



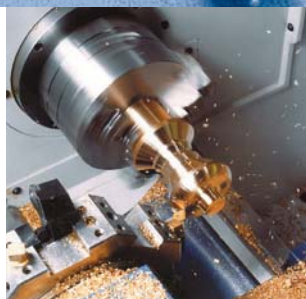
ROMI®

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
Capacidade								
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
Barramento								
Largura	mm	305	340	380	380	600	600	600
Altura	mm	350	336	400	400	460	460	460
Cabeçote (standard)								
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
Gama I	rpm	-	-	2 a 629	2 a 441	7 a 260	6 a 210	6 a 210
Gama II	rpm	-	-	8 a 2.500	8 a 1.800	260 a 1.200	210 a 1.000	210 a 670
Cabeçote (opcional)								
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
Gama I	rpm	-	-	-	2 a 245	5 a 170	3 a 100	3 a 100
Gama II	rpm	-	-	-	245 a 1.000	170 a 750	100 a 500	100 a 500
Avanços								
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 (*)
Cabeçote móvel manual		Standard	Standard	Standard	Standard	Opcional	Opcional	Opcional
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
Cabeçote móvel automático (opcional)								
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
Potência instalada								
Motor principal C.A.	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
Dimensões e peso								
Área ocupada (**)								
e.p. 1 m	m	2,72 x 1,27	3,15 x 1,65	2,95 x 1,80	2,95 x 1,80	-	-	-
e.p. 1 m	m	-	3,65 x 1,65	-	-	-	-	-
e.p. 2 m	m	-	4,15 x 1,65	3,95 x 1,80	3,95 x 1,80	6,09 x 2,45	6,09 x 2,85	6,09 x 3,10
e.p. 3 m	m	-	-	4,95 x 1,80	4,95 x 1,80	-	-	-
e.p. 3 m	m	-	-	-	-	7,61 x 2,45	7,61 x 2,85	7,61 x 3,10
e.p. 5 m	m	-	-	-	-	9,14 x 2,45	9,14 x 2,85	9,14 x 3,10
Peso líquido aproximado								
e.p. 1 m	kg	2.850	3.000	5.000	5.780	-	-	-
e.p. 1 m	kg	-	3.500	-	-	-	-	-
e.p. 2 m	kg	-	3.750	5.520	6.300	15.000	18.000	19.500
e.p. 3 m	kg	-	-	6.150	7.000	-	-	-
e.p. 3,5 m	kg	-	-	-	-	17.500	21.000	22.500
e.p. 5 m	kg	-	-	-	-	20.000	24.000	25.500

Especificações técnicas		30D	35D	40	40A	60	60A	60B
Porta-ferramentas de troca rápida (opcional)								
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	-	-	-
Porta-ferramentas quadrado (opcional)								
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	-	-	-	-	50 x 50	50 x 50	50 x 50
Porta-ferramentas traseiro (opcional)								
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	20 x 20	25 x 25	25 x 25	25 x 25	40 x 40	40 x 40	-
Redonda (diâmetro)	mm	25	32	40	40	80	80	-
Porta-ferramentas gang tool (opcional)								
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	20 x 20	20 x 20	-	-	-	-	-
Redonda (diâmetro)	mm	25	25	-	-	-	-	-
Torre elétrica quadrada de eixo vertical (opcional)								
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
Torre hidráulica quadrada de eixo vertical (opcional)								
Número de posições / ferramentas		-	-	-	-	-	4	4
Tempo de giro estação / estação	s	-	-	-	-	-	8	8
Tempo de giro 180° da torre	s							
Secção do cabo da ferramenta:								
Quadrada	mm	-	-	-	-	-	40 x 40	40 x 40
Redonda (diâmetro)	mm	-	-	-	-	-	60	60
Torre elétrica octogonal de eixo horizontal (opcional)								
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	1,6	1,6	0,9	0,9	0,9
Tempo de giro 180° da torre	s	1,5	1,5	2,4	2,4	2,25	2,25	2,25
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

