

CENTRO DE MECANIZADO VERTICAL

LAGUN



MODELO L 850

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

▪ ESTRUCTURA

La alta calidad de la fundición de todas las piezas estructurales garantiza la rigidez y estabilidad de la máquina, proporcionando una óptima amortiguación de vibraciones y permitiendo una precisión duradera.



▪ CABEZAL

La configuración y el diseño del husillo principal con rodamientos ultra precisos de contacto angular garantizan una larga vida útil, así como una precisión constante y máxima rigidez en el mecanizado.

Opcionalmente incorpora también un sistema interno de refrigeración automático para evitar el calentamiento de todo el conjunto, conservando en todo momento el sistema en óptimas condiciones de temperatura.

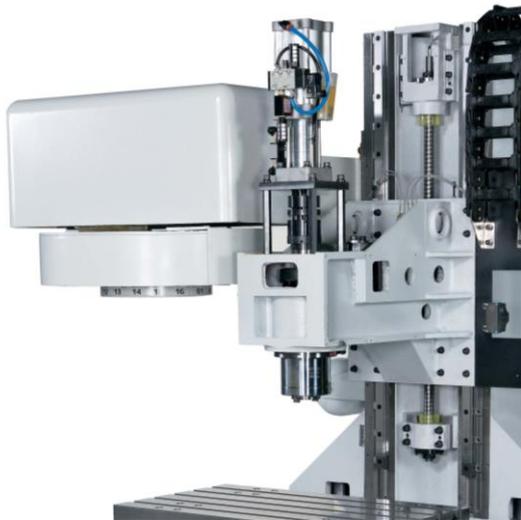


(OPCIONAL)

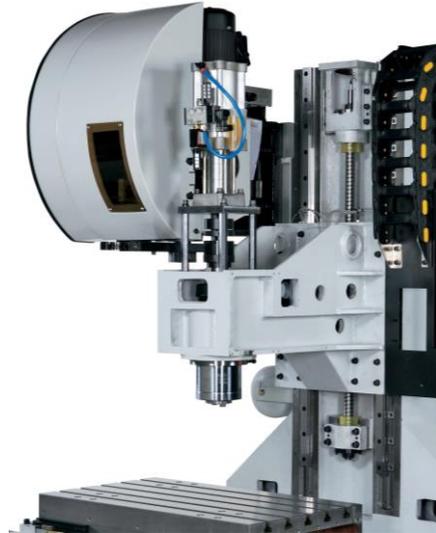
▪ **ALMACÉN DE HERRAMIENTAS**

El almacén de herramientas estándar es tipo NO Random bidireccional de 16 posiciones, teniendo como opción la posibilidad de montar el almacén tipo Random de 30 herramientas.

Ambos sistemas están diseñados para elegir el camino más corto de la herramienta programada a través del CNC, con el fin de minimizar el tiempo de cambio de herramienta.



Estándar NO Random (16 htas.)



Opcional Random (30 htas.)

▪ **HUSILLOS DE LOS EJES**

Todos los ejes utilizan husillos a bolas precargados, templados y rectificadas estando apoyados sobre rodamientos de precisión de contacto angular.

La transmisión directa del servo motor al husillo reduce el calentamiento al minimizar la fricción previniendo de esta manera holguras e incrementado la precisión, rigidez y durabilidad del sistema.



▪ **GUÍAS LINEALES**

Las guías de rodadura lineales de baja fricción permiten altas velocidades de desplazamiento, estando calculadas para admitir las capacidades de carga radial y axial para conseguir un posicionamiento preciso aportando una gran rigidez al conjunto de la máquina.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mesa

Superficie de trabajo	mm	1.000 x 460
Ranuras en "T"	mm	5 x 18 x 80
Peso máximo sobre la mesa	kg	400
Altura de la mesa al suelo	mm	925

Cursos

Curso longitudinal X	mm	850
Curso transversal Y	mm	500
Curso transversal con regla lineal Y (opcional)	mm	485
Curso vertical Z	mm	640

Cabezal

Gama de velocidades	rpm	8.000
Cono del eje principal		MAS 403 BT 40
Tipo tirante mandrino		MAS 403 P40T-1
Distancia mín./máx. del eje a la mesa	mm	115÷755
Distancia del centro del eje a la superficie de la guía	mm	550

