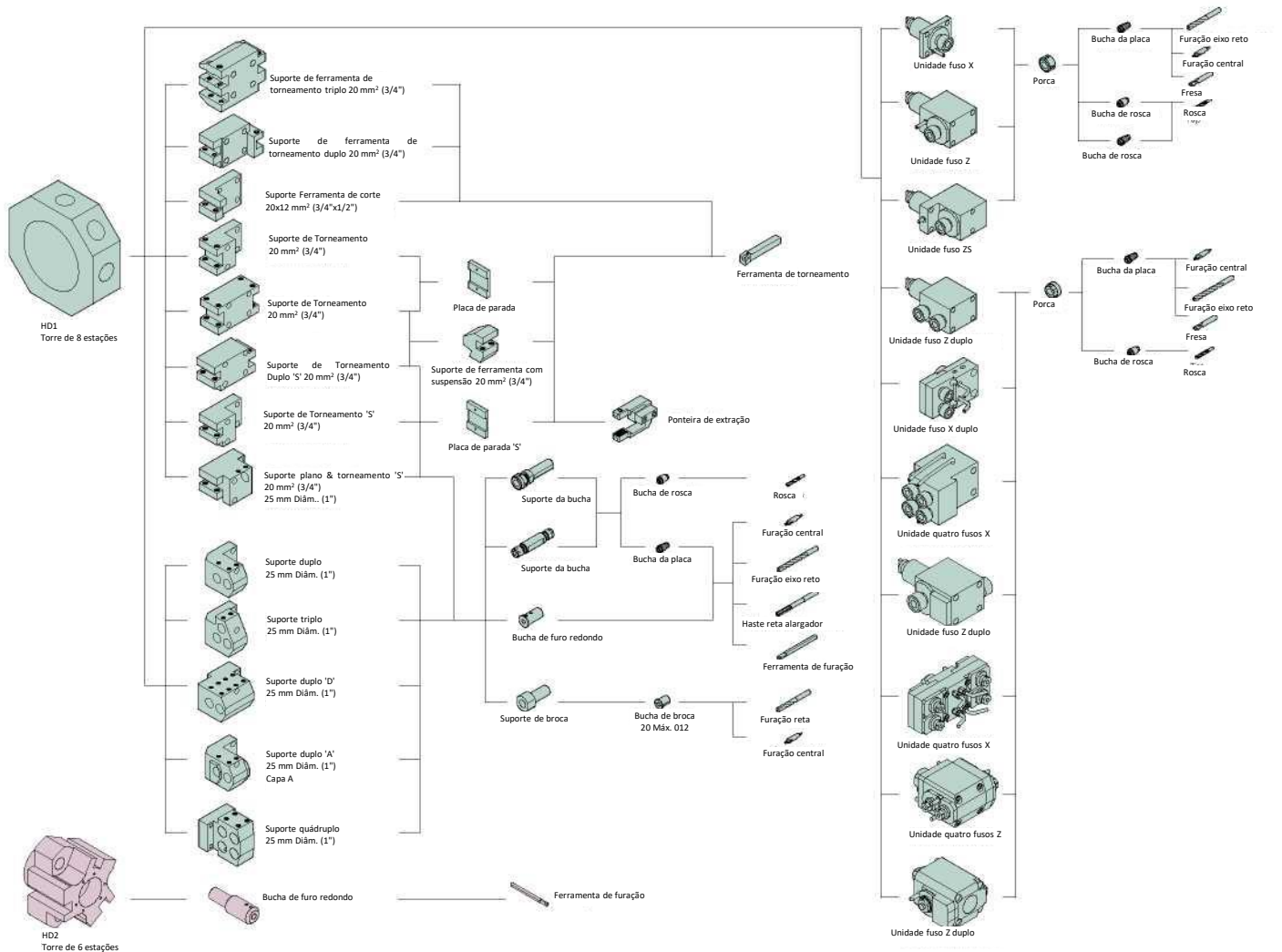
	DHY2	S2
Dados de usinagem	✓	✓
Configuração de ferramentas	✓	✓
Contador de ferramenta	✓	✓
Tempo de ciclo	✓	✓
Monitor execução automática	✓	✓
Condição de início	✓	✓
Contador total e pré-ajustado	✓	---
Monitor de consumo de energia	✓	---
Manutenção do interruptor eletromagnético	✓	---

