

STARTECH Machinery

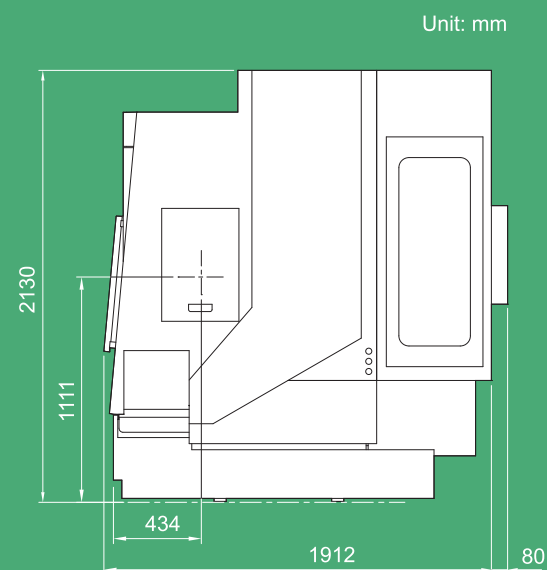
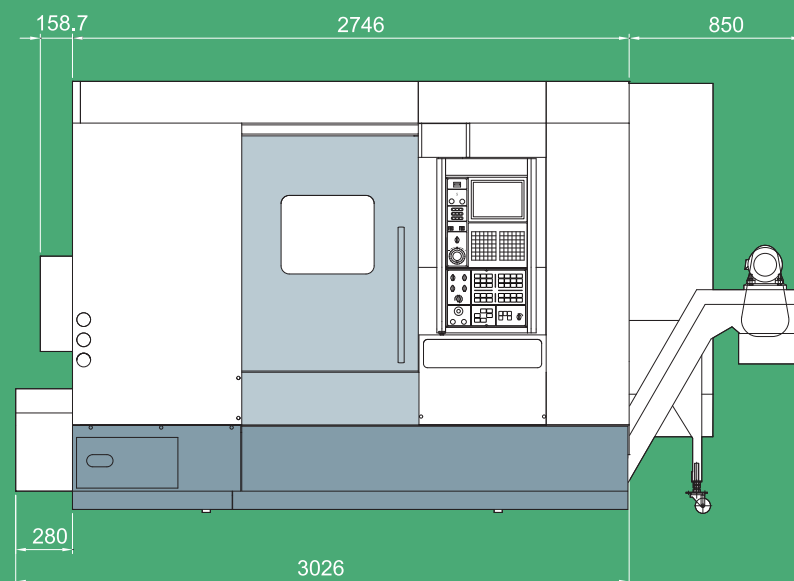
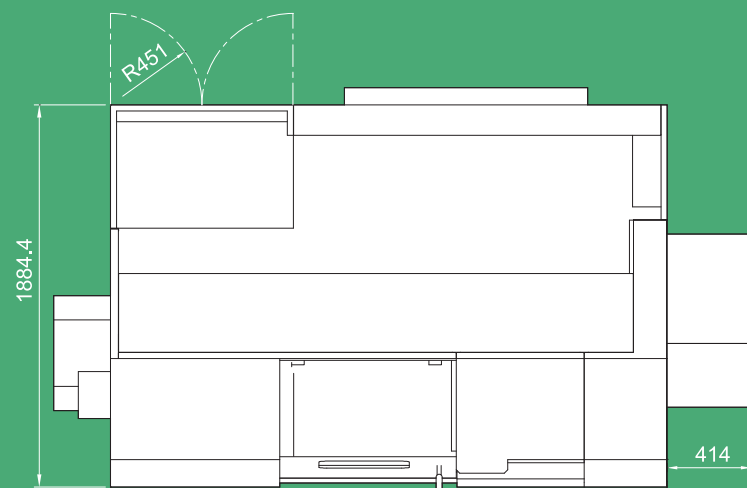
Polígono Malpica, Calle D, nave 166
50016 Zaragoza (España)

