



# CENTROS DE USINAGEM

## VERTICAIS COM GUIAS LINEARES



### EQUIPAMENTOS STANDARD

- Guias lineares
- Trocador de ferramentas pneumático
- Preparação para rosqueamento rígido
- Armário elétrico com trocador de calor
- Lubrificação centralizada e automática
- Sistema completo de refrigeração
- Extrator de cavacos tipo fuso (exceto MM-4)
- Preparação para refrigeração interna - eixo árvore perfurado (exceto MM-4)
- Carenagem integral
- Preparação para 4º eixo (exceto MM-4)
- Volante eletrônico portátil com seletor de eixo e botão de emergência
- Lâmpada de status de trabalho led
- Sistema de iluminação
- Porta de comunicação USB
- Porta de comunicação Ethernet
- Parafusos niveladores e sapatas
- Caixa de ferramentas

### STANDARD EQUIPMENT

- Linear guideways
- Pneumatic tool clamping system
- Rigid tapping
- Electrical cabinet with cooling system
- Automatic centralized lubrication system
- Complete coolant system
- Screw type chip conveyor (except MM-4)
- Ready for coolant through spindle (except MM-4)
- Full machine enclosure
- Ready to use with 4th axis (except MM-4)
- Portable MPG handwheel with axes selection button and emergency stop
- Working status light
- Lighting system
- USB port
- Ethernet
- Levelling screw and plates
- Tool box

### EQUIPAMENTOS OPCIONAIS

- Bomba de alta pressão de 20 bar (M-800SL, M-1000SL e M-1500SL)
- Sonda de ferramenta Metrol T24E-13 (altura da ferramenta)
- Cabeçote: 12.000 rpm com refrigerador de óleo (M-1000SL e M-1500SL)
- Transportador de cavacos tipo esteira (M-1000SL e M-1500SL)
- Quarto eixo - Mesa rotativa (M-800SL, M-1000SL e M-1500SL)
- Quarto e quinto eixo - Mesa rotativa (M-800SL, M-1000SL e M-1500SL)

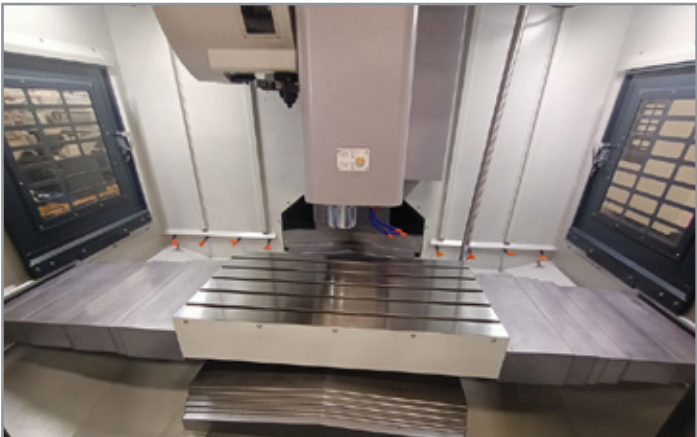
### OPTIONAL EQUIPMENT

- Pump high pressure 20/bar (M-800SL, M-1000SL & M-1500SL)
- Metrol Tool setter T24E-13 (Tool height)
- 12.000 rpm with oil cooler (M-1000SL & M-1500SL)
- Chain type chip conveyor (M-1000SL & M-1500SL)
- 4th axis - Rotary table (M-800SL, M-1000SL & M-1500SL)
- 4th & 5th axis - Rotary table (M-800SL, M-1000SL & M-1500SL)



| DADOS TÉCNICOS                           | SPECIFICATIONS                      |       | MM-4                   | M-800SL                                | M-1000SL              | M-1500SL                                   | M-2000SL              |
|------------------------------------------|-------------------------------------|-------|------------------------|----------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| CONTROLE NUMÉRICO                        | NUMERICAL CONTROL                   |       |                        |                                        |                       |                                            |                       |
| Modelo                                   | Model                               |       | Fagor 8055             | Fagor 8060 elite /<br>Fanuc Oi MF Plus |                       | Fagor 8060 elite /<br>Fanuc Oi MF Plus 15" |                       |
| MESA DE TRABALHO                         | WORKTABLE                           |       |                        |                                        |                       |                                            |                       |
| Superfície                               | Surface                             | mm    | 810 x 250              | 960 x 460                              | 1100 x 510            | 1600 x650                                  | 2345 x 762            |
| Nº de ranhuras "T", distância x largura  | Number of T slots and measures      | mm    | 3 - 16x53              | 3 - 18x100                             | 5 - 18x83             | 5 - 18x100                                 | 5 - 18x130            |
| Máximo peso admissível sobre a mesa      | Maximum load over table             | kg    | 80                     | 600                                    | 800                   | 1500                                       | 1800                  |
| CURSOS E DISTÂNCIAS                      | TRAVELS & DISTANCES                 |       |                        |                                        |                       |                                            |                       |
| Curso longitudinal (eixo X)              | Longitudinal travel - X axis        | mm    | 390                    | 850                                    | 1020                  | 1500                                       | 2000                  |
| Curso transversal (eixo Y)               | Transversal travel - Y axis         | mm    | 240                    | 470                                    | 600                   | 750                                        | 920                   |
| Curso vertical (eixo Z)                  | Vertical travel - Z axis            | mm    | 400                    | 490                                    | 610                   | 650                                        | 670                   |
| Distância do nariz do eixo árvore a mesa | Dist. from spindle nose to table    | mm    | 75 - 475               | 100 - 600                              | 160 - 770             | 100 - 650                                  | 100 - 770             |
| Distância do eixo árvore a coluna        | Dist. from spindle center to column | mm    | 260                    | 520                                    | 550                   | 765                                        | 969                   |
| AVANÇOS                                  | FEEDRATES                           |       |                        |                                        |                       |                                            |                       |
| Avanço rápido (eixos X, Y, Z)            | Rapid feed rate - X,Y,Z axis        | m/min | 15                     | 30 / 30 / 24                           | 30 / 30 / 24          | 24 / 24 /20                                | 10                    |
| Avanço de trabalho (eixos X, Y, Z)       | Cutting feed rate - X,Y,Z axis      | m/min | 10                     | 10                                     | 10                    | 10                                         | 7.5                   |
| POTÊNCIA                                 | POWER                               |       |                        |                                        |                       |                                            |                       |
| Motor principal (Inter./Cont.)           | Main motor (Inter./cont.)           | HP    | 7 / 5                  | 15 / 10                                | 25 / 15               | 30 / 20                                    | 30 / 20               |
| Motor da bomba de refrigeração           | Coolant pump motor                  | HP    | 0,125                  | 0,5                                    | 0,5                   | 0,75                                       | 0,49 x2               |
| CABEÇOTE                                 | SPINDLE                             |       |                        |                                        |                       |                                            |                       |
| Cone do eixo árvore                      | Spindle taper                       |       | BT40                   | BT40                                   | BT40                  | BT40                                       | BT40                  |
| Sistema de fixação da ferramenta         | Tool holding system                 |       | Pneumático / Pneumatic |                                        |                       |                                            |                       |
| Gama de velocidades                      | Speed range                         | rpm   | 10.000                 | 10.000 Fagor<br>12.000 Fanuc           | 10.000                | 10.000                                     | 10.000                |
| TROCADOR DE FERRAMENTAS                  | TOOL CHANGER                        |       |                        |                                        |                       |                                            |                       |
| Capacidade do magazine de ferramentas    | Number of tools                     | un.   | 8                      | 24                                     | 24                    | 24                                         | 24                    |
| Tipo                                     | Type                                |       | Carrossel              | Random                                 | Random                | Random                                     | Random                |
| Diâmetro máximo da ferramenta            | Maximum tool diameter               | mm    | 80                     | 80                                     | 80                    | 80                                         | 125                   |
| Comprimento máximo da ferramenta         | Maximum tool length                 | mm    | 260                    | 250                                    | 250                   | 250                                        | 300                   |
| Peso máximo da ferramenta                | Maximum tool weight                 | kg    | 7                      | 8                                      | 8                     | 8                                          | 8                     |
| PESO E DIMENSÕES                         | WEIGHT AND DIMENSIONS               |       |                        |                                        |                       |                                            |                       |
| Peso                                     | Weight                              | kg    | 1320                   | 3200                                   | 4500                  | 6800                                       | 12000                 |
| Superfície ocupada                       | Dimensions (L x W x H)              | mm    | 1960 x 2115<br>x 2300  | 2700 x 2120<br>x 2720                  | 2720 x 2180<br>x 2720 | 4200 x 2300<br>x 2300                      | 5864 x 3060<br>x 2985 |

