

P SERIES

CENTROS DE MECANIZADO DE 5 EJES EN ESTRUCTURA PORTAL

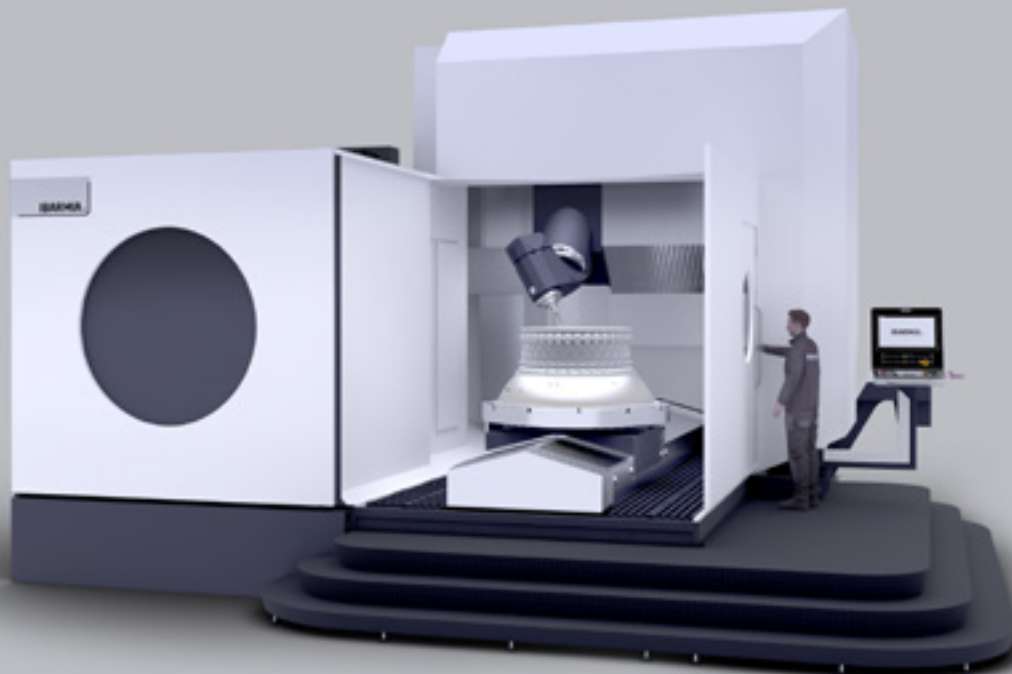
IBARMIA.
YOUR MACHINE TOOL POINT

MODELOS P26 / P30 / P36

Concebidos para el mecanizado en 5 ejes / 5 caras de piezas de gran diámetro y orientados a la alta productividad mediante la integración de tecnología multitarea y sistemas de automatización.



