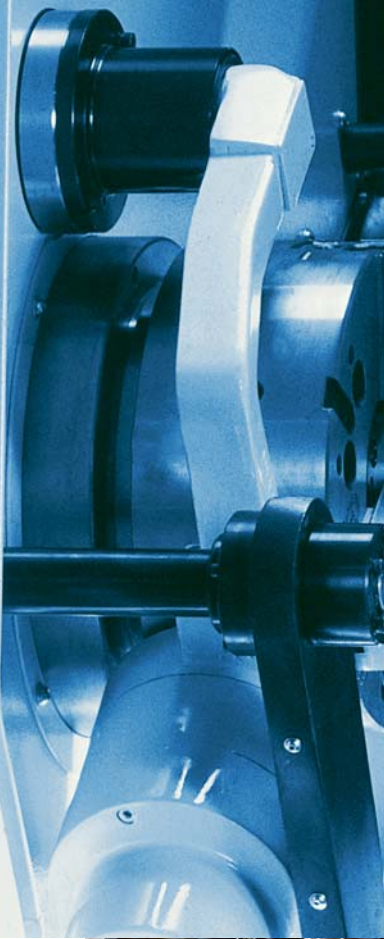




ROMI[®]

Linha Romi G

Centros de Torneamento
Características Técnicas



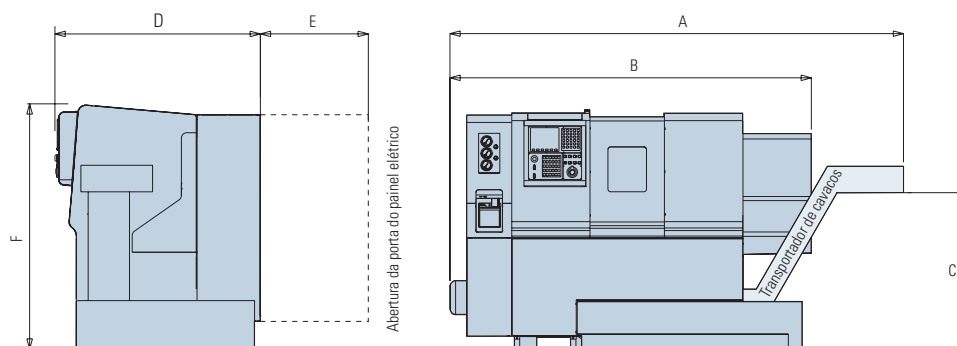
Romi G 240
Romi G 260
Romi G 280



Especificações técnicas		Romi G 240	Romi G 260	Romi G 280
Capacidade				
Diâmetro admissível sobre a proteção eixo Z	mm	420	440	440
Diâmetro máximo torneável	mm	240	260	280
Comprimento máximo torneável entre pontas	mm	400	500	540
Curso transversal do carro (eixo X)	mm	180	180	202
Curso longitudinal do carro (eixo Z)	mm	400	500	540
Cabeçote				
Nariz da árvore	ASA	A2-5"	A2-6"	A2-8"
Diâmetro do furo da árvore	mm	58	73	85
Capacidade de barras	mm	Ø 51	Ø 64	Ø 76
Faixas de velocidades, mudança via programa	rpm	6 a 6.000	4 a 4.500	1 a 3.500
Faixa 1	rpm	2 a 2.800	2 a 2.100	1 a 1.400
Faixa 2	rpm	6 a 6.000	4 a 4.500	3 a 3.500
Avanços				
Avanço rápido transversal (eixo X)	m / min	18	18	18
Avanço rápido longitudinal (eixo Z)	m / min	24	24	24
Torre porta-ferramentas Romi				
Tipo servoacionada com travamento hidráulico				
Número de posições		12	12	12
Número de ferramentas		12	12	12
Suporte de ferramenta externo (secção)	mm	20 x 20	20 x 20	25 x 25
Suporte de ferramenta interno	mm	Ø 32	Ø 32	Ø 40
Tempo de giro estação / estação	s	0,4	0,4	0,5
Tempo de giro de 180° da torre	s	0,9	0,9	1,0
Cabeçote móvel (opcional)				
Curso do cabeçote móvel	mm	305	505	315
Curso da manga	mm	95	130	130
Diâmetro da manga	mm	55	80	80
Posicionamento do corpo		manual	manual	manual
Acionamento da manga		hidráulico	hidráulico	hidráulico
Sede interna da manga	CM	4	4	4
Potência instalada				
Motor principal CA (30 min.)	cv / kW	15 / 11	15 / 11	20 / 15
Potência total instalada	KVA	20	20	25
Dimensões e peso (aproximados)				
Área ocupada (frente x lateral)	m	3,48 x 1,58	3,48 x 1,58	3,65 x 1,73
Peso líquido aproximado	kg	2.800	3.600	3.760