Tel: (+34) 976 571 213

www.startechmachinery.com

info@startechmachinery.com

Dimensiones



Unit: mm

STARTECH Machinery

Serie FNL-250Y/SY

Serie FNL-320Y/SY

Centros de torneado-fresado CNC

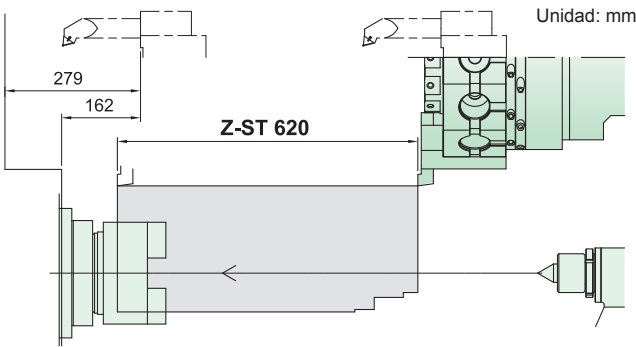


Excelencia en herramientas multifuncionales de torneado y fresado

Serie FNL-250Y/320Y/SY
Centros de torneado y fresado CNC



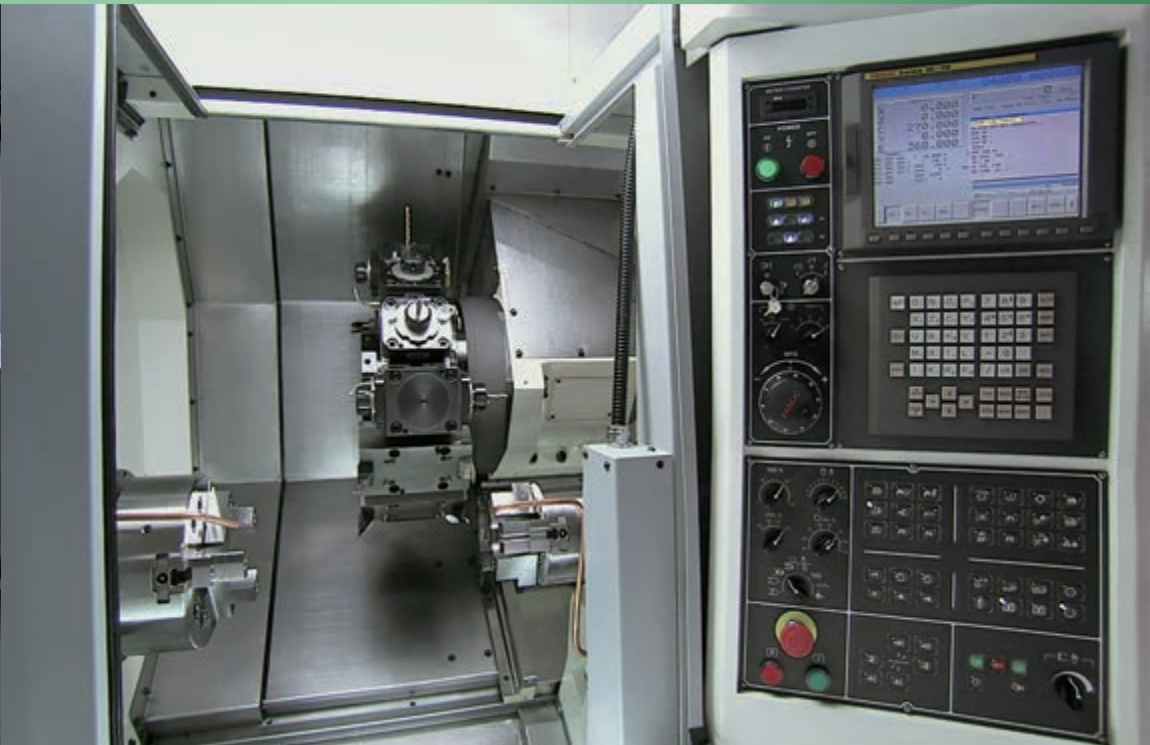
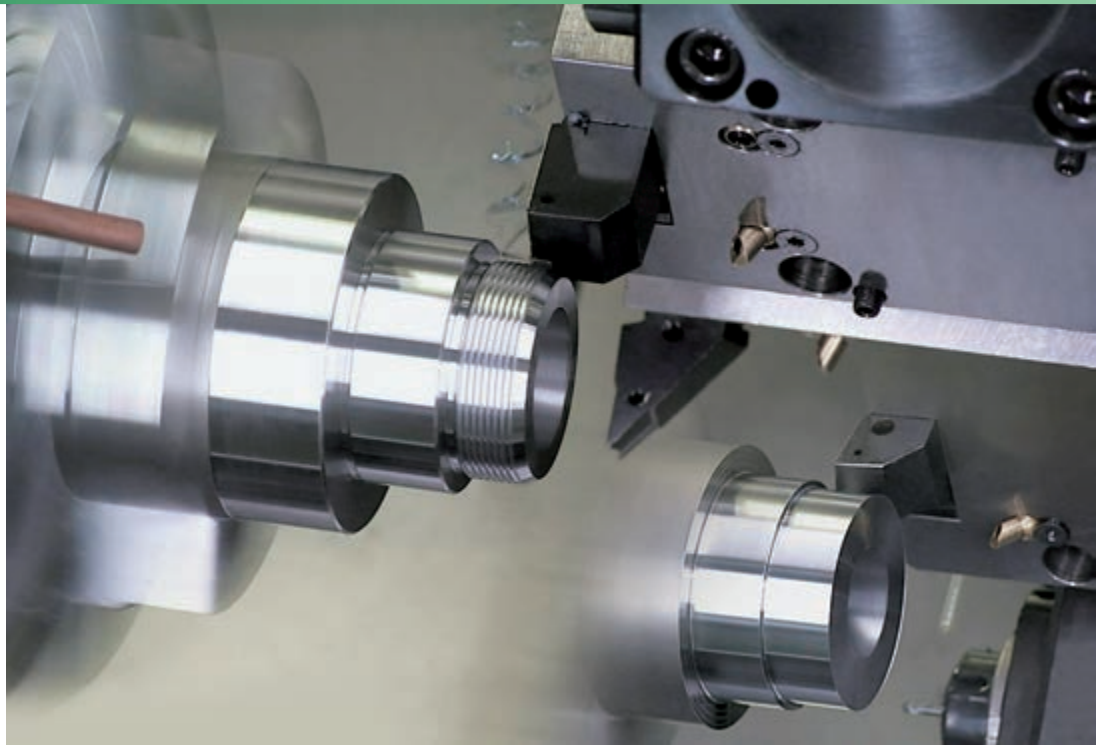
Diseño para un manejo fácil y práctico



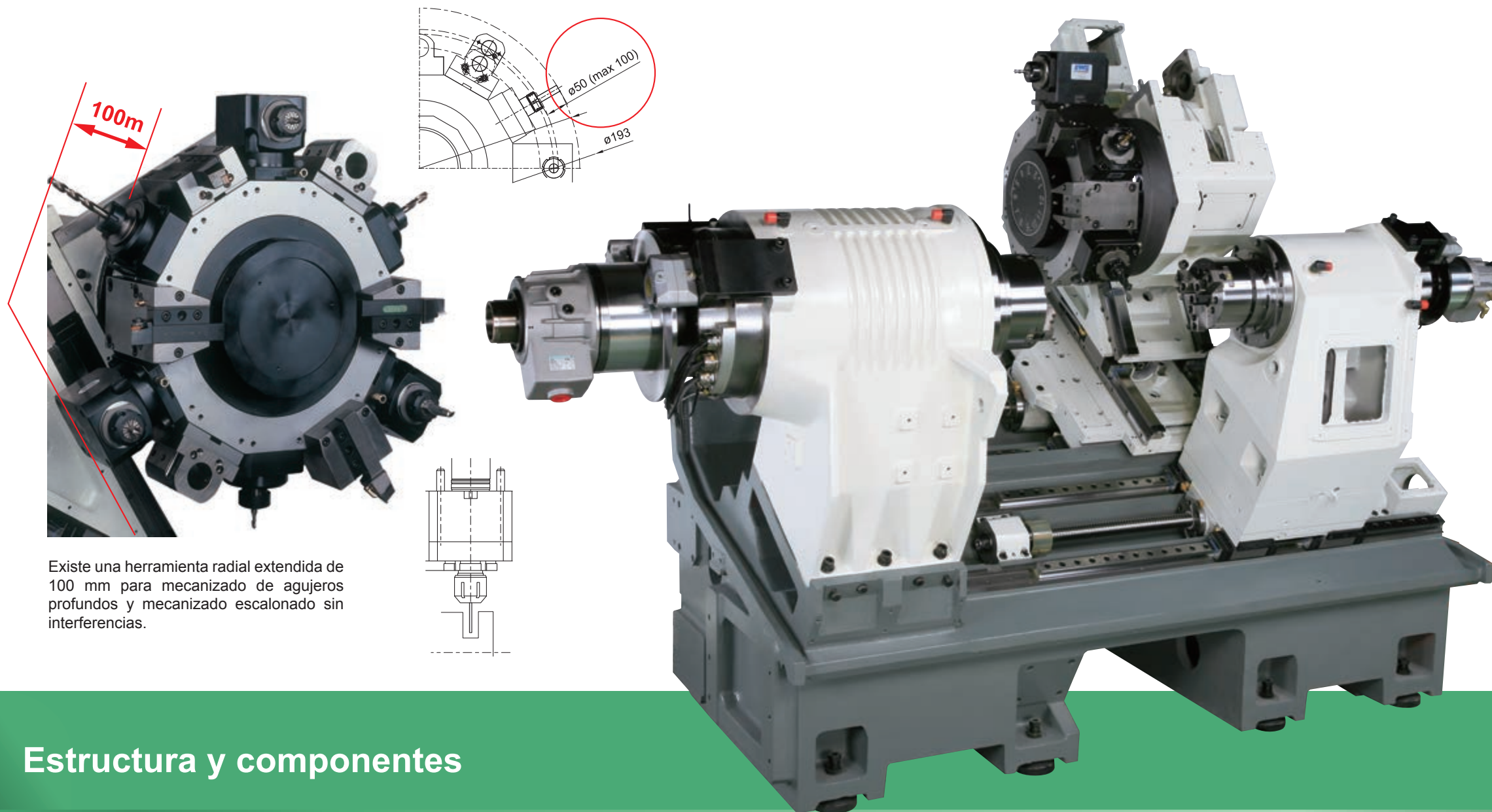
Se ha maximizado el espacio en la zona de mecanizado para evitar interferencias entre herramientas, garantizar la mayor flexibilidad y reducir considerablemente las posibilidades de colisión entre las herramientas de corte y la máquina.

