



# ROMI<sup>®</sup>

## Linha Multiplic

Tornos Universais Programáveis  
Características Técnicas



Equipado com os opcionais: cabeçote móvel de acionamento manual da manga com sistema de caixa redutora de avanço



**Multiplic 30D Multiplic 60**  
**Multiplic 35D Multiplic 60A**  
**Multiplic 40 Multiplic 60B**  
**Multiplic 40A**

Especificações técnicas		30D	35D	40	40A	60	60A	60B
<b>Capacidade</b>								
Altura de pontas	mm	215	255	290	350	425	550	650
Distância entre pontas	m	1,0	1,0 / 1,5 / 2,0	1,0 / 2,0 / 3,0	1,0 / 2,0 / 3,0	2,0 / 3,5 / 5,0	2,0 / 3,5 / 5,0	2,0 / 3,5 / 5,0
Diâmetro admissível sobre o barramento	mm	430	520	580	685	850	1.100	1.300
Diâmetro admissível sobre o carro transversal	mm	204	260	306	430	550	700	900
Diâmetro admissível sobre as asas da mesa	mm	400	450	440	540	830	1.040	1.200
Curso transversal do carro (eixo X)	mm	220	280	360	360	475	575	575
Curso longitudinal do carro (eixo Z)	m	1,0	1,0 / 1,5 / 2,0	1,0 / 2,0 / 3,0	1,0 / 2,0 / 3,0	2,0 / 3,5 / 5,0	2,0 / 3,5 / 5,0	2,0 / 3,5 / 5,0
<b>Barramento</b>								
Largura	mm	305	340	380	380	600	600	600
Altura	mm	350	336	400	400	460	460	460
<b>Cabeçote (standard)</b>								
Nariz do eixo-árvore	ASA	A2-5"	A2-6"	A2-8"	A2-8"	A2-11"	A2-15"	A2-15"
Diâmetro do furo do eixo-árvore	mm	53	65	80	104	137	175	175
Faixa de velocidades	rpm	4 a 4.000	3 a 3.000	2 a 2.500	2 a 1.800	7 a 1.200	6 a 1.000	6 a 670
Faixa I	rpm	-	-	2 a 629	2 a 441	7 a 260	6 a 210	6 a 210
Faixa II	rpm	-	-	8 a 2.500	8 a 1.800	12 a 1.200	10 a 1.000	7 a 670
<b>Cabeçote (opcional)</b>								
Nariz do eixo-árvore	ASA	A2-6"	A2-8"	-	A2-11"	A2-15"	A2-20"	A2-20"
Diâmetro do furo do eixo-árvore	mm	65	80	-	160	252	375	375
Faixa de velocidades	rpm	3 a 3.000	2 a 2.000	-	2 a 1.000	5 a 750	3 a 500	3 a 500
Faixa I	rpm	-	-	-	2 a 245	5 a 170	3 a 100	3 a 100
Faixa II	rpm	-	-	-	10 a 1.000	8 a 750	5 a 500	5 a 500
<b>Avanços</b>								
Avanço rápido longitudinal (eixo Z)	m/min	10	10	7,5	7,5	8	8	8
Avanço rápido transversal (eixo X)	m/min	7,5	7,5	7,5	7,5	8 / 5 (*)	8 / 5 (*)	8 / 5 (*)
<b>Cabeçote móvel manual</b>								
Curso máximo da manga	mm	120	130	180	180	250	250	250
Diâmetro da manga	mm	60	80	100	100	150	150	150
Sede interna da manga	CM	4	4	5	5	6	6	6
Acionamento da manga		manual	manual	manual	manual	manual	manual	manual
<b>Cabeçote móvel automático (opcional)</b>								
Posicionamento do corpo		manual	manual	manual	manual	manual / arraste (mesa)	manual / arraste (mesa)	manual / arraste (mesa)
Curso máximo da manga	mm	120	130	180	180	300	300	300
Diâmetro da manga	mm	60	80	100	100	200	200	200
Sede interna da manga	CM	4	4	5	5	6	6	6
<b>Potência instalada</b>								
Motor principal CA	cv / kW	10 / 7,5	15 / 11	20 / 15	30 / 22	50 / 37	60 / 44,5	60 / 44,5
Potência total instalada	kVA	15	20	25	40	57	68	68
<b>Área ocupada (**)</b>								
entre pontas 1 m	m	2,72 x 1,27	3,15 x 1,65	3,46 x 2,03	3,46 x 2,03	-	-	-
entre pontas 1,5 m	m	-	3,65 x 1,65	-	-	-	-	-
entre pontas 2 m	m	-	4,15 x 1,65	4,46 x 2,03	4,46 x 2,03	6,35 x 2,43	6,51 x 2,92	6,51 x 3,20
entre pontas 3 m	m	-	-	5,46 x 2,03	5,46 x 2,03	-	-	-
entre pontas 3,5 m	m	-	-	-	-	7,88 x 2,43	8,04 x 2,92	8,04 x 3,20
entre pontas 5 m	m	-	-	-	-	9,40 x 2,43	9,56 x 2,92	9,56 x 3,20
entre pontas 6,5 m	m	-	-	-	-	10,93 x 2,43	10,93 x 2,92	10,93 x 3,20
entre pontas 8 m	m	-	-	-	-	12,45 x 2,43	12,45 x 2,92	12,45 x 3,20

(\*) para máquina com entre pontas 5 m, 6,5 m, e 8 m

(\*\*) sem transportador de cavacos

<b>Especificações técnicas</b>		<b>30D</b>	<b>35D</b>	<b>40</b>	<b>40A</b>	<b>60</b>	<b>60A</b>	<b>60B</b>
<b>Peso líquido aproximado</b>								
entre pontas 1 m	kg	2.850	3.000	5.000	5.780	-	-	-
entre pontas 1,5 m	kg	-	3.500	-	-	-	-	-
entre pontas 2 m	kg	-	3.750	5.520	6.300	15.000	18.000	19.500
entre pontas 3 m	kg	-	-	6.150	7.000	-	-	-
entre pontas 3,5 m	kg	-	-	-	-	17.500	21.000	22.500
entre pontas 5 m	kg	-	-	-	-	20.000	24.000	25.500
entre pontas 6,5 m	kg	-	-	-	-	22.500	27.000	28.500
entre pontas 8 m	kg	-	-	-	-	25.000	30.000	31.500
<b>Porta-ferramentas de troca rápida (opcional)</b>								
Faces de fixação		2 ou 3	2 ou 3	2 ou 3	2 ou 3	-	-	-
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	25 x 25	25 x 25	32 x 32	32 x 32	-	-	-
Redonda (diâmetro)	mm	25	25	32	32	-	-	-
<b>Porta-ferramentas quadrado (opcional)</b>								
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	-	-	-	-	50 x 50	50 x 50	50 x 50
<b>Porta-ferramentas traseiro (opcional)</b>								
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	20 x 20	25 x 25	25 x 25	25 x 25	-	40 x 40	-
Redonda (diâmetro)	mm	25	32	40	40	-	80	-
<b>Porta-ferramentas gang tool (opcional)</b>								
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	20 x 20	20 x 20	-	-	-	-	-
Redonda (diâmetro)	mm	25	25	-	-	-	-	-
<b>Torre elétrica quadrada de eixo vertical (opcional)</b>								
Número de posições / ferramentas		-	-	4	4	4	4	4
Tempo de giro estação / estação	s	-	-	0,7	0,7	2,1	2,1	2,1
Tempo de giro 180° da torre	s	-	-	1,6	1,6	4,2	4,2	4,2
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	-	-	25 x 25	25 x 25	32 x 32	32 x 32	32 x 32
Redonda (diâmetro)	mm	-	-	40	40	80	80	80
<b>Torre elétrica octogonal de eixo horizontal (opcional)</b>								
Número de posições / ferramentas		8 / 8	8 / 8	8 / 8	8 / 8	8 / 8	8 / 8	8 / 8
Tempo de giro estação / estação	s	0,6	0,6	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2
Tempo de giro 180° da torre	s	1,5	1,5	1,9	1,9	3,0	3,0	3,0
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	25 x 25	25 x 25	25 x 25	25 x 25	32 x 32	32 x 32	32 x 32
Redonda (diâmetro)	mm	25	32	40	40	40	40	40
<b>Suporte para barras de mandril, barra de Ø 160 mm, comprimento máx. de 800 mm</b>								
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	-	-	-	-	32 x 32	32 x 32	32 x 32