\*Reservamo-nos o direito de modificar o design, especificações e mecanismos, com o intuito de melhorar a performance da máquina sem aviso prévio. |
 \*We reserved the right to modify the described characteristics



M-1000SL



M-1500SL

# CENTROS DE USINAGEM VERTICAIS COM BARRAMENTO



## EQUIPAMENTOS STANDARD

- Guias com barramento
- Trocador de ferramentas pneumático
- Preparação para rosqueamento rígido
- Armário elétrico com trocador de calor
- Lubrificação centralizada e automática
- Sistema completo de refrigeração
- Extrator de cavacos tipo fuso
- Preparação para refrigeração interna (eixo árvore perfurado)
- Carenagem integral
- Preparação para 4º eixo
- Volante eletrônico portátil com seletor de eixo e botão de emergência
- Lâmpada de status de trabalho led
- Sistema de iluminação
- Porta de comunicação USB
- Porta de comunicação Ethernet
- Parafusos niveladores e sapatas
- Caixa de ferramentas

## EQUIPAMENTOS OPCIONAIS

- Bomba de alta pressão de 20 bar
- Sonda de ferramenta Metrol T24E-13 (altura da ferramenta)
- Cabeçote: 8.000 rpm com refrigerador de óleo (M-4000)
- Cabeçote: 10.000 rpm com refrigerador de óleo
- Transportador de cavacos tipo esteira (M-2000)
- Quarto eixo - Mesa rotativa
- Quarto e quinto eixo - Mesa rotativa

## STANDARD EQUIPMENT

- Box guideways
- Pneumatic tool clamping system
- Rigid tapping
- Electrical cabinet with cooling system
- Automatic centralized lubrication system
- Complete coolant system
- Screw type chip conveyor
- Ready for coolant through spindle
- Full machine enclosure
- Ready to use with 4th axis
- Portable MPG handwheel with axes selection button and emergency stop
- LED working status lamp
- Lighting system
- USB port
- Ethernet
- Levelling screw and plates
- Tool box

## OPTIONAL EQUIPMENT

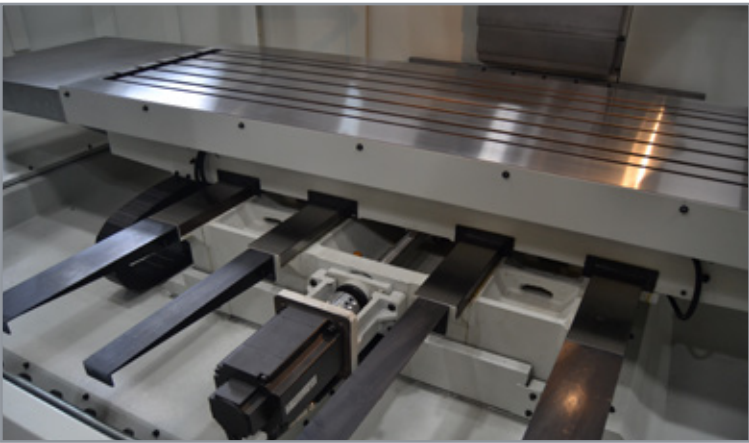
- Pump high pressure 20/bar
- Metrol Tool setter T24E-13 (Tool height)
- 8.000 rpm with oil cooler (M-4000)
- 10.000 rpm with oil cooler
- Chain type chip conveyor (M-2000)
- 4th axis - Rotary table
- 4th & 5th axis - Rotary table



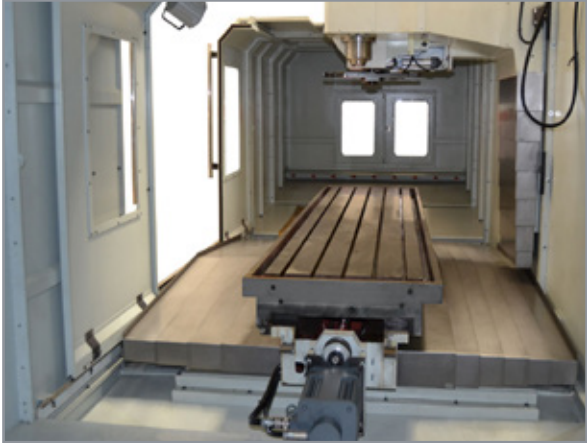


| DADOS TÉCNICOS                          | SPECIFICATIONS                      |       | M-2000                           | M-2500                | M-4000                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|-------|----------------------------------|-----------------------|------------------------|
| CONTROLE NUMÉRICO                       | NUMERICAL CONTROL                   |       |                                  |                       |                        |
| Modelo                                  | Model                               |       | Fanuc 0i-MF Plus /<br>Fagor 8060 | Fagor 8055            |                        |
| MESA DE TRABALHO                        | WORKTABLE                           |       |                                  |                       |                        |
| Superfície                              | Surface                             | mm    | 2180 x 810                       | 2750 x 810            | 4200 x 1000            |
| Nº de ranhuras "T", distância x largura | Number of T slots and measures      | mm    | 5 - 18x100                       | 5 - 18x125            | 7 - 18x125             |
| Máximo peso admissível sobre a mesa     | Maximum load over table             | kg    | 1800                             | 2000                  | 2500                   |
| CURSOS E DISTÂNCIAS                     | TRAVELS & DISTANCES                 |       |                                  |                       |                        |
| Curso longitudinal (eixo X)             | Longitudinal travel - X axis        | mm    | 2000                             | 2500                  | 4000                   |
| Curso transversal (eixo Y)              | Transversal travel - Y axis         | mm    | 850                              | 850                   | 1000                   |
| Curso vertical (eixo Z)                 | Vertical travel - Z axis            | mm    | 710                              | 710                   | 900                    |
| Dist. do nariz do eixo árvore a mesa    | Dist. from spindle nose to table    | mm    | 100 - 810                        | 90 - 810              | 100 - 1000             |
| Dist. do eixo árvore a coluna           | Dist. from spindle center to column | mm    | 900                              | 860                   | 1080                   |
| AVANÇOS                                 | FEEDRATES                           |       |                                  |                       |                        |
| Avanço rápido (eixos X, Y, Z)           | Rapid feed rate - X,Y,Z axis        | m/min | 18 / 18 / 10                     | 10                    | 8                      |
| Avanço de trabalho (eixos X, Y, Z)      | Cutting feed rate - X,Y,Z axis      | m/min | 10                               | 10                    | 7                      |
| POTÊNCIA                                | POWER                               |       |                                  |                       |                        |
| Motor principal (Inter./Cont.)          | Main motor (Inter./cont.)           | HP    | 30 / 20                          | 30 / 20               | 25                     |
| Motor da bomba de refrigeração          | Coolant pump motor                  | HP    | 0,75                             | 0,75                  | 0,75                   |
| CABEÇOTE                                | SPINDLE                             |       |                                  |                       |                        |
| Diâmetro do eixo árvore                 | Spindle diameter                    | mm    | 70                               | 70                    | 70                     |
| Cone do eixo árvore                     | Spindle taper                       |       | BT40                             | BT40                  | BT50                   |
| Sistema de fixação da ferramenta        | Tool holding system                 |       | Pneumático / Pneumatic           |                       |                        |
| Gama de velocidades                     | Speed range                         | rpm   | 8.000                            | 8.000                 | 6.000                  |
| TROCADOR DE FERRAMENTAS                 | TOOL CHANGER                        |       |                                  |                       |                        |
| Capacidade do magazine de ferr.         | Number of tools                     | un.   | 24                               | 24                    | 24                     |
| Tipo                                    | Type                                |       | Random                           | Random                | Random                 |
| Diâmetro máximo da ferramenta           | Maximum tool diameter               | mm    | 75                               | 75                    | 125                    |
| Comprimento máximo da ferramenta        | Maximum tool length                 | mm    | 300                              | 300                   | 350                    |
| Peso máximo da ferramenta               | Maximum tool weight                 | kg    | 8                                | 8                     | 8                      |
| PESO E DIMENSÕES                        | WEIGHT AND DIMENSIONS               |       |                                  |                       |                        |
| Peso                                    | Weight                              | kg    | 8350                             | 12000                 | 16000                  |
| Superfície ocupada                      | Dimensions (L x W x H)              | mm    | 5600 x 2800 x<br>2800            | 7050 x 2800 x<br>2800 | 10700 x 2220 x<br>4640 |