Dimensões externas das máquinas

		G 240	G 260	G 280
A	m	3,48	3,48	3,65
B	m	2,55	2,55	2,96
C	m	1,20	1,20	1,20
D	m	1,58	1,58	1,73
E	m	0,95	0,95	0,95
F	m	1,71	1,71	1,76



Equipamentos Standard

- Cobertura completa contra cavacos e respingos
- Comando Numérico Computadorizado (CNC) GE Fanuc Oi-Mate, com monitor CRT de 9" monocromático
- Instalação elétrica para alimentação em 220 VCA, 50/60 Hz
- Jogo de chaves para operação da máquina
- Jogo de manuais de instruções
- Jogo de parafusos, porcas de nivelamento e placas para niveladores
- Luminária fluorescente
- Pintura *standard*: esmalte *epoxy* texturizado cinza claro RAL 7035
- Porta principal com trava elétrica de segurança
- Sistema de lubrificação centralizada com filtro de linha
- Sistema de refrigeração de corte com motobomba de 10 l / min - 2 bar -

motor de 0,75 cv, com derivação para o sistema de limpeza das proteções

- Torre Romi servoacionada para 12 posições / 12 ferramentas, com travamento hidráulico
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) e tanque de refrigerante de corte
- Unidade hidráulica

Equipamentos Opcionais

- Placa hidráulica de 3 castanhas e cilindro hidráulico inclusos
- Aparelho de pinças e cilindro hidráulico inclusos (A)
- Aparador de peças
- Aparelho alimentador de barras Romi ABR 80
- Aparelho alimentador de barras Romi BF 66
- Aparelho alimentador de barras IEMCA
- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 380 / 440 VCA, 60 Hz

- Cabeçote móvel de posicionamento manual do corpo, com acionamento hidráulico da manga, ponto rotativo CM 4
- Cilindro hidráulico e tubo de tração
- Interface para alimentador de barras
- Jogos adicionais de castanhas
- Kit de discos de nylon para guias de barras
- Lâmpada indicadora de *status*
- Leitor de posição de ferramenta (*pré-setting* e *desgaste*)
- Limitador de barras
- Motobomba para refrigeração de alta pressão (10 l / min - 7 bar - motor de 2 cv)
- Motobomba para refrigeração de alta pressão (10 l / min - 15 bar - motor de 4 cv)
- Pedal duplo para acionamento da placa e manga do cabeçote móvel
- Pedal para acionamento da placa
- Pinças avulsas
- Pintura especial, conforme padrão Munsell ou RAL
- Pistola de lavagem (*wash gun*)
- Porta automática

- Puxador de barras mecânico
- Sistema de exaustão de névoa
- Sistema de guia para barras (B)
- Sistema de limpeza das proteções, com bomba de 10 l / min - 2 bar - motor de 0,75 cv
- Sistema pneumático de limpeza das castanhas da placa
- Suportes de ferramentas e buchas avulsas
- Suporte de tubos de guia para barras
- Torre com disco VDI, em substituição à torre *standard* (C)
- Transdutor linear de posição (régua óptica) para o eixo X
- Transportador de cavacos de esteira de arraste (TCA) (longitudinal)
- Transportador de cavacos de esteira magnética (TCM) (longitudinal)