### Equipamentos standard

- Cabeçote móvel de acionamento manual (Multiplic 30D, 35D, 40 e 40A)
- Caixa coletora de cavacos removível
- Carro de comando equipado com volantes para movimentação manual dos carros longitudinal e transversal, dotado de painel e alavanca de comando, podendo ser desacoplado do carro (Multiplic 30D, 35D, 40 e 40A)
- Carro de comando equipado com volantes para movimentação manual dos carros longitudinal e transversal, dotado de painel e alavanca de comando, incorporado ao braço do painel de comando (Multiplic 60, 60A e 60B)
- Cobertura completa com portas frontais deslizantes, com micro de segurança, sem intertravamento entre as portas, com acesso ao cabeçote móvel
- CNC GE FANUC 21i-TB com *software Manual Guide*, monitor colorido LCD de 10,4"; telas em português
- Idioma do CNC, tabelas e documentação em Português
- Instalação elétrica para alimentação em 220 VCA, 60 Hz
- Interface para transportador de cavacos
- Jogo de chaves de operação
- Jogo de manuais de instruções
- Jogo de parafusos e porcas de nivelamento
- Luminária fluorescente
- Pintura *standard*: esmalte *epoxy* texturizado azul Munsel 10B-3/4 e tinta *epoxy* a pó texturizada cinza RAL 7035
- Sistema de lubrificação automática centralizada com filtro de linha (Multiplic 30D, 35D, 40 e 40A)
- Sistema de lubrificação automática centralizada com filtro de linha e sensores de monitoramento (Multiplic 60, 60A e 60B)
- Sistema de refrigeração de corte com reservatório incorporado, motobomba de 10 l/min - 1,2 bar e motor de 0,16 cv.  
Tanques:
  - 95 l (Multiplic 30D)
  - 104 l (Multiplic 35D e.p. 1.000 mm)
  - 150 l (Multiplic 35D e.p. 1.500 mm)
  - 164 l (Multiplic 35D e.p. 2.000 mm)
  - 120 l (Multiplic 40 / 40A e.p. 1.000 mm)
  - 185 l (Multiplic 40 / 40A e.p. 2.000 mm)
  - 244 l (Multiplic 40 / 40A e.p. 3.000 mm)
- Sistema de refrigeração de corte com reservatório incorporado, motobomba de 10 l/m - 2 bar - 0,24 cv.  
Tanques:
  - 300 l (Multiplic 60, 60A e 60B e.p. 2.000 mm)
  - 400 l (Multiplic 60, 60A e 60B e.p. 3.500 mm)
  - 500 l (Multiplic 60, 60A e 60B e.p. 5.000 mm)

### Equipamentos opcionais

#### Multiplic 30D



- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 / 440 VCA, 60 Hz, 15 KVA
- Cabeçote móvel de posicionamento manual, com acionamento pneumático da manga com ponta rotativa inclusa e comandado a pedal, em substituição ao *standard*
- Cartucho com eixo-árvore ASA A2-6", com furo de Ø 65 mm (3.000 rpm máx.), em substituição ao *standard*
- Complemento de cobertura sobre o cabeçote móvel com intertravamento entre as portas
- Dispositivo para arraste do cabeçote móvel
- Jogos adicionais de castanhas para placas pneumáticas e universais
- Luneta acompanhadora com roletes Ø 12 a Ø 50 mm
- Luneta fixa aberta com ponta de bronze Ø 8 a Ø 80 mm
- Luneta fixa fechada com ponta de bronze, com capacidade de Ø 8 a Ø 80 mm
  - Jogo adicional de 3 cartuchos com ponta de bronze Ø 80 a Ø 152 mm
  - Jogo adicional de 3 cartuchos com roletes Ø 8 a Ø 80 mm
  - Jogo adicional de 3 cartuchos com roletes Ø 80 a Ø 152 mm
- Luneta fixa tipo U com roletes Ø 101,6 a Ø 203,2 mm
  - Jogo adicional de 4 cartuchos com roletes Ø 50,8 a Ø 177,8 mm
- Pintura especial conforme padrão Munsell ou RAL
- Placa lisa com rasgos T, Ø 400 mm, para ASA A2-5" ou A2-6" (375 rpm máx.)
- Placa pneumática com cilindro incorporado, ASA A2-5", Ø 160 mm com furo passante de Ø 39 mm, com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa pneumática com cilindro traseiro, ASA A2-5", Ø 165 mm com meia passagem Ø 43 mm e comprimento útil de 540 mm, a partir da face da placa, comandada a pedal, com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa pneumática com cilindro incorporado, ASA A2-5" ou ASA A2-6", Ø 200 mm com furo passante de Ø 52 mm, com 1 jogo de castanhas moles
- Placa pneumática com cilindro traseiro, ASA A2-5" ou A2-6", Ø 210 mm com meia passagem Ø 39 mm (A2-5") ou Ø 50,8 mm (A2-6") e comprimento útil de 540 mm, a partir da face da placa, comanda a pedal, com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa universal Ø 160 mm ASA A2-5" ou ASA A2-6" com 1 jogo de 3 castanhas sobrepostas
- Placa universal Ø 200 mm ASA A2-5" ou ASA A2-6" com jogo de 3 castanhas sobrepostas (3.000 rpm máx.)

- Ponta rotativa CM 4
- Porta-ferramentas tipo troca rápida com 2 faces de fixação, com 1 suporte para interno Ø 25 mm e 1 suporte para externo 25 x 25 mm
- Porta-ferramentas tipo troca rápida com três faces de fixação, com 1 suporte para interno Ø 25 mm e 2 suportes para externo 25 x 25 mm
- Porta-ferramentas tipo *gang tools*, com 2 suportes para interno Ø 25 mm, 2 suportes para facear 20 x 20 mm, 1 suporte para externo 20 x 20 mm, 3 buchas de redução: Ø 12 mm, Ø 16 mm, Ø 20 mm e 1 bucha CM1
- Porta-ferramentas traseiro com base, 1 suporte para interno Ø 25 mm e 1 suporte para externo 20 x 20 mm
- Separador de óleo / refrigerante (*oil skimmer*)
- Suportes adicionais para torre e porta-ferramentas, tipo troca rápida, *gang tools* e traseiro
- Torre elétrica eixo horizontal de 8 posições, disco *standard* com 1 suporte para faceamento 25 x 25 mm, 2 suportes de torneamento interno Ø 25 mm e 5 buchas de redução: Ø 8 mm, Ø 10 mm, Ø 12 mm, Ø 16 mm, Ø 20 mm e 1 bucha CM 1
  - Disco axial VDI 20, em substituição ao disco *standard* (suportes não inclusos)
- Torre manual quadrada com indexação de precisão em 8 posições
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) transversal, com reservatório incorporado com capacidade para 100 l de refrigerante de corte