(*) para máquina e.p. 5 m

(**) sem transportador de cavacos

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 (Multiplic 30D, 35D, 40, 40A, 60, 60A e 60B) ou
CNC Siemens Sinumerik 810D com *software Manual Turn*; monitor colorido LCD de 10,4"; telas em português (Multiplic 30D, 35D, 40 e 40A)
- Idioma do CNC, tabelas e documentação em Português
- Instalação elétrica para alimentação em 220 VCA, 60 Hz (GE-FANUC) e 380 VCA, 60 Hz (Siemens)
- Interface para transportador de cavacos
- Jogo de chaves de operação
- Jogo de manuais de instruções
- Jogo de parafusos e porcas de nivelamento
- Luminária fluorescente
- Painel elétrico com grau de proteção IP54
- Pintura *standard*: esmalte epoxy texturizado azul Munsell 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 litros (Multiplic 30D)
 - 104 litros (Multiplic 35D e.p. 1.000 mm)
 - 150 litros (Multiplic 35 D e.p. 1.500 mm)
 - 164 litros (Multiplic 35D e.p. 2.000 mm)
 - 120 litros (Multiplic 40 / 40A e.p. 1.000 mm)
 - 185 litros (Multiplic 40 / 40A e.p. 2.000 mm)
 - 244 litros (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 litros (Multiplic 60, 60A e 60B e.p. 2.000 mm)
 - 400 litros (Multiplic 60, 60A e 60B e.p. 3.500 mm)
 - 500 litros (Multiplic 60, 60A e 60B e.p. 5.000 mm)

Equipamentos opcionais

Multiplic 30D



- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 / 440 (GE-Fanuc) e 220 / 440 (Siemens) VCA, 60 Hz
- 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
- Jogos adicionais de castanhas para placas pneumáticas e universais
- 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 39 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 50,8 mm 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
- Suportes adicionais para torre e porta-ferramentas, tipo troca rápida, *gang tools* e traseiro
- Torre elétrica eixo horizontal de 8 posições, com 1 suporte para faceamento 25 x 25 mm, 2 suportes de tornear 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
- 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 (GE-Fanuc) e 220 / 440 (Siemens) VCA, 60 Hz
- 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
- Jogos adicionais de 3 castanhas moles e / ou 3 castanhas duras para placas pneumáticas e universais
- 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 porta de bronze Ø 80 a Ø 152 mm
 - Jogo adicional de 3 cartuchos com porta de bronze Ø 80 a Ø 80 mm
 - Jogo adicional de 3 cartuchos com porta 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 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
- Suportes adicionais para torre e porta-ferramentas, tipo troca rápida, gang tools e traseiro
- Torre elétrica de eixo horizontal de 8 posições 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
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) transversal, com reservatório incorporado com capacidade para 100 l de refrigerante de corte, para 1.000 mm e 1.500 mm 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 2.000 mm de entre pontas

Multiplic 40



- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 / 440 (GE-Fanuc) e 220 / 440 (Siemens) VCA, 60 Hz
- 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 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
- Suportes adicionais para torres e porta-ferramentas tipo troca rápida e traseiro
- Torre elétrica de eixo horizontal, de 8 posições, 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
- 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 1.000 mm 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 2.000 mm 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 3.000 mm de entre pontas

Multiplic 40A



- Anel centralizador traseiro, com capacidade de Ø 160 mm
- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 / 440 (GE-Fanuc) e 220 / 440 (Siemens) VCA, 60 Hz
- Cabeçote com eixo árvore ASA A2-11", com furo de Ø 160 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 portas
- Jogos adicionais de castanhas para placas hidráulicas e universais
- Luneta fixa fechada com ponta de bronze Ø 12 a Ø 152 mm
- Luneta fixa tipo "U" com roletes Ø 152,4 a Ø 304,8 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 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, comandado 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
- Suportes adicionais para torres e porta-ferramentas tipo troca rápida
- Torre elétrica de eixo horizontal, de 8 posições, 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
- Torre elétrica de eixo vertical, de 4 posições, com 1 suporte radial de 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 1.000 mm 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 2.000 mm de entre pontas
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) longitudinal, incorporado com capacidade para 244 l de refrigerante de corte, para 3.000 mm de entre pontas
- 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 5° em 5°), com travamento hidráulico
- 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
- Porta-ferramentas traseiro com base, com 01 suporte para torneamento interno Ø 80 e 01 suporte para torneamento externo 40 x 40 mm
- Proteção sobre o cabeçote móvel e intertravamento de segurança entre as portas
- 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
- Torre elétrica octogonal de eixo horizontal, de 8 posições (suportes de ferramenta e buchas de redução não inclusos)
- Suportes porta-ferramentas para torre elétrica de eixo horizontal, 8 posições
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE): conjunto com 2, 3 e 4 transportadores transversais e um longitudinal para 2,0, 3,5 e 5,0 m entre pontas, com reservatório refrigerante de corte incorporado