\*Reservamo-nos o direito de modificar o design, especificações e mecanismos, com o intuito de melhorar a performance da máquina sem aviso prévio. |
 \*We reserved the right to modify the described characteristics



M-2000



M-2500

# CENTROS DE USINAGEM

## FURAÇÃO E ROSQUEAMENTO



### EQUIPAMENTOS STANDARD

- Guias lineares
- Trocador de ferramentas pneumático
- Volante eletrônico portátil com seletor de eixo e botão de emergência
- Sistema completo de refrigeração
- Sistema de lubrificação automática
- Trocador de calor do gabinete elétrico
- Pistola de ar
- Carenagem integral
- Lâmpada de status de trabalho led
- Sistema de iluminação
- Porta de comunicação USB
- Porta de comunicação Ethernet

### STANDARD EQUIPMENT

- Linear guides on 3 axes
- Pneumatic tool clamping system
- Portable MPG handwheel with axes selection button and emergency stop
- Complete coolant system
- Automatic lubrication system
- Electrical cabinet with cooling system
- Cleaning air gun
- Full machine enclosure
- Working status light
- Lighting system
- USB port
- Ethernet port



| DADOS TÉCNICOS                              | SPECIFICATIONS                         | MT-700 SL              |                    |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|--------------------|
| <b>CONTROLE NUMÉRICO</b>                    | <b>NUMERICAL CONTROL</b>               |                        |                    |
| Modelo                                      | Model                                  | Fanuc 0i MF Plus       |                    |
| <b>MESA DE TRABALHO</b>                     | <b>WORKTABLE</b>                       |                        |                    |
| Superfície                                  | Surface                                | mm                     | 800 x 420          |
| Número de ranhuras "T", distância x largura | Number of T slots and measures         | mm                     | 3 - 14 x 125       |
| Máximo peso admissível sobre a mesa         | Maximum load over table                | kg                     | 300                |
| <b>CURSOS E DISTÂNCIAS</b>                  | <b>TRAVELS &amp; DISTANCES</b>         |                        |                    |
| Curso longitudinal (eixo X)                 | Longitudinal travel - X axis           | mm                     | 700                |
| Curso transversal (eixo Y)                  | Transversal travel - Y axis            | mm                     | 400                |
| Curso vertical (eixo Z)                     | Vertical travel - Z axis               | mm                     | 350                |
| Distância do nariz do eixo árvore a mesa    | Distance from spindle nose to table    | mm                     | 145 - 495          |
| Distância do eixo árvore a coluna           | Distance from spindle center to column | mm                     | 420                |
| <b>AVANÇOS</b>                              | <b>FEEDRATES</b>                       |                        |                    |
| Avanço rápido (eixos X,Y,Z)                 | Rapid feed rate - X,Y,Z axis           | m/min                  | 48                 |
| Avanço de trabalho (eixos X, Y, Z)          | Cutting feed rate - X,Y,Z axis         | m/min                  | 15                 |
| <b>POTÊNCIA</b>                             | <b>POWER</b>                           |                        |                    |
| Motor principal (Inter./Cont.)              | Main motor (Inter./cont.)              | HP                     | 12 / 5             |
| <b>CABEÇOTE</b>                             | <b>SPINDLE</b>                         |                        |                    |
| Cone do eixo árvore                         | Spindle taper                          | BT30                   |                    |
| Sistema de fixação da ferramenta            | Tool holding system                    | Pneumático / Pneumatic |                    |
| Gama de velocidades                         | Speed range                            | rpm                    | 100 - 20.000       |
| Velocidade de rosqueamento                  | Threading speed                        | rpm                    | 6.000              |
| <b>TROCADOR DE FERRAMENTAS</b>              | <b>TOOL CHANGER</b>                    |                        |                    |
| Capacidade do magazine de ferramentas       | Number of tools                        | un.                    | 16                 |
| Comprimento máximo da ferramenta            | Maximum tool length                    | mm                     | 250                |
| Peso máximo da ferramenta                   | Maximum tool weight                    | kg                     | 3                  |
| <b>PESO E DIMENSÕES</b>                     | <b>WEIGHT AND DIMENSIONS</b>           |                        |                    |
| Peso                                        | Weight                                 | kg                     | 2500               |
| Superfície ocupada                          | Dimensions (L x W x H)                 | mm                     | 2600 x 2100 x 2900 |

\*Reservamo-nos o direito de modificar o design, especificações e mecanismos, com o intuito de melhorar a performance da máquina sem aviso prévio. | \*We reserved the right to modify the described characteristics



MT-700SL



## EQUIPAMENTOS STANDARD

- Guias temperadas retificadas e tratadas com Turcite-B
- Sistema pneumático de fixação da ferramenta
- Lubrificação centralizada e automática
- Sistema completo de refrigeração
- Preparação para rosqueamento rígido
- Preparação para 4º eixo
- Mesa carenada
- Bandeja de recuperação de líquido refrigerante
- Volante eletrônico portátil com seletor de eixo e botão de emergência
- Lâmpada de status de trabalho
- Sistema de iluminação
- Porta de comunicação Ethernet
- Parafusos niveladores
- Caixa de ferramentas

## EQUIPAMENTOS OPCIONAIS

- Quarto eixo - Mesa rotativa
- Quarto e quinto eixo - Mesa rotativa

## STANDARD EQUIPMENT

- Hardened and ground guideways with covering of Turcite-B
- Pneumatic tool clamping system
- Automatic centralized lubrication system
- Complete coolant system
- Rigid tapping
- Ready to use with 4th axis
- Table guards with limit switches and sliding doors
- Coolant splash tray
- Portable MPG handwheel with axes selection button and emergency stop
- LED working status lamp
- Lighting system
- Ethernet
- Levelling screw and plates
- Tool box