#### Multiplic 35D



- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 / 440 VCA, 60 Hz, 25 KVA
- Cabeçote móvel de posicionamento manual e acionamento pneumático da manga, com ponta rotativa inclusa, comandado a pedal, em substituição ao *standard*
- Cartucho com eixo-árvore ASA A2-8", com furo de Ø 80 mm (2.200 rpm máx.), em substituição ao *standard*
- Complemento de cobertura sobre o cabeçote móvel com intertravamento de segurança entre as portas
- Dispositivo para arraste do cabeçote móvel
- Jogos adicionais de 3 castanhas moles e / ou 3 castanhas duras para placas pneumáticas e universais
- Luneta acompanhadora com roletes, Ø 15 a Ø 80 mm
- Luneta fixa aberta com ponta de bronze Ø 8 a Ø 80 mm
- Luneta fixa fechada com ponta de bronze Ø 8 a Ø 80 mm
  - Jogo adicional de 3 cartuchos com ponta de bronze Ø 80 a Ø 152 mm
  - Jogo adicional de 3 cartuchos com ponta de bronze Ø 80 a Ø 80 mm
  - Jogo adicional de 3 cartuchos com ponta de bronze Ø 80 a Ø 152 mm

- Luneta fixa tipo U com roletes Ø 127 a Ø 254 mm
  - Jogo adicional de 4 cartuchos com roletes Ø 50,8 a Ø 177,8 mm
- Pintura especial, conforme padrão Munsell ou RAL
- Placa hidráulica de 3 castanhas moles Ø 250 mm, ASA-A2-6" ou A2-8", furo passante de Ø 52 mm, com cilindro traseiro e comandada a pedal
- Placa lisa com rasgos T, Ø 400 mm (375 rpm máx.), para ASA A2-6" ou A2-8"
- Placa pneumática com cilindro incorporado, ASA A2-6", Ø 200 mm com furo passante de Ø 52 mm, com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa pneumática com cilindro traseiro, ASA A2-6", Ø 210 mm com meia passagem Ø 50,8 mm e comprimento útil de 540 mm, a partir da face da placa, comandada a pedal, com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa pneumática com cilindro incorporado, ASA A2-6" ou A2-8", Ø 250 mm com furo passante de Ø 65 mm, com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa pneumática com cilindro traseiro, ASA A2-6" ou A2-8", Ø 254 mm com meia passagem Ø 63,5 mm e comprimento útil de 650 mm, a partir da face da placa, comandado a pedal, com 1 jogo de 3 castanhas moles (2.000 rpm máx.)
- Placa universal Ø 200 mm, ASA A2-6" ou A2-8" com 1 jogo de 3 castanhas sobrepostas
- Placa universal Ø 250 mm ASA A2-6" ou A2-8" com 1 jogo de 3 castanhas sobrepostas (2.000 rpm máx.)
- Ponta rotativa CM4
- Porta-ferramentas tipo troca rápida com 2 faces de fixação, com 1 suporte para interno Ø 25 mm e 1 suporte para externo 25 x 25 mm
- Porta-ferramentas tipo troca rápida com 3 faces de fixação, com 1 suporte para interno Ø 25 mm e 2 suportes para externo 25 x 25 mm
- Porta-ferramentas tipo *gang tools*, com 2 suportes para interno Ø 25 mm, 2 suportes para faceamento 20 x 20 mm, 1 suporte para externo 20 x 20 mm, 3 buchas de redução: Ø 12 mm, Ø 16 mm, Ø 20 mm e 1 bucha CM1
- Porta-ferramentas traseiro com base, 1 suporte para interno Ø 32 mm e 1 suporte para externo 25 x 25 mm
- Separador de óleo / refrigerante (*oil skimmer*)
- Suportes adicionais para torre e porta-ferramentas, tipo troca rápida, *gang tools* e traseiro
- Torre elétrica de eixo horizontal de 8 posições, com disco *standard*, com 1 suporte para faceamento 25 x 25 mm, 2 suportes para internos Ø 32 mm, 5 buchas de redução: Ø 10 mm, Ø 12 mm, Ø 16 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm e 1 bucha CM1
  - Disco axial VDI 30, em substituição ao disco *standard* (suportes não inclusos)
- Torre manual quadrada com indexação de precisão em 8 posições
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) transversal, com reservatório incorporado com capacidade para 100 l de refrigerante de corte, para 1,0 m e 1,5 m de entre pontas
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) longitudinal, com reservatório incorporado com capacidade para 110 l de refrigerante de corte, para 2,0 m de entre pontas

## Multiplic 40



- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 / 440 VCA, 60 Hz, 25 KVA
- Cabeçote móvel de posicionamento manual, avanço hidráulico da manga com ponta rotativa CM5, comandada a pedal, em substituição ao *standard*
- Complemento de cobertura sobre o cabeçote móvel com intertravamento de segurança entre as portas
- Jogos adicionais de 3 castanhas moles e / ou 3 castanhas duras para placas hidráulicas e universais
- Luneta fixa fechada com ponta de bronze Ø 12 a Ø 152 mm
  - Jogo adicional de 3 cartuchos com roletes Ø 12 a Ø 152 mm
- Luneta fixa tipo U com roletes Ø 152,4 a Ø 304,8 mm
  - Jogo adicional de 4 cartuchos com roletes Ø 50,8 a Ø 177,8 mm
- Manga do cabeçote móvel de acionamento manual ou hidráulico com ponta rotativa CM5 incorporada (*built-in*)
- Pintura especial conforme padrão Munsell ou RAL
- Placa hidráulica com cilindro traseiro, ASA A2-8", Ø 254 mm, com furo passante de Ø 63,5 mm, comandada a pedal, com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa hidráulica com cilindro traseiro, ASA A2-8", Ø 315 mm, com furo passante de Ø 65 mm, comandada a pedal, com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa lisa com rasgos T, Ø 400 mm, ASA A2-8" (375 rpm máx.)
- Placa universal Ø 254 mm ASA A2-8" com 1 jogo de 3 castanhas sobrepostas
- Placa universal Ø 315 mm ASA A2-8" com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Porta-ferramentas tipo troca rápida com 2 faces de fixação, com 1 suporte para interno Ø 32 mm e 1 suporte para externo 32 x 32 mm
- Porta-ferramentas tipo troca rápida com 3 faces de fixação, com 1 suporte para interno Ø 32 mm e 2 suportes para externo 32 x 32 mm
- Porta-ferramentas traseiro com base, com 1 suporte para internos Ø 40 mm e 1 suporte para externos 25 x 25 mm
- Separador de óleo / refrigerante (*oil skimmer*)
- Suportes adicionais para torres e porta-ferramentas tipo troca rápida e traseiro
- Torre elétrica de eixo horizontal, de 8 posições, com disco *standard*, com 1 suporte para faceamento 25 x 25 mm, 2 suportes para internos Ø 40 mm, 4 buchas de redução: Ø 16 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm e Ø 32 mm e 1 bucha CM2
  - Disco axial VDI 40, em substituição ao disco *standard* (suportes não inclusos)

- Torre elétrica de eixo vertical, de 4 posições, com 1 suporte radial de 25 x 25 mm, 1 suporte para externo 25 x 25 mm, 1 suporte para interno Ø 40 mm, 3 suportes duplo externo 25 x 25 mm / interno Ø 40 mm, 4 buchas de redução: Ø 16 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm e Ø 32 mm e 1 bucha CM2
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) longitudinal, com reservatório incorporado com capacidade para 120 l de refrigerante de corte, para 1,0 m de entre pontas
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) longitudinal, com reservatório incorporado com capacidade para 185 l de refrigerante de corte, para 2,0 m de entre pontas
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) longitudinal, com reservatório incorporado com capacidade para 244 l de refrigerante de corte, para 3,0 m de entre pontas

