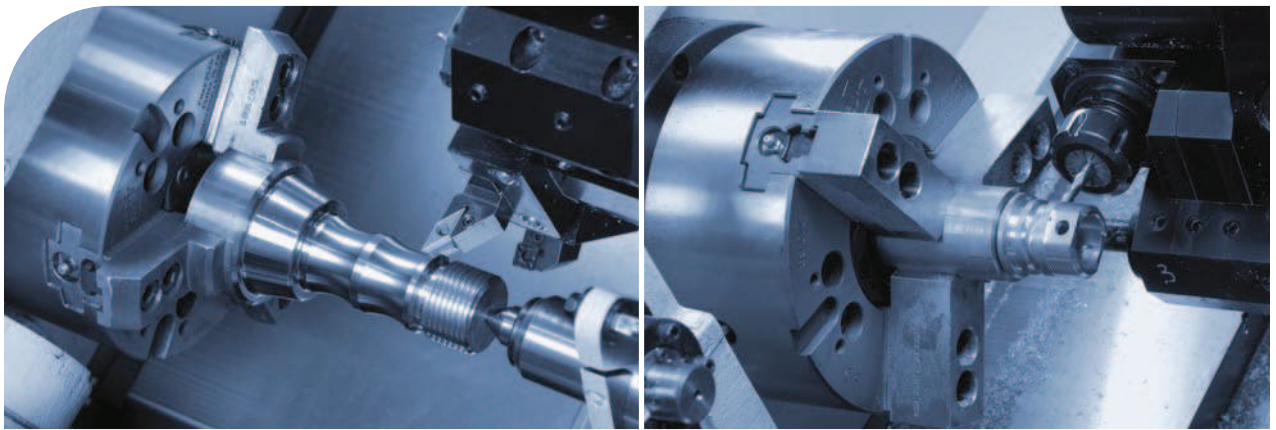




ROMI®

CENTROS DE TORNEAMENTO



Linha ROMI GL

Características Técnicas



ROMI GL 240
ROMI GL 240M
ROMI GL 280
ROMI GL 280M

Especificações técnicas		ROMI GL 240		ROMI GL 240M		ROMI GL 280		ROMI GL 280M	
Capacidade									
Diâmetro admissível sobre a proteção eixo Z	mm	470		470		588		588	
Diâmetro máximo torneável	mm	300		260		340		280	
Comprimento máximo torneável entre pontas	mm	400		400		540		540	
Curso transversal do carro (eixo X)	mm	188		188		212		212	
Curso longitudinal do carro (eixo Z)	mm	400		400		540		540	
Cabeçote									
Nariz do árvore	ASA	A2-5"	A2-6"	A2-5"	A2-6"	A2-6"	A2-8"	A2-6"	A2-8"
Diâmetro do furo do árvore	mm	58	73	58	73	73	85	73	85
Capacidade de barras (diâmetro)	mm	51	64	51	64	64	76	64	76
Faixas de velocidades	rpm	6 a 6.000 4 a 4.500		6 a 6.000 4 a 4.500		4 a 4.500 3 a 3.500		4 a 4.500 3 a 3.500	
Avanços									
Avanço rápido transversal (eixo X)	m / min	30		30		30		30	
Avanço rápido longitudinal (eixo Z)	m / min	30		30		30		30	
Torre porta-ferramentas									
Número de posições / ferramentas	un	12		12		12		12	
Sistema de fixação do suporte de ferramenta	-	Romi		VDI - 30		Romi		VDI - 40	
Suporte para ferram. torneam. externo (secção)	mm	20 x 20		20 x 20		25 x 25		25 x 25	
Suporte para ferram. torneam. interno (diâmetro)	mm	32		32		40		40	
Suporte para ferram. rotativa axial frontal	DIN 6499	-		ER-25 (Ø 3 - Ø 16 mm)		-		ER-32 (Ø 3 - Ø 20 mm)	
Suporte para ferram. rotativa radial	DIN 6499	-		ER-25 (Ø 3 - Ø 16 mm)		-		ER-32 (Ø 3 - Ø 20 mm)	
Faixa de velocidades para ferram. acionada	rpm	-		6 a 6.000		-		4 a 4.000	
Motor ferramenta acionada	cv / kW	-		7,5 / 5,6		-		8 / 6	
Tempo de giro estação / estação	s	0,4		0,52		0,67		0,67	
Tempo de giro de 180°	s	0,9		0,88		1,15		1,15	
Cabeçote móvel									
Curso do cabeçote móvel	mm	305		445		315		335	
Curso da manga	mm	95		95		130		130	
Diâmetro da manga	mm	55		55		80		80	
Posicionamento do corpo		manual		manual		manual		manual	
Acionamento da manga		hidráulico		hidráulico		hidráulico		hidráulico	
Sede interna da manga	CM	4		4		4		4	
Potência instalada									
Motor principal ca	cv / kW	20 / 15 (15 min)		20 / 15 (15 min)		25 / 18,5 (30 min)		25 / 18,5 (30 min)	
Potência total instalada	kVA	25		25		30		30	
Dimensões e peso (aproximados) (*)									
Área ocupada (frente x lateral)	m	2,80 x 1,56		2,80 x 1,56		3,10 x 1,72		3,10 x 1,72	
Peso líquido aproximado	kg	3.200		3.200		3.800		3.800	

(*) Sem transportador de cavacos

Equipamentos standard

- CNC Fanuc Oi-TD, com monitor colorido LCD de 10,4"
- Cobertura completa contra cavacos e respingos
- Documentação completa do produto Romi em CD
- Instalação elétrica para 220 Vca, 50 / 60 Hz
- Jogo de chaves para operação da máquina
- Jogo de parafusos, porcas de nivelamento e placas de apoio dos niveladores
- Luminária fluorescente
- Pintura *standard*: esmalte *epoxy* texturizado azul Munsell 10B 3/4 e tinta *epoxy* texturizada cinza claro RAL 7035
- Porta principal com trava elétrica de segurança
- Sistema de lubrificação centralizada
- Sistema de refrigeração de corte com bomba de 2 bar, com derivação para sistema de limpeza das proteções
- Torre porta-ferramentas de 12 posições / 12 ferramentas:
- Tipo T - para ferramentas fixas (ROMI GL 240 / ROMI GL 280)
- Tipo M - para ferramentas fixas e acionadas (ROMI GL 240M / ROMI GL 280M)
- Unidade hidráulica (50 bar / 15 litros/min) (ROMI GL 240 / ROMI GL 280)
- Unidade hidráulica (40 bar / 15 litros/min) (ROMI GL 240M / ROMI GL 280M)