P SERIES



www.ibarmia.com

CENTROS DE MECANIZADO DE 5 EJES EN ARQUITECTURA PORTAL



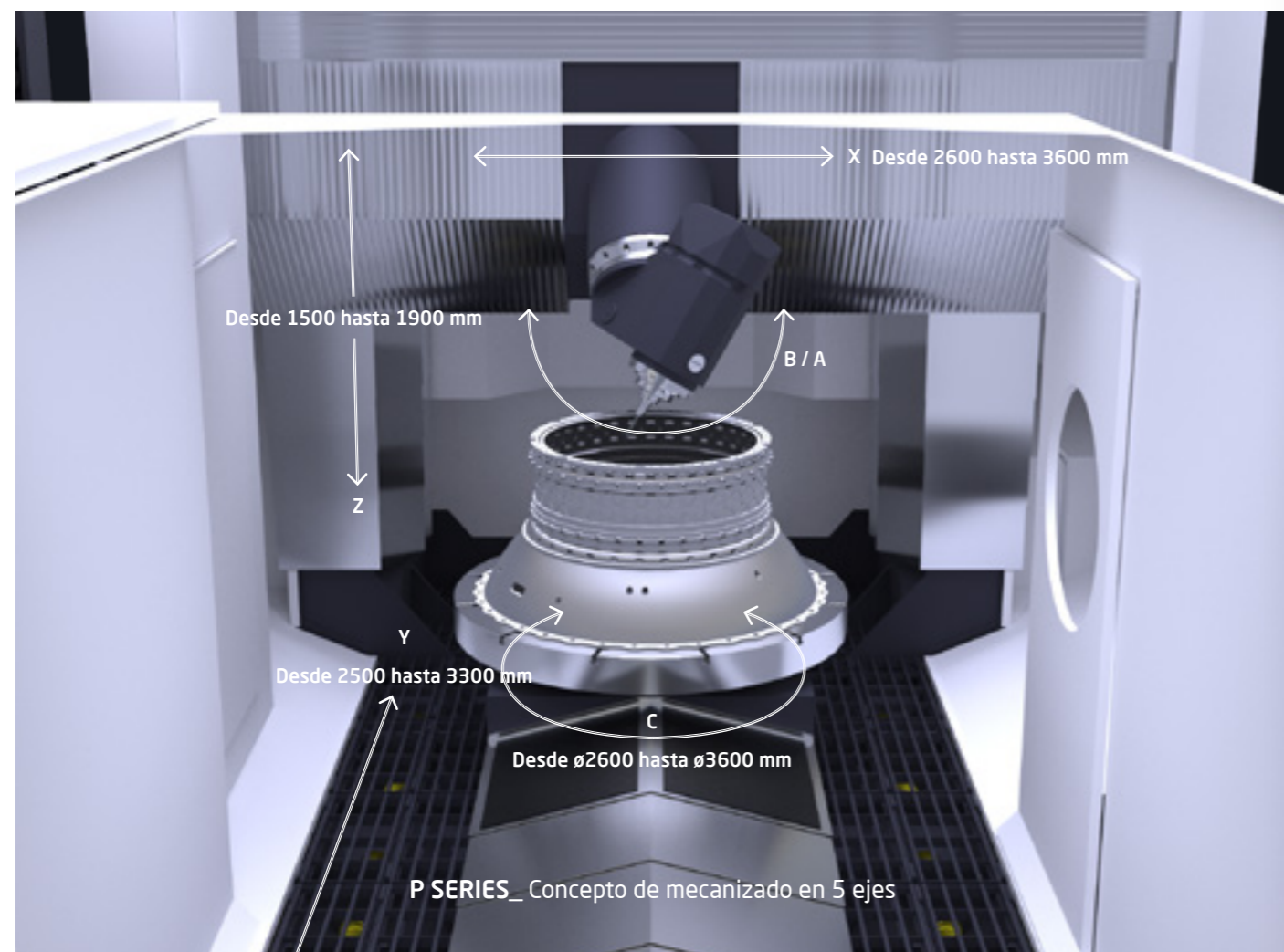
P SERIES

1_ VISIÓN GENERAL

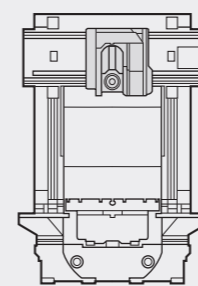
MECANIZADO DE GRANDES DIMENSIONES

La SERIE P es una evolución natural de la consolidada SERIE T en respuesta a los requerimientos del mercado. Ha sido concebida para ir más allá del plano X-Y, completando así la gama de soluciones de IBARMIA para el mecanizado avanzado de piezas grandes y complejas. Este concepto permite incluso el mecanizado íntegro de la pieza necesidad de emplear

el eje C, simplificando la programación y optimizando el proceso defabricación. En resumen, la introducción de la SERIE P combina todas las ventajas de la SERIE T, simplifica la programación y aumentan la capacidad de volteo, ofreciendo así una gama completa de soluciones para el mecanizado avanzado de piezas de gran volumen.

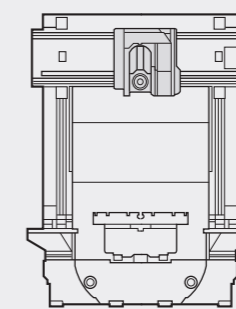


TAMAÑOS CONSTRUCTIVOS



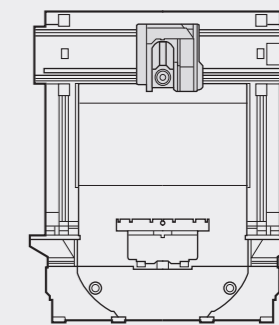
P26

Diámetro máximo de volteo
Ø 2600 mm
Altura máxima de pieza
h 1750 mm
Peso máximo sobre la mesa
15.000 Kg



P30

Diámetro máximo de volteo
Ø 3000 mm
Altura máxima de pieza
h 1950 mm
Peso máximo sobre la mesa
20.000 Kg



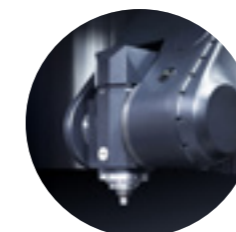
P36

Diámetro máximo de volteo
Ø 3600 mm
Altura máxima de pieza
h 2150 mm
Peso máximo sobre la mesa
25.000 Kg

CABEZALES



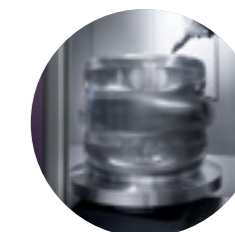
Cabezal PHC
Cabezal universal de eje B con
plano de giro a 45°.
-15°/+195°



Cabezal PHR
Cabezal horquilla de eje A para
mecanizado de ángulos negativos.
-45°/+135°



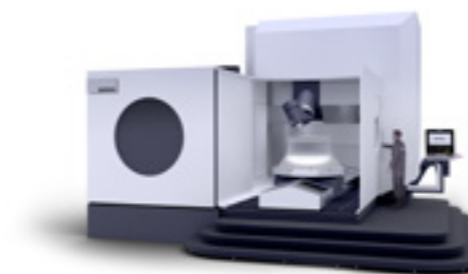
Alta potencia y elevado par;
Lo último en tecnología y
prestaciones.



Tecnología Direct Drive;
Transmisión directa mediante
motor torque.

**DIRECT
DRIVE**

LA GAMA POR PRESTACIONES



P MULTIPROCESS
Centros de mecanizado universales para
operaciones de fresado y torneado vertical en 5 ejes.
Alojamientos: HSK A-100 / Capto C8

Posibilidad de elección
entre los controles de última
generación de los fabricantes
más prestigiosos:

**HEIDENHAIN
FANUC
SIEMENS**



P EXTREME
Centros de mecanizado universales para
operaciones de fresado en 5 ejes / 5 caras.
Alojamientos: SK 50 / BT 50 / HSK A-100

UN PROGRAMA ORIENTADO A LA ALTA PRODUCTIVIDAD

Mecanizado hasta en 5 ejes / 5 caras mediante la combinación de mesas y cabezales giratorios de alta dinámica de con transmisión directa y elevada precisión de posicionamiento gracias a los sistemas de medición directa integrados en los ejes. Para completar el programa, priorizando la alta productividad, IBARMIA ofrece una gama completa de soluciones de automatización, tanto para el estacionamiento y cambio de mesas mediante cambiadores de desarrollo propio o en colaboración con los fabricantes más prestigiosos, así como para la gestión de herramientas y cabezales especiales, configurando así una plataforma para la fabricación integral de piezas complejas de gran tamaño en una sola atada.



