

## SISTEMAS DE CENTRAJE Y BLOQUEO

Elementos de acoplamiento para sujeción y centrado simultáneo de elementos de dispositivo, configurados como un sistema de cambio rápido para acortar los tiempos de preparación.

- Sujeción referenciada de elementos de dispositivo mediante la colocación precisa repetitiva en el "punto cero".
- Para el mecanizado de piezas de trabajo en varias operaciones en diferentes máquinas.

Además de la flexibilidad máxima de los sistemas de sujeción de punto cero (ya sea con accionamiento hidráulico, como versión incorporada con levantamiento integrado de los dispositivos o con estructura modular), esta técnica garantiza, gracias a la espiga montada hacia arriba del elemento base y al anillo de arrastre integrado en el dispositivo, una elevada seguridad en la producción y una precisión duradera y evita el ensuciamiento en el punto de referencia.

### CARACTERÍSTICAS

- Fuerza de retención hasta 30 kN.
- Accionamiento mecánico, neumático e hidráulico.
- Con bloqueo anti-giro al utilizar elementos individuales.
- Gran eficiencia, reproducibilidad y ahorro de costes.
- Utilizable en todas las máquinas.
- Integrable en sistemas de dispositivos Halder.



Elementos de conexión de doble efecto integrados.  
**Fuerza de retención 30 kN**



Elementos de conexión de efecto simple.  
**Fuerza de retención de 20 kN**



Anillos conectores compatibles con todos los sistemas de sujeción de punto cero



Elementos de conexión modulares  
**Fuerza de retención hasta 10 kN**



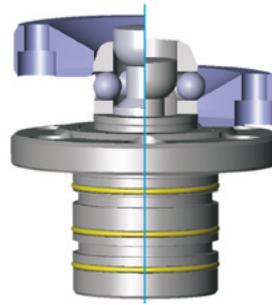
Módulos de control intercambiables



## SISTEMAS DE CENTRAJE Y BLOQUEO

### ELEMENTO DE CONEXIÓN, CONTROLADO HIDRÁULICAMENTE, DE DOBLE EFECTO. FUERZA DE RETENCIÓN 30 kN

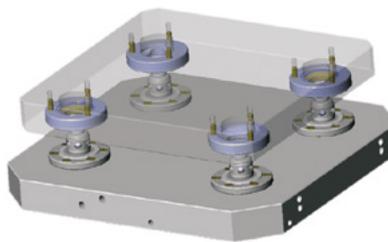
- Sujeción y centraje hidráulicos.
- Aflojamiento y levantamiento con cilindro de elevación integrado, por vía hidráulica.
- Apropiado para la automatización.
- Soplado neumático integrado de las superficies de apoyo.
- Sistema de detección neumático en la superficie de apoyo durante la sujeción.
- Integrable en platos de fijación, escuadras, cubos, etc.



Principio de funcionamiento  
Sujeción y levantamiento

### ELEMENTO DE CONEXIÓN, CONTROLADO HIDRÁULICAMENTE, DE EFECTO SIMPLE. FUERZA DE RETENCIÓN 20 kN

- Sujeción y centraje con fuerza de resorte.
- Aflojamiento y levantamiento con cilindro de elevación integrado, por vía hidráulica.
- Apropiado para la automatización.
- Integrable en platos de fijación, escuadras, cubos, etc



Principio de montaje

### ELEMENTO DE CONEXIÓN MODULAR FUERZA DE RETENCIÓN HASTA 10 kN

- Sujeción y centraje con fuerza de resorte.
- Aflojamiento: mecánico, neumático, hidráulico (módulos de control intercambiables).
- Integrable en platos de fijación, escuadras, cubos, etc.
- Para atornillar en mesas, placas, etc.



Mesa de mecanizado: Plato de fijación con 4 elementos de conexión

## VERSIONES DE LOS ANILLOS CONECTORES

Los anillos conectores son compatibles con todos los sistemas de sujeción de punto cero. Atornillables e integrables en dispositivos o directamente en la pieza. Para el posicionamiento y la sujeción simultáneos de elementos de dispositivo, los anillos conectores se dividen en las siguientes versiones:

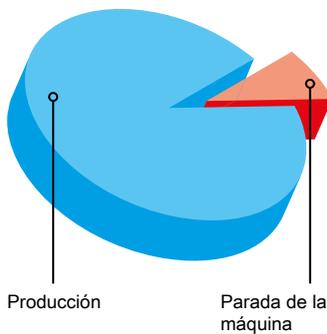
1. Anillo conector "de centraje" para la alineación y sujeción en el punto cero.
2. Anillo conector "de alineación" para el apoyo en dos puntos para la alineación en una dirección axial.
3. Anillo conector "de bloqueo" sin función de centraje para una tensión adicional adicional.

