



ROEMHELD
HILMA ■ STARK

CATÁLOGO

R-MAG Sistemas de sujeción magnética



**Para cada aplicación
una solución adecuada:**

para el conformado
de chapa

para máquinas de moldeo
por inyección

para el moldeo de goma
por compresión

para portamoldes y
aplicaciones especiales

para máquinas de
fundición a presión

ws.roemheld.es

wz.roemheld.es

mh.roemheld.es



**Descubra la
aplicación QDC!**

<https://wz-app.roemheld.de/es/home>

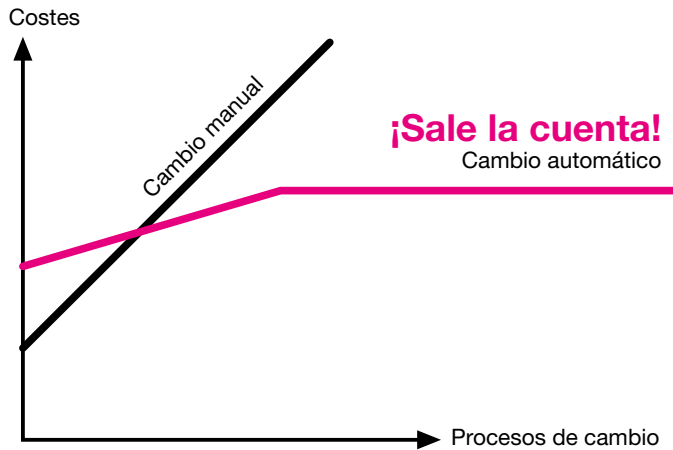


www.roemheld.es



Ventajas de sistemas de sujeción de troqueles, moldes y estampas

¿Por qué sistemas de sujeción de troqueles, moldes y estampas?



Una técnica innovadora y muchos años de experiencia sientan las bases de nuestro programa "Sistemas de sujeción de troqueles, moldes, estampas y sistemas de cambio".

Descubra sus reservas de racionalización mediante el empleo de sistemas automáticos de cambio de troqueles, moldes y estampas.

Productividad más elevada

- mayor capacidad gracias a tiempos de preparación más cortos
- menos tiempos de parada p. ej. después de una rotura de troquel o en el repaso de estampas
- corto tiempo de pruebas

Automatización

- elementos accionados por fuerza
- elementos de control, especialmente para presión y posición
- tiempos de conexión cortos gracias al disparo automático de la función
- integración en el control y la supervisión del proceso

Calidad mejorada

- calidad constante
- reproducibilidad de la posición de los troqueles, moldes y estampas
- sujeción con deformaciones mínimas

Manejo más simple

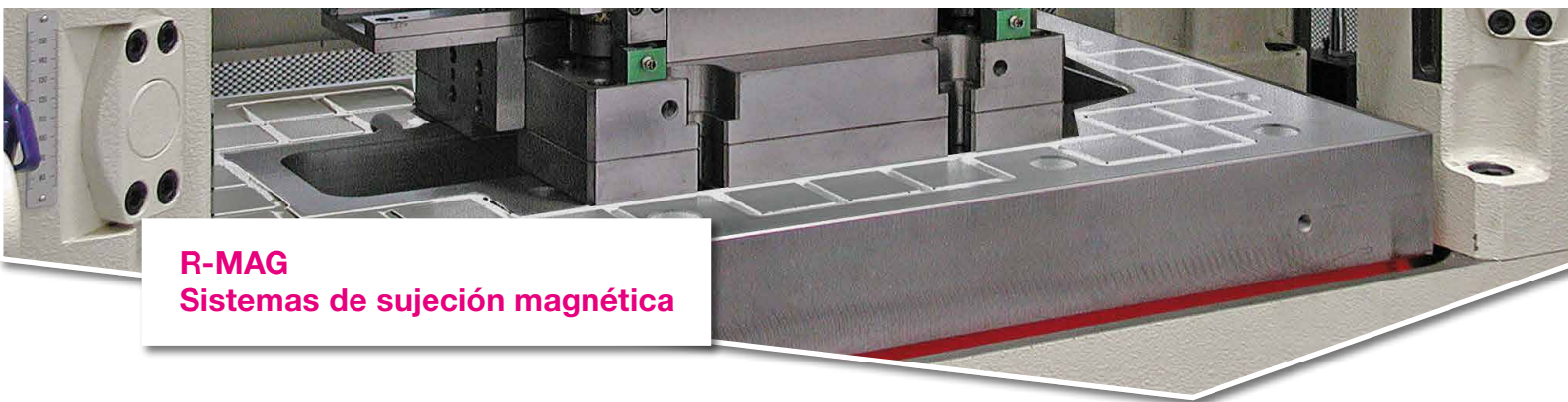
- aplicación incluso bajo condiciones ambientales extremas (temperatura elevada, líquidos pulverizados)
- sujeción incluso en puntos de difícil acceso
- sujeción con elevadas fuerzas de sujeción
- el cambio de troqueles, moldes y estampas resulta posible incluso con personal poco especializado
- reproducibilidad del proceso de cambio

