

# Cíncom

## L20

Torno CNC Monofuso com Cabeçote Principal Móvel do tipo Suíço (Swiss Type)



# Nosso best-seller L20, completamente renovado!



Um sinônimo de máquina com a história da Cincom foi projetado para a nova era, com 3 modelos em um design modular.

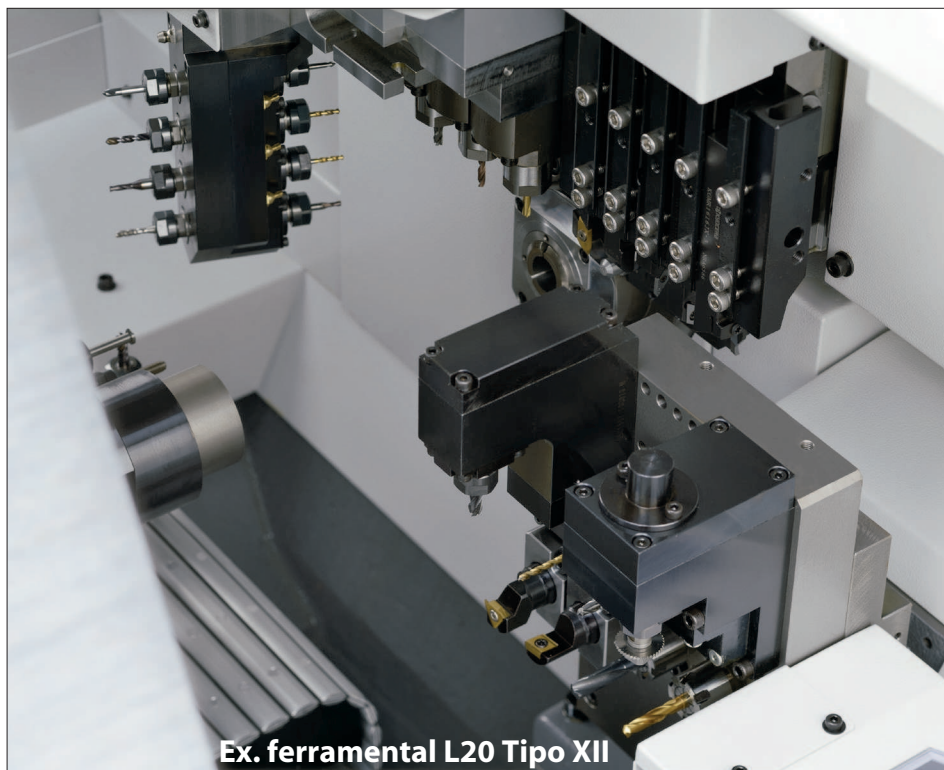
De uma máquina de 5 eixos com excelente de custo benefício a uma máquina sofisticada, equipada com eixo B e um eixo Y do fuso traseiro, escolha a máquina ideal de acordo com as funções que sua empresa necessita.

Este conceito oferece versatilidade inigualável - dois tipos de gang porta - ferramentas, cinco variações de dispositivo porta-ferramentas oposto ao fuso principal e três tipos de bloco porta-ferramentas traseiros estão disponíveis para especificação de acordo com as funções necessárias.

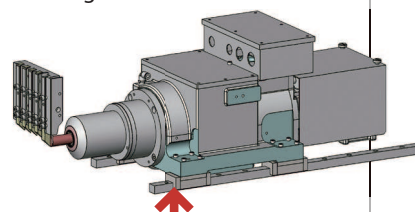
# Nova L20 - Mais estável, poderosa e produtiva e design modular versátil

Com a atual mudança na indústria de fabricação, a L20 atende as necessidades de fabricação de lotes com tamanhos, formas e quantidades variadas através de seu design modular e flexibilidade.

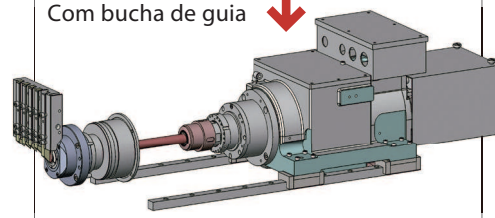
Com a L20, é possível selecionar funções que atendem a uma necessidade diversificada de usinagem e ajudar as empresas a otimizar sua produção, combinando estas funções para atingir a configuração ideal



