



CENTRO DE MECANIZADO VERTICAL

**ROMI D 1500**



## INNOVACIÓN + CALIDAD

### **Romi: Desde 1930 fabricando tecnología.**

Desde su fundación, Romi ha sido reconocida por el enfoque en la generación de productos y soluciones innovadoras, lo que garantiza su liderazgo tecnológico entre los fabricantes de máquinas herramienta del mercado. Su complejo industrial se encuentra entre los más modernos y productivos del segmento de Máquinas Herramienta, Máquinas para el procesamiento de Plástico y Fundición de alta calidad.

### **Inversiones continuas en investigación y desarrollo dan como resultado productos de alta tecnología.**

La tecnología de punta aplicada en las máquinas Romi, ofrece a los clientes productos altamente confiables, de alta precisión, eficientes y flexibles, para los diversos tipos de procesos de mecanizado. Aumentar la competitividad de sus clientes, este es el foco del área de investigación y desarrollo de Romi.

### **Presente en todo Brasil y en más de 60 países.**

ROMI atiende a todo Brasil a través de su red de sucursales de venta preparadas para apoyar a los clientes y ofrecer servicios de pre-venta y post-venta.

Para atender el mercado externo, cuenta con subsidiarias ubicadas en Estados Unidos, México y Europa, más una amplia red de distribuidores ubicados en centros logísticos estratégicos alrededor del mundo, que están capacitados para proveer soporte a los clientes ubicados en los cinco continentes.



Unidad Fabril 16



| ROMI D 1500



Ejemplos de piezas mecanizadas



## ROMI D 1500

**Robustez y potencia para el mecanizado de piezas de gran porte**

El Centro de Mecanizado Vertical ROMI D 1500 es extremadamente versátil, para las más diversas aplicaciones, desde entornos de alta producción hasta matricerías.

Ofrecen alta rigidez aún bajo las más severas condiciones de corte; estabilidad térmica y geométrica, garantizando precisión, alto desempeño y productividad.

Robustez y potencia para el mecanizado de piezas de gran porte en producción, mantenimiento y matricería.



- Cabezal de 6.000 rpm (ISO 50)
- Cabezal de 8.000, 10.000 o 12.000 rpm (ISO 40)
- Cono del husillo: ISO 40 o ISO 50
- Cambiador automático para 30 herramientas (ISO 40) o 24 herramientas (ISO 50)
- Mesa: 1.700 x 750 mm
- CNC Siemens Sinumerik 828D

Poseen estructura robusta, proporcionando rigidez y absorción de vibraciones en los procesos de mecanizado pesado.

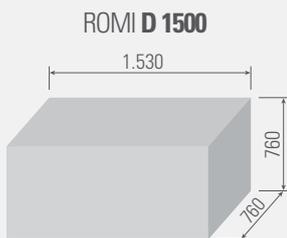
Están equipados con motorización de alta potencia y elevado torque, permitiendo alta capacidad de remoción de virutas. Mesas superior e inferior apoyadas en guías lineales de alta capacidad de carga, soportan piezas pesadas con excelente estabilidad, asegurando alta

velocidad, excelente precisión de movimiento y posicionamiento de los ejes.

La mesa inferior del ROMI D 1500 está apoyada en cuatro guías lineales, permitiendo al conjunto de mesas soportar piezas hasta 1.800 kg.

## ROMI D 1500

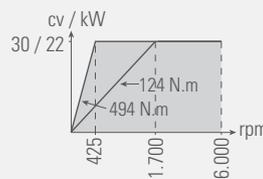
### Recorridos



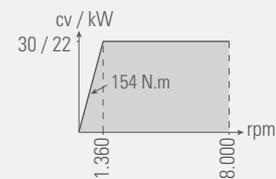
### Gráficos de Potencia

#### ROMI D 1500 - CNC Siemens 828D (régimen S6 - 60% - 10 min)

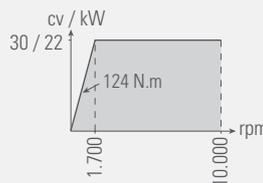
Cabezal 6.000 rpm con caja de reducción ZF (Cono ISO 50)



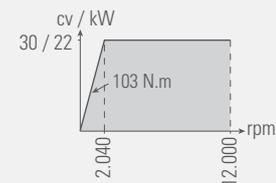
Cabezal 8.000 rpm



Cabezal 10.000 rpm



Cabezal 12.000 rpm



Los gráficos no están en escala.



