

■ Especificações da Máquina

Item		Olio	TC-31AN	
			Especificação de 16.000 minutos	Especificação de 22.000 minutos
Quantidade de Movimento	Tipo de dispositivo CNC			
	X	Eixo (mm)	CNC-A00	350
	Y	Eixo (mm)		250
	Z	Eixo (mm)	350 (incluido ATC80)	
Mesa	Distância do topo da mesa até a extremidade do fuso (mm)			200~550
	Terminho da superfície de trabalho (mm)			500x270 (unilateral)
	Massa máxima de carga (carga uniforme)			80 (unilateral)
	Tempo de posicionamento de rotação (seg)			2.3/180°
	Velocidade de rotação do fuso (mm)		16~16,000	22~22,000
Fuso	Velocidade de rotação do fuso durante o rosqueamento (min)		MAX.6,000	MAX.8,000
	Furo cônico do fuso		7/24 Cone No.30	
Taxa de Alimentação	Velocidade de deslocamento rápido Eixo X, Y e Z			50×50×50
	Taxa de avanço de corte (mm/min)			1~20,000
	Formato de haste de ferramenta			MAS.BT30
	Tipo de pino de puxar			MAS.P30T-2
Trocador de Ferramentas	Número de armazenamento de ferramentas: 1			18(+1)/26(+1)
	Comprimento máximo da ferramenta (mm)			200
	Distância da linha do medidor cônico/diâmetro máximo* 2(mm)			0~30/ø46 30~200/ø55 (ferramenta grande ø125mm)
	Massa máxima da ferramenta* ~3 (kg)			3.5/peça (massa total 40/18 peças)
	Método de seleção de ferramenta			(massa total 55/26 peças)
Motor Elétrico	Tempo de troca de ferramenta -2 (seg)			Método de braço duplo (atalho aleatório)
	Motor elétrico de fuso (10 minutos/continuo)**		7.2/4.5	T-T:0.7/C-C:1.8
	Motor elétrico para eixo de alimentação			11.2/6.4
	Elasticidade			1.5(X, Y) 1.2(Z)
Fonte de energia necessária	Capacidade de alimentação (o valor entre parêntesis é o máximo)			AC3ø, 50/60-Hz ±1Hz
	Fonte de pressão de ar		9(20)	11(25)
	Taxa de fluxo necessária			0.4~0.6
	Altura da máquina			100 (pressão atmosférica)
Tamanho da Máquina	Pressão da ar normal			2,225
	Taxa de fluxo necessária			1.410×2,903
	Tamanho do piso necessário (quando a porta do dispositivo de sorbete está aberta)			2,100
	Massa da máquina (incluindo dispositivo de controle e proteção contra respingos)			0.005/300
Precisão	Precisão de posicionamento			±0.003
	Precisão de posicionamento repetível			
grau n. 5		Acessórios padrão		
		Manual de instruções/1 conjunto, parafusos de ancoragem/4 peças, Placa de nivelamento/4 peças, proteção contra respingos (porta manual) /1 conjunto, Fusível/1 conjunto.		

*. 1 Quando todas as ferramentas são apenas ferramentas de pequeno diâmetro
*. 2 Ao usar ferramentas de grande diâmetro, o número de ferramentas armazenadas, o tempo de troca de ferramentas, etc.
*. 3 A massa máxima da ferramenta varia dependendo da forma, centro de gravidade, etc., portanto considere-a apenas como um valor de referência.
*. 4 O tempo necessário para a troca de ferramentas varia dependendo da forma, centro de gravidade, etc., portanto considere-a apenas como um valor de referência.
*. 5 O método de medição é baseado no padrão JIS B6201-1987.

• Ao exportar este produto, verifique cuidadosamente o uso e os usuários pretendidos do ponto de vista da não proliferação nuclear. Além disso, devido a alterações à Lei Cambial, etc., poderá ser necessária autorização das autoridades reguladoras antes da exportação. Entre em contato conosco antes de exportar.

Observe que algumas especificações dos produtos listados neste catálogo podem sofrer alterações devido a melhorias. Além disso, observe que o fôto do produto pode ser diferente do modelo de especificação padrão.

Para obter mais informações sobre os produtos e conteúdos listados neste catálogo, entre em contato com o departamento de vendas ou escritório da Brother Sales Co., Ltd.

