

# ZAYER

[www.zayer.com](http://www.zayer.com)

# KAIROS

**COLUMNA MÓVIL**  
MOVING COLUMN



**EVOLUCIÓN CONSTANTE**  
ALWAYS IMPROVING



# KAIROS

**COLUMNA MÓVIL**  
MOVING COLUMN



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

KAIROS		
Recorrido longitudinal Longitudinal travel	mm	3000-4000 ... -15000 ...
Recorrido transversal Cross travel	mm	1200 (1600-2000)*
Recorrido vertical Vertical travel	mm	1600 (2000-5000 ...)*
Avance de trabajo Working feed	mm/min	hasta / up to 10000
Avance rápido longitudinal Longitudinal rapid feed	mm/min	hasta / up to 30000 <sup>(1)</sup>
Avance rápido transversal Cross rapid feed	mm/min	30000
Avance rápido vertical Vertical rapid feed	mm/min	hasta / up to 30000 <sup>(1)</sup>
Accionamiento ejes X-Y-Z Drives of X-Y-Z axis	mm	X: Doble motor piñón-cremallera / Two motors rack and pinion Y / Z: husillo / ball screw
Potencia Power	kW	40 60* (2000 mm recorrido transversal / cross travel)
Velocidad eje cabezal Speed of the spindle head	min <sup>-1</sup>	3000 (4500-6000)*
Precisión de posicionamiento y repetibilidad Positioning and repeatability accuracy	mm	0,008/4000-0,005
Almacén de herramientas Tool magazine		30 (40-60-80-100-120)*
Peso neto aproximado Approx. net weight	kg	24000-120000

<sup>(1)</sup> Depende del recorrido vertical / Depending on vertical travel

\* Opcional / Optional



Modelo KAIROS con mesa elevada  
KAIROS model with high table

## ACCESORIOS

ACCESSORIES

### KAIROS

**Cabezal 45°, 360.000 posiciones**  
45° automatic head 360.000 pos.



**Cabezal 45° automático 360 x 1° - 360 x 1°**  
45° automatic head 360 x 1° - 360 x 1°



**Cabezal 30° automático, 360.000 pos. / giro continuo**  
30° automatic head, 360.000 pos. / continuous rotation



**Cabezal 30° automático con electromandrino**  
30° automatic head with electrospindle



**Cabezal salida directa**  
Direct outlet head



**Cambio de cabezales**  
Change of heads



**Extractor de virutas**  
Chip conveyor



**Equipo de refrigeración 22+5 bar**  
Coolant equipment 22+5 bar



**Mesa fija**  
Fixed floor table



**Mesa giratoria**  
Rotary table



● Estándar / Standard   ● Opcional / Optional   - No disponible / Not available



ZAYER

## APLICACIONES

APPLICATIONS



**AERONÁUTICA**  
AERONAUTIC



**HIDROELÉCTRICA**  
HYDROELECTRIC



**MECANIZADO GENERAL**  
GENERAL MACHINING



**EÓLICO**  
WIND ENERGY

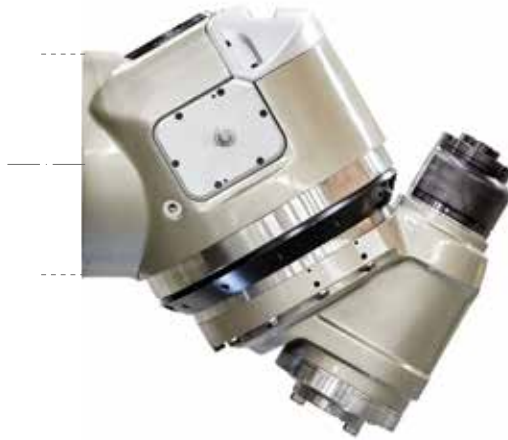


**GRANDES MECANIZADOS**  
LARGE COMPONENTS

---

# CABEZAL 30° HEAD

---



## GIRO CONTINUO // POSICIONADO CADA 0,001°

Cabezal con movimiento en dos ejes controlados por el CNC para trabajos en máquina de 5 ejes, tanto en posicionado como en giro continuo. La disposición de los dos ejes permite trabajos en **ángulos negativos hasta 30°** con respecto al movimiento del carnero.

## CONTINUOUS ROTATION // POSITIONING EACH 0,001°

It is a two CNC axis controlled head that can work in 5 axis machining both positioning and continuous. The arrangement of the two axis allows to machine in **negative angles up to 30°** with regard to the movement of the ram.



Mira este vídeo  
Watch this video



---

## CABEZALES HEADS

---



Cabezal 45°  
45° head



Cabezal salida directa  
Direct outlet head



Cabezal 30° con electromandrino  
30° head with electrospindle



0.001°

### CABEZAL 45° (Patentado) 45° HEAD (Patented)

Giro cabezal automatico, posicionamiento cada 0,001° / giro continuo

- Orientación automática de la herramienta para ángulos positivos.
- Fácil de programar.
- Alta capacidad de trabajo.
- Rigidez en el mecanizado.

Automatic rotation head, positioning each 0,001° / continuous rotation

- Automatic indexing of the cutting tool at any position, positive angles.
- Easy programming.
- High machining performance.
- Machining rigidity.