- (A) Não acompanha sistema de guia para barras
 (B) Não acompanha kit de discos de nylon
 (C) Não acompanham suportes de ferramentas

Características do CNC

CNC GE Fanuc Oi-Mate



Programação

- Funções de interpolação
 - Interpolação linear (G00, G01)
 - Interpolação circular multi-quadrante (G02, G03)
- Funções de abertura de rosca
 - Rosca de passo constante (G33)
 - Rosca de múltiplas entradas (G33)
 - Roscas contínuas (G33)
 - Retração da ferramenta durante corte da rosca
- Funções de referência
- Funções de ferramenta
 - Corretor de geometria e desgaste da ferramenta
 - Compensação de raio da ponta da ferramenta (G40, G41, G42)
 - 64 pares de corretor
 - Entrada de corretor relativo de ferramenta (*input* C)
 - Medição direta do corretor da ferramenta

- Gerenciador de vida da ferramenta
- Macro B (macro do usuário)
- Criação / edição de programas
 - Família A, B e C (códigos G)
 - Busca de bloco N de programa
 - Edição de programas em *background*
 - Quantidade de programas na memória: 400 programas
 - Espaço de memória alocado para o usuário: 256 kBytes (640 m de fita)
 - Funções para simplificação de programas
- Ciclos para simplificação de programa
 - Ciclo de torneamento externo / interno (G77)
 - Ciclo de abertura de rosca (G78)
 - Ciclo de faceamento (G79)
- Ciclos repetitivos múltiplos de torneamento
 - Ciclo de acabamento (G70)
 - Remoção de material em torneamento (G71)
 - Remoção de material em faceamento (G72)
 - Usinagem de contorno (G73)
 - Furação intermitente ao longo do eixo Z (G74)
 - Abertura de rosca com múltiplas entradas (G76)
- Programação de dimensões direto do desenho

Operação

- Dispositivos operacionais
 - Proteção de dados
 - Interface serial RS-232
- Operações manuais
 - Manivela eletrônica (MPG)

- Avanço em JOG
- Chave controladora de avanço
- Chave controladora de velocidade do eixo-árvore
- Intervenção manual e retorno
- Operações de teste
 - Função *program test*
 - Função *dry-run*
- Funções de segurança
 - Limites de cursos
 - Zona de segurança
- Funções de alarme e diagnósticos
- Simulação de usinagem

Opcionais

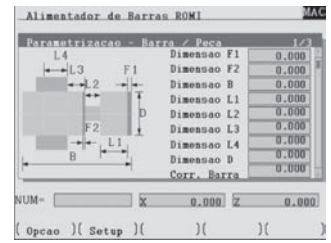
- Auto *power off*
- Ciclo de macho rígido
- Interface para diagnóstico remoto
- Orientação do eixo-árvore (M19)

Programação e Operação de Alimentador de Barras

Além das funções de programação e operação, o CNC Fanuc Oi - Mate possui um *software* personalizado, desenvolvido pela Romi, para comandar o Alimentador de Barras Romi ABR 80.

Os processos de alimentação e carregamento de barras, assim como de descarregamento de peças, são comandados via códigos Gs, com movimentos integrados entre máquina e alimentador.

Através da tecla *Custom Graph*, é possível acessar as telas de programação do ABR 80.