Equipamentos opcionais

- Aparador de peças (capacidade máxima Ø 51 mm ou Ø 64 mm x 150 mm x 2,5 kg - ROMI GL 240 / ROMI GL 240M)
- Aparador de peças (capacidade máxima Ø 76 mm x 165 mm x 2,5 kg - ROMI GL 280 / ROMI GL 280M)
- Aparelho alimentador de barras FEDEK DH 65L S2 ou IEMCA VIP-80 ou alimentador de barras de 3,0 m
- Aparelho de pinças e cilindro hidráulico inclusos P42-C, P60-C ou P80-C (A)
- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 360 / 480 Vca, 50 / 60 Hz, 25 kVA (ROMI GL 240 / ROMI GL 240M) ou 30 kVA (ROMI GL 280 / ROMI GL 280M)
- Bomba de refrigeração com três opções disponíveis para escolha (2 bar, 7 bar ou 15 bar)
- Cabeçote móvel de posicionamento manual do corpo, com acionamento hidráulico da manga, ponto rotativo CM 4
- Cilindros hidráulicos e tubos de tração
- Desligamento automático da máquina após fim de turno (*auto power off*)
- Duas pressões programáveis para placa hidráulica
- Interface genérica com 6 códigos "M"
- Interface para alimentador de barras
- Interface para automação externa, com 8 códigos "M"
- Interface para diagnóstico remoto
- Interface para *Ethernet data server*
- Jogos adicionais de castanhas
- Kit pneumático básico (ROMI GL 240 / ROMI GL 280)
- Kit de discos de *nylon* (cego) para guia de barras
- Lâmpada indicadora de *status*
- Leitor de posição de ferramenta (*presetting* e *desgaste*) (D)
- Limitador de barras
- Pedal duplo para acionamento da placa e manga do cabeçote móvel
- Pedal para acionamento da manga do cabeçote móvel
- Pedal para acionamento da placa
- Pinças avulsas
- Pintura especial, conforme padrão Munsell ou RAL
- Pistola de lavagem (*wash gun*)
- Placa hidráulica de 3 castanhas Ø 165 mm, Ø 175 mm ou Ø 210 mm e cilindro hidráulico (ROMI GL 240 / ROMI GL 240M)
- Placa hidráulica de 3 castanhas Ø 210 mm ou Ø 254 mm e cilindro hidráulico (ROMI GL 280 / ROMI GL 280M)
- Porta automática com batente de segurança
- Preparação para exaustor de névoa
- Puxador de barras mecânico sem bedame ou com bedame
- Separador de óleo / refrigerante (*oil skimmer*)
- Sistema de exaustão de névoa
- Sistema de limpeza das proteções
- Sistema pneumático de limpeza das castanhas (D)
- Suportes de ferramentas e buchas avulsas
- Torre tipo T com disco VDI - 30 (ROMI GL 240), ou VDI - 40 (ROMI GL 280), em substituição à torre *standard* (B)
- Transdutor linear de posição (régua óptica) para o eixo X (D)
- Transportador de cavacos longitudinal de esteira articulada metálica (TCE), ou de esteira de arraste (TCA), ou de esteira magnética (TCM)
- Transportador de cavacos de esteira metálica transversal (TCE) (ROMI GL 240 / ROMI GL 240M)
- Tubo de guia modular, com capacidade de barras Ø 42 mm, Ø 51 mm ou Ø 64 mm (C) (ROMI GL 240 / ROMI GL 240M)
- Tubo de guia modular, com capacidade de barras Ø 64 mm ou Ø 76 mm (C) (ROMI GL 280 / ROMI GL 280M)
- Unidade hidráulica (50 bar - 15 l/min)

(A) Não acompanha sistema de guia para barras

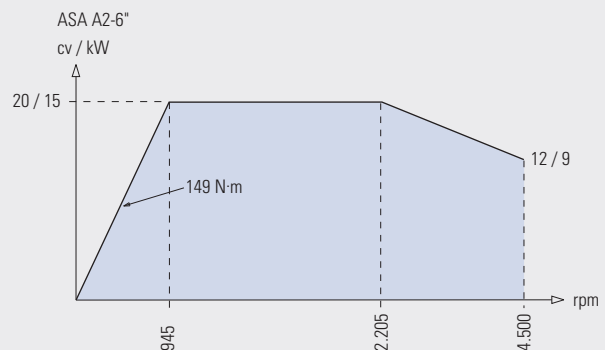
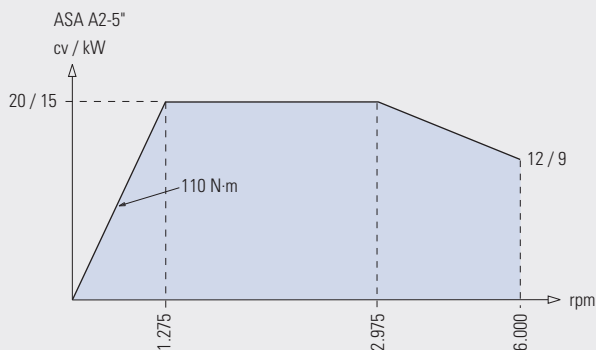
(B) Não acompanham suportes de ferramentas