### 1 Husillo

Permite altas velocidades con variación continua, garantizando excelente rendimiento bajo las más severas condiciones de corte en operaciones de plena potencia.

### 2 Motorización

Motorización de alta potencia y elevado torque.

### 3 Columna

Debidamente dimensionada para soportar el conjunto del cabezal. Ofrece excelente estabilidad geométrica para todo el conjunto.

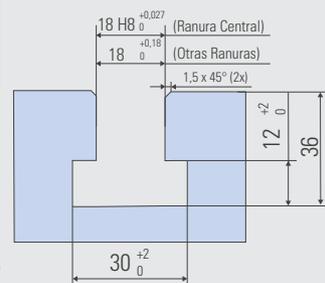
### 4 Cambiador automático de herramientas

De alta confiabilidad y bajo mantenimiento.

### 5 Mesa superior (Eje X)

Cuenta con el apoyo de guías lineales con tres patines que soportan altas cargas con excelente posicionamiento, **con 7 ranuras en T**

### Detalle de la ranura "T"



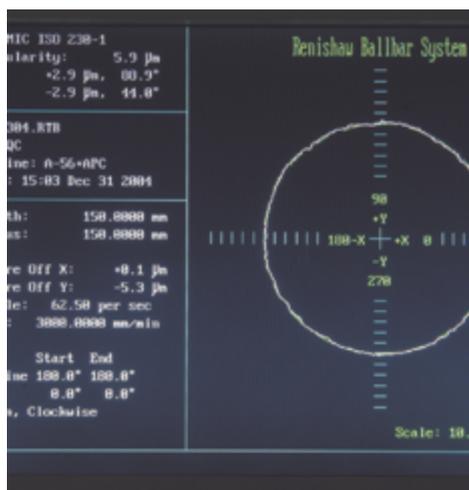
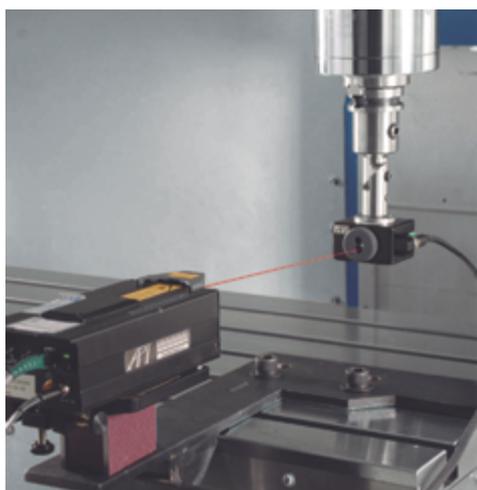
### 6 Mesa inferior (Eje Y)

Estructura robusta, apoyada en cuatro guías lineales, ofreciendo excelente rigidez y estabilidad, lo que permite al conjunto de mesas soportar piezas de hasta **1.800 kg.**

### 7 Base

Estructura amplia, diseñada para soportar el conjunto de mesas, absorber fuerzas de corte y vibraciones en las condiciones más adversas de mecanizado. Posee cuatro guías lineales para apoyar el conjunto de mesas, que contribuyen a la alta estabilidad de la máquina.