Transmisión de ejes

Husillos a bolas	mm	∅ 32 x 12
Transmisión		Directa
Lubricación		Aceite

Guía lineal eje X

Tipo de guía lineal		Bolas
Tamaño guía lineal	mm	35
Número de guías lineales		2
Número de patines		4
Distancia entre guías	mm	320
Lubricación		Aceite

Guía lineal eje Y

Tipo de guía lineal		Bolas
Tamaño guía lineal	mm	35
Número de guías lineales		3
Número de patines		5
Distancia entre guías	mm	686 (343x343)
Lubricación		Aceite

Guía lineal eje Z

Tipo de guía lineal		Bolas
Tamaño guía lineal	mm	35
Número de guías lineales		2
Número de patines		6
Distancia entre guías	mm	294
Lubricación		Aceite

Avances rápidos

Longitudinal	mm/min	36.000
Transversal	mm/min	36.000
Vertical	mm/min	36.000

Almacén de herramientas

Nº de herramientas		16
Sistema de selección		NO Random / Bidireccional
Tiempo cambio de herramienta	s	6
Tiempo cambio de herramienta viruta a viruta	s	13
Diámetro máximo con herramientas contiguas	mm	Ø 100
Diámetro máximo con herramientas alternas	mm	Ø 130
Longitud máxima de herramienta	mm	250
Peso máximo de la herramienta	kg	8
Peso total de las herramientas	kg	87

Motores

Potencia del eje principal S1-100%/S6-40% (Fagor)	kW	7,5/11
Potencia del eje principal S1-100%/S6-40%/S6-25% (Heidenhain)	kW	7,5/11,5/13
Potencia del eje principal S1-100%/S6-40%/S6-25% (Fanuc)	kW	7,5/7,5/11
Potencia servomotores X, Y, Z (Fagor)	kW	2,3-2,3-2,3
Potencia servomotores X, Y, Z (Heidenhain)	kW	1,85-1,85-2,64
Potencia servomotores X, Y, Z (Fanuc)	kW	1,2-1,2-1,8
Bomba refrigeración	kW	0,85
Bomba limpieza carenado	kW	1,08
Bomba de engrase centralizado	kW	0,15
Motor almacén de 16 htas. (NO random estándar)	kW	0,37
Motor giro brazo ATC (opcional)	kW	0,55
Motor giro disco ATC (opcional)	kW	0,37
Refrigerador de cabezal (opcional)	kW	0,95

Extractor de virutas (opcional)	kW	0,18
Bomba refrigeración interna 20 bar (opcional)	kW	3
Bomba refrigeración interna 40 bar (opcional)	kW	7,5
Bomba impulso refrigeración interna 40 bar (opcional)	kW	1,1

Precisión

Posicionamiento	mm	± 0,005/300
Repetibilidad	mm	± 0,003

General

Superficie en planta (ancho x fondo)	mm	2.575 x 2.480
Altura máxima	mm	2.800
Peso neto	kg	4.300
Presión de aire requerida	bar	6 ÷ 7
Capacidad máxima depósito taladrina	l	210
Potencia total instalada (Fagor/Heidenhain/Fanuc) <i>sin opciones</i>	kW	17/16/14

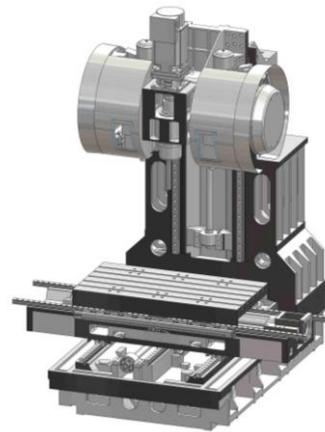
EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

- Control numérico.
- Volante electrónico portátil.
- Gama de velocidades 8.000 rpm (transmisión polea-correa)
- Cono del eje porta-fresas MAS 403 BT40.
- Tipo de tirante del mandrino MAS 403 P40T-1.
- Presurización de los rodamientos del eje principal.
- Servomotores digitales.
- Freno de seguridad en el eje Z.
- Acoplamientos directos a los husillos X, Y, Z.
- Guías lineales con recirculación de bolas en los 3 ejes.
- Protección de guías por medio de chapas telescópicas.
- Almacén de 16 herramientas tipo sombrilla (No Random / Bidireccional).
- Amarrador automático de herramientas.
- Husillos a bolas de precisión calidad C3.
- Sistema de medición por medio de encoders rotativos en los 3 ejes X, Y, Z.
- Soplado de aire para limpiar el interior del cono del eje principal, durante el cambio de herramienta.
- Soplado de viruta de la mesa.
- Pistola de aire.
- Pistola de taladrina.
- Roscado rígido.
- Salida para sistema de comunicación RS-232C, Ethernet y salida puerto USB.
- Engrase centralizado automático.
- Armario eléctrico con intercambiador de calor.
- Carenado integral.
- 2 puertas laterales para acceso al carenado.
- Depósito de refrigerante.
- Sistema completo de refrigeración.
- Bomba limpieza interior del carenado.
- 2 lámparas de iluminación.
- Lámpara de estado de trabajo.
- Juego de 16 tirantes.
- Juego de tacos de nivelación.
- Fichas de verificación.
- Manual de instrucciones.
- Normas de seguridad (correspondientes sólo a la CE)

