

SERIE TTS

MODELOS TTS 38 / TTS 46 / TTS 52 / TTS 66



CMZ

Turning the world

CONFIGURACIONES POSIBLES

SERIE TTS

MODELO TTS

Cabezal Izquierdo

- Ø38
- Ø46
- Ø52
- Ø66

Cabezal Derecho

- Ø38
- Ø46
- Ø52
- Ø66

Torreta Superior

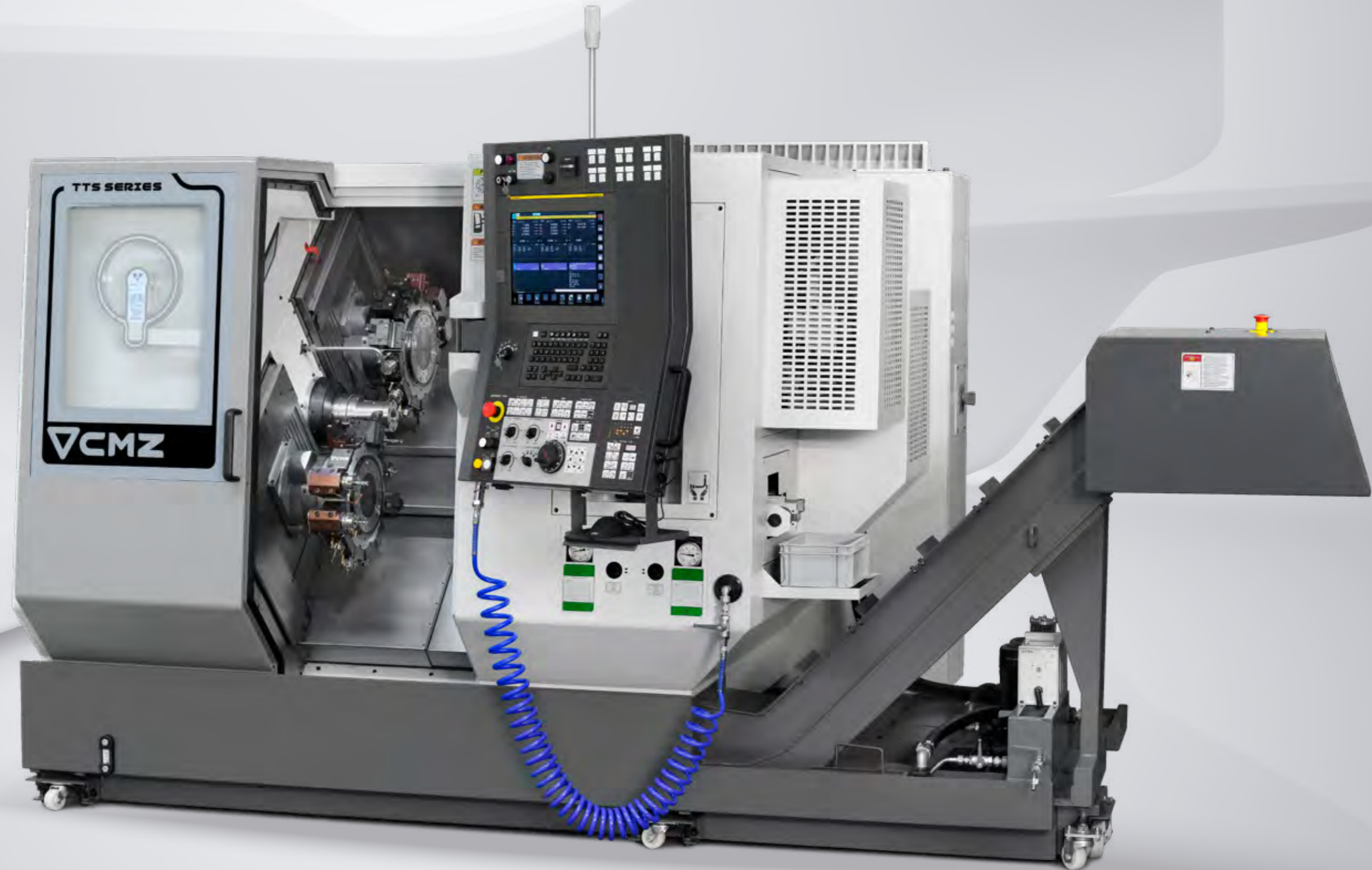
- Sin herramienta motorizada
- Con herramienta motorizada
- Con eje Y

Torreta Inferior

- Sin herramienta motorizada
- Con herramienta motorizada
- Con eje Y

Sin Torreta Inferior

Es posible adquirir la maquina con sólo la torreta superior.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SERIE TTS

MODELO TTS

Máquina sin correas.
Todos los motores son de accionamiento directo.

Servomotor FANUC para la indexación de la torreta.

Motor integrado para la hta. motorizada
13 kW / 26,8 Nm / 12.000 rpm

Torreta completamente refrigerada con aceite.

Motor integrado de tecnología síncrona

Motor síncrono, permite mayor aceleración y frenado que el motor tradicional.
Refrigerado con aceite.

Cabezal con rodamientos de rodillos.

Servomotor FANUC para la indexación de la torreta.

·Motor de eje Y
·Accionamiento directo

Motor integrado para la hta. motorizada
13 kW / 26,8 Nm / 12.000 rpm

Torreta completamente refrigerada con aceite.

Sonda térmica situada en la bancada

Establece la consigna de temperatura al aceite de refrigeración de:

- Cabezales.
- Torretas.

·Motor de eje X
·Accionamiento directo

Enclavamiento de la torreta mediante <Curvic Coupling>.

·Motor de eje Y
·Accionamiento directo

·Motor de eje X
·Accionamiento directo

Enclavamiento de la torreta mediante <Curvic Coupling>.

Cinemática con husillos amarrados en ambos extremos y pre-estirados.

Motor integrado de tecnología síncrona

Motor síncrono, permite mayor aceleración y frenado que el motor tradicional.
Refrigerado con aceite.

Cabezal con rodamientos de rodillos.

·Subcabezal con eje X₃ y Z₃
·Opcion Fanuc <Compound Maching>

Bancada de fundición MONOBLOCK a 45°.

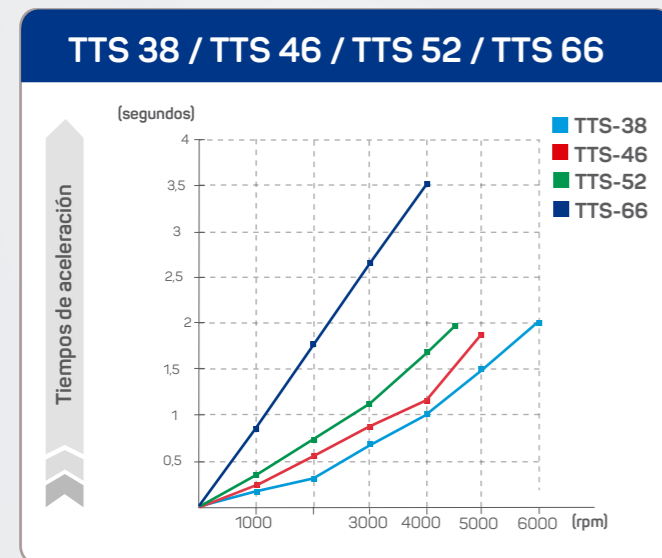
Depósito de taladrina separado y extraíble.
El flujo de taladrina no entra en contacto con la bancada en ningún punto.

CABEZALES INTEGRADOS CON MOTORES SÍNCRONOS

SERIE TTS

- MANTIENEN EL ROTOR FRÍO
- MENOR DILATACIÓN TÉRMICA
- MAYOR PRECISIÓN

TIEMPOS DE ACELERACIÓN



Sin poleas ni correas

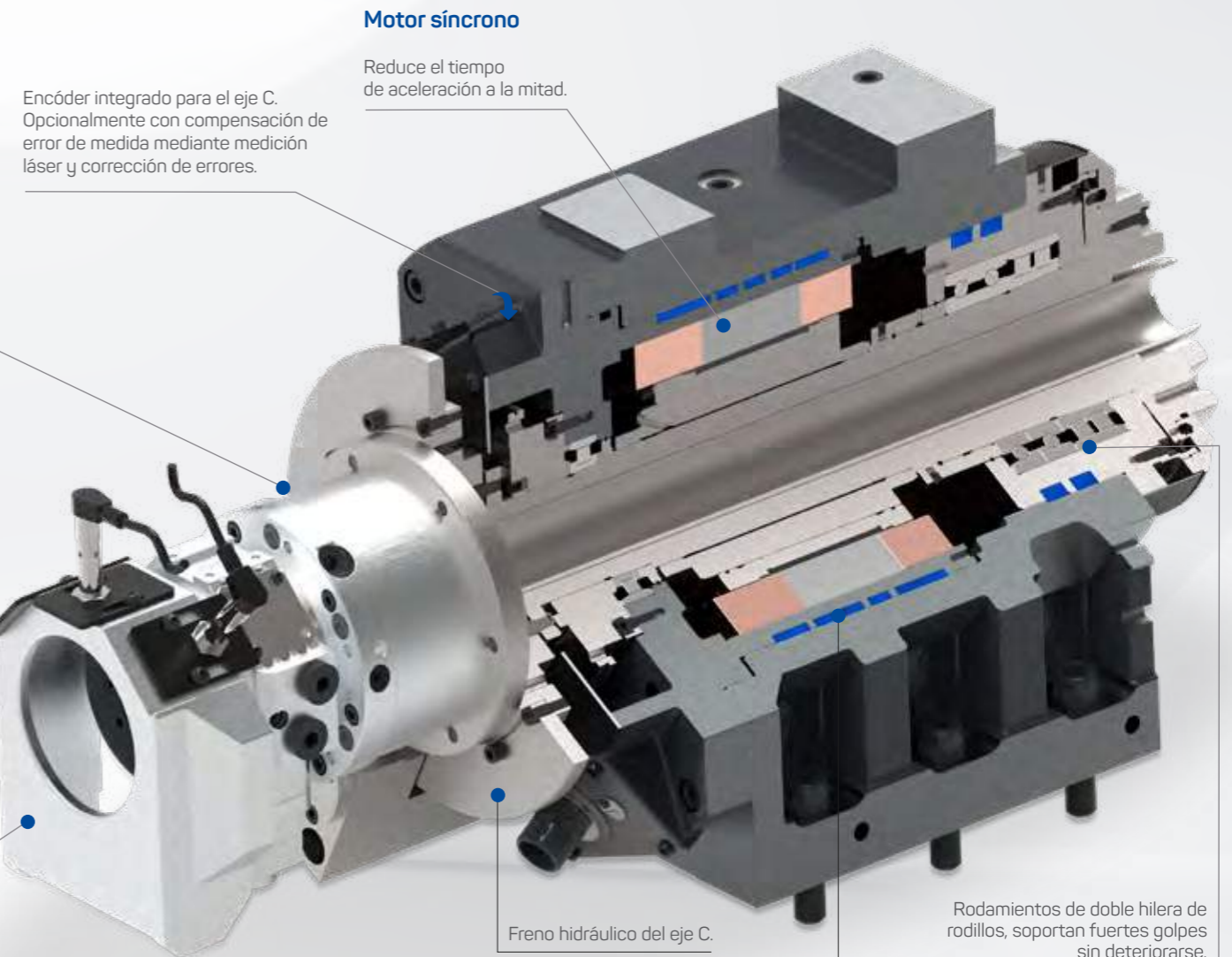
- Menor salto
- Mejor acabado superficial
- Menor ruido
- Menor mantenimiento

Cilindro hidráulico a 45 kg/cm²

- Más compacto
- Menor sección, más rapidez
- Mayor sensibilidad

Cazoleta de recogida de taladrina especial CMZ

Excelente acceso a los detectores del cilindro y fácil extracción de la viruta que entra por el tirante.



Motor síncrono

Reduce el tiempo de aceleración a la mitad.

Encóder integrado para el eje C. Opcionalmente con compensación de error de medida mediante medición láser y corrección de errores.

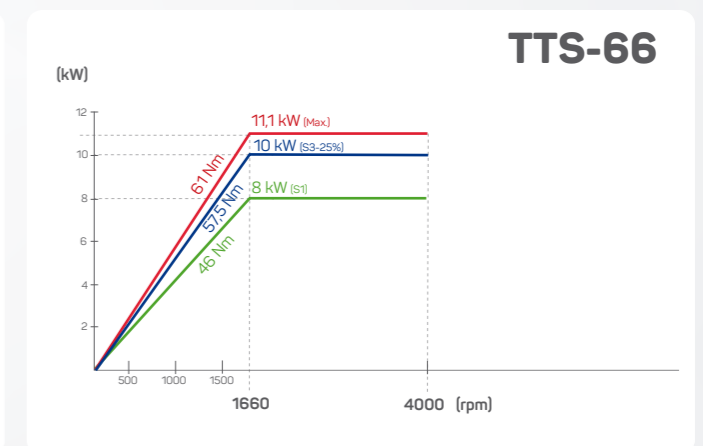
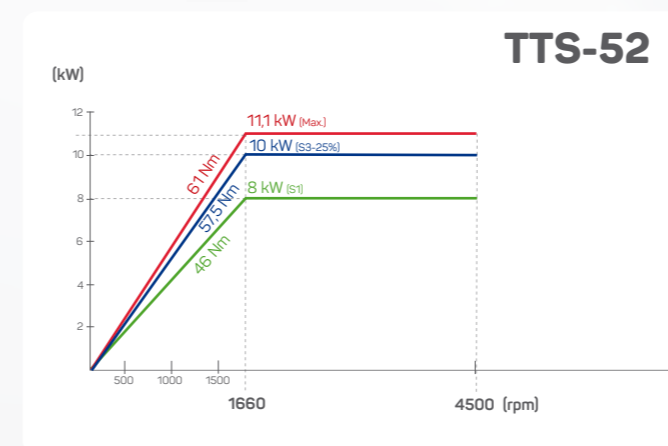
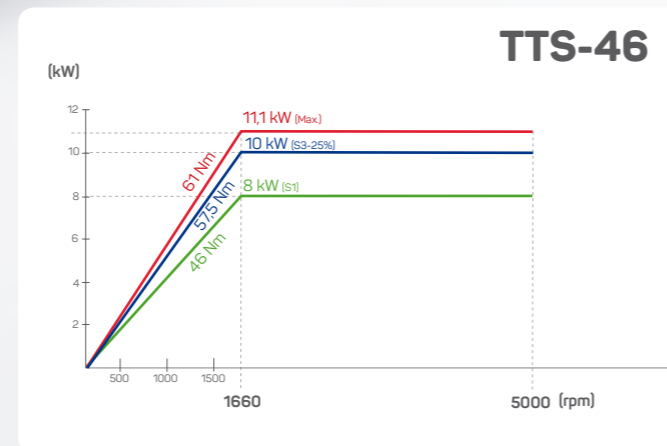
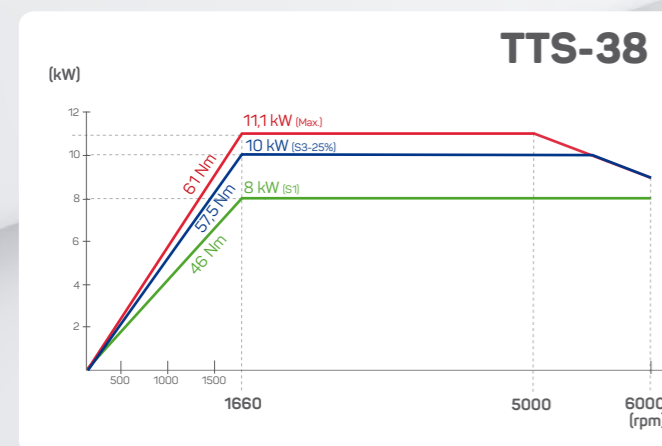
Freno hidráulico del eje C.

Rodamientos de doble hilera de rodillos, soportan fuertes golpes sin deteriorarse.

Cabezal y rodamientos refrigerados por aceite.