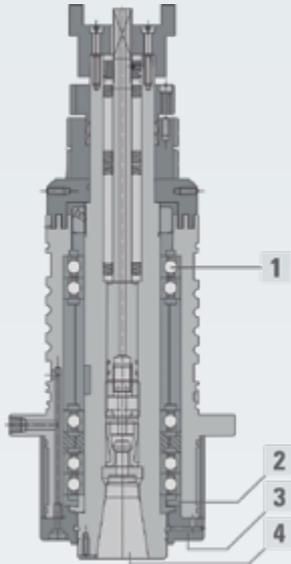
## ESTRUCTURA



### CALIDAD + TECNOLOGÍA

La calidad de los procesos de manufactura aseguran confiabilidad y eficacia operacional de las máquinas ROMI. Todas las máquinas son inspeccionadas con sistema láser para medición de posicionamiento y repetibilidad. La verificación de geometría de los ejes es realizada con el sistema Ball Bar, que garantiza la perfecta interpolación de los ejes X, Y, Z. X, Y and Z axis.

# CABEZAL



- 1 Ultra precision angular contact ball bearings, P4 class, with permanent lubrication.
- 2 Bearing sealing by labyrinth.
- 3 Pressurized system - pneumatic seal: has the purpose to avoid the bearing against contamination by cutting coolant and particles
- 4 Pneumatic system for spindle taper cleaning, preventing the entry of chips and avoiding damages on the tool shanks.

- Cono del eje ISO-40 o ISO-50.
- Flujo de fluido refrigerante a través de agujeros roscados.
- Cartucho preparado para el sistema de refrigeración (opcional). Para cabezales con 12.000 rpm, el sistema de refrigeración del cartucho es estándar, proporcionando la estabilidad térmica y geométrica del conjunto.



Provisto de un robusto cartucho que incorpora el husillo y los cojinetes de rodamiento de alta precisión. Permite altas velocidades, garantizando excelente rendimiento aun bajo las más severas condiciones de corte.

Presenta excelente precisión de giro, con mínima elevación de la temperatura de los rodamientos aun trabajando en régimen continuo en altas rotaciones.

# TORNILLOS DE ESFERAS Y GUÍAS

## Tornillos de esferas

Templados y rectificados, con tuercas pre-cargadas ofrecen alta rigidez, alta precisión de posicionado y repetitividad de los ejes. En conjunto con los servomotores ofrecen desplazamientos rápidos y precisos, altas velocidades y aceleraciones.

## Guías lineales

Permiten desplazamientos rápidos, precisos y altas aceleraciones debido al bajo coeficiente de fricción entre los rieles y los patines.

## Servomotores

De alta tecnología ofrecen alto rendimiento y confiabilidad. Los servomotores de los tres ejes son directamente acoplados a los tornillos de esferas, proporcionando mayor precisión de posicionamiento y repetitividad de los ejes cuando comparamos con sistemas de poleas y correas.

## Beneficios de las guías lineales

- Velocidades de avance hasta 30 m/min
- Posicionamiento rápido de los ejes, con mínimos tiempos pasivos, aumentan la productividad
- Permiten alta aceleración (hasta 1G)
- Bajo consumo de aceite de lubricación
- Facilidad de mantenimiento
- Alta rigidez y larga durabilidad

# CAMBIADOR DE HERRAMIENTAS



Cambiador de herramientas con brazo automático

## Eficiencia y productividad

Cambiadores automáticos de herramientas, rápidos, precisos y confiables, equipan los Centros de mecanizado ROMI D 1500, contribuyendo a aumentar la productividad y eficiencia en el mecanizado. Poseen un magazine para 30 herramientas (ISO 40) o 24 herramientas (ISO 50)