Sistema de Usinagem

S



DHY



Especificações da Máquina

Itens		BNA-42S2	BNA-42DHY3
Capacidade de usinagem			
Comprimento máx. torneamento		100 mm	
Diâmetro máx. de usinagem da barra	Fuso 1	Diâmetro 42 mm	
	Fuso 2	Diâmetro 34 mm	
Curso de deslizamento			
Curso de deslizamento da torre	Eixo X1	135 mm	140 mm
	Eixo Z1	235 mm	
Curso de deslizamento do fuso	Eixo Y1	---	70 (±35) mm
	Eixo X2	---	140 mm
	Eixo Z2	---	360 mm
	Eixo B	310 mm	---
Fuso			
Número de fusos		2	
Faixa de velocidade do fuso	Fuso 1	60- 6,000 min ⁻¹	
	Fuso 2	50- 5,000 min ⁻¹	
Diâmetro interno do tubo	Fuso 1	Diâmetro 43 mm	
	Fuso 2	Diâmetro 30 mm	
Tipo pinça da placa	Fuso 1	Hardinge S20, DIN173E, B&S#22D, JPN34, Hainbuch	
	Fuso 2	DIN173E, B&S#22D, JPN	
Tipo de placa acionada	Fuso 1	Placa 5 poleg. furo passante	
	Fuso 2	---	Placa 4 pol. furo passante (opc)
Torre			
Número de torres		1	2
Tipo de torres	HD1	8 Pos.	
	HD2	---	6 Pos.
Altura da haste da ferramenta de torneamento quadrada		20 mm - quadrado	
Diâmetro do eixo de furação		Diâmetro 25 mm	
Ferramentas rotativas			
Número de ferramentas rotativas		Máx.8	
Tipo de ferramentas rotativas		Engate único	
Faixa de velocidade do fuso da ferramenta		50- 5,000 min ⁻¹	
Capacidade de usinagem	Broca	Diâmetro máx. 10 mm	
	Rosca	Máx. M6×1 S45C (M8×1,25 Rosca espiral e ponta apenas)	
		Máx. M8×1,25 BSBM	
Taxa de avanço			
Taxa de avanço rápido	Eixo X1	20 m/min	
	Eixo Z1	20 m/min	
	Eixo Y1	---	12 m/min
	Eixo X2	---	12 m/min
	Eixo Z2	---	20 m/min
	Eixo B	20 m/min	---
Motores			
Acionador do fuso	Fuso 1 (Cs)	7.5/ 5.5 kw (15min./ cont)	
	Fuso 2 (Cs)	5.5/ 3.7 kw (15min./ cont)	
Acionador das ferramentas rotativas		2.8/ 1.0 kw	
Bomba de refrigeração		0.18 kw	
Bomba de alta pressão de refrigerante		1.1/ 0.06 kw (60/ 50Hz)	1.1/ 0.75 kw (60/ 50Hz)
Fonte de alimentação			
Capacidade		28 KVA	28KVA
	Fonte de ar	0,5 MPa	
Fusível		100 A	
Capacidade do Tanque			
Capacidade do tanque de óleo hidráulico		7 Litros	18 Litros
Capacidade do tanque de óleo lubrificante		2 Litros	
Capacidade do tanque de refrigeração.		165 Litros	175 Litros
Dimensões da máquina			
Altura da máquina		1.660 mm	1.695mm
Espaço Útil		Comp. 2.150 × Prof. 1.290 mm	Comp. 2.350 × Prof. 1.454 mm
Peso da máquina		2.800 kg	3.100 kg
Acessórios opcionais			
Soprador de ar, Freio do fuso, Refrigerante de alta pressão, Mostrador de nível de refrigerante, Torre de sinal, coletor de névoas,			
Desligamento automático, Transportador de cavacos, Caixa para cavacos, Aparador de peças, Transportador de peças, RS-232C, Tensão 100V.			

BNA-42S2	
Especificações NC	FANUC Series 0i-TD
Eixos controlados	Eixos X, Z, B
Incremento mínimo de entrada	0.001mm (Diâm. para eixo X), 0.001 grau
Incremento mínimo de saída	Eixo X: 0.0005 mm, Eixo Z: 0.001 mm
Capacidade armazenagem programa	1Mbyte (2560 m Comp. Fita)
Função do fuso	Velocidade do fuso S4 dígitos, Diretamente especificado (G97), Velocidade de corte constante (G96)
Taxa de avanço de corte	F3.4 dígitos por revolução
Controle taxa de avanço de corte	F6 dígitos por minuto, diretamente especificado
(Taxa de avanço rápido	0~150% (com 10% de incremento)
Interpolação	Eixos X, Z, B: 20m/min)
Rosqueamento	G01, G02, G03
Ciclos pré-programados	G32, G92
Configuração do sistema de coordenadas	G90, G92, G94
	Configuração automática e até 64 configurações de coordenadas por memória da
	posição da ferramenta e offset de geometria.
Seleção de ferramenta e configuração do sistema de coordenadas e	Seleção de ferramenta e configuração do sistema de coordenadas são selecionados
Comp. de desgaste da ferramenta	de 1 a 64 por Taabb na posição especificada para cada desgaste de ferramenta de torre.
Posicionamento direto da ferramenta	medido por MDI
Interface entrada/saída	PC card slot, Porta USB
Operação automática	Operação 1 ciclo/contínuo, bloco único
	Excluir bloco, trava de máquina, saltar bloco opcional, Execução a seco, aguardar alimentação
Outros	Visor LCD 8,4" colorido
	Número de programas registrados: 800
	Entrada de ponto decimal, gerador de pulso manual, proteção de memória, servo motor digital AC, etc.
Funções NC padrão	Chanfro/Canto,
	Compensação do raio da ferramenta,
	Velocidade de corte constante (G96),
	Edição em segundo plano,
	Entrada de dados programáveis (G10),
	Tempo de operação/num. peças na tela,
	Ciclos múltiplos repetitivos (G70-G76)
	Função rosca rígida (Principal e secundário),
	Interpolação cilíndrica, Macro personalizado B,
	Ciclo pré-programado de furação (G80-G86)
	Sistema de gerenciamento da vida útil da ferramenta

