



| ROMI DCM 620-5X | ROMI DCM 620-5F

CENTROS DE USINAGEM VERTICAL - 5 EIXOS / 5 FACES

LINHA **ROMI DCM 620**



INOVAÇÃO + QUALIDADE

ROMI: Desde 1930 produzindo tecnologia.

Desde a sua fundação, a companhia é reconhecida pelo foco na geração de produtos e soluções inovadoras, que lhe garante a liderança tecnológica entre os fabricantes de máquinas-ferramenta do mercado. Seu complexo industrial figura entre os mais modernos e produtivos dos segmentos de máquinas-ferramenta, máquinas para plástico e fundidos de alta qualidade.

Investimentos contínuos em Pesquisa e Desenvolvimento resultam em produtos com tecnologia de ponta.

A alta tecnologia aplicada às máquinas Romi oferece aos clientes produtos altamente confiáveis, de alta precisão, eficientes e com grande flexibilidade para diversos tipos de processos de usinagem.

Aumentar a competitividade de seus clientes, este é o foco da área de P&D da Romi.

Presente em todo o Brasil e em mais de 60 países.

A Romi atende a todo o território nacional através de sua rede de filiais de venda, preparadas para dar suporte aos clientes e oferecer serviços que incluem pré e pós-vendas.

Para atender ao mercado externo, mantém subsidiárias localizadas nos Estados Unidos, México e Europa e uma rede de distribuidores localizados em centros logísticos estratégicos ao redor do mundo, preparados para atender aos clientes localizados nos 5 continentes.



Unidade fabril 16

LINHA ROMI DCM 620



ROMI DCM 620-5F



ROMI DCM 620-5X

Alta tecnologia para geometrias simples e complexas, melhor estratégia de usinagem e aumento de produtividade.

A linha ROMI DCM 620 apresenta avançados centros de usinagem vertical 5 eixos / 5 faces projetados para usinagem de geometrias simples e complexas com altas velocidades.

Com configuração de 5 eixos / 5 faces, pode-se realizar a usinagem de peças complexas num único *setup*, reduzindo acentuadamente o tempo de usinagem, com eficiência, precisão e produtividade.

Flexibilidade, eficiência, precisão e produtividade para usinagem de peças numa única fixação.

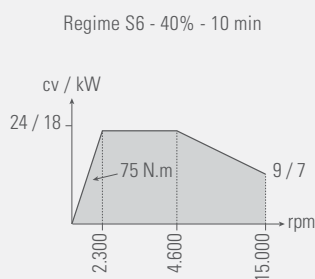


ROMI DCM 620-5X

- Cabeçote: 15.000 rpm
- Cone do eixo-árvore: ISO 40
- Motor principal: 24 cv / 18 kW
- Magazine para 30 ferramentas
- Mesa rotativa: $\square$ 600 mm
- CNC Siemens Sinumerik 840D

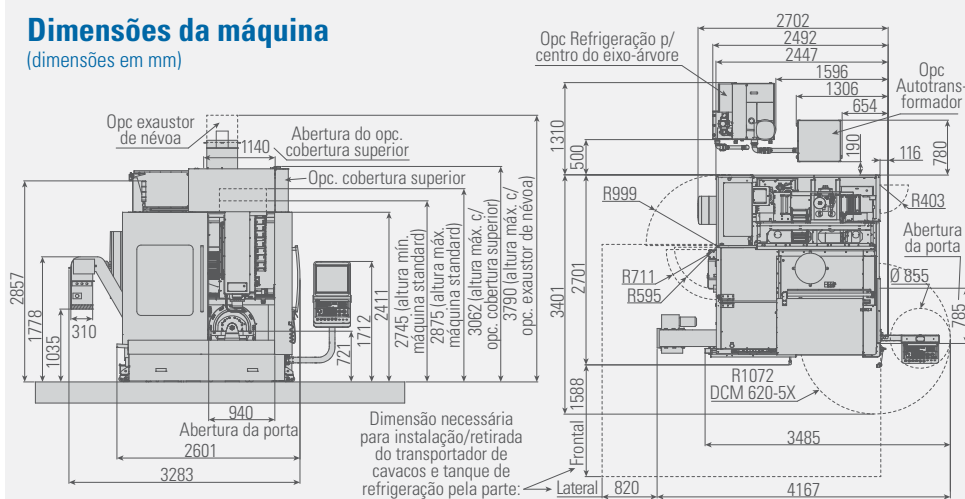
ROMI DCM 620-5X

Gráfico de potência



Dimensões da máquina

(dimensões em mm)



Flexibilidade, eficiência, precisão e produtividade para usinagem de peças numa única fixação.

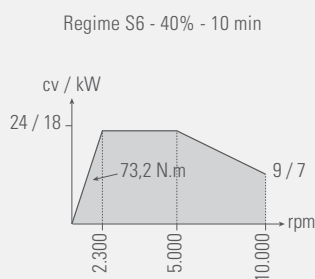


ROMI DCM 620-5F

- Cabeçote: 10.000 rpm
- Cone do eixo-árvore: ISO 40
- Motor principal: 24 cv / 18 kW
- Magazine para 30 ferramentas
- Mesa rotativa: $\square$ 600 mm
- CNC Siemens Sinumerik 828D