Departamento de Vendas Leão 125-006	3-10-14 Kanai, Katsushika-ku, Tóquio	TELEPHONE (03)5623-3101	TELEPHONE (03)5624-3321
Escritório de Saitama 2-3-10-14, Aoba-ku, Sendai 980-0811		TELEPHONE (022)728-6721	TELEPHONE (053)422-5051
Escritório de vendas Ryomo 524, Ma-chi-cho, cidade de Ota, província de Gunma 373-0451		TELEPHONE (0276)446-2742	TELEPHONE (0729) 62-5811
Escritório de vendas de Suwa 392-0013 Olla-cho, cidade de Suwa 3-30		TELEPHONE (0266)52-3501	TELEPHONE (082) 240-5522



Empresa de máquinas
é soluções Brother Industries, Ltd.
Negócio de equipamentos industriais

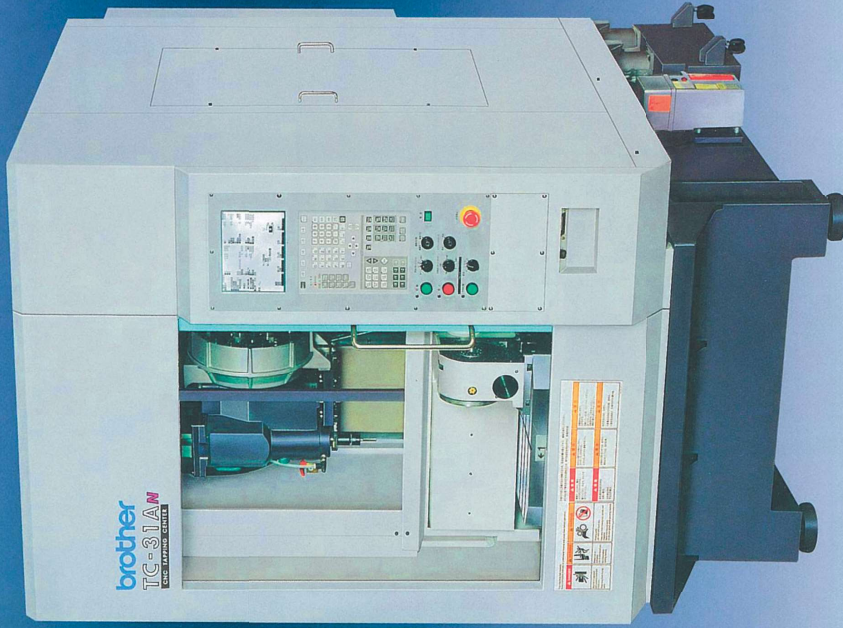
Vendas Co. do Brother, Ltd.
Divisão de Equipamentos Industriais

1-1-1 Kawagishi, Mizuho-ku, Nagoya 467-8562
<http://www.brother.co.jp/>



■ Para compras e consultas,

O conteúdo deste catálogo é atualizado em maio 2004.



TC-31AN

Qualidade de superfície usinada melhorada e atualizada.

Alta
Produtividade

Os centros de rosqueamento CNC estão constantemente buscando "velocidade mais rápida" e demonstram excelente desempenho de custo para usinagem de peças em todos os campos industriais, incluindo peças elétricas, de equipamentos de precisão e peças automotivas.

A TC-31AN é uma máquina do tipo coluna transversal equipada com uma mesa rápida que atende não apenas alta precisão e alta produtividade, mas também a necessidade de economia de mão de obra.

22,000 Revoluções

- Velocidade de rotação do fuso MÁX. 22.000min.
- Ferramentas de pequeno diâmetro podem ser usinadas rapidamente e em condições ideais.

8,000 Revoluções

- Velocidade de rotação do fuso durante rosqueamento MÁX. 8.000min.
- O toque sincronizado mais rápido do mundo é possível.

50m/min

- Velocidade de deslocamento rápido 50m/min.
- Nosso objetivo é reduzir ainda mais o tempo de posicionamento.

1.8 segundos (Chip a Chip)

- ATC tipo braço duplo reduz o tempo de troca de ferramenta.

Alta
Qualidade



S22,000rpm F1,100mm/min

Anostra de usinagem de motor convencional

S12,000rpm F800mm/min

Anostra de usinagem de motor convencional

Nova amostra de usinagem de motor

Nova amostra de usinagem de motor

< Curva de Rugosidade >

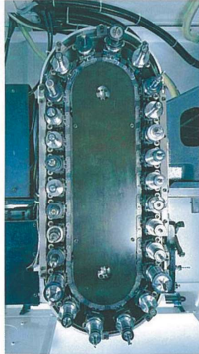
< Curva de Rugosidade >

A adoção de novos servomotores de eixo de alimentação (X, Y) melhora muito a qualidade do corte de superfície.

Multifuncional

Equipado com um número suficiente de armazenamento de ferramentas e controladores de eixo adicionais de 2 eixos em ambas as mesas para suportar configurações de linha que podem consolidar processos, como economizar mão de obra na linha de processamento de peças e evitar a deterioração da precisão devido à fixação/desconexão da peça, permitindo um A fixação da peça em tempo real é possível. Ele pode lidar com uma variedade maior de processamento do que antes, tornando-o ideal para agilizar a linha.

