



ELETRÔNICA E AUTOMAÇÃO DE MÁQUINAS

FRESADORA MINI INDUSTRIAL

ATT:

(00)

e-mail:



FRESADORA CNC INDUSTRIAL - TECNOLOGIA NACIONAL

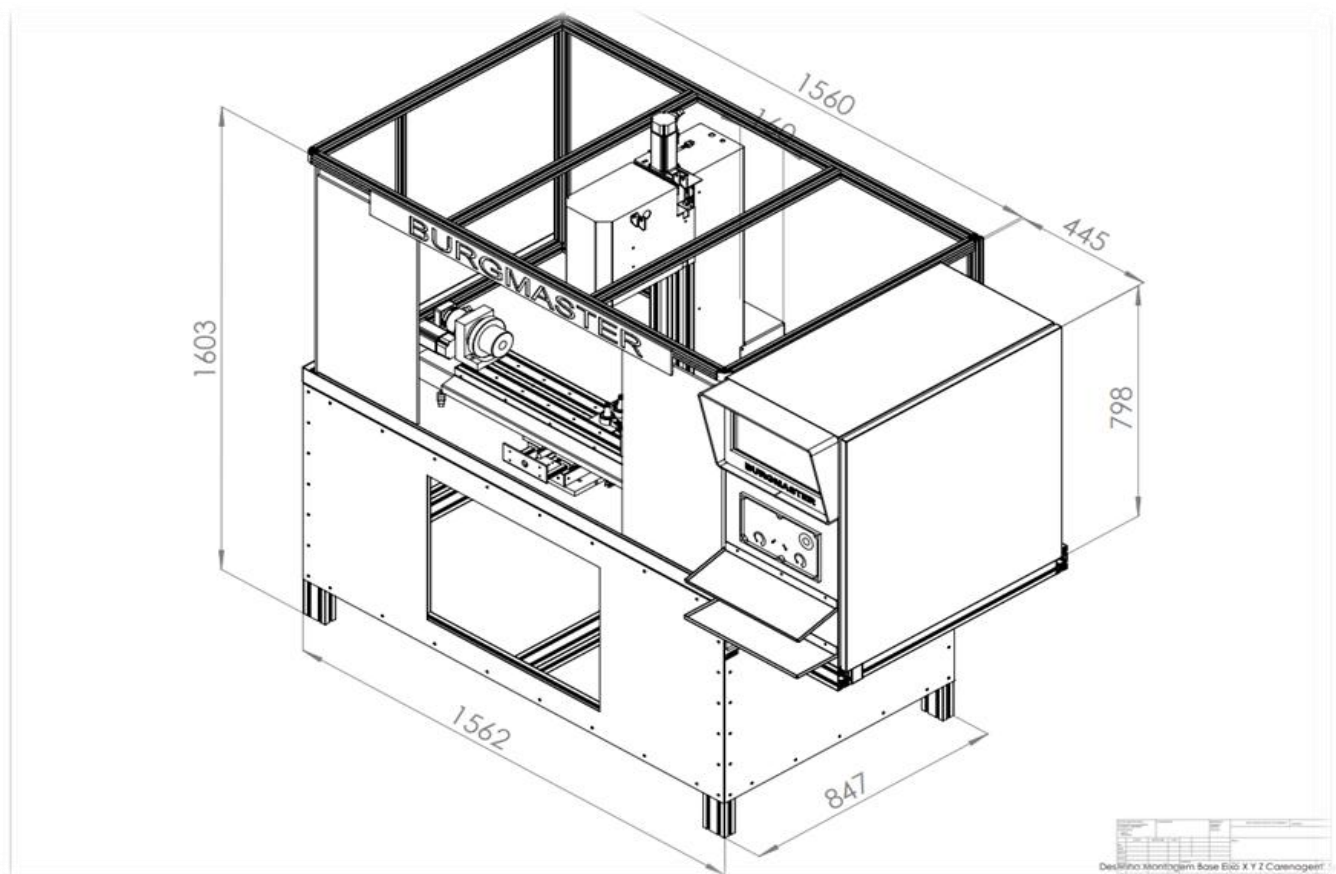
Apresentamos nossa **Fresadora CNC de fabricação nacional**, desenvolvida para demandas industriais que exigem alta precisão e confiabilidade. O modelo conta com controle de **4 eixos e magazine para 5 ferramentas** comandado por **PC Industrial MACHTRONIC MACH3**, operado através de uma interface intuitiva em tela **Touch Screen colorida de 15,4"**.

