

Tornos multihusillo CNC

GMC
GMC ISM

Serie GMC / GMC ISM



Serie GMC / GMC ISM

GMC – Tiempos mínimos por pieza gracias a 56 ejes CN.



Bloque central para una máxima estabilidad y precisión

- + Bloque central posicionado en el centro para obtener máxima rigidez en el mecanizado frontal
- + Solución óptima para el mecanizado de piezas largas con 140 mm de longitud gracias a casquillos-guía adicionales en el bloque central; piezas con máx. 170 mm de longitud mediante un cargador de barras con avance propio para la GMC 35 / 42



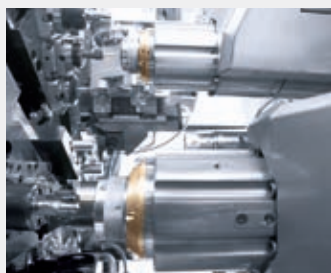
GMC ISM – Valores de corte optimizados mediante 6 accionamientos principales independientes

- + Motor de accionamiento integrado para cada husillo (ISM) para unos valores de corte perfectamente adaptados a cada herramienta
- + Máxima precisión y estabilidad de la temperatura mediante accionamientos refrigerados por aceite



Mecanizado de piezas altamente complejas con ejes U e Y

- + Mecanizado frontal excéntrico con hasta 5 ejes U* p.ej. para el mecanizado interior de tronzadas o el roscado con peine
- + Máximo 3 ejes Y*, cada uno con hasta 3 herramientas motorizadas y un recorrido del husillo de 35 mm para operaciones de fresado complejas (GMC 35 / 42 ISM)



Tiempo de mecanizado un 50 % menos gracias a 2 husillos de transferencia*

- + Mecanizado con 2 x 3 husillos gracias a un husillo de transferencia en posición 3 y 6
- + Un husillo de transferencia en posición 5 y 6 para el mecanizado con 2 x 4 husillos
- + GMC 35 / 42 ISM: Doble husillo de transferencia* en posición 6 para reducir a la mitad el tiempo de mecanizado de cara posterior



Descarga de piezas automática

- + Descarga de piezas automática* en el husillo de transferencia con expulsor neumático, plano inclinado y cinta para la descarga de piezas
- + Descarga de piezas controlada por CN* para extraer las piezas del husillo de transferencia conforme a su posición; transferencia a un sistema de carga externo

* opción



6 pasos de mecanizado para la fabricación de un bloque de válvulas en 25,8 seg.

- 1: Posición 1: 22,4 seg., desbastado del diámetro exterior por delante, acabado del diámetro exterior por detrás, taladrado $\varnothing$ 10 mm
- 2: Posición 2: 19,7 seg., acabado del diámetro exterior por detrás / refrentado, roscado con peine – M22 $\times$ 1,5, taladrado $\varnothing$ 6 mm
- 3: Posición 3: 24,8 seg., mortajado de perfiles, torneado interior
- 4: Posición 4: 24,5 seg., taladrado radial $\varnothing$ 3,4 mm, escariado $\varnothing$ 10,8 mm H6
- 5: Posición 5: 24,8 seg., fresado radial $\varnothing$ 6 mm, torneado interior
- 6: Posición 6: 3,7 seg., tronzado, avellanado, torneado interior, roscado con peine M10 $\times$ 1, descarga automática



Automoción – bloque de válvulas de AISi 430F:
 $\varnothing$ 25 $\times$ 60 mm, tiempo de mecanizado de 25,8 seg.
 en la GMC 35 ISM.

Serie GMC / GMC ISM

GMC – con la experiencia de más de 4.500 tornos multihusillo CNC instalados en todo el mundo.

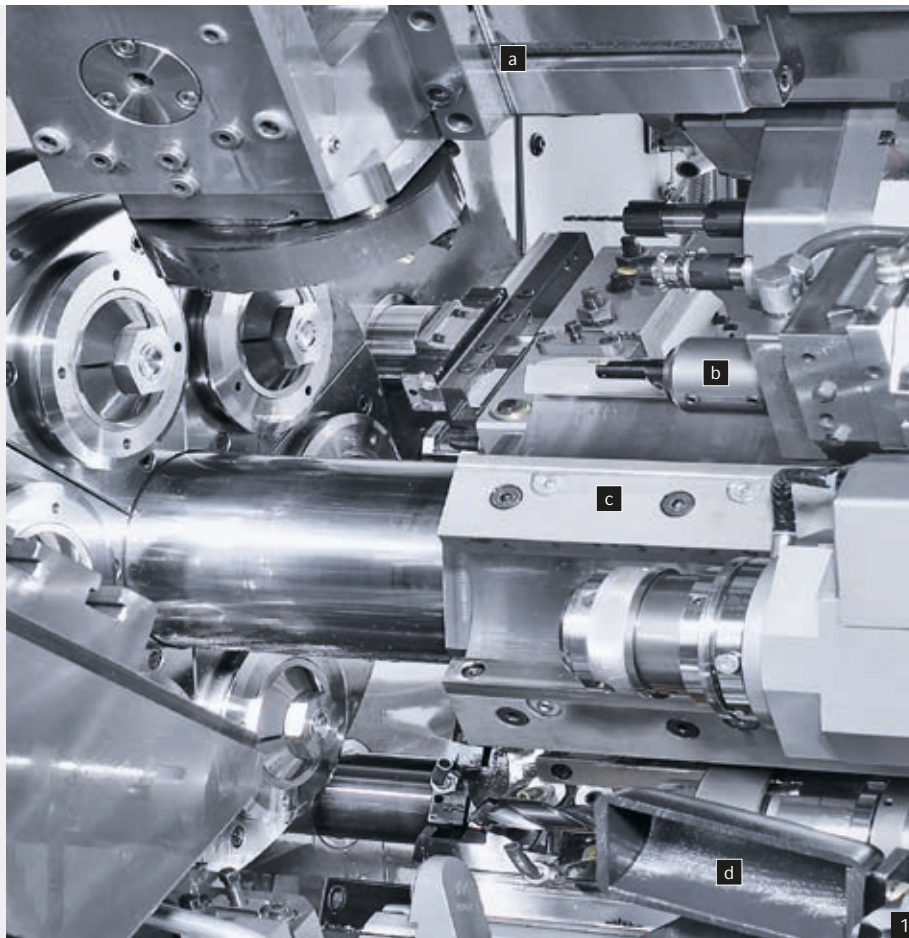
Highlights

- + Producción de piezas altamente complejas con hasta 56 ejes CN para poder aplicar numerosos dispositivos de mecanizado, p. ej. ejes U e Y y hasta 6 herramientas motorizadas
- + Tiempos mínimos de ajuste y reajuste gracias a herramientas completamente preajustables con cono ISO, HSK y CAPTO para los husillos frontales
- + Sistema de cambio rápido para herramientas preajustables en el carro en cruz con una precisión de cambio < 5 µm
- + Torreta patentada con cono CAPTO para los carros en cruz



		GMC 20	GMC 20 ISM	GMC 25 ISM	GMC 35	GMC 35 ISM	GMC 42 ISM
Diámetro de barra máx.	mm	ø 20 (ø 25)*	ø 20	ø 25	ø 35	ø 35	ø 42
Longitud de pieza máx. (perforada)	mm	120	120	120	140	140	140
Máx. número de ejes CN		21 (31)**	26 (40)**	26 (40)**	21 (31)**	26 (56)**	26 (56)**
Número de husillos principales de marcha sincrónica		6	–	–	6	–	–
Número de husillos principales de marcha autónoma		–	6	6	–	6	6
Tiempo de conexión de tambor (60°)	seg.	0,7	0,7	0,7	1,0	1,0	1,0
Tiempo mínimo por pieza con un husillo de transferencia	seg.	3,0	3,0	3,0	3,5	3,5	3,5

* GMC 20 con opción para un paso de barra de 25 mm, ** máx. opcional



1: Área de mecanizado de un torno multihusillo GMC:

a: Carro en cruz para el mecanizado radial en las posiciones 1–5

b: Husillos frontales motorizados* para el mecanizado de piezas por delante con el husillo principal fijo

c: Bloque central desplazable* para la máxima estabilidad en el mecanizado frontal

d: Descarga de piezas neumática*



05

Highlights

- + **Tornos CNC de 6 husillos** con hasta 13 portaherramientas de alta flexibilidad gracias a 56 ejes CN
- + **Reajuste de la máquina hasta un 65 % más rápido y más económico** mediante ejes CNC
- + **Aceleración de 1 g en los ejes lineales** para la máxima dinámica y tiempos mínimos por pieza
- + **Bloque central desplazable y programable*** para la máxima estabilidad en el mecanizado frontal, p. ej. en el taladrado profundo
- + **Mecanizado frontal con 5 herramientas frontales guiadas sobre el bloque central**, opcionalmente motorizadas y con eje U* para el mecanizado excéntrico
- + **Mecanizado radial sobre 5 carros en cruz con guías de cola de milano** para la máxima estabilidad
- + **2 carros radiales en posición 6**, para tronzar y para el mecanizado de cara posterior
- + **Descarga automática de piezas*** así como carga o descarga de piezas de plato mediante robot*

* opción

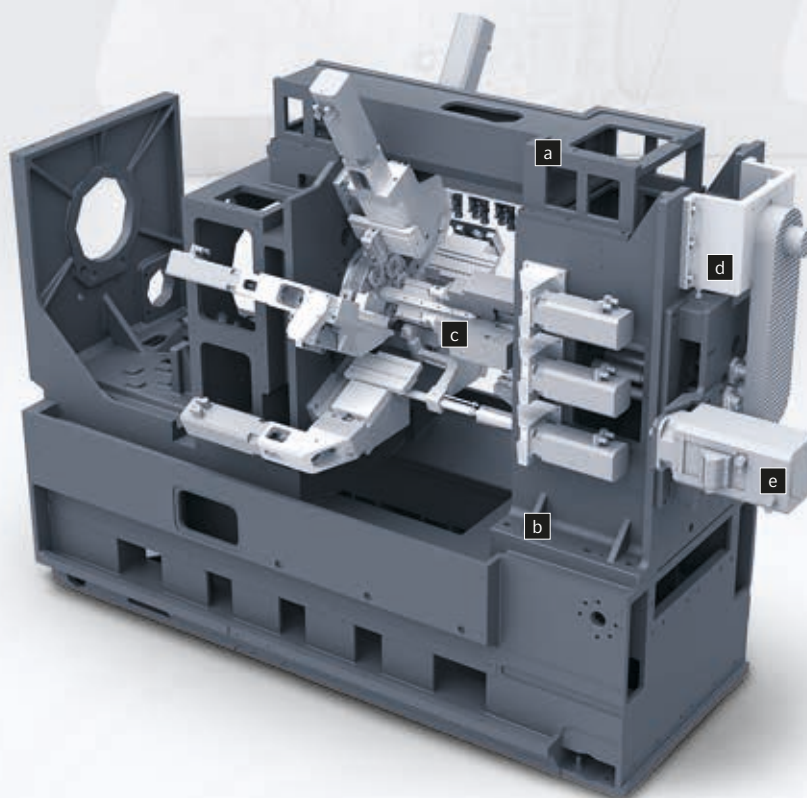


2: Aplicación simultánea de 2 herramientas en cada posición del husillo para unos tiempos mínimos por pieza

3: 2 carros radiales en posición 6 (tronzado y mecanizado de cara posterior)

Serie GMC / GMC ISM

GMC – Concepto de máquina con la máxima estabilidad para piezas de alta precisión.