Mayor rigidez, precisión y duración

GRÁFICOS DE PAR Y POTENCIA



TORRETA CON HERRAMIENTAS MOTORIZADAS A 12.000 rpm

SERIE TTS

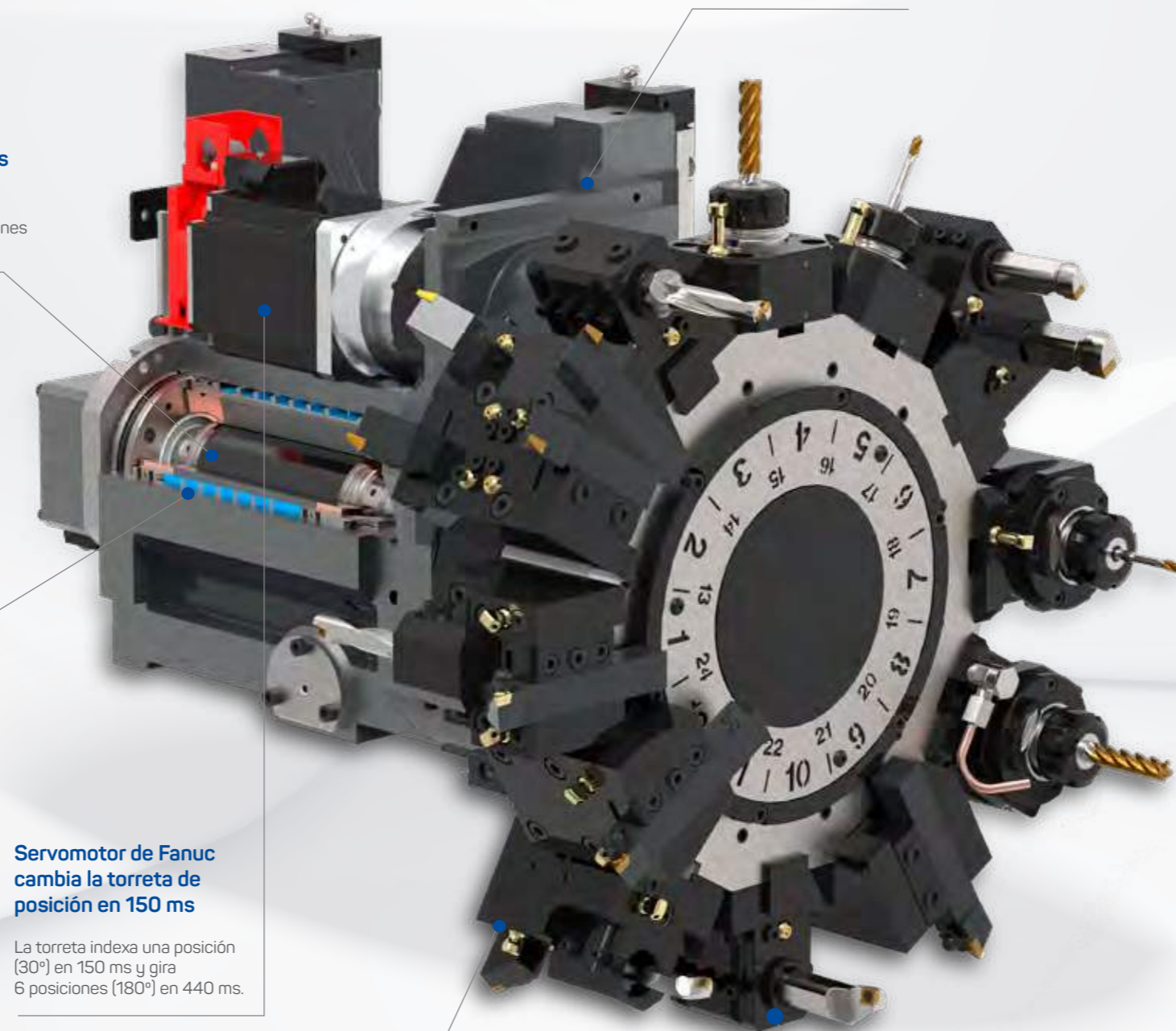
24
POSICIONES

Motor integrado para herramientas motorizadas

Disminuye las vibraciones a altas revoluciones.

Motor y torreta refrigerados por aceite

Permite trabajar con la herramienta motorizada a 12.000 rpm en servicio continuo (S1).



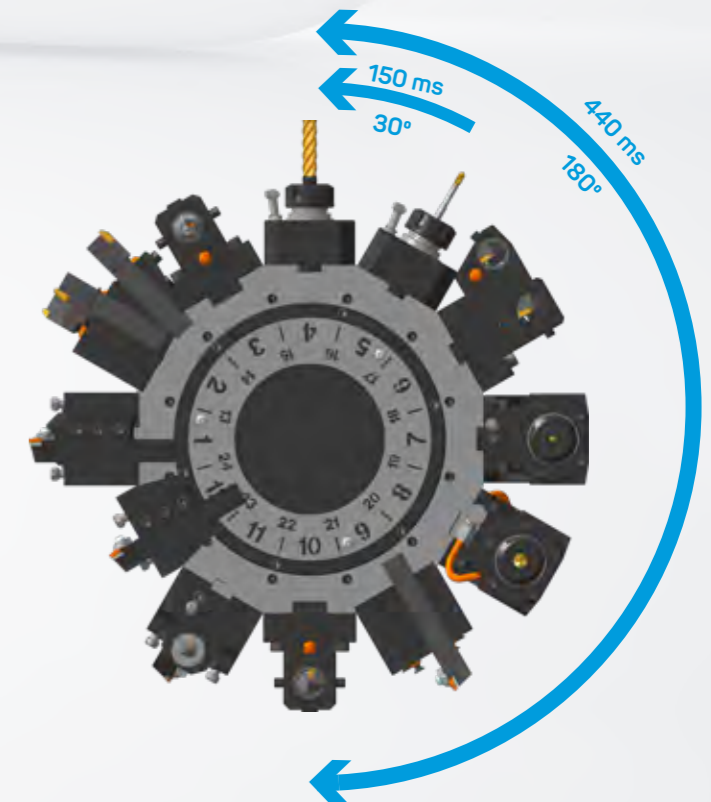
Enclavamiento hidráulico

La torreta enclava hidráulicamente con coronas <curvic coupling>. Gran precisión en indexación angular y radial.

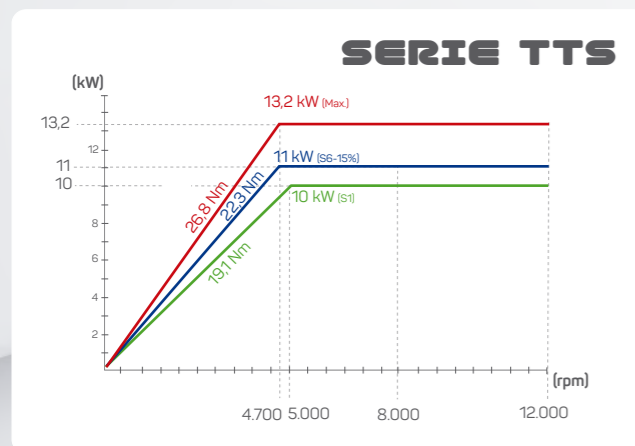
Tiempo de indexación
150 ms

La torreta cambia una posición (30°) en 150 ms e indexa a la posición más lejana (180°) en 440 ms

TIEMPOS DE INDEXACIÓN



GRÁFICOS DE PAR Y POTENCIA DE LAS HERRAMIENTAS



Servomotor de Fanuc cambia la torreta de posición en 150 ms

La torreta indexa una posición (30°) en 150 ms y gira 6 posiciones (180°) en 440 ms.

Portaherramientas estándar N-44

N-44 es un estándar de portaherramientas popularmente utilizado.

Portaherramientas de 12.000 rpm

CMZ fabrica sus propios portaherramientas de 12.000 rpm y refrigeración interior.

RECOGEDOR DE PIEZAS NEUMÁTICO

SERIE TTS

8 Segundos*

Tiempo total de
recogida de pieza

*Podría ser superior en función del tipo de pieza recogido.

Tope de regulación de movimiento descendente

El recogedor pivota con las
pinzas descentradas y después
ejecuta un movimiento de
descenso para amarrar la pieza.

Opción 1: Pinza de recogida de pieza

La pinza tiene un movimiento de
apertura y cierre neumático.

Opción 2: Cazoleta de recogida de pieza

La cazoleta tiene un movimiento
de apertura y cierre neumático.

Cinta de transporte de pieza acabada

La cinta traslada la pieza
terminada hasta el exterior.

EJEMPLOS DE USO

SERIE TTS



Funcionamiento con subcabezal desplazado hacia abajo

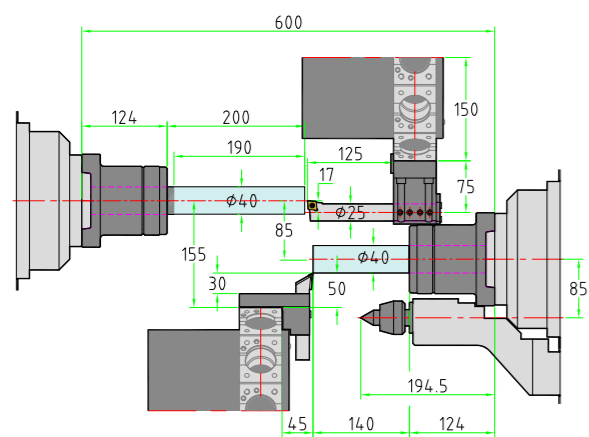
El desplazamiento del subcabezal hacia abajo reduce considerablemente las interferencias entre las dos torretas y los cabezales.

La máquina es mucho más fácil de programar y preparar.

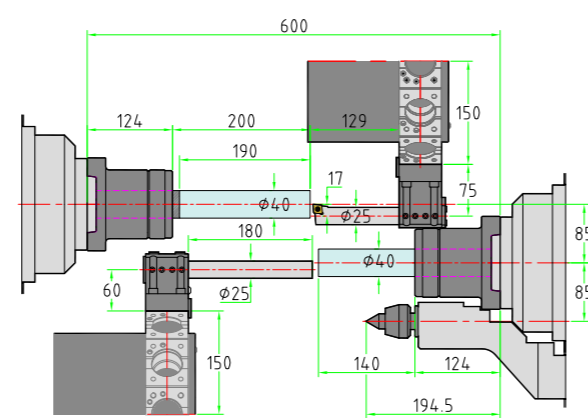


Funcionamiento con contrapunto (opción)

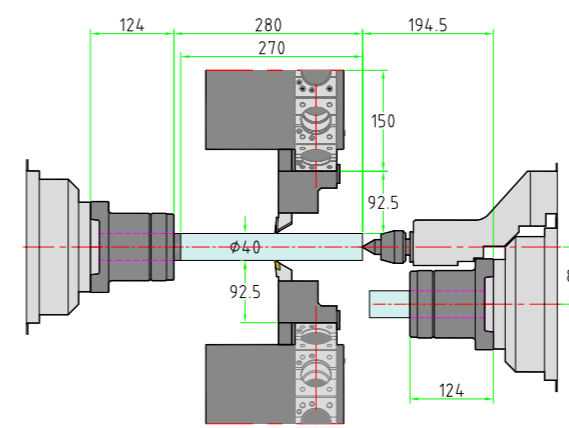
La máquina permite trabajar en el subcabezal mientras sujeta la pieza con el contrapunto.



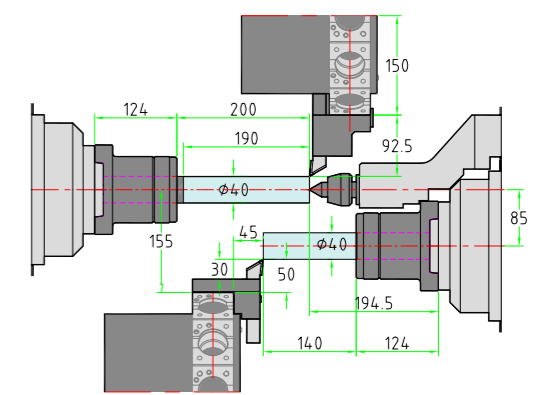
El desplazamiento del subcabezal mejora las interferencias.



El desplazamiento del subcabezal permite mecanizar con mandrinos muy largos.



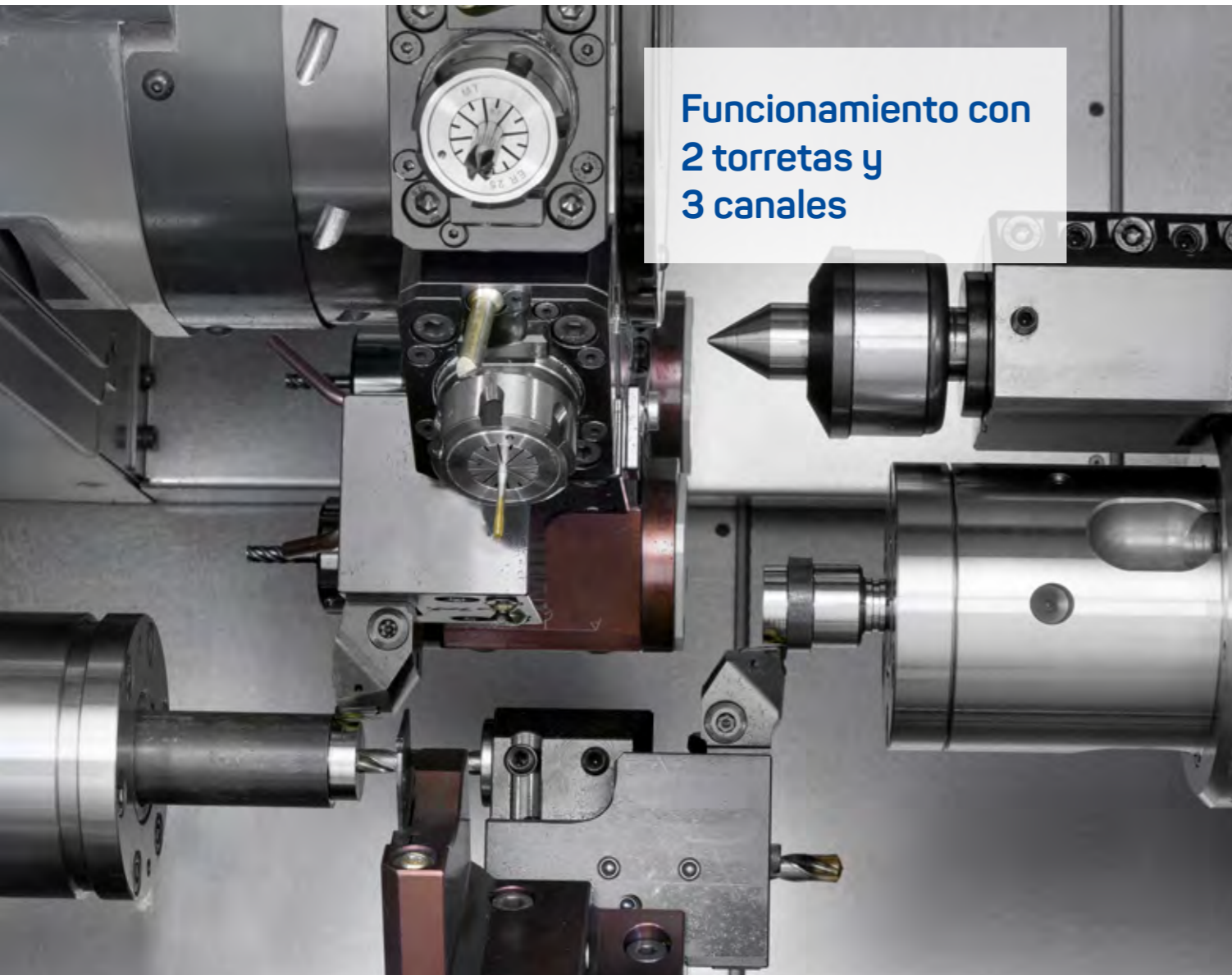
El corte balanceado reduce vibraciones y permite aumentar los avances.