Seu **Spindle de 2,2 kW** atinge **24.000 RPM** e utiliza sistema de **troca automática de ferramentas**, Cone **ISO20 (ER16)**, garantindo fixação concêntrica e alta precisão no acabamento. O equipamento conta ainda com sistema **nebulizador** para fluido de corte, **manivela eletrônica** e **pré-set automático**, **4º Eixo**, **Magazine para 5 ferramentas**, otimizando a performance durante o processo de usinagem.

Com precisão de **$\pm 0,015$ mm** e repetibilidade de **$\pm 0,008$ mm**, é a solução ideal para usinagem de materiais diversos como aço, bronze, alumínio, acrílico e polímeros. Além disso, por ser um produto nacional, garantimos suporte técnico especializado e peças de reposição com **entrega imediata**.

SPINDLE	
Distância entre Spindle e mesa	300 mm
Potência do Spindle	2200 Watt
Rotação programável	7000 – 24000 RPM
Avanço rápido nos 3 eixos	5000 mm/ min
Avanço programável	0-5000 mm/min

CURSO	
Eixo X	350 mm
Eixo Y	200 mm
Eixo Z	300 mm
MESA	
Tamanho da mesa	600 x160 mm
Peso máx. sobre a mesa	30 kg
Morsa manual	Abertura 60 mm





ELETRÔNICA E AUTOMAÇÃO DE MÁQUINAS

ARMÁRIO ELÉTRICO INDUSTRIAL

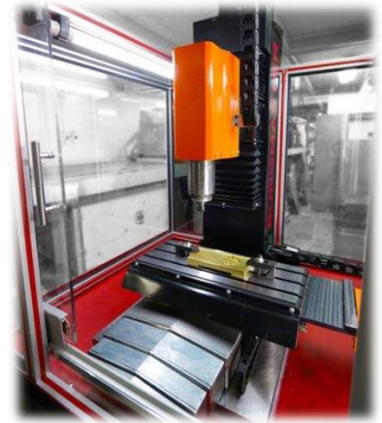
Tecnologia **Plug & Play Industrial**: O armário elétrico possui montagem modular com conexões de potência e sinais via tomadas rápidas. Esse sistema agiliza drasticamente a instalação e simplifica manutenções preventivas ou corretivas, reduzindo o tempo de máquina parada.

Conectividade **de Alta Performance**: A interligação entre o painel e o corpo da máquina é feita por **conectores aeronáuticos**, garantindo vedação total, durabilidade em ambientes severos e uma desconexão simples e segura quando necessária.



CARENAGEM MODULAR

- *Carenagem em estrutura de alumínio com fechamento em policarbonato de alta resistência.*
- Sistema de Iluminação incluso.
- Janelas traseiras para Limpeza de cavacos.



GABINETE.

- **Proteção e Gabinete:** Carenagem em estrutura de alumínio com fechamento em policarbonato de alta resistência. Gabinete robusto em alumínio recoberto com chapas de aço.



PROTEÇÕES/NORMAS.

Sistema – Montagem elétrica Industrial (NORMA NR12).

ACIONAMENTO DOS EIXOS

- **Motorização:** Acionamento dos eixos por sistema **Step Servo** (Loop Fechado), que evita perda de passos e garante maior torque e precisão.