06

Concepto de máquina de alta estabilidad

■ **Máxima rigidez**

Se debe a la construcción de la máquina en estructura de pórtico con lo que se minimiza las deformaciones en el mecanizado

■ **Óptimas propiedades de amortiguación**

Gracias a la bancada, la estructura del husillo principal y frontal así como la traviesa superior

■ **Máxima estabilidad**

Mediante el mecanizado de las piezas por delante (no se precisan herramientas angulares) y guiado de las herramientas frontales sobre el bloque central

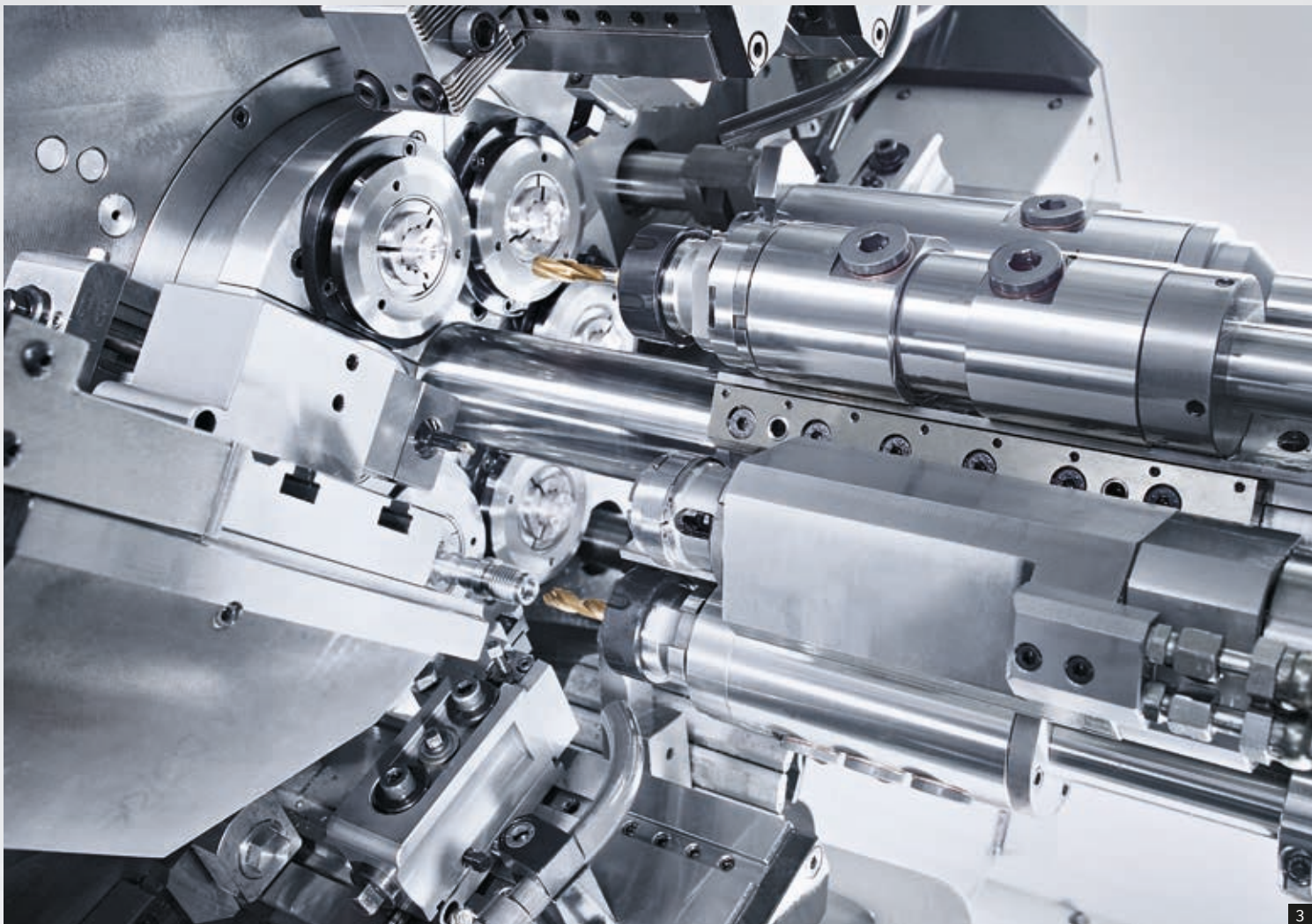
■ **Estabilidad térmica**

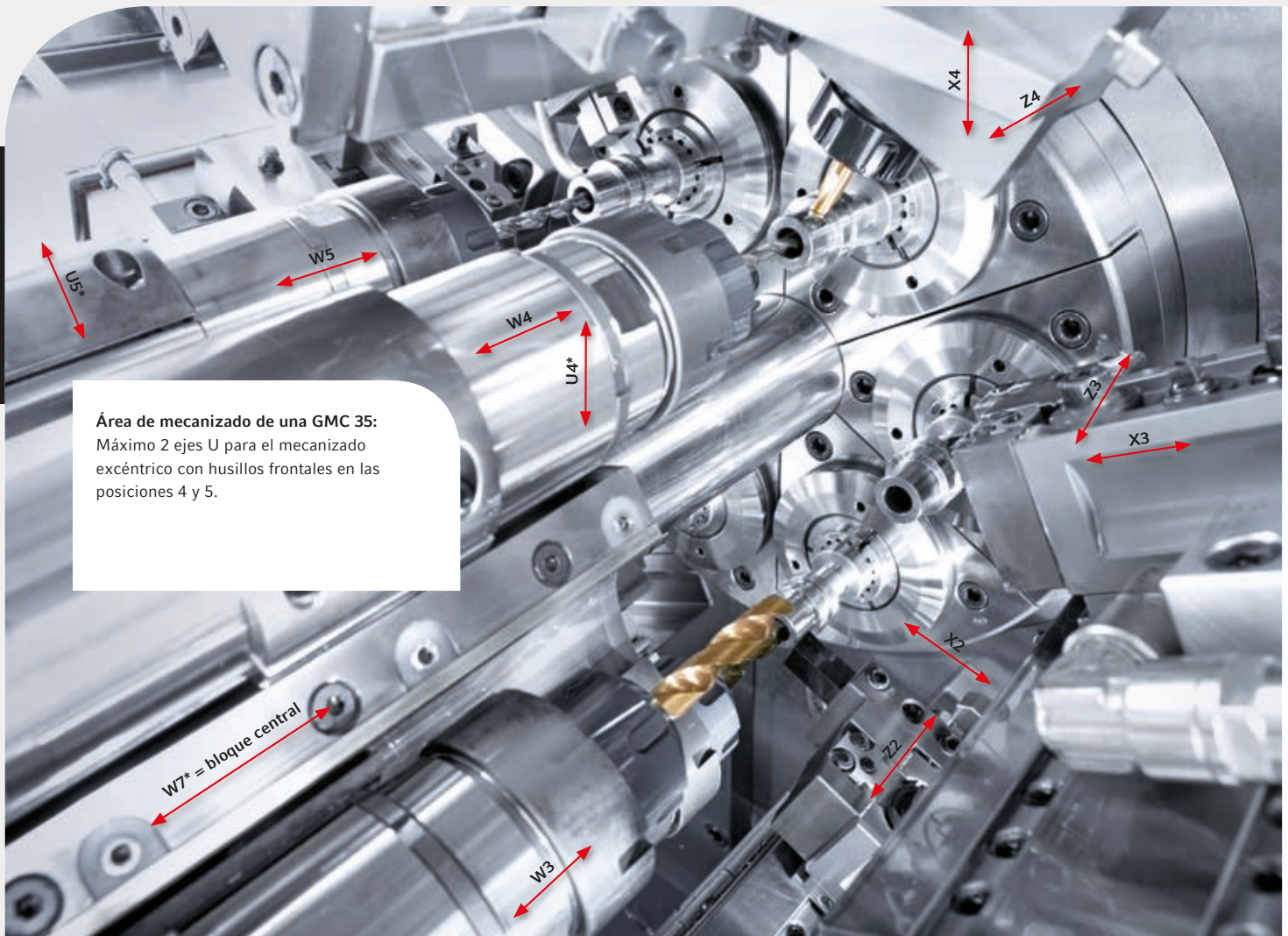
Máxima estabilidad térmica gracias a la estructura simétrica axial de la máquina

■ **Mínima influencia térmica**

Sobre el área de mecanizado debido a que los accionamientos del husillo principal y frontal están posicionados al exterior así como sobre los accionamientos que desplazan los ejes longitudinales Z y W; refrigeración por aceite adicional de los accionamientos del husillo principal en las máquinas ISM

1+2: Cierre de unión positiva del tambor de husillo en la carcasa del tambor mediante dentado Hirth para máxima estabilidad y precisión
3: Bloque central para guiar el husillo frontal y el husillo de transferencia con el fin de conseguir máxima estabilidad y precisión en el mecanizado





15,7 seg.



1

12,7 seg.



3

5,5 seg.



2

1: Fluidos / Hidráulica – émbolo de AISi 630, tiempo de mecanizado 15,7 seg.

2: Automoción – pieza de conexión de CuZn39Pb3, tiempo de mecanizado 5,5 seg.

3: Hidráulica – boquilla de acero para tornos automáticos, tiempo de mecanizado 12,7 seg.

GMC con una CPU – tiempos de preparación un 65 % reducidos, costes mínimos por pieza.

GMC

- + Potente accionamiento de los 6 husillos principales a través de un accionamiento central con un par de giro de máx. 160 Nm (100 % DC)
- + Descarga mediante un husillo de transferencia de marcha sincrónica* incl. eje C en posición 6
- + Máximo 31 herramientas CN para husillos, carros, herramientas motorizadas y ejes U
- + Función de parada del husillo* para fijar controladamente una posición del husillo (disponible para las posiciones 1–5) en el mecanizado radial o frontal excéntrico; independientemente del momento visto que el husillo principal se fija durante el tiempo muerto mientras se conecta el tambor
- + Aplicación de hasta 5 unidades de herramientas motorizadas*, p.ej. sobre los carros en cruz y para el mecanizado de cara posterior en la posición 6 (posible aplicación de herramientas múltiples)
- + Ejes U* (en las posiciones 4 y 5) para el mecanizado excéntrico con los husillos frontales:
 - _ GMC 20: recorrido 15 mm
 - _ GMC 35: recorrido 23 mm
- + Reducción del tiempo por pieza a la mitad gracias a la aplicación de un 2º husillo de transferencia* (ver página 16–17)

* opción

Hasta 31 ejes CN para la producción de piezas de baja y mediana complejidad

Ejes CNC	GMC 20 con una CPU		GMC 35 con una CPU	
	Base	Opción	Base	Opción
Codificador rotatorio para husillos principales	1	1	1	1
Ejes C husillo frontal	0	5	0	5
Eje C husillo de transferencia	1	1	1	1
Eje circular del tambor de husillo	1	1	1	1
Ejes auxiliares para el cargador de barras, tope de parada de htas etc.	PLC	PLC	PLC	PLC
Carro en cruz (X1–X5 y Z1–Z5)	10	10	10	10
Carro radial en posición 6 (X6 y U6)	2	2	2	2
Carros para husillos frontales (W3–W6)	6	6	6	6
Bloque central desplazable (W7)	0	1	0	1
Recorrido vertical de los carros frontales (U4–U5 // U1–U5)	0	2	0	2
Descarga y / o carga de piezas controlada por CN	0	0	0	0 (+3 PLC)
Herramientas motorizadas	0	2	0	2 (+3 PLC)
Total	21	31	21	31

GMC ISM – para piezas de alta complejidad y materiales exigentes

- **Husillos frontales con eje U***
para el fresado, el taladrado y el roscado excéntrico
- **Ejes C en cada husillo principal**
con una resolución de 0,001° para un posicionamiento de alta precisión de la pieza
- **Herramientas motorizadas***
en los carros en cruz para el taladrado y el roscado
- **Herramientas motorizadas***
con eje Y* para el fresado de ranuras
- **Herramientas motorizadas***
en el carro W6 para el taladrado de cara posterior y excéntrico

* opción



Hasta 56 ejes CN para una fabricación de alta productividad, incluso de piezas de alta complejidad

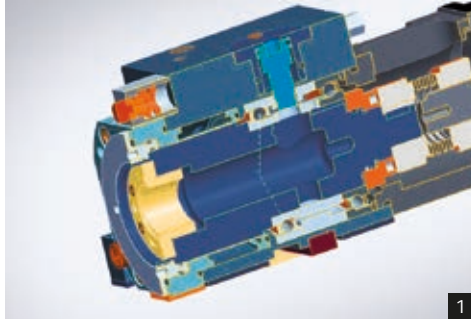
Ejes CNC	GMC 20 ISM		GMC 25 ISM		GMC 35 ISM		GMC 42 ISM	
	Base	Opción	Base	Opción	Base	Opción	Base	Opción
Ejes C husillo principal	6	6	6	6	6	6	6	6
Ejes C husillo frontal	0	5	0	5	0	5	0	5
Eje C husillo de transferencia	1	1	1	1	1	1	1	1
Eje circular del tambor de husillo	1	1	1	1	1	1	1	1
Ejes aux. para el cargador de barras, tope de parada de htas etc.	0	0	0	0	0	6	0	6
Carro en cruz (X1–X5 y Z1–Z5)	10	10	10	10	10	10	10	10
Carro radial en posición 6 (X6 y U6)	2	2	2	2	2	2	2	2
Eje Z (carro en cruz) para posición 6 (Z6)	0	0	0	0	0	1	0	1
Carros para husillos frontales (W1–W6)	6	6	6	6	6	6	6	6
Bloque central desplazable (W7)	0	1	0	1	0	1	0	1
Recorrido vertical de los carros frontales (U4–U5 // U1–U5)	0	2	0	2	0	5	0	5
Eje Y para carro en cruz (Y3–Y5)	0	0	0	0	0	3	0	3
Descarga y carga de piezas controlada por CN	0	0	0	0	0	3	0	3
Herramientas motorizadas	0	6	0	6	0	6	0	6
Total	26	40	26	40	26	56	26	56

GMC ISM con 2 CPU – para cualquier mecanizado los valores de corte óptimos.

