



@CMAMachineTools



@CMAMachineTools



CMA Machine Tools

[WWW.CMAMACHINES.COM](http://WWW.CMAMACHINES.COM)

## HISTORIA

CMA Machine Tools somos una empresa familiar fundada en Alzira (Valencia) en 1989. Estamos especializados en la producción de maquinaria para el taladrado, fresado y roscado del metal.

## CARACTERÍSTICAS

Todas las máquinas producidas se caracterizan por una excelente relación calidad-precio, así como por una gran versatilidad y eficiencia. Son ideales para aquellas empresas de fabricación de estructuras de acero y de la industria del procesamiento del metal que quieran **mejorar su producción** con un precio competitivo.

## INSTALACIONES

Nuestra fábrica cuenta con una superficie total de 9000 m<sup>2</sup> situada en el Parque Empresarial El Pla. Constituida por 3 naves diferentes que incluyen un almacén de piezas, un taller de pintura, un taller de soldadura, una sala de montaje y un departamento de mecanizado, además de nuestras oficinas.





## CENTROS DE MECANIZADO

Los centros de mecanizado CMA CNC se caracterizan por tener un cabezal móvil en 3 ejes (X, Y, Z). Están diseñados para perforar, roscar y fresar en chapa, barras planas, perfiles y tubos de acero. El cabezal está diseñado y fabricado en CMA con lubricación interior (hasta 60bar) que permite trabajar con la última tecnología en herramientas.

Todas y cada una de las operaciones son perfectamente programables usando un controlador de PC con software CNC propio CMA. El portal del husillo es guiado a lo largo de la mesa sobre guías lineales, endurecidas y montadas con precisión en el cuerpo de las máquinas. El portal del eje X es impulsado por un piñón cremallera helicoidal y los ejes Y y Z por un husillo de bolas.

Todos los modelos (3RD, GRD y BRD) se pueden programar para operaciones de taladrado, taladrado térmico, roscado, fresado y biselado. Una de sus ventajas es la precisión del recorrido X/Y/Z y la amplia gama de operaciones que pueden realizar.

El **precio atractivo** de los centros de mecanizado CMA en relación con nuestros competidores, así como una gran variedad de opciones adicionales y un diseño exitoso, hacen que los centros de mecanizado CMA sean muy versátiles.



Centros de taladrado BRD y GRD



## CENTRO DE MECANIZADO CMA 3RD

El modelo 3RD es el centro de mecanizado vertical más **flexible** del mercado. Su tamaño varía de 3m a 10'5m de largo, pero, además de nuestros tamaños estándar, diseñamos y fabricamos máquinas personalizadas para satisfacer las necesidades de nuestros clientes con el precio más adecuado.

Este modelo es capaz de taladrar y fresar a alta velocidad piezas grandes en una configuración con menos reposicionamiento.

Nuestro sistema de control de movimiento es el controlador CNC más avanzado disponible, lo que le proporciona la capacidad y flexibilidad tanto para sus aplicaciones de mecanizado grandes como para las pequeñas.