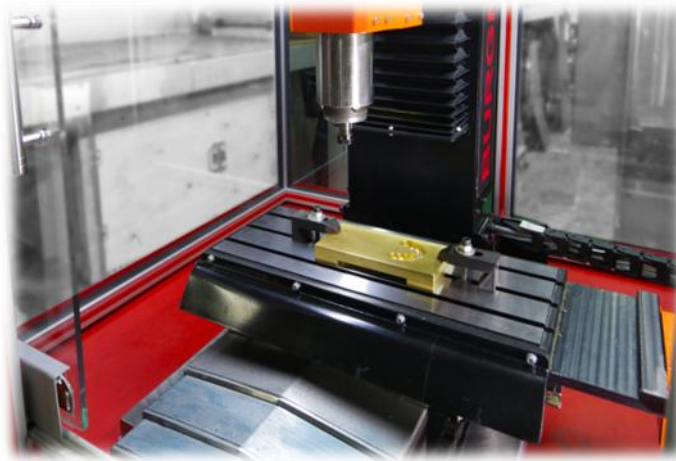
ELETRÔNICA E AUTOMAÇÃO DE MÁQUINAS

TROCA DE FERRAMENTAS

- **Potência e Rotação:** Spindle de **2,2 kW** com rotação de até **24.000 RPM**.
- **Tecnologia de Fixação:** Sistema de **fixação automática de ferramentas** (acionamento pneumático) para **troca Automática de porta-ferramentas**, otimizando o tempo de setup.
- **Padrão de Pinça:** Utiliza sistema de pinças **ER16** para máxima precisão de batimento.
- **Refrigeração:** Sistema de pulverização (nebulizador) para refrigeração da ferramenta de corte.

FUSOS DE ESFERA E GUIAS LINEARES

- **Transmissão:** Equipado com **fusos de esferas e guias lineares** em todos os eixos, garantindo suavidade e alta repetibilidade.
- Proteção Sanfonadas para Fusos e Guias



CONTROLADOR – CNC

- **Controle CNC:** Operação em **4 eixos** (X/Y/Z) via **PC Industrial MACHTRONIC MACH3**.
- Manivela Eletronica,
- **Interface:** Tela **Touch Screen colorida de 15,4"** de alta definição.
- Potenciômetros de controle de avanço e rotação;
- Memória de **estado Sólido**;

ELETRÔNICA E AUTOMAÇÃO DE MÁQUINAS

- Linguagem de Programação ISO em Código "G";
- Telas Personalizadas preparada para 4º eixo;
- Software com licença **Oficial Microsoft**;
- Sistema Interno de Carregamento Automático do Software Operacional CNC e parâmetros de máquina (Garante a Integridade de Software após ligar o sistema, contra Vírus e Arquivos Corrompidos).
- CNC "Equipado com sistema **DIAGNÓSTICO REMOTO**"



CARREGAMENTO AUTOMÁTICO DE SOFTWARE ORIGINAL

Sistema com tecnologia exclusiva de Carregamento Automático Interno. Diferente de sistemas convencionais, o software operacional e todos os parâmetros críticos da máquina são recarregados a partir de uma partição protegida, toda vez que o sistema é iniciado.

DIAGNÓSTICO REMOTO

CNC equipado com sistema via internet, para Diagnóstico Remoto, permitindo que nossa equipe técnica analise os parâmetros da máquina em tempo real, de forma rápida e eficiente, sem necessidade de deslocamento imediato.

Essa arquitetura moderna permite atualizações remotas, garantindo que seu equipamento esteja sempre operando com a última versão tecnológica disponível."

MANIVELA ELETRÔNICA

- **Movimentação Manual:** Equipado com **Manivela Eletrônica (MPG)**, permitindo o posicionamento milimétrico dos eixos e facilidade no referenciamento de peças.



QUARTO EIXO ALTA PRECISÃO

Sistema de posicionamento rotativo composto por **reductor planetário de procedência alemã (relação 1:100)**, garantindo transmissão de torque com **folga zero (Zero Backlash)**. Acionado por motor (Step-Servo) de **400W**, o conjunto inclui flange de adaptação para placa universal de 3 castanhas com 80mm de diâmetro, ideal para usinagens complexas e indexadas que exigem rigorosa precisão geométrica.