GMC ISM

- + Mecanizado de piezas de alta complejidad con máximo 56 ejes CN para husillos, carros, herramientas motorizadas*, ejes U e Y*
- + Accionamiento por separado de cada uno de los 6 husillos principales a través de un motor integrado con eje C (0,001°) para unos valores de corte óptimos en cada mecanizado
- + Accionamiento de motores sincrónicos para la máxima potencia de arranque de viruta con máx. 15 kW y un par de giro de máx. 35 Nm (100 % DC)
- + Máxima precisión mediante 6 cojinetes de husillos, 4 de ellos pretensados
- + Máxima estabilidad de la temperatura refrigerando los accionamientos principales con aceite
- + Descarga de piezas libre de golpes mediante un husillo de transferencia motorizado* incl. eje C en posición 6
- + Aplicación de hasta 6 unidades de herramientas motorizadas*, p.ej. sobre los carros en cruz y para el mecanizado de cara posterior en la posición 6 (posible aplicación de herramientas múltiples)
- + Ejes U* para el mecanizado excéntrico con los husillos frontales:
 - _ GMC 20 / 25: recorrido de 15 mm en las posiciones del husillo 4 y 5
 - _ GMC 35 / 42: recorrido de 23 mm en las posiciones del husillo 1 a 5
- + Reducción del tiempo por pieza a la mitad gracias a la aplicación de un 2º husillo de transferencia* (ver página 16–19)

* opción



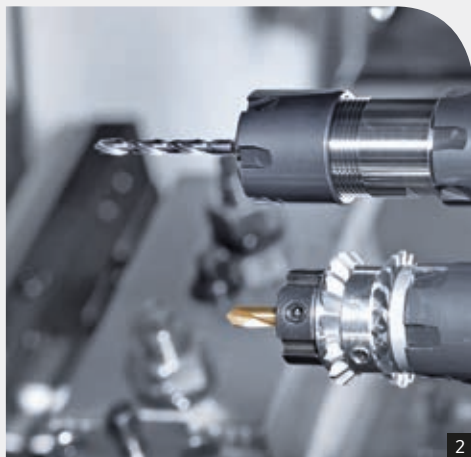
Serie GMC / GMC ISM

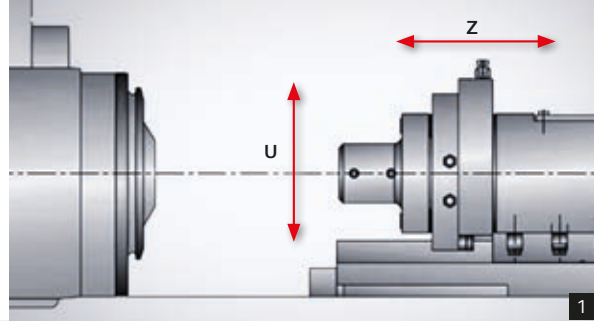
Equipos radiales para la fabricación productiva de piezas complejas.

Carro radial*

- **Sistema de cambio de herramienta rápido** con cono ISO, HSK o CAPTO para un facilísimo y rapidísimo cambio de herramientas preajustadas; p. ej. como simple dispositivo de taladrar o herramientas múltiples (ver imagen 2 y 5)
- **Doble portaherramientas con 3 funciones:** taladrado y avellanado + biselado de un perfil de aristas múltiples
- **Equipo de fresado para ranurar sobre un carro en cruz,** disponible también para el fresado frontal
- **Equipo de torneado poligonal para tornear en varias caras**
- **Disco para torretas de múltiples posiciones para máximo 3 herramientas de torneado,** p. ej. para aplicar herramientas gemelas o para herramientas o mecanizados diferentes

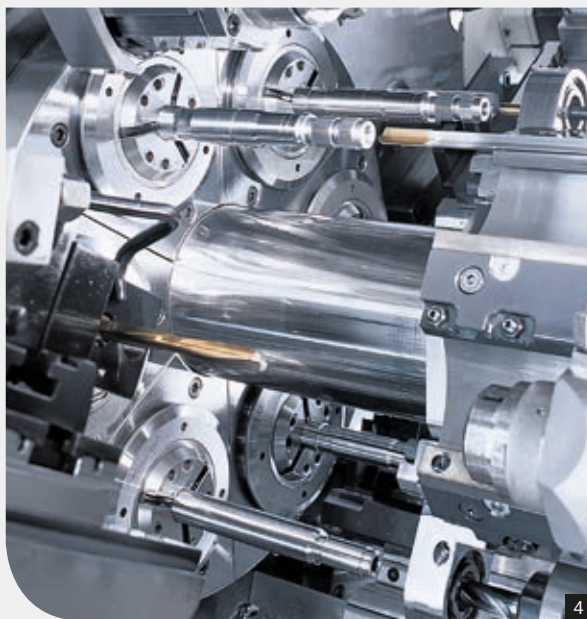
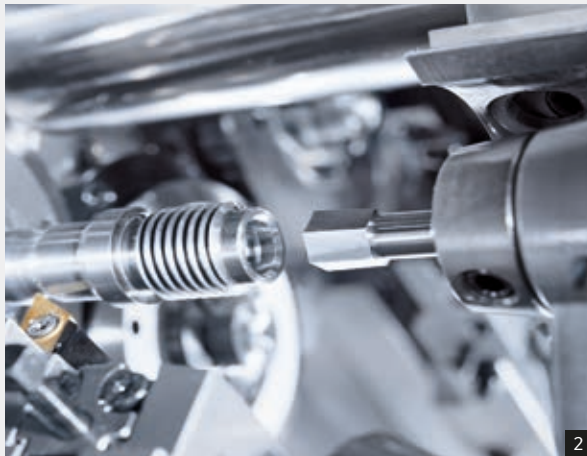
* opción, aplicable en las posiciones 1 a 5





Serie GMC / GMC ISM

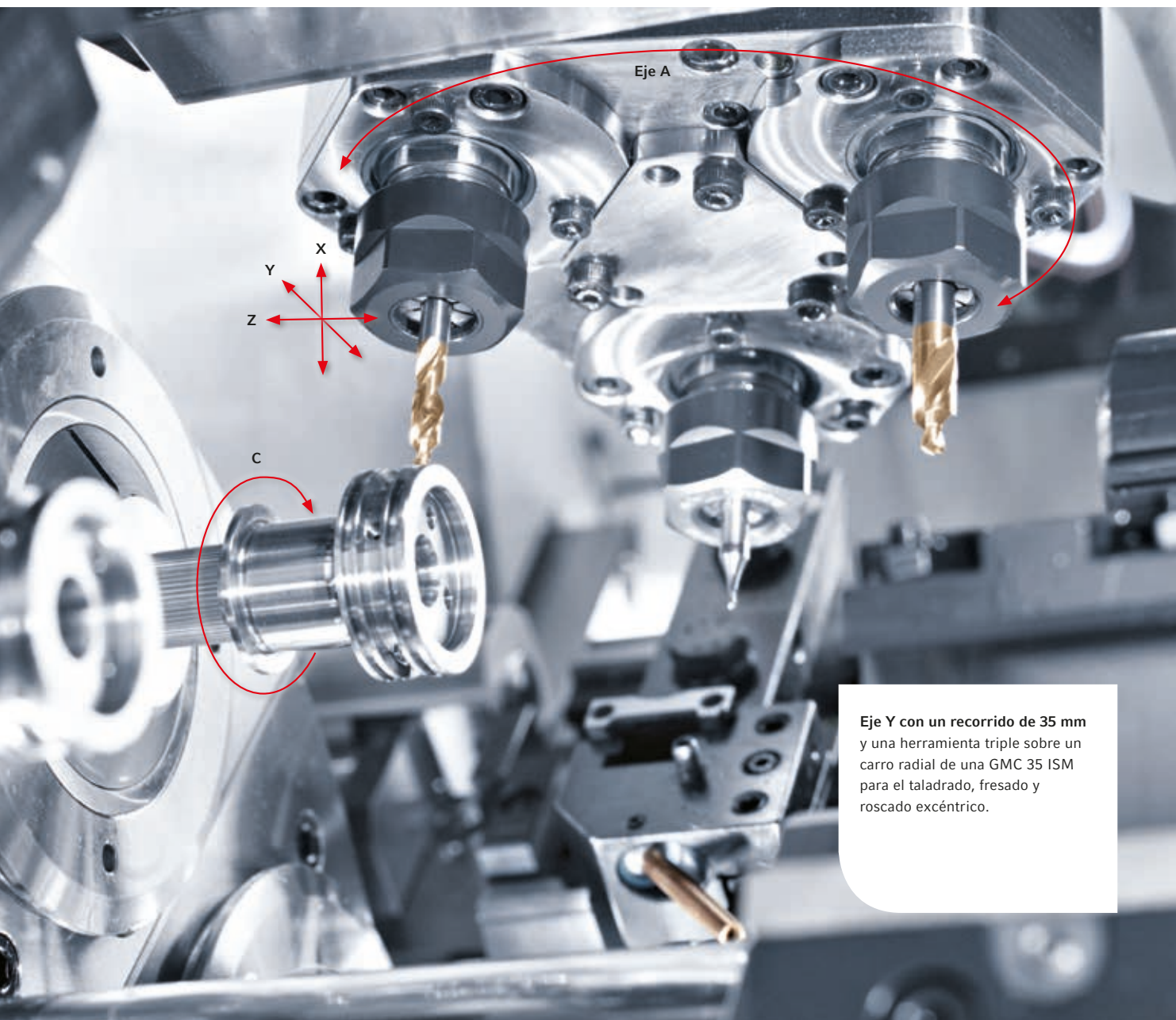
Equipos frontales para la fabricación productiva de piezas complejas.



Mecanizado frontal*

- **Ejes U para el mecanizado excéntrico con un husillo frontal**, p. ej. para taladrar o torneear interiores:
 - _ GMC 20/25: de 15 mm en las posiciones del husillo 4 y 5
 - _ GMC 35/42: recorrido de 23 mm en las posiciones del husillo 1 a 5 (GMC con 1 CPU: 4 y 5)
- **Equipo de mortajado en un husillo frontal**, p. ej. para crear un perfil hexagonal interior
- **Tope de parada de barras desplazable automáticamente** con un recorrido de máx. 18–254 mm en las posiciones 1 y 4
- **Bloque central desplazable** con un recorrido de 100 mm, incl. un casquillo-guía opcional para el taladrado profundo con profundidades más de 4 × mayores que su diámetro

* opción



Eje Y con un recorrido de 35 mm y una herramienta triple sobre un carro radial de una GMC 35 ISM para el taladrado, fresado y roscado excéntrico.

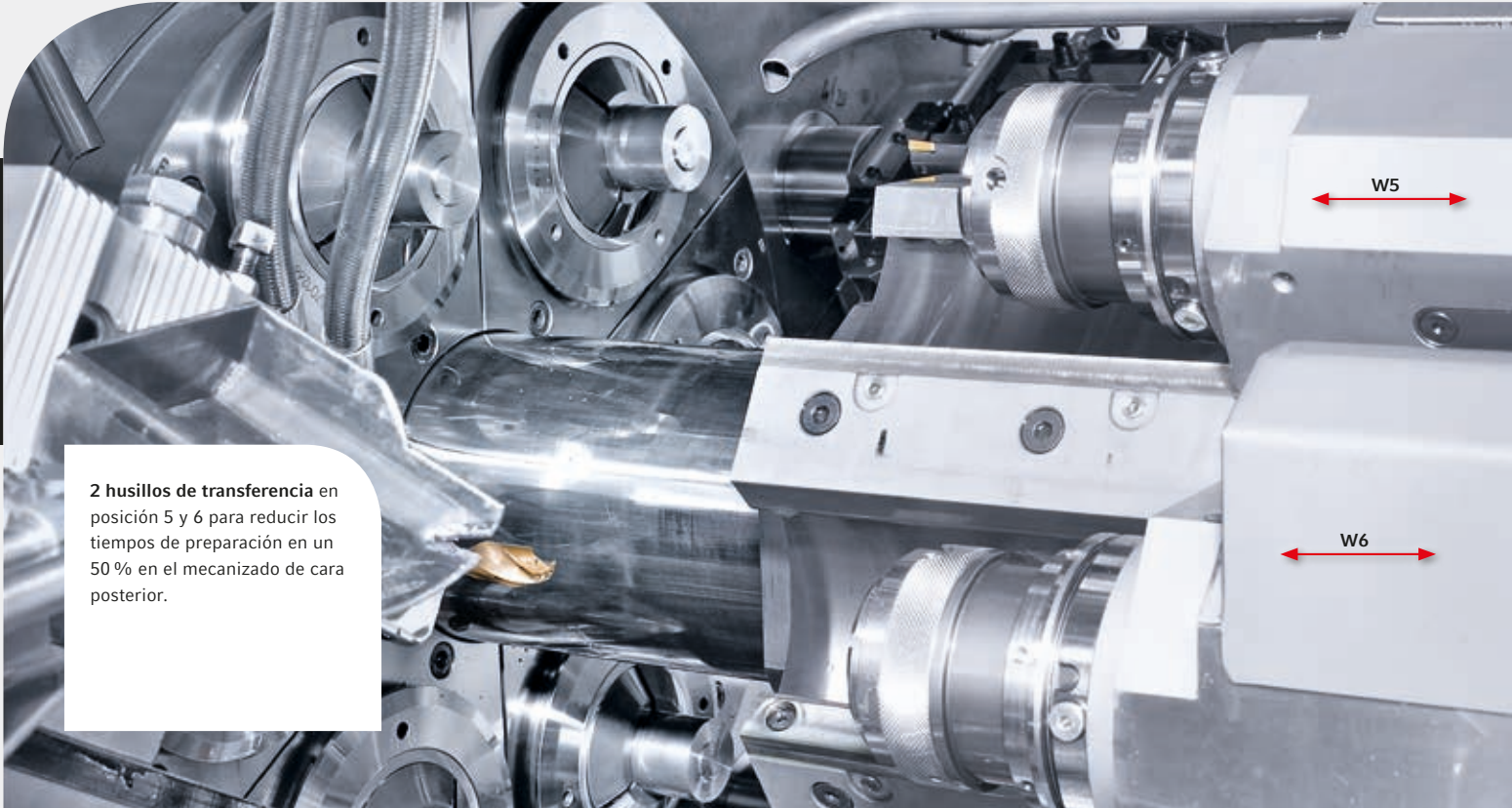
Eje Y con recorrido de 35 mm para la GMC 35 y GMC 42 ISM

- + Máximo 3 ejes Y, aplicación opcional sobre el carro radial en las posiciones 3 a 5
- + Interpolación del eje Y sobre el eje Z y A con un tiempo de posicionamiento de 0,8 seg. para 180°
- + Versión para máximo 3 herramientas motorizadas, p. ej. para el fresado de ranuras o el taladrado y roscado excéntrico; reajuste para herramientas de torneado fijas, o posible combinación de herramientas fijas y motorizadas
- + Herramientas motorizadas de máx. 6.000 rpm, 3,8 kW y 7 Nm



Fresado con fresa madre:

Mecanizado con fresa madre en una GMC 35 ISM con eje Y; vida útil de la herramienta optimizada desplazándola sobre el eje X.