Índice

02	03	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
Diseño para un manejo fácil y práctico	Estructura y componentes	Servocontrapunto y controles	Procesos y piezas de trabajo	Portaherramientas eléctrico opcional	Sistema de herramientas FNL-250Y/320Y/SY	Interferencias de herramientas y área de fresado en el eje Y	Diagramas de par motor	Zona de mecanizado del FNL-250Y/SY	Zona de mecanizado del FNL-320Y/SY	Especificaciones	Accesorios estándares y opcionales



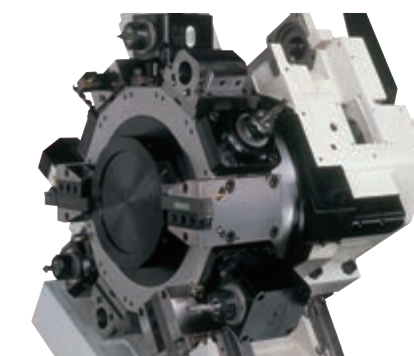
Control giratorio



Existe una herramienta radial extendida de 100 mm para mecanizado de agujeros profundos y mecanizado escalonado sin interferencias.

Torreta de potencia de alta rigidez

La nueva torreta de potencia y portaherramientas de alta rigidez de BMT va fijada con 4 pernos y una llave de posicionamiento para optimizar la estabilidad durante el corte. Esta unidad utiliza un embrague de dientes curvado de gran tamaño para aumentar la rigidez y la precisión de las herramientas de corte durante el mecanizado.

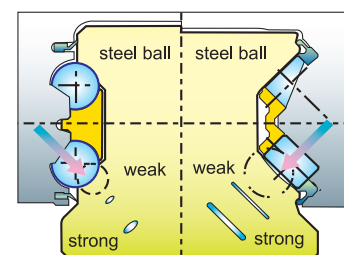
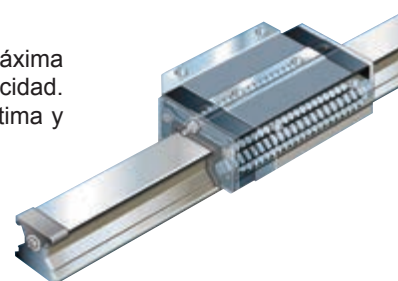


El eje CF de alto par aporta estabilidad a las operaciones al eliminar las vibraciones y holguras durante los procesos de fresado dinámico.

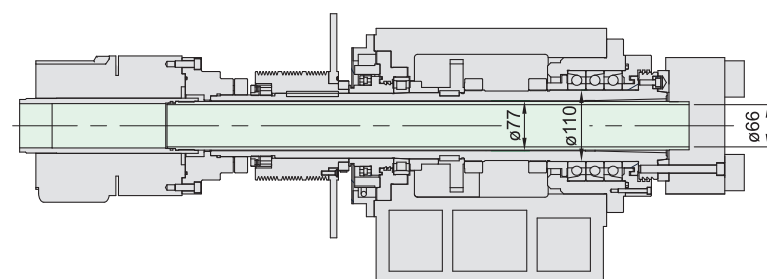
Estructura y componentes

Guías axiales

Las guías lineales de rodillos Rexroth garantizan la máxima precisión durante los procesos de mecanizado a alta velocidad. Estas guías de alta dureza proporcionan una rigidez óptima y un movimiento lineal muy rápido.



Contacto con la guía deslizante de bolas y la de rodillos



Capacidad del orificio del husillo

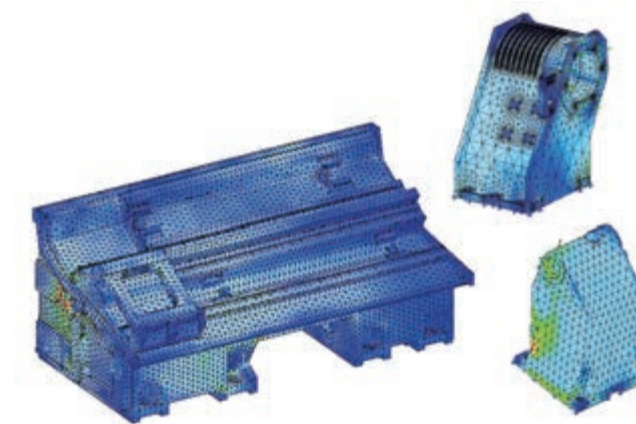
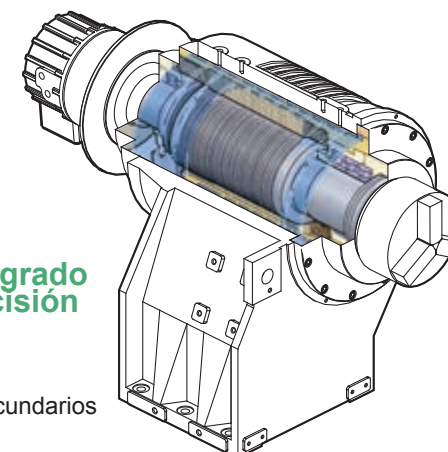
El husillo de alta velocidad y precisión combina un conjunto de rodamientos de bolas de contacto angular en la parte delantera y un rodamiento de rodillos posterior de una sola fila para garantizar una precisión de deslizamiento y corte óptima, incluso tras largos periodos de mecanizado.

- El husillo de 8" tiene un diámetro interior de 77 mm y es compatible con barras de hasta 65 mm de diámetro.

- El husillo de 10" tiene un diámetro interior de 88 mm y es compatible con barras de hasta 77 mm de diámetro.

Husillo integrado de alta precisión

- Hay husillos principales y secundarios integrados.
- Los husillos integrados eliminan las vibraciones provocadas por las correas de transmisión.
- Los husillos integrados garantizan una inercia menor y una aceleración/deceleración más rápidas.
- El radiador del aceite es un componente estándar en los husillos integrados para reducir la deformación térmica.



Todas las estructuras principales son sometidas a pruebas FEA/FEM para garantizar la rigidez estructural óptima. La robusta bancada inclinada a 30° y la base proporcionan una rigidez excelente que previene su deformación y asegura su estabilidad a largo plazo.

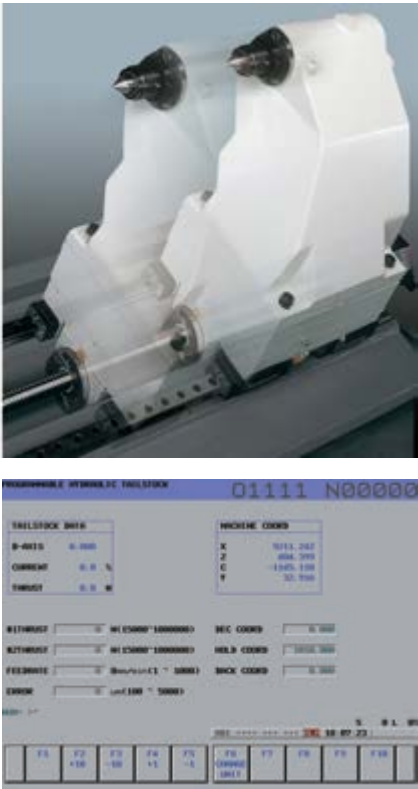
Servocontrapunto

Existe un casquillo opcional para insertar una broca de alta velocidad de $\varnothing 50$ mm con una bomba de alta presión de 20 bares para perforaciones de gran profundidad.