Mecanismo ATC recentemente desenvolvido



A máquina com especificação ATC com 18 peças + 1 peça (revista + fuso) está disponível como padrão e 26 peças + 1 peça como opção.

- Comprimento máximo da ferramenta: 200mm
- Diâmetro máximo da ferramenta: 125 mm (registro de ferramenta de grande diâmetro)
- Massa máxima da ferramenta: 3.5kg (massa total 40kg/18 peças) (massa total 55kg/26 peças)

Fuso de alta velocidade

- Velocidade de rotação do fuso: 16~16.000/22~22.000min
- Velocidade de rotação do fuso durante o rosqueamento: Máx. 6.000/Máx. 8.000min.

"Instalando o Índice"

- Equipado com um controlador de eixo adicional de 2 eixos. Também é possível instalar um índice duplo.

Tabela rápida avançada



- Equipado com a mesa rápida de 180 voltas exclusiva da Brother como padrão.
- O tempo de perda de carga e descarga da peça processada é reduzido a 0, permitindo a usinagem ininterrupta da máquina.
- É uma máquina que pode ser facilmente adaptada a uma linha de produção com uma ou múltiplas máquinas, permitindo economia de trabalho e automação.

Especificações da tabela rápida (trocador de marcadores de 2 lados)

Método	Método de mesa giratória 0°/180°
Dimensões da mesa (mm)	720×500
Diâmetro externo de tornante (mm)	φ800
Altura da mesa (mm)	240
Tamanho da superfície de trabalho da mesa (mm)	500×270 (2 lados)
Massa máxima de carga da tabela (kg)	80 (lado único); Carga uniforme
Tolerância da tabela em relação ao eixo principal (mm)	5.5 (um lado)
Formas de tempo de mesa (3 lados)	Direção X 12H8 completo 3 T, passo 63 Direção Y 12H8 completo 1 tom, centro
Método de acionamento de rotação da mesa	Servo motor AC (750W) Engrenagem HHR (taxa de redução total 1/90)
Tempo de posicionamento de rotação de mesa	2.3 segundos/180
Taxa de avanço	0.01 (230 pontos) nas direções dos eixos X, Y e Z
Taxa de penetração de posicionamento	

Capacidade de processamento

Processamento	Furar	Rosqueamento	Fresamento
Material			
	Diâmetro da ferramenta (mm) x avanço (mm/rev)	Diâmetro da ferramenta (mm) x passo (mm)	Quantidade de corte (cm³/min): Largura de corte(mm) x Profundidade de corte (mm) x Taxa de avanço (mm/min)
ADC	φ 18×0.2	M16×2.0	204 : 40×2.5×2040
FC20	φ 16×0.15	M14×2.0	57 : 40×2.5×573
S45C	φ 15×0.1	M12×1.75	39 : 40×2.0×484



A programação fácil e rápida é possível através da adoção de um novo dispositivo NC com dois métodos de programação.

Programa interativo

É um programa de diálogo em japonês fácil de usar que até mesmo iniciantes podem usar.

Função de seleção automática de ferramentas

Seleciona automaticamente a ferramenta necessária na lista de ferramentas com base nos dados de usinagem.

Cálculo automático de entrada de coordenadas

As interseções de trajetórias de usinagem complexas são calculadas automaticamente inserindo "7".

Padrão de fala NC programa

Como uma linguagem comum para programação. Para clientes que usam a linguagem NC.

Função de operação simultânea ao trocar ferramentas

Quando o eixo Z excede uma altura de 100 mm, o eixo X, Y, A, B se movem simultaneamente com a operação de troca de ferramenta, reduzindo o tempo sem usinagem.

Função de cálculo de coordenadas

Esta função permite o cálculo de pontos de interseção de linhas e arcos, e a geração de comandos de bloco e, em combinação com ciclos fixos, é fácil criar programas com nuvens de pontos para perfuração, rosqueamento, etc.

Gerenciamento da vida útil da ferramenta/ função da ferramenta sobressalente

A gestão de ferramentas é possível com o número de ferramentas e o número de furos, número de programas) de cada ferramenta. Também é possível visualizar um "Aviso de fim de vida útil da ferramenta" quando a ferramenta atinge o limite de vida útil. Além disso, é possível registrar e instalar ferramentas sobressalentes, quando a ferramenta atinge o fim da vida útil, a ferramenta sobressalente será automaticamente selecionada e utilizada.