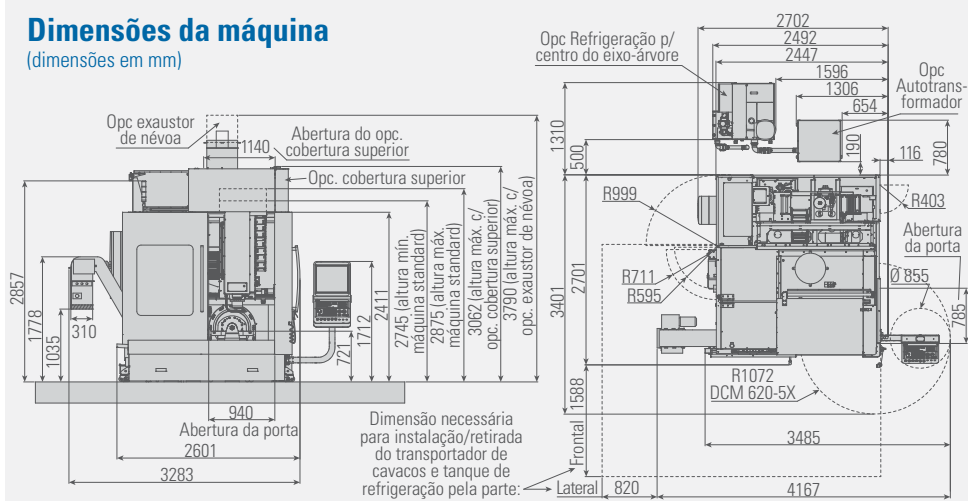
ROMI DCM 620-5F

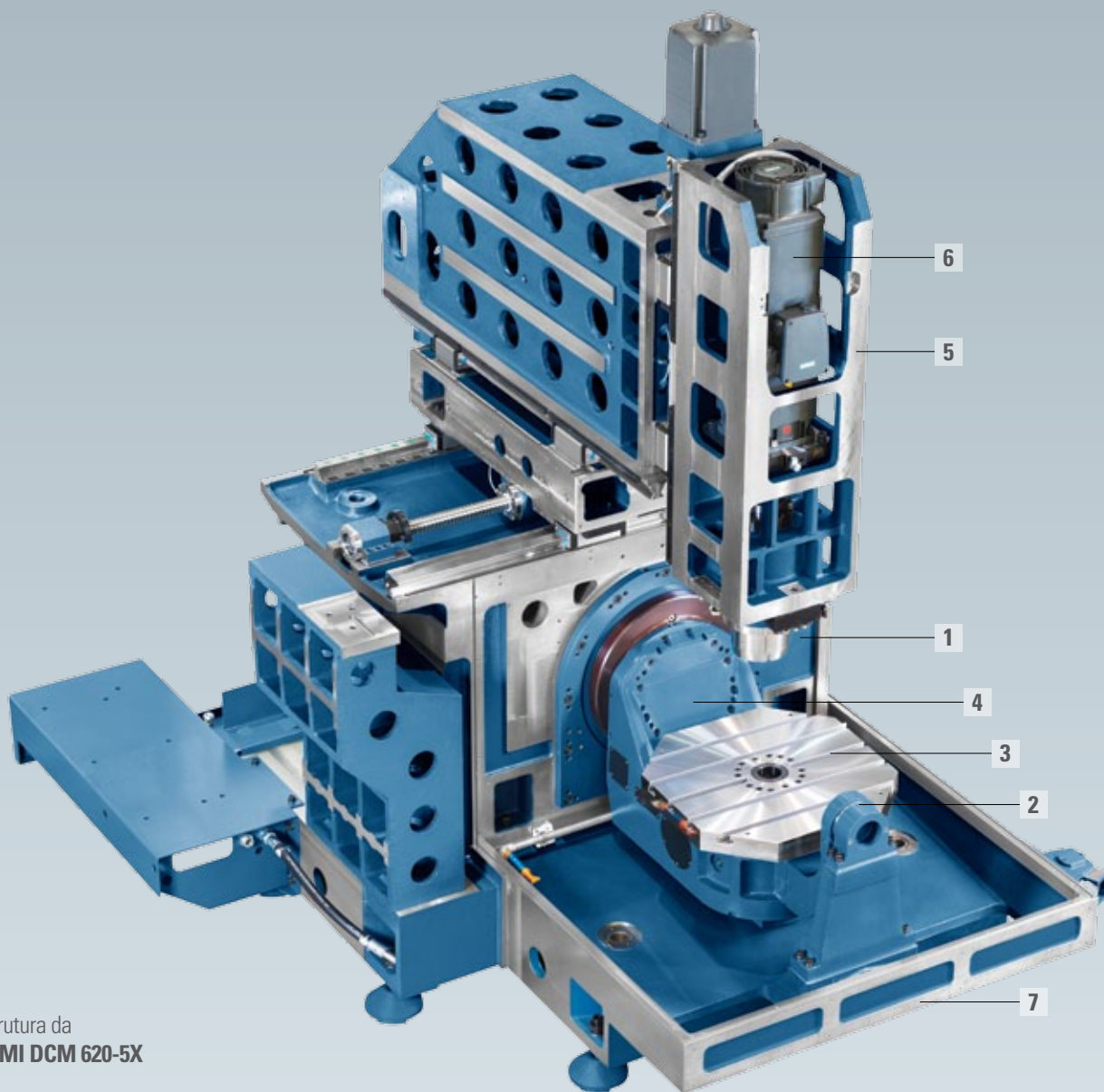
Gráfico de potência



Dimensões da máquina

(dimensões em mm)





Estrutura da
ROMI DCM 620-5X

ESTRUTURA

1 Cabeçote

Cartucho do eixo-árvore diretamente acoplado ao motor principal (*direct drive*) com grande eficiência na transmissão de potência e torque. Apresenta como vantagem baixo ruído, eliminação de folgas e vibrações, se comparado ao sistema com polias e correia. Oferece rotação máxima de 10.000 rpm (ROMI DCM 620-5F) e 15.000 rpm (ROMI DCM 620-5X), garantindo excelente desempenho sob severas condições de corte em operações a plena potência.

2 Mancel de apoio

Assegura total rigidez da mesa, em operações com altas cargas.

3 Mesa rotativa (eixo C)

Possibilita o posicionamento de peças em qualquer posição, 360°.

4 Mesa inclinada (eixo B)

Suporta a mesa rotativa, e permite seu posicionamento de -110° a +110° (*)

5 Coluna

Estrutura robusta, que suporta todo o conjunto do cabeçote. É apoiada em guias lineares de rolos, que oferece alta rigidez e permite deslocamentos em alta velocidade.

6 Motor principal

Diretamente acoplado ao cartucho do cabeçote, oferecendo grande eficiência na transmissão de torque e potência.

7 Estrutura

Estrutura de ferro fundido muito robusta, que suporta o conjunto da mesa, constituído dos eixos B e C, e conjunto da coluna e cabeçote. Os eixos X, Y e Z são dotados de guias lineares de rolos, que oferecem alta rigidez, estabilidade, precisão de posicionamento e alta qualidade de acabamento superficial para os processos de usinagem, oferecendo ao usuário a máxima eficiência e produtividade.

(*) Para máquina equipada com *preset* de ferramenta, o ângulo passa a ser +80°.

Área de trabalho da
ROMI DCM 620-5F.

Eixo C

Eixo B

EIXOS ROTATIVO E INCLINADO

Eixo rotativo (eixo C) e eixo inclinado (eixo B) ROMI DCM 620-5F

A mesa NC rotativa / inclinada oferece alta rigidez, assegurando precisão na usinagem 5 faces com posicionamento angular milésimo, obtendo-se peças de precisão de posicionamento.

Características dos eixos B e C

- Ângulo de inclinação do eixo B: -110° a $+110^{\circ}$ (*)
- Ângulo de rotação do eixo C: 360°
- Eixos B e C são acionados por motores independentes
- Peso máximo admissível na mesa, nos eixos B e C: 300 kg
- Rotação dos eixos B e C: 12 rpm
- Torque de travamento: eixo B = 4.410 N.m
eixo C = 2.450 N.m

Eixo rotativo (eixo C) e eixo inclinado (eixo B) ROMI DCM 620-5X

A mesa NC rotativa / inclinada oferece alta rigidez. É equipada com encoders angulares, assegurando precisão na usinagem simultânea dos 5 eixos com posicionamento angular milésimo, obtendo-se peças de alta complexidade muito precisas.

Características dos eixos B e C

- Ângulo de inclinação do eixo B: -110° a $+110^{\circ}$
- Ângulo de rotação do eixo C: 360°
- Eixos B e C são acionados por motores independentes
- Peso máximo admissível na mesa, nos eixos B e C: 300 kg
- Rotação dos eixos B e C: 12 rpm
- Torque de travamento: eixo B = 4.410 N.m
eixo C = 2.450 N.m

(*) Para máquina equipada com *preset* de ferramenta, o ângulo passa a ser $+80^{\circ}$.