Tela de parametrização de dados de barra e da peça



Tela de parametrização de dados de posicionamento

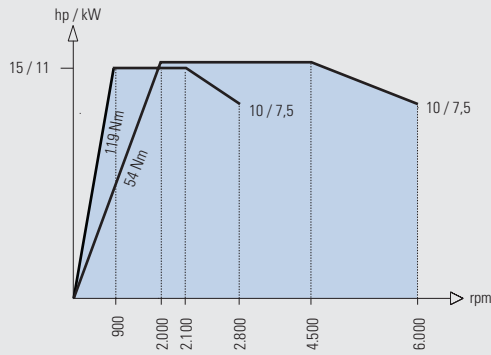
As telas de programação do ABR 80 são interativas, facilitando a entrada de dados pelo usuário.

Campos numéricos são utilizados para a programação dos dados de barra e dados da peça.

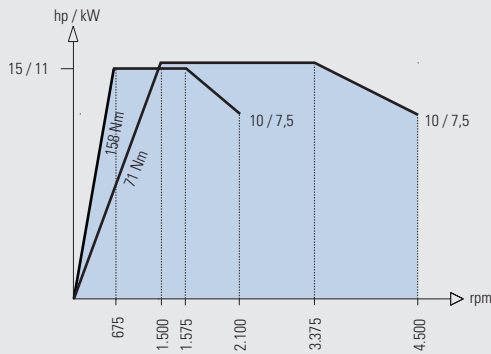
Em função da inserção de dados, o sistema pode calcular outras variáveis, como por exemplo, a quantidade de peças possíveis de serem usinadas a partir de um comprimento de barras.

Gráficos de potência

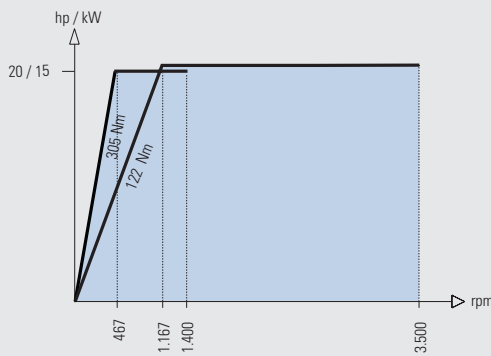
Romi G 240



Romi G 260



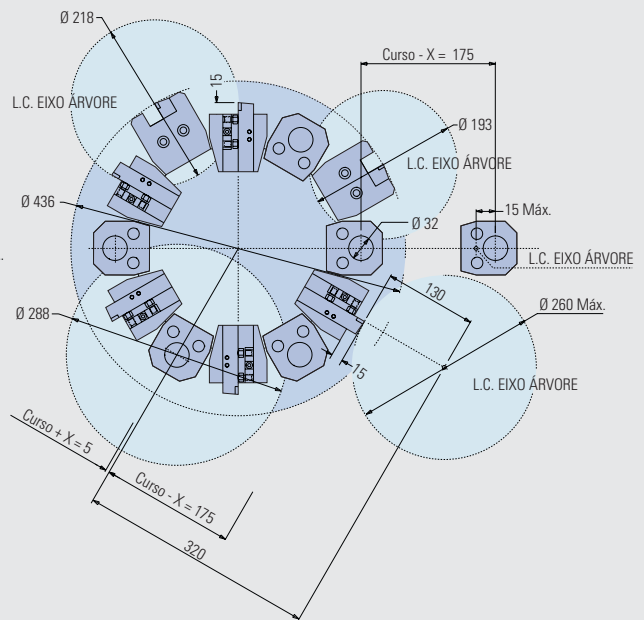
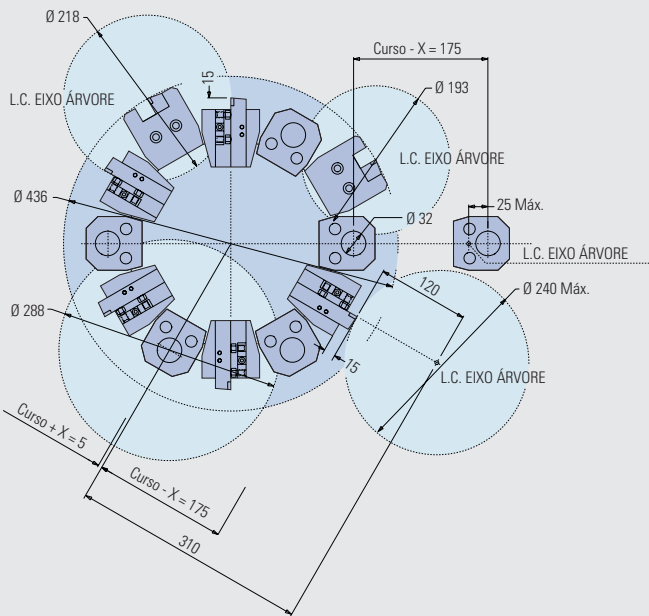
Romi G 280