Multiplic 60



- Anel centralizador traseiro, com capacidade de Ø 252 mm
- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 - 440 V, ou 360 - 390V, ou 410 - 480V, 50/60 Hz
- Cabeçote com árvore ASA A2-15", com furo passante de Ø 252 mm

Multiplíc 60A



- Anel centralizador traseiro, com capacidade de Ø 175 mm
- Anel centralizador traseiro, com capacidade de Ø 375 mm
- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 - 440 V
- Cabeçote com árvore ASA A2-20", com furo passante de Ø 375 mm
- 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 5° em 5°), com travamento hidráulico
- Proteção sobre o cabeçote móvel e intertravamento de segurança entre as portas
- 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 fixo, sem passagem (corpo de ferro fundido com base deslocável) (200 rpm máx.)
- Placa de 4 castanhas Ø 1020 mm, com ponto fixo, 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
- 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
- Torre elétrica octogonal de eixo horizontal, de 8 posições (suportes de ferramenta e buchas de redução não inclusos)
- Suportes porta-ferramentas para torre elétrica de eixo horizontal, 8 posições
- Torre hidráulica de 4 posições de eixo vertical (suportes de ferramenta e buchas de redução não inclusos)
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE): conjunto com 2, 3 e 4 transportadores transversais e um longitudinal para 2,0, 3,5 e 5,0 m entre pontas, com reservatório refrigerante de corte incorporado

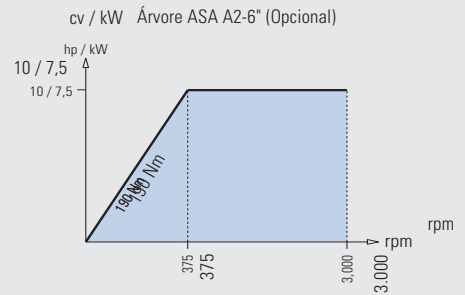
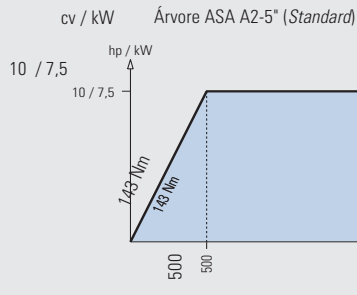
Multiplíc 60B