### GAMAS DE MECANIZADO DISPONIBLES:

Para eje X = 3000 / 4500 / 6000 / 7500 / 9000 / 10500 mm

Para eje Y = 600 mm

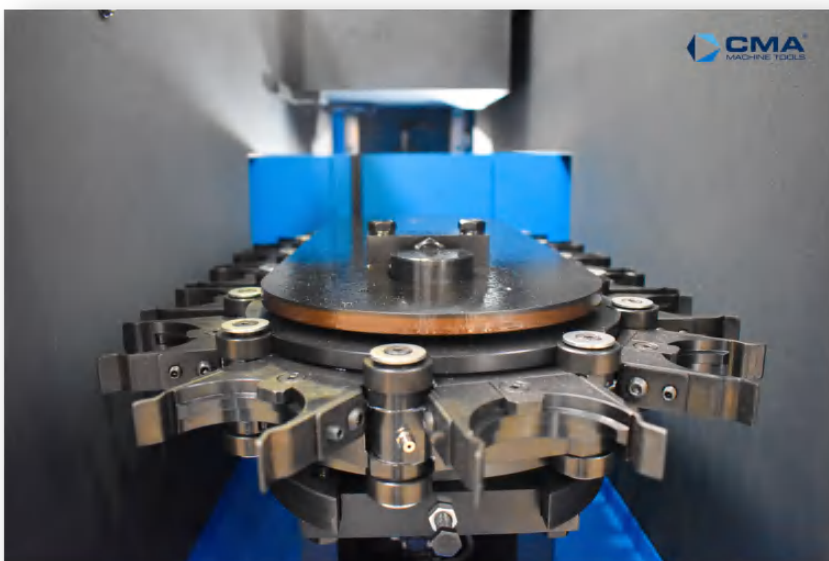


## CENTRO DE MECANIZADO CMA 3RD

Las operaciones de taladrado, roscado y fresado se realizan mediante un cabezal con motor SERVO asíncrono de una potencia de 13'1 kW. El accionamiento del motor se transmite directamente a través de las poleas y la correa dentada. En función de la relación aplicada en la relación polea-correa, obtenemos un par específico y la velocidad máxima del giro del cabezal.

Hay 5 rangos diferentes de velocidad (2000-6000 rpm) para elegir. La sujeción de las herramientas en el husillo es sobre el cono BT40.

Posee un láser escáner de seguridad que permite trabajar en diferentes zonas, un tornillo sin fin para la extracción de refrigerante y virutas y, además, un panel de control móvil sobre una guía lineal que permite moverse a lo largo de la máquina.



Cambiador de herramientas de un modelo 3RD



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

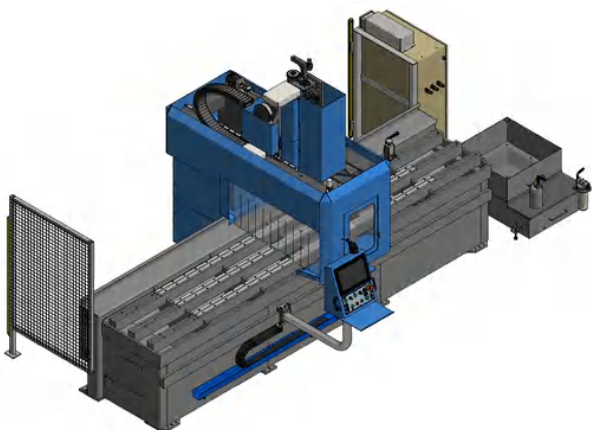
## MODELO 3RD:



Modelo	3006	4506	6006	7506	9006	10506
Capacidad de perforación*	6 versiones desde max. Ø22 hasta max. Ø42					
Capacidad de roscado*	6 versiones desde max. M20 hasta max. M30					
Motor del cabezal	13'1 kW					
Velocidad del cabezal	6 versiones desde max. 2000 hasta max. 6000rpm (opcional hasta 15000 rpm)					
Par max.	6 versiones desde max. 83 hasta max. 250 Nm					
Tipo de cabezal	BT 40					
Longitud de la mesa (mm)	3050	4575	6100	7625	9150	10650
Anchura de la mesa	580 mm					
Capacidad de la mesa	1000 kg/m <sup>2</sup> (580kg por m de longitud de la máquina)					
Recorrido eje X	3050	4575	6100	7625	9150	10650
Recorrido eje Y	600 mm					
Recorrido eje Z	450 mm					
Distancia cabezal-mesa	125-575 mm (opcional hasta 745 mm)					

## OPCIONES PARA MODELOS 3RD Y GRD:

- Refrigeración interna a través del cabezal.
- Sistema de pulverización para la lubricación de cantidades mínimas.
- Sistema de pulverización para pasta (fluotaladrado).
- Sistema automático de corrección de la altura de la pieza (Z-reader).
- Palpador Reninshaw para la búsqueda automática del punto cero.
- Software CAD/CAM para la conversión de dibujos en 3D.
- 4º eje (eje de rotación) para tubos redondos, cuadrados y rectangulares.
- Sistemas de sujeción neumáticos y hidráulicos (simples o múltiples).
- Paquete de fresado plus con 2 motores en el eje X (sin holgura).