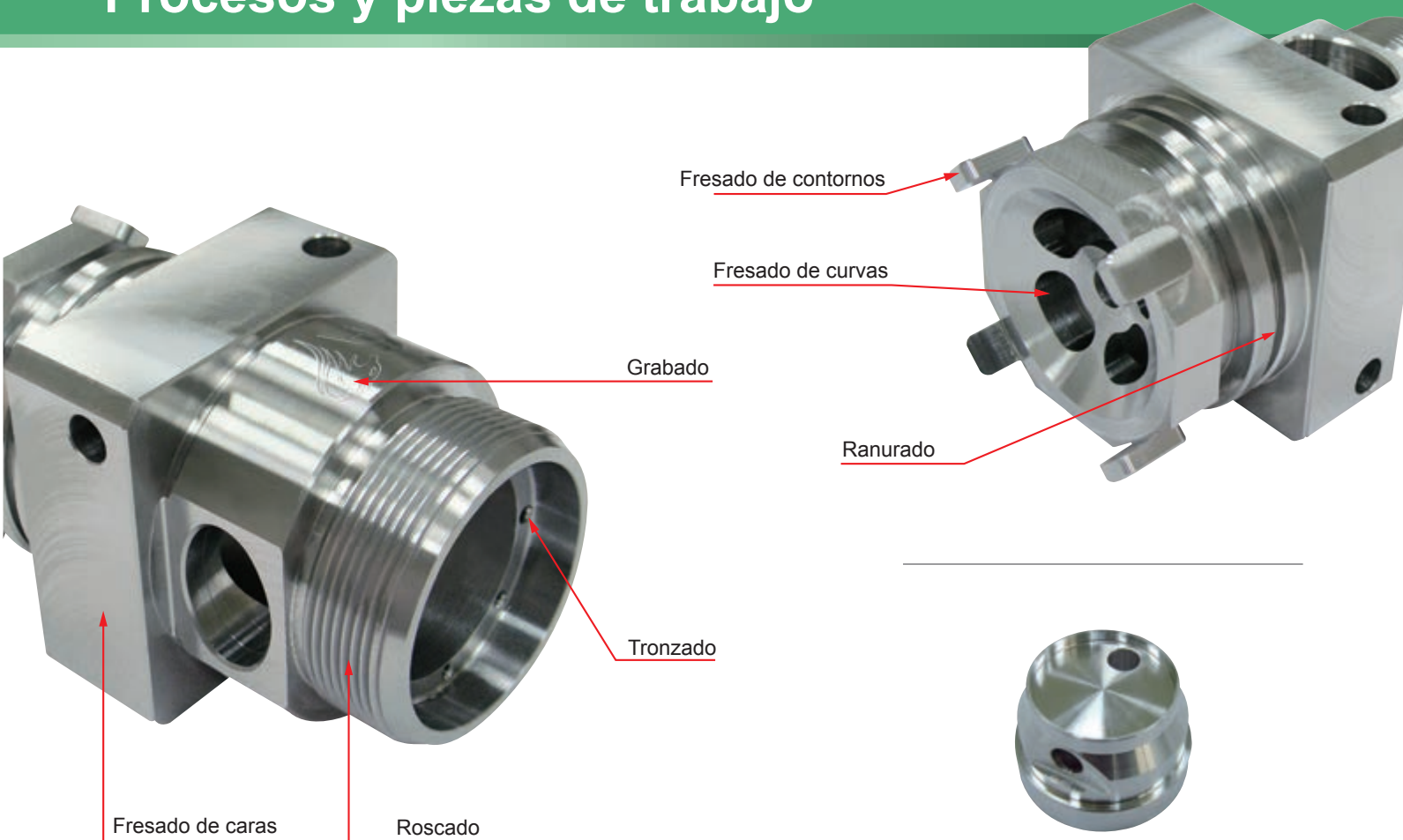
Interfaz del servocontrapunto

Es sencillo ajustar la posición del servocontrapunto y la potencia de perforación del manguito con esta interfaz, diseñada específicamente para la configuración del servocontrapunto.

El contrapunto de alta velocidad, accionado con un servomotor, ofrece un posicionamiento de alta precisión a alta velocidad y la configuración de los ajustes de perforación por control digital. Esto permite ajustar la potencia de perforación del casquillo en base a la longitud y el diámetro de la pieza. De este modo, se reduce el tiempo improductivo y se mejora la eficiencia de la producción.



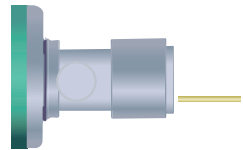
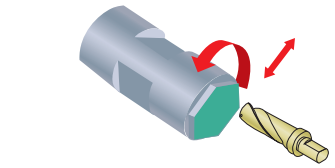
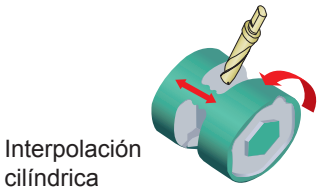
Procesos y piezas de trabajo



Piezas de automóvil
Aleaciones de aluminio

Controles

Fanuc



Manual Guide i
Posibilidad de edición interactiva con simulación 3D

Siemens



Con pantalla de 10,4" para un fácil manejo.
Shop Turn opcional con sistema operativo integrado.
Programación final sin implementación de G code.

- Simulación dinámica en doble ventana
- Simulación de pieza final en 3D
- Vista de sección en 3D



Piezas de motocicleta
Aleaciones de aluminio



Piezas de herramientas motorizadas
Acero al carbono semiduro S45C



Piezas de maquinaria
Acero al carbono semiduro S45C



Piezas moldeadas para motores
Aleaciones de aluminio



Piezas hidráulicas
Acero inoxidable



Piezas para equipamiento deportivo
Aleaciones de aluminio



Portaherramientas motorizado radial

ER40 ER32 ER25
Velocidad de giro máx. 6000 rpm



Portaherramientas motorizado axial

ER40 ER32 ER25
Velocidad de giro máx. 6000 rpm



Portaherramientas radial de fresado frontal

Cabezal de herramienta ø22 ø27
Velocidad de giro máx. 6000 rpm



Portaherramientas axial de fresado frontal

Cabezal de herramienta ø22 ø27
Velocidad de giro máx. 3000 rpm



Portaherramientas motorizado radial de alta velocidad

ER32 ER25
Velocidad de giro máx. 12 000 rpm



Portaherramientas motorizado axial de alta velocidad

ER32 ER25
Velocidad de giro máx. 12 000 rpm



Portaherramientas motorizado axial de doble cabezal

Velocidad máx. 6000 rpm

Capacidades de corte de herramientas motorizadas

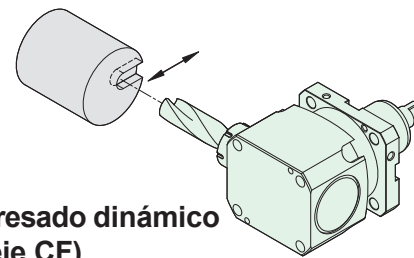
α 12i 2.7kw 46Nm

Fresado motorizado radial (eje X)

Material: S45C

Diámetro de herramienta: ø20

Profundidad de corte	10 mm
Velocidad de husillo	400 rpm
Ratio de alimentación	120 mm/min
M.R.R.	24 cc/min

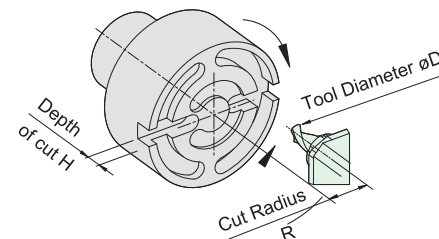


Fresado dinámico (eje CF)