## Multiplic 40A



- Anel centralizador traseiro, para furo de passagem Ø 104 ou Ø 172 mm
- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 / 440 VCA, 60 Hz, 40 KVA
- Cabeçote com eixo-árvore ASA A2-11", com furo de Ø 172 mm (1.000 rpm máx.), em substituição ao *standard*
- Cabeçote móvel de posicionamento manual, avanço hidráulico da manga com ponta rotativa CM5, comandado a pedal, em substituição ao *standard*
- Complemento de cobertura sobre o cabeçote móvel com intertravamento de segurança entre as pontas
- Jogos adicionais de castanhas para placas hidráulicas e universais
- Luneta fixa fechada com ponta de bronze Ø 12 a Ø 152 mm
  - Jogo adicional de 3 cartuchos com roletes Ø 12 a 152 mm
- Luneta fixa tipo U com roletes Ø 305 a Ø 406 mm
  - Jogo adicional de 5 cartuchos com roletes Ø 101,6 a Ø 203,2 mm
  - Jogo adicional de 5 cartuchos com roletes Ø 203,2 a Ø 304,8 mm
- Manga do cabeçote móvel de acionamento manual ou hidráulico com ponta rotativa CM5 incorporada (*built-in*)
- Pintura especial conforme padrão Munsell ou RAL
- Placa hidráulica de 3 castanhas com cilindro traseiro, ASA A2-8", Ø 254 mm, com furo passante de Ø 63,5 mm, comandado a pedal, com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa hidráulica de 3 castanhas com cilindro traseiro, ASA A2-8", Ø 315 mm, com furo passante de Ø 90 mm, comandada a pedal, com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa lisa com rasgos T, Ø 400 mm, para ASA A2-8" (375 rpm máx.)

- Placa universal Ø 254 mm ASA A2-8" ou A2-11" com 1 jogo de 3 castanhas sobrepostas
- Placa universal Ø 254 mm, para ASA A2-8" ou A2-11" com 1 jogo de 3 castanhas moles
- Placa universal Ø 315 mm ASA A2-8" ou A2-11" com 1 jogo de 3 castanhas sobrepostas
- Placa universal Ø 400 mm ASA A2-8" ou ASA A2-11" com 1 jogo de 3 castanhas sobrepostas
- Placa de 4 castanhas Ø 400 mm, com furo de passagem Ø 80 mm (450 rpm máx.)
- Porta-ferramentas tipo troca rápida com 2 faces de fixação, com 1 suporte para interno Ø 32 mm e 1 suporte para externo 32 x 32 mm
- Porta-ferramentas tipo troca rápida com 3 faces de fixação, com 1 suporte para interno Ø 32 mm e 2 suportes para externo 32 x 32 mm
- Porta-ferramentas traseiro com base, 1 suporte para interno Ø 40 mm e 1 suporte para externo 25 x 25 mm
- Separador de óleo / refrigerante (*oil skimmer*)
- Suportes adicionais para torres e porta-ferramentas tipo troca rápida
- Suportes para torre hidráulica de 4 posições
- Torre elétrica de eixo horizontal, de 8 posições, com disco *standard*, com 1 suporte para faceamento 25 x 25 mm, 2 suportes para internos Ø 40 mm, 4 buchas de redução: Ø 16 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm e Ø 32 mm e 1 bucha CM2
  - Disco axial VDI40, em substituição ao disco *standard*
- Torre elétrica de eixo vertical, de 4 posições, com 1 suporte radial de 25 x 25 mm, 1 suporte para externo 25 x 25 mm, 1 suporte para interno Ø 40 mm, 3 suportes duplo externo 25 x 25 mm / interno Ø 40 mm, 4 buchas de redução: Ø 16 mm, Ø 20 mm, Ø 25 mm e Ø 32 mm e 1 bucha CM2
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) longitudinal, com capacidade para 120 l com reservatório de refrigerante de corte incorporado, para 1,0 m de entre pontas
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) longitudinal, incorporado com capacidade para 185 l com reservatório de refrigerante de corte, para 2,0 m de entre pontas
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) longitudinal, incorporado com capacidade para 244 l de refrigerante de corte, para 3,0 m de entre pontas

### Multiplic 60



- Anel centralizador traseiro, para furo de passagem Ø 252 mm
- Autotransformador para rede 200 - 250V; ou 360 - 390 V; ou 410 - 480V; 50/60 Hz
- Cabeçote móvel de acionamento da manga manual e através de redutor

- Cabeçote móvel hidráulico, com sede interna da manga CM6 e rolamentos incorporados (*built-in*)
- Indexador da árvore de 72 posições (de 5º em 5º), com travamento hidráulico (cabeçote ASA A2-11" ou A2-15")
- Luneta fixa tipo U de roletes, com capacidades de Ø 100 a Ø 440 mm, sem jogos de cartuchos
- Jogo de cartuchos para luneta fixa tipo U com roletes, com capacidade de Ø 100 a Ø 305 mm
- Jogo de cartuchos para luneta fixa tipo U com roletes, com capacidade de Ø 292 a Ø 440 mm
- Luneta fixa tipo berço com roletes, com capacidade de Ø 317,5 a Ø 508 mm
- Pintura especial conforme padrão Munsell ou RAL
- Placa de 4 castanhas Ø 500 mm, com furo de passagem Ø 137 mm (400 rpm máx.)
- Placa de 4 castanhas Ø 630 mm, com furo de passagem Ø 175 mm (350 rpm máx.)
- Placa universal Ø 400 mm ASA A2-11", com furo passante de Ø 136 mm e um jogo de três castanhas duras (1.800 rpm máx.)
- Placa universal Ø 500 mm ASA A2-11", com furo passante de Ø 190 mm e um jogo de três castanhas duras (700 rpm máx.)
- Placa universal Ø 500 mm ASA A2-15", com furo passante de Ø 190 mm e um jogo de três castanhas duras (700 rpm máx.)
- Placa universal Ø 630 mm ASA A2-15", com furo passante de Ø 252 mm e um jogo de três castanhas duras (500 rpm máx.)
- Porta-ferramentas quadrado de 4 posições
- Proteção sobre o cabeçote móvel e intertravamento de segurança entre as portas
- Separador de óleo / refrigerante (*oil skimmer*)
- Suporte para barras de mandril, com barra Ø 160 mm e comprimento máximo de 800 mm, com refrigeração interna e secção da ferramenta de 32 x 32 mm
- Suportes porta-ferramentas VDI 40, para torre elétrica de 12 posições
- Torre elétrica de eixo horizontal, de 8 posições, disco VDI 50 - DIN 69880 (suportes de ferramenta e buchas de redução não inclusos)
- Suportes porta-ferramentas VDI 50, para torre elétrica de eixo horizontal, 8 posições:
  - Suporte para torneamento interno Ø40 mm
  - Suporte para faceamento 32 x 32 mm
  - Suporte para ferramentas com refrigeração interna tipo T - MAX, Ø40 mm
  - Suporte esquerdo para torneamento externo - torneamento horário - curto 32 x 32 mm
  - Bucha de redução Ø40
  - Suporte esquerdo para torneamento externo - torneamento horário - longo 32 x 32 mm
  - Suporte direito para torneamento externo - torneamento horário - curto 32 x 32 mm
  - Suporte direito para torneamento externo - torneamento horário - longo 32 x 32 mm
- Torre elétrica quadrada de eixo vertical, de 4 posições (suportes de ferramenta e buchas de redução não inclusos)
- Suportes porta-ferramentas para torre elétrica de eixo vertical, 4 posições:
  - Suporte para torneamento interno Ø80 mm, e buchas de redução Ø32, Ø40, Ø50 e Ø60 mm

- Suporte duplo Ø60 mm; e buchas de redução Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø30, Ø32, Ø40 e Ø50 mm
- Suporte para faceamento 32 x 32 mm
- Suporte para torneamento externo 32 x 32 mm
- Suporte para torneamento interno Ø50 mm, e buchas de redução Ø10, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø30, Ø32 e Ø40 mm
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE): conjunto composto por 2, ou 3, ou 4, ou 5, ou 6, ou 7 transportadores transversais e um longitudinal, de acordo com tamanho da máquina, com reservatório refrigerante de corte incorporado