Sem bucha de guia

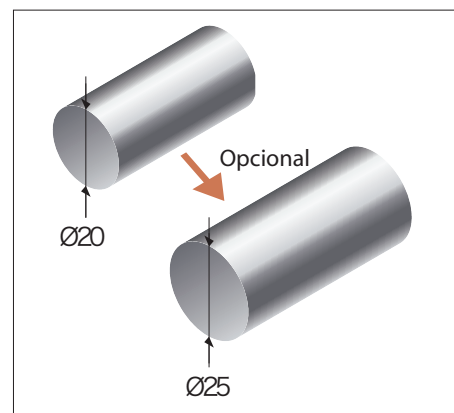
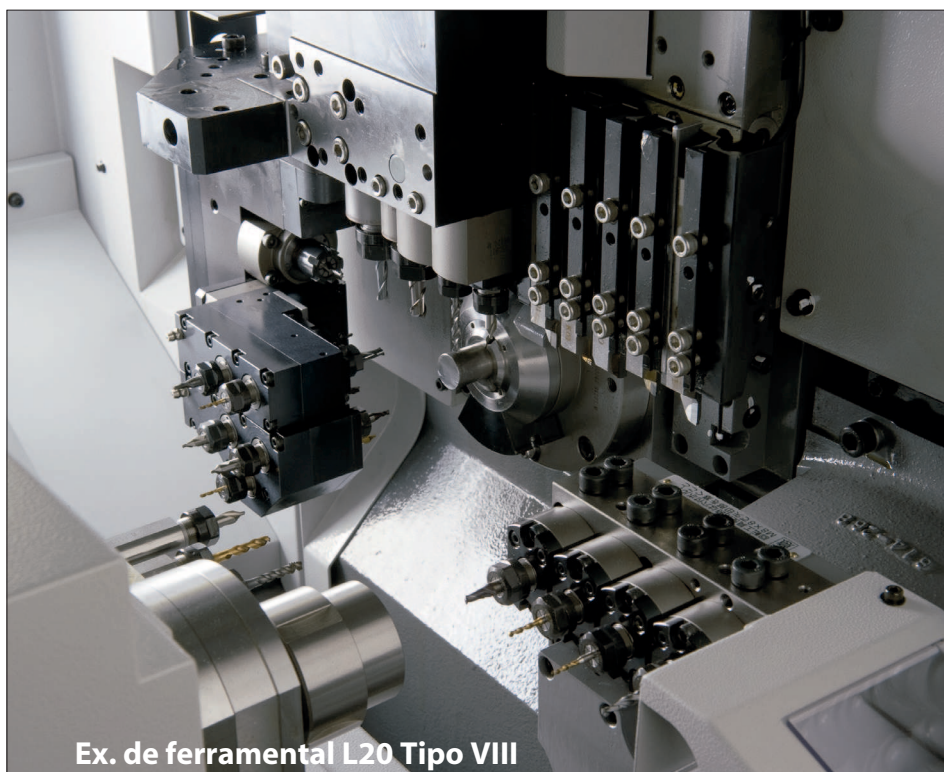


Com bucha de guia



## Trabalhe com ou sem bucha de guia

É possível optar por usar ou não a bucha de guia dependendo de sua necessidade de fabricação de peças longas ou curtas, proporcionando flexibilidade, maior produtividade e economia.



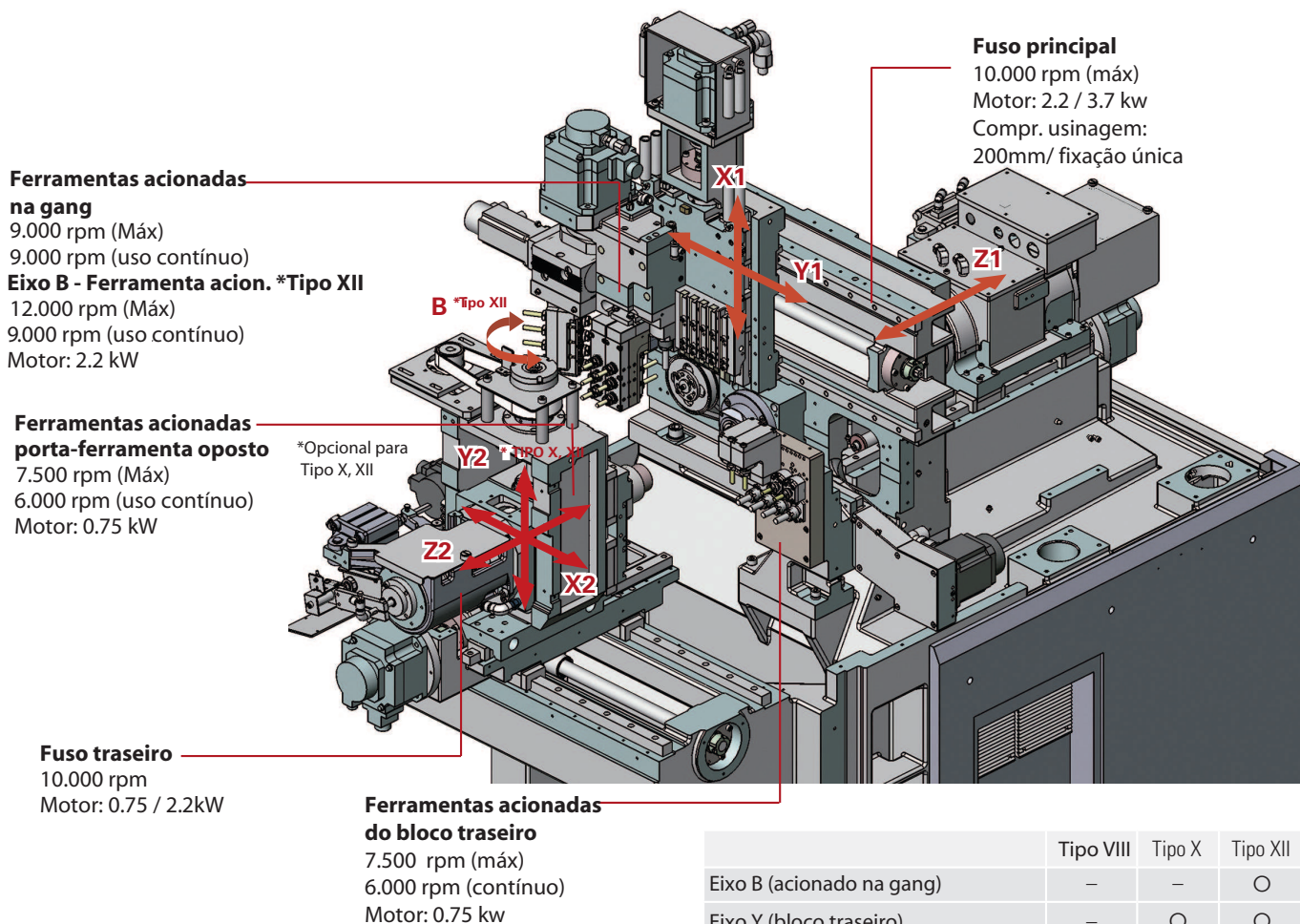
## Barra máx. Ø20 mm padrão e Ø25 mm opcional