MAGAZINE 5 FERRAMENTAS

*Magazine Linear para até 5 ferramentas (Padrão ISO 20). Este módulo conta com um sistema de **proteção automatizada 'Abre e Fecha'**, totalmente sincronizado com o comando CNC. A tampa protetora impede a entrada de cavacos e resíduos de usinagem, garantindo que os cones permaneçam rigorosamente limpos. Essa tecnologia preserva a face de contato do Spindle, evita desgastes prematuros e assegura a máxima precisão em cada troca.*



DOCUMENTAÇÃO E SUPORTE

- **Elétrica:** Armário elétrico industrial com **documentação elétrica completa**, diagramas detalhados e componentes identificados para facilitar a manutenção.
- **Origem:** Produto de **Fabricação Nacional** com peças de reposição e suporte técnico a pronta entrega.

"Acompanha conjunto completo de esquemas elétricos detalhados, com identificação de todos os componentes, bornes e barramentos. Essa documentação facilita diagnósticos rápidos e intervenções preventivas, garantindo que a equipe de manutenção tenha total domínio sobre a arquitetura eletrônica do equipamento."

PRÉ-SET DE FERRAMENTAS AUTOMÁTICO:

- **Referenciamento:** **Pré-set automático de ferramentas integrado**, garantindo a calibração precisa e rápida das alturas de ferramentas.



ELETRÔNICA E AUTOMAÇÃO DE MÁQUINAS

"Sistema de medição integrada que permite o referenciamento rápido e preciso do comprimento das ferramentas diretamente na máquina. Elimina a necessidade de setups manuais demorados, reduz o risco de colisões e garante a máxima precisão no eixo Z em cada troca."

GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO:

Garantia de 1 Ano FOB posto em nosso endereço RUA JOSÉ DE ALENCAR, 379 - CENTRO, AMERICANA -SP - CEP 13.465-450. Será cobrado em garantia, deslocamento, alimentação, estadia.

INSTALAÇÃO:

A instalação do equipamento será realizada pela equipe especializada da **MACHTRONIC**. Para a execução deste serviço, a **CONTRATANTE** deverá disponibilizar o local com piso regular (conforme especificações de carga) e ponto de energia estável (220V Monofásico) próximo ao local de instalação da máquina.

CURSO OPERACIONAL:

O investimento no equipamento já contempla o **Curso de Operação e Programação**, ministrado em nosso Centro de Treinamento em Americana/SP. Caso a **Contratante** opte pela realização da capacitação em suas próprias dependências, o valor do curso permanece incluso, ficando sob sua responsabilidade apenas as despesas de deslocamento, estadia e alimentação do instrutor técnico.

SOFTWARES CAD/CAM e Treinamento:

"Os softwares de criação e manufatura (CAD/CAM) não fazem parte do escopo padrão do equipamento. No entanto, oferecemos total suporte na intermediação com fornecedores especializados para aquisição e treinamento. A **Machtronic** prestará todo o apoio e acompanhamento necessário durante este processo, sendo que as despesas de licenciamento e capacitação ficam a cargo da Contratante."

TRANSPORTE E SEGURO:

Nosso preço é FOB (Free On Board) em nossa unidade fabril. Portanto, a contratação do frete, a retirada do equipamento e o respectivo seguro de transporte



ELETRÔNICA E AUTOMAÇÃO DE MÁQUINAS

são de inteira responsabilidade da **Contratante**. A equipe técnica da **Machtronic** prestará todo o apoio necessário para o carregamento e a liberação da máquina junto à transportadora escolhida."

PRAZO DE ENTREGA:

Prazo de Entrega: "Até 180 dias. Nota: O prazo poderá ser reduzido conforme a configuração final do equipamento e a agilidade nos processos de importação dos componentes e acessórios definidos no pedido.

DESCRIÇÃO:

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO *Fresadora **CNC 4 EIXOS**, de alta precisão com tecnologia de fabricação nacional, projetada para atender demandas industriais rigorosas. O equipamento combina robustez mecânica com uma interface eletrônica intuitiva, garantindo alta produtividade e facilidade operacional.*

Observações Importantes:

- **Inclusos:** Software de controle CNC e Manuais de operação.
- **Não Inclusos:** Ferramentas de corte, pinças e adaptadores.

PREÇO/CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

VALOR -

Condições:

50% Entrada (Contra pedido)

25% 90DDPedido

12,5% 180DDPedido

12,5% No Faturamento

Validade 15 dias.