### Multiplic 60A



- Anel centralizador traseiro, com capacidade de Ø 175 mm
- Anel centralizador traseiro, com capacidade de Ø 375 mm
- Autotransformador para rede 200 - 250V; ou 360 - 390 V; ou 410 - 480V; 50/60 Hz
- Cabeçote móvel de acionamento da manga manual e através de redutor
- Cabeçote móvel hidráulico, com sede interna da manga CM6 e rolamentos incorporados (*built-in*)
- Indexador da árvore de 72 posições (de 5º em 5º), com travamento hidráulico (cabeçote A2-11" ou A2-15")
- Luneta fixa tipo U com roletes, com capacidade de Ø 230 a Ø 550 mm, sem cartuchos
- Jogo de cartuchos para luneta fixa tipo U, com roletes, com capacidade de Ø 230 a Ø 400 mm
- Jogo de cartuchos para luneta fixa tipo U, com roletes, com capacidade de Ø 400 a Ø 550 mm
- Luneta fixa tipo berço com roletes, com capacidade de Ø 440 a Ø 635 mm
- Pintura especial conforme padrão Munsell ou RAL
- Placa de 4 castanhas Ø 630 mm, com furo de passagem Ø 175 mm (350 rpm máx.)
- Placa de 4 castanhas Ø 800 mm, com ponto .xo, sem passagem (corpo de ferro fundido com base deslocável) (200 rpm máx.)
- Placa de 4 castanhas Ø 1.020 mm, com ponto .xo, sem passagem (corpo de ferro fundido com base deslocável) (120 rpm máx.)
- Placa universal Ø 500 mm ASA A2-15", com furo passante de Ø 190 mm e um jogo de três castanhas duras (700 rpm máx.)
- Placa universal Ø 630 mm ASA A2-15", com furo passante de Ø 252 mm e um jogo de três castanhas duras (500 rpm máx.)
- Placa universal Ø 630 mm ASA A2-20", com furo passante de Ø 252 mm e um jogo de três castanhas duras (500 rpm máx.)
- Placa universal Ø 800 mm ASA A2-20", com furo passante de Ø 320 mm e um jogo de três castanhas duras (300 rpm máx.)

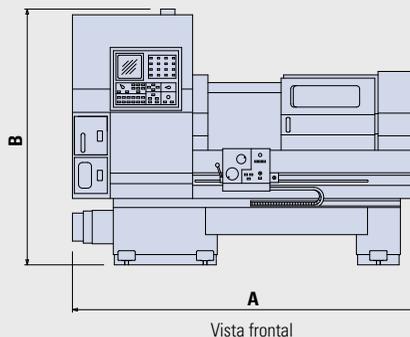
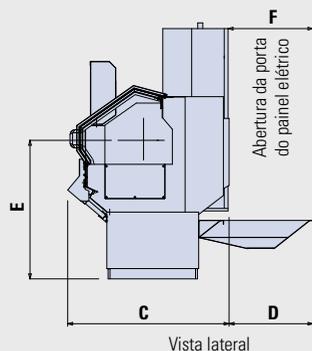
- Porta-ferramentas quadrado de 4 posições
- Porta-ferramentas traseiro com base, com 01 suporte para torneamento interno Ø 80 mm e 01 suporte para torneamento externo 40 x 40 mm
- Proteção sobre o cabeçote móvel e intertravamento de segurança entre as portas
- Suporte para barras de mandril, com barra Ø 160 mm e comprimento máximo de 800 mm, com refrigeração interna e secção da ferramenta de 32 x 32 mm
- Separador de óleo / refrigerante (*oil skimmer*)
- Suportes porta-ferramentas VDI 50, para torre elétrica de 12 posições
- Torre elétrica de eixo horizontal, de 8 posições, disco VDI 50 - DIN 69880 (suportes de ferramenta e buchas de redução não inclusos)
- Suportes porta-ferramentas VDI 50, para torre elétrica de eixo horizontal, 8 posições:
  - Suporte para torneamento interno Ø40 mm
  - Suporte para faceamento 32 x 32 mm
  - Suporte para ferramentas com refrigeração interna tipo T - MAX, Ø40 mm
  - Suporte esquerdo para torneamento externo - torneamento horário - curto 32 x 32 mm
  - Bucha de redução Ø40
  - Suporte esquerdo para torneamento externo - torneamento horário - longo 32 x 32 mm
  - Suporte direito para torneamento externo - torneamento horário - curto 32 x 32 mm
  - Suporte direito para torneamento externo - torneamento horário - longo 32 x 32 mm
- Torre elétrica quadrada de eixo vertical, de 4 posições (suportes de ferramenta e buchas de redução não inclusos)
- Suportes porta-ferramentas para torre elétrica de eixo vertical, 4 posições:
  - Suporte para torneamento interno Ø80 mm, e buchas de redução Ø32, Ø40, Ø50 e Ø60 mm
  - Suporte duplo Ø60 mm; e buchas de redução Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø30, Ø32, Ø40 e Ø50 mm
  - Suporte para faceamento 32 x 32 mm
  - Suporte para torneamento externo 32 x 32 mm
  - Suporte para torneamento interno Ø50 mm, e buchas de redução Ø10, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø30, Ø32 e Ø40mm
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE): conjunto composto por 2, ou 3, ou 4, ou 5, ou 6, ou 7 transportadores transversais e um longitudinal, de acordo com tamanho da máquina, com reservatório refrigerante de corte incorporado
- Autotransformador para rede 200 - 250V; ou 360 - 390 V; ou 410 - 480V; 50/60 Hz
- Cabeçote móvel de acionamento da manga manual e através de redutor
- Cabeçote móvel hidráulico, com sede interna da manga CM6 e rolamentos incorporados (*built-in*)
- Indexador da árvore de 72 posições (de 5º em 5º), com travamento hidráulico (cabeçote A2-15" ou A2-20")
- Luneta fixa tipo U com roletes, com capacidade de Ø 230 a Ø 550 mm, sem jogos de cartuchos
- Jogo de cartuchos para luneta .xa tipo U, com roletes, com capacidade de Ø 230 a Ø 400 mm
- Jogo de cartuchos para luneta .xa tipo U, com roletes, com capacidade de Ø 400 a Ø 550 mm
- Luneta fixa tipo berço com roletes, com capacidade de Ø 440 a Ø 635 mm
- Pintura especial conforme padrão Munsell ou RAL
- Placa de 4 castanhas Ø 630 mm, com furo de passagem Ø 175 mm (350 rpm máx.)
- Placa de 4 castanhas Ø 800 mm, com ponto .xo, sem passagem (corpo de ferro fundido com base deslocável) (200 rpm máx.)
- Placa de 4 castanhas Ø 1.020 mm, com ponto .xo, sem passagem (corpo de ferro fundido com base deslocável) (120 rpm máx.)
- Placa universal Ø 500 mm ASA A2-15", com furo passante de Ø 190 mm e um jogo de três castanhas duras (700 rpm máx.)
- Placa universal Ø 630 mm ASA A2-15", com furo passante de Ø 252 mm e um jogo de três castanhas duras (500 rpm máx.)
- Placa universal Ø 630 mm ASA A2-20", com furo passante de Ø 252 mm e um jogo de três castanhas duras (500 rpm máx.)
- Placa universal Ø 800 mm ASA A2-20", com furo passante de Ø 320 mm e um jogo de três castanhas duras (300 rpm máx.)
- Porta-ferramentas quadrado de 4 posições
- Proteção sobre o cabeçote móvel e intertravamento de segurança entre as portas
- Suporte para barras de mandril, com barra Ø 160 mm e comprimento máximo de 800 mm, com refrigeração interna e secção da ferramenta de 32 x 32 mm
- Suportes porta-ferramentas VDI 50, para torre elétrica de 12 posições
- Separador de óleo / refrigerante (*oil skimmer*)
- Torre elétrica de eixo horizontal, de 8 posições, disco VDI 50 - DIN 69880 (suportes de ferramenta e buchas de redução não inclusos)
- Suportes porta-ferramentas VDI 50, para torre elétrica de eixo horizontal, 8 posições:
  - Suporte para torneamento interno Ø40 mm
  - Suporte para faceamento 32 x 32 mm
  - Suporte para ferramentas com refrigeração interna tipo T - MAX, Ø40 mm
  - Suporte esquerdo para torneamento externo - torneamento horário - curto 32 x 32 mm
  - Bucha de redução Ø40
  - Suporte esquerdo para torneamento externo - torneamento horário - longo 32 x 32 mm
  - Suporte direito para torneamento externo - torneamento horário - curto 32 x 32 mm