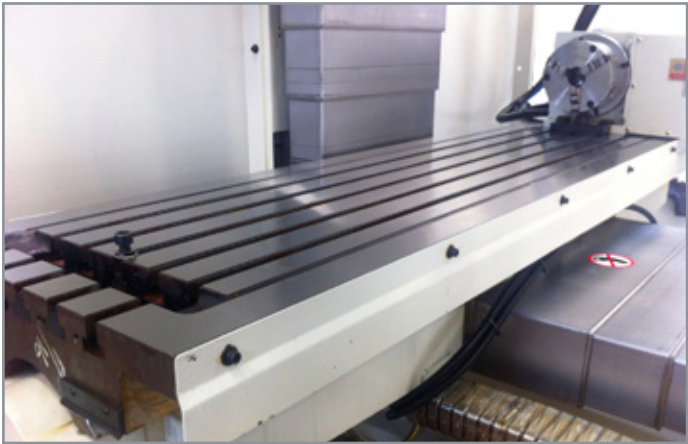
## OPTIONAL EQUIPMENT

- 4th axis - Rotary table
- 4th & 5th axis - Rotary table

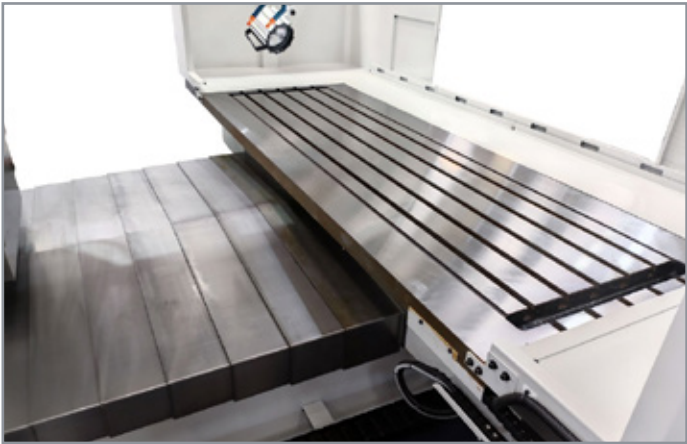


| DADOS TÉCNICOS                           | SPECIFICATIONS                      |       | M-4VS                  | M-5                   | M-6                   | M-7                              | M-8                   |
|------------------------------------------|-------------------------------------|-------|------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| CONTROLE NUMÉRICO                        | NUMERICAL CONTROL                   |       |                        |                       |                       |                                  |                       |
| Modelo                                   | Model                               |       | Fanuc ES 0i-MF         | Fagor 8055            | Fagor 8055            | Fagor 8055 /<br>Fanuc 0i MF Plus | Fagor 8055            |
| MESA DE TRABALHO                         | WORKTABLE                           |       |                        |                       |                       |                                  |                       |
| Superfície                               | Surface                             | mm    | 1370 x 254             | 1205 x 350            | 1340 x 400            | 1800 x 450                       | 2250 x 810            |
| Nº de ranhuras "T", distância x largura  | Number of T slots and measures      | mm    | 3 - 16                 | 3 - 16 x 64           | 3 - 16 x 64           | 5 - 16 x 60                      | 5 - 18 x 100          |
| Máximo peso admissível sobre a mesa      | Maximum load over table             | kg    | 280                    | 500                   | 600                   | 1000                             | 1800                  |
| CURSOS E DISTÂNCIAS                      | TRAVELS & DISTANCES                 |       |                        |                       |                       |                                  |                       |
| Curso longitudinal (eixo X)              | Longitudinal travel - X axis        | mm    | 900                    | 800                   | 1000                  | 1500                             | 2000                  |
| Curso transversal (eixo Y)               | Transversal travel - Y axis         | mm    | 400                    | 400                   | 500                   | 650                              | 850                   |
| Curso vertical (eixo Z)                  | Vertical travel - Z axis            | mm    | 103                    | 450                   | 520                   | 620                              | 710                   |
| Distância do nariz do eixo árvore a mesa | Dist. from spindle nose to table    | mm    | 0 - 400                | 100 - 552             | 90 - 630              | 100 - 720                        | 90 - 810              |
| Distância do eixo árvore a coluna        | Dist. from spindle center to column | mm    | 214 /-715              | 390                   | 460                   | 585                              | 800                   |
| AVANÇOS                                  | FEEDRATES                           |       |                        |                       |                       |                                  |                       |
| Avanço rápido eixos X, Y                 | Rapid feed rate - X,Y axis          | m/min | 5                      | 18                    | 18                    | 18                               | 18                    |
| Avanço rápido eixo Z                     | Rapid feed rate - Z axis            | m/min | 5                      | 10                    | 10                    | 10                               | 10                    |
| Avanço de trabalho eixos X, Y, Z         | Cutting feed rate - X,Y,Z axis      | m/min | 5                      | 5                     | 5                     | 5                                | 5                     |
| POTÊNCIA                                 | POWER                               |       |                        |                       |                       |                                  |                       |
| Motor principal                          | Main motor                          | HP    | 5                      | 10                    | 15                    | 15                               | 20                    |
| CABEÇOTE                                 | SPINDLE                             |       |                        |                       |                       |                                  |                       |
| Cone do furo do eixo árvore              | Spindle taper                       |       | ISO40                  | BT40                  | BT40                  | BT40                             | BT40                  |
| Sistema de fixação da ferramenta         | Tool holding system                 |       | Pneumático / Pneumatic |                       |                       |                                  |                       |
| Gama de velocidades                      | Speed range                         | rpm   | 60 - 4200              | 8.000                 | 8.000                 | 8.000                            | 8.000                 |
| PESO E DIMENSÕES                         | WEIGHT AND DIMENSIONS               |       |                        |                       |                       |                                  |                       |
| Peso                                     | Weight                              | kg    | 1600                   | 2300                  | 3100                  | 3760                             | 6800                  |
| Área útil de trabalho                    | Dimensions (L x W x H)              | mm    | 1900 x 2000<br>x 2230  | 2600 x 2025<br>x 2335 | 3090 x 2170<br>x 2500 | 4300 x 2540 x<br>2680            | 5655 x 3300<br>x 2730 |

\*Reservamo-nos o direito de modificar o design, especificações e mecanismos, com o intuito de melhorar a performance da máquina sem aviso prévio. |
 \*We reserved the right to modify the described characteristics



M-7



M-8

# TORNOS CNC

## BANCADA PARALELA - LINHA TT



### EQUIPAMENTOS STANDARD

- Velocidade contínua variável em cada gama de rotação
- Peças estruturais, fundidas tipo Meehanite tratadas termicamente
- Bancada do tipo caixa, guias temperadas e retificadas, tratadas com Turcite-B
- Fusos de esfera de alta precisão
- Placa mecânica manual
- Torre elétrica dianteira de 4 posições
- Cabeçote móvel (contra-ponta) manual
- Sistema de iluminação
- Sistema completo de refrigeração
- Sistema de lubrificação automática centralizada
- Luneta fixa
- Luneta móvel
- Ponto fixo
- Bucha de redução

### STANDARD EQUIPMENT

- Continuously variable speed in each rotation range
- Structural parts, heat treated Meehanite castings
- Box type bench, tempered and rectified guides, treated with Turcite-B
- High Precision Ball Screws
- Manual mechanical chuck
- 4 position electrical tower
- Manual tailstock
- Lighting system
- Complete refrigeration system
- Centralized automatic lubrication system
- Steady rest
- Follow rest
- Fixed point
- Morse taper center sleeve

### EQUIPAMENTOS OPCIONAIS

- Placa hidráulica (380 mm.)
- Torre hidráulica de 8 posições
- Cabeçote móvel (contra-ponta) hidráulico