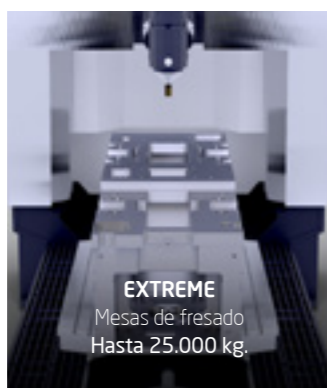
HC_Cabezal eje B
Cabezal universal con plano de giro a 45°
-15°/+195°.



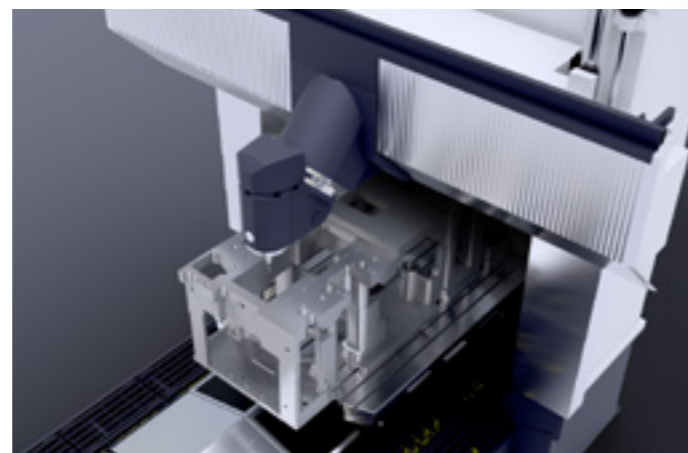
HR_Cabezal eje A
Cabezal horquilla para mecanizado de ángulos negativos
-45°/+135°.



MULTIPROCESS
Mesas de fresado y torneado
Hasta 300 rpm / 16.000 kg



EXTREME
Mesas de fresado
Hasta 25.000 kg.



CONFIGURACIÓN DE EJES GIRATORIOS_1_ CABEZALES



- Cabezales de alta dinámica de ejes B y A.
- Tecnología de MOTOR TORQUE.
- Movimiento continuo y veloz.
- Medición directa.
- Libre de holguras.
- Extraordinaria precisión.
- Mantenimiento mínimo.
- Precisión de posicionamiento: 10"
- Par motor de giro S1: 1210 Nm
- Pico máximo par de giro: 2120 Nm
- Fuerza de bloqueo: 6000 Nm
- Avance rápido posicionamiento: 50 rpm

CONFIGURACIÓN DE EJES GIRATORIOS_2_ MESAS GIRATORIAS / PRESTACIONES



- Platos de torneado & fresado con transmisión directa MOTOR TORQUE (MULTIPROCESS) / mesas de posicionamiento para operaciones de fresado en 5 ejes (EXTREME).
- Elevada dinámica y precisión de posicionamiento en operaciones de torneado y fresado.
- Precisión de posicionamiento: +/-4"
- Par nominal hasta 18.000 Nm
- Potencia máxima hasta 120 kW

CONFIGURACIÓN DE NIVELES DE AUTOMATIZACIÓN_3_ INSTALACIONES DE ALTA PRODUCTIVIDAD

ALMACENES DE PALLETS_ P SERIES ofrece soluciones modulares simples basadas en almacenes rotativos de 2 a 4 puestos. En proyectos que requieren un mayor número de pallets se ofertan almacenes lineales con capacidad de crecimiento a futuro, bien en unidades de estacionamiento y/o unidades de mecanizado.

GESTIÓN DE HERRAMIENTAS_ P SERIES ofrece varios niveles para la gestión de herramientas, desde ATCs estándar accionados por cadena de 60 a 360 herramientas, hasta cargadores tipo polar de gran capacidad hasta 400 posiciones gestionados mediante brazo robot.

El travesaño de alta rigidez permite el movimiento transversal a lo largo del eje X mediante un sistema de husillo a bolas rectificado de alta precisión y dos guías con medición directa. **Cuerpos estructurales de máxima rigidez** optimizados por elementos finitos (FEM), ejes lineales con patines de rodadura con doble hilera de recirculación de rodillos. Husillos a bolas rectificado de alta precisión, con tuercas dobles precargadas sobre el eje longitudinal. **Diseño termosimétrico y termoestable** complementado con modelos de gemelo digital.



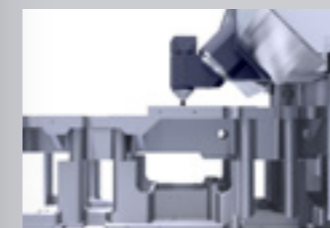
- Posicionamiento (ISO 230-2): 10 µm
- Repetibilidad (ISO 230-2): 7 µm



01 ←

JUSTO EN EL CENTRO

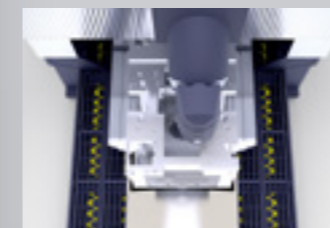
- Acceso directo y sin impedimento alguno al centro de la pieza:
- Recorridos optimizados.
 - Sin interferencias estructurales.
 - Una geometría perfecta.



02 ←

ALTURA EN TODO ADAPTABLE

- Un modelo se ha diseñado con objeto de ofrecer la máxima flexibilidad vertical:
- Total accesibilidad.
 - Máxima ergonomía operativa.
 - Área de trabajo optimizada.