## Multiplic 60B



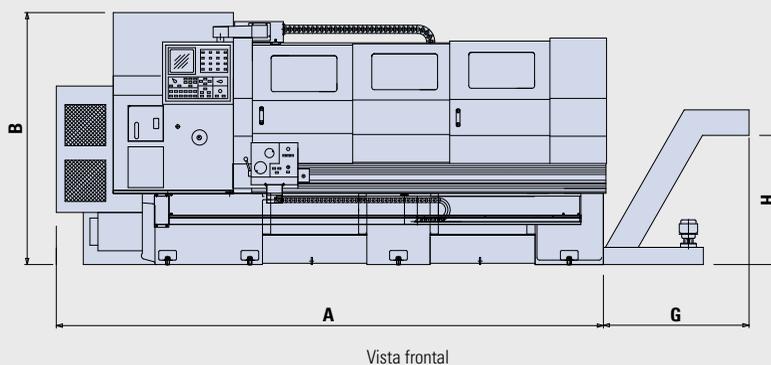
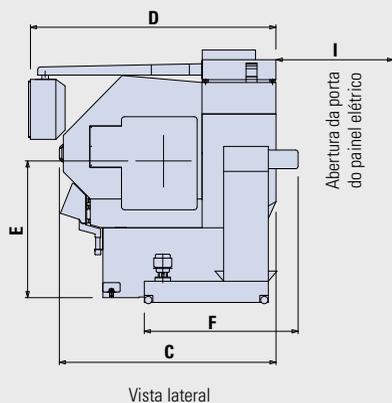
- Anel centralizador traseiro, com capacidade de Ø 175 mm
- Anel centralizador traseiro, com capacidade de Ø 375 mm

### Layout da máquina - Multiplic 30D / 35D



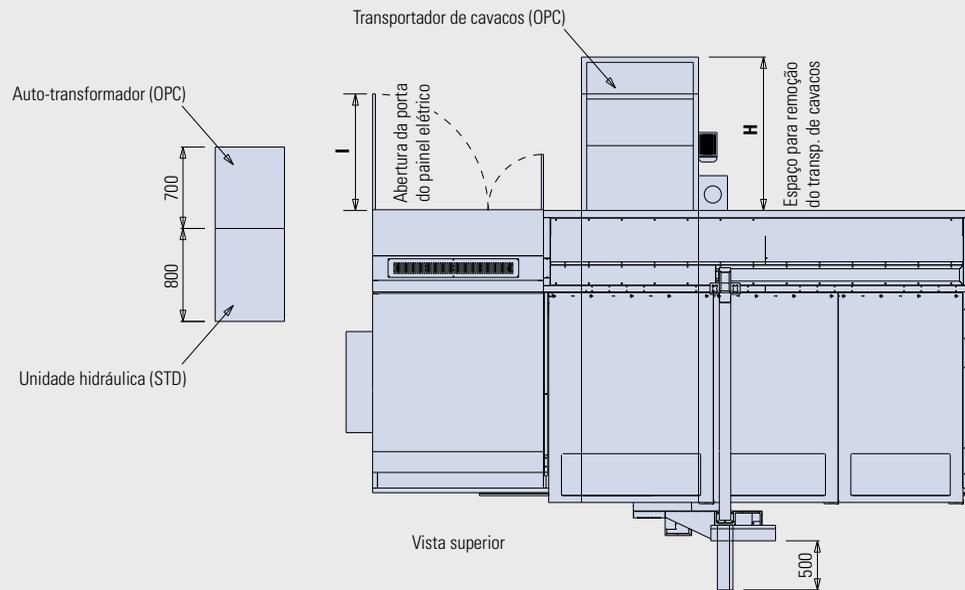
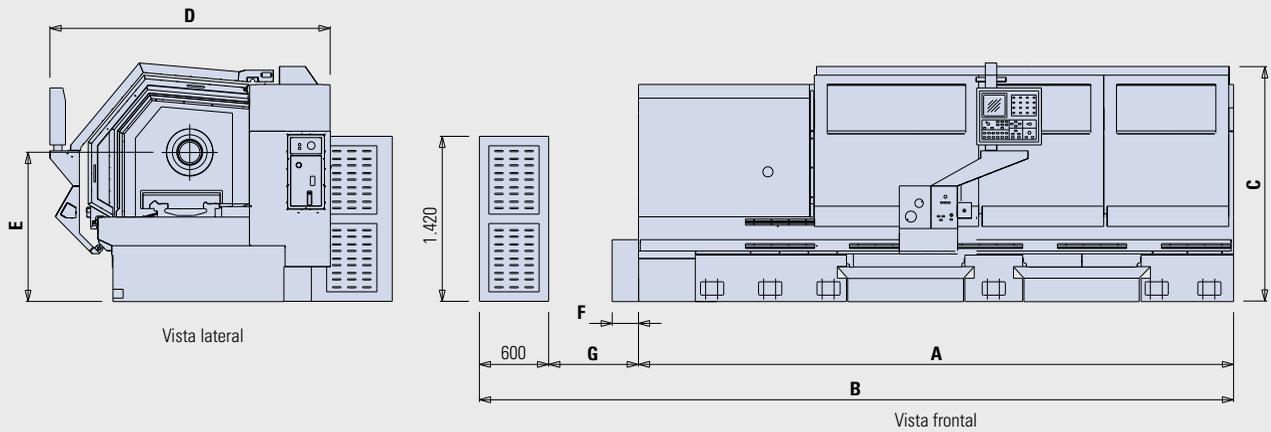
	Versão	A	B	C	D	E	F
Multiplic 30D	1,0 m	2.720	2.000	1.265	660	1.090	905
	1,0 m	3.150	2.000	1.650	800	1.090	940
Multiplic 35D	1,5 m	3.650	2.000	1.650	800	1.160	940
	2,0 m	4.000	2.000	1.650	800	1.160	940

### Layout da máquina - Multiplic 40 / 40A



	Versão	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Multiplic 40	1,0 m	3.400	2.000	1.730	2.030	1.180	1.230	1.140	1.050	940
	2,0 m	4.400	2.000	1.730	2.030	1.180	1.230	1.140	1.050	940
	3,0 m	5.400	2.000	1.730	2.030	1.180	1.230	1.140	1.050	940
Multiplic 40A	1,0 m	3.400	2.000	1.730	2.030	1.230	1.230	1.140	1.050	940
	2,0 m	4.400	2.000	1.730	2.030	1.230	1.230	1.140	1.050	940
	3,0 m	5.400	2.000	1.730	2.030	1.230	1.230	1.140	1.050	940

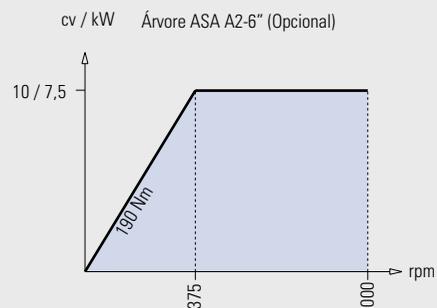
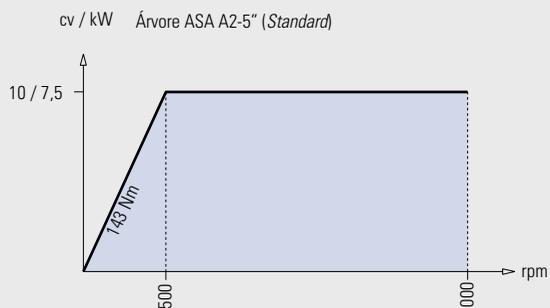
## Layout da máquina - Multiplic 60 / 60A / 60B