### OPTIONAL EQUIPMENT

- Hydraulic chuck (380 mm.)
- 8 positions hydraulic turret
- Hydraulic tailstock



| DADOS TÉCNICOS                                | SPECIFICATIONS               |       | TT-1S               | TT-5S                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------|----------------------------------|
| CONTROLE NUMÉRICO                             | NUMERICAL CONTROL            |       |                     |                                  |
| Modelo                                        | Model                        |       | Fanuc Oi TF         | Fanuc Oi TF Plus /<br>Fagor 8058 |
| CAPACIDADE DE TRABALHO                        | CAPACITY                     |       |                     |                                  |
| Diâmetro admissível sobre o barramento        | Swing over bed               | mm    | 460                 | 1000                             |
| Altura de centros                             | Centres height               | mm    | 230                 | 500                              |
| Diâmetro admissível sobre o carro transversal | Swing over cross slide       | mm    | 252                 | 680                              |
| Distância entre centros                       | Distance between center      | mm    | 1000                | 3000                             |
| Largura do barramento                         | Bed width                    | mm    | 300                 | 600                              |
| Diâmetro da placa                             | Chuck diameter               | mm    | 200                 | 630                              |
| Quantidade de ferramentas na torre            | Number of tool stations      | un.   | 4                   | 4                                |
| CURSOS                                        | TRAVELS                      |       |                     |                                  |
| Curso longitudinal (eixo Z)                   | Longitudinal travel - Z axis | mm    | 1000                | 3000                             |
| Curso transversal (eixo X)                    | Transversal travel - X axis  | mm    | 205                 | 420                              |
| AVANÇOS                                       | FEEDRATES                    |       |                     |                                  |
| Avanço rápido (eixo Z)                        | Rapid feed rate - Z axis     | m/min | 6                   | 8                                |
| Avanço rápido (eixo X)                        | Rapid feed rate - X axis     | m/min | 3                   | 4                                |
| CABEÇOTE (EIXO ÁRVORE)                        | HEADSTOCK                    |       |                     |                                  |
| Diâmetro de passagem de barras                | Bar capacity diameter        | mm    | 58                  | 104                              |
| Gama de velocidades (max. rpm)                | Speed range (max. rpm)       | rpm   | 32 / 2000 (4 gamas) | 108 / 300 / 1200                 |
| Nariz do eixo árvore                          | Spindle nose                 |       | D1-6                | A2-11                            |
| CABEÇOTE MÓVEL (CONTRA PONTA)                 | TAILSTOCK                    |       |                     |                                  |
| Curso do mangote                              | Quill travel                 | mm    | 130                 | 250                              |
| Diâmetro do mangote                           | Quill diameter               | mm    | 60                  | 160                              |
| Sede cônica do mangote                        | Quill taper size             | Nº    | 4                   | 6                                |
| POTÊNCIA                                      | POWER                        |       |                     |                                  |
| Motor principal                               | Main motor                   | HP    | 7,5                 | 20                               |
| PESO E DIMENSÕES                              | WEIGHT AND DIMENSIONS        |       |                     |                                  |
| Peso                                          | Weight                       | kg    | 1800                | 7300                             |
| Superfície ocupada                            | Dimensions (L x W x H)       | mm    | 2300 x 1230 x 1780  | 6200 x 2600 x 2300               |

\*Nous nous réservons le droit de changer le design et les spécifications de nos produits sans avertissement préalable. | \*Ci riserviamo il diritto di modificare il design e le caratteristiche senza preavviso.



TT-5S

# TORNOS CNC

## BARRAMENTO PARALELO - LINHA XP



### EQUIPAMENTOS STANDARD

- Guias temperadas retificadas e tratadas com Turcite-B
- Cabeçote com 2 gamas de velocidade de troca manual (TR-1XP)
- Cabeçote com 3 gamas de velocidade de troca automática (TR-2XP)
- Torre elétrica de 8 posições
- Placa hidráulica
- Luneta fixa (TR-2XP)
- Luneta móvel (TR-2XP)
- Lubrificação centralizada e automática
- Sistema completo de refrigeração
- Carenagem integral
- Volante eletrônico portátil com seletor de eixo e botão de emergência
- Lâmpada de status de trabalho
- Sistema de iluminação
- Porta de comunicação USB
- Parafusos niveladores e sapatas
- Caixa de ferramentas

### STANDARD EQUIPMENT

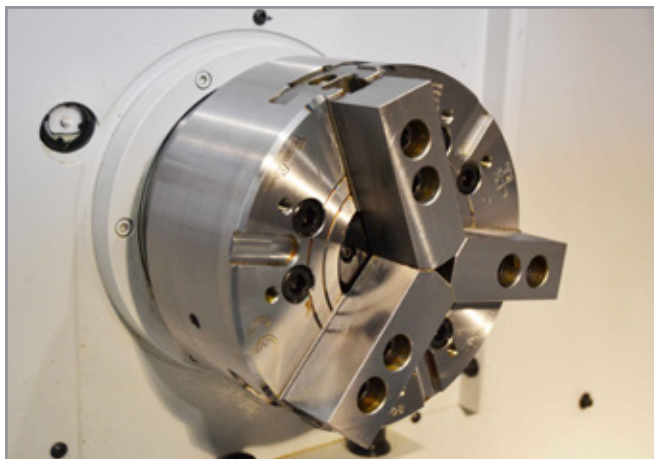
- Hardened and ground guideways with covering of Turcite-B
- 2 Manual speed change ranges with sensor detects selected range (TR-1XP)
- 3 speed ranges with automatic change (TR-2XP)
- 8 positions automatic electric turret
- 3-jaw hydraulic Chuck
- Steady rest (TR-2XP)
- Follow rest (TR-2XP)
- Automatic centralized lubrication system
- Complete coolant system
- Full machine enclosure
- Portable MPG handwheel with axes selection button and emergency stop
- Working status lamp
- Lighting system
- USB port
- Leveling screw and plates
- Tool Box



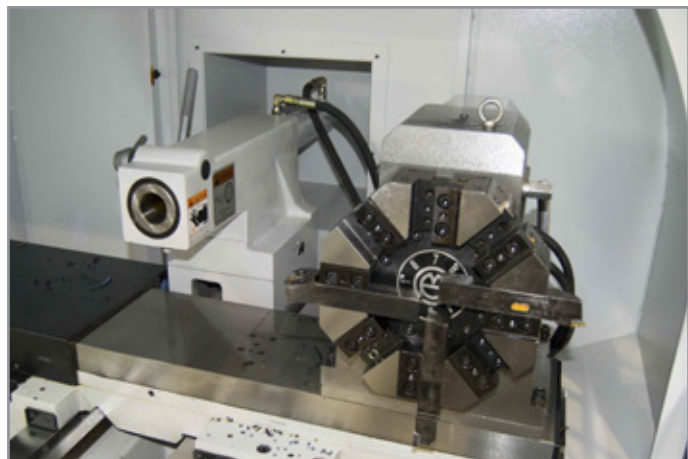


| DADOS TÉCNICOS                                | SPECIFICATIONS                |       | TR-1 XP            | TR-2 XP            |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|-------|--------------------|--------------------|
| CONTROLE NUMÉRICO                             | NUMERICAL CONTROL             |       |                    |                    |
| Modelo                                        | Model                         |       | Fagor 8037         |                    |
| CAPACIDADE DE TRABALHO                        | CAPACITY                      |       |                    |                    |
| Diâmetro admissível sobre o barramento        | Swing over bed                | mm    | 460                | 630                |
| Altura de centros                             | Centres height                | mm    | 230                | 315                |
| Diâmetro admissível sobre o carro transversal | Swing over cross slide        | mm    | 230                | 400                |
| Distância entre centros                       | Distance between center       | mm    | 1000               | 1500               |
| Largura do barramento                         | Bed width                     | mm    | 305                | 350                |
| Diâmetro da placa hidráulica                  | Hydraulic chuck diameter      | mm    | 210                | 305                |
| Quantidade de ferramentas na torre            | Number of tool stations       | un.   | 8                  | 8                  |
| CURSOS                                        | TRAVELS                       |       |                    |                    |
| Curso longitudinal (eixo Z)                   | Longitudinal travel - Z axis  | mm    | 810                | 1310               |
| Curso transversal (eixo X)                    | Transversal travel - X axis   | mm    | 280                | 350                |
| AVANÇOS                                       | FEEDRATES                     |       |                    |                    |
| Avanço rápido (eixo Z)                        | Rapid feed rate - Z axis      | m/min | 10                 | 15                 |
| Avanço rápido (eixo X)                        | Rapid feed rate - X axis      | m/min | 10                 | 10                 |
| Avanço de trabalho (eixos X, Z)               | Cutting feed rate - X, Z axis | m/min | 5                  | 5                  |
| CABEÇOTE (EIXO ÁRVORE)                        | HEADSTOCK                     |       |                    |                    |
| Diâmetro de passagem de barras                | Bar capacity diameter         | mm    | 45                 | 75                 |
| Gama de velocidades (max. rpm)                | Speed range (max. rpm)        | rpm   | 152 ~ 680 ~ 3100   | 125 ~ 490 ~ 2250   |
| Nariz do eixo árvore                          | Spindle nose                  |       | A1-6               | D1-8               |
| CABEÇOTE MÓVEL (CONTRA PONTA)                 | TAILSTOCK                     |       |                    |                    |
| Curso do mangote                              | Quill travel                  | mm    | 170                | 170                |
| Diâmetro do mangote                           | Quill diameter                | mm    | 58                 | 75                 |
| Sede cônica do mangote                        | Quill taper size              |       | MT4                | MT5                |
| POTÊNCIA                                      | POWER                         |       |                    |                    |
| Motor principal                               | Main motor                    | HP    | 10                 | 15                 |
| Motor da bomba de refrigeração                | Coolant pump motor            | HP    | 0,166              | 0,166              |
| PESO E DIMENSÕES                              | WEIGHT AND DIMENSIONS         |       |                    |                    |
| Peso                                          | Weight                        | kg    | 2200               | 2800               |
| Superfície ocupada                            | Dimensions (L x W x H)        | mm    | 2720 x 1760 x 1910 | 3220 x 1760 x 1910 |