É possível utilizar barras de Ø25 mm com o uso de kit de upgrade opcional. O comprimento de usinagem por fixação única é de 200 mm (Ø20 mm) e 188 mm (Ø25mm).

A unidade de peça de trabalho longa (opcional) suporta peças de até Ø20 mm.

# O Novo L20 - agora em 3 modelos...

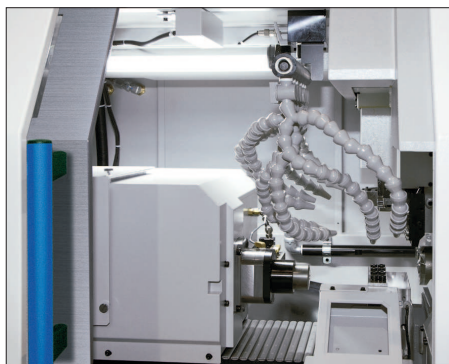
Cada modelo adequa-se perfeitamente às funções necessárias ao processo, para realizar usinagens mais simples até as mais complexas e atender necessidades de lotes pequenos, médios e grandes.



## ... e com a renomada praticidade da Citizen



**Painel de operação com posição ajustável**  
Ao girar o painel de operação de posição ajustável, é possível executar operações enquanto visualiza a área de usinagem.



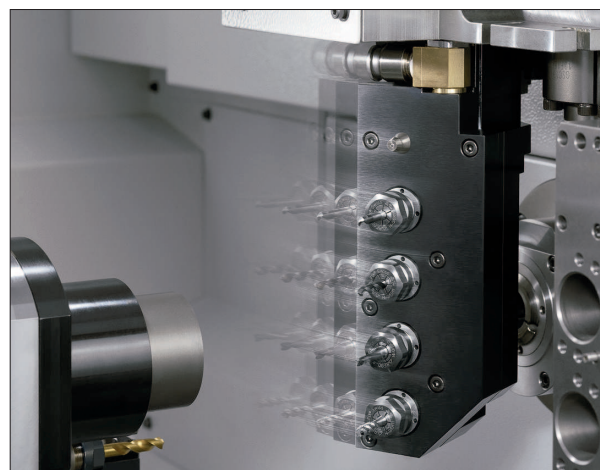
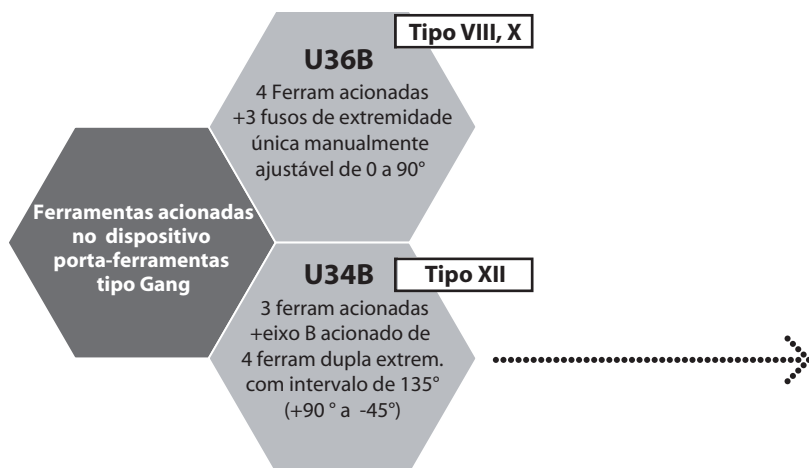
**Iluminação interna da máquina**  
A iluminação LED, de baixo consumo de energia, proporciona excelente brilho, clareza e visibilidade.