Centro de mecanizado 3RD



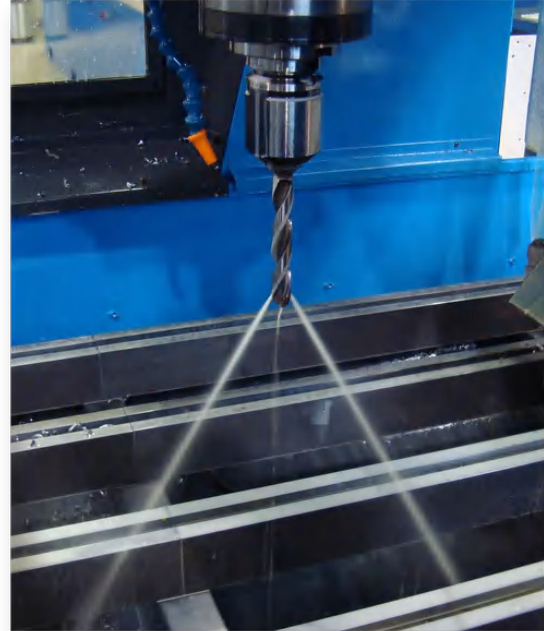
Centro de mecanizado GRD



## EJEMPLOS PRÁCTICOS MODELO 3RD Y GRD:



Cambiador de herramientas



Refrigeración interna



Taladrado y fresado



Corte/fresado de rosca

- Perforación hasta  $\text{Ø}42$  mm.
- Programación gráfica.
- Cambiador de herramientas.
- Transportador de virutas.
- Longitudes especiales a petición.



## CENTRO DE MECANIZADO CMA GRD

El modelo GRD es el centro de mecanizado vertical más flexible del mercado diseñado para producir piezas de mayor tamaño que el modelo CMA 3RD.

Su tamaño varía de 3x1'4m a 10'5x3m de largo, pero, aparte de nuestros tamaños estándar, diseñamos y fabricamos máquinas personalizadas para satisfacer las peticiones de nuestros clientes.

El modelo GRD puede realizar taladrados y fresados a altas velocidades en piezas grandes con una configuración con un reposicionamiento menor.

Nuestro sistema de control de movimiento es el controlador CNC más avanzado disponible, lo que proporciona la capacidad y flexibilidad tanto para sus aplicaciones de mecanizado grandes como para las pequeñas.



### **GAMAS DE MECANIZADO DISPONIBLES:**

Para eje X = 3000 / 4500 / 6000 / 7500 / 9000 / 10500 / 12000 mm

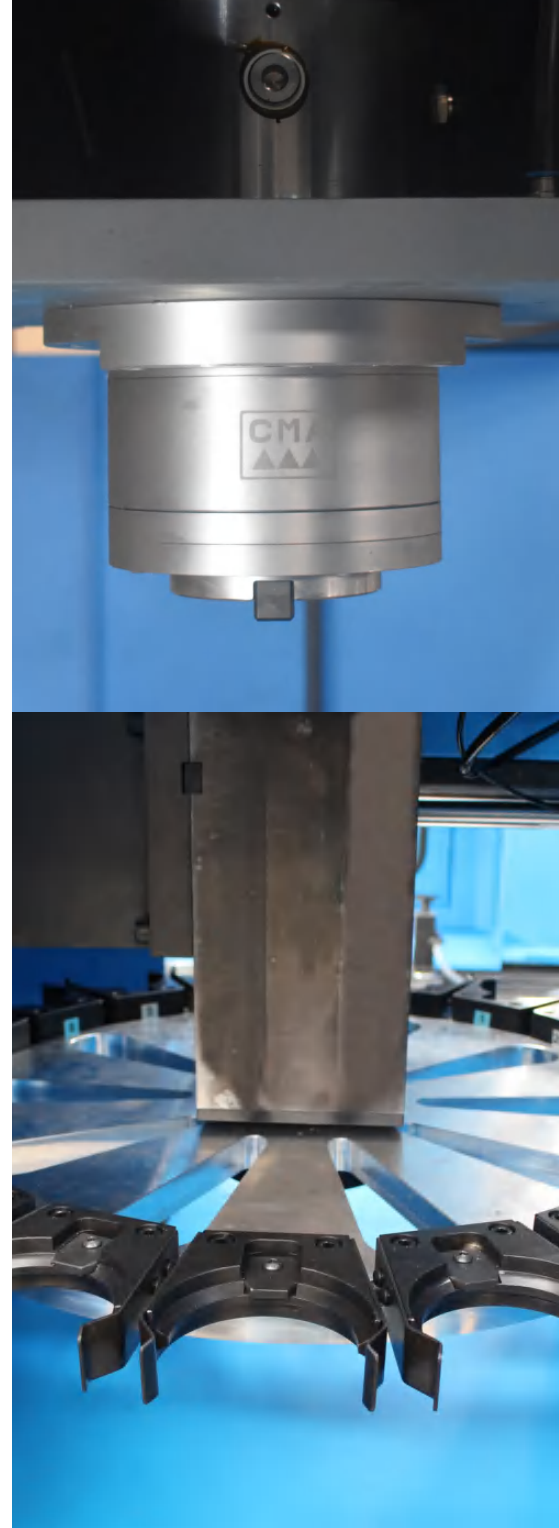
Para eje Y = 1400 / 1800 / 2000 / 2500 / 3000 / 3500 / 4000 mm