(C) Não acompanha kit de discos de *nylon*

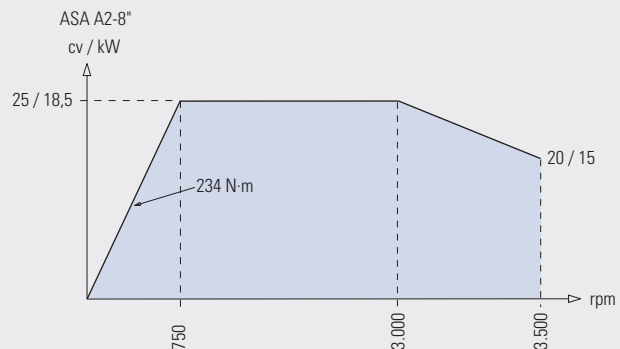
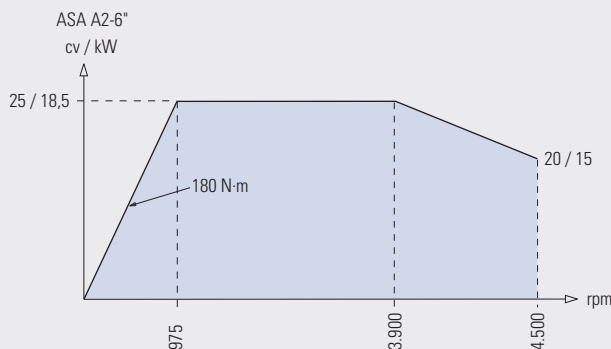
(D) Venda obrigatória do opcional kit pneumático básico

Gráficos de potência

ROMI GL 240 / ROMI GL 240M - Regime 15 min



ROMI GL 280 / ROMI GL 280M - Regime 30 min

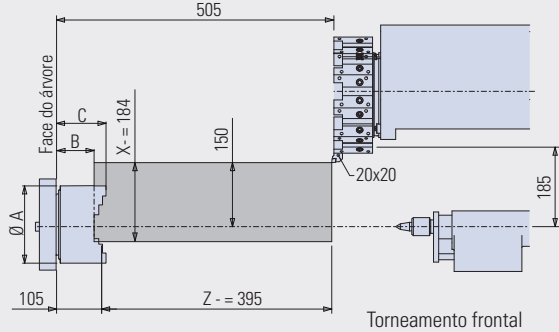


Os gráficos não estão em escala

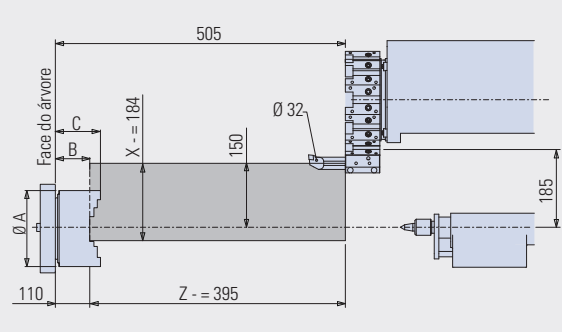
Layout de trabalho para torre tipo T - Dimensões em mm

ROMI GL 240

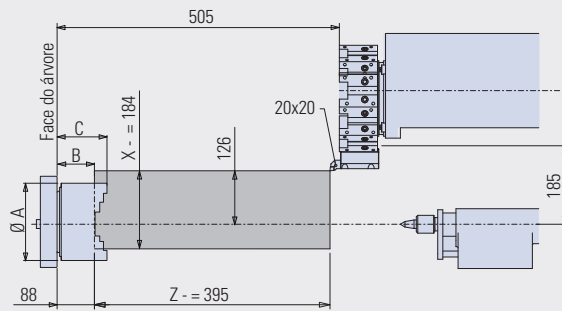
Torneamento externo



Torneamento interno



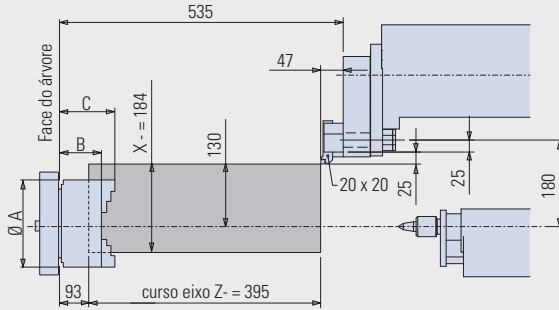
Torneamento frontal



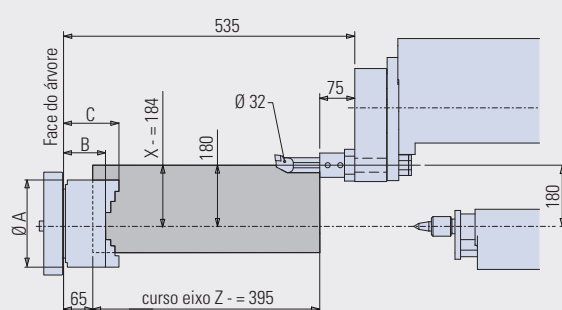
Layout de trabalho para torre tipo T ou M com disco padrão VDI - 30