Inclinação do eixo B: 0°



Inclinação do eixo B: -110°



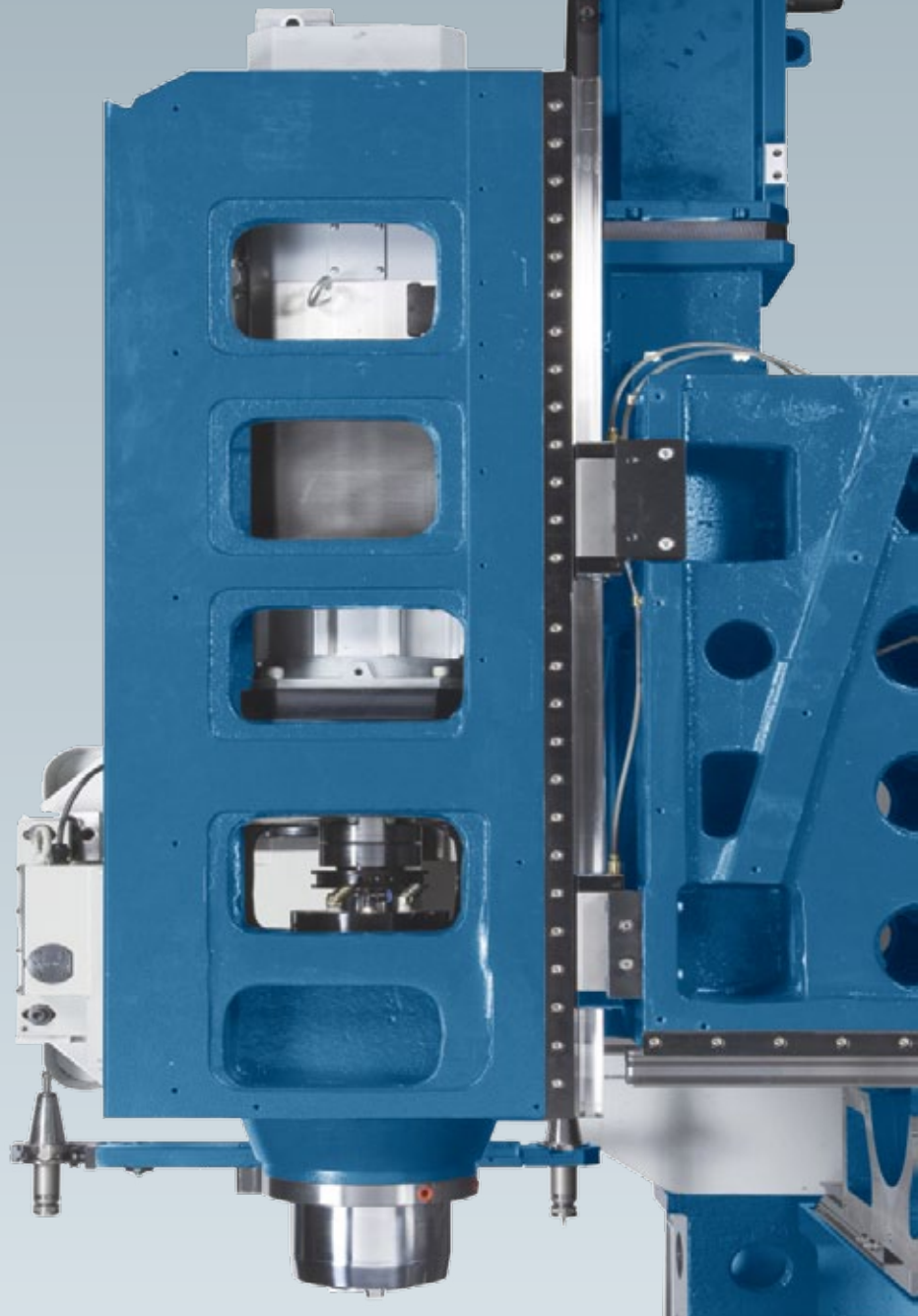
Inclinação do eixo B: $+110^{\circ}$

Cabeçote

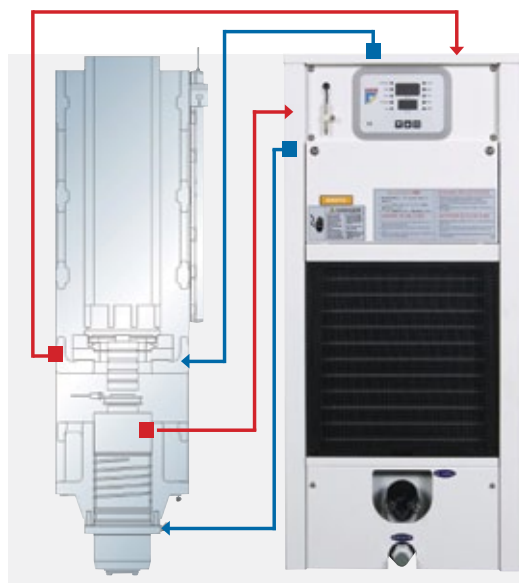
Eixo-árvore *direct drive* - diretamente acoplado ao cartucho do cabeçote. O sistema *direct drive* é altamente eficiente permitindo alta performance em acelerações e desacelerações. Apresenta baixo ruído, eliminação de folgas e amortecimento de vibrações. Apresenta também alta qualidade nas operações com macho rígido.

Excelente projeto de isolamento térmica

O sistema de isolamento de calor do cabeçote, minimiza deslocamentos causados por aquecimento, oferecendo alta precisão de posicionamento do eixo-árvore e longa vida ao conjunto.



CABEÇOTE



Sistema de resfriamento do cabeçote

O cartucho e a flange de fixação entre motor e cartucho, são refrigerados por um sistema de recirculação de fluido, específico para o cabeçote, que assegura a estabilidade térmica e geométrica do conjunto. A carcaça do cabeçote possui uma câmara que envolve o alojamento do cartucho para circulação do líquido de arrefecimento. O sistema de resfriamento é composto por uma unidade de refrigeração (troca de calor ar-fluido), que promove a circulação de líquido de arrefecimento na carcaça do cabeçote,

retirando todo o calor gerado pelos mancais de rolamento do eixo-árvore. O sistema efetua a redução da variação de temperatura entre cabeçote e ambiente, onde a temperatura do cabeçote permanece muito próxima da temperatura ambiente. Traz como grande benefício a minimização de possíveis distorções térmicas de carcaça, assegurando o perfeito alinhamento da linha de centro do eixo-árvore nas operações de usinagem que requerem alta precisão de posicionamento do eixo Z.

Régua óptica (opcional)

Este opcional proporciona à máquina alta precisão e repetibilidade de posicionamento dos eixos, requerida nos processos de usinagem de peças complexas e de precisão. A régua efetua uma leitura direta de posição do eixo no qual está instalada, e envia sinais relativos a posição do eixo ao CNC. A leitura de posição realizada é direta e real, de modo que não há interferência de qualquer erro de passo do fuso de esferas, ocasionado por aquecimento e dilatação.