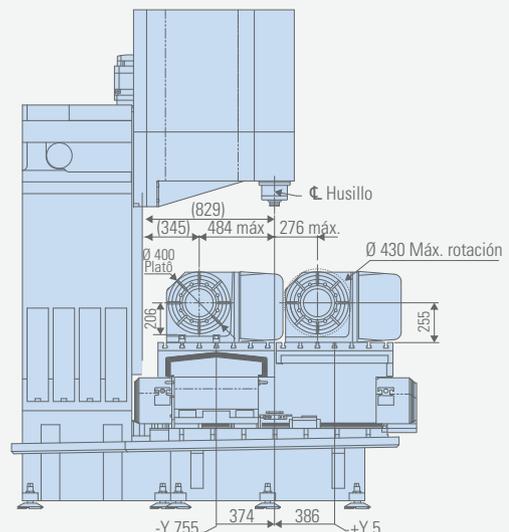
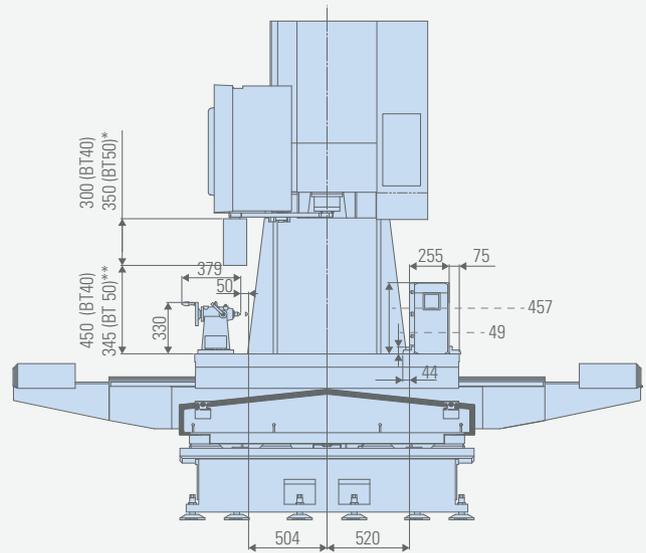
# MESAS GIRATORIAS 4° EJE



Permiten mecanizados de piezas en cualquier ángulo y con interpolaciones. Proporcionan excelentes resultados de posicionamiento y repetibilidad del plato. De construcción robusta, ofrecen rigidez y amortiguación de las vibraciones. Para mecanizado de piezas largas, pueden ser equipadas con contrapunta (opcional).

Especificaciones técnicas		MGR 400D
<b>Plato</b>		
Altura de la mesa al centro	mm	255
Diámetro del plato	mm	400
Diámetro del agujero central	mm	180
Diámetro calibrado del agujero		220H7
<b>Capacidad</b>		
Peso máximo de la pieza (sólo plato)	kg	250
Rotación máxima	rpm	11
Fuerza máxima admisible	N	38.000
Momento máximo admisible	N.m	5.400
<b>Sist. de Frenado (A)</b>		
Torque del freno	N.m	3.000 (hidroneumático)

## Layout de Trabajo - MGR 400D



\* Longitud máxima de la herramienta

\*\* Posición de cambio

**Especificaciones técnicas ROMI D 1500**

Cabezal vertical			
Cono del husillo	ISO	40	50
Rango de velocidades (versión 6.000 rpm)	rpm	-	6 a 6.000 (**)
Rango de velocidades (versión 8.000 rpm)	rpm	8 a 8.000	-
Rango de velocidades (versión 10.000 rpm)	rpm	10 a 10.000	-
Rango de velocidades (versión 12.000 rpm)	rpm	12 a 12.000	-
Avances			
Avance rápido (eje X/Y)	m/min	30	
Avance rápido (eje Z)	m/min	30	
Avance máximo de corte programable	m/min	30	20
Recorridos			
Recorrido de la mesa superior (eje X)	mm	1.530	
Recorrido de la mesa inferior (eje Y)	mm	760	
Recorrido del cabezal (eje Z)	mm	760	
Distancia entre nariz del husillo y mesa	mm	150 a 910	
Mesa			
Superficie de la mesa	mm	1.700 x 750	
Ancho de las ranuras T x distancia	mm	18 x 110	
Número de ranuras T	un	7	
Peso admisible (uniformemente distribuido)	kg	1.800	
Cambiador automático de herramientas			
Tipo		brazo articulado	brazo articulado
Capacidad de herramientas	un	30	24
Diámetro máximo de la herramienta	mm	75	105
Diámetro máximo de la herramienta (con adyacentes vacíos)	mm	150	200
Longitud máxima de la herramienta	mm	300	350
Mandril de la herramienta	type	BT / BBT / CAT / DIN	BT / BBT / CAT / DIN
Masa total de la herramienta	kg	7	15
Masa total de herramientas admisibles en el carrusel	kg	102	150
Tiempo de cambio de la herramienta (viruta a viruta)	s	60hz 4,7	50hz 4,9
		60hz 6,5	50hz 7,3
CNC			
Modelo		Siemens 828D	
Motor principal ca	cv / kW	30 / 22 (regimen S6 - 40% - 10 min)	
Potencia total instalada	kVA	45	
Dimensiones y pesos (aproximados)			
Altura	mm	3.280	
Área ocupada (frente x lateral) (*)	mm	4.300 x 3.055	
Peso neto	kg	13.000	