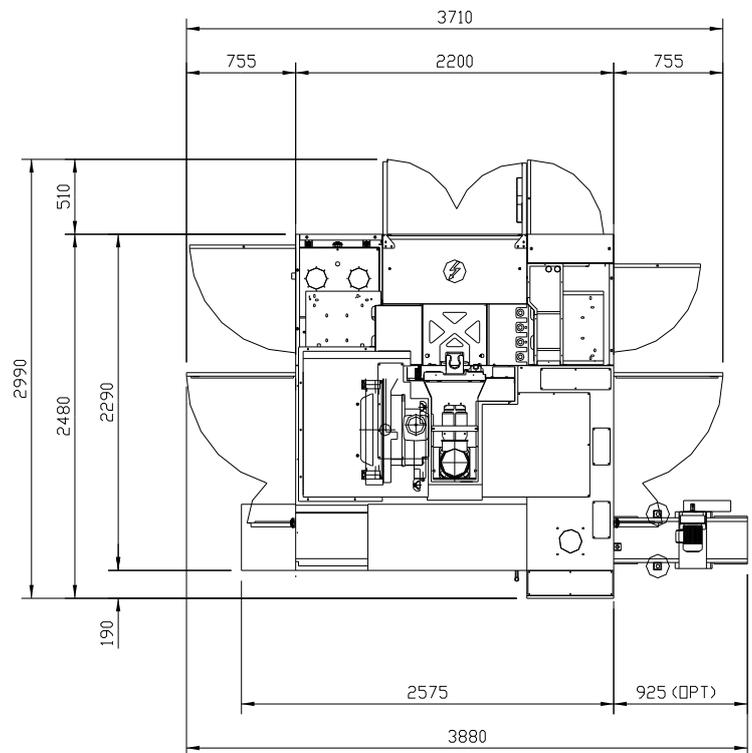
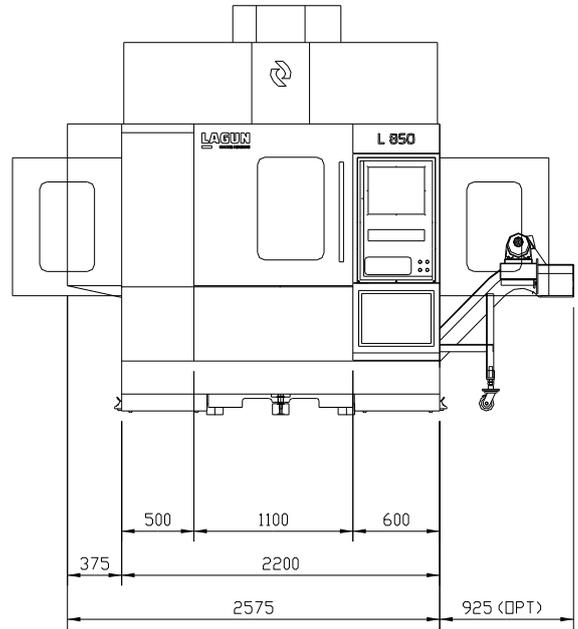
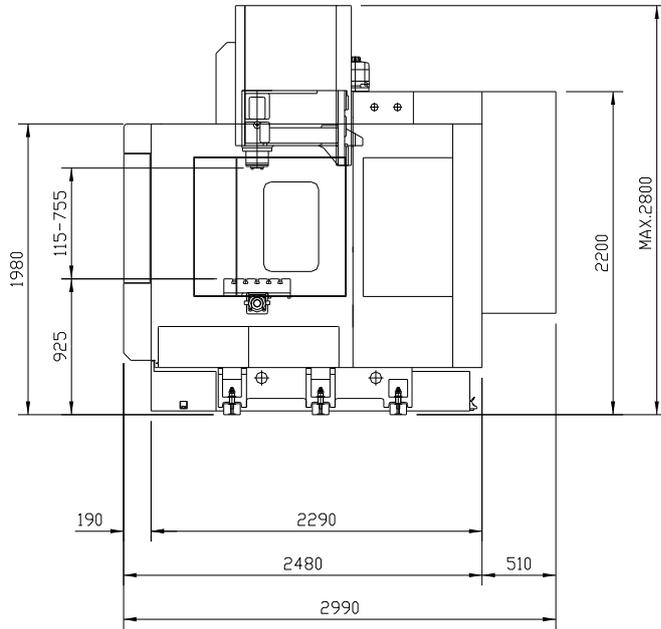


