



## ***Diamant E***

Centros de usinagem CNC



Centro de usinagem de 4 eixos CNC com pórtico móvel, realizado para executar usinagens de fresagem, furação, roscagem e corte em barras de grandes dimensões em alumínio, PVC e ligas leves; usinagens em aço até 2 mm de espessura, excluindo o corte. A parte móvel da máquina é constituída por um pórtico dotado de motorização com cremalheira de precisão. O eletromandril com potência elevada permite executar usinagens, também pesadas, com ótimos resultados de rapidez e precisão. A cabina de proteção local integral foi projetada para unir a máxima funcionalidade, acessibilidade e luminosidade com as exigências de segurança e ergonomia. O operador dispõe de grandes superfícies envidraçadas para controlar as execuções das usinagens e de um acesso facilitado durante as fases de limpeza e manutenção. O interior da cabina prevê o isolamento completo do armazém de ferramentas e dos outros acessórios fornecidos no carro em relação à área de trabalho, garantindo a coleta máxima da apra em direção da esteira transportadora e, como opção, a aspiração dedicada aos fumos de usinagem. O armazém de ferramentas com 12 posições, integrado ao pórtico móvel, pode alojar uma lâmina com diâmetro máximo de 300 mm. A máquina na versão dinâmica possui 1 eixo suplementar para o posicionamento das morsas que permite o seu posicionamento em tempo reduzido durante o funcionamento em modalidade pendular. Os topes de ajuste a zero desobstruem a área no caso de usinagens nos topos do perfil. Todos os eixos CNC são absolutos e não exigem a reposição a zero ao reiniciar a máquina.



**Modalidade pendular**

Sistema de usinagem que permite reduzir ao mínimo os tempos de paragem da máquina durante as fases de carga e descarga das peças a usinar. A máquina gere em total segurança a divisão da área de trabalho em duas zonas independentes e permite atuar numa área com operações de carga, descarga e regulação, enquanto na outra área procede a usinagem dos perfis, também com programas diferentes entre as duas zonas de trabalho.



**Posicionamento automático das morsas**

O software da máquina, em função do comprimento da peça e das usinagens a executar, é capaz de determinar a quota de posicionamento de cada grupo morsa. O posicionador automático das morsas presente no pórtico executa o posicionamento de cada grupo morsa com a máxima precisão, evitando operações manuais e riscos de colisão durante as usinagens.



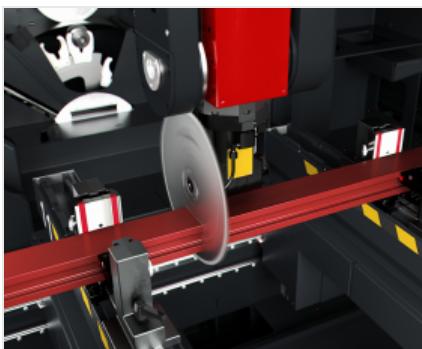
**Armazém de ferramentas**

O armazém de ferramentas é espaçoso e rápido, e está instalado diretamente no carro da máquina; a sua posição retrátil, junto ao alojamento exclusivo, garante a proteção máxima dos cones porta-ferramentas tanto contra aparas como contra colisões acidentais. O armazém possui 12 posições para ferramentas, entre as quais uma adequada para alojar uma lâmina de 300 mm de diâmetro, configuráveis ao critério do operador.



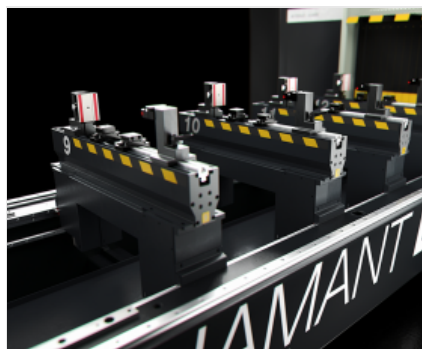
**Mandril**

O eletromandril com 8,5 kW de potência e com engate para ferramentas HSK63F, permite executar usinagens, também pesadas, com ótimos resultados de rapidez e precisão. O movimento do eletromandril ao longo do eixo A permite realizar as rotações de 0° a 180°, permitindo usinar o perfil em 3 faces, sem ter que reposicioná-lo. Como opção, está disponível um eletromandril de 11 kW com um encoder para a roscagem rígida.



**Unidade angular com lâmina (Opcional)**

O armazém de ferramentas integrado no carro pode alojar 2 unidades angulares. Através da unidade angular com 2 saídas a 90° é possível executar usinagens também nos topos das barras. A unidade angular com lâmina de 300 mm permite executar o corte a separação da peça, dotando este centro de 4 eixos com potencialidades típicas de uma máquina de categoria superior a 5 eixos.