GUIAS LINEARES DE ROLOS

Oferecem alta capacidade de carga, alta rigidez e estabilidade, mesmo em operações de usinagem severas. Permitem deslocamentos rápidos, precisos e altas acelerações, graças ao baixo coeficiente de atrito entre os trilhos e as sapatas.

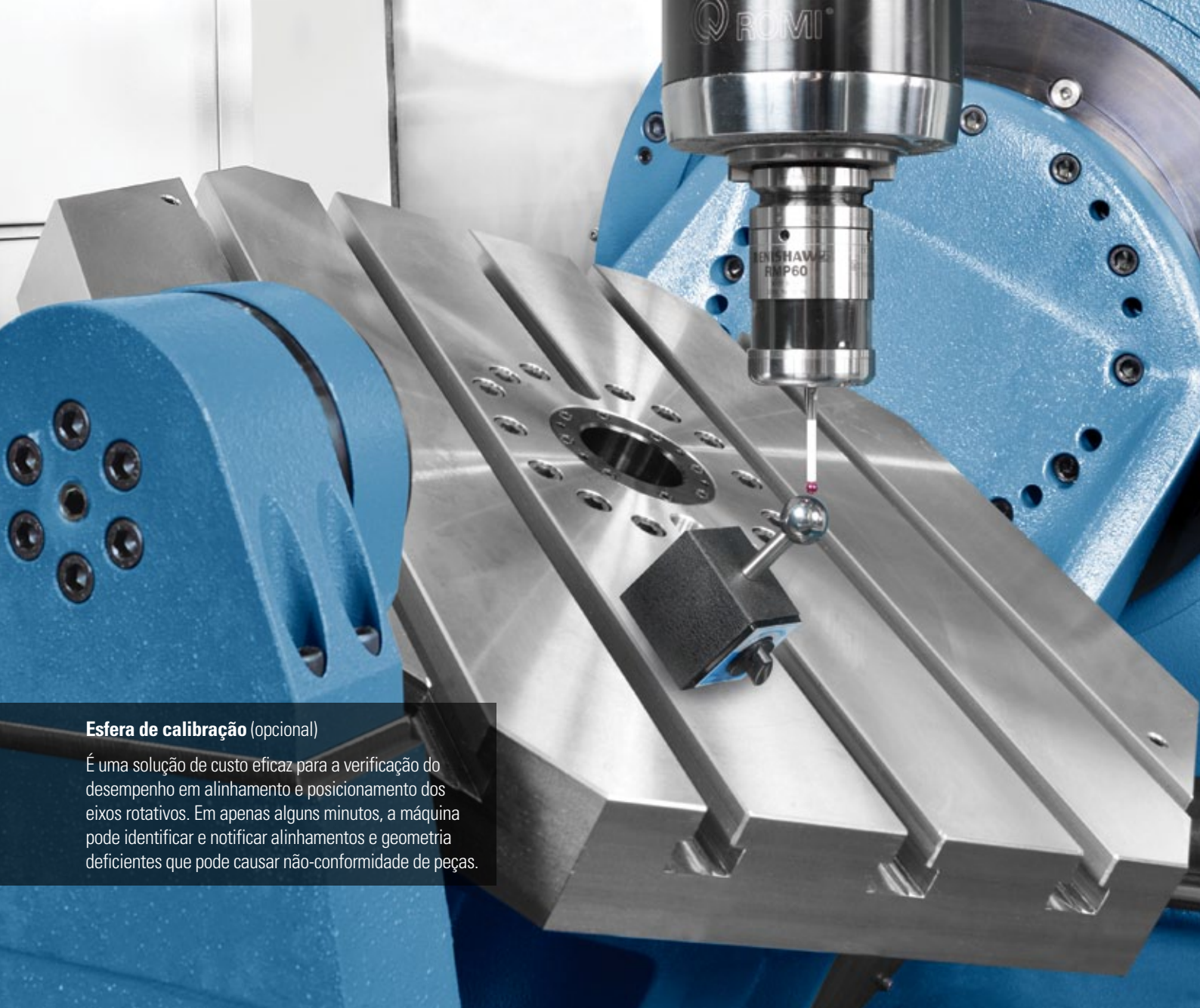
Benefícios das guias lineares

- Alta rigidez, alta capacidade de carga, longa durabilidade;
- Posicionamento rápido dos eixos, minimizando tempos passivos, aumentando a produtividade;
- Baixo consumo de óleo lubrificante;
- Facilidades de manutenção.

Trocador de ferramentas

Sistema com braço automático ATC, que oferece rapidez e confiabilidade na troca de ferramentas. Possui magazine para mandris tipo BT/BBT 40, com capacidade para até 30 ferramentas. Para facilitar o carregamento e descarregamento de ferramentas, a máquina é equipada com uma porta lateral de acesso ao magazine, além de um painel de operação para movimentação manual do magazine de ferramentas.





Esfera de calibração (opcional)

É uma solução de custo eficaz para a verificação do desempenho em alinhamento e posicionamento dos eixos rotativos. Em apenas alguns minutos, a máquina pode identificar e notificar alinhamentos e geometria deficientes que pode causar não-conformidade de peças.

ESFERA DE CALIBRAÇÃO E APALPADOR (OPCIONAL)



Apalpador e receptor óptico (opcional)

A utilização desse sistema permite ao usuário reduzir os tempos de preparação de peças na máquina, assim como os processos de inspeção, deixando um maior tempo para a máquina efetivamente usinar peças.

Após efetuada a medição de uma peça ou do dispositivo, a própria máquina realiza um auto alinhamento, pois as referências do programa de usinagem podem ser rotacionadas segundo as informações de posicionamento lidas pelo apalpador e informadas ao CNC.

Possibilita também a inspeção em processo de trabalho para acompanhamento do dimensional e da posição da peça, efetuando correção automática se necessário.



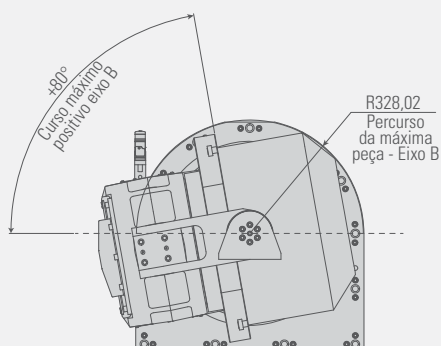
Preset de ferramentas

Preparação dinâmica de ferramentas de corte.



PRESET DE FERRAMENTAS (OPCIONAL)

Layout de trabalho com preset de ferramentas
(opcional) - Dimensões em mm.



Setup de ferramenta através de inspeção automática do diâmetro e comprimento, com compensação automática de medidas *offset* na página de corretores de ferramentas do CNC, diminuindo significativamente o tempo de preparação da máquina (redução do tempo de máquina parada).

Deteção a quebra de ferramentas durante processos de usinagem. Permite ainda efetuar a substituição automática de uma ferramenta desgastada por outra ferramenta equivalente disponível no trocador, evitando assim o refugo de peças, quando associado ao gerenciador de vida de ferramentas.