ROMI GL 240 / ROMI GL 240M

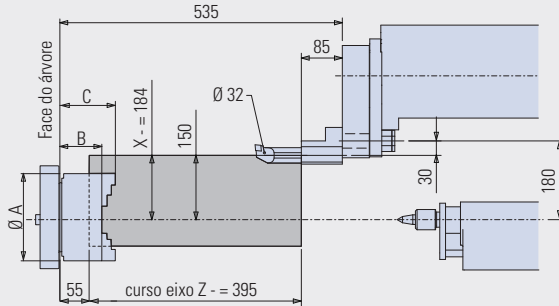
Torneamento externo



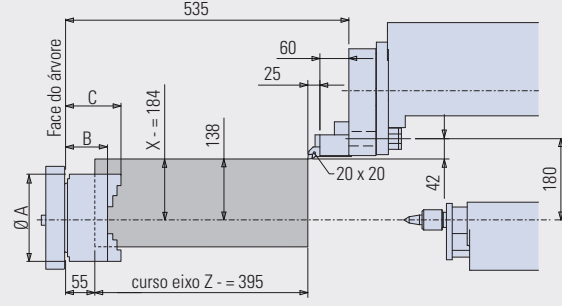
Torneamento interno



Torneamento interno com offset



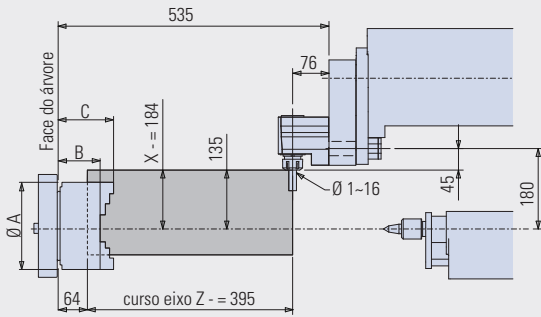
Torneamento frontal



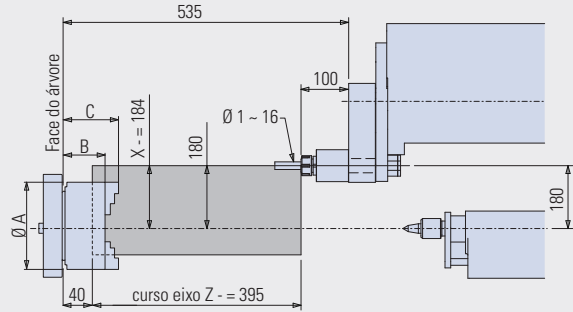
		ASA A2 - 5"		ASA A2 - 6"	
		Placa BH-M 165	Placa BB-M 175	Placa BH-M 210	Placa BB-M 210
A	mm	Ø 165	Ø 175	Ø 210	Ø 210
B	mm	94	99	104	104
C	mm	134	139	148	148

Layout de trabalho para torre tipo M com disco padrão VDI - 30

Usinagem com ferramenta acionada radial



Usinagem com ferramenta acionada axial

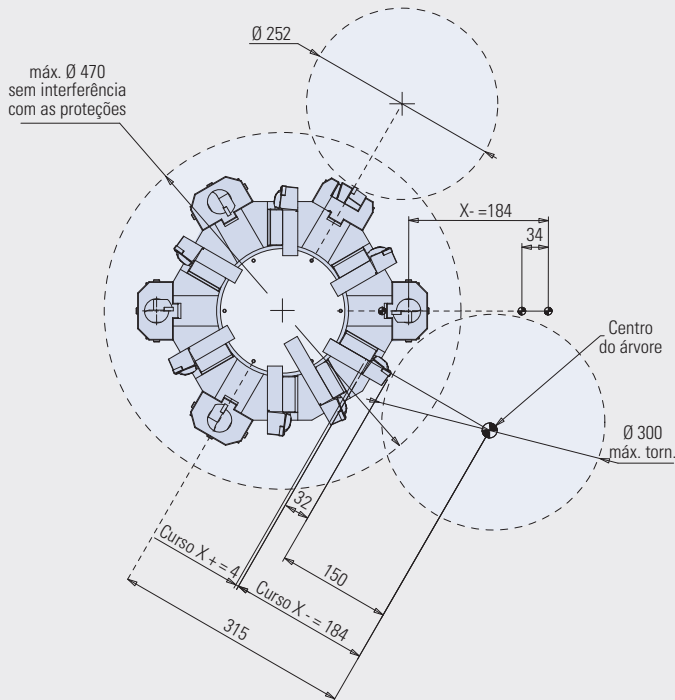


		ASA A2 - 5"		ASA A2 - 6"	
		Placa BH-M 165	Placa BB-M 175	Placa BH-M 210	Placa BB-M 210
A	mm	Ø 165	Ø 175	Ø 210	Ø 210
B	mm	94	99	104	104
C	mm	134	139	148	148

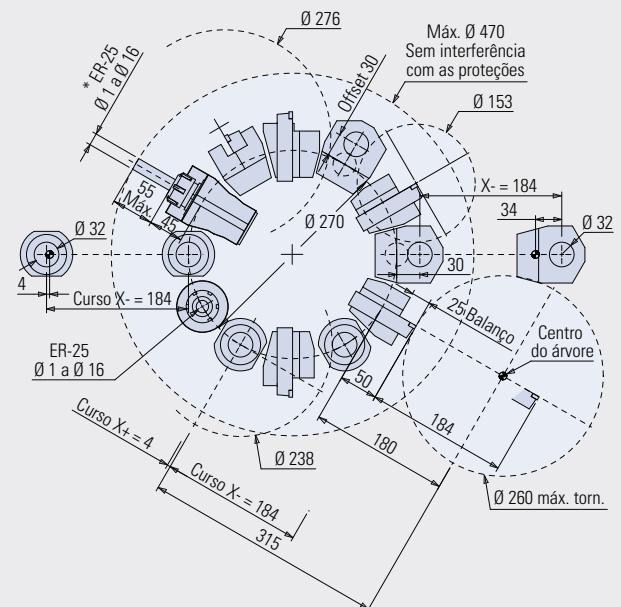
Discos porta-ferramentas - Dimensões em mm

ROMI GL 240 / ROMI GL 240M

Disco porta-ferramentas padrão Romi



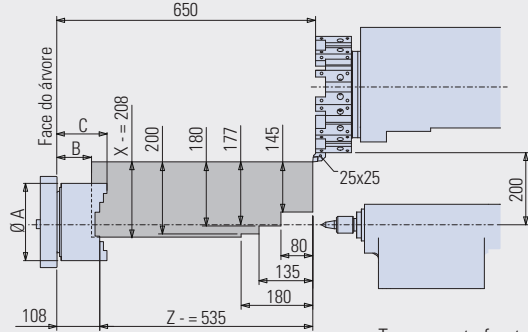
Disco porta-ferramentas padrão VDI-30, para torres tipo T e M



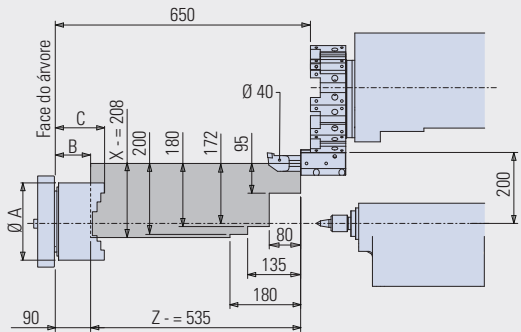
Layout de trabalho para torre tipo T - Dimensões em mm