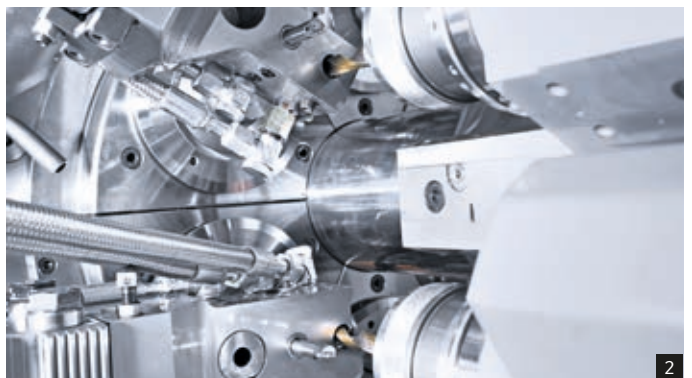


2 husillos de transferencia en posición 5 y 6 para reducir los tiempos de preparación en un 50 % en el mecanizado de cara posterior.

Reducción del tiempo por pieza a la mitad gracias a la aplicación de un 2º husillo de transferencia*

- + En posición 3: mecanizado clásico con 2 × 3 husillos para piezas más sencillas
- + En posición 5: mecanizado con 2 × 4 husillos para el mecanizado frontal de piezas complejas en 4 posiciones del husillo y el mecanizado simultáneo de cara posterior en 2 posiciones del husillo – especialmente apropiado para mecanizados de cara posterior que requieren mucho tiempo
- + Descarga de la pieza automática* disponible para ambos husillos de transferencia
- + 2 husillos de transferencia* disponibles para todas las máquinas GMC

* opción



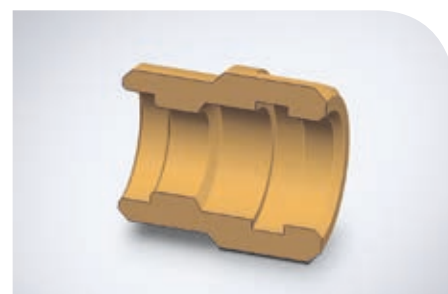
1: Portaherramientas sobre el carro en cruz en posición 5 para el tronzo y mecanizado de cara posterior; unidad para el mecanizado de cara posterior con recorrido de prolongación hidráulica para una descarga sin colisiones independiente de la longitud de la pieza
2: Tronzo simultáneo, toma y mecanizado posterior de la pieza con los dos husillos de transferencia en las posiciones 5 y 6

Tiempos por pieza un 50 % reducidos gracias a los 2 husillos de transferencia.

Proceso ejemplar para el mecanizado con 2 x 4 husillos

Fluidos / Hidráulica: casquillo-guía de OT58 // 14,5 x 16 mm

Avance hasta parte 1				Parte 2 hasta X cada 2,8 seg.			
		6 = 5,6 seg. (4,4 + 1,2 tope)		6 = 5,6 seg. (4,4 + 1,2 tope)		6 = 5,6 seg. (4,4 + 1,2 tope)	
	1-4 = 2,8 seg.		1-4 = 2,8 seg.		1-4 = 2,8 seg.		1-4 = 2,8 seg.
1-4 = 2,8 seg.		1-4 = 2,8 seg.		1-4 = 2,8 seg.		1-4 = 2,8 seg.	
		5 = 5,6 seg. (4,4 + 1,2 tope)		5 = 5,6 seg. (4,4 + 1,2 tope)		5 = 5,6 seg. (4,4 + 1,2 tope)	
2,8	5,6	8,4	11,2	14	16,8	19,6	22,4 seg.



1 husillo de transferencia // tiempo de indexación 4,4 seg.

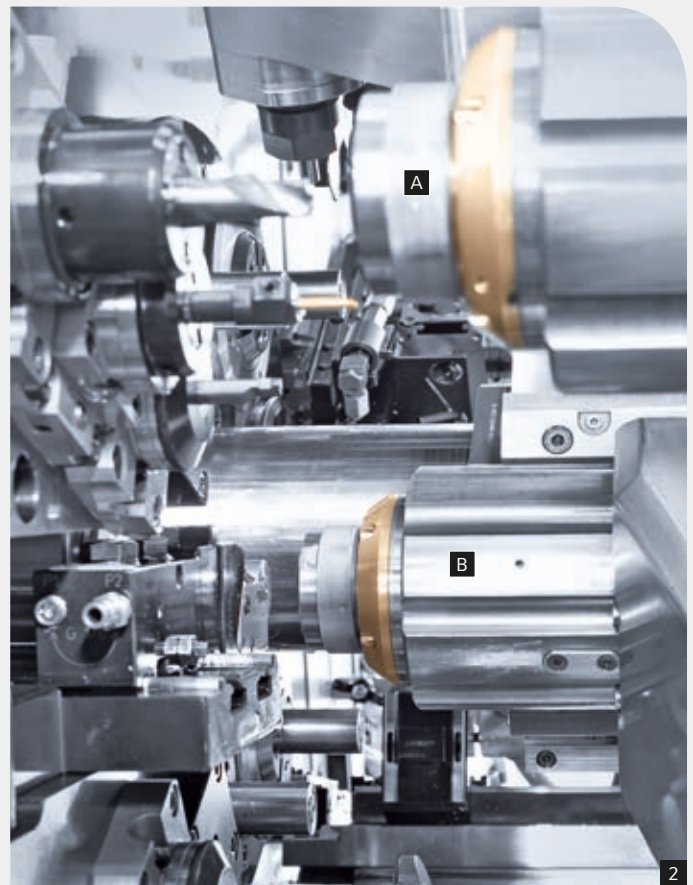
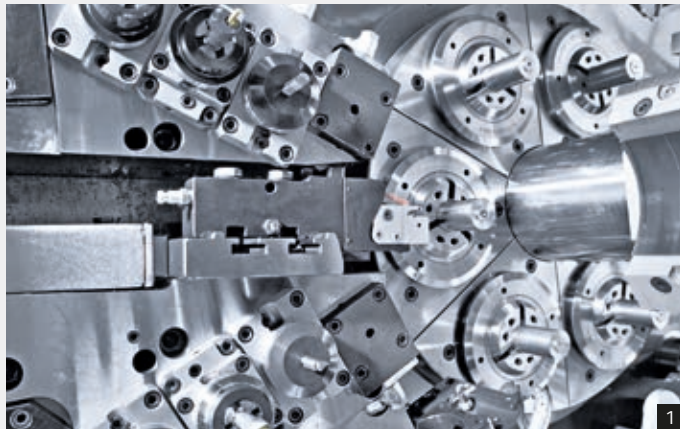
Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6a	Posición 6b
2,2 seg.	2,8 seg.	2,0 seg.	2,8 seg.	1,9 seg.	4,4 seg.	

2 husillos de transferencia // tiempo de indexación 2,8 seg.

Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6a	Posición 6b
2,2 seg.	2,8 seg.	2,0 seg.	2,8 seg.	2,2 seg. (4,4 seg. / 2)		

Serie GMC / GMC ISM

2 máquinas en una – doble husillo de transferencia para la GMC 35 / 42 ISM.

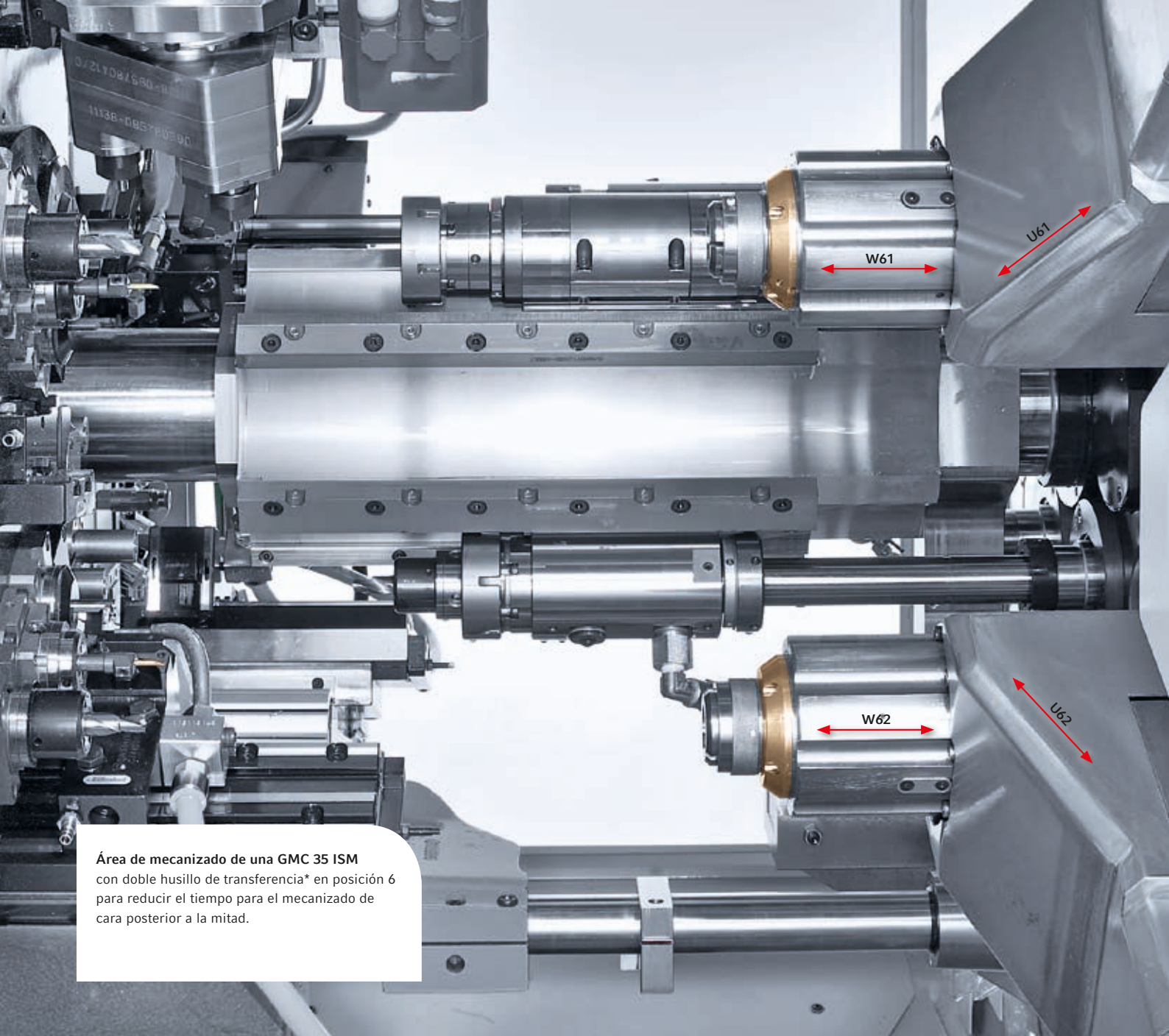


Highlights

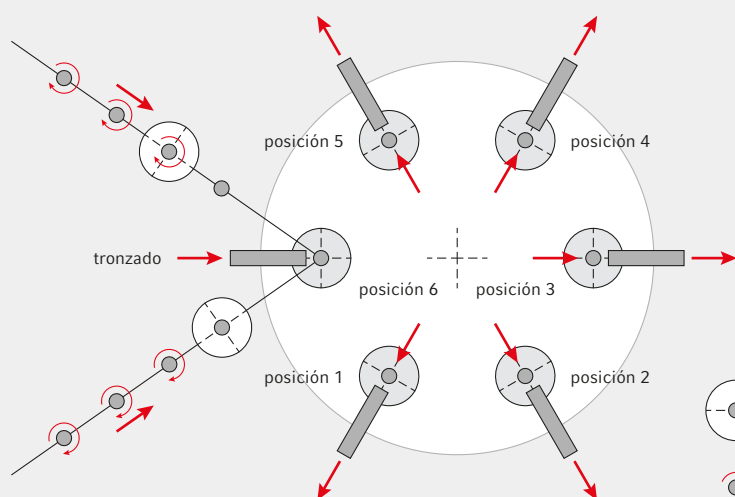
- 2 unidades de herramientas para el mecanizado de cara posterior con los dos husillos de transferencia y una herramienta separada para el tronzado; 1 unidad de herramientas con máximo 4 posiciones para cada husillo de transferencia, máx. 3 posiciones motorizadas
- Reducción del tiempo para el mecanizado de cara posterior a la mitad mecanizando en el husillo A durante el proceso de transferencia en el husillo B
- Descarga automática y adaptada a las posiciones de las piezas* en los dos husillos de transferencia a través de un brazo de descarga con 2 ejes CN

* opción





Área de mecanizado de una GMC 35 ISM con doble husillo de transferencia* en posición 6 para reducir el tiempo para el mecanizado de cara posterior a la mitad.