EQUIPAMIENTO OPCIONAL

- Gama de velocidades 10.000 y/o 12.000 rpm (transmisión polea-correa).
- Husillo principal a 12.000 y/o 15.000 rpm y acoplamiento directo (motor directo).
- Husillo principal con accionamiento directo (electromandrino).
- Lubricación aire-aceite rodamientos eje principal (estándar con motor directo y electromandrino).
- Sistema BIG PLUS doble contacto de cono y cara (estándar con opción motor directo).
- Refrigeración del eje principal por aceite (estándar a partir de 10.000 rpm).
- Refrigeración interna a través de la herramienta (20 bar ó 40 bar).
- Soplado de aire a través del eje principal.
- Cono del husillo principal ISO 40 DIN 69871 / HSK-A63 ...
- Sistema de medición por medio de reglas lineales.
- Cambiador automático tipo random / bidireccional:
 - Nº de herramientas 30 / 60
 - Modelo Tipo disco
 - Tiempo cambio de hta. 2,5 s
 - Diámetro máximo htas contiguas Ø76 mm
 - Diámetro máximo htas. alternas Ø150 mm
 - Longitud máxima de herramienta 300 mm
 - Máximo peso de hta. 8 kg
 - Peso total de htas. 120 kg
- Extractor de virutas tipo cadena y carro móvil de virutas.
- Refrigeración alrededor de la herramienta (C.A.S.) *Sólo disponible con ATC tipo random.*
- Dispositivo separador de aceite del depósito de refrigeración.
- Sistema de lubricación por cantidades mínimas MQL.
- Armario eléctrico con aire acondicionado.
- Sistema filtraje por papel 25 µm.
- Extractor de neblina de aceite, humo y vapor.
- Preparación para 4º eje.
- Platos divisores electrónicos para 4º y/o 4º y 5º eje.
- Sonda calibración de herramienta.
- Sonda para ajuste, medición y comprobación de pieza.
- Mordaza mecánica o hidráulica.