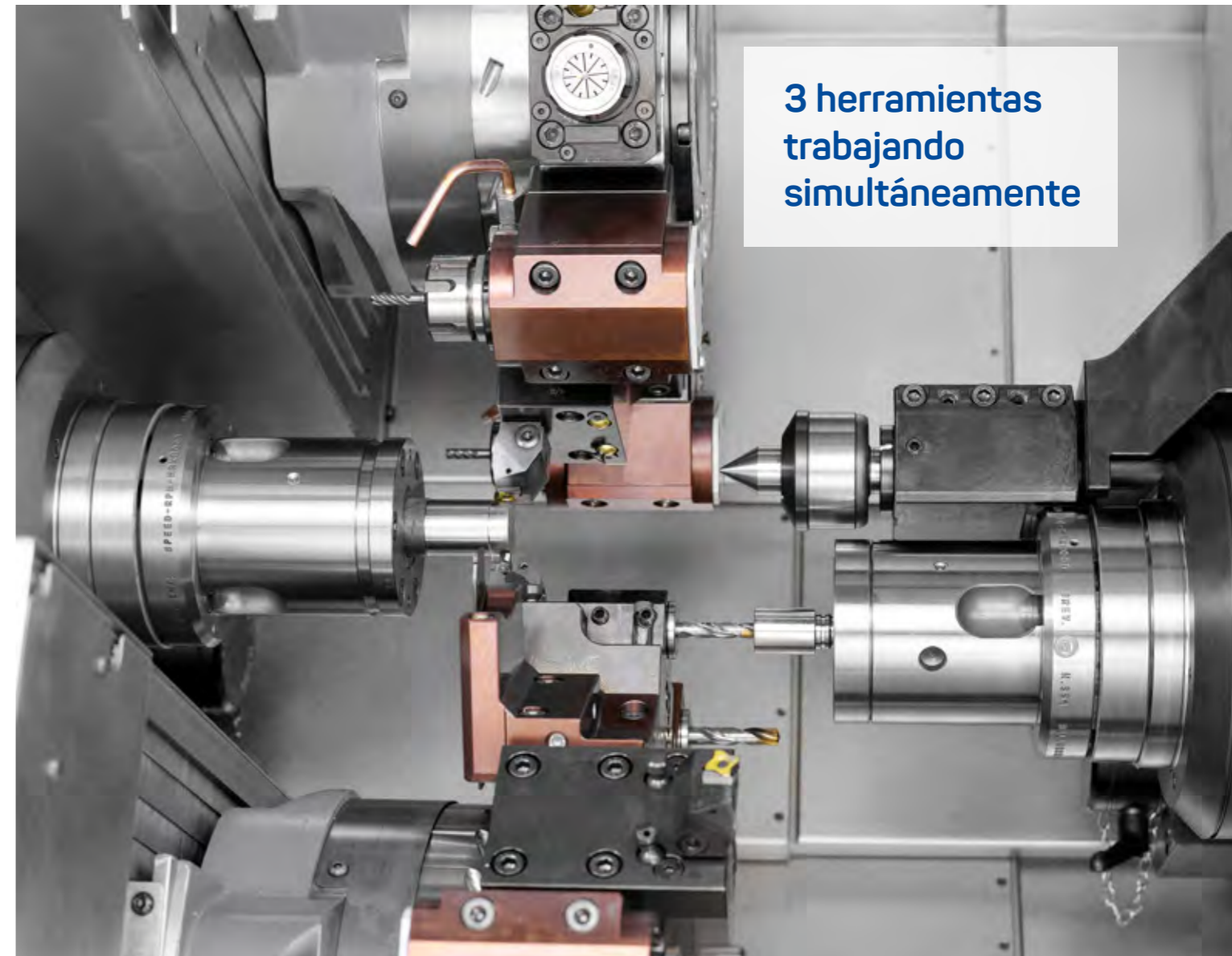
La máquina puede acabar la pieza en el subcabezal mientras torneamos entre cabezal y punto.

EJEMPLOS DE USO

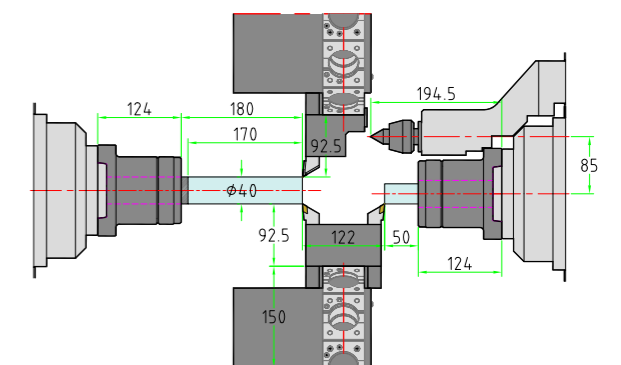
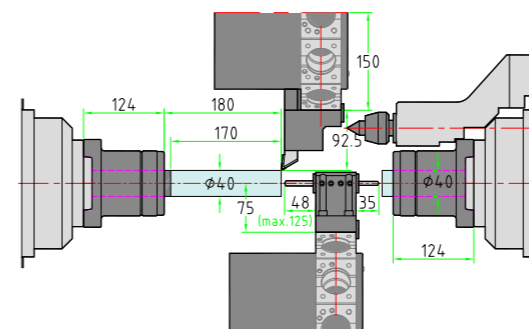
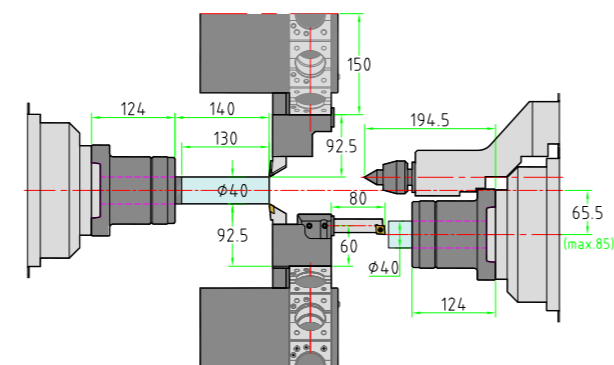
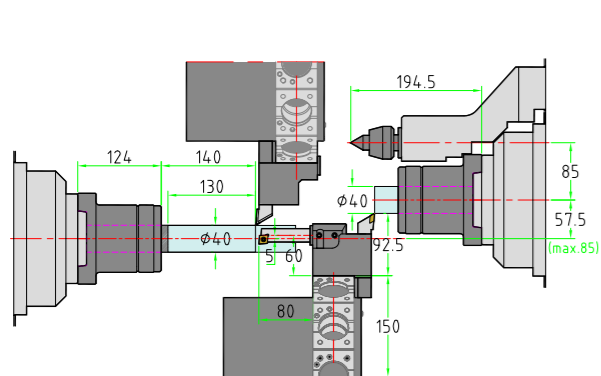
SERIE TTS



Funcionamiento con 2 torretas y 3 canales



3 herramientas trabajando simultáneamente



El gran recorrido del subcabezal permite el trabajo simultáneo de 3 herramientas en condiciones muy variadas.

El tercer canal del CNC nos da la flexibilidad de programar múltiples aplicaciones utilizando simultáneamente 3 herramientas.

Una torreta puede taladrar simultáneamente en los 2 cabezales sin complicaciones en la programación.

Se puede torneear cualquier forma en el subcabezal mientras la misma torreta trabaja en el cabezal principal.

PORTAHERRAMIENTAS

Portaherramientas interiores Ø25



Ø25-H=60 mm
310.04.092142



Ø25-H=75 mm
310.04.092143



Ø25 (2X)
310.04.092145



[Ø25-Ø20] 310.04.092022
[Ø25-Ø16] 310.04.092020
[Ø25-Ø12] 310.04.092018
[Ø25-Ø10] 310.04.092017
[Ø25-Ø08] 310.04.092016
[Ø25-Ø06] 310.04.092015



[Ø25-ER25] 310.04.092013
[Ø25-ER20] 310.04.092152

Portaherramientas interiores Ø20



Ø20-H=70 mm
310.04.092144



[Ø20-Ø16] 310.04.092147
[Ø20-Ø12] 310.04.092148
[Ø20-Ø10] 310.04.092149
[Ø20-Ø08] 310.04.092150
[Ø20-Ø06] 310.04.092151



Ø20/ER20
310.04.092153

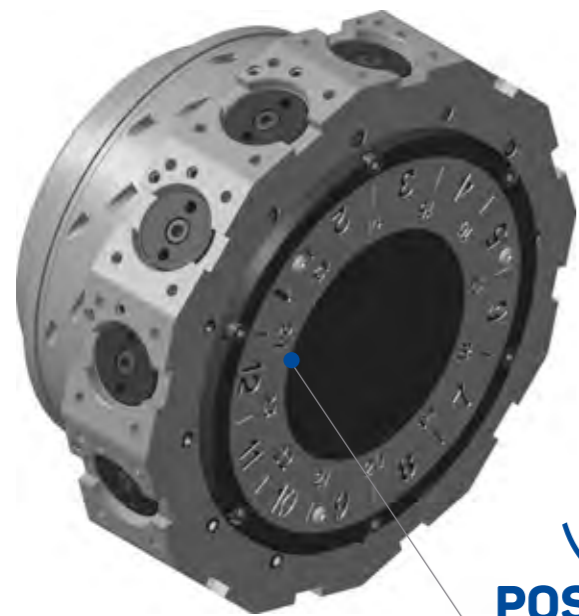
Portaherramientas para mecanizado compuesto



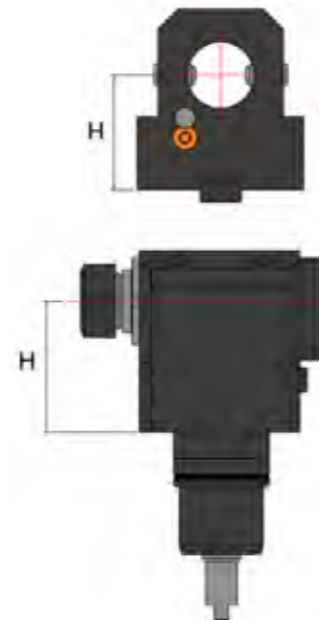
Ø25-H=60 mm
TTS/10300/36.



[Ø25-Ø20] TTL/10300/20
[Ø25-Ø16] TTL/10300/16
[Ø25-Ø12] TTL/10300/12
[Ø25-Ø10] TTL/10300/10
[Ø25-Ø08] TTL/10300/08
[Ø25-Ø06] TTL/10300/06



24
POSICIONES



Portaherramientas exteriores



□20
310.04.092136



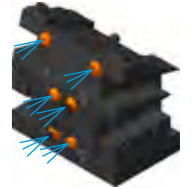
□20
TTS/10300/39



□25
310.04.092137



□20
310.04.092138



□20 (x4)
310.04.092139



□20
310.04.092140



H=25
310.04.092141

Portaherramientas motorizados



Máx. 6.000 rpm
ERA 20
310.04.092128



Máx. 6.000 rpm
ERA 20
310.04.092129



Máx. 6.000 rpm
ER25
310.04.092130



Máx. 12.000 rpm
ER25
TTS/10400/05



Máx. 6.000 rpm
ER25
310.04.092131



Máx. 12.000 rpm
ER25
TTS/10400/09



Máx. 6.000 rpm
ERA 20-H=60
310.04.092132



Máx. 6.000 rpm
ERA 20-H=60
310.04.092133



Máx. 6.000 rpm
ER25-H=60
310.04.092134



Máx. 6.000 rpm
ER25-H=60
310.04.092135



Máx. 12.000 rpm
ER25-H=60
TTS/10400/02



Máx. 12.000 rpm
ER25-H=60
TTL/10400/04

CNC FANUC SERIE 30 PLUS

NEW

CON INTERFACE IHMI

Pantalla táctil de 15"

Transferencia de datos

- Ethernet
- USB
- PCMCIA

4 MB de memoria para programas pieza
+ 2 GB en contenedor en tarjeta PCMCIA



Preparado para industria 4.0

SERIE TTS



Programación conversacional

El CNC viene equipado con un sistema de programación conversacional **New Manual Guide i**. Esto permite la fácil programación y simulación de los programas en 3D.



Manuales

Consulte cualquier manual de la máquina de manera inmediata en el CNC. Los archivos están indexados de tal forma que se accede a las diversas secciones directamente desde el índice de contenido.



Gestor de mantenimiento

El gestor de mantenimiento le instará a realizar las tareas de mantenimiento recomendadas. Las fechas en las que se realiza el mantenimiento preventivo quedarán automáticamente registradas en el control al pulsar "Tarea completada".



Fácil diagnóstico

Fácil detección de averías mediante la visualización gráfica de las señales que gobiernan los dispositivos de la máquina. El estado de los detectores, señales de accionamiento de las maniobras, temperaturas de motores y mediciones de presostatos son fácilmente monitorizables en tiempo real.



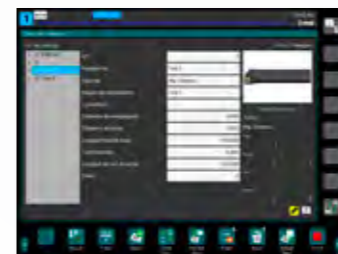
Gestión de vida de las herramientas (opción)

El CNC permite definir herramientas hermanas. Cuando una herramienta supera su vida útil, por número de veces que es llamada o por tiempo de corte, es automáticamente sustituida por su herramienta hermana.



Monitorización de consumo de herramientas (opción)

Esta función memoriza la potencia consumida por cada herramienta. Posteriormente monitoriza el consumo de la misma, para así detectar su desgaste o rotura. Esto reduce las incidencias en trabajo desatendido.



Catálogo de herramientas

El control dispone de un catálogo de herramientas desde dónde podremos seleccionar la que nos interese para nuestro proceso de mecanizado. Con ello tendremos definida la geometría de la herramienta que se utilizará para la simulación.



Ejecución de programas con avance controlado por manivela electrónica

Esta función permite depurar programas ejecutándolos hacia adelante y hacia atrás mediante la manivela electrónica.



Función antivibración

Con un sencillo ajuste del periodo y la variación sinusoidal de la velocidad del cabezal, obtendremos muy buenos resultados en la disminución de la vibración. Esta función se utiliza tanto en el torneado con punto como al aire.



Detección electrónica de colisiones (airbag).

El CNC detecta impactos mediante la monitorización de la fuerza de los motores y el error de seguimiento. Con ello se detienen los ejes y los cabezales previniendo mayores daños.



Visualice su CNC en su PC

1

Utilice el **VNC Viewer** para visualizar la pantalla del CNC de su torno en cualquier ordenador, compartiendo la pantalla del control con su operador y obteniendo así soporte online de manera sencilla y eficaz.

2

Visualice su PC en su torno

El operario podrá acceder a través del CNC a la pantalla de su PC. De esta manera podrá utilizar aplicaciones como su ERP, Excel, e-mail, Autocad, CAD/CAM, etc...



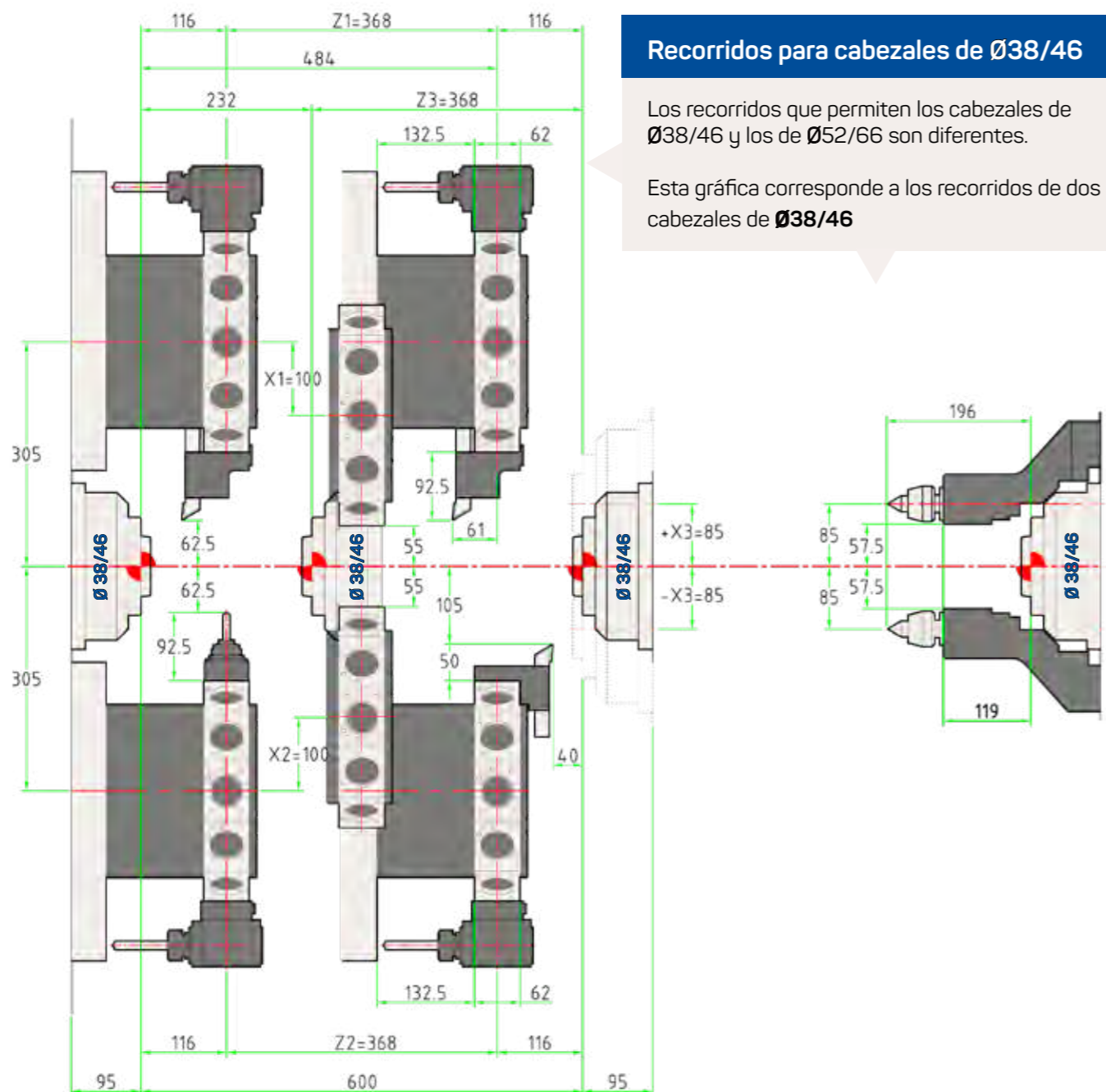
RECORRIDOS

SERIE TTS

Recorridos para cabezales de Ø38/46

Los recorridos que permiten los cabezales de Ø38/46 y los de Ø52/66 son diferentes.