Rentabilidad

- tiempo corto de preparación incluso para series pequeñas y, con ello, menores stocks en almacén
- simplificación del proceso de cambio; también para el operador de la máquina
- reducción del número de dispositivos de sujeción
- aumento de la producción durante la vida útil gracias a un menor desgaste
- menor fase de puesta en marcha de los troqueles, moldes y estampas, es decir, menos piezas de prueba y menos consumo de tiempo

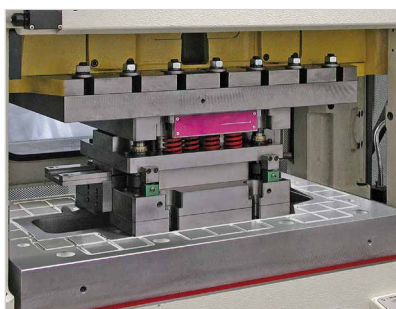
Menos desgaste

- sujeción uniforme y con deformación mínima mediante fuerzas elevadas
- sujeción repetitiva
- reproducibilidad del proceso de posicionamiento y bloqueo
- óptima selección de los puntos de sujeción



R-MAG
Sistemas de sujeción magnética

Técnica de sujeción magnética



9.1132

**Sistemas de sujeción magnética
para el conformado de chapa
R-MAG-M**

Temperatura de funcionamiento
hasta 100°C



9.1134

**Sistemas de sujeción magnética
para máquinas de moldeo
por inyección
R-MAG-P**

Temperatura de funcionamiento
hasta 150°C



9.1136

**Sistemas de sujeción magnética
para el moldeo de goma
por compresión
R-MAG-R**

Temperatura de funcionamiento
hasta 230°C



9.1138

**Sistemas de sujeción magnética
para portamoldes y aplicaciones
especiales
R-MAG-F**

Temperatura de funcionamiento
hasta 100°C



9.1140

**Sistemas de sujeción magnética
para máquinas de fundición
a presión
R-MAG-D**

Temperatura de funcionamiento
hasta 200°C



**Accesorios y tecnología
de sujeción alternativa
para Sistemas de sujeción
magnética R-MAG**



Sistemas de sujeción magnética R-MAG-M para el conformado de chapa

Temperatura de funcionamiento hasta 100 °C



Ventajas

- **RÁPIDO** – Los troqueles se sujetan en un segundo apretando un botón
- **RENTABLE** – Reducción de los costes de preparación, gracias al cambio de troqueles en pocos minutos
- **FLEXIBLE** – Ya no es necesaria la estandarización de los troqueles
- **ERGONÓMICO** – Manipulación segura de los moldes con menor esfuerzo
- **FIABLE** – Fuerza de sujeción sin deformación y en toda la superficie, incluso en caso de fallo de corriente
- **SEGURO** – Diferentes sensores monitorizan el ciclo de sujeción completo

CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

Tecnología de polos rectangulares con:

- Fuerzas de sujeción extremadamente elevadas
- Indicador de fuerza de sujeción
- Polos magnéticos sustituibles (sin redondeo)
- Superficie completamente metálica

Aplicación

Los sistemas de sujeción magnética R-MAG-M se utilizan principalmente para la sujeción automática de diferentes troqueles en prensas de conformado de chapa y prensas de estampación.