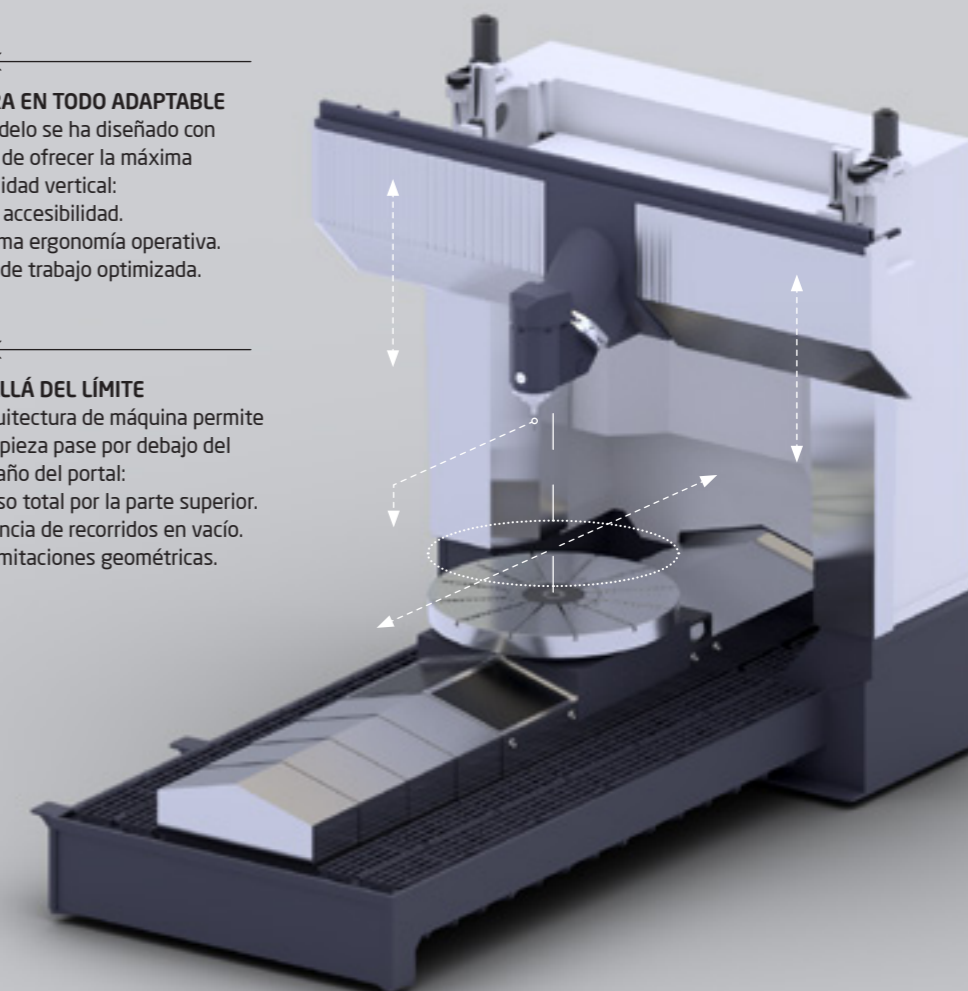


03 ←

MÁS ALLÁ DEL LÍMITE

- La arquitectura de máquina permite que la pieza pase por debajo del travesaño del portal:
- Acceso total por la parte superior.
 - Ausencia de recorridos en vacío.
 - Sin limitaciones geométricas.

VENTAJAS DE LA ESTRUCTURA PORTAL



UNA ARQUITECTURA DE MÁQUINA QUE OFRECE TRES VENTAJAS FUNDAMENTALES PARA FACILITAR AL MÁXIMO LAS OPERACIONES DE MECANIZADO

(EN LA IMAGEN PHC 26 MULTIPROCESS)