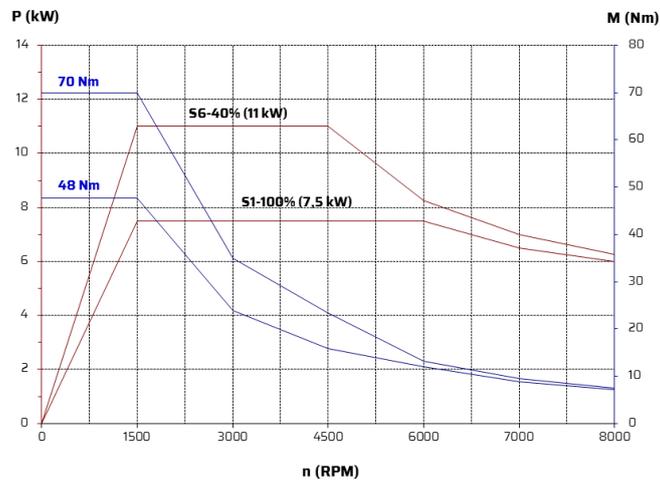


DIMENSIONES DE LA MÁQUINA



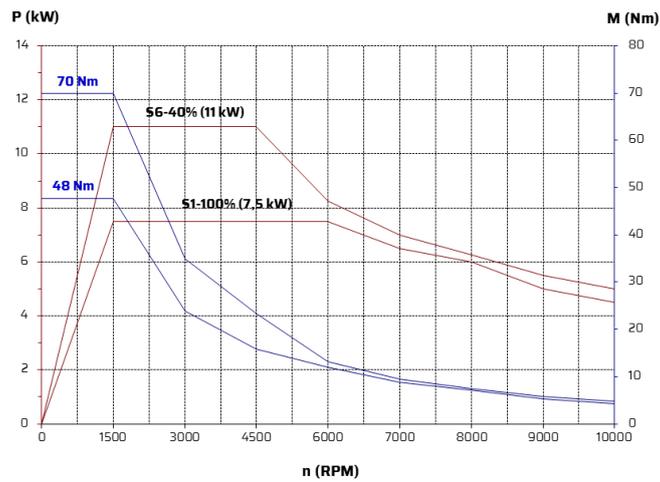
Estándar 8.000 rpm

FAGOR



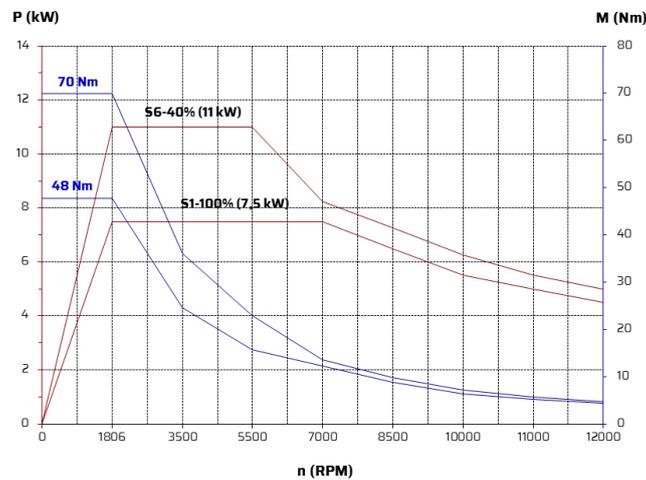
Opcional 10.000 rpm

FAGOR



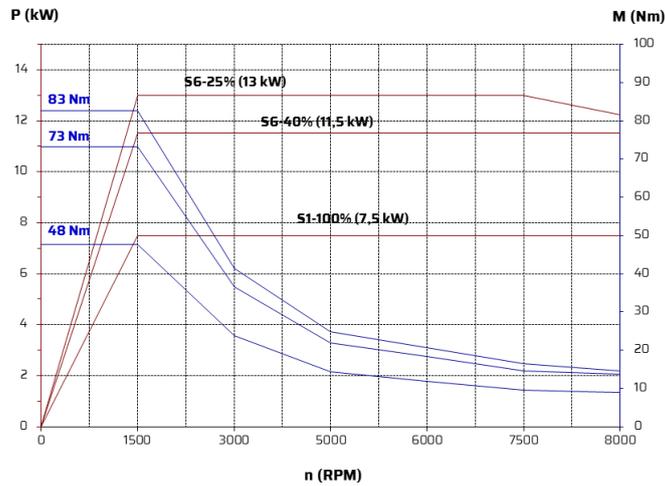
Opcional 12.000 rpm

FAGOR



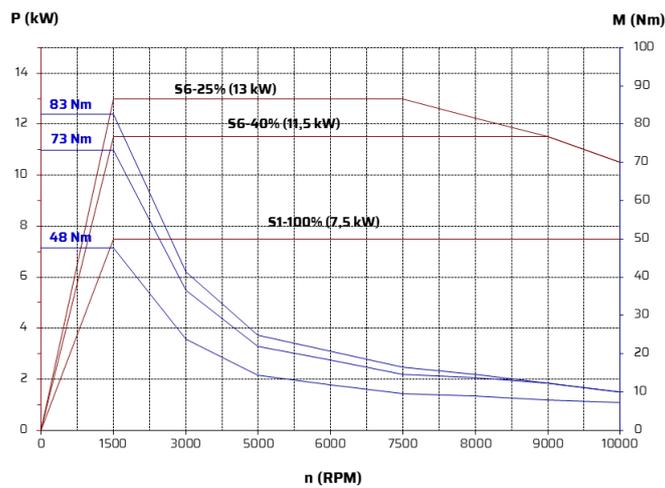
Estándar 8.000 rpm