Descripción

Con los sistemas de sujeción magnética, se sujetan o liberan de manera magnética los moldes en pocos segundos apretando un botón.

Dado que la fuerza de las placas de sujeción magnéticas se genera mediante imanes permanentes, solo se necesita la tensión eléctrica para magnetizar las placas.

En el estado sujeto, las placas de sujeción magnéticas están desenergizadas y, por lo tanto, son totalmente seguras incluso en caso de fallo de corriente.

Además, el ciclo completo de sujeción está monitorizado por diferentes sensores, lo que garantiza una sujeción segura del molde.

Volumen del sistema y de entrega

Los sistemas de sujeción magnética R-MAG-M se suministran como sistemas de sujeción completos con todos los componentes de sistema necesarios. Los componentes principales de un sistema son:

- dos placas magnéticas de sujeción
- mando eléctrico en armario eléctrico protegido contra salpicaduras de agua
- moderno panel táctil en color de 8"
- cables de conexión eléctrica necesarios



Ejecuciones personalizadas

Todos los sistemas de sujeción magnética R-MAG se diseñan y fabrican según las especificaciones del cliente.

Según la aplicación y la máquina, se seleccionan, por ejemplo, el tamaño y la tecnología de polos de las placas de sujeción magnéticas.

No dude en ponerse en contacto con nosotros.

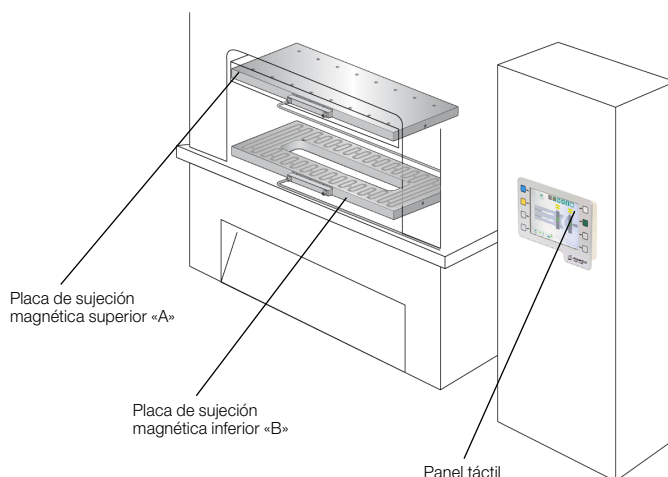
Elevado estándar de seguridad gracias a:

- Monitorización inductiva de la posición del apoyo del molde (distancia de conmutación 0,2 mm, ajustable)
- Sistema redundante con «sensor de flujo magnético» adicional
- Se monitorizan y comunican incluso movimientos mínimos del molde
- Monitorización de la magnetización correcta/contactos de potencia
- Monitorización permanente de la temperatura en la placa (protección contra sobrecarga)
- Interfaz estándar conforme a EN 201/ 289 y Euromap

Datos básicos técnicos

Superficie de la placa magnética	metálica, lisa y robusta	
Tamaño de las placas magnéticas de sujeción	según las especificaciones del cliente	
Tecnología de polos	Polos rectangulares y polos cuadrados	
Grosor de la placa		
Polo rectangular		[mm] 55
Polo cuadrado		[mm] 38 o 55
Temperatura máxima		[°C] 100
Fuerza de sujeción magnética (por polo)		
Polo rectangular 232 x 68 mm	[kN]	21 (2100 kg)
Polo cuadrado 55 x 55 mm	[kN]	2 (200 kg)
Profundidad de penetración magnética	[mm]	20

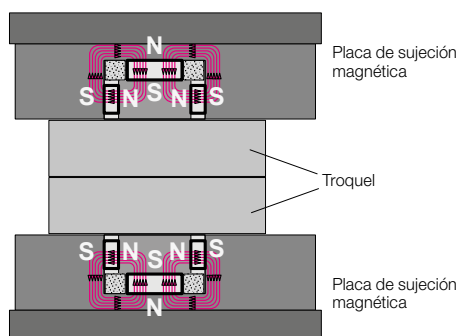
Instalación sobre una prensa de conformado de chapa