## CENTRO DE MECANIZADO CMA GRD

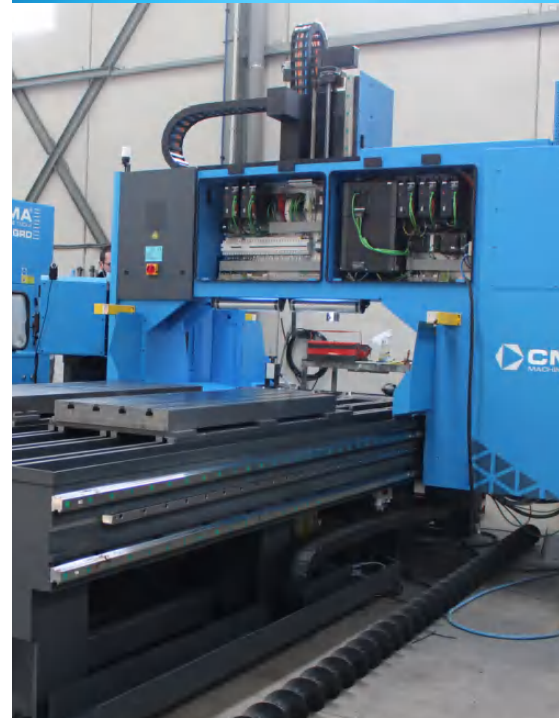
Las operaciones de taladrado, roscado y fresado se realizan mediante un cabezal con motor SERVO asíncrono de una potencia de 13 kW o 30 kW con transmisión directa. El accionamiento del motor se transmite directamente a través de las poleas y la correa dentada. En función de la relación aplicada en la relación polea-correa, obtenemos un par específico y la velocidad máxima del giro del cabezal.

El modelo estándar del modelo GRD incluye un colector de polvo ubicado en el centro, un almacenamiento automático para 24 herramientas BT40.

Mediante el láser de seguridad nos permite trabajar en las diferentes zonas de la máquina. Además, un tornillo sin fin permite la extracción de virutas y refrigerante. El panel de control móvil está montado sobre una guía lineal, la cual permite trabajar a lo largo de la máquina.



Láser de seguridad



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## MODELO GRD:



Modelo	3014 - 3030	4514 - 4530	6014 - 6030	7514 - 7530	9014 - 9030	10514 - 10530
Capacidad de perforación*	12 versiones desde max. Ø22 hasta max. Ø60					
Capacidad de roscado*	12 versiones desde max. M20 hasta max. M45					
Motor del cabezal	13'1 kW (opcional 26'17 kW)					
Velocidad del cabezal	12 versiones desde max. 2000 hasta max. 6000rpm (opcional hasta 15000 rpm)					
Par max.	12 versiones desde max. 83 hasta max. 500 Nm					
Tipo de cabezal	BT 40 (opcional BT 50)					
Longitud de la mesa (mm)	3000	4500	6000	7500	9000	10500
Anchura de la mesa	1330 / 1830 / 2080 / 2580 / 3080 mm o según las necesidades del cliente					
Capacidad de la mesa	2000 kg/m <sup>2</sup>					
Recorrido eje X	3000	4500	6000	7500	9000	10500
Recorrido eje Y	1450 / 1800 / 2000 / 2500 / 3000 mm o según las necesidades del cliente					
Recorrido eje Z	500 mm (opcional 700 o 1000 mm)					
Distancia cabezal-mesa	120-620 mm (opciones de +150 / +250 mm o según las necesidades del cliente)					