ROMI GL 280

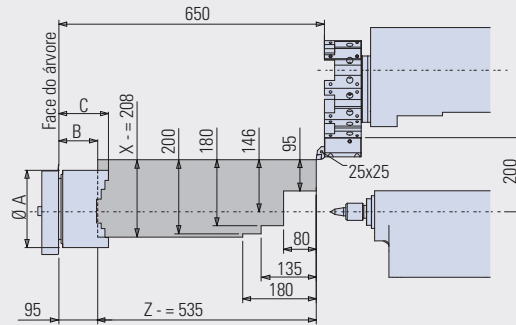
Torneamento externo



Torneamento interno



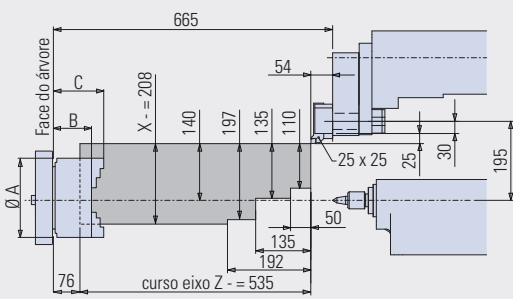
Torneamento frontal



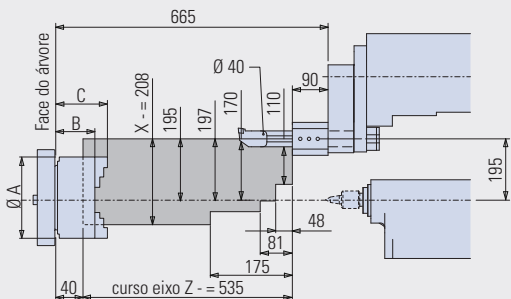
Layout de trabalho para torre tipo T ou M com disco padrão VDI - 40

ROMI GL 280 / ROMI GL 280M

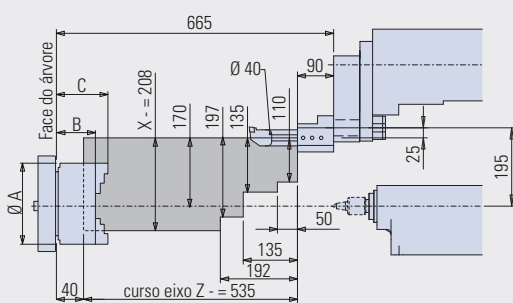
Torneamento externo



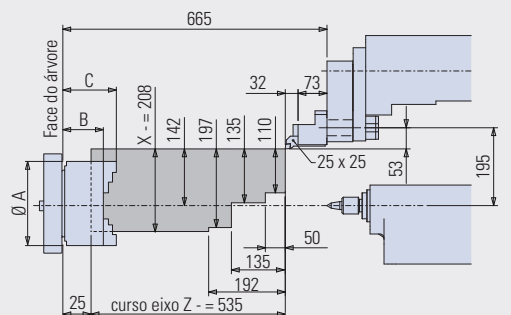
Torneamento interno (*)



Torneamento interno com offset (*)



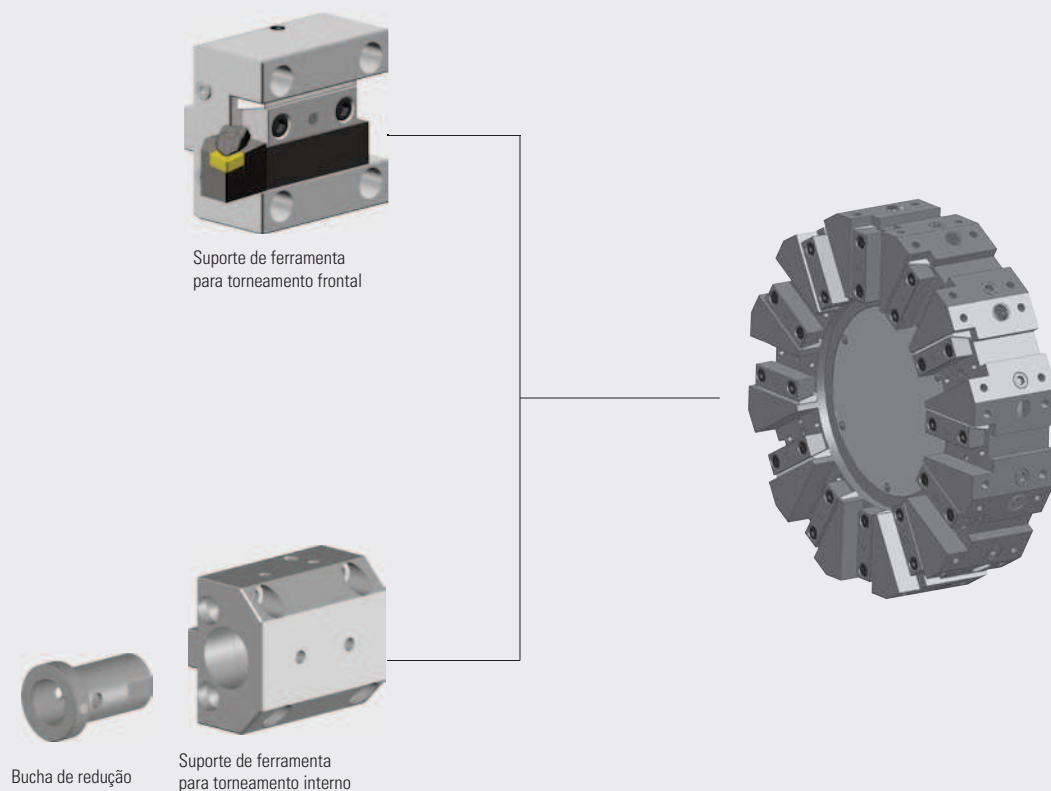
Torneamento frontal



(*) Considerar cabeçote móvel sem ponto rotativo.