Material: S45C

Diámetro de herramienta: $\varnothing 20$

Profundidad de corte	8 mm
Radio de corte	68 mm
Velocidad de husillo	400 rpm
Ratio de alimentación	120 mm/min
M.R.R.	19.2 cc/min



Taladrado motorizado

Material: S45C

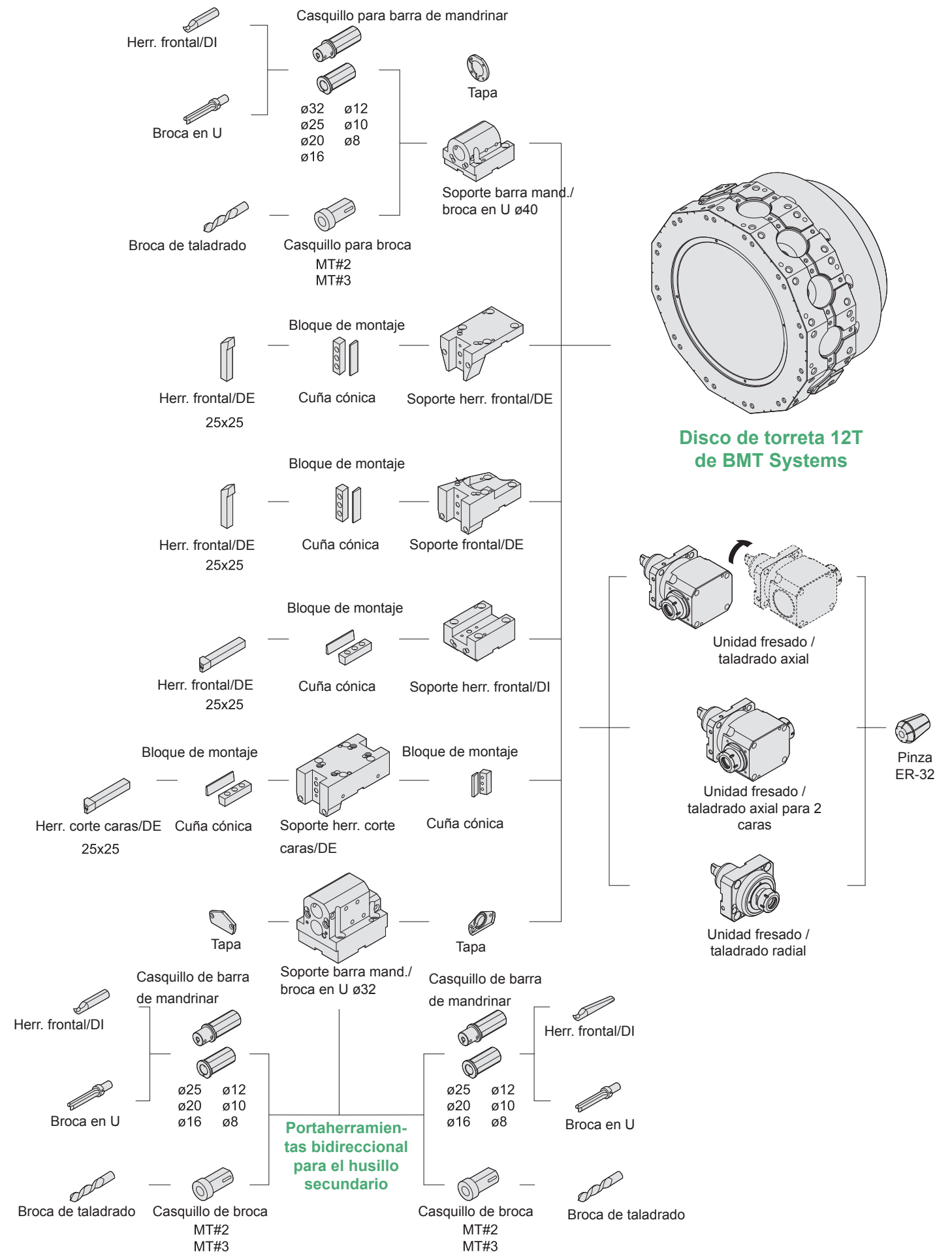
Diámetro de taladro	20 mm
Velocidad de husillo	577 rpm
Ratio de alimentación	100 mm/min
M.R.R.	31.7 cc/min