Representación esquemática del área de mecanizado

Área de mecanizado con doble husillo de transferencia incluyendo las dos unidades de herramientas y una herramienta separada para el tronzado

2 husillos de transferencia para la posición 6

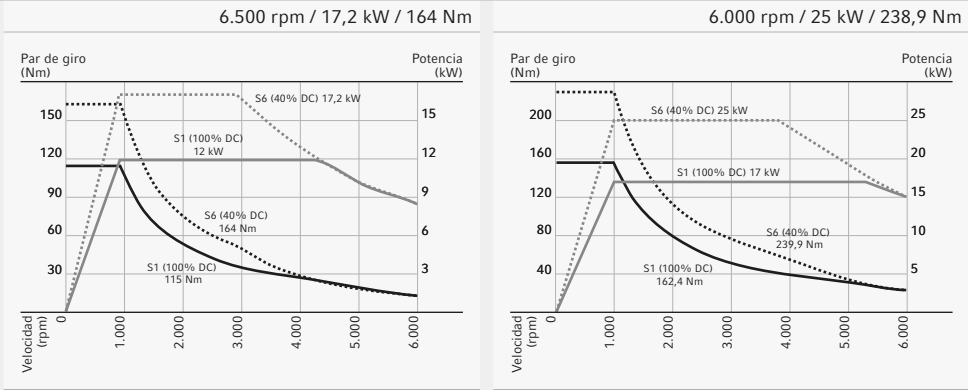
Máximo 3 herramientas motorizadas por husillo de transferencia, máximo 4 herramientas

Serie GMC / GMC ISM

Accionamiento husillo principal máx. 25 kW / 240 Nm máx potencia arranque viruta.

		GMC 20	GMC 35
		husillo principal de 6.500 rpm	husillo principal de 6.500 rpm
Torneado de alto rendimiento (9SMnPb28)			
Diámetro de barra	mm	20	35
Volumen de arranque de viruta	cm³/min	192	340
Profundidad de corte	mm	4	5
Avance	mm/U	0,30	0,40
Número de revoluciones del husillo	rpm	3.200	1.800
Taladrado de alto rendimiento (9SMnPb28)			
Diámetro de barra	mm	20	35
Diámetro herramienta de taladrado sólido	mm	Ø 15	Ø 25
Avance	mm/U	0,25	0,30
Accionamiento			
		1 accionamiento para todos los 6 husillos	
Gama de revoluciones	rpm	6.500 (4.500)**	6.000 (3.000)**
Potencia (40 / 100 % DC)	kW	17,2 / 12	25 / 17
Par de giro (40 / 100 % DC)	Nm	164 / 115	238,9 / 162,4
Tiempo de aceleración	seg. / rpm	–	–
Diámetro de barra máx.	mm	20 (25)*	35

Nº de revoluciones – Tabla de rendimiento

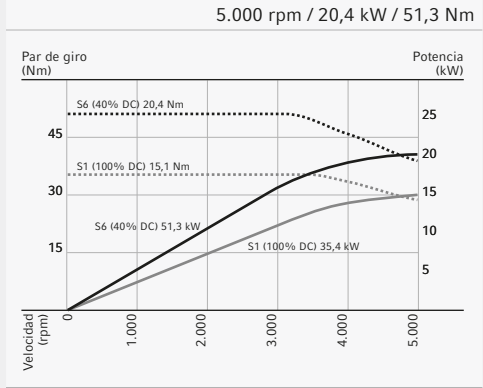
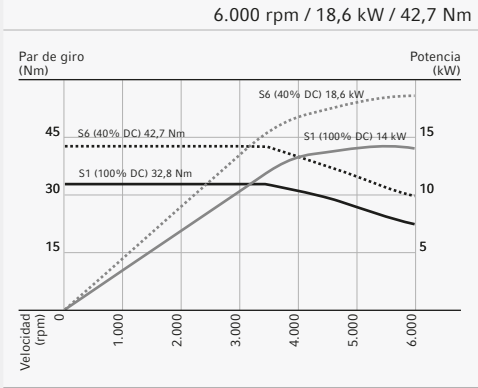
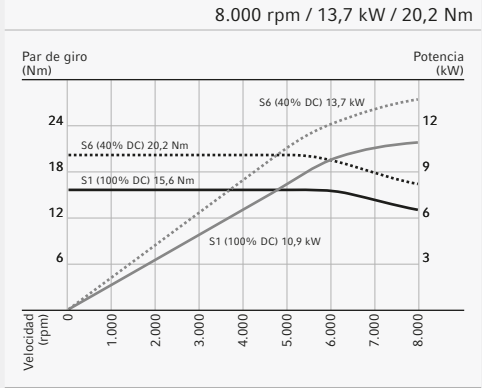


* GMC 20 con opción para un paso de barra de 25 mm, ** número de revoluciones reducido con la opción de parada del husillo

GMC 20 / 25 ISM			GMC 35 ISM			GMC 42 ISM		
husillo principal de 8.000 rpm			husillo principal de 6.000 rpm			husillo principal de 5.000 rpm		
	20			35			42	
	150			220			230	
	3			4			3,5	
	0,30			0,30			0,30	
	3.200			1.800			1.800	

	20			35			42	
	ø 15			ø 25			ø 25	
	0,25			0,25			0,30	

1 accionamiento para cada uno de los 6 husillos								
	8.000			6.000			5.000	
	13,7 / 10,9			18,6 / 14			20,4 / 15,1	
	20,2 / 15,6			42,7 / 32,8			51,3 / 35,4	
	0,60 / 4.000			0,63 / 3.000			0,48 / 2.500	
	20 / 25			35			42	



Serie GMC / GMC ISM

Herramientas motorizadas para cualquier posición de la pieza con máx. 8.000 rpm.

Mecanizado frontal

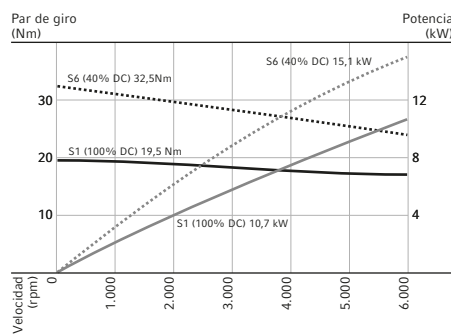
		GMC 20 // GMC 20 / 25 ISM	GMC 35 // GMC 35 / 42 ISM
		6.000 rpm, 15,1 kW, 32,5 Nm	6.000 rpm, 10 kW, 47,8 Nm
Taladrado de alto rendimiento (9SMnPb28)			
Volumen de arranque de viruta	cm³/min	56	95
Herramienta de taladrado sólido	ø mm	15	25
Avance	mm/diente	0,25	0,25
Número de revoluciones del husillo	rpm	1.300	750
Roscado (9SMnPb28)			
Herramienta macho de roscar		M12	M18
Número de revoluciones del husillo	rpm	260	180
Velocidad de corte	m/min	10	10

Mecanizado radial

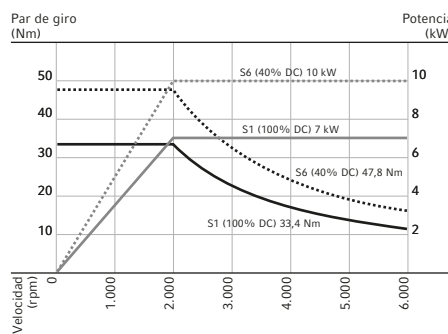
		6.000 rpm, 1,8 kW, 2,9 Nm	6.000 rpm, 3,8 kW, 7 Nm
Fresado de alto rendimiento (9SMnPb28)			
Volumen de arranque de viruta	cm³/min	15	35
Herramienta cabezal portacuchillas	ø mm	10	15
Avance	mm/diente	0,1	0,15
Número de revoluciones del husillo	rpm	2.500	2.500
Profundidad / ancho de corte	mm	3 / 10	3 / 15
Taladrado de alto rendimiento (9SMnPb28)			
Volumen de arranque de viruta	cm³/min	15	35
Herramienta de taladrado sólido	ø mm	10	15
Avance	mm/diente	0,1	0,1
Número de revoluciones del husillo	rpm	1.900	1.900
Roscado (9SMnPb28)			
Herramienta macho de roscar		M6	M8
Número de revoluciones del husillo	rpm	530	400
Velocidad de corte	m/min	10	10

GMC 20 // GMC 20 / 25 ISM

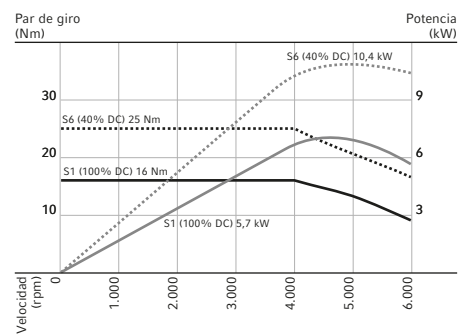
6.000 rpm / 15,1 kW / 32,5 Nm

**GMC 35 // GMC 35 / 42 ISM**

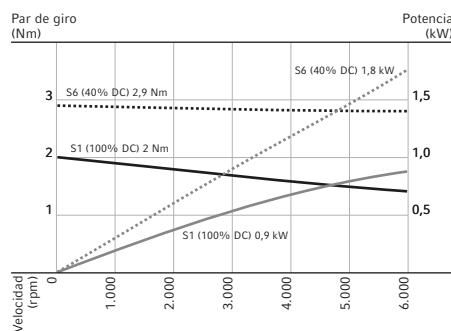
6.000 rpm / 10 kW / 47,8 Nm

**GMC 35 / 42 ISM**

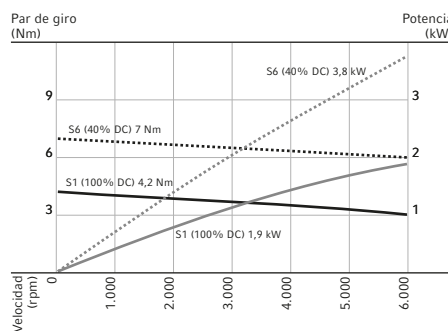
6.000 rpm / 10,4 kW / 25 Nm

**GMC 20 // GMC 20 / 25 ISM**

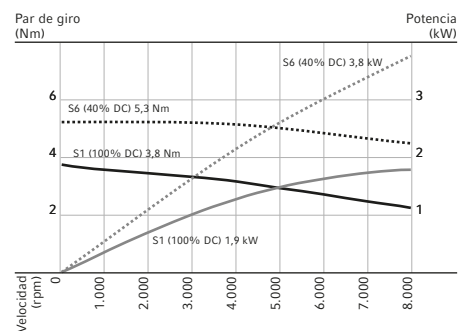
6.000 rpm / 1,8 kW / 2,9 Nm

**GMC 35 // GMC 35 / 42 ISM**

6.000 rpm / 3,8 kW / 7 Nm

**GMC 35 / 42 ISM**

8.000 rpm / 3,8 kW / 5,3 Nm

**GMC 20 // GMC 20 / 25 ISM****GMC 35****GMC 35 / 42 ISM****Husillos frontales para las posiciones 1–5 //****Husillo de transferencia para la posición 6**

Gama de revoluciones	rpm	6.000	6.000	6.000
Potencia (40 / 100 % DC)	kW	15,1 / 10,7	10,0 / 7,0	10,0 / 7,0
Par de giro (40 / 100 % DC)	Nm	32,5 / 19,5	47,8 / 33,4	47,8 / 33,4

Herramientas motorizadas sobre el carro radial para las posiciones 1–5 y el mecanizado de cara posterior en posición 6

Gama de revoluciones	rpm	6.000	6.000	6.000
Potencia (40 / 100 % DC)	kW	1,8 / 0,9	3,8 / 1,9	3,8 / 1,9
Par de giro (40 / 100 % DC)	Nm	2,9 / 2,0	7,0 / 4,2	7,0 / 4,2

Doble husillo de transferencia para la posición 6

Gama de revoluciones	rpm	–	–	6.000
Potencia (40 / 100 % DC)	kW	–	–	10,4 / 5,7
Par de giro (40 / 100 % DC)	Nm	–	–	25,0 / 16,0

Herramientas motorizadas // Para el mecanizado de cara posterior en posición 6 con doble husillo de transferencia (máx. 3 herramientas)

Gama de revoluciones	rpm	–	–	8.000
Potencia (40 / 100 % DC)	kW	–	–	3,8 / 1,9
Par de giro (40 / 100 % DC)	Nm	–	–	5,3 / 3,8

Serie GMC / GMC ISM

GMC con una CPU – tiempos de preparación reducidos, costes mínimos por pieza.