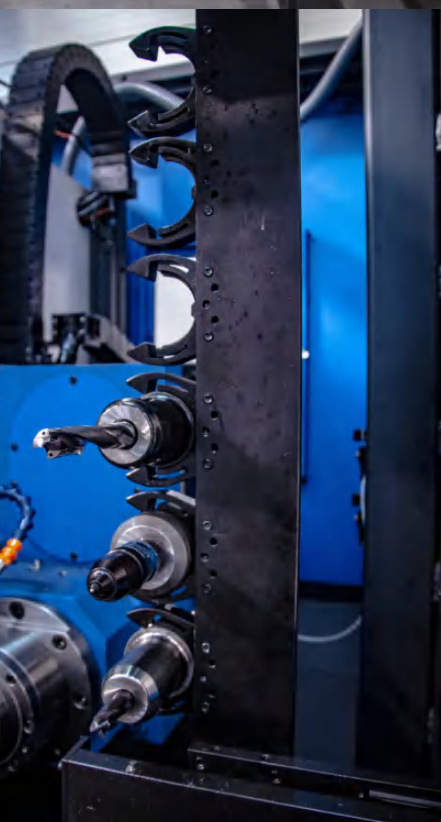


## CENTRO DE MECANIZADO CMA BRD

Nuestro modelo BRD está diseñado para el taladrado, roscado y fresado en perfiles y vigas con un cabezal móvil en 3 ejes (X, Y, Z). Los tamaños de este modelo pueden variar entre 12m o 16m de largo y 610mm o 1050mm de altura.

Todas sus operaciones son programables mediante el controlador de PC con software CMA. Además, el pórtico del husillo es guiado a lo largo de la mesa sobre guías lineales, templadas y montadas con precisión en el cuerpo de la máquina.

Todo esto con un precio competitivo para ayudar a nuestros clientes a mejorar su producción.



### GAMAS DE MECANIZADO DISPONIBLES:

Para eje X = 12000 / 16000 mm

Para eje Y = 600 / 1050 mm

## CENTRO DE MECANIZADO CMA BRD

Este modelo posee un láser para la rápida detección del punto 0 de la pieza. Además, nuestra BRD tiene un pisón hidráulico que permite movimiento en X mientras la pieza está amarrada haciendo posible operaciones de fresado, taladrado por interpolación y marcado.

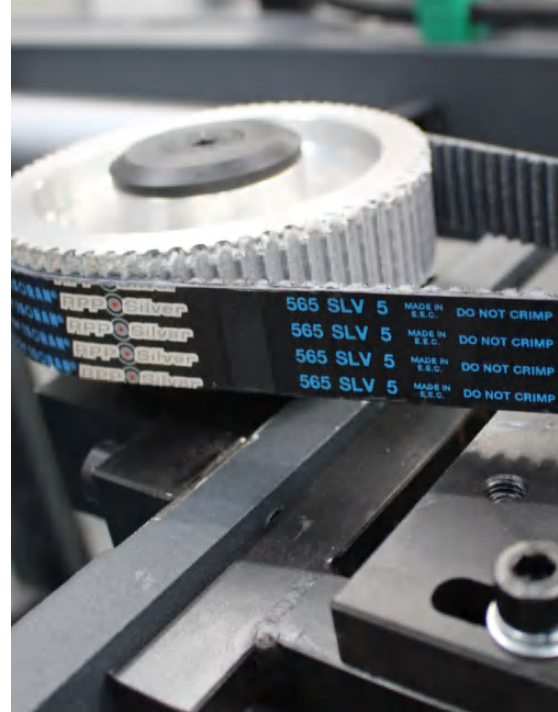
Para nuestro modelo BRD, el rango de velocidad más óptimo es de 50-3000 rpm, lo que permite hacer una rosca hasta M24 y perforar con un taladro completo hasta un máximo de 42mm.