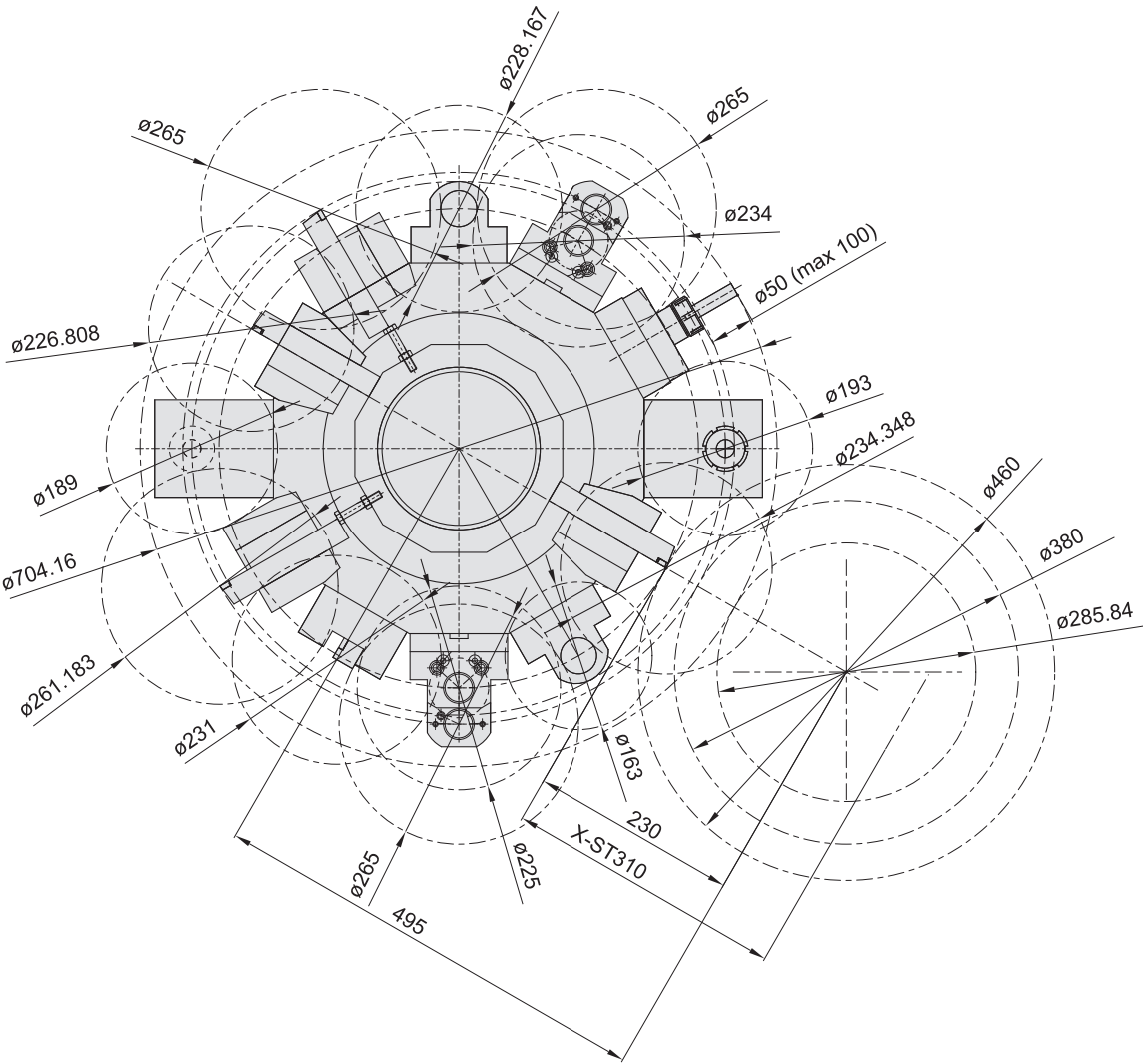
Taladrado motorizado

Material: S45C

Vel. de tronzado	M3 x P0.5	M20 x P2.5
Vel. de husillo	1200 rpm	160 rpm

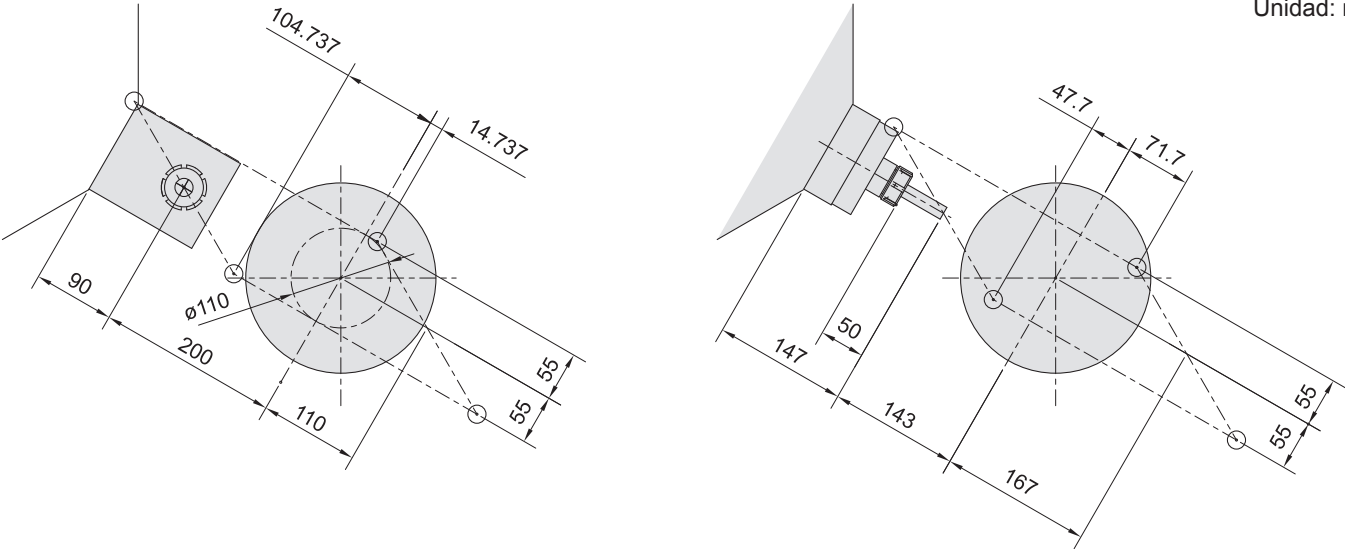
Sistema de herramientas FNL-250Y/320Y/SY





Unidad: mm

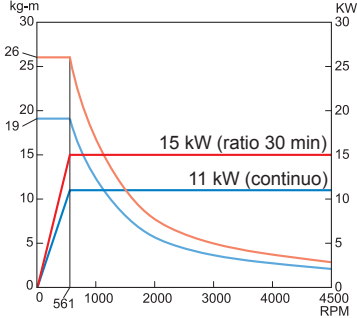
Área de fresado en el eje Y



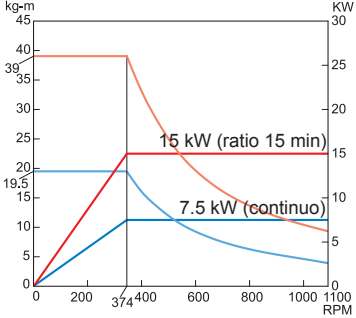
Unidad: mm

FNL-250Y/320Y de husillo principal (correa)

FANUC 22/6000ip
Alta velocidad

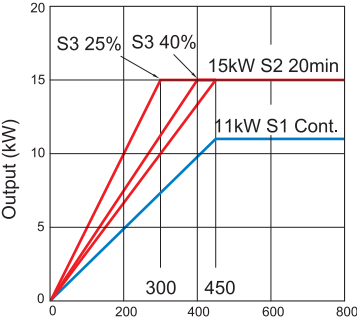


FANUC 22/6000ip
Baja velocidad

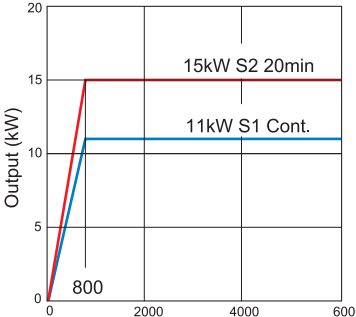


FNL-250Y/SY de husillo principal (integrado)

FANUC 180M/6000iB
Bajo bobinado

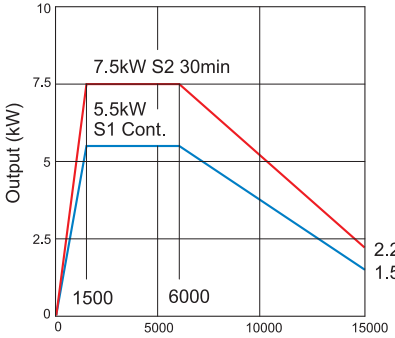


FANUC 180M/6000iB
Alto bobinado

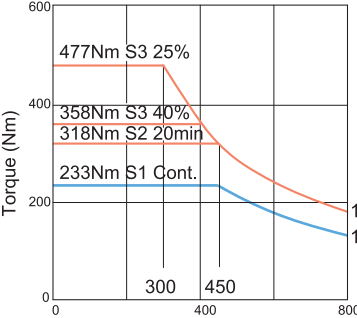


FNL-250SY/320SY
(husillo secundario)