HEAD

### CABEZAL 30° (Patentado) 30° HEAD (Patented)

Giro cabezal automatico, posicionamiento cada 0,001° / giro continuo

- Orientación automática de la herramienta en cualquier ángulo positivo y hasta 30° negativo.
- Fácil de programar.
- Distancia del pivot corta por lo que mejora la precisión.
- Mecanizados de superficies complejas de difícil acceso.
- Alta capacidad de trabajo.
- Rigidez en el mecanizado.

Automatic rotation head, positioning each 0,001° / continuous rotation

- Automatic indexing of the cutting tool at any positive angles and up to 30° negative angles.
- Easy programming.
- Short distance to the center of rotation, improves accuracy.
- Machining of complex areas with difficult access.
- High capacity for working.
- Machining rigidity.



ROLL

### GUIADO DE PATINES DE RODILLOS CON PRECARGA AJUSTABLE GUIDEWAYS WITH LINEAR ROLLER PACKS WITH ADJUSTABLE PRELOAD

- Gran rigidez.
- Sencillez en el ajuste geométrico de la máquina.
- Variación de la precarga de forma sencilla.
- Intercambiabilidad de patines de forma sencilla y fiable.

- Great rigidity.
- Easy geometric adjustment of the machine.
- Simple preloading.
- Simple and reliable exchanging roller packs.



ZMH

### INTERCAMBIABILIDAD DE LAS DIFERENTES VARIANTES DE CABEZALES EXCHANGING OF DIFFERENT TYPES OF MILLING HEADS

- Posibilidad intercambio cabezales manteniendo el mismo cero pieza.
- Possibility of exchanging milling heads keeping the zero part.



BOX

### GUIADO DEL CARNERO EN LAS CUATRO CARAS RAM GUIDED IN THE FOUR SIDES

- Gran rigidez.
- Simetría: mantiene la geometría y mejora la dinámica.
- Great rigidity.
- Symmetry: keeps the geometry and improves the dynamics.



ICAL

### AUTOAJUSTE DEL CABEZAL (Patentado) CALIBRATION OF THE HEAD (Patented)

- Chequeo en cualquier momento de la geometría del cabezal.
- Facilidad de uso.
- Compensación automática de las dimensiones del cabezal y de las diferencias entre cabezales.
- Verificación geométrica del cabezal según normas vigentes.
- Checking at any time the milling head geometry.
- Easy to use.
- Automatic offset of the dimensions of the milling head and the differences between heads.
- Geometric verification of the head according to standards in force.



VDP

### DISEÑO DE MÁQUINAS MANTENIENDO LA GEOMETRÍA EN TODO EL VOLUMEN DE TRABAJO DESIGN OF MACHINES KEEPING THE GEOMETRY IN THE COMPLETE MACHINING VOLUME

- Máquina muy precisa en el volumen sin necesidad de compensaciones electrónicas.
- Very accurate machine in volume with no need for electronic offset.



D/S

### SELECCIÓN DE LA DINAMICA DE TRABAJO DYNAMICS SELECTION

- Máquina ajustada para diferentes estrategias de mecanizado, seleccionables mediante un ciclo.
- Machine set for different machining strategies, selected by a cycle.
- ▼ **EXACT** Mecanizado de PRECISIÓN // ACCURACY machining
- ▼ **ROUGH** Mecanizado de DESBASTE // ROUGH machining
- ▶ **SMOOTH** Mecanizado para ACABADO // FINISH machining



ECO

### DISEÑO MÁQUINA CON CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES MACHINE DESIGNED CONSIDERING THE ENVIRONMENT

- Lubricación de larga duración con grasa.
- Reducción de pesos.
- Optimización de accionamientos reduciendo el consumo energético.
- Utilización de refrigerantes de corte con bajo impacto ambiental.
- Long-term lubrication with grease.
- Weight reductions.
- Driving systems optimized to reduce energy consumption.
- Using coolant liquids with low impact to the environment.



APPS

### APPS // APPS

- Aplicaciones tecnológicas sencillas para mecanizados complejos.
- Simple technological applications for complex machining.

# ZAYER

[www.zayer.com](http://www.zayer.com)

---

## CENTRAL HEAD OFFICE

---

Pol. Ind. Betoño  
Portal de Bergara 7  
01013 Vitoria-Gasteiz  
Spain  
Tel.: +34 945 26 28 00  
Fax: +34 945 28 66 47  
[zayer@zayer.es](mailto:zayer@zayer.es)

---

## DELEGACIONES DELEGATIONS

---

ZAYER ITALIA S.R.L.  
Business Palace  
C.so Susa, 299/A  
10098 Rivoli (TO)  
Italia  
Tel.: +39 011 956 32 05  
[zayeritalia@zayer.com](mailto:zayeritalia@zayer.com)

ZAYER BRASIL LTDA.  
Rua Jose Getulio 579 – cj. 121  
Bairro Liberdade  
CEP 01509-001 Sao Paulo, SP  
Brasil  
Tel.: +55-11-33 41 00 13  
[zayerbrasil@zayer.com](mailto:zayerbrasil@zayer.com)

SHANGHAI ZAYER MACHINE TOOL  
TECHNOLOGY COMPANY  
Jin Sha Jiang Road,  
No. 3131, Building 7, Room 107  
JiaDing District  
201824 Shanghai,  
China  
Tel.: +86 21 55150431  
Fax: +86 21 55150432  
[zayerchinas@zayer.com](mailto:zayerchinas@zayer.com)