Esta gráfica corresponde a los recorridos de dos cabezales de Ø38/46

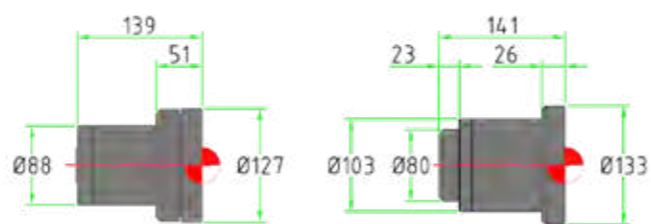
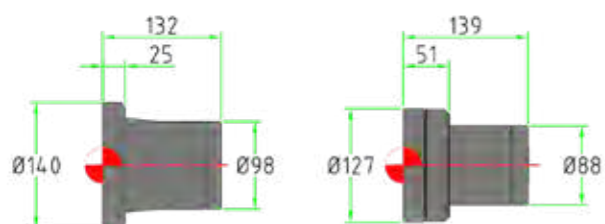


TTS S1 Ø46
MSCTN 42
173E ISO A5

TTS S1 Ø38
MSCTN 32
BA32 ISO A5

TTS S2 Ø38
MSCTN 32
BA32 ISO A5

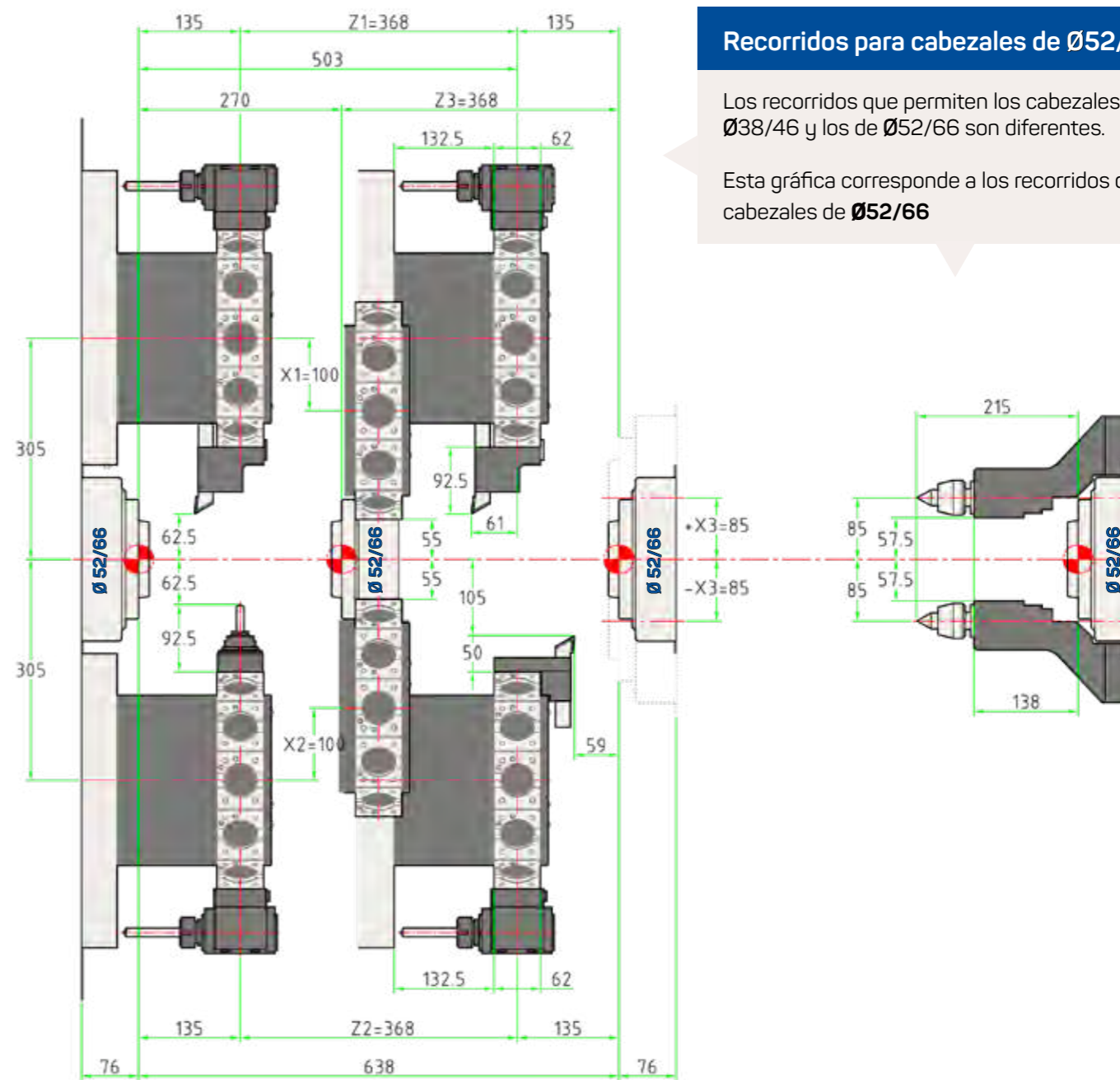
TTS S2 Ø46
MSCTNR 42
173E ISO A5



Recorridos para cabezales de Ø52/66

Los recorridos que permiten los cabezales de Ø38/46 y los de Ø52/66 son diferentes.

Esta gráfica corresponde a los recorridos de dos cabezales de Ø52/66

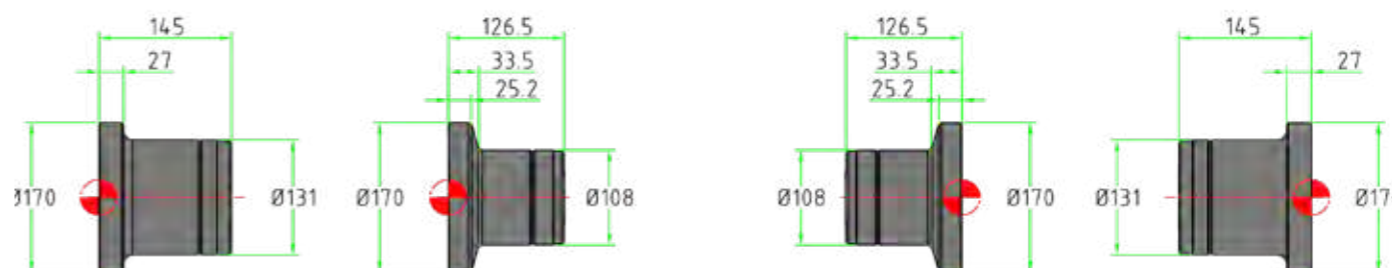


TTS S1 Ø66
KSZ-CC 60
185E ISO A6

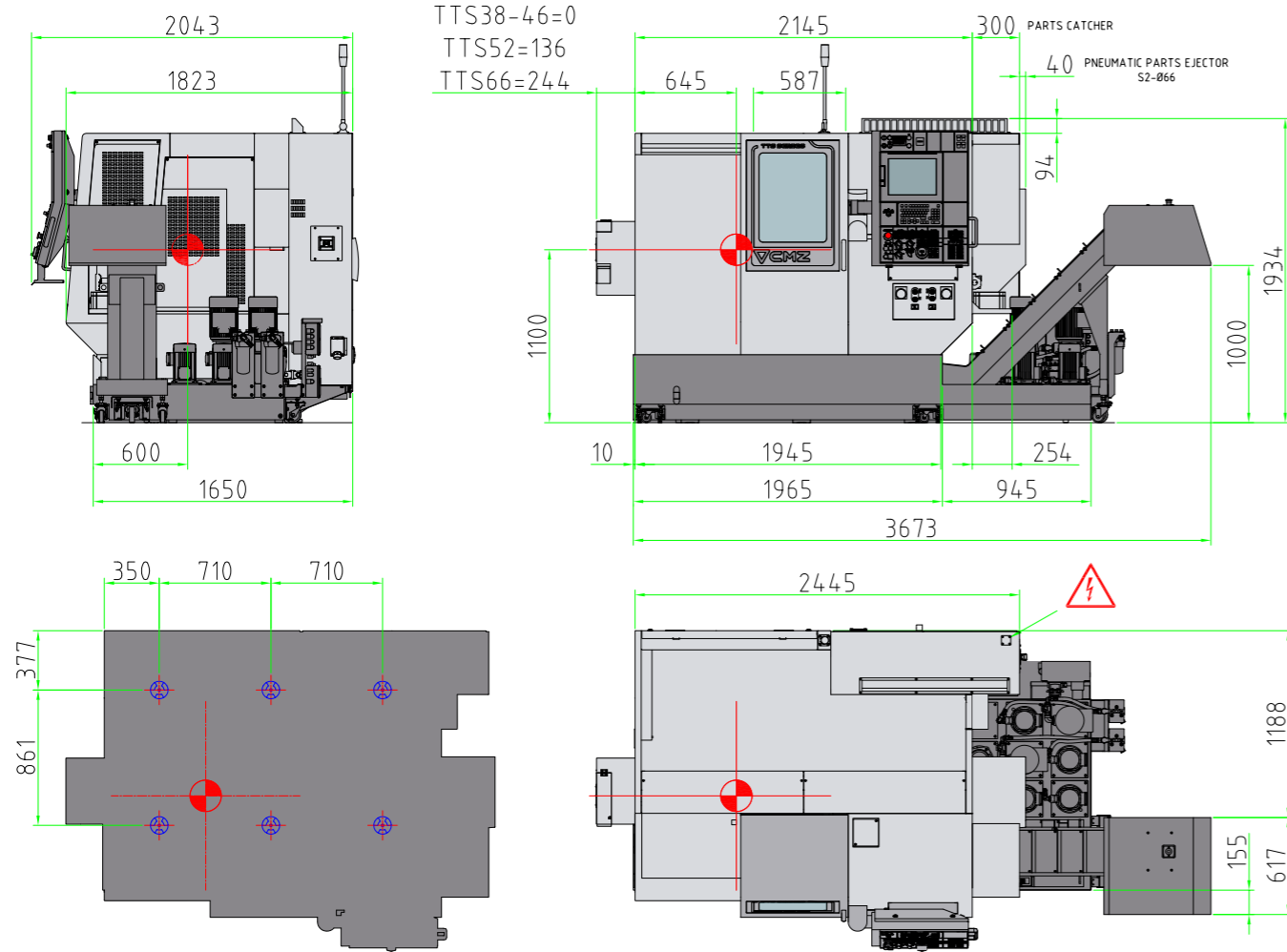
TTS S1 Ø52
KSZ-CC 52
177E ISO A6

TTS S2 Ø52
KSZ-CC 52
177E ISO A6

TTS S2 Ø66
KSZ-CC 60
185E ISO A6



DIMENSIONES



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DATOS TÉCNICOS	TTS-38-38			TTS-46-46			TTS-52-52			TTS-66-66		
	T1-T2	T1M-T2M	T1Y-T2Y	T1-T2	T1M-T2M	T1Y-T2Y	T1-T2	T1M-T2M	T1Y-T2Y	T1-T2	T1M-T2M	T1Y-T2Y
DATOS GENERALES												
Diámetro de volteo máximo admitido (mm)	240			240			240			240		
Diámetro máximo torneable (mm)	120			120			120			120		
Distancia entre nariz de cabezal y punto (mm)	404			404			423			423		
Distancia entre narices de cabezales (mm)	600			600			638			638		
Recorrido eje X1 y X2 (mm)	100			100			100			100		
Recorrido eje X3 (mm)	+85 -85			+85 -85			+85 -85			+85 -85		
Recorrido eje Z1 y Z2 (mm)	368			368			368			368		
Recorrido eje Z3 (mm)	368			368			368			368		
Recorrido eje Y (mm)	- +31 -31			- +31 -31			- +31 -31			- +31 -31		
Avances rápidos X (m/min)	18			18			18			18		
Avances rápidos Z (m/min)	30			30			30			30		
Avances rápidos Y (m/min)	18			18			18			18		
Aceleración de los ejes	1g=9.8 m/s ²			1g=9.8 m/s ²			1g=9.8 m/s ²			1g=9.8 m/s ²		
CABEZAL												
Velocidad máxima (rpm)	6000			5000			4500			4000		
Ø exterior rodamientos (mm)	125			140			150			170		
Ø interior rodamientos (mm)	80			90			100			110		
Nariz del eje	ASA 5° A2			ASA 5° A2			ASA 6° A2			ASA 6° A2		
Ø interior de cabezal (mm)	44,5			55,5			61			72,5		
Ø interior del tirante (mm)	38			46			52			66		
Diámetro del plato (mm)	140			165			175/210			210		
Diámetro interior del plato (mm)	38			46			52			66		
Potencia cabezal (kW) (max./S3 25%/ S1)	17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8		
Par de giro (Nm) (max./S3 25%/ S1)	66,1 / 57,5 / 46			66,1 / 57,5 / 46			66,1 / 57,5 / 46			66,1 / 57,5 / 46		
CONTRAPUNTO												
Cono morse	CM3			CM3			CM3			CM3		
Recorrido del cuerpo (mm)	368			368			368			368		
Fuerza de empuje máxima (kgf)	400			400			400			400		
TORRETA												
Nº de posiciones (Nº de posiciones de indexación)	24			24			24			24		
Sección de las herramientas (mm)	20x20			20x20			20x20			20x20		
Tiempo de indexación (s)	0,1 S			0,1 S			0,1 S			0,1 S		
Fuerza de enclavamiento a 45 bar (kgf)	3200			3200			3200			3200		
HPAS MOTORIZADAS												
Nº de posiciones motorizadas	- 12			- 12			- 12			- 12		
Velocidad de giro (rpm)	- 12000			- 12000			- 12000			- 12000		
Potencia (kW) (max./S1)	- 13,2 / 10			- 13,2 / 10			- 13,2 / 10			- 13,2 / 10		
Par máximo (Nm) (max./S1)	- 26,8 / 19,1			- 26,8 / 19,1			- 26,8 / 19,1			- 26,8 / 19,1		
SUB CABEZAL												
Velocidad max (rpm)	6000			5000			4500			4000		
Ø exterior rodamientos (mm)	125			140			150			170		
Ø interior rodamientos (mm)	80			90			100			110		
Nariz del eje	ASA 5° A2			ASA 5° A2			ASA 6° A2			ASA 6° A2		
Ø interior de cabezal (mm)	44,5			55,5			61			72,5		
Ø interior del tirante (mm)	38			46			52			66		
Diámetro del plato (mm)	175 / 210			210			175 / 210			210		
Diámetro interior del plato (mm)	38			46			52			66		
Potencia cabezal (kW) (max./ S3 25%/ S1)	17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8		
Par de giro (Nm) (max./S3 25%/ S1)	66,1 / 57,7 / 46			66,1 / 57,7 / 46			66,1 / 57,7 / 46			66,1 / 57,7 / 46		
VARIOS												
Depósito taladrina (litros)	280			280			280			280		
Depósito aceite hidráulico (litros)	18			18			18			18		
Depósito aceite lubricación (litros)	4			4			4			4		
Potencia instalada (kVA)	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
Tensión de funcionamiento	400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]			400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]			400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]			400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]		
Temperatura ambiente máxima (°C)	35°C			35°C			35°C			35°C		
Peso bruto (kg)	6600			6600			6800			6900		
Dimensiones (mm)	2445x2043x1934			2445x2043x1934			2445x2043x1934			2445x2043x1934		
Volumen interno (m ³)	1			1			1			1		

(*) Pesos aproximados.