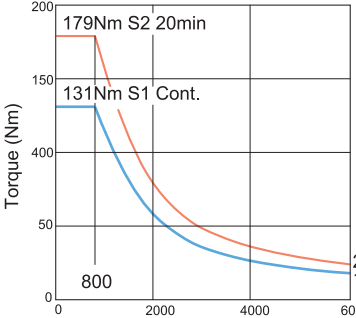
FANUC 112M/15000iB



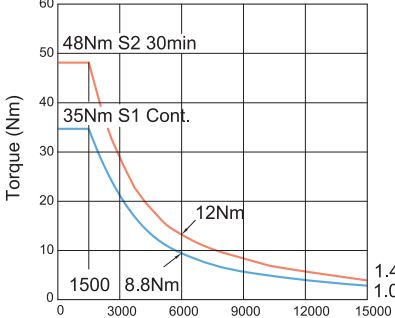
FANUC 180M/6000iB
Bajo bobinado



FANUC 180M/6000iB
Alto bobinado

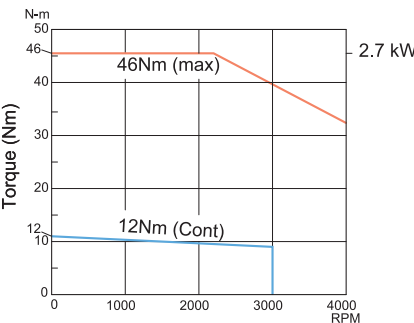


FANUC 112M/15000iB

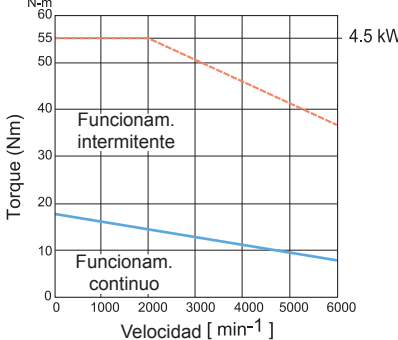


Fresado con torreta de potencia

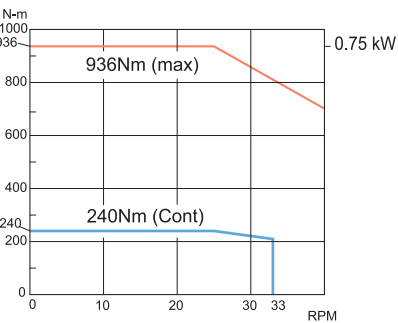
FANUC 2.7kW 4000RPM



FANUC 4.5kW 6000RPM

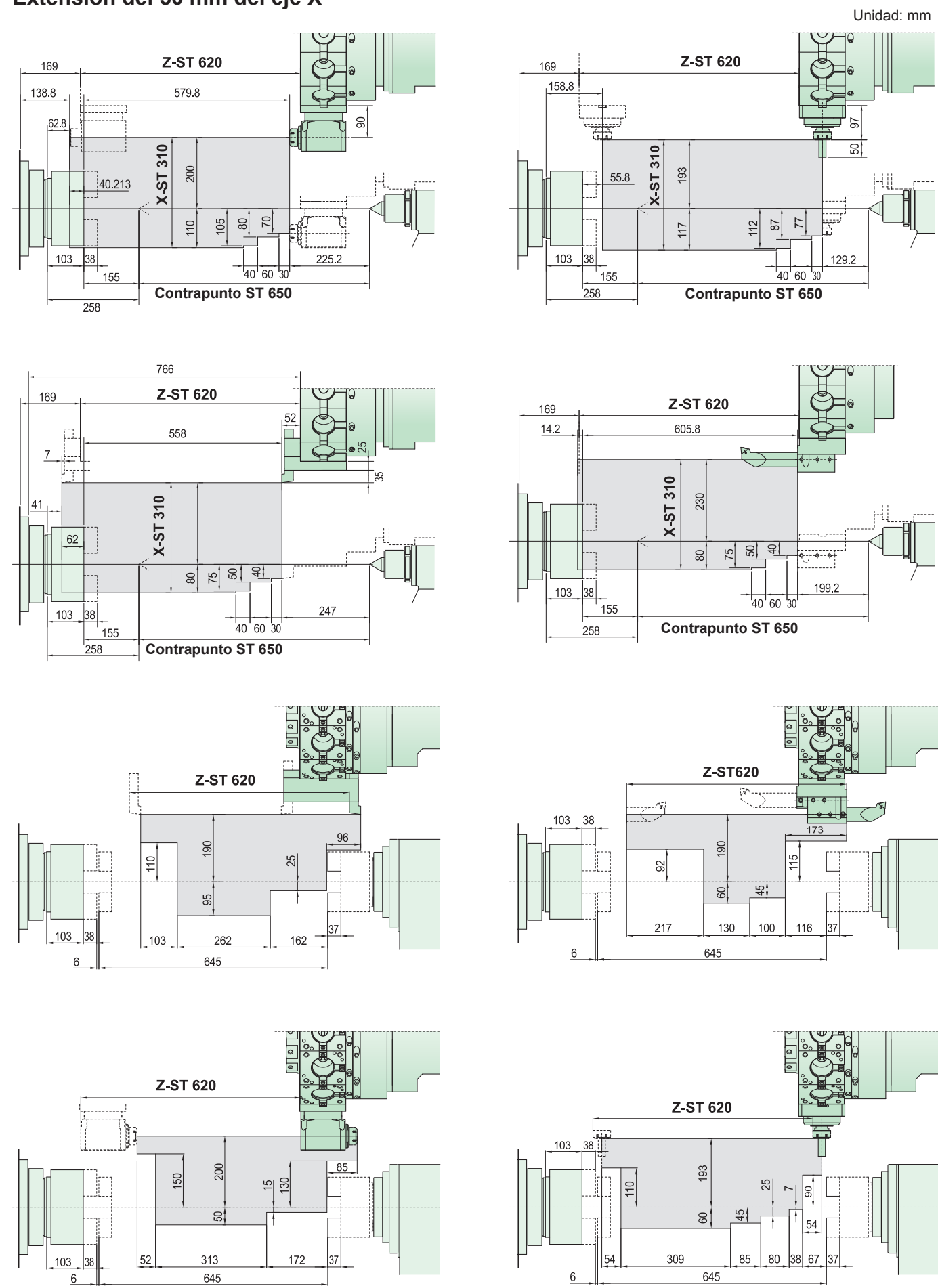


Eje CF (opc.)

