

# MEMORIAL DESCRITIVO

## DESCRIÇÃO:

01 (um) Centro de usinagem vertical de alta precisão, de 3 eixos, com comando numérico computadorizado (CNC), podendo fresar, mandrilar, furar e roscar peças metálicas complexas, com curso de trabalho nos eixos X, Y e Z respectivamente de 700x400mmx330mm, avanço rápido dos eixos X, Y e Z de 54m/min, tamanho da mesa de 850x410mm com capacidade máxima de carga sobre a mesa de 250Kg, eixo-árvore com rotação máxima de 10.000rpm, cone de fixação da ferramenta BT30, torre com capacidade para 21 ferramentas com diâmetro máximo de 80mm, repetibilidade bidirecional de posicionamento de um eixo de 0,002mm, acompanhados de todos os seus acessórios para sua plena instalação e funcionamento. Usada, marca: Fanuc, modelo: Robodrill a-T21iDL.

## APLICAÇÃO:

Realizar processo de usinagem com alta precisão e eficiência em peças metálicas através de 3 eixos controlados por CNC.

## DESCRIÇÃO DE FUNCIONAMENTO:



*Vista do centro de usinagem vertical de alta precisão, modelo: Robodrill a-T21iDL.*

O equipamento consiste em um centro de usinagem vertical de alta precisão, de 3 eixos, comando numérico computadorizado (CNC), destinado à fabricação de peças metálicas complexas, aplicável em linhas de produção de alta precisão, moldes, ferramentarias, automotivo, entre outros.

O funcionamento da máquina baseia-se na movimentação coordenada dos eixos X, Y e Z, comandados por servomotores controlados pelo CNC, permitindo a execução de operações como fresamento, furação, mandrilamento e roscamento, com elevada precisão dimensional e acabamento superficial.

A peça bruta é fixada sobre a mesa de trabalho, com dimensões de 850 x 410mm e capacidade de carga de até 250kg. O eixo-árvore realiza a rotação da ferramenta de corte, com rotação variável de até 10.000rpm, sendo adequado para operações de corte de alta velocidade. O cone de fixação BT30 permite a troca precisa e rápida das ferramentas durante o ciclo automático.

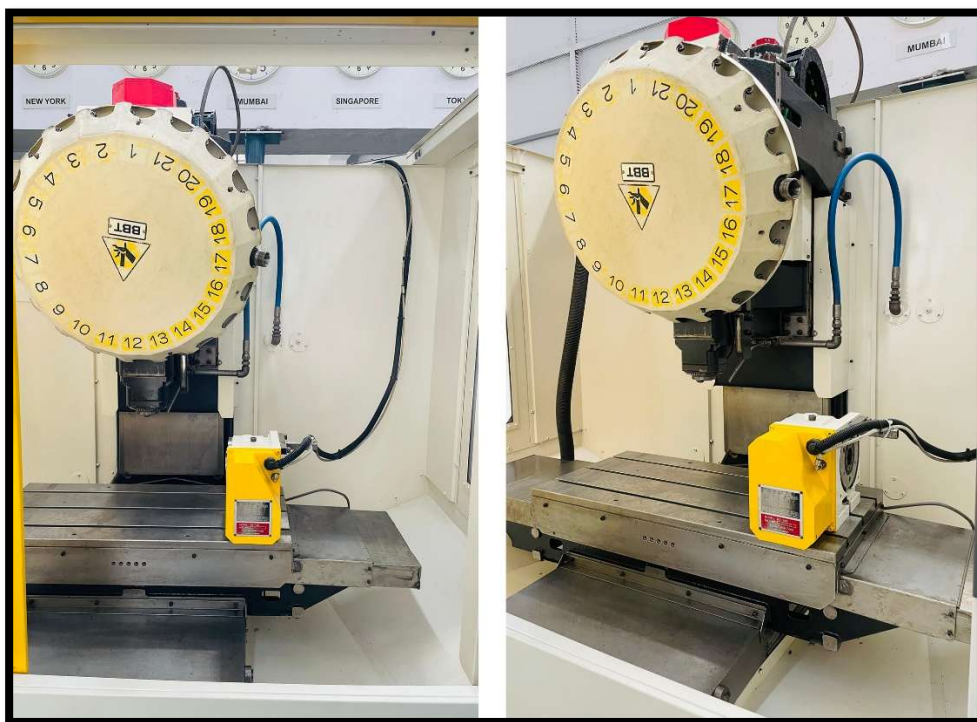
As ferramentas são armazenadas em um magazine rotativo com 21 posições, com capacidade para ferramentas de até 80mm de diâmetro, permitindo trocas automáticas e sequenciais sem interrupção do ciclo de usinagem. A repetibilidade bidirecional de 0,002mm assegura precisão em operações repetidas, fundamental em processos com tolerâncias restritas.

Os cursos de trabalho dos eixos são de 700mm no eixo X, 400mm no eixo Y, e 330mm no eixo Z, com avanço rápido de 54m/min, otimizando o tempo de ciclo e a produtividade em processos seriais. O controle CNC Fanuc possibilita a programação por código G (G-code) e interface amigável para o operador, com funções de compensação de ferramentas, simulação de trajetória e diagnóstico.

A máquina é fornecida com todos os acessórios necessários para sua plena instalação e funcionamento, incluindo sistema de refrigeração, proteção de cavacos, sensores, painel CNC, cabos, interfaces e componentes eletromecânicos originais.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Dimensão da mesa 850x410mm
- Capacidade de carga 250Kg
- Curso longitudinal X 700mm
- Curso transversal Y 400mm
- Curso vertical Z 330mm
- Avanço rápido 54.000mm/min (sobre os eixos X, Y e Z)
- Avanço de trabalho 1 a 30.000mm/min.
- Velocidade do fuso 100 a 10.000rpm
- Torre de ferramentas MAS BT30
- Precisão de posicionamento 0,006mm/300mm
- Precisão de repetibilidade  $\pm 0,002\text{mm}$
- Capacidade de ferramentas 21



*Vista detalhada da zona de operação do centro de usinagem vertical de alta precisão.*