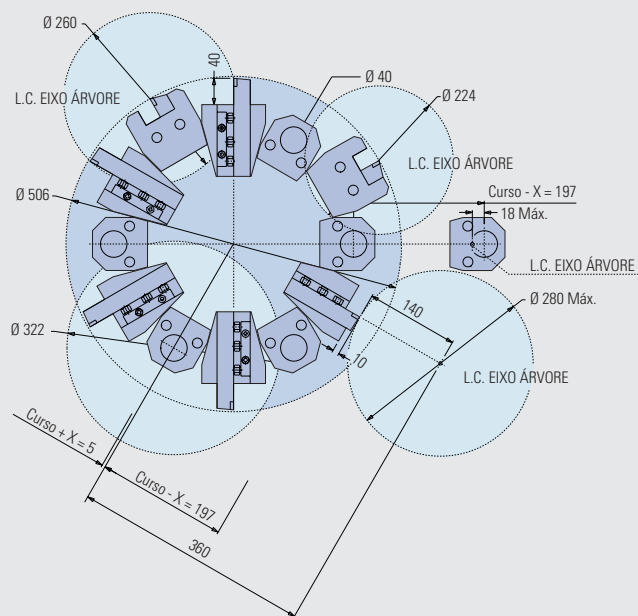
Discos porta-ferramentas

Romi G 240

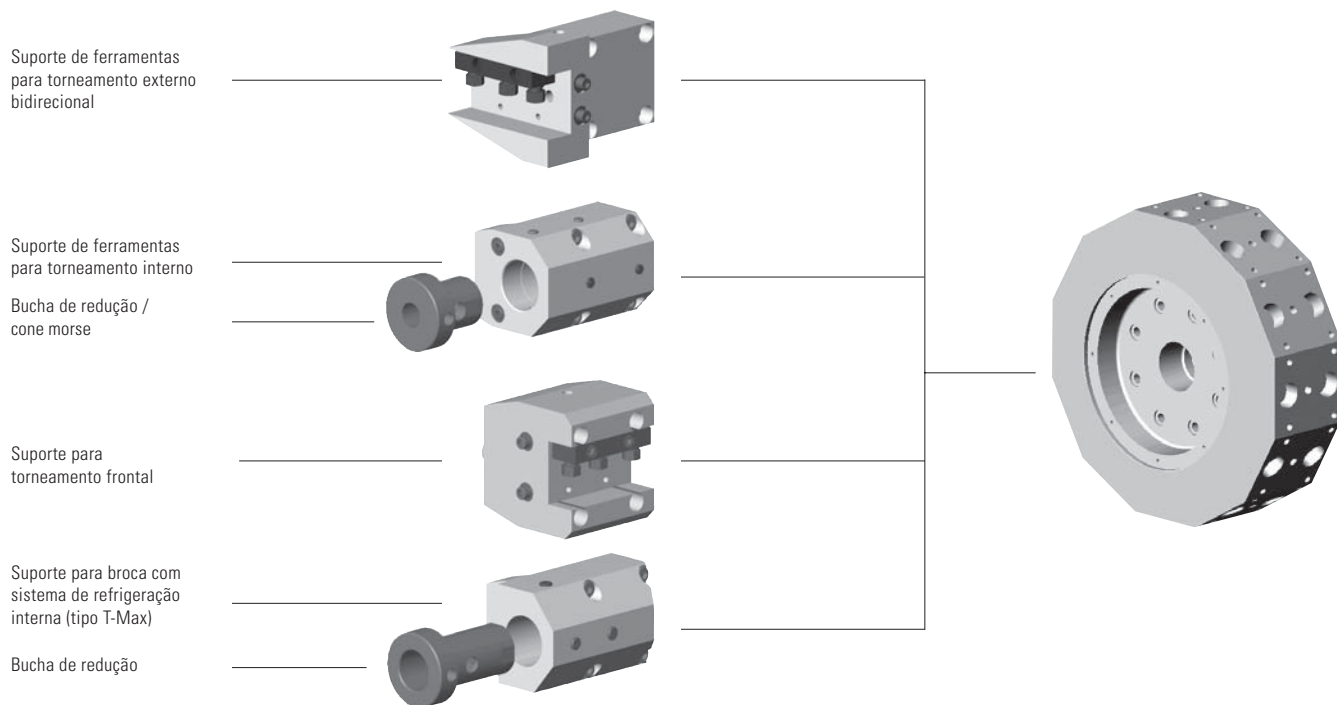
Romi G 260



Romi G 280



Suportes de ferramentas e buchas



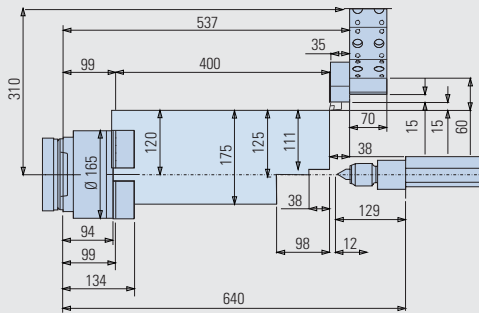
Suportes de Ferramentas		Romi G 240			Romi G 260			RomiG 280		
		Seção	Código	Qt (*)	Seção	Código	Qt (*)	Seção	Código	Qt (*)
Torneamento externo bidirecional	mm	20 x 20	R83682	7	20 x 20	R83682	7	25 x 25	R70659	7
Torneamento interno	mm	Ø 32	R83683	4	Ø 32	R83683	4	Ø 40	R64601	4
Buchas de redução	mm	Ø 8	R86255	1	Ø 8	R86255	1	Ø 10	R29761	1
	mm	Ø 10	R87181	1	Ø 10	R87181	1	Ø 12	R29762	1
	mm	Ø 12	R86256	1	Ø 12	R86256	1	Ø 16	R29763	1
	mm	Ø 16	R85942	1	Ø 16	R85942	1	Ø 20	R29764	1
	mm	Ø 20	R85944	1	Ø 20	R85944	1	Ø 25	R26760	1