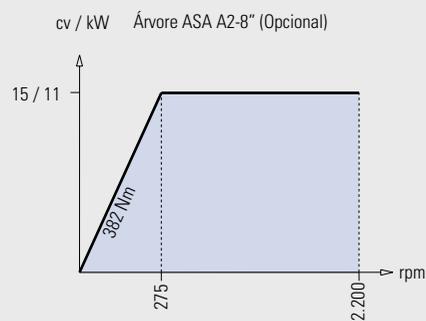
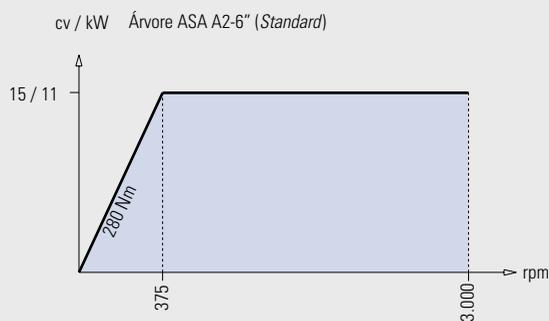
	Versão	A	B	C	D	E	F	G	H	I
<b>Multiplic 60</b>	2,0 m	5.150	6.350	2.050	2.430	1.285	-	600	3.100	1.000
	3,5 m	6.675	7.875	2.050	2.430	1.285	-	600	3.100	1.000
	5,0 m	8.200	9.400	2.050	2.430	1.285	-	600	3.100	1.000
	6,5 m	9.725	10.925	2.050	2.430	1.285	-	600	3.100	1.000
	8,0 m	11.250	12.450	2.050	2.430	1.285	-	600	3.100	1.000
<b>Multiplic 60A</b>	2,0 m	5.150	6.510	2.200	2.920	1.410	230	760	3.100	1.000
	3,5 m	6.675	8.035	2.200	2.920	1.410	230	760	3.100	1.000
	5,0 m	8.200	9.560	2.200	2.920	1.410	230	760	3.100	1.000
	6,5 m	9.725	10.925	2.200	2.920	1.410	230	760	3.100	1.000
	8,0 m	11.250	12.450	2.200	2.920	1.410	230	760	3.100	1.000
<b>Multiplic 60B</b>	2,0 m	5.150	6.510	2.575	3.200	1.520	230	760	3.100	1.000
	3,5 m	6.675	8.035	2.575	3.200	1.520	230	760	3.100	1.000
	5,0 m	8.200	9.560	2.575	3.200	1.520	230	760	3.100	1.000
	6,5 m	9.725	10.925	2.575	3.200	1.520	230	760	3.100	1.000
	8,0 m	11.250	12.450	2.757	3.200	1.520	230	760	3.100	1.000

### Gráficos de potência

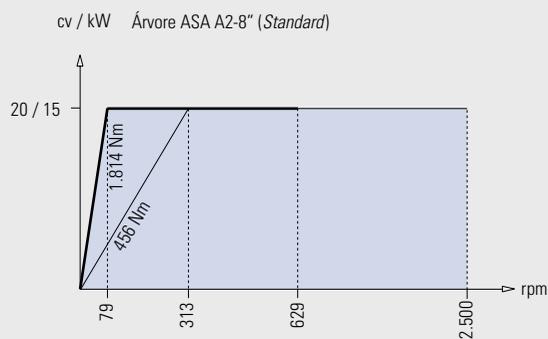
#### Multiplic 30D



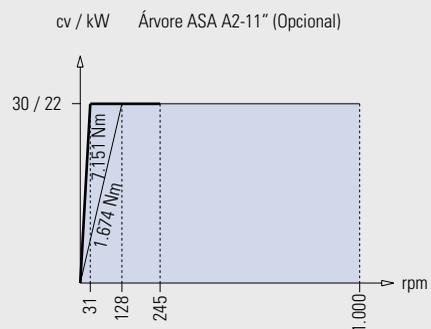
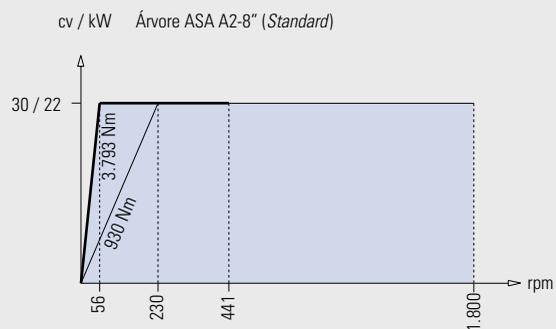
#### Multiplic 35D



#### Multiplic 40

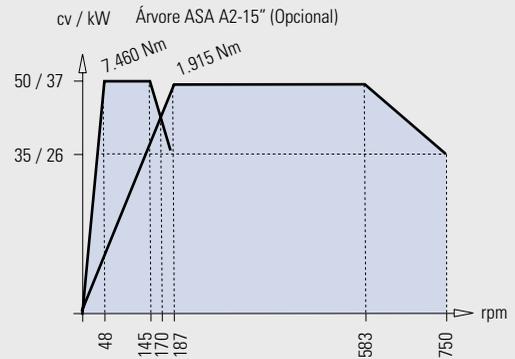
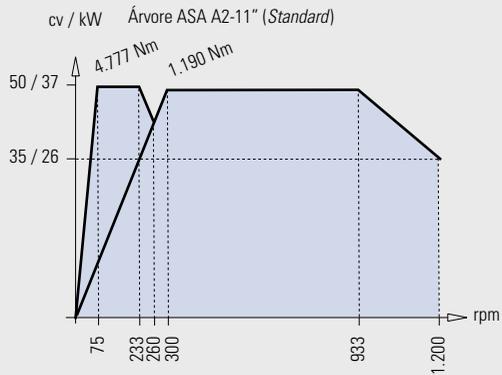


#### Multiplic 40A

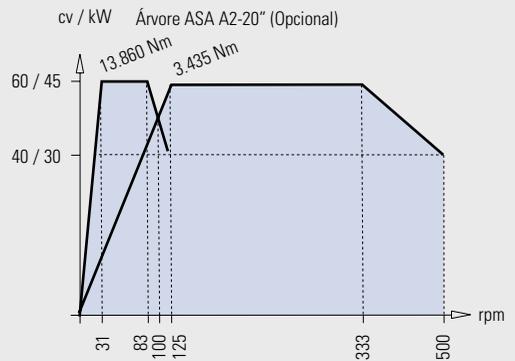
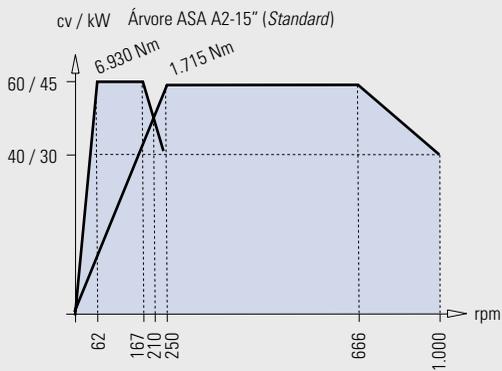