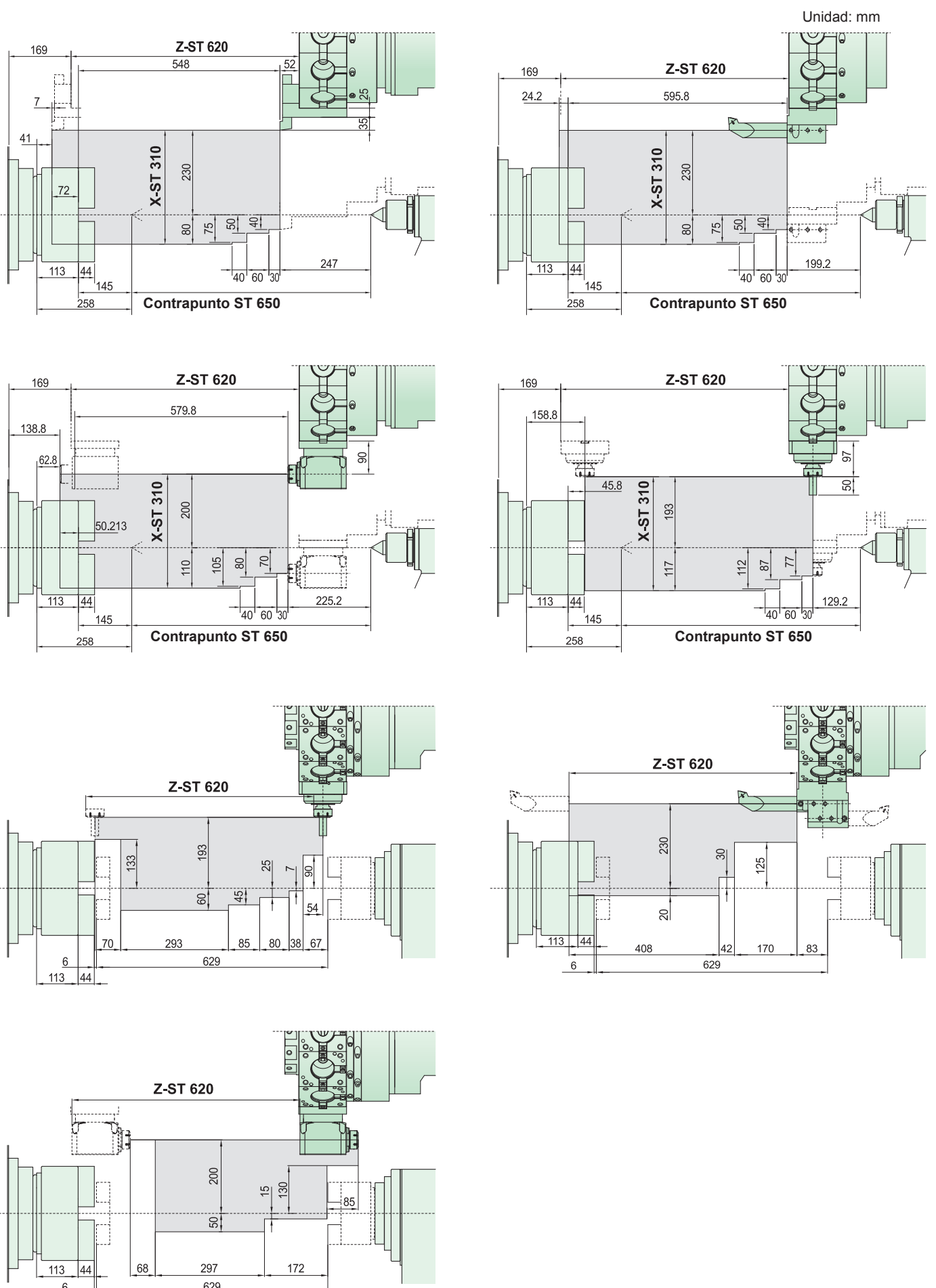


Zona de mecanizado del FNL-250Y/SY

Extensión del 50 mm del eje X



Zona de mecanizado del FNL-320Y/SY



Especificaciones

MODELO		FNL-250Y	FNL-250SY	FNL-320Y	FNL-320SY
Tamaño plato		inch	8 (10)	8 (10)	10
Diámetro sobre bancada		mm	600	600	600
Diámetro sobre carro		mm	600	600	600
Diámetro máx. corte		mm	350	460	460
Longitud máx. corte		mm	558	558	548
Diámetro máx. barra		mm	65	65	77
Recorridos	Eje X	mm	310	310	310
	EjeY	mm	±55	±55	±55
	Eje Z	mm	620	620	620
	Eje ZB	mm	650	650	650
Husillo principal	Vel. máx. husillo	rpm	4,500	4,500	4,000
	Nariz del husillo	ASA	A2-6	A2-6	A2-8
	Diámetro husillo	mm	77	77	88
	Transmisión		Correa (integ.)	Correa (integ.)	Correa
Husillo secundario	Tamaño plato	inch	N/A	6"	6"
	Vel. máx. husillo	rpm		6,000	6,000
	Nariz del husillo	ASA		A2-5	A2-5
	Diámetro husillo	mm		33 (ø40x170ℓ)	33 (ø40x170ℓ)
	Transmisión			Integ.	Integ.
Precisión pos. eje C			0.001°	0.001°	0.001°
Torreta			BMT 60	BMT 60	BMT 60
Número de herramientas		EA	12	12	12
Espec. herramienta	Tam. herr. torneado	mm	25	25	25
	Tam. herr. mandrinado	mm	40	40	40
Tiempo cambio herr.		sec.	0.2	0.2	0.2
Herramientas Giratorias	Velocidad máx.	rpm	4000 (6000)	4000 (6000)	6,000
	Potencia motor	kW	2.7 (46Nm)	2.7 (46Nm)	4.5 (55Nm)
Avance rápido	Eje X/Y	m/min	24 / 20	24 / 20	24 / 20
	Eje Z/ZB	m/min	30 / 20	30 / 20	30 / 20
Contrapunto	Cono interior		MT#4	-	MT#5
	Rec. contrapunto	mm	650	-	650
Motor de husillo	Husillo ppal.	kW	11 / 15	11 / 15 (integr.)	11 / 15
	Husillo sec.	kW	-	5.5 / 7.5 (integr.)	-
Servomotor	X/Y	kW	2.7 / 2.7	2.7 / 2.7	2.7 / 2.7
	Y/ZB	kW	2.7 / 2.7	2.7 / 2.7	2.7 / 2.7
Voltaje/Potencia		KVA	40	40	40
Peso máquina		kg	5,700	5,800	6,500

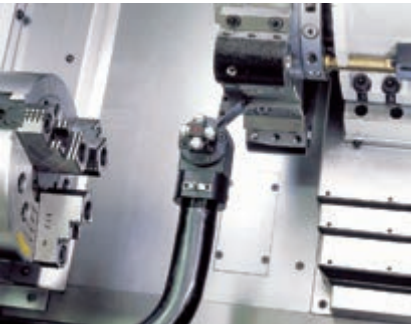
■ Las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previa notificación.

Accesorios estándares y opcionales

● Estándar △ Opcional

MODELO	FNL-250		FNL-320	
	Y	SY	Y	SY
Plato hidráulico de 8"	●	●	-	-
Plato hidráulico de 10"	△	△	●	●
Plato hydr. 6" (husillo sec.)	-	●	-	●
Garras duras (juego)	8"x1	8"x1 6"x1	10"x1	10"x1 6"x1
Garras blandas (juego)	8"x1	8"x1 6"x1	10"x1	10"x1 6"x1
Soporte de barra mandrinar	5	3	5	3
Soporte barra mandrinar bidirec.	-	2	-	2
Soporte herr. frontal	1	1	1	1
Soporte herr. DE	3	3	3	3
Soporte herr. DE extendida	3	3	3	3
Soporte herr. motorizadas radiales	△	△	△	△
Soporte herr. motorizadas axiales	△	△	△	△
Casquillo herram. ø8-32 (set)	1	1	1	1
Sistema de refrigeración	●	●	●	●
Tanque líq. refrig. móvil	●	●	●	●
1 set anclaje y nivelación	●	●	●	●
Sistema de engrasado	●	●	●	●
Sistema centralizado lubric.	△	△	△	△
Lámpara de trabajo	●	●	●	●
Piloto indicador de 3 colores	●	●	●	●
Pedal de sujeción hidráulica	●	●	●	●
Kit de herramientas	●	●	●	●
Volante	●	●	●	●
Extractor de virutas	●	●	●	●

MODELO	FNL-250		FNL-320	
	Y	SY	Y	SY
Bomba alta presión (10 bar)	●	●	●	●
Punto giratorio MT4/MT5	●	-	●	-
Contrapunto programable	●	-	●	-
Servocontrapunto	△	-	△	-
Recogedor piezas (h. ppal.)	△	△	△	△
Recogedor piezas (h. sec.)	-	△	-	△
Sonda herr. manual (husillo ppal.)	△	△	△	△
Sonda herr. manual (husillo sec.)	-	△	-	△
Sonda herr. auto. (husillo ppal.)	△	△	△	△
Separador de aceite	△	△	△	△
Refrigerador micro niebla	△	△	△	△
Transformador	△	△	△	△
Accesorios de seguridad CE	△	△	△	△
Eje CF	△	△	△	△
Manual guide i (FANUC)	△	△	△	△
Shop Turn (Siemens)	△	△	△	△
Puerta automática (accionamiento neumático)	△	△	△	△
Micro de pedal para contra-punto / husillo secundario	△	△	△	△
Alimentador de barras/interfaz	△	△	△	△
Plato de pinza	△	△	△	△



Sonda de herramientas manual/automática



Recogedor de piezas



Alimentador de barras