(\*) Sin transportador de virutas

(\*\*) Con caja de reducción ZF



**CNC**

**Tecnología, desempeño y confiabilidad**

El Centro de mecanizado Vertical ROMI D 1500 está equipado con el CNC Siemens Sinumerik 828D, que ofrece al usuario grandes recursos y facilidades de programación.

- Pantalla táctil LCD color de 15"
- Interfaces USB y Ethernet
- *Función Advanced Surface*, que permite alto performance de la máquina en el mecanizado de moldes y matrices, con precisión y suavidad de movimiento en altas velocidades de corte (altas rotaciones y altos avances de los ejes), resultando en un mejor acabado superficial de piezas mecanizadas y menos tiempo de mecanizado en comparación con los procesos convencionales.



**ROMI S.A.**  
Rued. 3ª 804, Cta 147, 5  
Zona Industrial de Cande 2ª  
12080 827 Breda  
+35 (0)35435 8888

**Federación Mexicana**  
FEDMEX S de RL  
Rueda de Muelle - Zona 17  
22380 Huitzilgotepec, Oaxaca  
+52 (951) 7271 515-6  
info@federation.com.mx  
www.federation.com.mx

**ROMI Europa GmbH**  
Rueda de Muelle - Zona 17  
22380 Huitzilgotepec, Oaxaca  
+49 (0)35435 8888  
info@romi-europa.de  
www.romi-europa.de

**ROMI Machines UK Limited**  
Lodge Road  
South Valley Industrial Estate  
Bingley WF21 3BZ  
+44 (0)1937 546223  
info@romiuk.com  
www.romiuk.com

**ROMI en México**  
Compañía Franca Fabrice, S de RL  
Rueda de Muelle - Zona 17  
C.D. YCMB, CDMX, México  
+52 55 5654 6217  
romi@romi.com.mx  
www.romi.com.mx

**Latin America**  
+35 (0)35435 8888  
support@romi.com

**ROMI USA Machines Tools Ltd**  
1945 Airport Exchange Blvd  
Elmberg NY 11734  
+1 (800) 447 7833  
info@romiusa.com  
www.romiusa.com

**ROMI France SAS**  
Pav. de l'Industrie, 240  
Rue Ferdinand Foch 63000  
St Florent  
+33 (0)3 75 45 45 70  
info@romifrance.fr  
www.romifrance.fr

**ROMI Machines España**  
C/ Industrial, 9 - Polígono  
Industrial La Forcada - 48940  
Mondulain I (Bilbao) - Vizcaya  
+34 (9) 730 4000  
info@romi.es  
www.romi.es

**ROMI Italia Srl**  
Via Indugi, 35 - 36020  
Sommacampagna (PD) - Italy  
+39 (0)429 720 050  
romi@romi.it  
www.romi.it

Especificaciones técnicas sujetas a alteraciones sin previo aviso.  
Consulte siempre el manual y características técnicas de las producciones para su país.