Émbolo distribuidor – GMC 20

Sector	Automoción	Dimensiones de la pieza	ø 11 x 25 mm
Diámetro de barra	12 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	8 seg.
Material	AISI 303	Highlight	Diámetro exterior con tolerancia h7



Tornillo de ajuste para el retrovisor exterior – GMC 20

Sector	Automoción	Dimensiones de la pieza	ø 8 x 33 mm
Diámetro de barra	8 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	6,2 seg.
Material	CuZn37	Highlight	Mecanizado con contrapunto



Pieza de unión – GMC 20

Sector	Hidráulica	Dimensiones de la pieza	ø 23 x 25 mm
Diámetro de barra	23 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	5 seg.
Material	Acero para tornos automáticos	Highlight	Torneado poligonal



Pieza de conexión – GMC 35

Sector	Fluidos, hidráulica	Dimensiones de la pieza	ø 31 x 48 mm
Diámetro de barra	32 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	12,4 seg.
Material	Ck45	Highlight	Alta potencia de arranque de viruta con un par de giro máx. de 140 Nm



Espiga roscada – GMC 35

Sector	Hidráulica	Dimensiones de la pieza	ø 24 x 40 mm
Diámetro de barra	25 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	11,5 seg.
Material	OT58	Highlight	Taladrado y operaciones de roscado M6 en el contrahusillo en posición 6



Brida cónica – GMC 35

Sector	Construcción de máquinas textiles	Dimensiones de la pieza	ø 31 x 50 mm
Diámetro de barra	32 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	13 seg.
Material	C15	Highlight	Material de muy difícil mecanizado

Serie GMC / GMC ISM

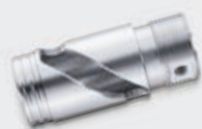
GMC ISM – para piezas de alta complejidad y materiales exigentes.



Tobera de inyección – GMC 20 ISM			
Sector	Automoción	Dimensiones de la pieza	ø 16 × 27 mm
Diámetro de barra	16 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	9 seg.
Material	X90CrMo18	Highlight	Herramientas motorizadas en posición 4 y 5



Tobera – GMC 20 ISM			
Sector	Hidráulica	Dimensiones de la pieza	ø 18 × 20 mm
Diámetro de barra	18 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	7 seg.
Material	Ck45	Highlight	ø 0,8 mm taladrado con husillo eléctrico para máx. 60.000 rpm



Árbol de levas – GMC 20 ISM			
Sector	Hidráulica	Dimensiones de la pieza	ø 18 × 45 mm
Diámetro de barra	18 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	12 seg.
Material	Ck45	Highlight	Mecanizado con eje C y U



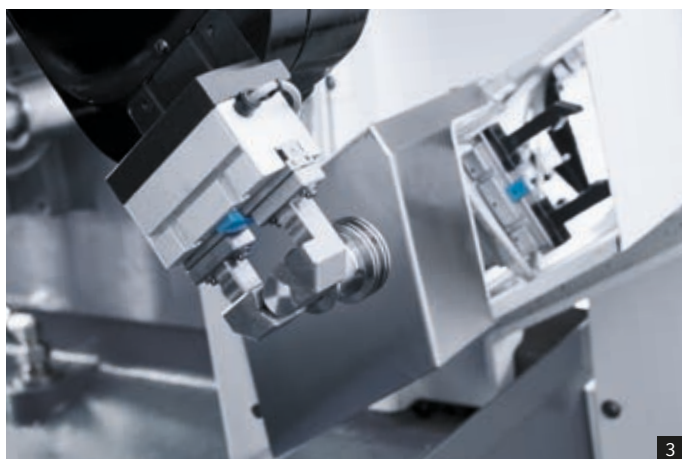
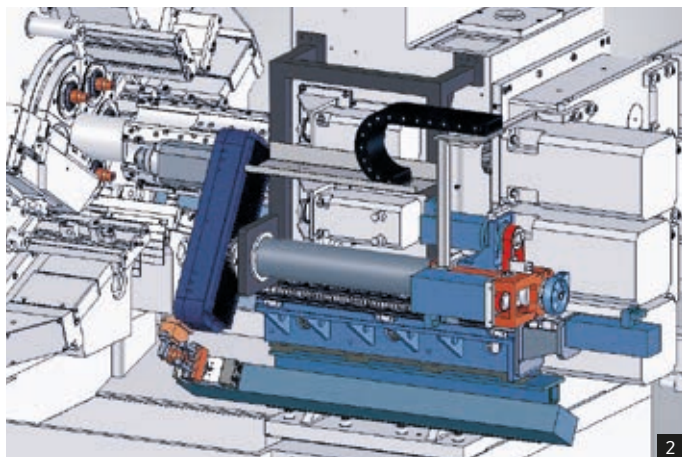
Boquilla para el airbag – GMC 35 ISM			
Sector	Automoción	Dimensiones de la pieza	ø 25 × 19 mm
Diámetro de barra	25 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	8,8 seg.
Material	14NiCrMo13-4	Highlight	Ra 0,8 al mecanizar en el contrahusillo



Barra de dirección – GMC 35 ISM			
Sector	Automoción	Dimensiones de la pieza	ø 21 × 129 mm
Diámetro de barra	21 mm (h8)	Tiempo de mecanizado	21,5 seg.
Material	45S20	Highlight	ø 9 × 129 mm taladrado profundo con guiado de las piezas sobre el bloque central



Pieza terminal – GMC 42 ISM			
Sector	Automoción	Dimensiones de la pieza	ø 39,2 × 63 mm
Diámetro de barra	40 mm (h11)	Tiempo de mecanizado	25,1 seg.
Material	44SMn28	Highlight	4 mecanizados con herramientas motorizadas



Descarga de piezas*

- Descarga de piezas automática* a través de una unidad neumática y un plano inclinado
- Representación esquemática de una descarga de piezas controlada por CN para extraer las piezas del husillo de transferencia conforme a su posición, incluyendo:
 - _ una pinza orientable en el área de mecanizado
 - _ otro dispositivo de transferencia para transportar la pieza al punto de transferencia a los sistemas de carga externos – para la GMC 35 / 42 también para el doble husillo de transferencia
- Pinza portapiezas en el área de mecanizado pasando la pieza al carro de transporte
- Sistema de carga externo fuera de la máquina

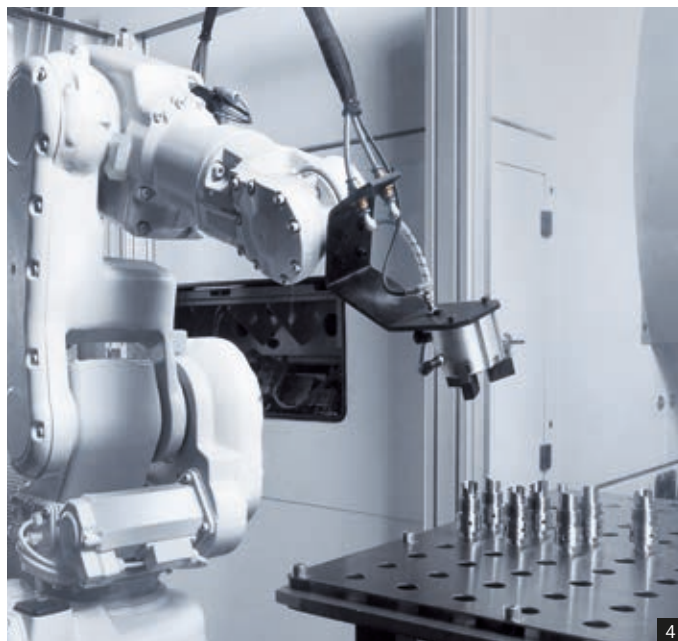
Automatización**

Carga y descarga automática de piezas de plato a través de un robot de 6 ejes integrado en el área de mecanizado

* opción, ** opción para GMC 35 / 42 ISM

Serie GMC / GMC ISM

Inteligente sistema de carga de piezas para máxima productividad.



Serie GMC / GMC ISM

DMG MORI SLIMline®

Panel con pantalla de 15" y Siemens 840D powerline.

Highlights

- + **La programación gráfica más sencilla** e imágenes auxiliares animadas para un ajuste rápido
- + **Interface Ethernet** para un rápido intercambio de datos
- + **Safety Integrated** para un ajuste fácil y seguro con cubierta de protección abierta
- + **2 pupitres de control**, uno en cada lado del área de mecanizado



GMC

- + **1 CPU con 10 canales** para controlar 21 ejes CN, opcional para **máx. 31 ejes CN**

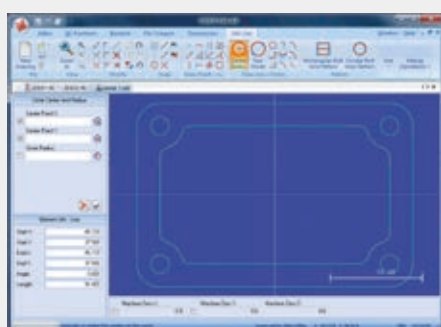
GMC ISM

- + **2 CPU con 14 canales** para controlar 26 ejes CN, opcional para **máx. 56 ejes CN**

Opciones de ampliación

- + **Control de la vida útil de la herramienta** con activación automática de herramientas de repuesto
- + **Control de rotura de la herramienta** mediante monitorización de la fuerza de corte desde 8 canales CN al mismo tiempo

27



CIMCO Edit 6

- + Creación de programas sencillos e intuitivos
- + Simulación de la pieza en 3D (Backplot)
- + Programación flexible mediante macros individuales
- + Construcción 2D y almacenamiento de ficheros DXF*
- + Comparación de ficheros del programa ejecutado y del programa original configurable
- + Disponible para todas las máquinas DMG MORI y controles

* opción

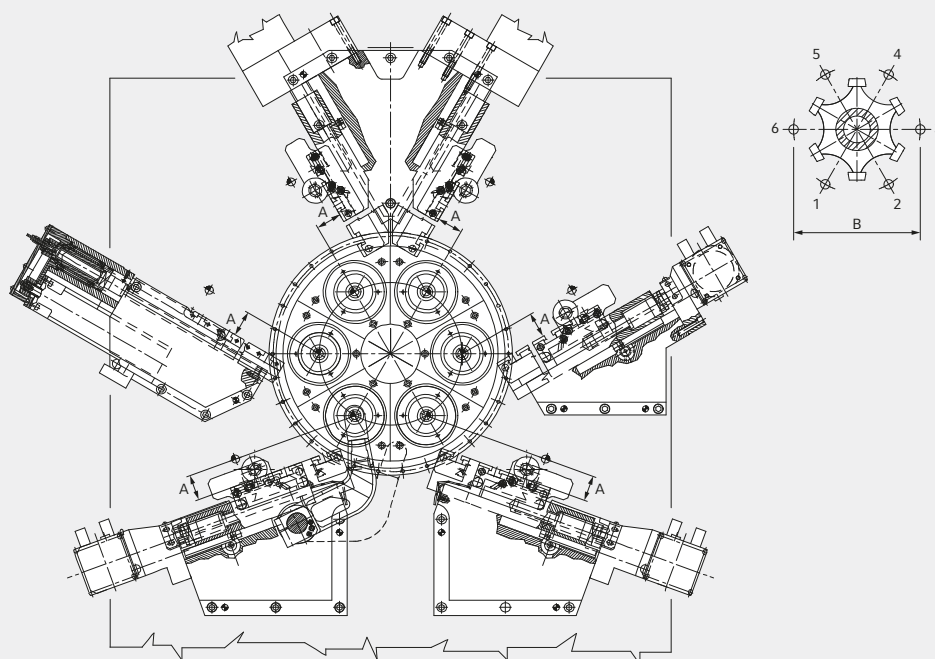
CNC Calc2

- + Sistema 2D-CAD de valor íntegro para Edit 6
- + Crear contornos complejos de manera rápida y sencilla
- + Generar el recorrido de la herramienta
- + Importar ficheros DXF
- + Sencilla conversión al formato ISO

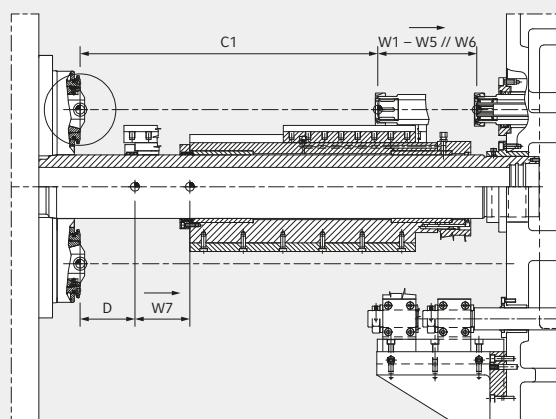
Serie GMC / GMC ISM

Área de mecanizado de la serie GMC / GMC ISM.