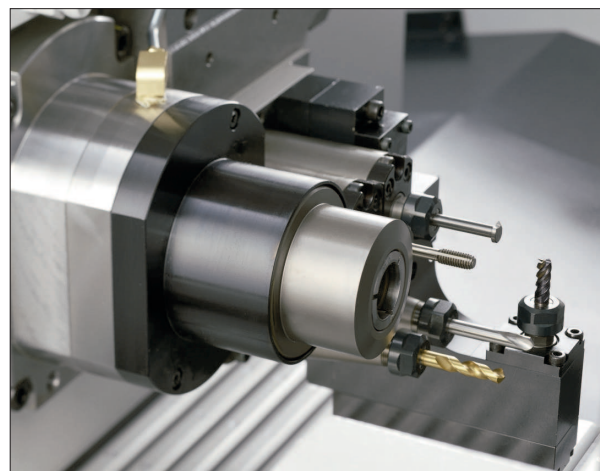
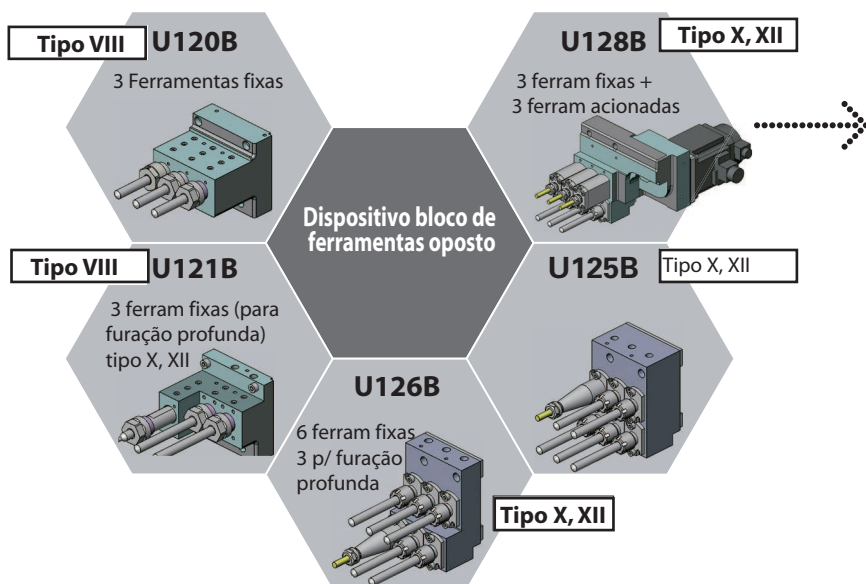
**Interface para programas NC I/O**  
Os programas podem ser inseridos via porta USB ou cartão de memória flash

# Módulos selecionáveis para melhorar sua produtividade e rentabilidade

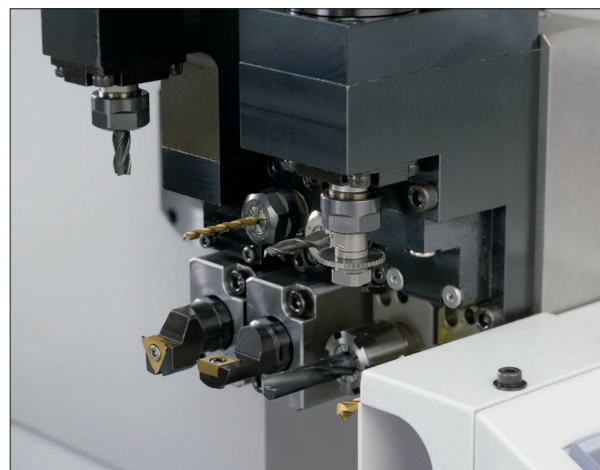
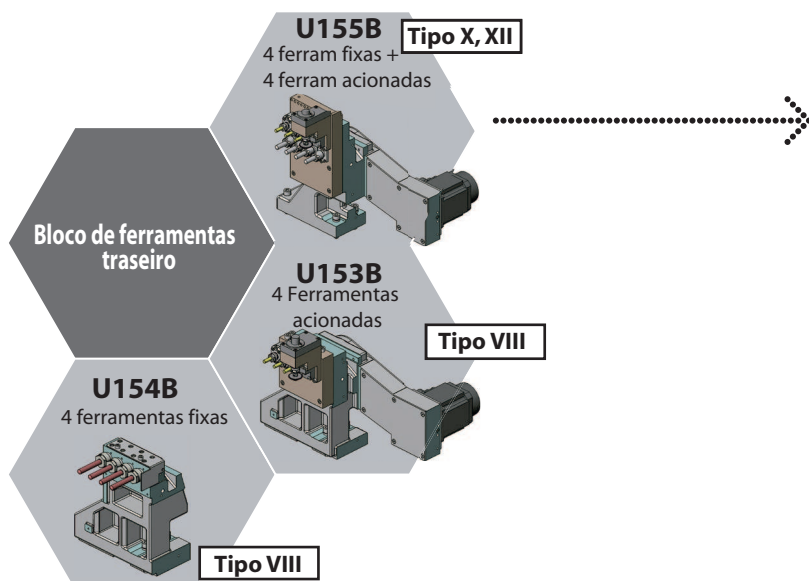
Módulos de função que podem ser combinados sem restrições



A versão XII possui um eixo B acionado na gang (padrão)  
Pode ser configurada ao longo de um intervalo de 135°, entre 90° a -45°.