**Morsas**

Grupo morsa bem dimensionado, capaz de garantir o bloqueio correto de perfis, também de grandes dimensões, de alumínio, aço, pvc e ligas leves. É possível montar contramoldes específicos para a adequação em perfis de formas especiais tornando a máquina extremamente versátil. O grupo morsa está disponível como opção na versão com posicionador duplo, para usinar dois perfis em paralelo.





**DIAMANT E / CENTROS DE USINAGEM CNC**

**LAYOUT**



|                               | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> |
|-------------------------------|----------|----------|----------|
| <b>Diamant E - 7,8m (mm)</b>  | 12.800   | 14.000   | 12.900   |
| <b>Diamant E - 10,5m (mm)</b> | 15.300   | 16.600   | 15.400   |

1. Esteira para evacuação de aparas de rede metálica com saída para a direita (opcional)
2. Esteira de transferência de aparas e pedaços para o saco de recolha (opcional)

As dimensões gerais podem variar conforme a configuração do produto.

**CURSOS DOS EIXOS**

|  |                |
|--|----------------|
| EIXO X (longitudinal) (mm)                     | 7.800 ; 10.500 |
| EIXO Y (transversal) (mm)                      | 1.100          |
| EIXO Z (vertical) (mm)                         | 655            |
| EIXO A (rotação vertical-horizontal da cabeça) | -120° ÷ +120°  |

**VELOCIDADE DE POSICIONAMENTO**

|  |       |
|--|-------|
| EIXO A (rotação vertical-horizontal da cabeça) (°/min) | 8.800 |
| EIXO Z (vertical) (m/min)                              | 60    |
| EIXO Y (transversal) (m/min)                           | 60    |
| EIXO X (longitudinal) (m/min)                          | 75    |

**ELETROMANDRIL**

|  |           |
|--|-----------|
| Potência máxima em S1 (kW)   | 8,5       |
| Potência máxima em S6 (60%) (kW)   | 10        |
| Velocidade máxima (giros/min)  | 24.000    |
| Cone de ligação para ferramenta  | HSK - 63F |
| Engate automático para porta-ferramenta  | ●         |
| Arrefecimento com permutador de calor  | ●         |
| Eletromandril acionado em 4 eixos com possibilidade de interpolação simultânea | ●         |

**ELETROMANDRIL DE ELEVADO DESEMPENHO (OPCIONAL)**

|  |      |
|--|------|
| Potência máxima em S1 (kW)                     | 11   |
| Potência máxima em S6 (60%) (kW)               | 13,5 |
| Eletromandril com encoder para roscagem rígida | ●    |
| Eletromandril predisposto para Flow Drill      | ●    |

**ARMAZÉM DE FERRAMENTAS AUTOMÁTICO INTEGRADO NO CARRO**

|  |                   |
|--|-------------------|
| Armazém de ferramentas de 12 postos                        | ●                 |
| Dimensão máxima das ferramentas carregadas no armazém (mm) | Ø = 80 - L = 190  |
| Dimensão máxima da lâmina carregada no armazém (mm)        | Ø = 300 - L = 100 |
| Armazém de ferramentas adicional de 15 posições - total 27 | ○                 |

**CAPACIDADE DE ROSCAGEM (com Macho Em Alumínio E Furo Passante)**

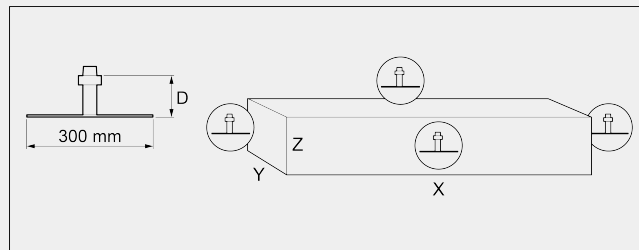
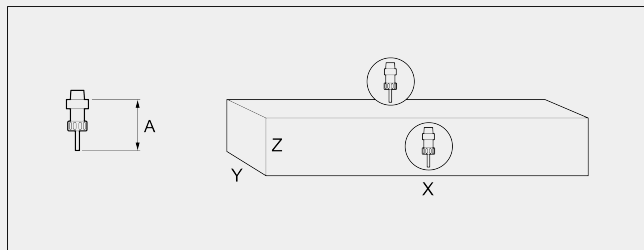
|                   |     |
|-------------------|-----|
| Com compensador   | M8  |
| Rígida (opcional) | M10 |