Debido a la constante evolución tecnológica, las especificaciones aquí expuestas pueden ser alteradas sin previo aviso.

CMZ, EL PODER DE UN FABRICANTE

Llevamos más de 75 años en el mercado, en un sector cambiante como es el de la máquina herramienta. Esto nos ha obligado a renovarnos, reinventarnos y mejorar nuestros procesos de producción con el único fin de llegar a ofrecer los mejores tornos CNC del mercado.

Durante todo este tiempo, hemos perfeccionado la fabricación de nuestros tornos CNC. Producimos máquinas robustas, precisas y fiables. El secreto de nuestros tornos está en su interior y es que **fabricamos prácticamente la totalidad de las piezas** que los componen en plantas de nuestra propiedad.

Más de **32.000 m2** al servicio del cliente, un equipo humano superior a **428 personas**, **filiales propias en 4 países** y distribuidores autorizados en los **principales países** del continente, permiten que a diario salgan **3 tornos de media** de nuestras instalaciones hasta **todos los rincones del mundo**.

SEDES

CMZ Sede Central



SERVICIOS CENTRALES | SAT
Zaldibar – Spain

CMZ Alemania



OFICINA COMERCIAL | SAT
Stuttgart – Germany

CMZ Francia



OFICINA COMERCIAL | SAT | SHOWROOM
Vaulx Milieu – France

CMZ Italia



OFICINA COMERCIAL | SAT | SHOWROOM
Milan – Italy

CMZ UK



OFICINA COMERCIAL | SAT
Rugby – United Kingdom



Distribuidores oficiales en los principales países europeos: Suiza, Suecia, Finlandia, Noruega, Países bajos, Dinamarca, Austria, Eslovenia, Turquía, República Checa

PLANTAS DE FABRICACIÓN

CMZ ASSEMBLY PLANT



Planta de montaje de tornos CNC
5.500 m2 | Zaldibar – Spain

CMZ ASSEMBLY PLANT 2 | SEUNER



Planta de montaje de tornos CNC
10.000 m2 | Mallabia – Spain

CAFISUR



Planta de calderería industrial
15.000 m2 | Cádiz – Spain

NEOPREC



Planta de Mecanizado
10.000 m2 | Mallabia – Spain

MECANINOR



Planta de mecanizado
4.900 m2 | Elorrio – Spain

PRECITOR



Planta de mecanizado
970 m2 | Elorrio – Spain

MEYDI



Planta de montaje de armarios eléctricos
1.250 m2 | Zaldibar – Spain



Ampliación de nuestra planta de mecanizado Precitor.

#wearecmz

CMZ Deutschland GmbH

Holderäckerstr. 31
70499 Stuttgart (Germany)
Tel. +49 (0) 711 469204 60
info-de@cmz.com
www.cmz.com

CMZ France SAS

Parc Technologique Nord
65, Rue Condorcet
38090 Vaulx Milieu (France)
Tel. +33 (0) 4 74 99 03 22
contact@cmz.fr
www.cmz.com

CMZ Italia S.r.l.

Via Arturo Toscanini 6
20020 Magnago (Mi) Italy
Tel. +39 (0) 331 30 87 00
info-it@cmz.com
www.cmz.com

CMZ Machinery Group S.A.

Azkorra s/n.
48250 Zaldibar (Spain)
Tel. +34 94 682 65 80
info@cmz.com
www.cmz.com

CMZ UK Ltd.

6 Davy Court
Central Park
Rugby
CV23 0UZ (United Kingdom)
Tel. +44 (0) 1788 56 21 11
info-uk@cmz.com
www.cmz.com



Distribuidor:

CMZ Machine Tool Manufacturer, S.L.

Azkorra, s/n.
48250 Zaldibar (Spain)
Tel. +34 946 826 580
info@cmz.com
www.cmz.com

SERIE TTL

MODELO TTL 52 / TTL 66



CMZ

Turning the world

CONFIGURACIONES POSIBLES

SERIE TTL

MODELO TTL

Cabezal Izquierdo

- Ø66
- Ø52

Cabezal Derecho

- Ø66
- Ø52

Torre Superior

- Sin herramienta motorizada
- Con herramienta motorizada
- Con eje Y

Torre Inferior

- Sin herramienta motorizada
- Con herramienta motorizada
- Con eje Y



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SERIE TTL

MODELO TTL

Máquina sin correas.
Todos los motores son de accionamiento directo.

Servomotor FANUC para la indexación de la torreta.

Motor integrado para la hta. motorizada 14 kW, 42 Nm, 12000 rpm

Torreta completamente refrigerada con aceite.

Motor integrado de tecnología síncrona

Motor síncrono, permite mayor aceleración y frenado que el motor tradicional. Refrigerado con aceite.

Cabezal con rodamientos de rodillos.

Servomotor FANUC para la indexación de la torreta.

Motor integrado para la hta. motorizada 14 kW, 42 Nm, 12000 rpm

Torreta completa refrigerada con aceite.

•Motor de eje Y integrado
•Accionamiento directo
•Refrigerado con aceite

Sonda térmica situada en la bancada

Establece la consigna de temperatura al aceite de refrigeración de:

- Cabezales.
- Motores integrados de ejes X e Y.
- Soporte de husillo X₃.
- Torretas.

•Motor de eje X integrado
•Accionamiento directo
•Refrigerado con aceite

Enclavamiento de la torreta mediante <Curvic Coupling>.

•Motor de eje Y integrado
•Accionamiento directo
•Refrigerado con aceite

•Motor de eje X integrado
•Accionamiento directo
•Refrigerado con aceite

Enclavamiento de la torreta mediante <Curvic Coupling>.

Guías lineales de rodillos.

Cinemática con husillos amarrados en ambos extremos y pre-estirados. Husillos con lubricación automática.

Soporte de motor refrigerado con aceite.

Motor integrado de tecnología síncrona

Motor síncrono, permite mayor aceleración y frenado que el motor tradicional. Refrigerado con aceite.

Cabezal con rodamientos de rodillos.

•Subcabezal con eje X₃ y Z₃
•Opcion Fanuc <Compound Maching>

Bancada de fundición MONOBLOCK a 60°.

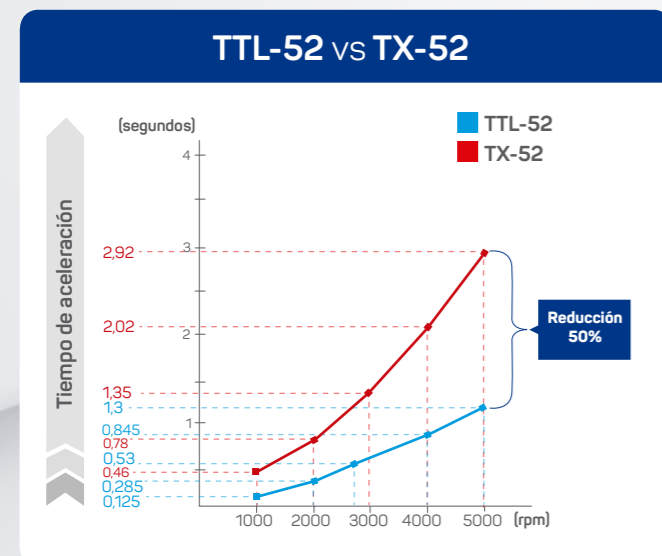
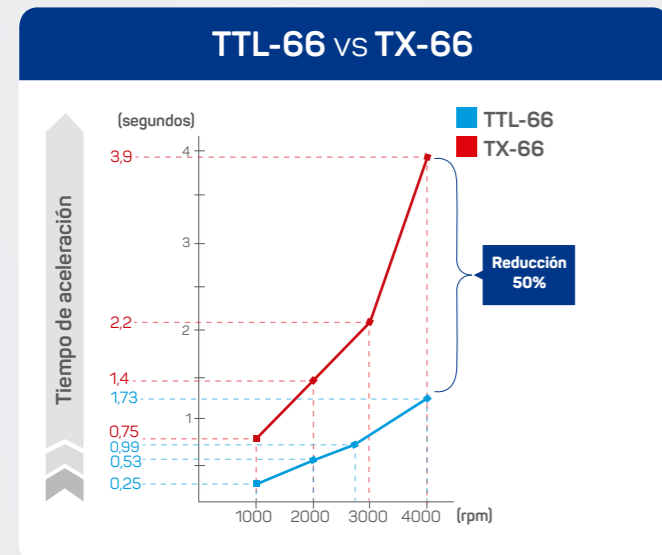
Depósito de taladrina separado y extraíble. El flujo de taladrina no entra en contacto con la bancada en ningún punto.

CABEZALES INTEGRADOS CON MOTORES SÍNCRONOS

SERIE TTL

- MANTIENEN EL ROTOR FRÍO
- MENOR DILATACIÓN TÉRMICA
- MAYOR PRECISIÓN

TIEMPO DE ACELERACIÓN REDUCIDO A LA MITAD



Encóder integrado para el eje C.
Opcionalmente con compensación de error de medida mediante medición láser y corrección de errores.

Motor síncrono

Reduce el tiempo de aceleración a la mitad.

Sin poleas ni correas

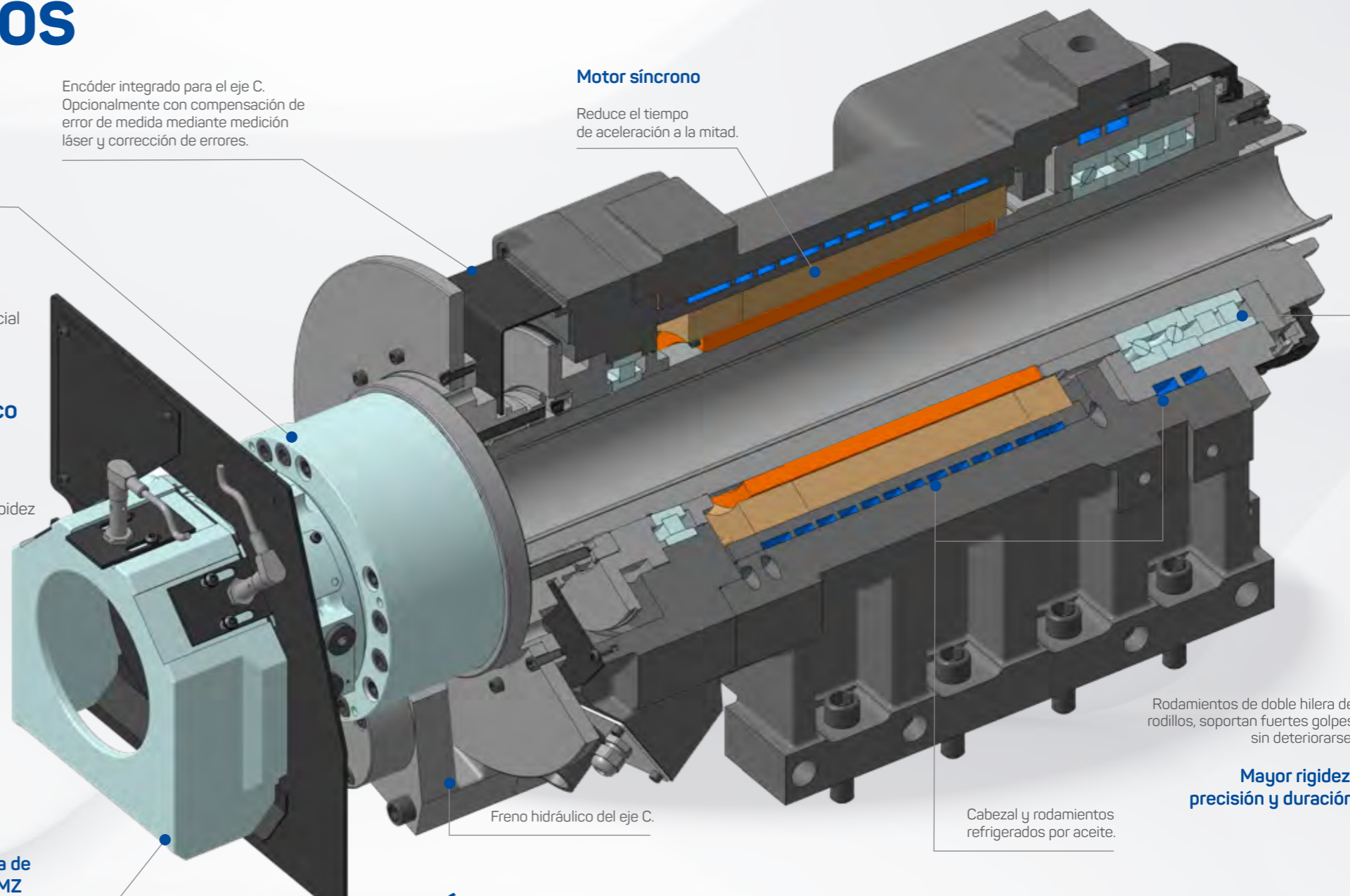
- Menor salto
- Mejor acabado superficial
- Menor ruido
- Menor mantenimiento

Cilindro hidráulico a 45 kg/cm²

- Más compacto
- Menor sección, más rapidez
- Mayor sensibilidad

Cazoleta de recogida de taladrina especial CMZ

Excelente acceso a los detectores del cilindro y fácil extracción de la viruta que entra por el tirante.



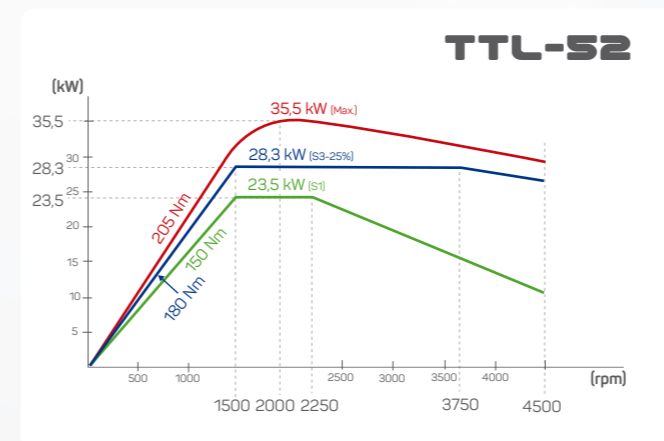
Freno hidráulico del eje C.

Rodamientos de doble hilera de rodillos, soportan fuertes golpes sin deteriorarse.

Mayor rigidez, precisión y duración

Cabezal y rodamientos refrigerados por aceite.