Unas de las capacidades más importantes de este modelo son:

- Es posible utilizar brocas de HSS y brocas de carburo de alta velocidad.
- Puede procesar tanto piezas grandes como pequeñas.
- Puede trabajar en múltiples zonas.
- Tiene una carga/descarga de piezas fácil.
- Es simple de usar y programar.



Centro de taladrado CMA BRD CNC



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MODELO BRD:

Modelo	12006	16006	12010	16010
Capacidad de perforación*	<b>Ø42 mm</b>			
Capacidad de roscado*	<b>M27</b>			
Motor del cabezal	<b>13'1 kW</b>			
Velocidad del cabezal	<b>Con regulación continua hasta 3000 rpm</b>			
Par max.	<b>167 Nm</b>			
Tipo de cabezal	<b>BT 40</b>			
Longitud de la mesa (mm)	<b>12000</b>	<b>16000</b>	<b>12000</b>	<b>16000</b>
Recorrido eje X	<b>12000</b>	<b>16000</b>	<b>12000</b>	<b>16000</b>
Recorrido eje Y	<b>610</b>	<b>610</b>	<b>1010</b>	<b>1010</b>
Longitud máxima de la herramienta	<b>325 mm</b>			
Distancia cabezal-mesa	<b>110 mm</b>			



## OPCIONES PARA MODELO BRD:

- Mando a distancia por radio para el Arranque/Parada /Parada de emergencia.
- Dispositivo de giro automático de los perfiles.
- Sistema de medición para corregir la anchura de la pieza (Y-reader).
- Sistema de medición para la corrección de la parte frontal de la pieza (Z-reader).



## EJEMPLOS PRÁCTICOS MODELO BRD:



Sistemas de sujeción hidráulica



Sensor láser del punto cero



Rotador de piezas

# PROGRAMMING

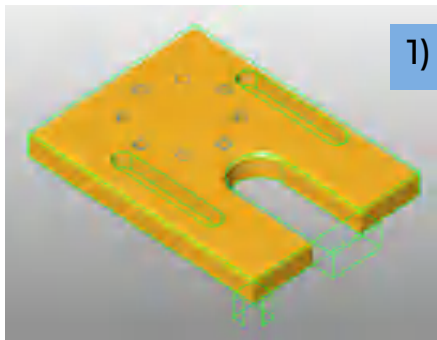
## 3RD, GRD AND BRD:

El controlador es el corazón de la máquina. Por ello, debe combinar facilidad de uso, precisión y fiabilidad.

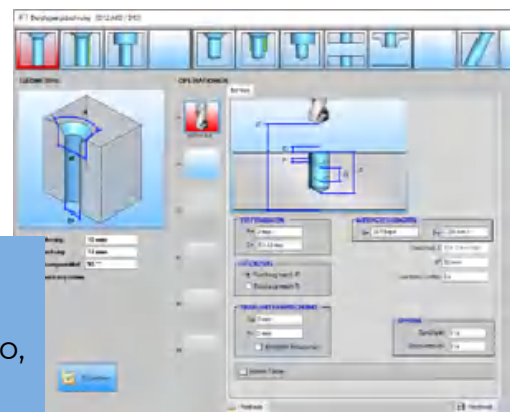
Para que sea fácil de usar, debe ofrecer una diversidad de opciones, pero debe ser completo y fácil de programar. No estresar al operario con muchas opciones que sí necesita para el procesamiento. El control debe ofrecer solo lo necesario para realizar la tarea o para poder crear el programa de la máquina.

Los datos a introducir o incluso las secuencias de procesamiento completas deberían ser introducidas o sugeridas automáticamente si es posible.