	mm	Ø 25	R85945	1	Ø 25	R85945	1	Ø 32	R29757	1
	Buchas cone morse (opcional)	CM	1	R87418	-	1	R87418	-	1	R28011
CM		2	R87420	-	2	R87420	-	2	R28010	-
CM		-	-	-	-	-	-	3	R28009	-
Torneamento frontal	mm	20 x 20	R83684	1	20 x 20	R83684	1	25x25	R64495	1
Torneamento interno com sistema de refrigeração interno (tipo T-Max) (opcional)	mm	Ø 32	R86038	-	Ø 32	R86038	-	Ø 40	R78992	-
	mm	Ø 20	R89206	-	Ø 20	R89206	-	Ø 20	R89211	-
	mm	Ø 25	R89207	-	Ø 25	R89207	-	Ø 25	R89212	-
Buchas de redução (opcional)	mm	-	-	-	-	-	-	Ø 32	R89213	-
	mm	-	-	-	-	-	-	25 x 25	R64485	-
Torneamento externo ferramenta esquerda	mm	-	-	-	-	-	-	25 x 25	R64491	-
Torneamento externo ferramenta direita	mm	-	-	-	-	-	-	25 x 25	R64491	-
Torneamento interno (tipo KM loc) (opcional)	mm	-	-	-	-	-	-	-	R70959	-