		ASA A2 - 6"		ASA A2 - 8"	
		Placa BH-M 210	Placa BB-M 210	Placa BH-M 250	Placa BB-M 250
A	mm	Ø 210	Ø 210	Ø 254	Ø 254
B	mm	104	104	119	119
C	mm	148	148	168	168

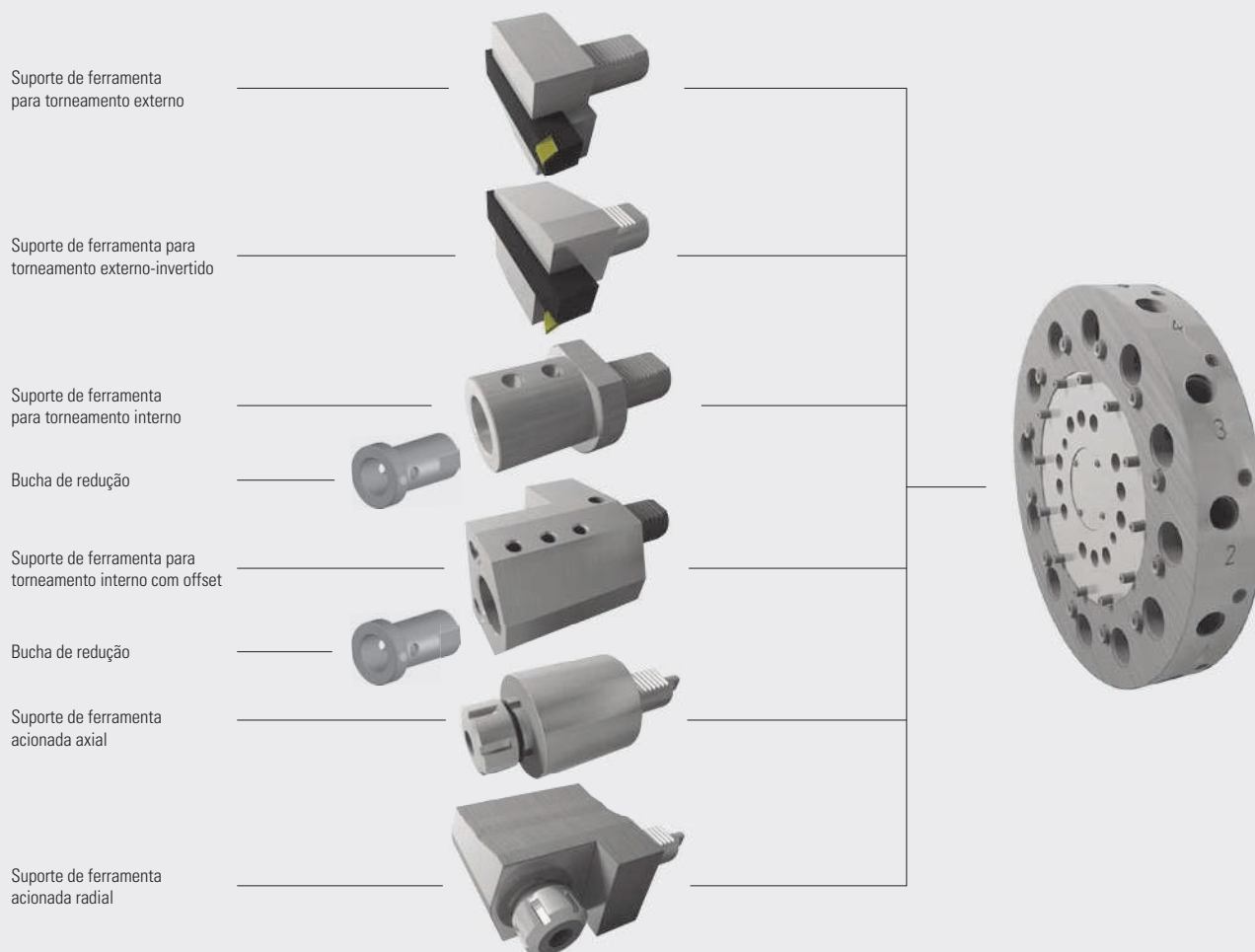
Suportes de ferramentas e buchas para torre tipo T - disco padrão Romi



Suportes de ferramentas		ROMI GL 240			ROMI GL 280		
		Seção	Código	Qt (*)	Seção	Código	Qt (*)
Torneamento frontal	mm	20 x 20	T67710	1	25 x 25	T67753	1
Torneamento interno	mm	Ø 32	T67651	4	Ø 40	T67762	4
Buchas de redução	mm	Ø 8	T73331	1	Ø 10	T73389	1
	mm	Ø 10	T73335	1	Ø 12	T73392	1
	mm	Ø 12	T73339	1	Ø 16	T73394	1
	mm	Ø 16	T73341	1	Ø 20	T73396	1
	mm	Ø 20	T73344	1	Ø 25	T73398	1
	mm	Ø 25	T73349	1	Ø 32	T73400	1

(*) Quantidade fornecida com a máquina

Suportes de ferramentas e buchas para torre tipo M - disco padrão VDI



Suportes de ferramentas

ROMI GL 240M

ROMI GL 280M

		Seção	Código	Qt (*)	Seção	Código	Qt (*)
Torneamento externo curto (ferram. esquerda)	mm	20 x 20	S72739	4	25 x 25	R99187	4
Torneamento externo curto - invertido (ferram. direita)	mm	20 x 20	T45316	3	25 x 25	S39389	3
Torneamento frontal (ferram. direita)	mm	20 x 20	R99489	1	25 x 25	R99491	1
Torneamento frontal - invertido (ferram. esquerda)	mm	20 x 20	T45314	-	25 x 25	T48196	-
Torneamento interno (refrig. interna)	mm	Ø 20	T45403	-	Ø 20	T45411	-
	mm	Ø 25	T45404	-	Ø 25	T43215	-
	mm	Ø 32	T45405	-	Ø 32	T43216	-
	mm	-	-	-	Ø 40	T45417	-
Torneamento interno (refrig. externa)	mm	Ø 32	R99497	3	Ø 40	R99498	3
Torneamento interno com <i>offset</i>	mm	Ø 32 (30 mm)	T41433	1	Ø 40 (25 mm)	T41391	1
Buchas de redução	mm	Ø 10	T45253	1	Ø 10	S51738	1
	mm	Ø 12	T45254	1	Ø 12	S51739	1
	mm	Ø 18	T45255	1	Ø 16	S51740	1
	mm	Ø 20	T45256	2	Ø 20	S51741	1
	mm	Ø 25	T45257	1	Ø 25	S51742	2
	mm	-	-	-	Ø 32	S51743	1
Acionada axial	mm	ER-25	T39503	-	ER-32	T35776	-
Acionada radial	mm	ER-25	T39504	-	ER-32	T35775	-