\*Reservamo-nos o direito de modificar o design, especificações e mecanismos, com o intuito de melhorar a performance da máquina sem aviso prévio. | \*We reserved the right to modify the described characteristics



TR-1 XP



TR-2 XP

# TORNOS CNC

## BARRAMENTO PARALELO - LINHA TR



### EQUIPAMENTOS STANDARD

- Guias temperadas retificadas e tratadas com Turcite-B
- Cabeçote com 3 gamas de velocidade de troca automática
- Torre hidráulica de 8 posições
- Placa hidráulica
- Contra-ponta hidráulica
- Pedal para abertura e fechamento da placa
- Luneta fixa
- Luneta móvel
- Lubrificação centralizada e automática
- Sistema completo de refrigeração
- Carenagem integral
- Volante eletrônico portátil com seletor de eixo e botão de emergência
- Sistema de iluminação
- Lâmpada de status de trabalho led
- Porta de comunicação Ethernet (RJ-45)
- Parafusos niveladores e sapatas
- Caixa de ferramentas

### EQUIPAMENTOS OPCIONAIS

- Diâmetro de passagem de barras 91 mm. (TR-2)
- Diâmetro de passagem de barras 120 mm. (TR-3 e TR-4)

### STANDARD EQUIPMENT

- Hardened and ground guideways with covering of Turcite-B
- 3 automatic speed change ranges
- 8 positions automatic hydraulic turret
- Hydraulic chuck
- Hydraulic tailstock
- Pedal switch chuck open & close
- Steady rest
- Follow rest
- Automatic centralized lubrication system
- Complete coolant system
- Full machine enclosure
- Portable MPG handwheel with axes selection button and emergency stop
- Lighting system
- Working status light
- Ethernet
- Levelling screw and plates
- Tool box

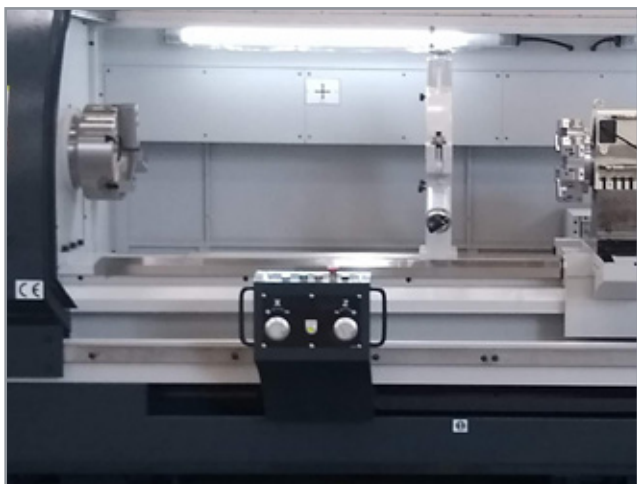
### OPTIONAL EQUIPMENT

- Bar capacity diameter 91 mm. (TR-2)
- Bar capacity diameter 120 mm. (TR-3 and TR-4)

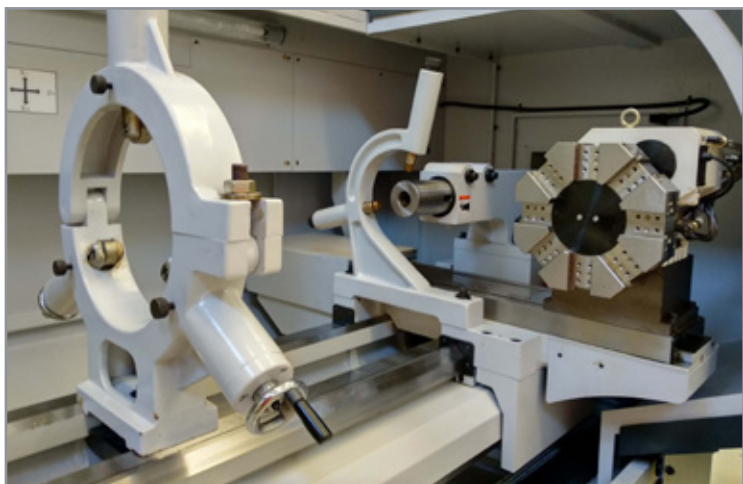


| DADOS TÉCNICOS                        | SPECIFICATIONS               |       | TR-2                             | TR-3                  | TR-4                  |
|---------------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| CONTROLE NUMÉRICO                     | NUMERICAL CONTROL            |       |                                  |                       |                       |
| Modelo                                | Model                        |       | Fagor 8058 /<br>Fanuc 0i TF Plus | Fagor 8058            |                       |
| CAPACIDADE DE TRABALHO                | CAPACITY                     |       |                                  |                       |                       |
| Diâm. admissível sobre o barramento   | Swing over bed               | mm    | 630                              | 770                   | 840                   |
| Diâm. admi. sobre o carro transversal | Swing over cross slide       | mm    | 400                              | 500                   | 570                   |
| Distância entre centros               | Distance between center      | mm    | 2000                             | 3100                  | 4100                  |
| Altura de centros                     | Centres height               | mm    | 315                              | 385                   | 420                   |
| Largura do barramento                 | Bed width                    | mm    | 350                              | 450                   | 450                   |
| Diâmetro da placa hidráulica          | Hydraulic chuck diameter     | mm    | 305                              | 380                   | 380                   |
| Quantidade de ferramentas na torre    | Number of tool stations      | un.   | 8                                | 8                     | 8                     |
| CURSOS                                | TRAVELS                      |       |                                  |                       |                       |
| Curso longitudinal (eixo Z)           | Longitudinal travel - Z axis | mm    | 1810                             | 3000                  | 4000                  |
| Curso transversal (eixo X)            | Transversal travel - X axis  | mm    | 350                              | 450                   | 450                   |
| AVANÇOS                               | FEEDRATES                    |       |                                  |                       |                       |
| Avanço rápido (eixo Z)                | Rapid feed rate - Z axis     | m/min | 15                               | 6                     | 6                     |
| Avanço rápido (eixo X)                | Rapid feed rate - X axis     | m/min | 10                               | 5                     | 5                     |
| CABEÇOTE (EIXO ÁRVORE)                | HEADSTOCK                    |       |                                  |                       |                       |
| Gama de velocidades (max. rpm)        | Speed range (max. rpm)       | rpm   | 125 ~ 490 ~ 2250                 | 92 ~ 330 ~ 1500       | 92 ~ 330 ~ 1500       |
| Nariz do eixo árvore                  | Spindle nose                 |       | D1-8                             | A1-11                 | A1-11                 |
| Diâmetro de passagem de barras        | Bar capacity diameter        | mm    | 75                               | 91                    | 91                    |
| CABEÇOTE MÓVEL (CONTRA PONTA)         | TAILSTOCK                    |       |                                  |                       |                       |
| Curso do mangote                      | Quill travel                 | mm    | 170                              | 220                   | 220                   |
| Diâmetro do mangote                   | Quill diameter               | mm    | 75                               | 105                   | 105                   |
| Sede cônica do mangote                | Quill taper size             |       | MT5                              | MT5                   | MT5                   |
| POTÊNCIA                              | POWER                        |       |                                  |                       |                       |
| Motor principal                       | Main motor                   | HP    | 15                               | 20                    | 20                    |
| Motor da bomba de refrigeração        | Coolant pump motor           | HP    | 0,166                            | 0,25                  | 0,25                  |
| PESO E DIMENSÕES                      | WEIGHT AND DIMENSIONS        |       |                                  |                       |                       |
| Peso                                  | Weight                       | kg    | 3700                             | 5800                  | 7000                  |
| Superfície ocupada                    | Dimensions (L x W x H)       | mm    | 3720 x 1760 x<br>1910            | 5310 x 2120 x<br>1840 | 6310 x 2120 x<br>1840 |