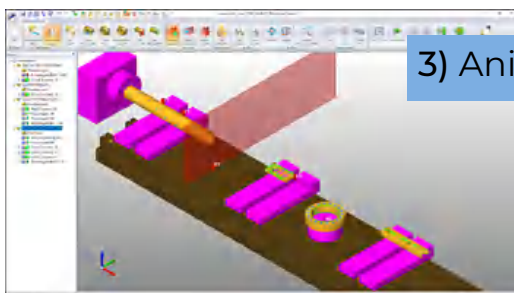
### EN SÓLO 4 PASOS:



1) Dibujar la pieza (o importar el dibujo)



2) Definir herramientas (o seleccionar método). Los datos de corte, las profundidades, el avance durante el fresado, etc. se definen automáticamente



3) Anidar una o más piezas en los puntos cero

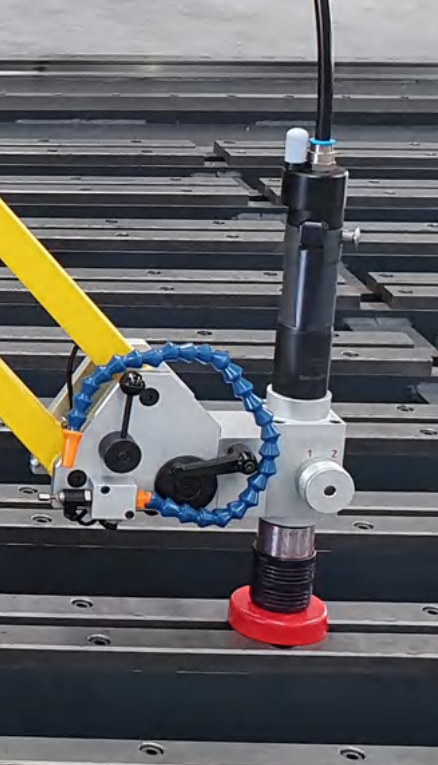
<b>N5 M7 T5 (21 WSP BOHRER)</b>
<b>N10 G52 Q163</b>
<b>N15 G80 G40 S3789</b>
<b>N20 G54 H91</b>

4) Programa ISO creado

## ROSCADORAS

Gracias al **brazo pantográfico** y al **cabezal multiposición** pueden trabajar perfectamente en cualquier posición.

El **sistema de cambio rápido** de los soportes le permite preparar la máquina para la siguiente tarea en poco tiempo. Una gran variedad de accionamientos y la movilidad de las máquinas permite elegir la máquina roscadora directamente según las necesidades del cliente.



Rosadora eléctrica



Rosadora hidráulica



## ROSCADORAS ELÉCTRICAS

A continuación se presentarán las características de las roscadoras eléctricas:

- Motor monofásico electrónico de 230V.
- Brazo pantográfico de diseño propio CMA.
- Soporte de montaje del brazo sobre la mesa.
- Panel de control.
- Regulador de velocidad del roscado electrónico.
- Lector rotativo digital.
- Programador de profundidad de roscado: cuando se alcanza la profundidad de roscado programada, el motor se detiene automáticamente y engrana el giro en sentido antihorario.
- Sistema de cambio rápido de machos.
- Sistema de refrigeración del macho por neblina de aceite.



Rosadora eléctrica



## ROSCADORAS HIDRÁULICAS

A continuación se presentarán las características de las roscadoras hidráulicas:

- Mesa de trabajo 800x600mm con ranuras en T (modelos con mesa fija).
- Cuadro de mandos y grupo hidráulico integrado en la mesa de trabajo.
- Regulación de la profundidad de roscado (modelos con D+) , después de alcanzar la profundidad de roscado programada, el motor se detiene automáticamente y cambia el giro a antihorario.
- Regulador de velocidad de roscado electrónico.
- Brazo pantográfico CMA reforzado.
- Soporte de montaje del brazo sobre la mesa.
- Sistema de cambio rápido de machos.
- Sistema de refrigeración del macho por neblina de aceite.
- Lector rotativo digital.
- Inverter para la regulación suave de las revoluciones del husillo.
- Caja de cambios CMA con control continuo de velocidad (modelos RHRM de dos velocidades).
- El modelo RHRM 60D+ dispone de una mesa de trabajo con ranuras en T con unas dimensiones de 1000x680mm.
- Posicionador magnético para roscadoras con cabezal multiposición.



Roscadora hidráulica





## ROSCADORAS NEUMÁTICAS

A continuación se presentarán las características de las roscadoras neumáticas:

- Unidad de preparación de aire: regulador de presión, manómetro, filtro, lubricación de accionamiento.
- Accionamiento neumático INGERSOLL de primera calidad - Serie RN.
- Accionamiento neumático económico - Serie LC.
- Sólido brazo pantográfico de CMA.
- Soporte de montaje del brazo sobre la mesa.
- Sistema de cambio rápido de machos.
- Sistema de refrigeración del macho de niebla de aceite (modelo RNM, RNRM).
- Caja de cambios de diseño CMA con dos velocidades de trabajo (modelo RNRM).
- Posicionador magnético para roscadoras con cabezal multiposición.