(*) Quantidade *standard* fornecida com a máquina

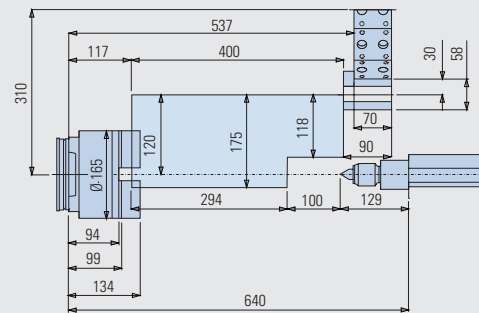
Layout de trabalho - Dimensões em mm. Os desenhos não estão em escala.

Romi G 240

Ferramenta de torneamento externo

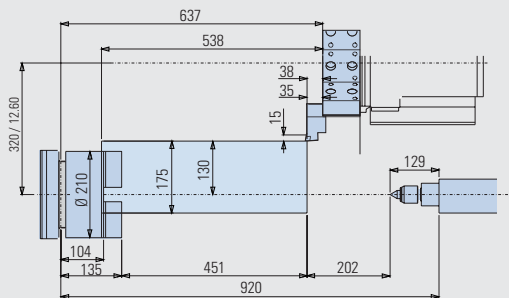


Ferramenta de torneamento interno

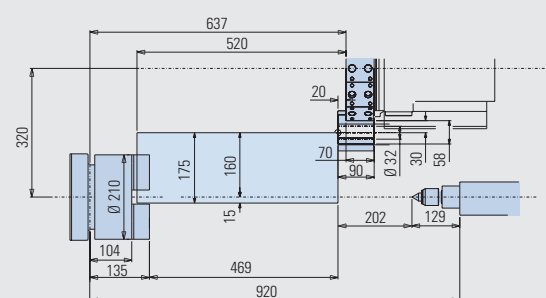


Romi G 260

Ferramenta de torneamento externo

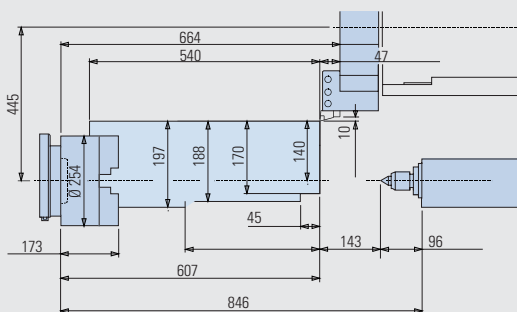


Ferramenta de torneamento interno

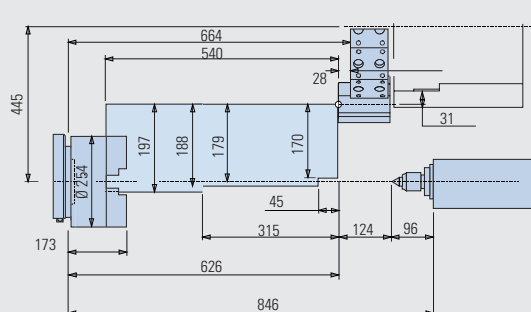


Romi G 280

Ferramenta de torneamento externo



Ferramenta de torneamento interno



Alimentador de Barras Romi ABR 80 (opcional)

O Alimentador de Barras aumenta a eficiência dos meios de produção.

Agregado a um torno CNC, forma uma célula de usinagem automatizada, tornando-se um aliado importante para o aumento de produção e para qualidade do produto final.