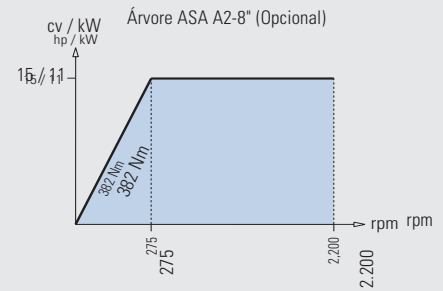
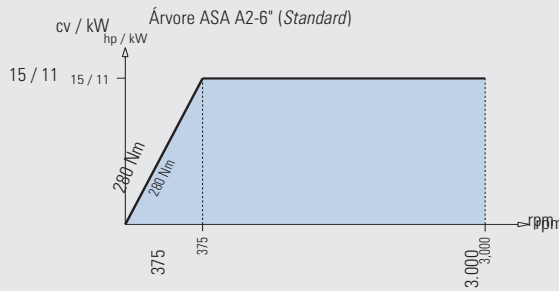
- Anel centralizador traseiro, com capacidade de Ø 175 mm
- Anel centralizador traseiro, com capacidade de Ø 375 mm
- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 - 440 V, ou 360 - 390V, ou 410 - 480V, 50/60 Hz
- Cabeçote com árvore ASA A2-20", com furo passante de Ø 375 mm
- 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 5° em 5°), com travamento hidráulico
- Proteção sobre o cabeçote móvel e intertravamento de segurança entre as portas
- 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 fixo, sem passagem (corpo de ferro fundido com base deslocável) (200 rpm máx.)
- Placa de 4 castanhas Ø 1.020 mm, com ponto fixo, 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
- 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
- Torre elétrica octogonal de eixo horizontal, de 8 posições (suportes de ferramenta e buchas de redução não inclusos)
- Suportes porta-ferramentas para torre elétrica de eixo horizontal, 8 posições
- Torre hidráulica de 4 posições de eixo vertical (suportes de ferramenta e buchas de redução não inclusos)
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE): conjunto com 2, 3 e 4 transportadores transversais e um longitudinal para 2,0, 3,5 e 5,0 m entre pontas, com reservatório refrigerante de corte incorporado

Gráficos de potência

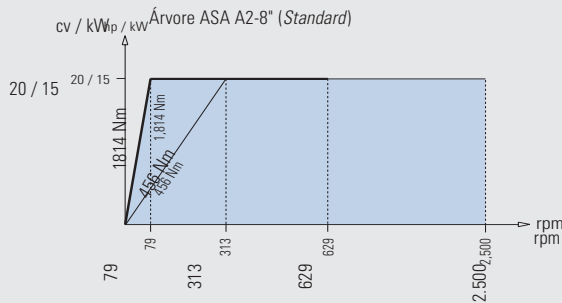
Multiplic 30D



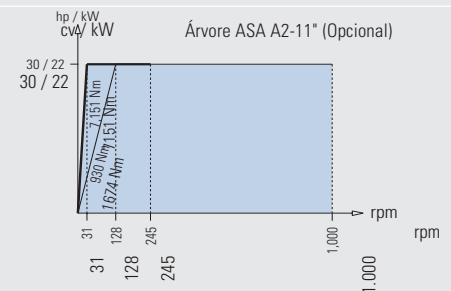
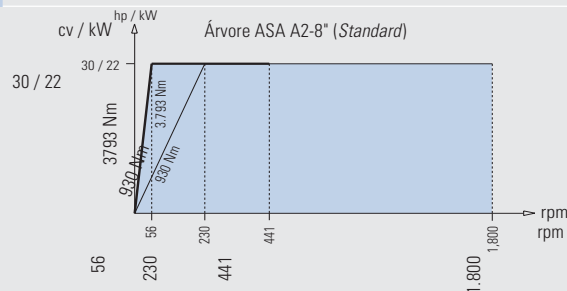
Multiplic 35D



Multiplic 40

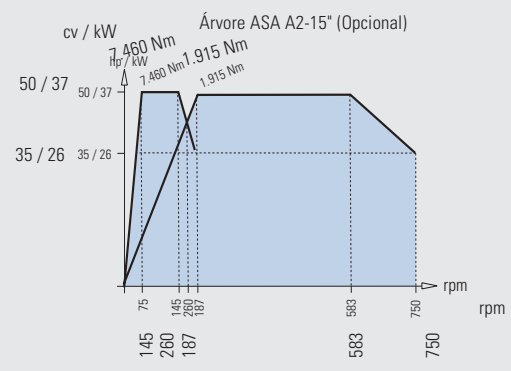
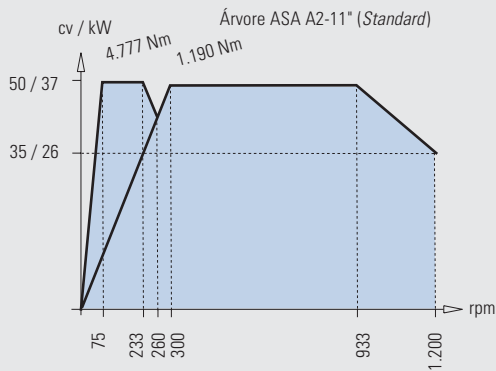