Área de mecanizado, lado del husillo principal



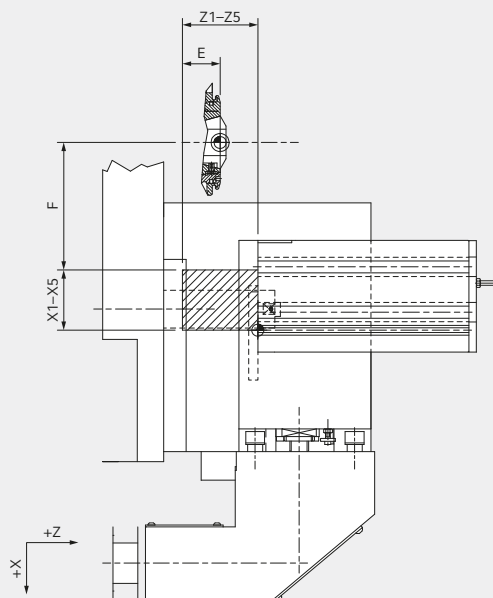
Área de mecanizado, vista frontal de la máquina



⊕ = punto cero de la máquina, ⊕ = punto cero del carro

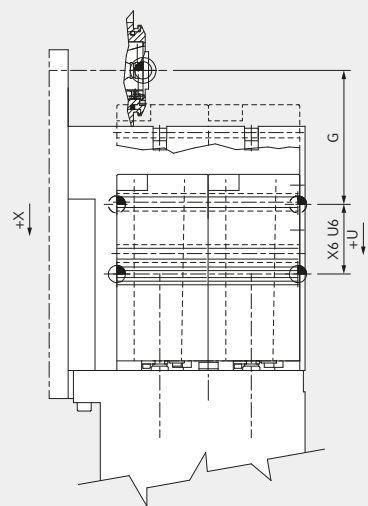
Área de mecanizado, carro en cruz

X1–X5 y Z1–Z5



Área de mecanizado, carro lateral

X6 / U6



Dimensiones del área de mecanizado

	A	B	C	D	W1–W5	W6	W7
GMC 20 // GMC 20 / 25 ISM	30	180	443	52	140	140	100
GMC 35 / 42 // GMC 35 / 42 ISM	50	280	541	70	180 (220)	220	100

A: Altura de la pieza, B: Diámetro del cabezal de husillo, C: Distancia del punto cero del husillo al del carro
D: Distancia del punto cero del husillo al del bloque central, W: Ejes de la máquina

Dimensiones del área de mecanizado

	E	F	X1–X5	Z1–Z5	G	X6U6	
GMC 20 // GMC 20 / 25 ISM	52,2	129	55	70	129	65	
GMC 35 / 42 // GMC 35 / 42 ISM	42	169	80	100	169	120	

E: Dimensiones del área de mecanizado, F + G: Distancia del punto cero del husillo al del carro en X / U
U + X + Z: Ejes de la máquina

Serie GMC / GMC ISM

GILDEMEISTER Italiana – Su socio competente para el torneado automático.



GILDEMEISTER Italiana S.p.A.

- + Más de 45 años de experiencia en el torneado automático
- + 4.500 tornos multihusillo instalados en todo el mundo
- + 4.000 tornos automáticos instalados en todo el mundo
- + 50 técnicos de aplicación para la tecnología y estudios de tiempo

SPRINT 50 / 65

con máximo 3 torretas.



SPRINT linear

con SWISSTYPEkit.



GMC

tornos multihusillo.



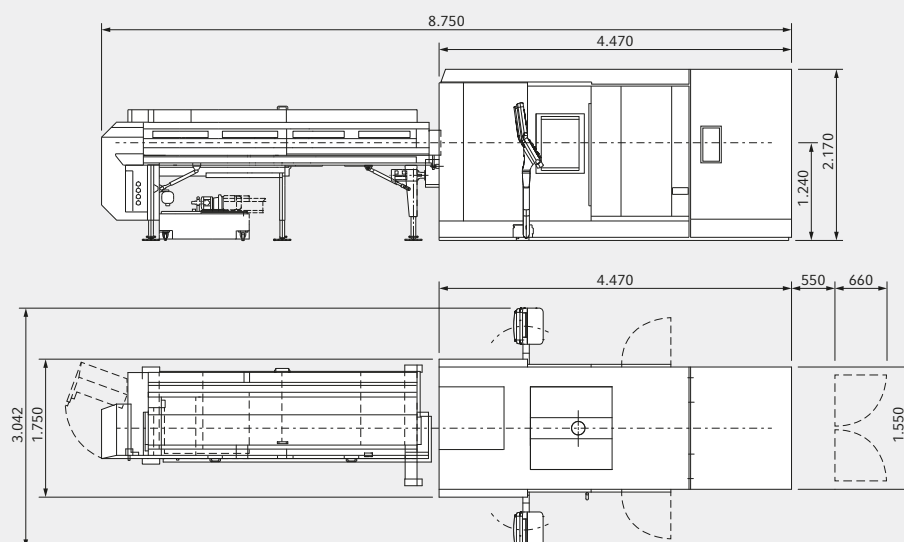
Serie GMC / GMC ISM

Planos de instalación.

GMC 20 // GMC 20 / 25 ISM

Vista frontal con cargador de barras

Vista desde arriba con cargador de barras



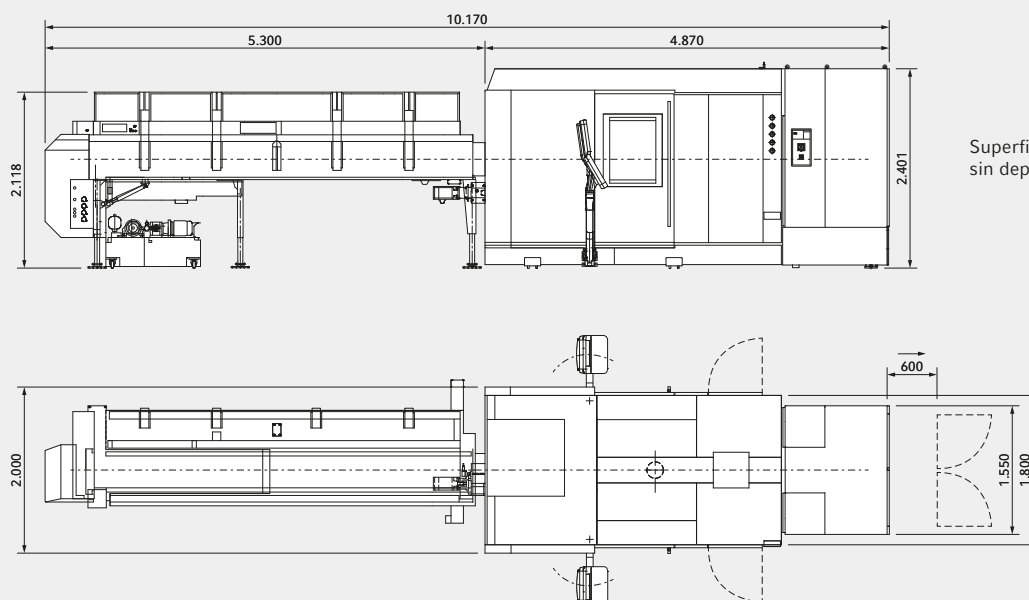
Superficie de montaje: 7,8 m²
sin depósito de carga de barras

31

GMC 35 / 42 // GMC 35 / 42 ISM

Vista frontal con cargador de barras

Vista desde arriba con cargador de barras



Superficie de montaje: 9,7 m²
sin depósito de carga de barras

Serie GMC / GMC ISM

Datos técnicos

GMC 20		
Área de mecanizado		
Paso de barra máx.	mm	20 (25)*
Avance de barras / longitud de la pieza máx.	mm	120
Número de husillos principales		6
Diámetro del cabezal de husillo	mm	180
Tiempo de conexión del tambor	mm	0,7
Husillo principal		
1 accionamiento para los 6 husillos principales con eje C (0,001°)	rpm	6.500
6 motores husillo integrados (ISM) con eje C (0,001°)	rpm	–
Potencia de accionamiento / par de giro (40 % DC)	kW/Nm	17,2 / 164
Husillo frontal* y husillo de transferencia		
Accionamiento por separado en cada posición del husillo con eje C (0,001°)	rpm	6.000
Potencia de accionamiento / par de giro (40 % DC)	kW/Nm	15,1 / 32,5
Mecanizado frontal: husillo frontal en posición 1–5		
Recorrido carro frontal W1–W5 (estándar)	mm	140
Recorrido carro frontal W1–W5 (alto rendimiento)*	mm	–
Aceleración W1–W5 (estándar / alto rendimiento)	m/s²	10
Velocidad de marcha rápida W1–W5 (estándar / alto rendimiento)	m/min	30
Fuerza de avance W1–W5 (estándar / alto rendimiento)	kN	3,1
Recorrido eje U* en posición 4 y 5 (posición 1 a 5 a partir de la GMC 35 ISM)	mm	15
Mecanizado de cara posterior: husillo de transferencia en posición 6		
Recorrido carro frontal W6	mm	140
Aceleración W6	m/s²	10
Velocidad de marcha rápida W6	m/min	30
Fuerza de avance W6	kN	3,1
Herramientas motorizadas*		
Número de ejes de herramientas motorizadas (posible aplicación de herramientas múltiples)	número / rpm	2 / 6.000
Potencia de accionamiento / par de giro (40 % DC)	kW/Nm	1,8 / 2,9
Mecanizado radial: carro en cruz en posición 1–5		
Recorrido de ejes X1–X5	mm	55
Recorrido de ejes Z1–Z5	mm	70
Aceleración X1–X5 / Z1–Z5	m/s²	10
Velocidad de marcha rápida X1–X5 / Z1–Z5	m/min	30
Fuerza de avance X1–X5 / Z1–Z5	kN	3,1 / 3,0
Recorrido de ejes Y* (sólo posible de posición 3 a 5)	mm	–
Velocidad de marcha rápida Y3–Y5	m/min	–
Fuerza de avance Y3–Y5	kN	–
Mecanizado radial: 2 carros laterales en posición 6		
Recorrido X6 y U6	mm	65
Aceleración X6 y U6	m/s²	10
Velocidad de marcha rápida X6 y U6	m/min	30
Fuerza de avance X6 y U6	kN	1,2
Recorrido Z6*	mm	–

* Opción

	GMC 20 ISM	GMC 25 ISM	GMC 35	GMC 35 ISM	GMC 42 ISM
	20	25	35	35	42
	120	120	140	140	140
	6	6	6	6	6
	180	180	280	280	280
	0,7	0,7	1,0	1,0	1,0
	–	–	6.000	–	–
	8.000	8.000	–	6.000	5.000
	13,7 / 20,2	13,7 / 20,2	25 / 238,9	18,6 / 42,7	20,4 / 51,3
	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
	15,1 / 32,5	15,1 / 32,5	10,0 / 47,8	10,0 / 47,8	10,0 / 47,8
	140	140	180 (220)*	180 (220)*	180 (220)*
	–	–	–	180	180
	10	10	10	10 / 7	10 / 7
	30	30	30	30 / 21	30 / 21
	3,1	3,1	3,7	3,7 / 8,5	5,9 / 8,5
	15	15	23	23	23
	140	140	220	220	220
	10	10	10	10	10
	30	30	30	30	30
	3,1	3,1	3,7	3,7	5,9
	6 / 6.000	6 / 6.000	5 / 6.000	6 / 6.000	6 / 6.000
	1,8 / 2,9	1,8 / 2,9	3,8 / 7,0	3,8 / 7,0	3,8 / 7,0
	55	55	80	80	80
	70	70	100	100	100
	10	10	10	10	10
	30	30	30	30	30
	3,1 / 3,0	3,1 / 3,0	3,1 / 3,0	3,1 / 3,0	3,1 / 4,0
	–	–	–	35	35
	–	–	–	15	15
	–	–	–	1,7	1,7
	65	65	120	120	120
	10	10	10	10	10
	30	30	30	30	30
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	–	–	–	4	4

Serie GMC / GMC ISM

Datos técnicos

		GMC 20
Bloque central		
Recorrido del bloque central* W7	mm	100
Tope de parada de barras hidráulico*	mm	10–140
Máquina		
Peso de la máquina	kg	9.800
Controles		
DMG MORI SLIMline® Panel con pantalla de 15"		
Número de ejes CN		21 (31)*
Número de canales		10
* Opción		

Serie GMC / GMC ISM

Opciones

		GMC 20
Opciones para la máquina		
Tubo de avance con ø 25 mm incl. pinzas portaherramienta		o
Función de parada del husillo para una posición del husillo principal (para posición 1–5 respectivamente)		o
Sistemas de descarga de piezas / Automatización		
Descarga de piezas neumática, más una cinta transportadora de piezas para posición 6 (y 3 ó 5)		o
Descarga de piezas adaptada a las posiciones incl. dispositivo de toma y carro de transporte para posición 6 (y 3 ó 5)		–
Brazo descargador de piezas para el doble husillo de transferencia con descarga de piezas adaptada a las posiciones		–
Interface para un sistema de carga externo para conectarlo al sistema de descarga adaptado a las posiciones		–
Mecanizado de barras		
Preparación para un cargador de barras (mecánico, eléctrico y software)		o
Avanzabarras para barras con una longitud de máx. 4 m		o
Pinzas portaherramienta, con sistema de cambio rápido, o hexagonales con sistema de cambio rápido para un 20 % más de fuerza de sujeción (máx. ø 40 mm)		–
Líquido refrigerante y extracción de virutas		
Transportador de virutas para diferentes materiales // Unidades de extracción de neblina de aceite // instalaciones de extinción de incendios		o
Sistemas refrigerantes de alta presión 50 bar para aceite de corte, bomba 70 l/min, filtro 50 µm, intercambiador de calor, unidad refrigerante e interface eléctrica / hidráulica		o
Sistemas refrigerantes de alta presión 100 / 50 bar para aceite de corte, 2 bombas: 25 / 70 l/min, 2 filtros 35 µm, intercambiador de calor, unidad refrigerante e interface eléctrica / hidráulica		o
o opción, – no disponible		