HEIDENHAIN



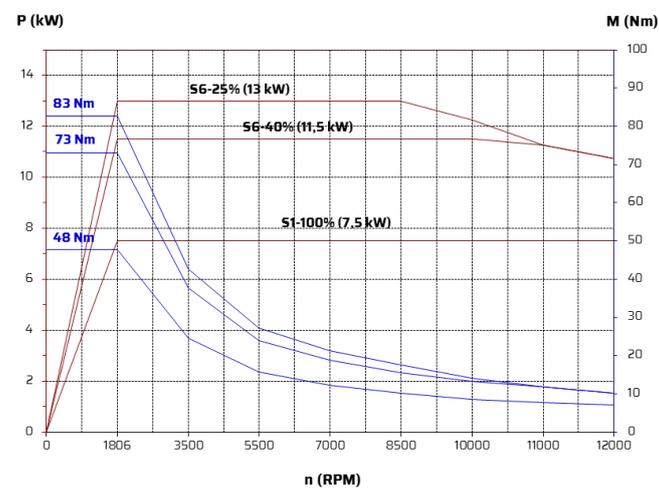
Opcional 10.000 rpm

HEIDENHAIN



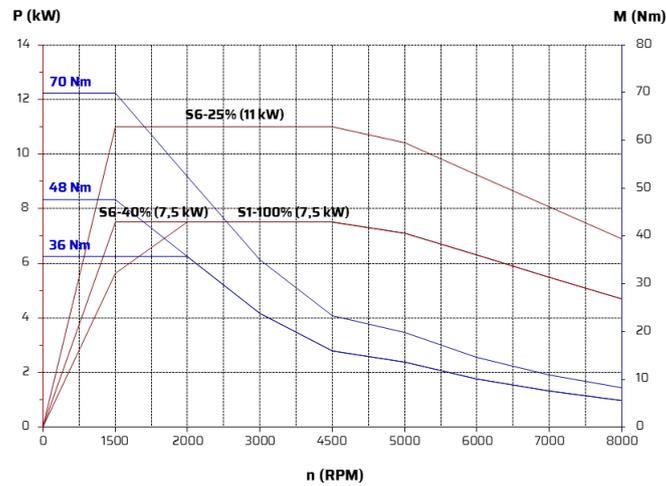
Opcional 12.000 rpm

HEIDENHAIN



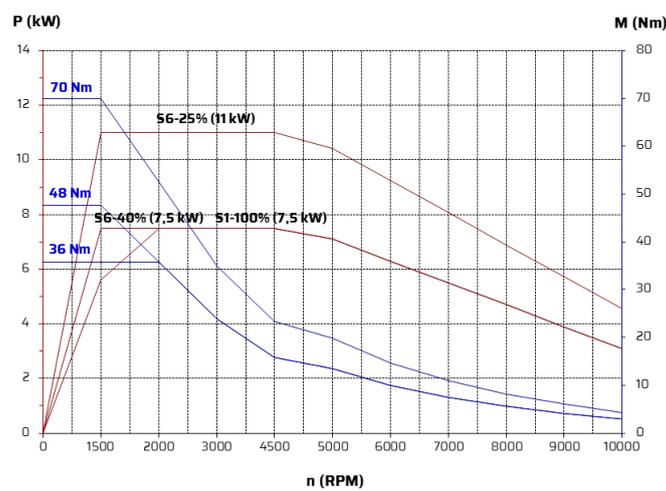
Estándar 8.000 rpm

FANUC



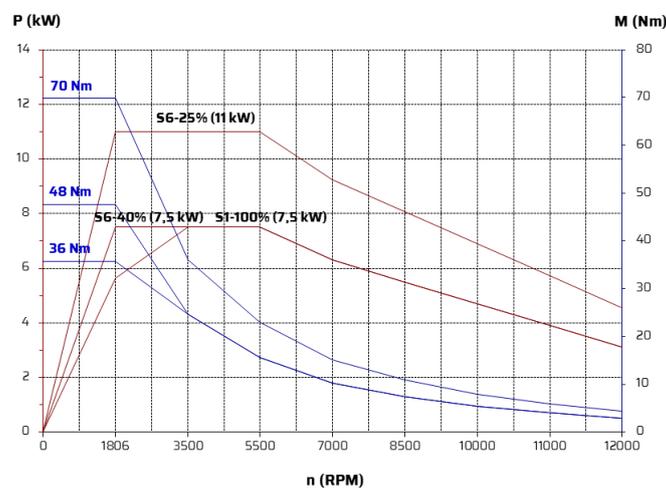
Opcional 10.000 rpm

FANUC



Opcional 12.000 rpm

FANUC



SISTEMA CONO TIRANTE