Roscadora neumática





## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

### ROSCADORAS ELÉCTRICAS

Modelo	RPM	Motor	Talla	Radio	Capacidad St. 40
RE(M) 16 D+ 1270	÷500	0,75 kW	2 / Ø31	1270 mm	M3-M16
RE(M) 16 D+ 1800	÷500	0,75 kW	2 / Ø31	1800 mm	M3-M16
RE(M) 24 D+ 1270	÷250	0,75 kW	2 / Ø31	1270 mm	M3-M24
RE(M) 24 D+ 1800	÷250	0,75 kW	2 / Ø31	1800 mm	M3-M24

### ROSCADORAS NEUMÁTICAS

Modelo	RPM	Par	Talla	Radio	Capacidad St. 40
LCN(M) 8-700	700	10 Nm	1/ Ø19	1800 mm	M2-M8
LCN(M) 12-400	400	28 Nm	1 / Ø19	1800 mm	M3-M12

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

## ROSCADORAS HIDRÁULICAS

Modelo	RPM	Par	Talla	Radio	Capacidad St. 40
RH(M) 20 D+	÷500	95 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M3-M20
RHR(M) 24 D+	÷185 + ÷750	165 + 45 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M3-M24
RHR(M) 30 D+	÷125 + ÷500	255 + 64 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M4-M30
RHR(M) 45 D+	÷105 + ÷475	440 + 95 Nm	3 / Ø48	2200 mm	M4-M45
RHR(M) 60 D+	÷55 + ÷275	1100 + 220 Nm	4 / Ø60	2400 mm	M6-M60

Modelo	RPM	Par	Talla	Radio	Capacidad St. 40
GH(M) 20 D+	÷500	95 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M3-M20
GHR(M) 24 D+	÷185 + ÷750	165 + 45 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M3-M24
GHR(M) 30 D+	÷125 + ÷500	255 + 64 Nm	2 / Ø31	1800 mm	M4-M30
GHR(M) 45 D+	÷105 + ÷475	440 + 95 Nm	3 / Ø48	2200 mm	M4-M45
GHR(M) 60 D+	÷55 + ÷275	1100 + 220 Nm	4 / Ø60	2400 mm	M6-M60

# ROSCADORAS INDUSTRIALES:



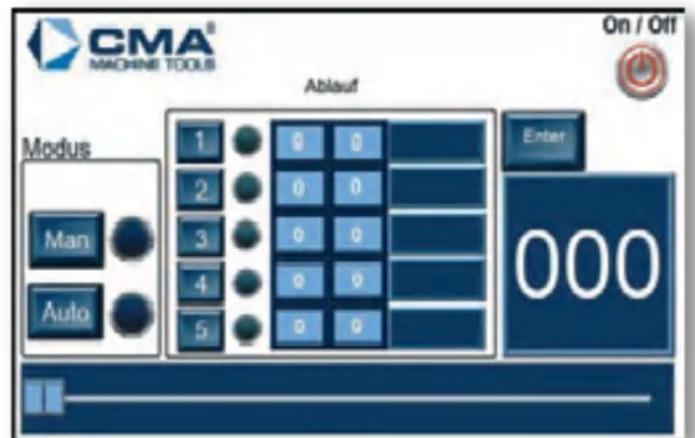
Mesa de fundición



Brazo pantográfico



Cabezal multiposición



Control de profundidad modelos el.



Ruedas



Portaherramientas





## ENLACES A VÍDEOS DEMOSTRATIVOS

- VÍDEO CORPORATIVO
- CENTRO DE MECANIZADO CMA 3RD
- CENTRO DE MECANIZADO CMA  
GRD
- CENTRO DE MECANIZADO CMA  
BRD
- ROSCADORA ELÉCTRICA
- ROSCADORA HIDRÁULICA
- ROSCADORA NEUMÁTICA