CENTROS DE MECANIZADO DE 5 EJES
EN ARQUITECTURA PORTAL

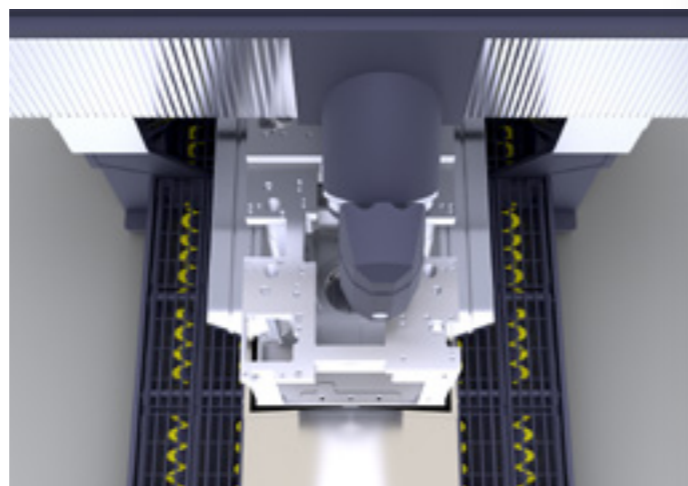


P SERIES

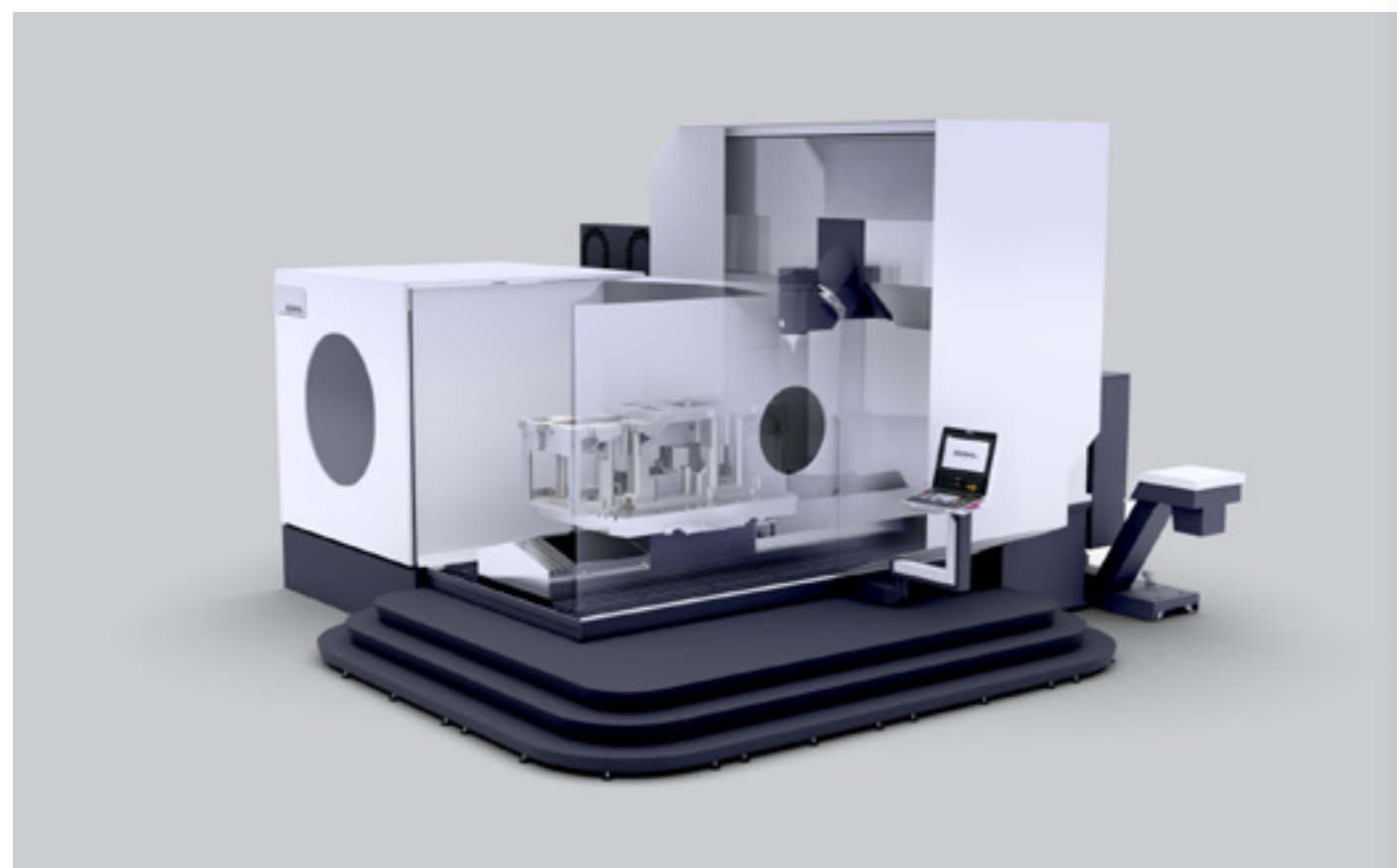
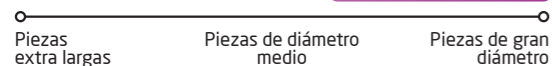
2_ SECTORES INDUSTRIALES

MECANIZADO AVANZADO EN 5 EJES

La SERIE P es la solución ideal para la producción de piezas cúbicas de gran tamaño en una sola atada con potencia y precisión. Un generoso espacio de trabajo sumado a la combinación de ejes lineales y giratorios permite el mecanizado avanzado en 5 ejes / 5 caras sobre piezas de hasta $\varnothing 3600$ mm y 2150 mm de alto en una amplia gama de materiales y sin limitaciones geométricas.



RANGO DE MECANIZADO



EJEMPLOS DE APLICACIONES



Sección de fluidos



Molde industrial



Cilindro para compresor industrial



Carcasa de turbocompresor



Cuerpo de válvulas



Bloque motor



Ram Bop



Jaula de rodillos para rodamientos



Carcasa de motor aeroespacial



Rueda de ferrocarril



Carcasa para compresor de tubería



Eje de turbina

INDUSTRIAS & MATERIALES



OIL & GAS



MOLD & DIE



AEROSPACE



AUTOMOTIVE



RAILWAY



MACHINERY



YELLOW GOODS



P SERIES

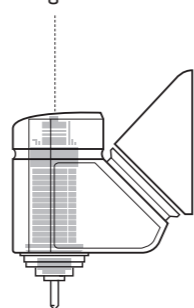
3_ ELECTROHUSILLOS

ELECTROHUSILLOS DE TECNOLOGÍA DIGITAL

Una gama de electrohusillos para dar cobertura al más amplio rango de mecanizados; dinámica y altas revoluciones, o alto par desde muy bajas vueltas para operaciones sobre los materiales más resistentes.

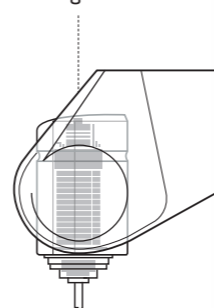
IBARMIA ofrece más electrohusillos bajo demanda.