Eliminação de erros por introdução manual de dados de ferramentas na página de corretores do CNC.



CNC

CNC Siemens Sinumerik 828D (ROMI DCM 620-5F)

Possui monitor LCD colorido de 10,4" com *softkeys* para seleção e ativação de funções, telas no idioma português, interfaces de comunicação: porta USB, *drive* para cartão *Compact Flash* e interface para rede *Ethernet*, oferecendo ao usuário flexibilidade para carregamento de programas e parâmetros.

CNC Siemens Sinumerik 840D sl (ROMI DCM 620-5X)

O CNC Siemens Sinumerik 840D sl oferece monitor LCD colorido de 19", porta USB e interface *Ethernet* para rede de fábrica, oferecendo grande flexibilidade para carregamento de programas e parâmetros.

Programação conversacional programGUIDE

Oferece o *software* programGUIDE, que permite simplificar a elaboração de programas através de entrada de dados em telas amigáveis ao programador e figuras animadas (*Animated elements*) que auxiliam de forma inequívoca a entrada de dados. A programação é simplificada através de ciclos fixos de furação, mandrilamento e rosqueamento, ciclos de fresamento e corte de perfis de forma livre.



Especificações técnicas		ROMI DCM 620-5F	ROMI DCM 620-5X
Cabeçote vertical			
Cone do eixo-árvore	ISO	40	40
Faixa de rotação	rpm	10 a 10.000	15 a 15.000
Avanços			
Avanço rápido (eixos X / Y / Z)	m/min	36	36
Avanço de corte programável	mm/min	1 a 20.000	1 a 20.000
Rotação máxima dos eixos B e C	rpm	12	12
Cursos			
Curso do eixo X	mm	620	620
Curso do eixo Y	mm	520	520
Curso do eixo Z	mm	460	460
Distância entre o nariz do eixo-árvore e a mesa	mm	150 ~ 610	150 ~ 610
Ângulo de rotação eixo B	graus	-110° ~ +110° (**)	-110° ~ +110° (**)
Ângulo de rotação eixo C	graus	360°	360°
Mesa rotativa			
Superfície da mesa (quadrado)	mm	600 x 600	600 x 600
Número de ranhuras (rasgos "T")	mm	5	5
Largura das ranhuras x distância	mm	18 x 100	18 x 100
Furo guia central	mm	Ø 60 H7	Ø 60 H7
Dimensões máximas de peças na mesa	mm	Ø 520 x 330 altura	Ø 520 x 330 altura
Peso admissível	kg	300	300
Trocador de ferramentas com braço automático			
Capacidade de ferramentas		30	30
Diâmetro máximo da ferramenta	mm	76	76
Diâmetro máximo da ferramenta, quando alojamentos adjacentes estão vazios	mm	127	127
Comprimento máximo da ferramenta	mm	250	250
Mandril da ferramenta	tipo	BT / BBT 40	BT / BBT 40
Potência			
Motor principal ca (regime S6 - 40% - 10 min.)	cv/kW	24 / 18	24 / 18
Motor principal ca (regime contínuo)	cv/kW	16 / 12	16 / 12
Potência total instalada	kVA	50	50
Dimensões e peso (*)			
Altura (curso máx.)	mm	2.873	2.873
Área ocupada (frente x lateral)	mm	4.167 x 3.400	4.167 x 3.400
Peso líquido	kg	9.200	9.200

(*) Sem transportador de cavacos

(**) Para máquina equipada com *preset* de ferramenta, o ângulo passa a ser -50°

Equipamentos standard

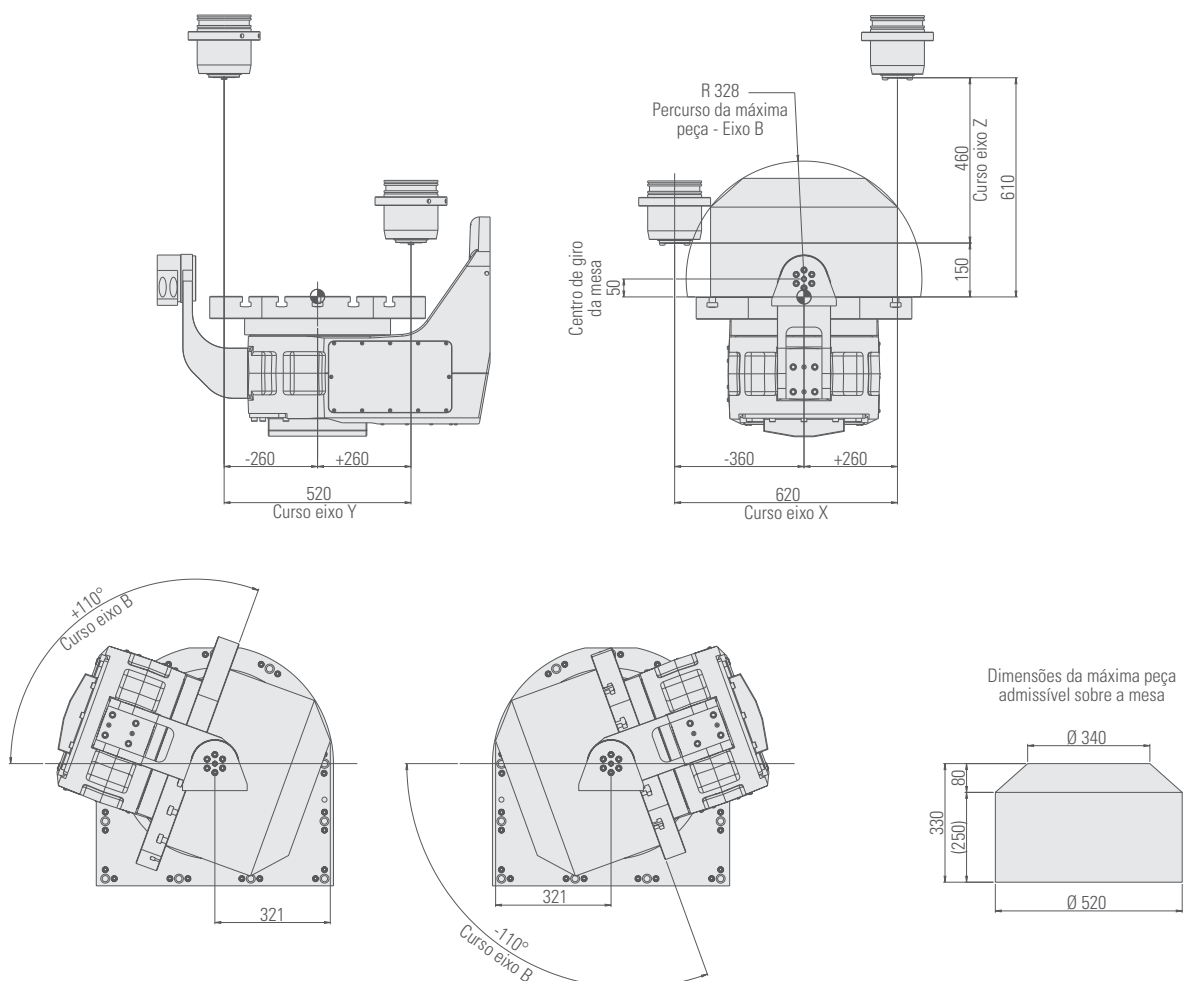
- CNC Siemens 828D, com monitor colorido de 10,4" (ROMI DCM 620-5F)
- CNC Siemens Sinumerik 840D sl, com monitor de 19" (ROMI DCM 620-5X)
- Cobertura completa contra cavacos e respingos
- Documentação completa em CD
- Encoder angular para eixos "B" e "C" (ROMI DCM 620-5X)
- Instalação elétrica para alimentação em 380 Vca, 50 / 60 Hz
- Jogo de parafusos e porcas de nivelamento
- Jogo de chaves para operação da máquina
- Junta rotativa para refrigeração interna
- Mancal de apoio para a mesa
- Painel de operação auxiliar manual (*handwheel*) com funções de manivela e JOG para eixos
- Pintura *standard*: esmalte *epoxy* texturizado azul Munsell 10B-3/4 e esmalte *epoxy* texturizado cinza claro RAL 7035
- Porta principal e lateral com trava elétrica de segurança
- Sistema de iluminação com lâmpada de LED
- Sistema de lubrificação centralizada automática com filtro de linha, para guias e fusos de esferas
- Sistema de resfriamento da carcaça do cabeçote
- Sistema de refrigeração de corte com bomba de 5 bar e tanque (capacidade de 200L)
- Sistema de lavagem da área de trabalho
- Sistema pneumático para limpeza do cone do eixo-árvore
- Sistema hidráulico para destravamento da ferramenta
- Pistola de lavagem (*wash gun*)
- Trocador de ferramentas com braço automático, capacidade para 30 ferramentas, tipo BT / BBT 40
- Transdutor linear de posição (régua ótica) para o eixo Z