No bloco de ferramentas opostas é possível montar dispositivos de ferramentas de fresamento simultâneo ou furação profunda (itens opcionais)



O bloco de ferramentas traseiro nas máquinas Tipo X e XII pode acomodar um total de 8 ferramentas:  
4 acionadas na linha superior e 4 fixas na linha inferior

## Tela intuitiva de fácil leitura



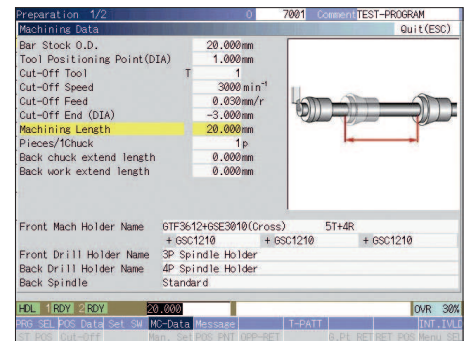
### Equipado com CNC de alta velocidade

A L20 possui um CNC capaz de reduzir drasticamente o tempo de inicialização e comutação de tela em comparação com as máquinas convencionais, com funções avançadas.



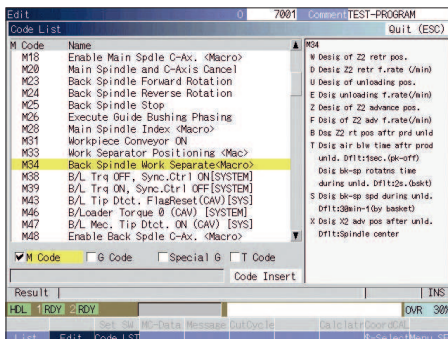
### Testes de programação muito mais segura

O programa pode adiantar ou retroceder durante a operação e ainda poder ser editado em segundo plano e continuado após uma breve parada.



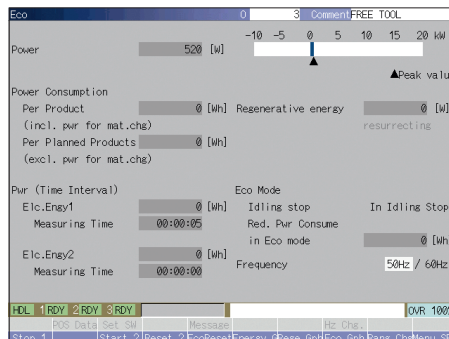
### Ilustrações na tela de fácil compreensão

O item selecionado é mostrado por uma ilustração, permitindo uma rápida associação com a informação desejada.



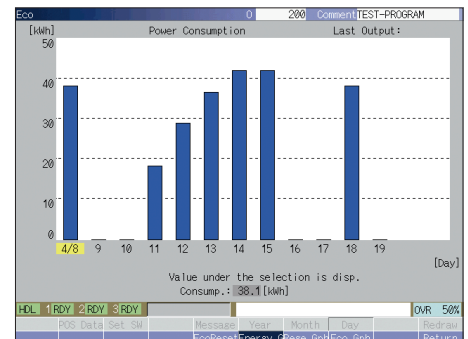
### Visualização de códigos

Esta função exibe a lista de códigos G e M, incluindo explicações para auxiliar a programação.



### Tela Eco

Veja o consumo atual na tela, juntamente com o consumo de energia acumulado e o status de regeneração de energia.



### Tela Eco (exemplo de gráfico)

O consumo de energia pode também ser mostrado na forma de gráficos de fácil compreensão

## O próximo processo é iniciado antes de o atual terminar

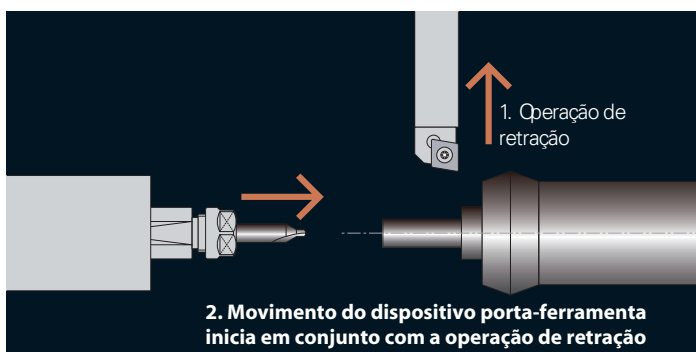
O Controle Cincom poupa tempo entre os processos

### Controle Cincom

Desenvolvemos um novo sistema de controle único Citizen, que realiza uma operação rápida e eficiente. Ele reduz o tempo ocioso e atinge uma retomada rápida de forma mais ágil e eficiente, juntamente com o encurtamento do tempo de ciclo.