(*) Quantidade fornecida com a máquina

Alimentador de barras (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

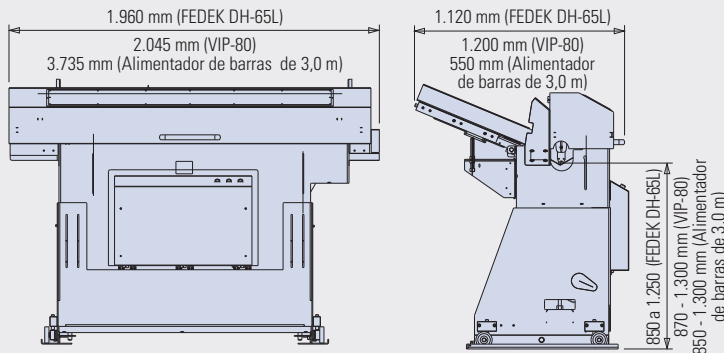
atividades como, por exemplo, o carregamento e descarregamento manual de peças em um torno CNC.

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.

Vantagens da utilização de um alimentador de barras

- 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



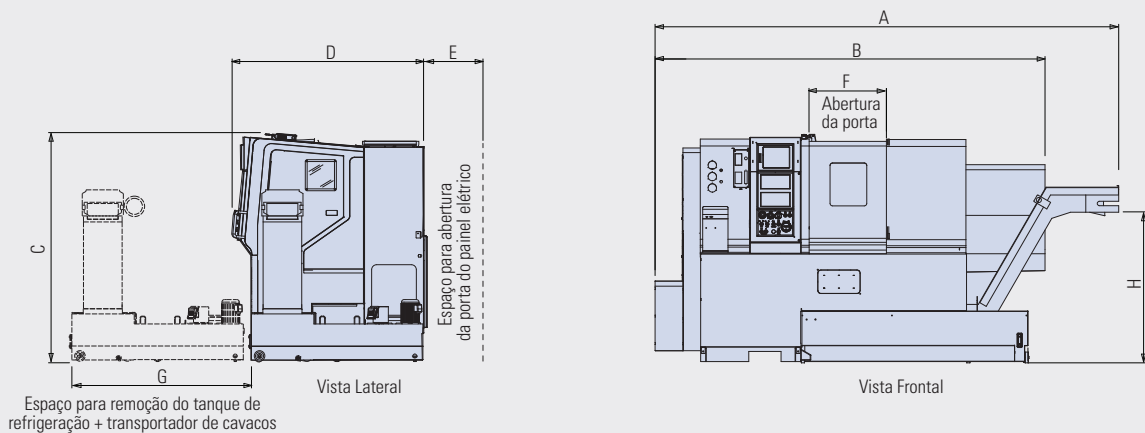
Exemplos de peças usinadas a partir de barras

Alimentadores de barras

Especificações técnicas		FEDEK DH-65L (*)	IEMCA VIP-80 (*)	Alimentador de barras (3,0 m) (*)
Capacidades				
Barras redondas	mm	Ø 5 a Ø 65	Ø 5 a Ø 80	Ø 5 a Ø 42
Barras sextavadas	mm	◊ 5 a ◊ 56	◊ 5 a ◊ 65	◊ 5 a ◊ 36
Barras quadradas	mm	□ 5 a □ 45	□ 5 a □ 55	□ 5 a □ 29
Comprimento de barra (máximo)	mm	1.550	1.615	3.000
Área ocupada (frente x lateral)	mm	1.960 x 1.120	2.045 x 1.200	3.735 x 550
Peso líquido (aproximado)	kg	370	500	1.100

(*) Para a linha ROMI GL com aparelho alimentador de barras (opcional), o usuário deve considerar as capacidades de barra da máquina, descritas na tabela de especificações técnicas da página 2

Dimensões das máquinas



		A	B	C	D	E	F	G	H
ROMI GL 240 / ROMI GL 240M	mm	3.495	2.800	1.820	1.560	950	480	1.530	1.170
ROMI GL 280 / ROMI GL 280M	mm	3.760	3.085	1.820	1.720	950	540	1.580	1.100

Características do CNC

CNC Fanuc Oi - TD



Programação

Funções de interpolação

- Interpolação linear (G00, G01)
- Interpolação circular multi-quadrante (G02, G03)

Funções de abertura de rosca

- Rosca simples de passo constante (G33)
- Rosca simples de múltiplas entradas (G33)
- Roscas simples contínuas (G33)
- Rosca de passo variável (G33)
- Retração da ferramenta durante corte da rosca

Funções de avanço

- Avanço em mm/min ou pol/min (G94)
- Avanço em mm/rot ou pol/rot (G95)
- Tempo de permanência (*Dwell*) (G04)

Funções de referência

- Retorno programável à posição de referência da máquina (G28, G30, G53)

Sistemas de coordenada

- Sistema local de coordenada de trabalho (G52)

- Sistema de coordenada de máquina (G53)
- Sistema de coordenada de trabalho (G54, G55, G56, G57, G58, G59)
- *Preset* do sistema de coordenada de trabalho (G92) (G92.1)
- Deslocamento do sistema de coordenada (*Work Shift*)

Valores de coordenada e dimensões

- Programação em absoluto (G90) ou incremental (G91)
- Sistema de medidas em polegada (G20) ou métrico (G21)
- Programação com ponto decimal
- Programação em raio ou diâmetro
- Entrada programável de dados (G10)

Funções de spindle

- Velocidade de corte constante (G96)
- Velocidade do eixo-árvore em rpm (G97)
- Variação da velocidade de rotação do eixo-árvore
- Orientação do eixo-árvore (M19)