## Gráficos de potência

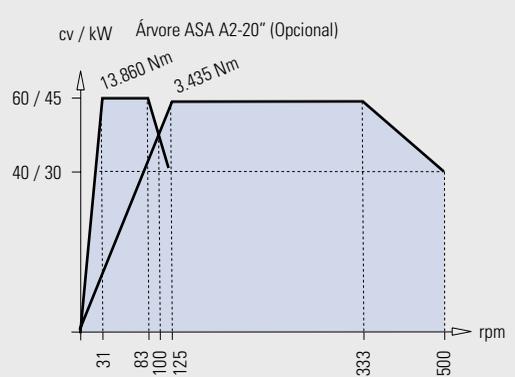
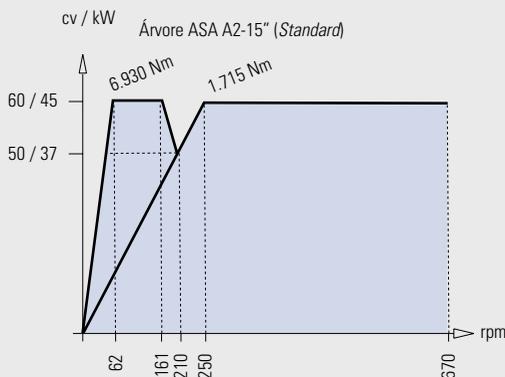
### Multiplic 60



### Multiplic 60A



### Multiplic 60B



# Características do CNC

## CNC GE-Fanuc 21i-T



### Operação

- Avanço manual contínuo / incremental (JOG) com velocidade programável
- Busca de bloco de programa
- Busca de número de programa na memória
- Ciclos de referências
- Edição de programas durante a usinagem (edição em *background*)
- Editor de programas com 63 programas
- Eliminação temporária de bloco (*block skip*)
- Execução bloco-bloco
- Execução contínua
- Fim de programa (M02, M30)
- Identificação do programa (número)
- Limites de curso por *software*
- *Load / save* de programas
- Manivela eletrônica para acionamento manual dos eixos
- Operação em MDI
- Parada de programa (M00, M01)
- Parada no meio de um bloco (*feed hold*)
- Parada opcional de um bloco

### Eixos

- Avanço de trabalho (A)
- Avanço rápido programável (A)
- Dimensão máxima programável 8 dígitos
- Interpolação circular multi-quadrante
- Interpolação linear
- Menor incremento de entrada: 0,001 mm
- Modos de avanço de trabalho: incrementos / giro e incrementos / min
- Número de eixos controlados: 2
- *Override* da velocidade do eixo-árvore: 50 a 120%
- *Override* do avanço de trabalho: 0 a 150%
- *Override* do avanço rápido: 0, 25, 50 e 100%
- Sistema de *feed forward*

### Programação

- Compensação automática de *offset*
- Compensação do raio da ferramenta
- Compensação geométrica / desgaste da ferramenta
- Configuração de códigos G das famílias B e C
- Funções de direcionamento, com os modos:
  - Manual
  - Ciclo simples
  - Automático (11 ciclos disponíveis) com as operações:
    - *Teach-in*
    - Simulação gráfica
    - Programas de geração automática, código G
- Compensação automática de *offset*
- Geração de programas via posicionamento manual

(A) De acordo com modelo da máquina

- Incrementos de avanço em incremento / giro e incremento / min
- Inserção de raio / chanfro
- Memória para 40 m de fita de programa (16 kBytes)
- Programação absoluta / incremental
- Programação do tempo de permanência (Dwell-G04)
- Programação em raio / diâmetro
- Programação mm / pol
- Programação de geração automática, código G
- Proteção de programas
- Retorno programável ao ponto de referência (G27 e G28)
- Velocidade de corte constante

### Display

- Alarme para operador
- Avanço e código T programado
- Cronômetro e contador de peças
- Descanso de tela
- Diretório de programas
- Informação de *status*
- Mensagem de erro de programação
- Monitor colorido de 10.4"
- PLC *online*
- Posição dos eixos
- Simulação gráfica
- Telas em Português
- Velocidade do eixo-árvore

### Testes

- Auto diagnóstico (inicialização e *online*)
- Testes de programa com eixo-árvore parado (*dry run*)

- Testes de programa sem remoção de cavacos

### Interfaces

- Interface (CLP) integrada
- Interface PCMCIA (memória adicional para armazenamento de dados)
- Interface serial RS232C com velocidade programável
- Mensagem de interface no vídeo
- Relógio
- Teclado alfanumérico completo (MDI)

### Opcionais

- Área de proteção para a placa e cabeçote móvel
- Ciclo de macho rígido (Multiplic 30D e 35D) (B)
- Ciclos fixos de furação (G80 e G89)
- Corte contínuo de rosca
- Editor de programas com funções estendidas
- Entrada direta de valores para chanfros e concordâncias
- Gerenciador de vida da ferramenta
- Interface para diagnóstico remoto
- Macro B
- Memória de 320 m de fita de programa (128 kBytes)
- Orientação do eixo-árvore
- *Preset* do sistema de coordenada de trabalho
- Retração de ferramentas durante o corte de rosca
- Sistema de coordenada de trabalho

(B) Requer o opcional "ciclos fixos de furação"



# ROMI®

**Indústrias Romi SA**  
Av Pérola Byington 56  
Santa Bárbara d'Oeste SP  
13453 900 Brasil  
Fone +55 (19) 3455 9000  
Fax +55 (19) 3455 2499  
[www.romi.com.br](http://www.romi.com.br)

**Comercialização**  
**Romi SP**  
Rua Coriolano 710  
São Paulo SP  
05047 900 Brasil  
Fone +55 (11) 3873 3388  
Fax +55 (11) 3865 9510  
[maqfer@romi.com.br](mailto:maqfer@romi.com.br)

**RAI Romi Assistência Integral**  
Fone +55 (19) 3455 9333  
[posvenda@romi.com.br](mailto:posvenda@romi.com.br)

**Romi Machine Tools, Ltd**  
1845 Airport Exchange Blvd  
Erlanger KY  
41018 EUA  
Fone +1 (859) 647 7566  
Fax +1 (859) 647 9122  
[sales@romiusa.com](mailto:sales@romiusa.com)  
[www.romiusa.com](http://www.romiusa.com)

**Romi Europa GmbH**  
Wasserweg 19  
D 64521 Gross Gerau  
Alemanha  
Fone +49 (6152) 8055 0  
Fax +49 (6152) 8055 50  
[sales@romi-europa.de](mailto:sales@romi-europa.de)

**Vendas**

ABCD	(11) 6915 7537
Araçatuba	(16) 9761 0265
Araraquara	(16) 9761 0263
Belo Horizonte	(31) 3361 2526
Campinas	(19) 9791 3440
Campo Grande	(67) 9983 2560
Caxias do Sul	(54) 9979 9271
Curitiba	(41) 3333 6941
Fortaleza	(85) 9991 3288
Goiânia	(62) 3295 2790
Indaiatuba	(19) 9771 5402
Itatiba	(11) 9976 2105
Joinville	(47) 3433 1381
Manaus	(92) 3611 3494

**Venda de peças de reposição Romi:**  
**Consulte preços e prazos e faça seu pedido pela Internet:**  
[www.romi.com.br/pecas\\_on\\_line.0.html](http://www.romi.com.br/pecas_on_line.0.html)



**ISO 9001:2000**  
Certificate No. 31120



**ISO 14001:2004**  
Certificate No. 70671

Maringá	(44) 9972 3104
Mococa	(16) 9761 0264
Passo Fundo	(54) 9971 5111
Piracicaba	(19) 9781 4845
Porto Alegre	(51) 3342 5066
Recife	(81) 3423 2244
Ribeirão Preto	(16) 3627 0999
Rio de Janeiro	(21) 2270 1454
Salvador	(71) 3341 6060
Santa Bárbara d'Oeste	(19) 3455 9735
São Paulo	(11) 3873 3388
Sorocaba	(15) 9771 5450
Taubaté	(12) 9781 3033
Vila Velha	(27) 3340 1450