**FACES USINÁVEIS**

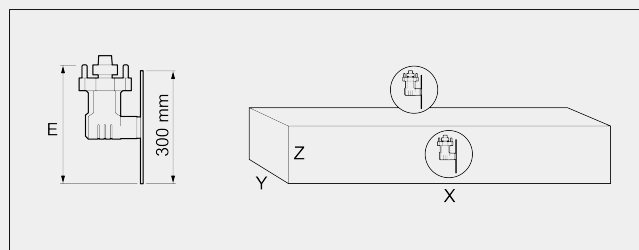
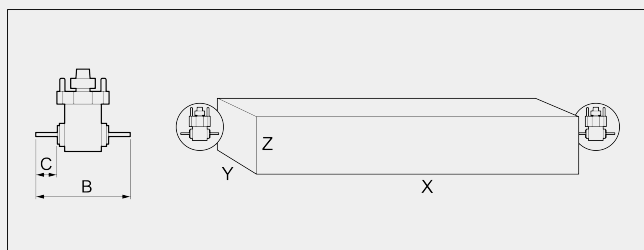
|   |           |
|---|-----------|
| Com ferramenta dirigida (face superior e faces laterais)                    | 3         |
| Com ferramenta lâmina Ø 300 mm (face superior, faces laterais, topos)       | 1 + 2 + 2 |
| Com unidade angular (topo)  | 2         |
| Com unidade angular para lâmina de Ø 300 mm (face superior, faces laterais) | 1 + 2     |



CAMPO DE TRABALHO



|                            |          | A   | X      | Y(a) | Z   |                            |          | D   | X      | Y   | Z   |
|----------------------------|----------|-----|--------|------|-----|----------------------------|----------|-----|--------|-----|-----|
| <b>DIAMANT E 7.800 mm</b>  | monopeça | 130 | 7.800  | 600  | 300 | <b>DIAMANT E 7.800 mm</b>  | monopeça | 169 | 7.400  | 420 | 300 |
|                            | pendular | 130 | 3.805  | 600  | 300 |                            | pendular | 169 | 3.530  | 420 | 300 |
| <b>DIAMANT E 10.500 mm</b> | monopeça | 130 | 10.500 | 600  | 300 | <b>DIAMANT E 10.500 mm</b> | monopeça | 169 | 10.100 | 420 | 300 |
|                            | pendular | 130 | 5.155  | 600  | 300 |                            | pendular | 169 | 4.880  | 420 | 300 |



|                            |          | B   | C  | X      | Y(a) | Z   |                            |          | E   | X      | Y(b)    | Z(b)    |
|----------------------------|----------|-----|----|--------|------|-----|----------------------------|----------|-----|--------|---------|---------|
| <b>DIAMANT E 7.800 mm</b>  | monopeça | 240 | 45 | 7.400  | 600  | 300 | <b>DIAMANT E 7.800 mm</b>  | monopeça | 305 | 7.400  | 110/600 | 210/100 |
|                            | pendular | 240 | 45 | 3.530  | 600  | 300 |                            | pendular | 305 | 3.530  | 110/600 | 210/100 |
| <b>DIAMANT E 10.500 mm</b> | monopeça | 240 | 45 | 10.100 | 600  | 300 | <b>DIAMANT E 10.500 mm</b> | monopeça | 305 | 10.100 | 110/600 | 210/100 |
|                            | pendular | 240 | 45 | 4.880  | 600  | 300 |                            | pendular | 305 | 4.880  | 110/600 | 210/100 |

Dimensões em mm

- a. Dimensão bloqueável na morsa sem terminais padrão
- b. A aplicação de unidade angular com lâmina de Ø300 mm reduz o campo de trabalho em Z a 210 mm. Aproveitando o corte nos eixos Y e Z é possível o corte de separação de um perfil até 110X210 mm. Utilizando exclusivamente o movimento em Y, é possível o corte de separação de um perfil com 100 mm de altura e largura equivalente ao inteiro campo de trabalho em Y

O rosqueamento com unidade angular só é possível se houver um eletromandril opcional de alto desempenho com encoder. A unidade angular não executa rosqueamento com compensador.

**Atenção: A utilização de unidade angular com lâmina de Ø 300 mm, bem como a utilização de ferramentas que superem a dimensão de 190 mm, causa o risco de colisões durante os movimentos manuais, também com eixo Z posicionado na quota máxima.**

**BLOQUEIO DA PEÇA**

|  |     |
|--|-----|
| Versões 7.800 mm; número padrão de morsas pneumáticas  | 8   |
| Versões 7.800 mm; número máximo de morsas pneumáticas  | 12  |
| Versões 7.800 mm; número máximo de morsas por zona   | 6   |
| Versões 10.500 mm; número padrão de morsas pneumáticas   | 10  |
| Versões 10.500 mm; número máximo de morsas pneumáticas   | 12  |
| Dimensão máxima em Y da peça bloqueada na morsa padrão (mm)                                    | 600 |
| Posicionamento automático das morsas através do eixo independente P (versão pendular dinâmica) | ●   |
| Versões 10.500 mm; número máximo de morsas por zona  | 6   |
| Posicionamento automático das morsas através do eixo X (versão pendular estática)              | ●   |
| Prensa dupla horizontal nas morsas pneumáticas   | ○   |

Incluído ● Disponível ○