BNA-42DHY3	
Especificações NC	FANUC Series 0i-TF
Eixos controlados	Eixos X1, Z1, Y1, X2, Z2
Incremento mínimo de entrada	0.001mm (Diâm. para eixo X), 0.001 grau
Incremento mínimo de saída	Eixo X: 0.0005 mm, Eixo Z: 0.001 mm
Capacidade de armazenamento do programa	1Mbyte (2560 m Comp. Fita)
Função do fuso	Velocidade do fuso S4 dígitos, Diretamente especificado (G97), Velocidade de corte constante (G96)
Taxa de avanço de corte	F3.4 dígitos por revolução
Controle taxa de avanço de corte	F6 dígitos por minuto, diretamente especificado
(Taxa de avanço rápido	0~150% (com 10% de incremento)
	eixos Y1, X2: 12m/min
Interpolação	G01, G02, G03
Rosqueamento	G32, G92
Ciclos pré-programados	G90, G92, G94
Configuração do sistema de coordenadas	Configuração automática, 64 configurações de coordenadas por memória da posição da ferram. e offset de geometria.
Seleção de ferramenta e configuração do sistema de coordenadas,	Seleção de ferramenta e configuração do sistema de coordenadas são selecionados
e compensação de desgaste da ferramenta	de 1-99 (HD1) ou 1-20 (HD2) por Taabb na
	posição específica para cada desgaste de ferramenta de torre selecionada.
Posicionamento direto da ferramenta	medido por MDI
Interface entrada/saída	PC card slot, Porta USB
Operação automática	Operação 1 ciclo/contínuo, bloco único
	apagar bloco, trava de máquina, saltar bloco opcional, Execução a seco, aguardar alimentação
Outros	Visor LCD 10,4" colorido
	Número de programas registrados: 800
	Entrada de ponto decimal, gerador de pulso manual, proteção de memória, servo motor digital AC, etc.
Funções NC padrão	Chanfro/Canto,
	Compensação do raio da ferramenta,
	Velocidade de corte constante (G96),
	Edição em segundo plano,
	Entrada de dados programáveis (G10),
	Tempo de operação/num. peças na tela,
	Ciclos pré-programados múltiplos repetitivos (G70-G76)
	Função rosca rígida (Principal e secundário),
	interpolação cilíndrica, macro personalizado B,
	Ciclo pré-programado de furação (G80-G86)
	Sistema de gerenciamento da vida útil da ferramenta, Interpolação helicoidal.

CITIZEN MACHINERY CO., LTD.

CITIZEN	JAPÃO	CITIZEN MACHINERY CO.,LTD. 4107-6 Miyota, Miyota-machi, Kitasaku-gun, Nagano-ken, 389-0206, JAPAN	TEL.81-267-32-5901	FAX.81-2 67-32-5908
	FILIPINAS	CITIZEN MACHINERY PHILIPPINES INC. First Philippine Industrial Park (FPIP), Lot. No. 29, Barangay Ulango, Tanauan City, Batangas 4232 , PHILIPPINES	TEL.63-43-405-6241	FAX.63-43-405-6145
	AMÉRICA	MARUBENI CITIZEN-CINCOM INC. 40 Boroline Road Allendale, NJ 07401, U.S.A.	TEL.1-201-818-0100	FAX.1-201-818-1877
	BRASIL	MARUBENI CITIZEN-CINCOM INC. RUA BARTOLOMEU DE GUSMÃO, 524 – VILA MARIANA CEP:04111-021 – SÃO PAULO – SP – BRASIL	TEL.55-11-5069-4200	FAX. 55-11-5069-4200

URL: http://cmj.cltizen.co.jp/

Todas as especificações poderão sofrer alterações sem aviso prévio. Este produto é um item de controle de exportação sujeito à lei de comércio exterior, e internacionais. Portanto, antes de exportar este produto ou levá-lo para o exterior, entre em contato com seu revendedor de máquinas CITIZEN. Por favor, informe o seu revendedor da máquina CITIZEN com antecedência sobre a sua intenção de revender, exportar ou realocar este produto. A fim de evitar qualquer dúvida, inclua todo o produto ou partes, réplica ou cópia, tecnologias e software, em caso de exportação, o comprovante de aprovação de exportação emitido pelo governo ou autoridade reguladora deve ser apresentada a CITIZEN. Você poderá operar as máquinas após confirmação pela CITIZEN. CITIZEN é uma marca registrada da Citizen Watch Co., Japão.