Multiplic 40A

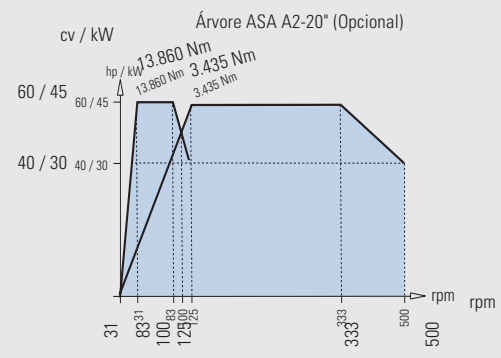
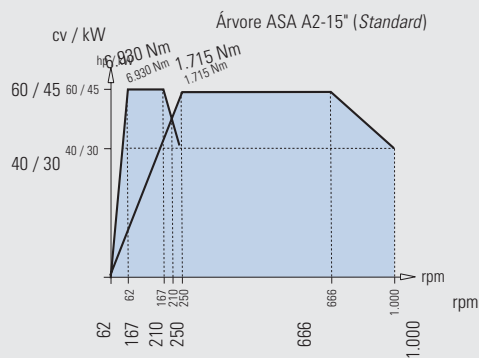


Gráficos de potência

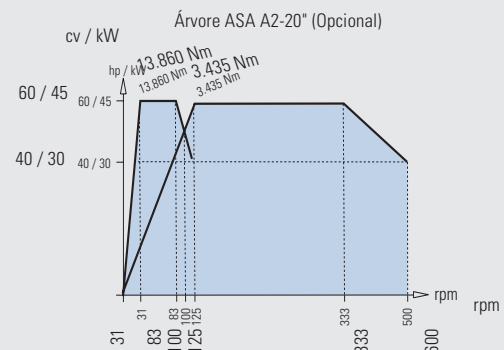
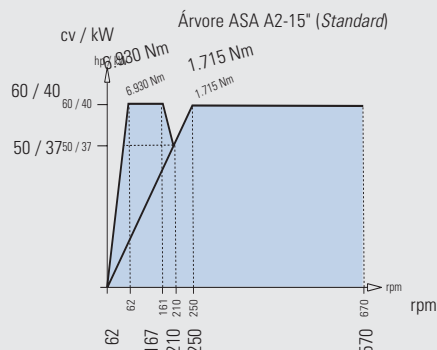
Multiplic 60