Equipamentos opcionais

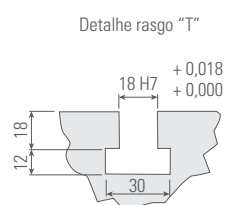
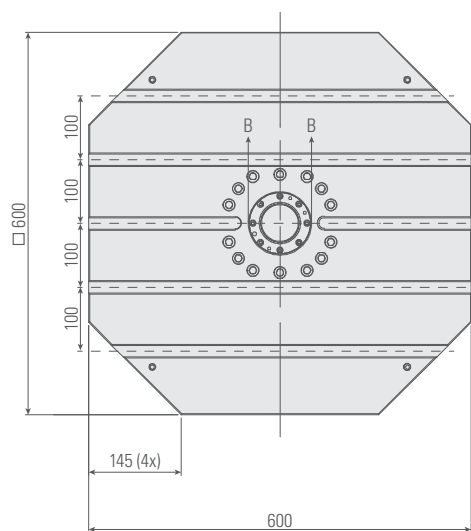
- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede de 200 - 250 Vca, ou de 360 - 480 Vca, 30 kVA
- Bomba de alta pressão para refrigeração pelo centro do eixo-árvore de 7 bar, 20 bar ou 70 bar (B)
- Encoder angular para o Eixo "B" (ROMI DCM 620-5F)
- Encoder angular para o Eixo "C" (ROMI DCM 620-5F)
- Fechamento do teto da área de usinagem (C)
- Filtro para sistema de exaustão de névoa
- Pintura especial conforme padrão Munsell ou RAL
- Separador de óleo / refrigerante (*oil skimmer*)
- Sistema de exaustão de névoa
- Sistema de lavagem da área de trabalho
- Sistema de medição / inspeção de peças
- Sistema para *preset* de ferramentas com laser Renishaw NC4
- Transdutor linear de posição (régua ótica) para os eixos X e Y
- Transportador de cavacos de esteira articulada metálica (TCE) (A)
- Transportador de cavacos de esteira de arraste (TCA) (A)

Nota: (A) Opcional de escolha obrigatória
(B) Para bomba de 20 bar e 70 bar, requer compra do item Fechamento do teto da área de usinagem
(C) É recomendado a instalação do opcional Exaustor de névoa.

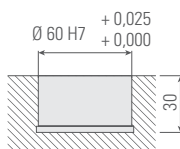
Layout de trabalho - Dimensões em mm



Dimensões da mesa - Dimensões em mm

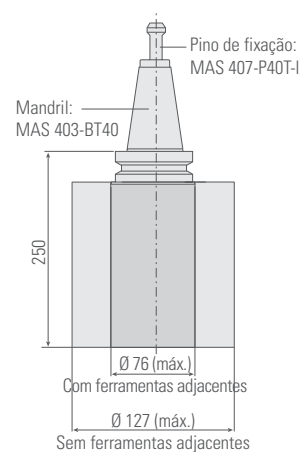


Detalhe Ø Central



Corte B-B

Mandris - Dimensões em mm





Características do CNC - ROMI DCM 620-5F - Siemens 828D

Recursos e desempenho do CNC

- Monitor de 10.4"
- Precisão 80bit NANO FP
- *Advanced Surface* para aplicações de moldes e matrizes
- Tempo para processamento de bloco - ~1 ms
- Blocos do *Look Ahead* = 150
- Aceleração com limitação *Jerk Control*
- Compensação de erro de segmento
- Ações sincronizadas e função saída auxiliar de alta velocidade
- Idiomas: Português, Inglês, Espanhol, Italiano, Alemão, Francês
- Interface *Ethernet*
- Interface USB
- Interface CF Card
- Contador de peças, tempo de ciclo de usinagem e relógio
- Função calculadora

Recursos de programação

- Diretório classificado por programas, subprogramas e ciclos
- Programação em código G SINUMERIK com comandos em alto nível
- Ciclo de suporte tecnológico para programas SINUMERIK em código G
- Programação conversacional *SHOPMILL*
- Configurações de alta velocidade para aplicações de moldes e matrizes
- Chamada de sub-programa
- Busca de bloco de programa
- Edição de programas durante usinagem
- Quantidade de programa na memória = 300
- Memória de alocação de programas = 5 MB
- Carregamento e salvamento de programas

- Criação e edição de programas
- Interpolação linear, circular e helicoidal
- Fresamento de cavidades circulares
- Fresamento de cavidades retangulares
- Fresamento de ressaltos retangulares ou cilíndricos
- Fresamento de face
- Fresamento de perfil
- Tempo de permanência

Funções de avanço

- Controle simultâneo de 4 eixos (requer mesa giratória interpolada)
- Avanço em mm/min ou pol/min
- Avanço em mm/rot ou pol/rot
- Controle de avanço e posicionamento preciso nos cantos
- Modo parada exata

Funções gráficas

- Sistema de ajuda gráfica online
- Simulação gráfica de usinagem
- *Kit Graf* (simulação em tempo real, 3D e remoção de material residual)