	GMC 20 ISM	GMC 25 ISM	GMC 35	GMC 35 ISM	GMC 42 ISM
	100	100	100	100	100
	10–140	10–140	18–254	18–254	18–254
	10.300	10.300	13.000	13.100	13.100

					Siemens 840D powerline
	26 (40)*	26 (40)*	21 (31)*	26 (56)*	26 (56)*
	14	14	10	14	14



	GMC 20 ISM	GMC 25 ISM	GMC 35	GMC 35 ISM	GMC 42 ISM
	–	–	–	–	–
	–	–	o	–	–
	o	o	o	o	o
	–	–	o	o	o
	–	–	–	o	o
	–	–	o	o	o
	o	o	o	o	o
	o	o	o	o	o
	–	–	o	o	o
	o	o	o	o	o
	o	o	o	o	o
	o	o	o	o	o

Serie GMC / GMC ISM

Opciones

	GMC 20
Equipos para los carros frontales	
Avance independiente del bloque central (W7)	o
Casquillo-guía para piezas largas montado en el bloque central (para posición 1–5 respectivamente)	o
Portacuchilla montado en el bloque central (para posición 1–5 respectivamente)	o
Recorrido del carro frontal ampliado a 220 mm (para posición 1–5 respectivamente)	–
Husillos frontales con portaherramientas ISO, HSK o CAPTO, refrigeración interior con máx. 120 bar (para pos. 1–5 respectivamente)	o
Accionamiento para husillos frontales (para posición 1–5 respectivamente)	o
Accionamiento “de alto rendimiento” más potente para husillos frontales (para posición 1–5 respectivamente)	–
Unidad de mortajado frontal para husillos frontales motorizados (para posición 1–5 respectivamente)	o
Unidad de fresado frontal para husillos frontales motorizados (para posición 1–5 respectivamente)	o
Alojamientos para cabezales para rodar roscas, cabezales remolinadores o cabezales de roscar (para posición 1–5 respectivamente)	o
Carros frontales de 2 ejes con eje U (para posición 4 y 5 respectivamente / posición 1 a 5 a partir de la GMC 35 ISM)	o
Cabezales frontales para eje U para tronzar y punzar o fresar	–
Unidades para el mecanizado de cara posterior	
Husillo de transferencia para posición 6 incl. pinza portaherramientas, expulsor rotativo e hidráulica	o
2° husillo de transferencia para posición 3 o 5 incl. accionamiento, pinza portaherramientas, expulsor rotativo e hidráulica	o
Preparación eléctrica y software para herramientas motorizadas en el carro lateral U6	o
Unidad radial para taladrar, fresar o desbarbar, también como herramientas dobles o combinadas para el carro lateral U6	o
Unidad axial para taladrar, fresar o desbarbar (accionamiento angular 90°), también como herramientas dobles o combinadas para el carro lateral U6	o
Doble husillo de transferencia en posición 6	–
Para el doble husillo de transferencia: 2 unidades de mecanizado de cara posterior para 4 herramientas respectivamente; un carro para tronzar	–
Equipos para los carros en cruz	
Preparación eléctrica y software para herramientas motorizadas	o
Torneado en varias caras, fresado de roscas, incl. el accionamiento	o
Unidad radial para taladrar, fresar o desbarbar, también como herramientas dobles o combinadas	o
Eje Y con unidad radial para taladrar, fresar o desbarbar, para 2 o 3 herramientas	–
Unidad radial para taladrar, fresar o desbarbar (accionamiento angular 90°), también como herramientas dobles o combinadas	o
Torreta de cambio rápido con portaherramientas CAPTO C4 para mecanizados de fresado o de torneado	–
Discos de torretas con portaherramientas CAPTO C4 para máx. 3 herramientas de torneado	–
Control / Software / Monitorización de herramientas	
Sistema para monitorizar la fuerza de corte en 4 u 8 canales	o
Control de rotura de la broca, mecánico para cada posición de la herramienta	o
CIMCO Edit 6 para generar programas CN rápido y sencillamente	o
Sistema 2D-CAD incl. importación de DXF para CIMCO Edit 6	o

o opción, – no disponible

GMC 20 ISM	GMC 25 ISM	GMC 35	GMC 35 ISM	GMC 42 ISM
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
—	—	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
—	—	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
—	—	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
—	—	—	o	o
—	—	—	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
—	—	—	o	o
o	o	o	o	o
—	—	o	o	o
—	—	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o
o	o	o	o	o

Oficina Central

Alemania:**DMG MORI Deutschland**

Riedwiesenstraße 19
D-71229 Leonberg
Tel.: +49 (0) 71 52 / 90 90 - 0
Fax: +49 (0) 71 52 / 90 90 - 22 44

Europa:**DMG MORI Europe**

Lagerstrasse 14
CH-8600 Dübendorf
Tel.: +41 (0) 44 / 8 01 12 - 40
Fax: +41 (0) 44 / 8 01 12 - 31

Asia:**DMG MORI Asia**

3 Tuas Link 1
Singapore 638584
Tel.: +65 66 60 66 88
Fax: +65 66 60 66 99

America:**DMG MORI America**

2400 Huntington Blvd.
Hoffman Estates IL 60192
Tel.: +1 (847) 593 - 5400
Fax: +1 (847) 593 - 5433

Europa

DMG MORI Austria

Oberes Ried 11 · A-6833 Klaus
Tel.: +43 (0) 55 23 / 6 91 41 - 0
Fax: +43 (0) 55 23 / 6 91 41 - 100
Servicio Hotline: +43 (0) 1 795 76 109

_ Stockerau

Josef Jessernigg-Str. 16 · A-2000 Stockerau
Tel.: +43 (0) 55 23 / 6 91 41 - 0
Fax: +43 (0) 55 23 / 6 91 41 - 100

DMG MORI Benelux**_ Nederland**

Wageningselaan 48
NL-3903 LA Veenendaal
Tel.: +31 (0) 318 - 55 76 - 11
Fax: +31 (0) 318 - 52 44 - 29
Servicio torneado: +31 (0) 318 - 55 76 - 33
Servicio fresado: +31 (0) 318 - 55 76 - 34
Servicio Fax: +31 (0) 318 - 55 76 - 10

_ Belgium

Hermesstraat 4B · B-1930 Zaventem
Tel.: +32 (0) 2 / 7 12 10 - 90
Fax: +32 (0) 2 / 7 12 10 - 99
Servicio: +32 (0) 2 / 7 12 10 - 94

DMG MORI Czech

Kaštanová 8 · CZ-620 00 Brno
Tel.: +420 545 426 311
Fax: +420 545 426 310
Servicio: +420 545 426 320
Servicio Fax: +420 545 426 325

_ Planá

Chýnovská 535 · CZ-39111 Planá nad Lužnicí
Tel.: +420 381 406 914
Fax: +420 381 406 915

_ Slovensko

Brnianska 2 · SK-91105 Trenčín
Tel.: +421 326 494 824

DMG MORI France

Parc du Moulin · 1, Rue du Noyer
B.P. 19326 Roissy-en-France
F-95705 Roissy CDG Cedex
Tel.: +33 (0) 1 / 39 94 68 00
Fax: +33 (0) 1 / 39 94 68 58

_ Lyon

Parc des Lumières
1205, Rue Nicéphore Niepce
F-69800 Saint-Priest
Tel.: +33 (0) 4 / 78 90 95 95
Fax: +33 (0) 4 / 78 90 60 00

_ Toulouse

Futuropolis Bat. 2 · 2, Rue Maryse Hilsz
F-31500 Toulouse
Tel.: +33 (0) 5 / 34 25 29 95
Fax: +33 (0) 5 / 61 20 89 19

_ Haute-Savoie

Espace Scionzier
520 avenue des Lacs · F-74950 Scionzier
Tel.: +33 (0) 4 / 50 96 41 62
Fax: +33 (0) 4 / 50 96 41 30

DMG MORI Hungary

Vegyész u. 17-25 · B. Building
H-1116 Budapest
Tel.: +36 1 430 16 14
Fax: +36 1 430 16 15
Servicio Hotline: +36 1 777 90 57

DMG MORI Ibérica

Pol. Ind. Els Pinetons
Avda. Torre Mateu 2-8 · Nave 1
E-08291 Ripollet · Barcelona
Tel.: +34 93 586 30 86
Fax: +34 93 586 30 91

_ Madrid

C / Alcañiz 23
E-28042 Madrid
Tel.: +34 91 66 99 865
Fax: +34 91 66 93 834

_ San Sebastián

Edificio Igaraburu
Pokopandegi, 11 Oficina 014
E-20018 San Sebastián
Tel.: +34 943 100 233
Fax: +34 943 226 929

DMG MORI Italia

Via G. Donizetti 138
I-24030 Brembate di Sopra (BG)
Tel.: +39 035 62 28 201
Fax: +39 035 62 28 210
Servicio Fax: +39 035 62 28 250

_ Milano

Via Riccardo Lombardi 10
I-20153 Milano (MI)
Tel.: +39 02 48 94 921
Fax: +39 02 48 91 44 48

_ Padova

Via E. Fermi 7
I-35030 Veggiano (PD)
Tel.: +39 049 900 66 11
Fax: +39 049 900 66 99

DMG MORI Middle East

Jebel Ali Free Zone · JAFZA Towers 18
Floor 24 · Office 3
PO Box 262 607 · Dubai, U.A.E.
Tel.: +971-4-88 65 740
Fax: +971-4-88 65 741

DMG MORI Polska

ul. Fabryczna 7
PL-63-300 Pleszew
Tel.: +48 (0) 62 / 7428 000
Fax: +48 (0) 62 / 7428 114
Servicio: +48 (0) 62 / 7428 285

DMG MORI Romania

Road Bucuresti
Pitești, DN7, km 110
Platforma IATSA
RO-117715 Pitești · Stefanesti
Tel.: +40 2486 10 408
Fax: +40 2486 10 409

DMG MORI Russia

Nowoholowskaja-Strasse 23/1
RUS-109052 Moscow
Tel.: +7 495 225 49 60
Fax: +7 495 225 49 61

_ Jekaterinburg

ul. Sofi Kowalewskoj 4, litera Z
RUS-620049 Jekaterinburg
Tel.: +7 343 379 04 73
Fax: +7 343 379 04 74

_ St. Petersburg

pr. Obuhovskoy Oborony 271, litera A
RUS-192012 St. Petersburg
Tel.: +7 812 313 80 71
Fax: +7 812 313 80 71

DMG MORI Scandinavia**_ Danmark**

Robert Jacobsens Vej 60 · 2.tv
DK-2300 København S
Tel.: +45 70 21 11 11
Fax: +45 49 17 77 00

_ Sverige

EA Rosengrens gata 5
S-421 31 Västra Frölunda
Tel.: +46 31 348 98 00
Fax: +46 31 47 63 51

_ Norge

Bergsli Metallmaskiner AS
Gateadresse: Bedriftsveien 64
N-3735 Skien
Postadresse: Postboks 2553
N-3702 Skien
Tel.: +47 35 50 35 00
Fax: +47 35 50 35 70

_ Finland

Fastems Oy Ab
Tuotekatu 4
FIN-33840 Tampere
Tel.: +358 (0)3 268 5111
Fax: +358 (0)3 268 5000

_ Baltic states

Fastems UAB
Kalvarijos str. 38
LT-46346 Kaunas
Tel.: +370 37 291567
Fax: +370 37 291589

DMG MORI Schweiz

Lagerstrasse 14
CH-8600 Dübendorf
Tel.: +41 (0) 44 / 8 24 48 - 48
Fax: +41 (0) 44 / 8 24 48 - 24
Servicio: +41 (0) 44 / 8 24 48 - 12
Servicio Fax: +41 (0) 44 / 8 24 48 - 25

DMG MORI South East Europe

9th km. National Road Thessaloniki –
Moudanion · PO Box: 60233
GR-57001 Thessaloniki
Tel.: +30 2310 47 44 86
Fax: +30 2310 47 44 87

DMG MORI Turkey

Ferhatpaşa Mah. Gazipaşa Cad. NO: 11
TR-34885 Ataşehir · İstanbul
Tel.: +90 216 471 66 36
Fax: +90 216 471 80 30

DMG MORI UK

4030 Siskin Parkway East
Middlemarch Business Park
Coventry CV3 4PE · GB
Tel.: +44 (0) 2476 516 120
Fax: +44 (0) 2476 516 136

DMG / MORI SEIKI Europe AG

Lagerstrasse 14, CH-8600 Dübendorf
Tel.: +41 (0) 44 / 8 01 12 - 40, Fax: +41 (0) 44 / 8 01 12 - 31
info@dmgmori.com, www.dmgmori.com