Multiplic 60A

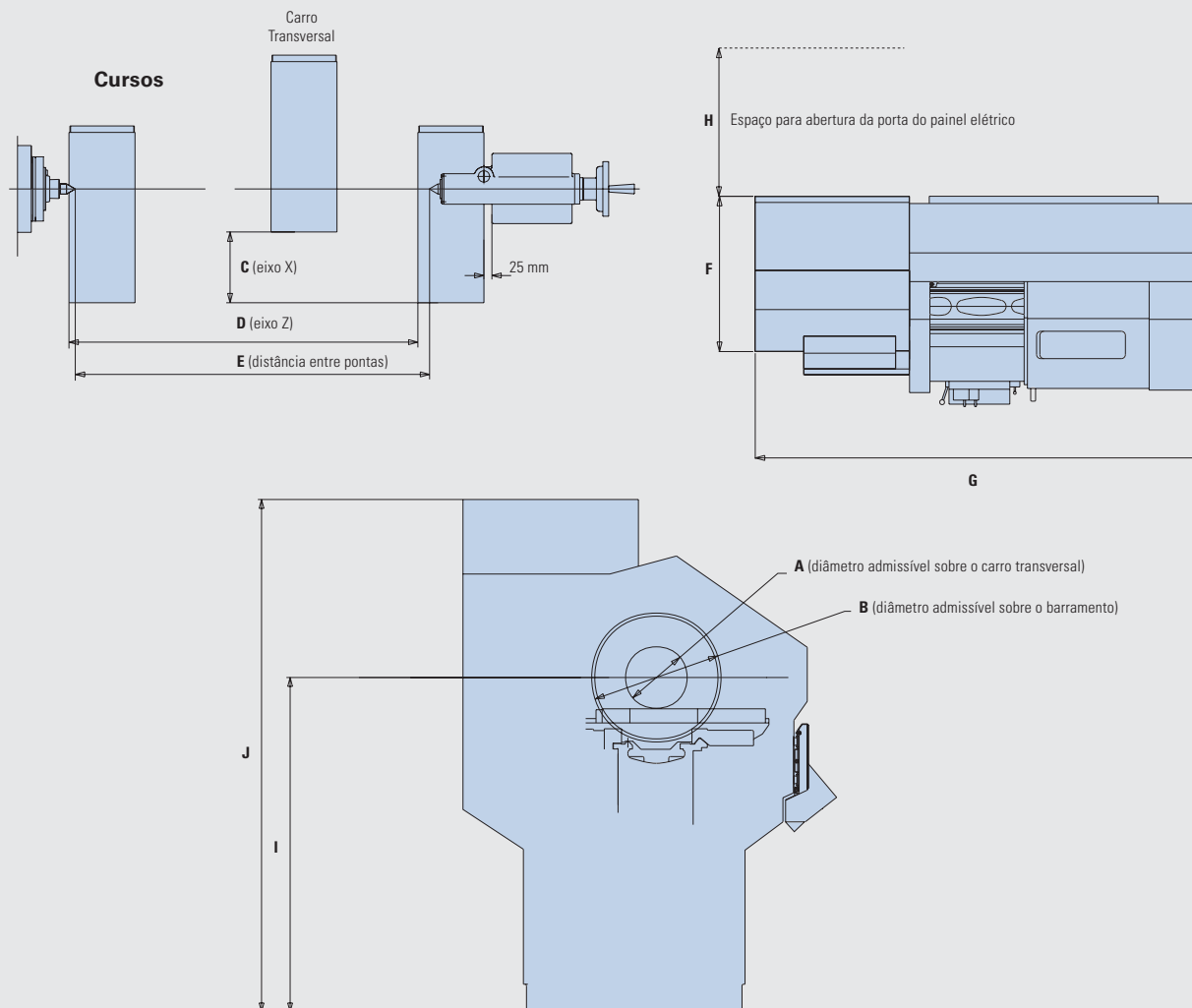


Multiplic 60B



Layout de trabalho e área ocupada

Dimensões em mm. Os desenhos não estão em escala.



		Multiplic 30D			Multiplic 35D			Multiplic 40			Multiplic 40A			Multiplic 60			Multiplic 60A			Multiplic 60B		
		1,0 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m	1,0 m	2,0 m	3,0 m	1,0 m	2,0 m	3,0 m	2,0 m	3,5 m	5,0 m	2,0 m	3,5 m	5,0 m	2,0 m	3,5 m	5,0 m		
A	mm	204	260	260	260	305	305	305	430	430	430	550	550	550	700	700	700	900	900	900		
B	mm	430	520	520	520	580	580	580	685	685	685	850	850	850	1.100	1.100	1.100	1.300	1.300	1.300		
C	mm	220	280	280	280	360	360	360	360	360	360	475	475	475	575	575	575	575	575	575		
D	mm	1.000	1.000	1.500	2.000	1.000	2.000	3.000	1.000	2.000	3.000	2.000	3.500	5.000	2.000	3.500	5.000	2.000	3.500	5.000		
E	mm	1.000	1.000	1.500	2.000	1.000	2.000	3.000	1.000	2.000	3.000	2.000	3.500	5.000	2.000	3.500	5.000	2.000	3.500	5.000		
F	mm	1.265	1.650	1.650	1.650	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.450	2.450	2.450	2.850	2.850	2.850	3.100	3.100	3.100		
G	mm	2.720	3.150	3.650	4.150	3.460	4.460	5.460	3.460	4.460	5.460	5.150	6.670	8.200	6.085	7.610	9.135	6.085	7.610	9.135		
H	mm	903	950	950	950	950	950	950	950	950	950	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100		
I	mm	1.090	1.140	1.140	1.140	1.180	1.180	1.180	1.230	1.230	1.230	1.295	1.295	1.295	1.410	1.410	1.410	1.510	1.510	1.510		
J	mm	1.948	1.980	1.980	1.980	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.090	2.090	2.090	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250		