Sistemas de coordenadas

- Seleção de planos de trabalho
- Sistema de coordenada de trabalho - 100 pares correção
- Sistema de coordenada de máquina
- *Preset* do sistema de coordenada de peça
- Sistema de coordenada de trabalho local

Valores de coordenadas e dimensões

- Medidas e velocidades em polegada ou métrico

- Programação em modo absoluto e incremental
- Interpolação linear e circular em coordenadas polares
- Função de escala da peça
- Função de espelhamento da peça
- Sistema de rotação do plano de coordenadas
- Transferência de origem de coordenadas

Funções de *Spindle*

- Designação do *Spindle* em rpm (código S)
- Posicionamento angular do eixo-árvore

Funções aplicadas à ferramenta

- Compensação de raio de ferramenta
- Medição manual do comprimento e raio da ferramenta
- 512 Pares de corretores de ferramenta para comprimento e diâmetro
- Gerenciamento de ferramentas com leitura de nomes das ferramentas
- Gerenciador de vida ferramentas

Macro

- Programação paramétrica
- Macros e variáveis do usuário
- Variáveis de sistema

Funções para simplificação de programa

- Ciclo 800 - mesas rotativas
- Ciclos fixos de furação, mandrilamento e roscamento
- Padrão linear e circular de furos
- Padrão de grade de furos
- Padrão circular de ranhuras retas e circulares

- Padrão circular de oblongos
- Ciclo fixo de roscamento com macho rígido
- Ciclo fixo de fresamento de roscas
- Rosca com macho auto-compensador
- Ciclo de gravação de caracteres
- Rosca com macho rígido
- Interpolação cilíndrica (requer mesa giratória interpolada)

Formato de programação - Série 828D

- Formato de programação ISO para o comando 828D
- Programação conversacional *SHOPMILL*

Operações de execução

- Modo JOG de movimento
- Modo manivela eletrônica
- Modo MDA
- Modo em automático
- Modo bloco a bloco
- Modo parada de programa
- Modo parada opcional de programa
- Modo operações de teste de programa
- Modo omissão de bloco (/)
- Referenciamento dos eixos via programa
- Retração e reposicionamento da ferramenta em JOG (tecla REPOS)
- Modo reinício de execução de programa
- Operação automática de programa da memória ou remoto

Funções manutenção

- Parada de emergência
- Funções de alarme e diagnósticos

Características do CNC - ROMI DCM 620-5X - Siemens 840D sl

Recursos e desempenho do CNC

- Monitor 19"
- Exatidão 80 milésimo de nano
- *Advanced Surface* para aplicações de moldes e matrizes
- Tempo de ciclo por bloco = > 0,5ms
- Número de blocos do *Look Ahead* - Step II 250
- Aceleração com limitação *Jerk Control*
- Compensação de erro de segmento
- Interpolação *spline* (Compressor)
- Ações sincronizadas e função saída auxiliar de alta velocidade
- Transformação cilíndrica com compensação de raio de ferramenta para ranhuras paralelas
- USB
- *Ethernet*

Pacote 5 Eixos

- Interpolação 5 eixos simultâneos
- *Advanced Surface* - Step II
- Memória de usuário no cartão CF
- Interpolação *Spline*
- Transformação cilíndrica / *Transmit*
- Ciclos de medição automática
- Simulação 3D / Simulação em tempo real
- *ShopMill/ShopTurn* - programação por passos
- Detecção de material residual
- Pacote de usinagem - 5 eixos
- Compensação de raio 3D
- Medição automática da cinemática da máquina
- Programação via ponto de centro da ferramenta - TRAORI
- Suavização da mudança de orientação - ORISON

Recursos de programação

- Programação em código G SINUMERIK com comandos em alto nível para programação

- flexível de médios e grandes grupos de peças
- *ProgramGuide*: ciclo de suporte tecnológico para programas SINUMERIK em código G
- Programação de usinagem *ShopMill*: eficiência na programação para peças individuais e pequenos grupos de peças
- Intérprete *built-in* de código ISO
- Ciclos de tecnologia disponíveis para programação de usinagem *ProgramGuide* e *ShopMill*
- Ciclos de mandrilamento
- Ciclos de usinagem para geometrias *standard*
- Grande variedade de posições padrão para operações de mandrilamento e usinagem
- Ciclo de gravação de caracteres
- Configurações de alta velocidade para aplicações de moldes e matrizes
- Ciclos de usinagem para contorno de *pockets / spigots* com ilhas
- Número / pesquisa do programa
- Nome do programa
- Sub-programa
- Busca de bloco N de programa
- Edição expandida
- Edição de programas em *background*
- Quantidade de programas na memória = 500
- Espaço de memória alocado para o usuário = 3mb
- Criação / edição de programas
- Controle de programas
- Função de referência

Funções de avanço

- Avanço em mm / min ou pol / min
- Avanço em mm / rot ou pol / rot
- Tempo de permanência (*Dwell*)
- Controle de avanço nos cantos
- Parada exata
- Modo de parada exata
- Modo de corte

- Modo de roscamento contínuo para machos

Funções gráficas

- Elementos animados - suporte dinâmico a ciclos
- Simulação 3D / Simulação em tempo real
- Detecção residual de material
- Ciclos de medição automática
- Visualização rápida moldes e matrizes
- Simulação 3D para usinagem multieixo

Sistemas de coordenadas

- Seleção de planos de trabalho
- Sistema de coordenada de trabalho
- Sistema de coordenada de máquina
- Sistema local de coordenada de peça
- *Preset* do sistema de coordenada de peça
- Rotação do sistema de coordenada

Valores de coordenadas e dimensões

- Programação com ponto decimal
- Sistema de medidas em polegada ou métrico
- Programação em modo absoluto ou incremental
- Coordenada polar
- Fator de escala
- Espelhamento
- Entrada de dados programável

Funções de *Spindle*

- Designação do *Spindle* em rpm (código S)
- Orientação do eixo árvore

Funções aplicadas à ferramenta

- Compensação de raio da ferramenta
- Corretores de ferramenta para comprimento e diâmetro 1500
- Medição automática programada do comprimento da ferramenta

- Medição manual do comprimento da ferramenta
- Gerenciamento de ferramentas com leitura de nomes das ferramentas
- Função de carregar / descarregar para simples alocação de magazine

Macro

- Programação paramétrica
- Variáveis de programação paramétrica

Funções para simplificação de programa

- Ciclos fixos de furação e mandrilamento
- Ciclos fixos de roscamento com macho rígido
- Chanframento e arredondamento de cantos
- Programação em imagem de espelho
- Interpolação cilíndrica