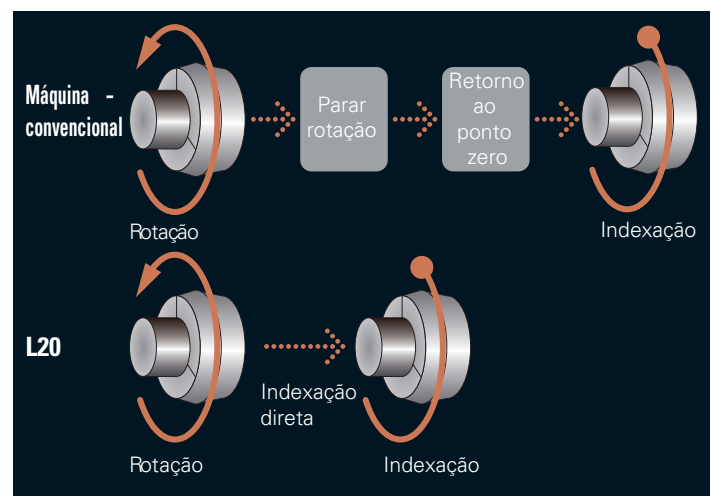
### Função de sobreposição do dispositivo porta-ferramenta múltiplo

São fornecidos bloco porta-ferramentas oposto e gang. Na usinagem frontal, o tempo ocioso foi completamente eliminado pela utilização de um método de controle pelo qual a ferramenta da próxima operação não precisa esperar a retração da ferramenta atual.



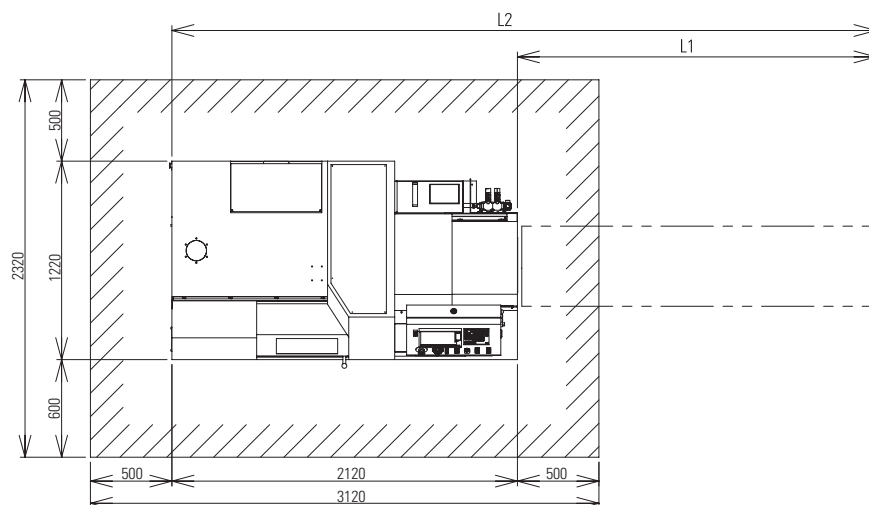
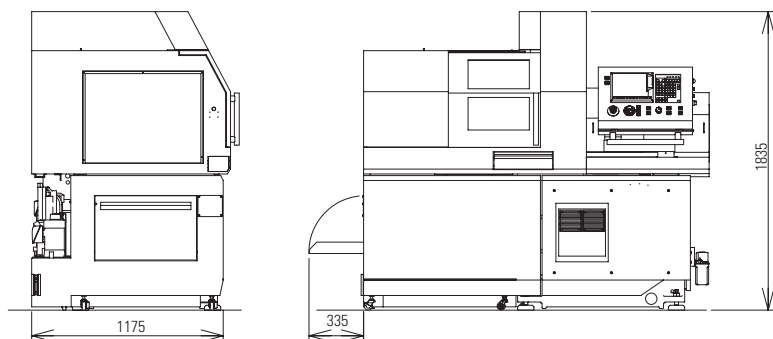
### Indexação direta do fuso

Esta função reduz drasticamente o tempo de indexação do fuso. Ao indexar o fuso, o eixo é desacelerado e para na posição de indexação requerida através de um eixo C enquanto o fuso está girando. Isso permite eliminar o tempo ocioso até a parada da rotação, melhorando a eficiência do trabalho.

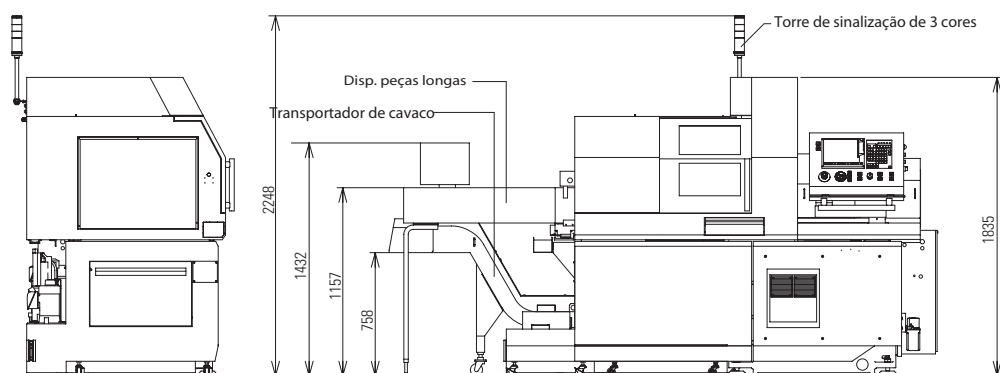
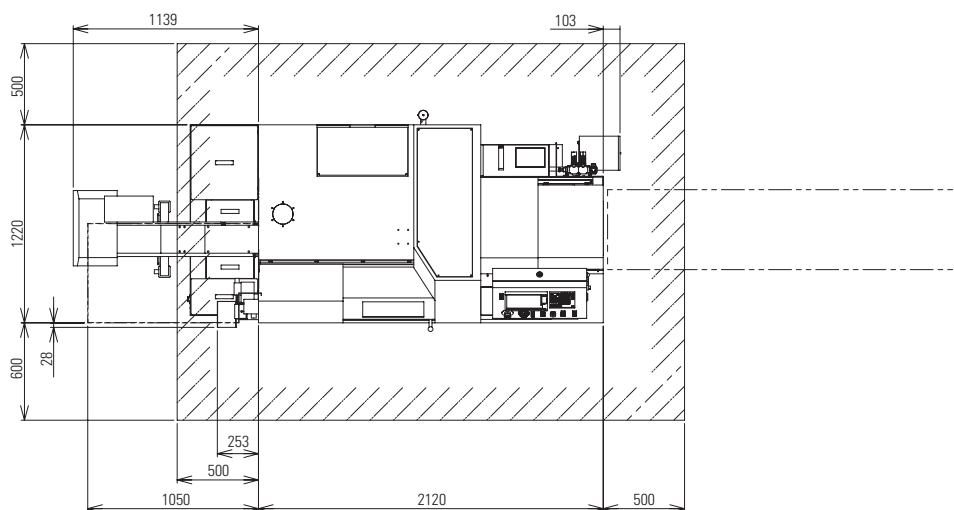