\*Reservamo-nos o direito de modificar o design, especificações e mecanismos, com o intuito de melhorar a performance da máquina sem aviso prévio. | \*We reserved the right to modify the described characteristics



TR-4



TR-3

# TORNOS CNC

## BARRAMENTO INCLINADO



### EQUIPAMENTOS STANDARD

- Guias lineares (TS-2, TS-3)
- Guias com barramento (TS-4, TS-5)
- Torre hidráulica
- Placa hidráulica
- Contra-ponta hidráulica
- Lâmpada de status de trabalho led
- Trocador de calor no armário elétrico
- Lubrificação centralizada e automática
- Sistema completo de refrigeração
- Transportador de cavacos tipo esteira
- Porta de comunicação USB
- Sistema de iluminação
- Pedal para abertura e fechamento da placa
- Parafusos niveladores e sapatas

### STANDARD EQUIPMENT

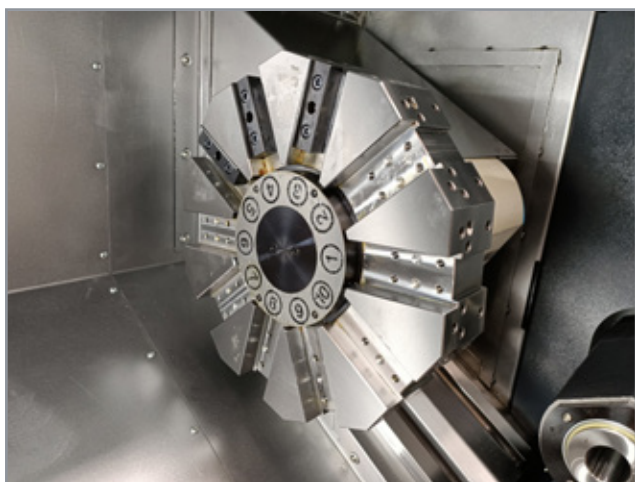
- Linear guideways (TS-2, TS-3)
- Box guideways (TS-4, TS-5)
- Hydraulic turret
- Hydraulic chuck
- Hydraulic tailstock
- Working status light
- Heat exchanger for electric cabinet
- Automatic centralized lubrication system
- Complete coolant system
- Belt type chip conveyor and chip cart (right discharge)
- USB port
- Lighting system
- Pedal switch chuck open & close
- Levelling screw and plates



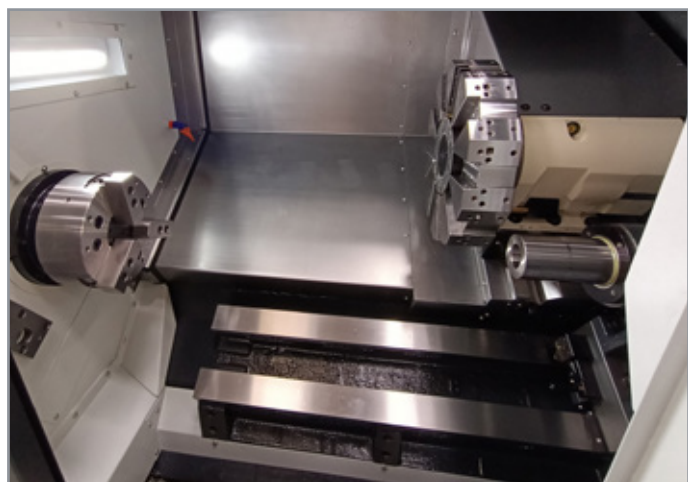


| DADOS TÉCNICOS                         | SPECIFICATIONS               |       | TS-2                          | TS-3                  | TS-4                       | TS-5                  |
|----------------------------------------|------------------------------|-------|-------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| <b>CONTROLE NUMÉRICO</b>               | <b>NUMERICAL CONTROL</b>     |       |                               |                       |                            |                       |
| Modelo                                 | Model                        |       | Fagor 8060 / Fanuc 0i-TF Plus |                       | Fanuc 0i-TF Plus           |                       |
| <b>CAPACIDADE DE TRABALHO</b>          | <b>CAPACITY</b>              |       |                               |                       |                            |                       |
| Diâmetro admissível sobre o barramento | Swing over bed               | mm    | 530                           | 530                   | 600                        | 600                   |
| Máximo diâmetro torneável              | Max. turning diameter        | mm    | 360                           | 360                   | 500                        | 550                   |
| Máximo comprimento torneável           | Max. turning length          | mm    | 500                           | 750                   | 750                        | 1180                  |
| Diâmetro da placa hidráulica           | Hydraulic chuck diameter     | mm    | 210                           | 250                   | 305                        | 380                   |
| <b>TORRE HIDRÁULICA</b>                | <b>HYDRAULIC TURRET</b>      |       |                               |                       |                            |                       |
| Quantidade de ferramentas              | Number of tool stations      | un.   | 8                             | 10                    | 10                         | 10                    |
| Máximo quadrado da ferramenta externa  | OD tool shank size           | mm    | 25                            | 25                    | 25                         | 25                    |
| Diâmetro máximo da ferramenta interna  | ID tool shank size           | mm    | 32                            | 40                    | 40                         | 40                    |
| <b>CABEÇOTE (EIXO ÁRVORE)</b>          | <b>HEADSTOCK</b>             |       |                               |                       |                            |                       |
| Velocidade                             | Spindle speed                | rpm   | 4500                          | 3500                  | 3000                       | 3000                  |
| Nariz do eixo árvore                   | Spindle nose taper           | ASA   | A2-6                          | A2-8                  | A2-8                       | A2-11                 |
| Diâmetro de passagem de barras         | Bar capacity diameter        | mm    | 52                            | 75                    | 85                         | 105                   |
| <b>CURSOS</b>                          | <b>TRAVELS</b>               |       |                               |                       |                            |                       |
| Curso transversal (eixo X)             | Transversal travel - X axis  | mm    | 180 + 20                      | 180 + 30              | 250 + 25                   | 250 + 25              |
| Curso longitudinal (eixo Z)            | Longitudinal travel - Z axis | mm    | 500                           | 750                   | 750 /<br>1200 - 1600 (Op.) | 1180 /<br>1600 (Op.)  |
| <b>AVANÇOS</b>                         | <b>FEEDRATES</b>             |       |                               |                       |                            |                       |
| Avanço rápido (eixo X)                 | Rapid feed rate - X axis     | m/min | 24                            | 20                    | 20                         | 20                    |
| Avanço rápido (eixo Z)                 | Rapid feed rate - Z axis     | m/min | 24                            | 20                    | 20                         | 20                    |
| <b>POTÊNCIA</b>                        | <b>POWER</b>                 |       |                               |                       |                            |                       |
| Motor principal (Inter./Cont.)         | Main motor (Inter./cont.)    | HP    | 20 / 15                       | 25 / 20               | 25 / 20                    | 29,5 / 25             |
| <b>CONTRA-PONTA HIDRÁULICA</b>         | <b>HYDRAULIC TAILSTOCK</b>   |       |                               |                       |                            |                       |
| Cone morse                             | Quill taper size             |       | MT4                           | MT5                   | MT5                        | MT5                   |
| Diâmetro do mangote                    | Quill diameter               | mm    | 70                            | 85                    | 85                         | 85                    |
| Curso do mangote                       | Quill travel                 | mm    | 110                           | 150                   | 150                        | 105                   |
| Curso do contra ponto                  | Tailstock base travel        | mm    | 425                           | 675                   | 675                        | 1105                  |
| <b>PESO E DIMENSÕES</b>                | <b>WEIGHT AND DIMENSIONS</b> |       |                               |                       |                            |                       |
| Peso da máquina                        | Weight                       | kg    | 4000                          | 5200                  | 5700                       | 6100                  |
| Superfície ocupada                     | Dimensions (L x W x H)       | mm    | 3320 x 1675 x<br>1730         | 3850 x 1700 x<br>1830 | 3950 x 1800 x<br>1930      | 4908 x 2100<br>x 2135 |