Formato de programação - Série 840D sl

- Formato de programação ISO para o comando 840D sl

Operações de execução

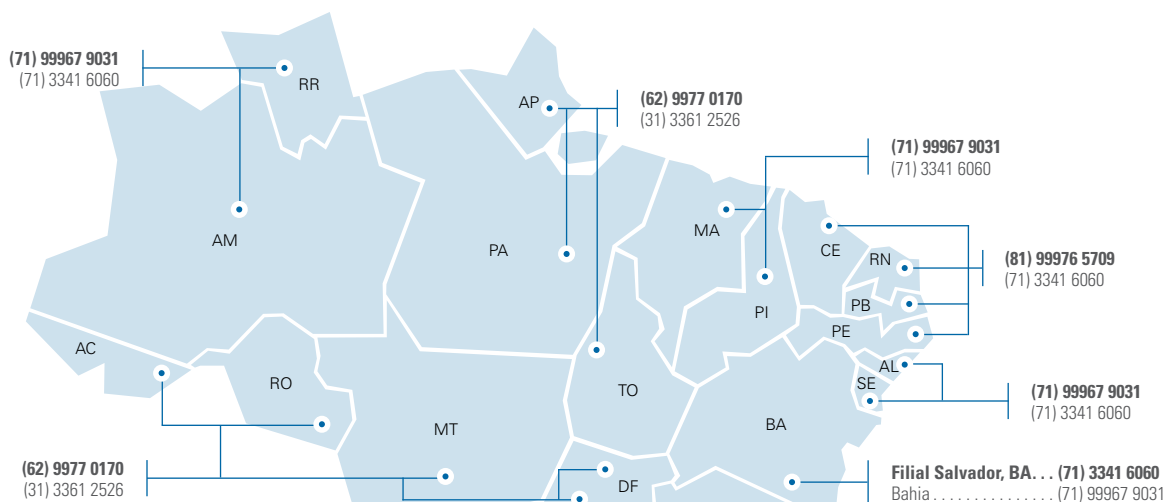
- Operação em MDA
- Operação em automático
- Operação bloco a bloco
- Parada de programa
- Parada opcional de programa
- Omissão de bloco (/) (*Block Delet*)
- Reinício de execução de programa (*Program Restart*)
- Seleção de blocos para execução

Funções manutenção

- Parada de emergência
- Funções de alarme e diagnósticos

Sistema controle de energia

- *Control Energy* - Operação eficiente da máquina



Filial SP Região ABCD (11) 2914 8689
 Cidade de SP Zona Sul, São Caetano do Sul (11) 98755 7941
 Cidade de SP Zona Sul, Cotia, Taboão da Serra, Embu, Itapeirica da Serra, Embu-Guaçu, Juquitiba e Litoral Sul de São Paulo (11) 98383 4067
 Santo André, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Parapiacaba, Suzano (11) 98383 3052
 Diadema e São Bernardo do Campo (11) 98690 4835
Filial SP Região Norte (11) 3670 0144
 Cidade de São Paulo Zona Norte, Perus, Mairiporã, Caieiras, Cajamar, Franco da Rocha, Cidade de São Paulo Zona Oeste, Osasco, Carapicuíba, Barueri, Santana do Parnaíba, Pirapora do Bom Jesus, Jandira e Itapevi (11) 98383 4167
 Cidade de São Paulo Zona Leste, Ferraz de Vasconcelos, Poá e Itaquaquecetuba (11) 98383 6135
 Guarulhos, Arujá, Santa Isabel e Mogi das Cruzes (11) 98383 4173
 Vale do Paraíba (12) 98139 0480
Filial SP (Governo e Ensino) (11) 3670 0177
 Atendimento exclusivo para empresas públicas e instituições de ensino (11) 98383 7017
Filial Santa Bárbara d'Oeste, SP (19) 3455 9735
 Região de Piracicaba (19) 98198 2165
 Região de Campinas (19) 98195 5715
 Região de Jundiaí (11) 98690 4452
 Região de Sorocaba (15) 98111 0524
Filial Ribeirão Preto, SP (16) 3627 0999
 Região de Ribeirão Preto, Sertãozinho, Batatais, Franca, São Joaquim da Barra, Cajuru, Mococa, São João da Boa Vista e Triângulo Mineiro (16) 99761 0262
 Região de Araraquara, Matão, Monte Alto, Jaboticabal, São Carlos, Bauri, Mogi Mirim, Itapira, Amparo, Jaguariuna, Araras e Leme (16) 99761 0263
 Região de Araçatuba, Presidente Prudente, São José do Rio Preto, Votuporanga, Catanduva, Marília, Pompéia e Assis (16) 99761 0265

Filial Joinville, SC (47) 3433 1381
 Joinville e Oeste do estado de SC (47) 9971 4081
 Vale do Itajaí e Leste do estado de SC (47) 9971 4083
 Criciúma e Sul do estado de SC (48) 8839 4118
Filial Porto Alegre, RS (51) 3342 5066
 Região Metropolitana de Porto Alegre e Sul do estado do RS (51) 9991 3519
 Caxias do Sul e Região Serrana (54) 9979 9271
 Passo Fundo e Nordeste do estado do RS (54) 9971 5111

Filial Salvador, BA (71) 3341 6060
 Bahia (71) 99967 9031
Filial Rio de Janeiro, RJ (21) 2270 1454
 Grande Rio e Sul Fluminense (21) 98126 5230
 Região de Macaé, Norte Fluminense e Região Serrana (22) 98111 0001
Filial Belo Horizonte, MG (31) 3361 2526
 Região Sul e Centro-Oeste, Região de Contagem, Igarapé, São Joaquim de Bicas, Região de Betim, Ibirite, Sarzedo, Brumadinho e Mário Campos (31) 99122 5445
 Região Norte, Região de Belo Horizonte, Vespasiano, Lagoa Santa, Santa Luzia, Pedro Leopoldo, Ribeirão das Neves, Matosinhos, Sete Lagoas, Sabará, Vale do Aço, Nova Lima e Zona da Mata (31) 99122 5468
 Triângulo Mineiro (16) 99761 0262
Filial Curitiba, PR (41) 3333 6941
 Leste da região metropolitana de Curitiba e Sul do estado do Paraná (41) 9128 1935
 Oeste da região metropolitana de Curitiba e Campos Gerais (41) 9128 1934
 Regiões Norte e Oeste do estado do Paraná (44) 9141 3856



ROMI

WWW.ROMI.COM

COMPREGORA@ROMI.COM

Indústrias ROMI SA
 Rod. SP 304, Km 141,5
 Santa Bárbara d'Oeste SP
 13453 900 Brasil
ROMI Atendimento América Latina
 Fone +55 (19) 3455 9620
 export-mf@romi.com

Burkhardt+Weber
Fertigungssysteme GmbH
 Reutlingen, Alemanha
 info@burkhardt-weber.de
ROMI nos EUA
 Erlanger, KY, EUA
 sales@romiusa.com

ROMI na Alemanha
 Gross Gerau, Alemanha
 sales@romi-europa.de
ROMI na França
 St Priest, França
 infos@romifrance.fr

ROMI na Inglaterra
 Rugby, Inglaterra
 sales@romiuk.com
ROMI na Espanha
 Barberà del Vallès,
 Espanha info@romi.es

ROMI no México
 Cidade do México, México
 ventasmx@romi.com
ROMI na Itália
 Piacenza, Itália
 comerciale@romiitalia.it



ISO 9001:2008
 Certificate No. 31120



ISO 14001:2004
 Certificate No. 70671