## Layout da máquina

■ Máquina Padrão L20



■ Máquina com opcionais instalados L20



# Especificações da máquina

| Item                                     | Tipo VIII                                            | Tipo X    | Tipo XII  |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|                                          | L20E-2M8                                             | L20E-2M10 | L20E-2M12 |
| Diâmetro máx. de usinagem {D}            | Ø 20mm (Ø 25 opções)                                 |           |           |
| Comprimento máx. de usinagem (L)         | GB: 200mm/fixação (188 mm: Ø25 especific) NGB: 2,5 D |           |           |
| Diâmetro máx. passagem do fuso princ.    | Ø26 mm                                               |           |           |
| Rotação máxima do fuso principal         | Max.10,000 rpm                                       |           |           |
| Diâmetro máx. passagem do fuso tras.     | Ø 20mm (Ø 25 opções)                                 |           |           |
| Protrusão de peça fuso traseiro          | 30 mm                                                |           |           |
| Comprimento máx. de protrusão            | 80 mm                                                |           |           |
| Rotação máx. do fuso traseiro            | Max.10.000 rpm                                       |           |           |
| Ferramenta acionada na Gang:             | Máx. 9.000 rpm (uso contínuo 9.000 rpm)              |           |           |
| Ferram. acionada frontal (X, XII)        | Máx. 7.500 rpm (uso contínuo 6.000 rpm)              |           |           |
| Ferram acionada bloco traseiro.          | Máx. 7.500 rpm (uso contínuo 6.000 rpm)              |           |           |
| Montagem ferramentas (máx.)              | 37                                                   | 44        | 40        |
| Ferramenta torneamento Gang              | 5                                                    |           |           |
| Ferramenta acionada Gang                 | 25                                                   | 25        | 21        |
| Ferramenta furação frontal               | 3                                                    | 6         |           |
| Ferramenta furação traseira              | 4                                                    | 8         |           |
| Tamanho da ferramenta                    |                                                      |           |           |
| Ferramenta torneamento Gang              | ½"                                                   |           |           |
| Bucha de redução                         | ¾"                                                   |           |           |
| Fuso e bucha                             |                                                      |           |           |
| Pinça de fixação do fuso principal       | TF25 (TF30: Ø25 mm)                                  |           |           |
| Pinça de fixação para o fuso traseiro    | TF25 (TF30: Ø25 mm)                                  |           |           |
| Pinça de fixação da ferramenta acionada  | ER11, ER16                                           |           |           |
| Bucha para ferramenta estática           | ER11, ER16                                           |           |           |
| Bucha de guia                            | TD25NS (CD25: Ø25 mm)                                |           |           |
| Velocidade deslocamento dos eixos        |                                                      |           |           |
| Todos os eixos (exceto Y2)               | 32 m/min                                             |           |           |
| Eixo Y2                                  | –                                                    | 8 m/min   |           |
| Motores                                  |                                                      |           |           |
| Acionamento do fuso principal            | 2.2 / 3.7 kW                                         |           |           |
| Ferramentas acionadas da Gang            | 2.2 kW                                               |           |           |
| Acionamento do fuso traseiro             | 0.75 / 2.2 kW                                        |           |           |
| Ferramenta acion bloco traseiro (OP VII) | 0.75 kW                                              |           |           |
| Ferramenta acion bloco frontal           | 0.75 kW                                              |           |           |
| Óleo refrigerante                        | 0.4 kW                                               |           |           |
| Óleo lubrificante                        | 0.003 kW                                             |           |           |
| Altura central                           | 1.050 mm                                             |           |           |
| Consumo de potência nominal              | 7.3 kVA                                              |           |           |
| Corrente de carga plena                  | 32A                                                  |           |           |
| Capacidade do disjuntor principal        | 40A                                                  |           |           |
| Pressão do ar                            | 0.5 MPa                                              |           |           |
| Peso                                     | 2350 KG                                              | 2400 KG   |           |