## EL TIEMPO ES ORO

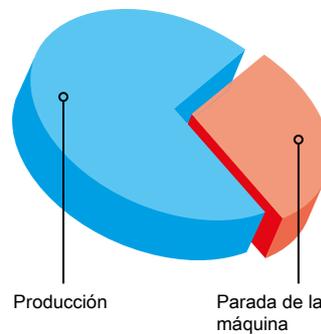
Los sistemas de sujeción de punto cero son una inversión rentable que se amortiza en muy poco tiempo a través de los procesos de cambio de equipo más sencillos, la reducción de las paradas de la máquina y una flexibilidad prácticamente ilimitada. Compruebe usted mismo las ventajas económicas se pueden obtener con el uso de sistemas de sujeción de punto cero.

### COMPARACIÓN TIEMPO DE PRODUCCIÓN/TIEMPO DE PREPARACIÓN

**CON** sistema de sujeción de punto cero



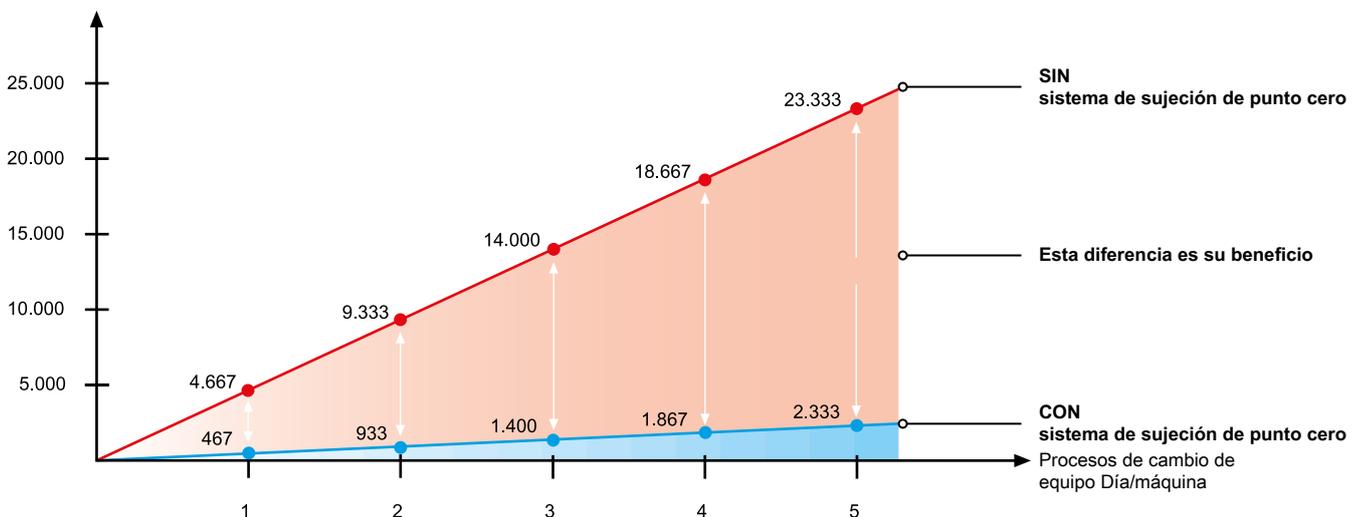
**SIN** sistema de sujeción de punto cero



### COMPARACIÓN DE LOS COSTES DE PREPARACIÓN CON Y SIN SISTEMA DE SUJECIÓN DE PUNTO CERO

Costes de preparación en euros

Base: 200 días de trabajo/año a 70,- €/h



### CÁLCULO DEL PERÍODO DE AMORTIZACIÓN

#### Ejemplo

Con 5 procesos de cambio de equipo/turno/máquina

**Sin** sujeción de punto cero: 5 x ~20 min. = **100 min.**

**Con** sistema de sujeción de punto cero: 5 x ~2 min. = **10 min.**

Ahorro/turno/neto = **90 min.**

Ahorro/año/200 días de trabajo = **300 h**

**Ahorro de costes/año** con € 70,-/h  
= **€ 21.000.-**

VISTA GENERAL