HC_ Cabezal eje B
Cabezal de giro continuo



Cabezal universal con plano de giro a 45°. -15°/+195°

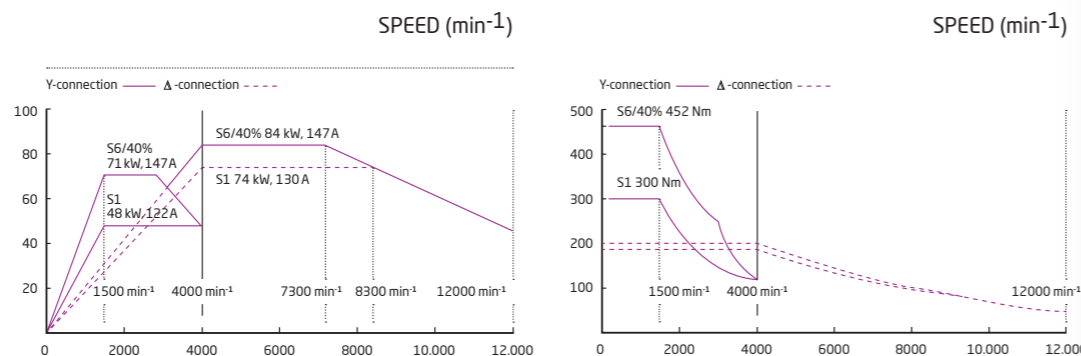
HR_ Cabezal eje A
Cabezal de giro continuo



Cabezal horquilla para mecanizado de ángulos negativos. -45°/+135°

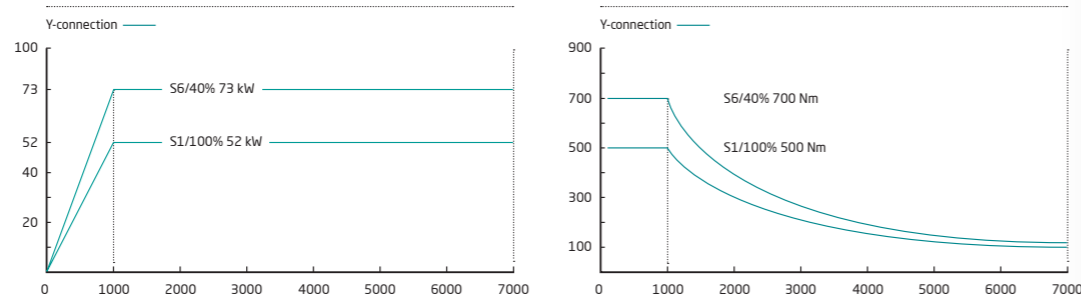
1_ ESTÁNDAR

Potencia y dinámica_ Hasta 12.000 rpm. 74/84 kW (S1/S6). 300/452 Nm (S1/S6)



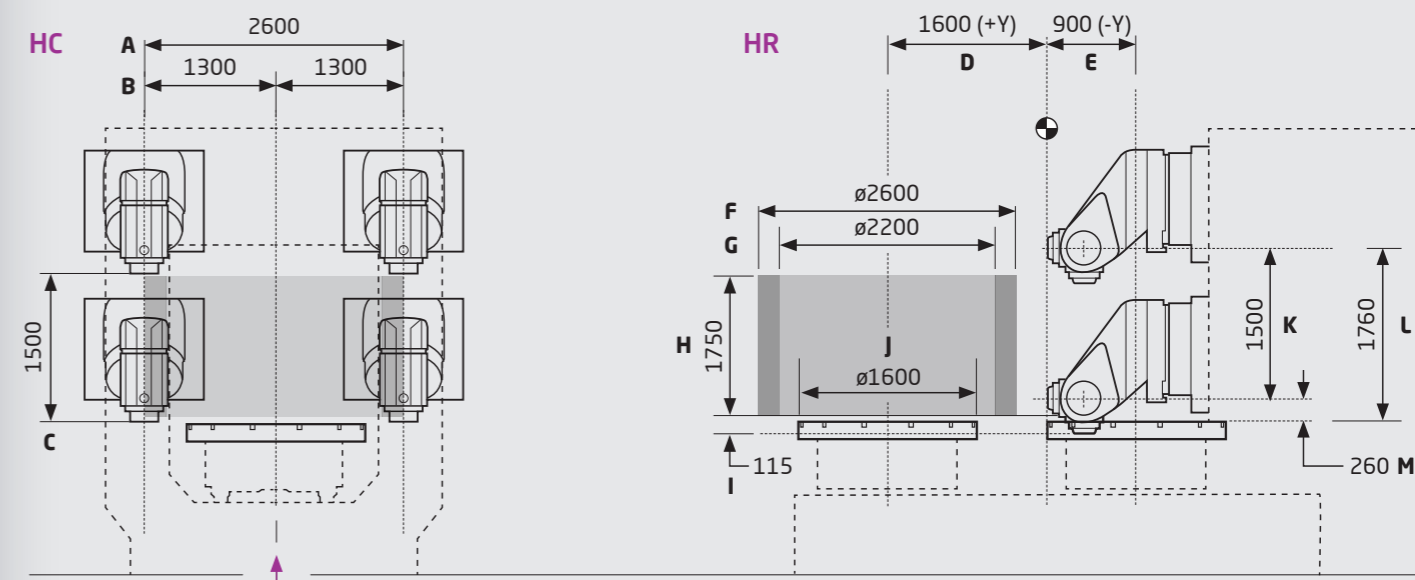
2_ OPCIONAL

Alto par para los materiales más resistentes_ Hasta 7000 rpm. 52/73 kW (S1/S6). 500/700 Nm (S1/S6)