GRÁFICOS DE PAR Y POTENCIA



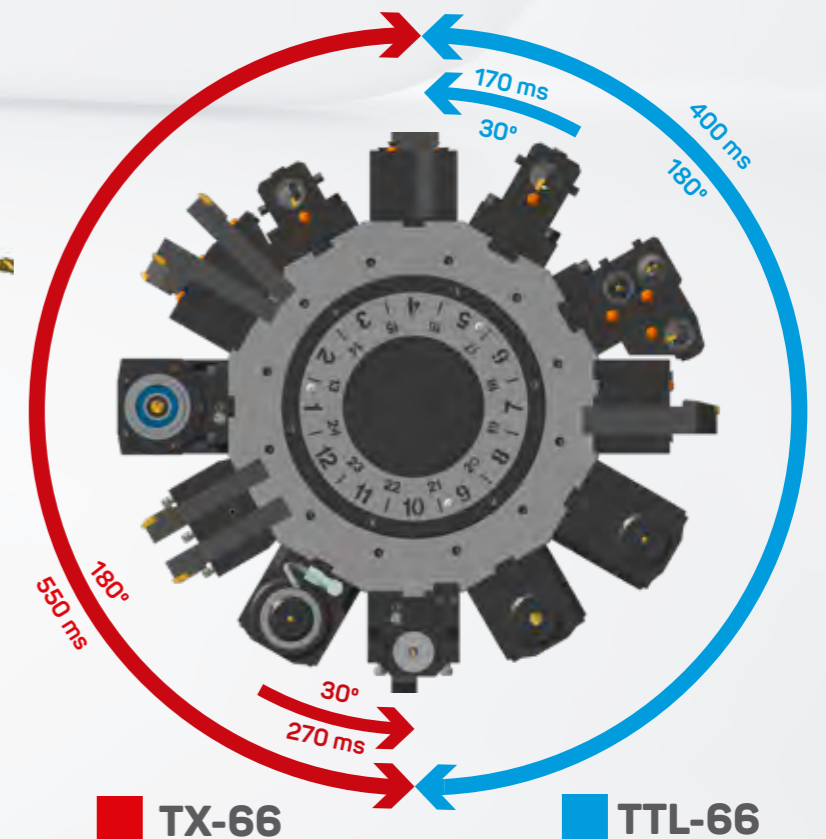
TORRETA CON HERRAMIENTAS MOTORIZADAS A 12.000 rpm

SERIE TTL

Tiempo de indexación
170 ms
40% más rápido

La torreta cambia una posición (30°) en 170 ms
e indexa a la posición más lejana (180°) en 400 ms

Esto supone un tiempo de indexación
un **40% más rápido** que el modelo precedente
(TX-Series)



Enclavamiento hidráulico

La torreta enclava hidráulicamente con coronas <curvic coupling>. Gran precisión en indexación angular y radial.

Motor integrado para herramientas motorizadas

Disminuye las vibraciones a altas revoluciones.

Motor y torreta refrigerados por aceite

Permite trabajar con la herramienta motorizada a 12.000 rpm en servicio continuo (S1).

Servomotor de Fanuc cambia la torreta de posición en 170 ms

La torreta indexa una posición (30°) en 170 ms y gira 6 posiciones (180°) en 400 ms.

Portaherramientas estándar N-55

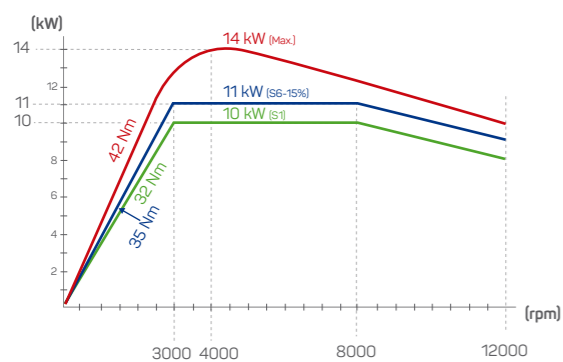
N-55 es un estándar de portaherramientas popularmente utilizado.

Portaherramientas de 12.000 rpm

CMZ fabrica sus propios portaherramientas de 12.000 rpm y refrigeración interior.

24
POSICIONES

GRÁFICOS DE PAR Y POTENCIA DE LAS HERRAMIENTAS



MOTORES DE EJES X E Y INTEGRADOS

ENCÓDERES DE LOS EJES
DIRECTAMENTE AMARRADOS AL HUSILLO

SERIE TTL

Estabilidad térmica y precisión

Ejes X e Y sin correas
refrigerados por aceite



Diseño rígido
y compacto

Patines de rodillos

Guiado de ejes mediante patines de rodillos. Proporcionan gran rigidez y amortiguamiento de vibraciones.

Husillos pre-estirados

Husillos amarrados en ambos extremos y pre-estirados, confieren a la máquina mayor estabilidad térmica.

30 m/min
en todos los ejes

Reglas ópticas (opcional)

Opcionalmente se pueden montar reglas ópticas en todos los ejes.

Motores integrados en ejes X e Y

Refrigerados por aceite. Eliminan las correas y aumentan la precisión.

±45 mm
de recorrido
en eje Y

Encóderes directamente montados al husillo

Eliminan correas y aumentan la precisión.

RECOGEDOR DE PIEZAS NEUMÁTICO

SERIE TTL

ACCESORIO PARA RECOGIDA DEL DESPUNTE DE BARRA



1 Recogida del despunte

El despunte de barra se introduce en un utillaje que se coloca en una posición de la torreta.



2 Traslado del despunte hasta la posición de recuperación

La torreta gira y lleva el despunte hasta la posición donde se encuentra el recogedor.



3 Salida del despunte de barra

El recogedor del despunte se retira. En la retirada se acciona una leva que lo gira y hace que el despunte caiga por gravedad en la caja de recuperación de despuntes de barra.

Tope de regulación de movimiento descendente

El recogedor pivota con las pinzas descentradas y después ejecuta un movimiento de descenso para amarrar la pieza.

8 Segundos*

Tiempo total de recogida de pieza

*Podría ser superior en función del tipo de pieza recogido.

Opción 1: Pinza de recogida de pieza

La pinza tiene un movimiento de apertura y cierre neumático.

Cinta de transporte de pieza acabada

La cinta traslada la pieza terminada hasta el exterior.

Opción 2: Cazoleta de recogida de pieza

La cazoleta tiene un movimiento de apertura y cierre neumático.

EJEMPLOS DE USO

SERIE TTL



Funcionamiento con subcabezal desplazado hacia abajo

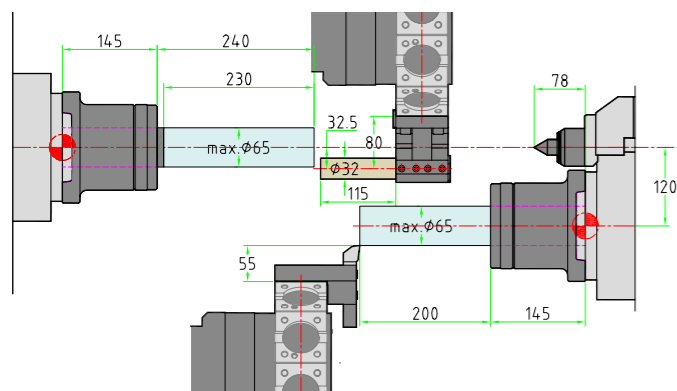
El desplazamiento del subcabezal hacia abajo reduce considerablemente las interferencias entre las dos torretas y los cabezales.

La máquina es mucho más fácil de programar y preparar.

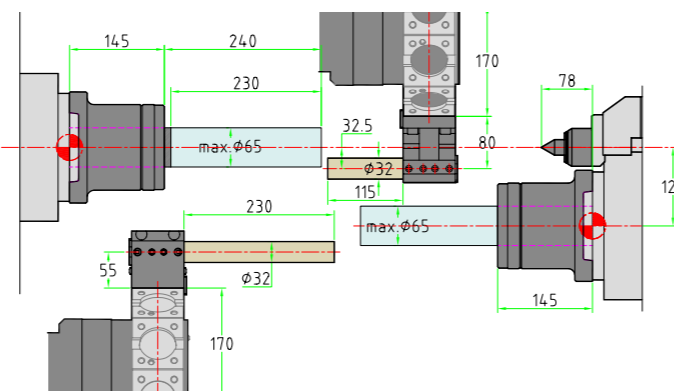


Funcionamiento con contrapunto (opción)

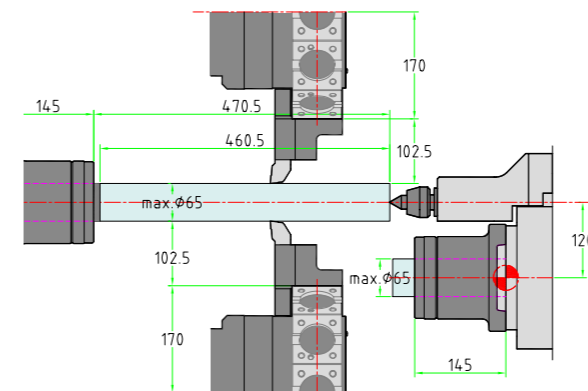
La máquina permite trabajar en el subcabezal mientras sujeta la pieza con el contrapunto.



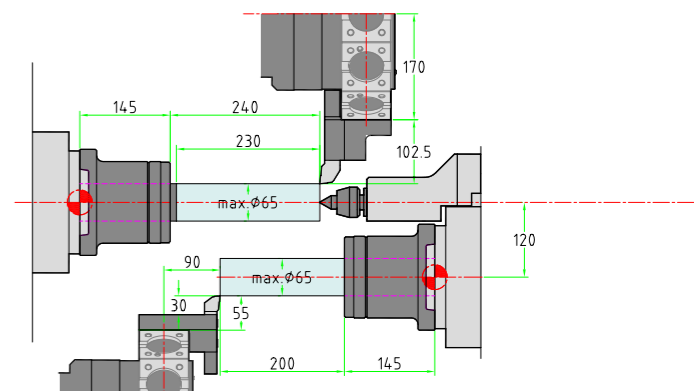
El desplazamiento del subcabezal mejora las interferencias.



El desplazamiento del subcabezal permite mecanizar con mandrinos muy largos.



El corte balanceado reduce vibraciones y permite aumentar los avances.



La máquina puede acabar la pieza en el subcabezal mientras torneamos entre cabezal y punto.

EJEMPLOS DE USO

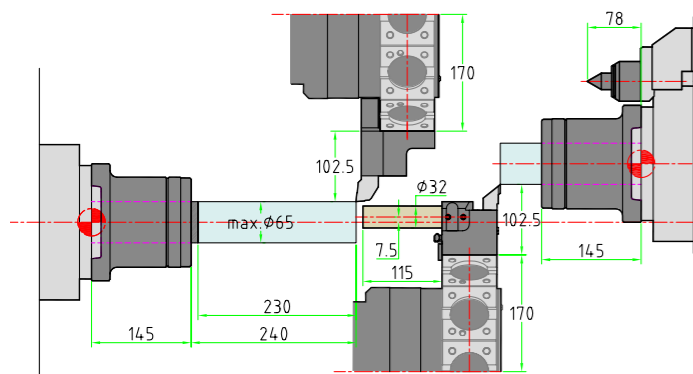
SERIE TTL



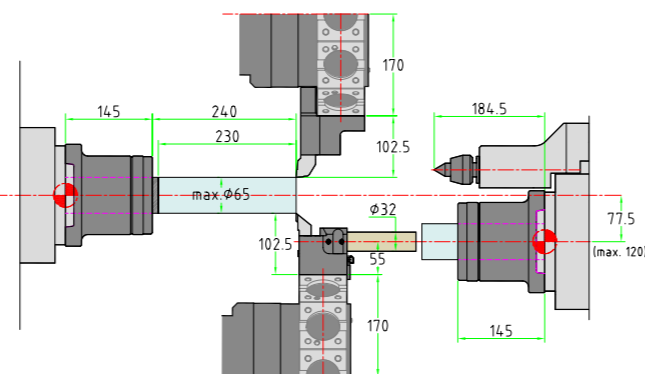
Funcionamiento con 2 torretas y 3 canales



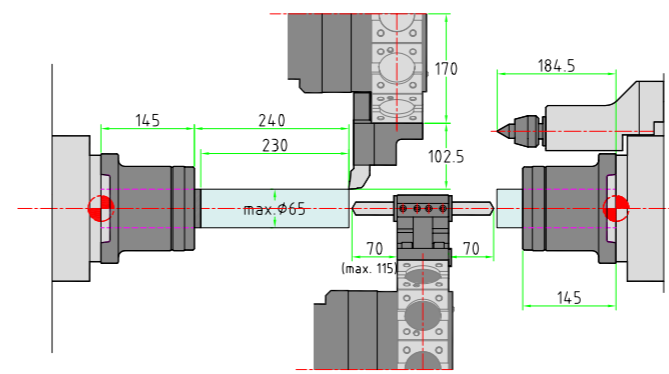
3 herramientas trabajando simultáneamente



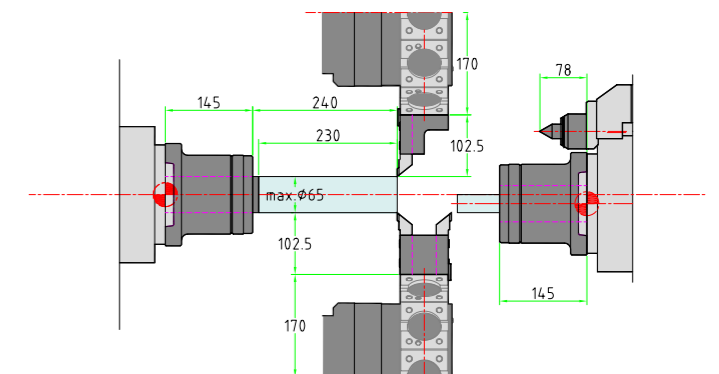
El gran recorrido del subcabezal permite el trabajo simultáneo de 3 herramientas en condiciones muy variadas.



El tercer canal del CNC nos da la flexibilidad de programar múltiples aplicaciones utilizando simultáneamente 3 herramientas.



Una torreta puede taladrar simultáneamente en los 2 cabezales sin complicaciones en la programación.



Se puede torneear cualquier forma en el subcabezal mientras la misma torreta trabaja en el cabezal principal.

ROBOT GL20 II

AUTOMATICHE SUS SERIES CORTAS Y LARGAS

Muñecas con capacidad de 2x10 kg. adaptadas a sus necesidades (GL20 II)

Muy sencillo



Fácil de programar y manejar. CMZ ha desarrollado un sistema de programación conversacional para el robot que le permitirá cambiar de pieza muy fácilmente.



Workstocker para bridas modelo WS-280x400x14.

Diversos workstockers con gran pulmón de piezas para alargar los tiempos de autonomía.

Workstocker donde se pueden apilar piezas de hasta un diámetro máximo de 280 mm en una altura máxima de 500 mm (recorrido máximo del pallet 400 mm). Disponemos de 14 pallets rotativos con una capacidad máxima de carga por pallet de 75 kg.

Movimiento telescópico vertical de la muñeca. Reduce la altura requerida y duplica la velocidad del movimiento.

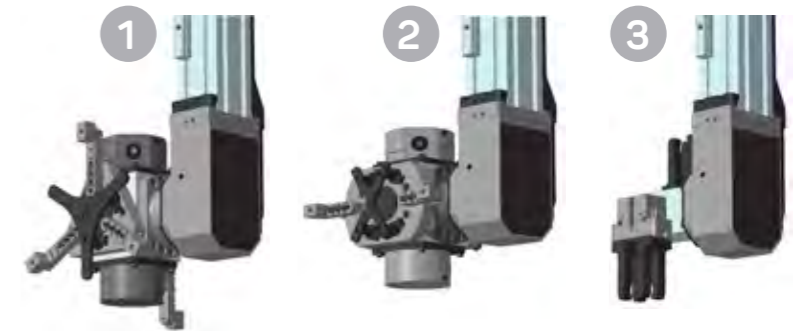


WS280

Estación de verificación de piezas.

SERIE TTL

- 1 Muñeca servo de 3 garras de 2x180°
- 2 Muñeca servo de 2 garras de 2x180°
- 3 Muñeca servo para ejes de 2x180°



Workstocker para ejes modelo WS700.

Workstocker para poder cargar ejes desde 80 hasta 700 mm. de longitud y de Ø10 a Ø80 mm. (para otras medidas consultar con CMZ).



Velocidad del eje Z (Longitudinal): 180 m/min.

Velocidad del eje Y (Transversal): 120 m/min.