Funções de ferramenta

- Corretor de geometria e desgaste da ferramenta (64 pares) para ROMI GL 240 / ROMI GL 280
- Corretor de geometria e desgaste da ferramenta (99 pares) para ROMI GL 240M / ROMI GL 280M
- Compensação de raio da ponta da ferramenta (G40, G41, G42)
- Entrada de corretor relativo de ferramenta [*INPUT C*]
- Gerenciador de vida de ferramenta
- Medição direta do corretor de ferramenta

Funções auxiliares

- Funções miscelâneas (códigos M)

Macro

- Macro B (macro do usuário)

Criação / edição de programas

- Identificação de programas por número e nome
- Sub-programa
- Família A, B e C de códigos "G"
- Busca de bloco "N" de programa
- Edição expandida
- Edição de programas em *background*
- Quantidade de programas na memória = 400 programas
- Espaço de memória alocado para o usuário = 256 *Kbytes* (640 m) para ROMI GL 240 / ROMI GL 280

- Espaço de memória alocado para o usuário = 512 *Kbytes* (1.280 m) para ROMI GL 240M / ROMI GL 280M

Funções para simplificação de programa

- Ciclo de torneamento externo / interno (G77)
- Ciclo de abertura de roscas (G78)
- Ciclo de faceamento (G79)

Ciclos repetitivos múltiplos de torneamento (Tipo I)

- 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)
- Ciclos repetitivos múltiplos de torneamento (Tipo II)

Programação de dimensões direto do desenho

Ciclos fixos

- Furação (G80, G83, G85)
- Roscamento com macho rígido (M29 + G84)

Formato de programação da série 10/11

- Formato de programação ISO do comando Fanuc - 10/11

Programação conversacional

- Manual Guide i

Operação

Dispositivos operacionais

- Proteção de dados
- Interface PCMCIA (Cartão SRAM)
- Interface serial RS232

Operações manuais

- Manivela eletrônica (mpg)
- Avanço em *JOG* (*memory data input*)
- Chave controladora de avanço
- Chave controladora de velocidade do eixo-árvore
- Intervenção manual e retorno

Operações de execução

- Operação em MDI (*memory data input*)
- Operação em automático (*cycle start*)
- Operação bloco-a-bloco (*single block*)

- Parada de execução de programa (*feed hold*) (M00)
- Parada opcional (*optional stop*) (M01)
- Omissão de bloco (*block delete*) (/)
- Reinício de execução no meio do programa (*program restart*)
- Parada de programa pelo número de seqüência
- Função DNC

Operações de teste

- Função *program test*
- Função *dry run*

Funções de segurança

- Limites de curso
- Zona de segurança

Funções de alarme e diagnósticos

- Funções de emergência
- Mensagens de alarme
- Histórico dos alarmes ocorridos
- Histórico das operações efetuadas
- Histórico das manutenções efetuadas
- Sistema de ajuda ao usuário (*help*)
- Tela de diagnósticos

Função gráfica

- Simulação gráfica de usinagem

Visualização de dados (display)

- Posição dos eixos
- Velocidade do eixo-árvore
- Velocidade de avanço dos eixos
- Códigos programados (T, S, M, F)
- Códigos G modais
- Contador de peças
- Tempo de usinagem
- Relógio

Diferenciadores (standard)

- Dados de usinagem
- Transportador de cavacos
- Comandos auxiliares
- Orientação do eixo-árvore (G64)

Diferenciadores (opcionais)

- Diagnóstico remoto
- *Preset* semi-automático (G63)
- Compensação automática do desgaste da ferramenta (SCAF) (G37)
- Salto condicional (M80)
- Auto desligamento (*auto power off*)

**ROMI**[®]TRADIÇÃO EM INOVAR | WWW.ROMI.COM

Indústrias Romi SA
 MATRIZ
 Av Pérola Byington 56
 Santa Bárbara d'Oeste SP
 13453 900 Brasil
 Fone +55 (19) 3455 9000
 Fax +55 (19) 3455 2499

DISTRITO INDUSTRIAL
 Rod. SP 304, Km 141,5
 Santa Bárbara d'Oeste SP
 13453 900 Brasil
 Fone +55 (19) 3455 9000
 Fax +55 (19) 3455 2499

Comercialização Romi SP
 Rua Coriolano 710
 São Paulo SP
 05047 900 Brasil
 Fone +55 (11) 3670 0110
 Fax +55 (19) 3865 9510
maqfer@romi.com

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

SIAC - Sistema Integrado de Atendimento ao Cliente
 Fone +55 (19) 3455 9537
aplicacao@romi.com

Venda de Peças de Reposição
 Fone +55 (19) 3455 9595
pecas@romi.com

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

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

Romi Italia srl
 Via Primo Levi 4
 10095 Grugliasco TO Itália
 Fone +39 (011) 410 1441
 Fax +39 (011) 411 7049
sandretto@romi.com

Vendas			
ABCD	(11) 2915 7537	Mococa	(16) 9761 0264
Araçatuba	(16) 9761 0265	Passo Fundo	(54) 9971 5111
Araraquara	(16) 9761 0263	Piracicaba	(19) 8198 2165
Belo Horizonte	(31) 3361 2526	Porto Alegre	(51) 3342 5066
Campinas	(19) 8195 5715	Recife	(81) 9976 5709
Caxias do Sul	(54) 9979 9271	Ribeirão Preto	(16) 3627 0999
Curitiba	(41) 3333 6941	Rio de Janeiro	(21) 2270 1454
Fortaleza	(85) 9991 3288	Salvador	(71) 3341 6060
Goiânia	(62) 9977 0170	Santa Bárbara d'Oeste	(19) 3455 9735
Indaiatuba	(19) 8195 5713	São Paulo	(11) 3670 0144
Joinville	(47) 3433 1381	Sorocaba	(15) 8111 0524
Jundiaí	(11) 8690 4452	Taubaté	(12) 8139 0480
Manaus	(92) 3611 3494	Vila Velha	(27) 9239 0068
Maringá	(44) 9141 3856		

Venda de peças de reposição Romi: consulte preços e prazos e faça seu pedido pela internet: www.romi.com/pecas_on_line.0.html



ISO 9001:2008
 Certificate No. 31120



ISO 14001:2004
 Certificate No. 70671