Na busca da competitividade imposto pelo mercado de usinagem, é necessário que o operador de máquinas dedique seu tempo em tarefas nobres, deixando

de realizar atividades como por exemplo, o carregamento e descarregamento manual de peças em um torno CNC.

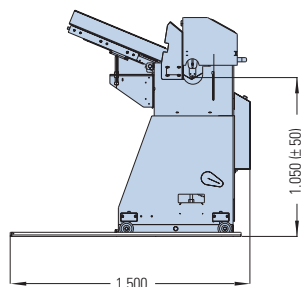
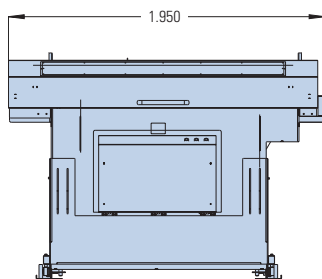
Assim o investimento em um Alimentador de Barras, possibilita maior rapidez no carregamento de barras, diminuindo tempos passivos de máquina, onde mais peças serão produzidas em menor tempo. Proporciona aumento de produtividade e lucratividade, com redução do custo final das peças usinadas.

Para proporcionar maior competitividade a seus clientes, a Romi projetou o Alimentador de Barras ABR 80, comandado pelo CNC da máquina, através de *software* personalizado.

O ABR 80 proporciona:

- Menor intervenção do homem na preparação de peças brutas, que passam a ser barras
- Barras com comprimento único, independente da peça a ser usinada
- Menor estoque de peças brutas

- Menor inventário para rastreamento de peças brutas
- Áreas de estoque mais homogêneas, barras de 1.200 e 3.000 mm
- Possibilidade de mudanças de geometria de peças, inclusive no comprimento
- Minimização dos tempos de carregamento
- Minimização dos tempos passivos de máquina, implicando no aumento da eficiência dos tempos produtivos



Exemplos de peças usinadas à partir de barras.

Especificações Técnicas		ABR 80 (*)
Capacidades		
Barras redondas	mm	Ø 8 a Ø 80
Barras sextavadas	mm	○ 5 a ○ 65
Barras quadradas	mm	□ 5 a □ 55
Comprimento de barra	mm	de 150 a 1.200
Área ocupada (frente x lateral)	mm	1.950 x 1.500
Peso líquido (aproximado)	kg	510

(*) Para a Linha Romi G com ABR 80 (opcional), o usuário deve considerar as capacidades de barra da máquina, descritas na tabela de especificações técnicas da página 02.



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

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

RAI Romi Assistência Integral
Fone +55 (19) 3455 9333
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
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

Vendas

ABCD	(11)	6915 7537	Maringá	(44)	9972 3104
Araçatuba	(16)	9761 0265	Mococa	(16)	9761 0264
Araraquara	(16)	9761 0263	Passo Fundo	(54)	9971 5111
Belo Horizonte	(31)	3361 2526	Piracicaba	(19)	9781 4845
Campinas	(19)	9791 3440	Porto Alegre	(51)	3342 5066
Campo Grande	(67)	9983 2560	Recife	(81)	3423 2244
Caxias do Sul	(54)	9979 9271	Ribeirão Preto	(16)	627 0999
Curitiba	(41)	333 6941	Rio de Janeiro	(21)	2270 1454
Fortaleza	(85)	9991 3288	Salvador	(71)	341 6060
Goiânia	(62)	295 2790	Santa Bárbara d'Oeste	(19)	3455 9735
Indaiatuba	(19)	9771 5402	São Paulo	(11)	3873 3388
Itatiba	(11)	9976 2105	Sorocaba	(15)	9771 5450
Joinville	(47)	433 1381	Taubaté	(12)	9781 3033
Manaus	(92)	611 3494	Vila Velha	(27)	3340 1450

Venda de Peças de Reposição pela Internet
www.romi.com.br/pecas



ISO 9001:2000
Certificate No.31120