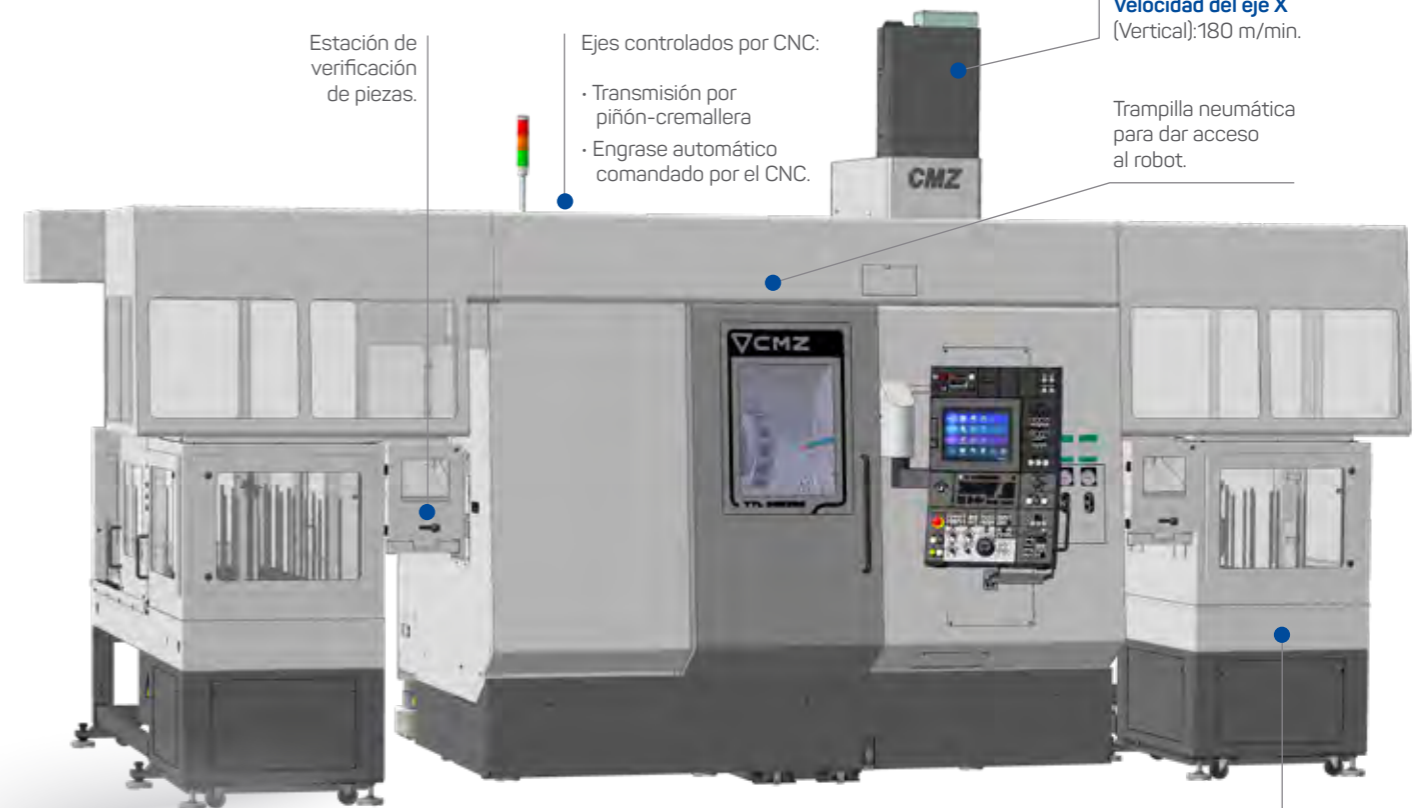
Velocidad del eje X (Vertical): 180 m/min.

Estación de verificación de piezas.

Ejes controlados por CNC:

- Transmisión por piñón-cremallera
- Engrase automático comandado por el CNC.

Trampilla neumática para dar acceso al robot.



WS280

PORTAHERRAMIENTAS

Portaherramientas interiores Ø32



Ø32-H=55 mm
310.04.092059



Ø32-H=75 mm
310.04.092060



Ø32-H=80 mm
310.04.092061



- (Ø32-Ø6) 310.04.092025
- (Ø32-Ø8) 310.04.092026
- (Ø32-Ø10) 310.04.092027
- (Ø32-Ø12) 310.04.092028
- (Ø32-Ø16) 310.04.092029
- (Ø32-Ø20) 310.04.092030
- (Ø32-Ø25) 310.04.092031

Portaherramientas interiores ranurados Ø32



Ø32-H=75 mm
310.04.092054

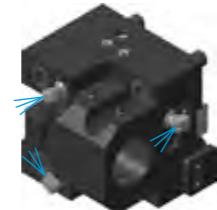


Ø32-H=55 mm
310.04.092053



- (Ø32-Ø10) 310.04.092009
- (Ø32-Ø12) 310.04.092010
- (Ø32-Ø16) 310.04.092011
- (Ø32-Ø25) 310.04.092012

Portaherramientas para mecanizado compuesto



Ø20/Ø32-H=55 mm
TTL/10300/36



- (Ø32-Ø6) TTL/10300/06
- (Ø32-Ø8) TTL/10300/08
- (Ø32-Ø10) TTL/10300/10
- (Ø32-Ø12) TTL/10300/12
- (Ø32-Ø16) TTL/10300/16
- (Ø32-Ø20) TTL/10300/20
- (Ø32-Ø25) TTL/10300/25

Portaherramientas interiores Ø25



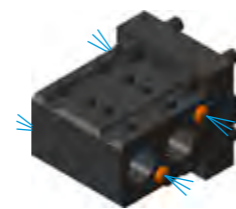
Ø25-H=55 mm
310.04.092056



Ø25-H=75 mm
310.04.092057



Ø25 (X3)
310.04.092055



Ø25 (X2)
310.04.092052



- (Ø25-Ø6) 310.04.092015
- (Ø25-Ø8) 310.04.092016
- (Ø25-Ø10) 310.04.092017
- (Ø25-Ø12) 310.04.092018
- (Ø25-Ø16) 310.04.092020
- (Ø25-Ø20) 310.04.092022



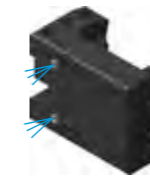
- (Ø25-ER25) 310.04.092013
- (Ø25-ER32) 310.04.092014
- (Ø32-ER25) 310.04.092023
- (Ø32-ER32) 310.04.092024

Punto giratorio



310.04.092124
310.04.092058

Portaherramientas exteriores



Ø20
310.04.092043



Ø20
310.04.092044



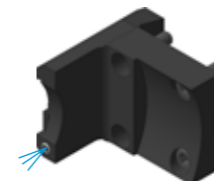
Ø25
310.04.092045



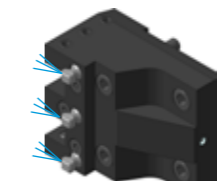
Ø20
310.04.092048



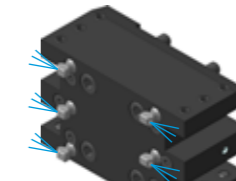
Ø20 (x2)
310.04.092046



Ø20
310.04.092065



Ø20 (x2)
TTL/10300/37



Ø20 (x4)
TTL/10300/38



Ø20 (x4)
310.04.092050

Portaherramientas motorizados



Máx. 12.000 rpm
ER32-H=55 mm
TTL/10400/02



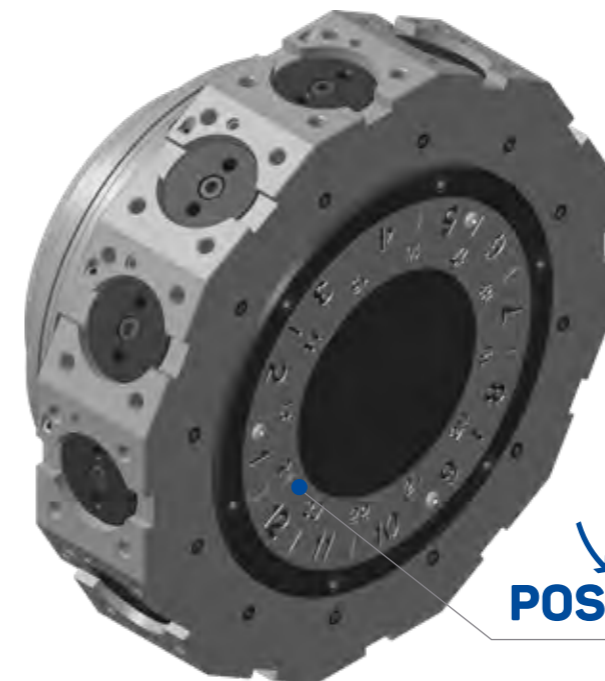
Máx. 6.000 rpm
ER25-H=55 mm
ER32-H=55 mm
ER25-H=75 mm
ER32-H=75 mm



Máx. 12.000 rpm
ER16
TTL/10400/09



Máx. 12.000 rpm
ER32
TTL/10400/05



24
POSICIONES



CNC FANUC SERIE 30

CON INTERFACE IHMI
Y NUEVO HARDWARE STEP 2

Pantalla táctil de 15"

Altura
ajustable
100 mm



Transferencia de datos

- Ethernet
- USB
- PCMCIA

2 GB

de memoria para programas pieza

Preparado
para industria
4.0

SERIE TTL



Programación conversacional

El CNC viene equipado con un sistema de programación conversacional **New Manual Guide i**. Esto permite la fácil programación y simulación de los programas en 3D.



Manuales

Consulte cualquier manual de la máquina de manera inmediata en el CNC. Los archivos están indexados de tal forma que se accede a las diversas secciones directamente desde el índice de contenido.



Gestor de mantenimiento

El gestor de mantenimiento le instará a realizar las tareas de mantenimiento recomendadas. Las fechas en las que se realiza el mantenimiento preventivo quedarán automáticamente registradas en el control al pulsar "Tarea completada".



Fácil diagnóstico

Fácil detección de averías mediante la visualización gráfica de las señales que gobiernan los dispositivos de la máquina. El estado de los detectores, señales de accionamiento de las maniobras, temperaturas de motores y mediciones de presostatos son fácilmente monitorizables en tiempo real.



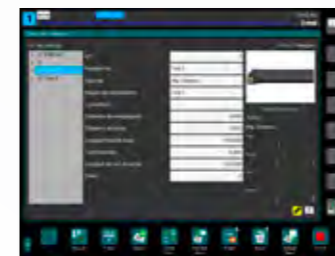
Gestión de vida de las herramientas (opción)

El CNC permite definir herramientas hermanas. Cuando una herramienta supera su vida útil, por número de veces que es llamada o por tiempo de corte, es automáticamente sustituida por su herramienta hermana.



Monitorización de consumo de herramientas (opción)

Esta función memoriza la potencia consumida por cada herramienta. Posteriormente monitoriza el consumo de la misma, para así detectar su desgaste o rotura. Esto reduce las incidencias en trabajo desatendido.



Catálogo de herramientas

El control dispone de un catálogo de herramientas desde dónde podremos seleccionar la que nos interese para nuestro proceso de mecanizado. Con ello tendremos definida la geometría de la herramienta que se utilizará para la simulación.



Ejecución de programas con avance controlado por manivela electrónica

Esta función permite depurar programas ejecutándolos hacia adelante y hacia atrás mediante la manivela electrónica.



Función antivibración

Con un sencillo ajuste del periodo y la variación sinusoidal de la velocidad del cabezal, obtendremos muy buenos resultados en la disminución de la vibración. Esta función se utiliza tanto en el torneado con punto como al aire.



Detección electrónica de colisiones (airbag).

El CNC detecta impactos mediante la monitorización de la fuerza de los motores y el error de seguimiento. Con ello se detienen los ejes y los cabezales previniendo mayores daños.



Visualice su CNC en su PC

1

Utilice el **VNC Viewer** para visualizar la pantalla del CNC de su torno en cualquier ordenador, compartiendo la pantalla del control con su operador y obteniendo así soporte online de manera sencilla y eficaz.

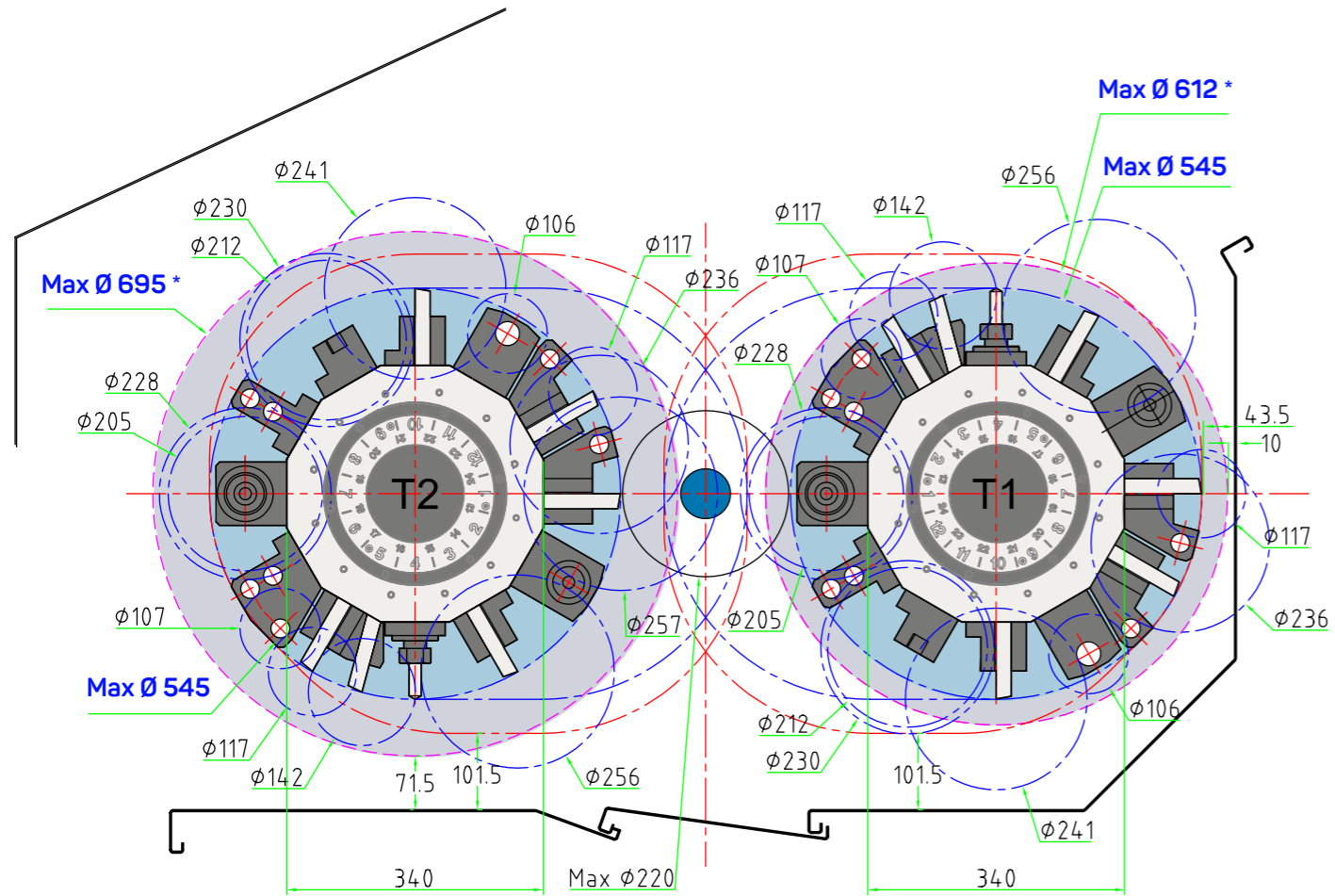
2

Visualice su PC en su torno

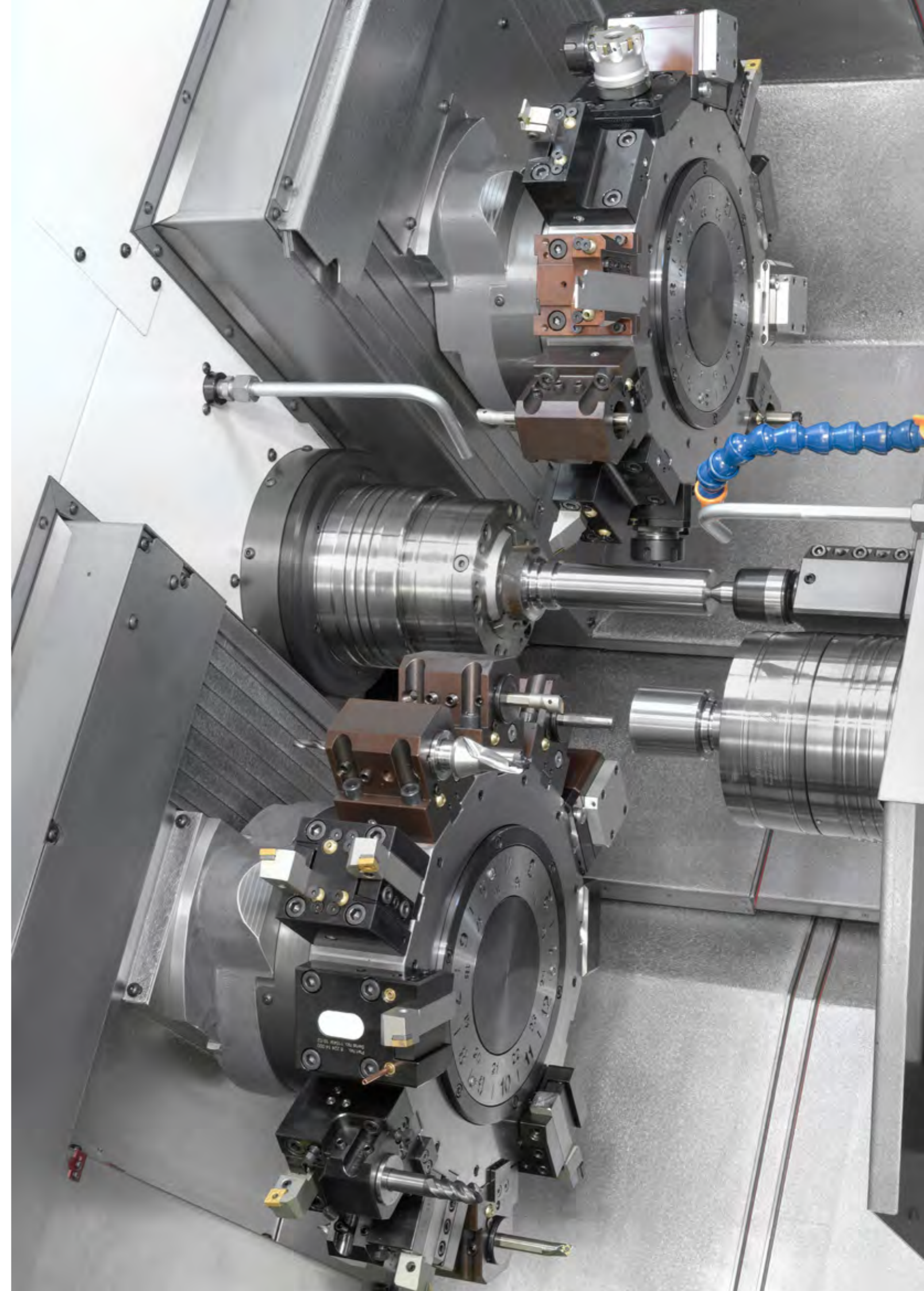
El operario podrá acceder a través del CNC a la pantalla de su PC. De esta manera podrá utilizar aplicaciones como su ERP, Excel, e-mail, Autocad, CAD/CAM, etc...