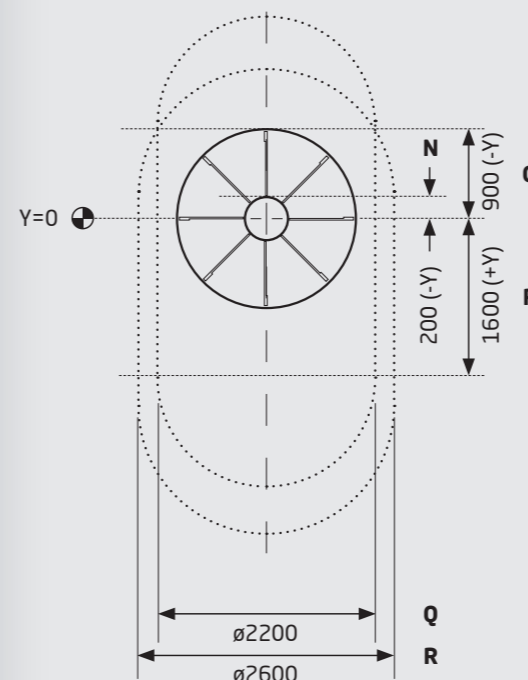


P SERIES

4_ RECORRIDOS



PHC / PHR 26_ Esquemas con cabezales HC y HR (Medidas coincidentes para ambos modelos)



PHC / PHR 30_ Desglose de medidas según las letras sobre el esquema.

A_ 3000 mm	A_ 3600 mm
B_ 1500 mm	B_ 1800 mm
C_ 1700 mm	C_ 1900 mm
D_ 1900 mm	D_ 2000 mm
E_ 1100 mm	E_ 1300 mm
F_ 3000 mm	F_ 3600 mm
G_ 2600 mm	G_ 3000 mm
H_ 1950 mm	H_ 2150 mm
I_ 115 mm	I_ 115 mm
J_ 1800 mm	J_ 2000 mm
K_ 1700 mm (cabezal HR)	K_ 1900 mm (cabezal HR)
L_ 1960 mm (cabezal HR)	L_ 2160 mm (cabezal HR)
M_ 260 mm	M_ 260 mm
N_ 200 mm	N_ 200 mm
O_ 1100 mm	O_ 1300 mm
P_ 1900 mm	P_ 2000 mm
Q_ 2600 mm	Q_ 3000 mm
R_ 3000 mm	R_ 3600 mm

PHC / PHR 36_ Desglose de medidas según las letras sobre el esquema.

P MULTIPROCESS

DATOS TÉCNICOS

RECORRIDOS

	P 36	P 30	P 26
-Recorrido longitudinal X	3600 mm	3000 mm	2600 mm
-Recorrido transversal Y	3300 mm	3000 mm	2500 mm
-Recorrido vertical Z	1900 mm	1700 mm	1500 mm
-Recorrido giro del cabezal eje B - A	B: -15° / +195° - A: -45° / +135°		
-Diámetro máximo de volteo	∅ 3600 mm	∅ 3000 mm	∅ 2600 mm
-Diámetro máximo de volteo (Portal)	∅ 3000 mm	∅ 2600 mm	∅ 2200 mm
-Altura máxima de pieza	2150 mm	1950 mm	1750 mm
-Distancia nariz husillo-mesa, eje B en vertical	0 / 1900 mm	0 / 1700 mm	0 / 1500 mm
-Distancia nariz husillo-mesa, eje B en horizontal	0 / 1900 mm	0 / 1700 mm	0 / 1500 mm
-Distancia nariz husillo-mesa, eje A en vertical	-115 / 1785 mm	-115 / 1585 mm	-115 / 1385 mm
-Distancia nariz husillo-mesa, eje A en horizontal	260 / 2160 mm	260 / 1960 mm	260 / 1760 mm

MESA*

	*Más modelos de mesas bajo demanda		
-Dimensiones de la mesa	∅ 2000 mm	∅ 1800 mm	∅ 1600 mm
-Peso máximo sobre la mesa (*torneado)	25.000 - *16.000 kg	20.000 - *14.000 kg	15.000 - *10.000 kg
-Velocidad nominal	90 rpm	88 rpm	130 rpm
-Velocidad máxima	150 rpm	200 rpm	300 rpm
-Par nominal	12.000 Nm	10.000 Nm	7500 Nm

CABEZAL GIRATORIO

-Fuerza motor torque / Fuerza de bloqueo	1210 Nm / 6000 Nm
--	-------------------

HUSILLO PRINCIPAL

	*Más electrohusillos bajo demanda		
-Alojamiento del cono	Estándar: HSK A 100 - Opción: CAPTO C8		
-Velocidad máxima	Estándar: 12.000 rpm - Opción: 7000 rpm		
-Potencia máxima	Estándar: 84 kW - Opción: 75 kW		
-Par máximo	Estándar: 452 Nm - Opción: 871 Nm		

AVANCES

-Avance máximo de trabajo ejes X-Y-Z	30 m/min
-Avance rápido de posicionamiento X-Z	40 m/min
-Avance rápido de posicionamiento Y	30 m/min
-Aceleración de ejes X-Y-Z	2 / 1,5 / 1,5 m/s ²
-Avance rápido de posicionamiento en ejes B - A	50 rpm

PRECISIÓN SEGÚN VDI / DGQ3441

	*Bajo determinadas condiciones		
-Precis. de posicionamiento Tp X-Y-Z (1000 mm)*	12 µm		10 µm
-Repetibilidad	7 µm		
-Sistema de medición en ejes B - A	Encoder		
-Precisión de posicionamiento en ejes B - A	+/-5 s		
-Precisión de posicionamiento eje C	+/-4 s		