\*Reservamo-nos o direito de modificar o design, especificações e mecanismos, com o intuito de melhorar a performance da máquina sem aviso prévio. | \*We reserved the right to modify the described characteristics



TS-3



TS-3

# TORNOS CNC

## BARRAMENTO INCLINADO COM FERRAMENTA ACIONADA



### EQUIPAMENTOS STANDARD

- Guias lineares nos dois eixos, marca HIWIN
- Placa hidráulica
- Ferramenta acionada
- Torre servo acionada tipo "BMT" (55)
- Encoder de precisão de posicionamento angular (eixo C)
- Contra-ponta hidráulica
- Lâmpada de status de trabalho led
- Trocador de calor no armário elétrico
- Lubrificação centralizada e automática
- Sistema completo de refrigeração
- Transportador de cavacos tipo esteira
- Porta de comunicação USB
- Sistema de iluminação
- Pedal para abertura e fechamento da placa
- Parafusos niveladores e sapatas
- Caixa de ferramentas

### STANDARD EQUIPMENT

- Linear guideways on both axes, HIWIN brand
- Hydraulic chuck
- Power turret
- Servo driven tower type "BMT" (55)
- Angular positioning precision encoder (C axis)
- Hydraulic tailstock
- Working status light
- Heat exchanger for electric cabinet
- Automatic centralized lubrication system
- Complete coolant system
- Belt type chip conveyor and chip cart (right discharge)
- USB port
- Lighting system
- Pedal switch chuck open & close
- Levelling screw and plates
- Tool box

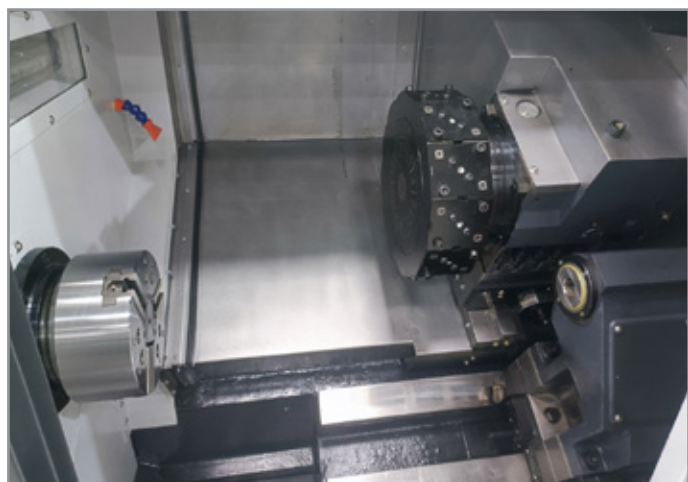


| DADOS TÉCNICOS                         | SPECIFICATIONS               |       | TS-2M                         | TS-3M              |
|----------------------------------------|------------------------------|-------|-------------------------------|--------------------|
| <b>CONTROLE NUMÉRICO</b>               | <b>NUMERICAL CONTROL</b>     |       |                               |                    |
| Modelo                                 | Model                        |       | Fagor 8060 / Fanuc 0i-TF Plus |                    |
| <b>CAPACIDADE DE TRABALHO</b>          | <b>CAPACITY</b>              |       |                               |                    |
| Diâmetro admissível sobre o barramento | Swing over bed               | mm    | 530                           | 530                |
| Máximo diâmetro torneável              | Max. turning diameter        | mm    | 360                           | 360                |
| Máximo comprimento torneável           | Max. turning length          | mm    | 450                           | 700                |
| Diâmetro da placa hidráulica           | Hydraulic chuck diameter     | mm    | 210                           | 250                |
| <b>TORRE</b>                           | <b>TURRET</b>                |       |                               |                    |
| Quantidade de ferramentas              | Number of tool stations      | un.   | 12                            | 12                 |
| Máximo quadrado da ferramenta externa  | OD tool shank size           | mm    | 25                            | 25                 |
| Diâmetro máximo da ferramenta interna  | ID tool shank size           | mm    | 32                            | 40                 |
| <b>CABEÇOTE (EIXO ÁRVORE)</b>          | <b>HEADSTOCK</b>             |       |                               |                    |
| Velocidade                             | Spindle speed                | rpm   | 4500                          | 3500               |
| Nariz do eixo árvore                   | Spindle nose taper           | ASA   | A2-6                          | A2-8               |
| Diâmetro de passagem de barras         | Bar capacity diameter        | mm    | 52                            | 75                 |
| <b>CURSOS</b>                          | <b>TRAVELS</b>               |       |                               |                    |
| Curso transversal (eixo X)             | Transversal travel - X axis  | mm    | 180 + 20                      | 180 + 30           |
| Curso longitudinal (eixo Z)            | Longitudinal travel - Z axis | mm    | 450                           | 700                |
| <b>AVANÇOS</b>                         | <b>FEEDRATES</b>             |       |                               |                    |
| Avanço rápido (eixo X)                 | Rapid feed rate - X axis     | m/min | 24                            | 20                 |
| Avanço rápido (eixo Z)                 | Rapid feed rate - Z axis     | m/min | 24                            | 20                 |
| <b>POTÊNCIA</b>                        | <b>POWER</b>                 |       |                               |                    |
| Motor principal (Inter./Cont.)         | Main motor (Inter./cont.)    | HP    | 20 / 15                       | 25 / 20            |
| <b>CONTRA-PONTA HIDRÁULICA</b>         | <b>HYDRAULIC TAILSTOCK</b>   |       |                               |                    |
| Cone morse                             | Quill taper size             |       | MT4                           | MT5                |
| Diâmetro do mangote                    | Quill diameter               | mm    | 70                            | 85                 |
| Curso do mangote                       | Quill travel                 | mm    | 110                           | 150                |
| Curso do contra ponto                  | Tailstock base travel        | mm    | 425                           | 675                |
| <b>PESO E DIMENSÕES</b>                | <b>WEIGHT AND DIMENSIONS</b> |       |                               |                    |
| Peso da máquina                        | Weight                       | kg    | 4000                          | 5200               |
| Superfície ocupada                     | Dimensions (L x W x H)       | mm    | 3320 x 1675 x 1730            | 3850 x 1700 x 1830 |

\*Nous nous réservons le droit de changer le design et les spécifications de nos produits sans avertissement préalable. | \*Ci riserviamo il diritto di modificare il design e le caratteristiche senza preavviso.



TS-2M



TS-2M



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

Tel. (41) 3596-4477

 +55 41 3596-4478

[sac@cimhsa.com.br](mailto:sac@cimhsa.com.br)

Rua Antonio Bianchetti, 530 - 83065-370

São José dos Pinhais - PR - Brasil



**Desde 1977**

**Mais de 30.000 máquinas Travis instaladas em todo o mundo**



**More than 30.000 Travis machines installed worldwide  
Since 1977**

[/@CIMHSABrasil](#) [@CimhsaBrasil](#) [CimhsaBrasil](#) [Grupo CIMHSA Brasil](#) [/CimhsaBrasil](#)