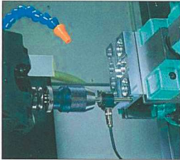
■ Especificações do dispositivo ICNC (linguagem de diálogo)NC pode ser alternada com um switch)

Tipo de dispositivo CNC		CNC-A00	
Numero de eixos de controle	● 5 pontos (X, Y, Z, A, B)		
Posicionamento	5 軸 (X, Y, Z, A, B)		
Numero de eixos de controle simultâneos	● Linhas: 3 eixos (X, Y, Z) (é possível correção de diâmetro no plano X, Y) ● Arco: 2 eixos (X-Y, X-Z, Y-Z, correção de diâmetro disponível apenas em X-Y) ● Eixos adicionais: 2 eixos (1 eixo para X, Y e Z (sem correção de diâmetro) e 1 eixo para A e B) ● Rosqueamento helicoidal: opção de 3 eixos (X, Y, Z)		
Função de interpolação			
Unidade de configuração mínima	0,001 mm, 0,0001 polegada, 0,001°		
Velocidade máxima do comando	● 2 9999,999mm		
Superfície	Metálico		
capacidade de memória	● Tela LCD monocromática de 10,4 polegadas ● Aprox. 250m: Diálogo)NC cada: Com função de troca de idioma Aprox. 850m: Sem função de troca de idioma (opcional)		
Função de comunicação externa	● RS232C 1 canal		
Programas de registro	● 256 peças		
Função NC	● Absolutização incremental	● Substituição de avanço de corte	● Entrada de correção de programa (NC)
	● Poligonalização	● Histórico de alarmes	● Compensação de comprimento da ferramenta (NC)
	● Centro G/G02 R	● Bloqueio de máquina	● Compensação de diâmetro da ferramenta (NC)
	● Rotação de coordenadas	● Compensador manual	● Programação de diálogo (diálogo)
	● Toque sincronizado	● Modo de alta precisão	● Programação de diálogo (diálogo)
	● Coordenar as configurações do sistema	● Medição de comprimento da ferramenta	● Seleção automática de ferramentas (diálogo)
	● Brimilção	● Gerenciamento da vida útil das ferramentas	● Determinação automática das condições de corte (diálogo)
	● Retificar	● Ferramentas sobressalentes	● Determinação automática das luzes de veto
	● Correção de folga	● Edição em segundo plano	● Função de desatenuação automática em curva
	● Correção de erro de alinh	● Subprograma	● Função do sistema de coordenadas locais (NC)
	● Substituição de avanço rápido	● Sistema de coordenação de trabalho automático (NC)	● Função de posicionamento unidimensional (NC)
		● Variáveis, funções de cálculo (NC)	● Função de operação de flu (NC)

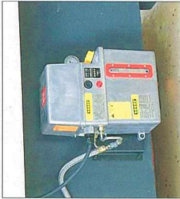
* (Diálogo) é apenas para programas interativos, (NC) é apenas para programas em linguagem NC.

OPÇÃO

Opções abundantes para aumentar a produtividade



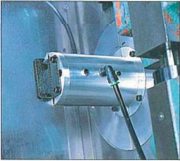
Dispositivo de centralização automática
Meca a posição dos cantos das peças de trabalho, centras os eixos X, Y e Z.



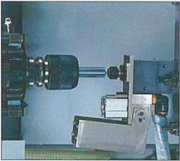
Dispositivo automático de lubrificação intermitente
Este dispositivo lubrifica regularmente os fusos de eixos e as guias dos eixos X, Y e Z.



Dispositivo de detecção de quebra de ferramenta
A quebra de ferramenta é detectada durante a troca de ferramenta, reduzindo o tempo de deteção.



Junta rotativa simples
Seis portas de deslocamento de eixos Xc18 e seis dispositivos.

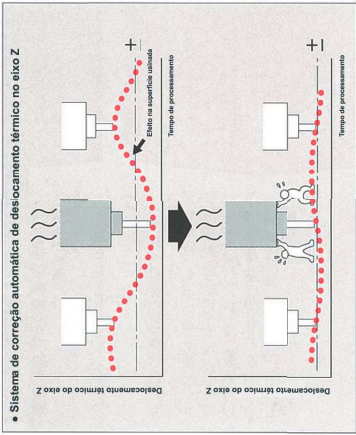


Sistema de medição do eixo Z
1 Compõe o deslocamento térmico do eixo Z
2 Seleção de ferramenta automática
3 Tempo automático do comprimento de ferramenta

Accessórios especiais (opcional)

- Dispositivo de refrigeração
 - Tanque 100L (com válvula, bomba 250W)
 - Tanque 100L (com chuveiro de cavacos e válvula)

- Plano de limpeza
- Gerador de pulso manual
- Porta automática
- Com sensor automático de profundidade
- Luzes de rede (1 luz, 2 luzes)
- Luz indicadores (1 luz, 2 luzes, 3 luzes)
- Dispositivo de centralização automática
- Dispositivo de detecção de quebra de ferramenta
- Chuveiro automático de lubrificação intermitente
- Cilindro de eixo B (para 1 eixo, para 2 eixos)
- Cilindro de eixo C
- Software de edição externo
- Função de corte de mesa individual
- Software de medição de origem
- A capacidade de armazenamento do programa automático (2000)
- Substituição on-line



Dimensões externas