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*

(A) De acordo com modelo da máquina

- Geração de programas via posicionamento manual
- 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"

CNC Siemens Sinumerik 810D (c)



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 200 programas
- Eliminação temporária de bloco (*block skip*)
- Execução bloco-bloco
- Execução contínua
- Fim de programa (M02, M30)
- Identificação do programa (número e nome)
- 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 (C)
- Avanço rápido programável (C)
- Dimensão máxima programável (C)
- 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 120%
- *Override* do avanço rápido: 0 a 100%
- Sistema *feed forward*

Programação

- Ciclo de macho rígido
- 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 com as operações
 - *Teach-in*
 - Simulação gráfica

(C) Disponível para Multiplic 30/35D/40/40A

- Programas de geração automática, código G
- Geração de programas, via posicionamento manual
- Incrementos de avanço em incremento / giro e incremento / min
- Inserção de raio / chanfro
- Linguagem de programação DIN 66025 e comandos de alto nível
- Memória para 650 m de fita de programa (260 kBytes)
- Número de repetições de subrotinas ≤ 9.999
- Programação absoluta / incremental
- Programação do tempo de permanência (Dwell-G04)
- Programação em raio / diâmetro
- Programação mm / pol
- Programas de geração automática código G
- Proteção de programas
- Retorno programável ao ponto de referência (G74)
- Velocidade de corte constante

Display

- Alarme para operador
- Avanço e código T programado
- Cronômetro
- Descanso de tela
- Diretório de programas
- Execução de programa externo via serial
- Funções aritméticas e trigonométricas
- Função calculadora
- Informação de *status*
- Mensagem de erro de programação
- Mensagem de interface no vídeo
- Monitor colorido de cristal líquido (LCD) de 10.4"
- Módulo gráfico para *display* da trajetória da ponta da ferramenta
- Posição dos eixos
- Relógio
- Simulação gráfica
- Telas em Português
- Variáveis de usuário
- 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 serial RS232C com velocidade programável
- Interface MPI
- Teclado alfanumérico completo (MDI)

Opcionais

- Expansão de memória em módulos de 256 kBytes
- Interface para diagnóstico remoto
- Programa para comunicação serial PC-IN



ROMI®

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

Comercialização
Romi - SP
Rua Coriolano 710
São Paulo SP
05047 900 Brasil
Fone +55 (11) 3873 3388
Fone +55 (11) 3865 9510
maqfer@romi.com.br

RAI
Romi Assistência Integral
Fone +55 (19) 3455 9333
posvenda@romi.com.br

Peças de Reposição
www.romi.com.br/pecas

Romi Machine Tools, Ltd.
1845 Airport Exchange Blvd
Erlanger Kentucky 41018
EUA
Fone +1 (859) 647 7566
Fax +1 (859) 647 9122
sales@romiusa.com
www.romiusa.com

Romi Europa GmbH
Wasserweg 19 Halle 6 Büro 7
D 64521 Gross Gerau
Alemanha
Fone +49 (6152) 8055 0
Fax +49 (6152) 8055 50
sales@romi-europa.de

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) 333 6941
Fortaleza (85) 9991 3288
Goiânia (62) 295 2790
Indaiatuba (19) 9771 5402
Joinville (47) 433 1381
Manaus (92) 611 3494

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) 627 0999
Rio de Janeiro (21) 2270 1454
Salvador (71) 341 6060
Santa Bárbara d'Oeste (19) 3455 9735
Sorocaba (15) 9771 5450
Sorocaba (11) 9976 2105
Taubaté (12) 9781 3033
Vila Velha (27) 3340 1450



ISO 9001:2000
Certificate No.31120