CAPACIDADES

-Capacidad de fresado en acero St 60	1100 cm ³ /min
-Capacidad de taladrado en acero St 60	∅ 70 mm
-Capacidad de roscado en acero St 60	M 45 mm

ALMACÉN DE HERRAMIENTAS

	*Bajo determinadas condiciones		
-N° de herramientas	Estándar: 60. Opción: 120, 240, 360		
-Longitud máxima de herramienta	600 mm		
-Peso máximo de herramienta	20 kg		
-∅ máx. herramienta, ocupación plena	125 mm		
-∅ máx. herramienta, espacios vacíos	250 mm		
-Tiempo de cambio de herramienta*	6 s		
-Tiempo "viruta a viruta"	16 s	14 s	12 s

CONTROL CNC

-Controles digitales disponibles	Fanuc / Heidenhain / Siemens
----------------------------------	------------------------------

P EXTREME

DATOS TÉCNICOS

RECORRIDOS

	P 36	P 30	P 26
-Recorrido longitudinal X	3600 mm	3000 mm	2600 mm
-Recorrido transversal Y	3300 mm	3000 mm	2500 mm
-Recorrido vertical Z	1900 mm	1700 mm	1500 mm
-Recorrido giro del cabezal eje B - A	B: -15° / +195° - A: -45° / +135°		
-Diámetro máximo de volteo	∅ 3600 mm	∅ 3000 mm	∅ 2600 mm
-Diámetro máximo de volteo (Portal)	∅ 3000 mm	∅ 2600 mm	∅ 2200 mm
-Altura máxima de pieza	2150 mm	1950 mm	1750 mm
-Distancia nariz husillo-mesa, eje B en vertical	0 / 1900 mm	0 / 1700 mm	0 / 1500 mm
-Distancia nariz husillo-mesa, eje B en horizontal	0 / 1900 mm	0 / 1700 mm	0 / 1500 mm
-Distancia nariz husillo-mesa, eje A en vertical	-115 / 1785 mm	-115 / 1585 mm	-115 / 1385 mm
-Distancia nariz husillo-mesa, eje A en horizontal	260 / 2160 mm	260 / 1960 mm	260 / 1760 mm

MESA*

	*Más modelos de mesas bajo demanda		
-Dimensiones de la mesa	1600 x 1600 mm	1250 x 1600 mm	1250 x 1250 mm
-Peso máximo sobre la mesa (*torneado)	25.000 kg	20.000 kg	15.000 kg
-Velocidad nominal		1,5 rpm	
-Velocidad máxima		5 rpm	15 rpm
-Par nominal	18.000 Nm	13.000 Nm	6500 Nm

CABEZAL GIRATORIO

-Fuerza motor torque / Fuerza de bloqueo	1210 Nm / 6000 Nm
--	-------------------

HUSILLO PRINCIPAL

	*Más electrohusillos bajo demanda		
-Alojamiento del cono	Estándar: SK 50 - Opción: BT 50 / HSK A-100 / CAPTO C8		
-Velocidad máxima	Estándar: 12.000 rpm - Opción: 7000 rpm		
-Potencia máxima	Estándar: 84 kW - Opción: 75 kW		
-Par máximo	Estándar: 452 Nm - Opción: 871 Nm		

AVANCES

-Avance máximo de trabajo ejes X-Y-Z	30 m/min
-Avance rápido de posicionamiento X-Z	40 m/min
-Avance rápido de posicionamiento Y	30 m/min
-Aceleración de ejes X-Y-Z	2 / 1,5 / 1,5 m/s ²
-Avance rápido de posicionamiento en ejes B - A	50 rpm

PRECISIÓN SEGÚN VDI / DGQ3441

	*Bajo determinadas condiciones		
-Precis. de posicionamiento Tp X-Y-Z (1000 mm)*	12 µm		10 µm
-Repetibilidad	7 µm		
-Sistema de medición en ejes B - A	Encoder		
-Precisión de posicionamiento en ejes B - A	+/-5 s		
-Precisión de posicionamiento eje C	+/-4 s		

CAPACIDADES

-Capacidad de fresado en acero St 60	1100 cm ³ /min
-Capacidad de taladrado en acero St 60	∅ 70 mm
-Capacidad de roscado en acero St 60	M 45 mm

ALMACÉN DE HERRAMIENTAS

	*Bajo determinadas condiciones		
-N° de herramientas	Estándar: 60. Opción: 120, 240, 360		
-Longitud máxima de herramienta	600 mm		
-Peso máximo de herramienta	20 kg		
-∅ máx. herramienta, ocupación plena	125 mm		
-∅ máx. herramienta, espacios vacíos	250 mm		
-Tiempo de cambio de herramienta*	6 s		
-Tiempo "viruta a viruta"	16 s	14 s	12 s

CONTROL CNC

-Controles digitales disponibles	Fanuc / Heidenhain / Siemens
----------------------------------	------------------------------

YOUR MACHINE TOOL POINT

EST. 1953

P SERIES
5 AXIS UNIVERSAL
PORTAL MACHINING
CENTERS

SPG 01/26
Sujeto a cambios
sin previo aviso.
Contenido informativo
no vinculante.

IBARMIA suministra soluciones de gran valor añadido mediante la adaptación de máquinas altamente personalizadas y elevado componente tecnológico a los requisitos de sus clientes.



Diego Umantsoro, 6 - Apdo 35
20720 Azkoitia (Gipuzkoa) Spain. T +34 943 857 000
ibarmia@ibarmia.com

Síguenos en nuestras redes sociales



www.ibarmia.com