INTERFERENCIAS

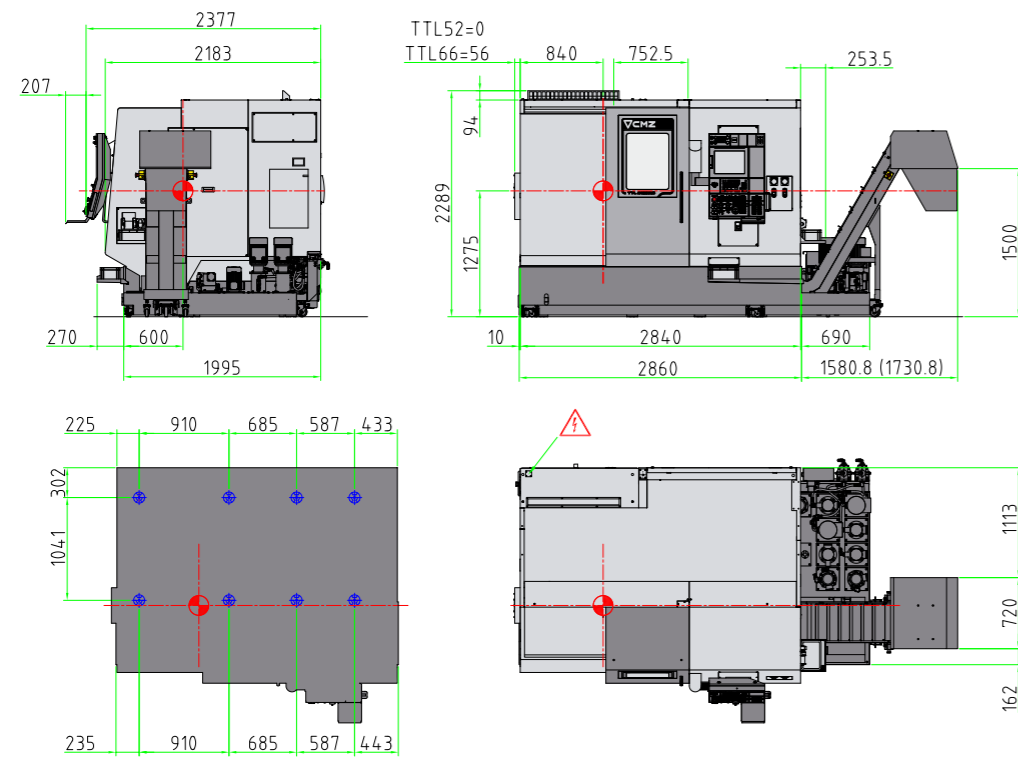


*con restricciones

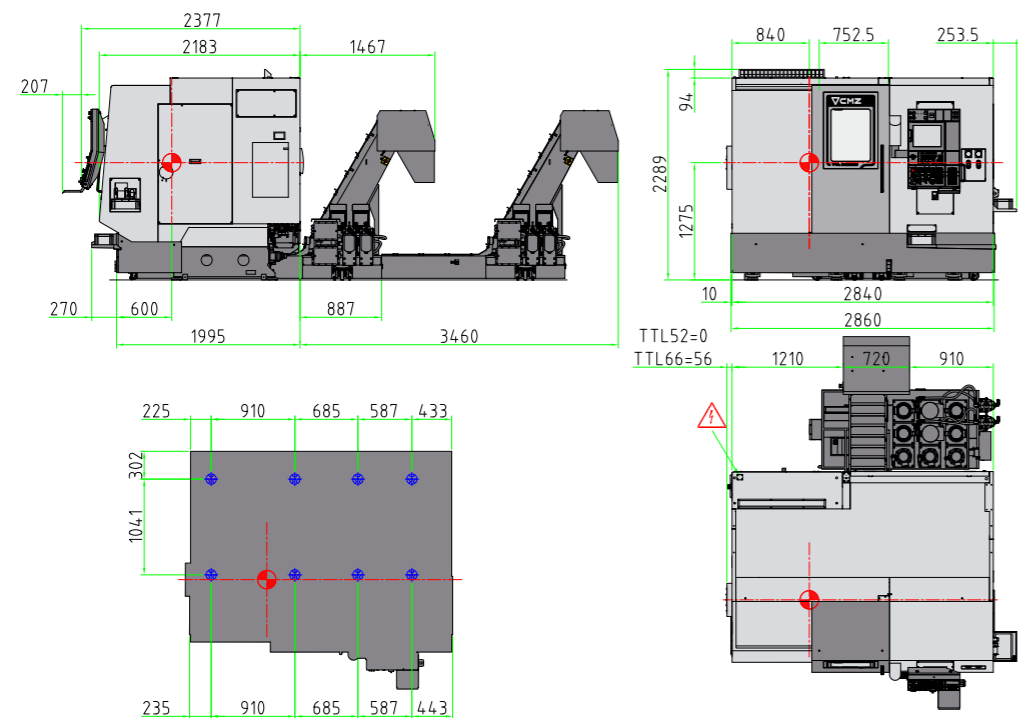


DIMENSIONES

1 Extractor lateral



2 Extractor posterior



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DATOS TÉCNICOS	TTL-52-52			TTL-52-66			TTL-66-52			TTL-66-66		
	T1-T2	T1M-T2M	T1Y-T2Y	T1-T2	T1M-T2M	T1Y-T2Y	T1-T2	T1M-T2M	T1Y-T2Y	T1-T2	T1M-T2M	T1Y-T2Y
DATOS GENERALES												
Diámetro de volteo máximo admitido (mm)	240			240			240			240		
Diámetro máximo torneable (mm)	220			220			220			220		
Distancia entre nariz de cabezal y punto (mm)	614			614			614			614		
Distancia entre narices de cabezales (mm)	800			800			800			800		
Recorrido eje X1 y X2 (mm)	167,5			167,5			167,5			167,5		
Recorrido eje X3 (mm)	+120 -120			+120 -120			+120 -120			+120 -120		
Recorrido eje Z1 y Z2 (mm)	515			515			515			515		
Recorrido eje Z3 (mm)	580			580			580			580		
Recorrido eje Y (mm)	- +45 -45			- +45 -45			- +45 -45			- +45 -45		
Avances rápidos X (m/min)	30			30			30			30		
Avances rápidos Z (m/min)	30			30			30			30		
Avances rápidos Y (m/min)	20			20			20			20		
Aceleración de los ejes	1g=9,8 m/s ²			1g=9,8 m/s ²			1g=9,8 m/s ²			1g=9,8 m/s ²		
CABEZAL												
Velocidad máxima (rpm)	4500			4500			4000			4000		
Ø exterior rodamientos (mm)	150			150			170			170		
Ø interior rodamientos (mm)	100			100			110			110		
Nariz del eje	ASA 6° A2			ASA 6° A2			ASA 6° A2			ASA 6° A2		
Ø interior de cabezal (mm)	61			61			72,5			72,5		
Ø interior del tirante (mm)	52			52			66			66		
Diámetro del plato (mm)	175 / 210			175 / 210			210			210		
Diámetro interior del plato (mm)	56 / 52			56 / 52			66			66		
Potencia cabezal (kW) (max./S3 25%/ S1)	35,5 / 28,3 / 23,5			35,5 / 28,3 / 23,5			35,5 / 28,3 / 23,5			35,5 / 28,3 / 23,5		
Par de giro (Nm) (max./S3 25%/ S1)	205 / 180 / 150			205 / 180 / 150			205 / 180 / 150			205 / 180 / 150		
CONTRAPUNTO												
Cono morse	CM3			CM3			CM3			CM3		
Recorrido del cuerpo (mm)	580			580			580			580		
Fuerza de empuje máxima (kgf)	500			500			500			500		
TORRETA												
Nº de posiciones (Nº de posiciones de indexación)	12 (24)			12 (24)			12 (24)			12 (24)		
Sección de las herramientas (mm)	20x20 / 25x25			20x20 / 25x25			20x20 / 25x25			20x20 / 25x25		
Tiempo de indexación (s)	0,17			0,17			0,17			0,17		
Fuerza de enclavamiento a 45 bar (kgf)	3200			3200			3200			3200		
HJAS MOTORIZADAS												
Nº de posiciones motorizadas	- 12			- 12			- 12			- 12		
Velocidad de giro (rpm)	- 12000			- 12000			- 12000			- 12000		
Potencia (kW) (max./S1)	- 14 / 10			- 14 / 10			- 14 / 10			- 14 / 10		
Par máximo (Nm) (max./S1)	- 42 / 32			- 42 / 32			- 42 / 32			- 42 / 32		
SUB CABEZAL												
Velocidad max (rpm)	4500			4000			4500			4000		
Ø exterior rodamientos (mm)	150			170			150			170		
Ø interior rodamientos (mm)	100			110			100			110		
Nariz del eje	ASA 6° A2			ASA 6° A2			ASA 6° A2			ASA 6° A2		
Ø interior de cabezal (mm)	61			72,5			61			72,5		
Ø interior del tirante (mm)	52			66			52			66		
Diámetro del plato (mm)	175 / 210			210			175 / 210			210		
Diámetro interior del plato (mm)	52			66			52			66		
Potencia cabezal (kW) (max./ S3 25%/ S1)	35,5 / 28,3 / 23,5			35,5 / 28,3 / 23,5			35,5 / 28,3 / 23,5			35,5 / 28,3 / 23,5		
Par de giro (Nm) (max./S3 25%/ S1)	205 / 180 / 150			205 / 180 / 150			205 / 180 / 150			205 / 180 / 150		
VARIOS												
Depósito taladrina (litros)	Lateral 510 Trasero 330			Lateral 510 Trasero 330			Lateral 510 Trasero 330			Lateral 510 Trasero 330		
Depósito aceite hidráulico (litros)	10			10			10			10		
Depósito aceite lubricación (litros)	4			4			4			4		
Potencia instalada (kVA)	87 87 87			87 87 87			87 87 87			87 87 87		
Tensión de funcionamiento	400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]			400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]			400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]			400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]		
Temperatura ambiente máxima (°C)	35			35			35			35		
Peso bruto (kg)	11000			11000			11000			11000		
Dimensiones (mm)	2860x2377x2289			2860x2377x2289			2860x2377x2289			2860x2377x2289		
Volumen interno (m ³)	1,7			1,7			1,7			1,7		

(*) Pesos aproximados.

Debido a la constante evolución tecnológica, las especificaciones aquí expuestas pueden ser alteradas sin previo aviso.

CMZ, EL PODER DE UN FABRICANTE

Llevamos más de 70 años en el mercado, en un sector cambiante como es el de la máquina herramienta. Esto nos ha obligado a renovarnos, reinventarnos y mejorar nuestros procesos de producción con el único fin de llegar a ofrecer los mejores tornos CNC del mercado.

Durante todo este tiempo, hemos perfeccionado la fabricación de nuestros tornos CNC. Producimos máquinas robustas, precisas y fiables. El secreto de nuestros tornos está en su interior y es que **fabricamos prácticamente la totalidad de las piezas** que los componen en plantas de nuestra propiedad.

Más de **32.000 m2** al servicio del cliente, un equipo humano superior a **300 personas**, **filiales propias en 4 países** y distribuidores autorizados en los **principales países** del continente, permiten que a diario salgan **2,5 tornos de media** de nuestras instalaciones hasta **todos los rincones del mundo**.

SEDES

CMZ Sede Central



SERVICIOS CENTRALES | SAT
Zaldibar – Spain

CMZ Francia



OFICINA COMERCIAL | SAT | SHOWROOM
Vaulx Milieu – France

CMZ UK



OFICINA COMERCIAL | SAT
Rugby – United Kingdom

CMZ Alemania



OFICINA COMERCIAL | SAT
Stuttgart – Germany

CMZ Italia



OFICINA COMERCIAL | SAT | SHOWROOM
Milán - Italy



Distribuidores oficiales en los principales países europeos:
Suiza, Suecia, Finlandia, Noruega, Países bajos, Dinamarca, Austria...

PLANTAS DE FABRICACIÓN

CMZ ASSEMBLY PLANT 1



Planta de montaje de tornos CNC
5.500 m2 | Zaldibar – Spain

CMZ ASSEMBLY PLANT 2 | SEUNER



Planta de montaje de tornos CNC
10.000 m2 | Mallabia – Spain

MECANINOR



Planta de mecanizado
4.900 m2 | Elorrio – Spain

PRECITOR



Planta de mecanizado
970 m2 | Elorrio – Spain

MEYDI



Planta de montaje de armarios eléctricos
1.250 m2 | Zaldibar – Spain

CAFISUR



Planta de calderería industrial
15.000 m2 | Cádiz – Spain

PRÓXIMAMENTE

NEOPREC



Nueva planta de Mecanizado dotada de FMS, almacenajes automáticos y últimas tecnologías.

NEW

PRECITOR

Ampliación de nuestra planta de mecanizado Precitor.

#wearecmz

CMZ Deutschland GmbH

Holderäckerstr. 31
70499 Stuttgart (Germany)
Tel. +49 (0) 711 469204 60
info-de@cmz.com
www.cmz.com

CMZ France SAS

Parc Technologique Nord
65, Rue Condorcet
38090 Vaulx Milieu (France)
Tel. +33 (0) 4 74 99 03 22
contact@cmz.fr
www.cmz.com

CMZ Italia S.r.l.

Via Arturo Toscanini 6
20020 Magnago (Mi) Italy
Tel. +39 (0) 331 30 87 00
info-it@cmz.com
www.cmz.com

CMZ Machinery Group S.A.

Azkorra s/n.
48250 Zaldibar (Spain)
Tel. +34 94 682 65 80
info@cmz.com
www.cmz.com

CMZ UK Ltd.

6 Davy Court
Central Park
Rugby
CV23 0UZ (United Kingdom)
Tel. +44 (0) 1788 56 21 11
info-uk@cmz.com
www.cmz.com



Distribuidor:

CMZ Machine Tool Manufacturer, S.L.

Azkorra, s/n.
48250 Zaldibar (Spain)
Tel. +34 946 826 580
info@cmz.com
www.cmz.com