## Acessórios padrão

Bloco furação do fuso principal  
Bloco furação do fuso traseiro  
Bucha de guia rotativa  
Unid. de óleo refrigerante (com detector de nível)  
Unid. central óleo lubrificante (com detector de nível)

Interlock  
Detector de quebra de bedame  
Separador de peças  
Iluminação interna  
Refrigeração do fuso principal  
Unid. ferram. rotativa frontal (X, XII)  
Unid. ferram. rotativa do bloco traseiro

## Funções NC padrão

Cincom System M70LPC-VU (Mitsubishi)  
Monitor LCD 8.4 pol colorido  
Slot USB  
Armazenagem programa: 160m (aprox. 64KB)  
Compensação de ferram.: 40 pares  
Contador de peças: até 8 dígitos  
Exibição de tempo de operação  
Exibição info operação da máquina  
Ciclo multi repetitivo de torneamento  
Controle de eixo B \*tipo XII  
Verificação de interferência  
Det. de variação de velocidade do fuso  
Controle de veloc. corte constante  
Desligamento automático  
Verificação de programa na máquina  
Chanfros e arredondamento auto.  
Compensação de raio de ferramenta  
Indicação Eco  
Rosqueamento em arco  
Fuso com funções geométricas

Função de sincronização de fuso  
Fuso com eixo C  
Fuso traseiro com eixo C  
Interpolação de fresamento  
Ciclo de furação  
Função de rosca rígida  
Rosca rígida em alta veloc.  
Rosca com múltiplas entradas  
Ferram. rotativa veloc. diferencial  
Controle de vida útil de ferram I  
Controle de vida útil de ferram I  
Uso de memória externa  
Macros de usuário  
Interpolação helicoidal  
Função Hob  
Função poligonal  
Rede I/O

## Funções NC opcionais

Pares de compensação de ferramenta: 80  
Saltar bloco opcional (9 configurações)  
Função saltar em programa de usinagem traseiro  
Armazenagem de programa com 600m capacidade (aproximadamente 240 KB)

## Informações Ambientais

|                                            |                                   |                                                                                                                                                             |                                                 |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Informações Básicas</b>                 | <i>Uso de energia</i>             | Tensão de alimentação                                                                                                                                       | AC200 V                                         |
|                                            |                                   | Requisito de energia elétrica (Máx.)                                                                                                                        | 7.3 kVA                                         |
|                                            |                                   | Pressão pneumática necessária                                                                                                                               | 0.5 MPa                                         |
| <b>Informações de Desempenho Ambiental</b> | <i>Power Consumption</i>          | Consumo de energia                                                                                                                                          | 0.300 kW                                        |
|                                            |                                   | Consumo de energia com o modelo da peça*2                                                                                                                   | 0.0113 kWh/ciclo                                |
|                                            |                                   | Consumo de energia acima do valor convertido para um valor de CO2 *3                                                                                        | 5.4 g/ciclo                                     |
|                                            | <i>Consumo de Ar</i>              | Taxa de fluxo de ar necessário                                                                                                                              | 53NL/min (máx. 210 NL/min, durante sopro de ar) |
|                                            | <i>Consumo de lubrificante</i>    | Ao ligar                                                                                                                                                    | 2.5 cc/60 min                                   |
| <b>Abordagem de Questões Ambientais</b>    | <i>Nível de ruído</i>             | Valor medido com base em JIS                                                                                                                                | 75.2 dB                                         |
|                                            | <i>Redução de carga ambiental</i> | Diretiva RoHS/ Regulamentação REACH                                                                                                                         | Em conformidade                                 |
|                                            | <i>Reciclagem</i>                 | Indicação dos nomes de materiais de peças de plástico                                                                                                       | o                                               |
|                                            | <i>Gestão ambiental</i>           | Som os acreditados pela ISO 140 01.<br>Buscam os "Aquisição Verde", priorizando as compras de bens e serviços que mostram consideração com o meio ambiente. | Abrangido no manual de instruções *4            |

\*1: Esta é a energia de modo de espera no modo de paragem inativo (função que desliga a excitação do servomotor quando ela não é necessária, por exemplo, durante a edição do programa).

\*2: Consumo de energia de programa (quando não estiver em corte) para uma das nossas peças de teste padrão, mostrado com a finalidade de compara o desempenho ambiental com os modelos existentes.

\*3: O tempo médio do ciclo é 55 segundos com a peça de teste padrão da nossa empresa.

\*4: Este é o valor convertido, de acordo com o coeficiente de emissões de CO2 de CHUBU Electric Power para 2009, tal como publicado pelo Ministério do Meio Ambiente.

\*5: Se o cloreto de polivinilo (PVC) e a resina fluorada não forem processados corretamente, podem gerar gases nocivos. Quando for necessária a reciclagem destes materiais, contratar uma empresa adequada.

# Marubení Citizen-Cincom Inc.

Rua Bartolomeu de Gusmão, 524  
São Paulo - Vila Mariana - CEP 04111-021  
11 5069-4200

[www.mccbr.com.br](http://www.mccbr.com.br)