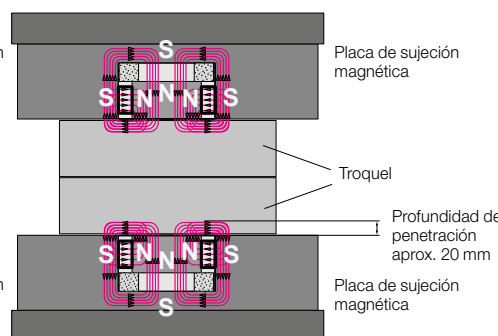
Funcionamiento de las placas de sujeción magnéticas

El sistema de sujeción magnética electropermanente es seguro incluso en caso de fallo de corriente. La corriente se necesita solo durante aprox. 1-2 segundos para magnetizar el sistema. Después, el sistema de sujeción funciona con independencia de la corriente. Los imanes permanentes generan exclusivamente la fuerza de sujeción magnética. Solo para liberar el molde se necesita de nuevo energía eléctrica (1-2 segundos) para desmagnetizar la placa de sujeción. Mediante un impulso de corriente se invierte la polaridad de un imán de AlNiCo presente en el núcleo. Este influye en el campo magnético y lo traslada por completo al interior de la placa de sujeción magnética (desmagnetizada) o aprox. 20 mm fuera de la placa (magnetizada).

desmagnetizada

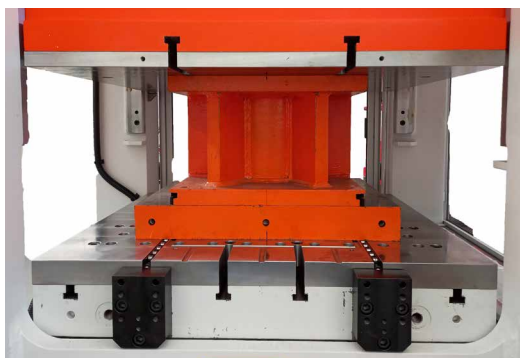


magnetizada



Disponibles con carácter opcional:

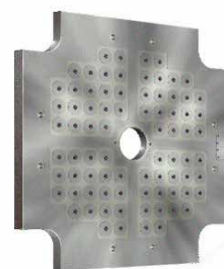
- Control de reglas de rodillos o bolas externas
- Registros de historial y todos los parámetros guardados en tarjeta SD
- Acceso remoto a través de VPN, Ethernet, CANBUS o protocolo RS485
- Temperaturas de funcionamiento más altas hasta 230 °C
- En caso de utilizar polos rectangulares R-MAG:
 - Con indicador de fuerza de sujeción (sensores de flujo magnético en la placa)
 - Polos magnéticos sustituibles (sin redondeo)



Tecnología de polos rectangulares R-MAG



Tecnología de polos cuadrados R-MAG



Sustitución de los polos rectangulares

Los polos rectangulares están premontados y ejecutados de forma encajable, lo que facilita la sustitución de los polos magnéticos «in situ». Römheld le ofrece la posibilidad de sustituir «in situ» un (único) polo magnético defectuoso. Esto reduce el tiempo de inactividad del sistema.

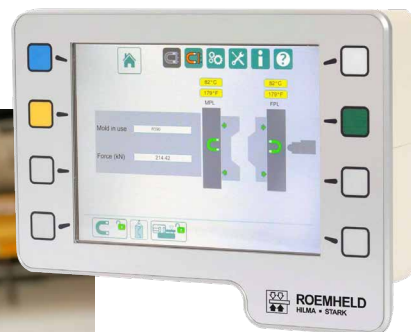
Mando R-MAG de fácil manejo y panel táctil

La pantalla táctil de 8 pulgadas es fácilmente legible, robusta e ideal para el uso en máquinas e instalaciones. La carcasa incorpora una conexión LAN y/o una ranura para una tarjeta SD. La pantalla indica el estado del aparato y las funciones disponibles. Se indica siempre la situación de sujeción actual y el color cambia según el estado del sistema: rojo para alarmas y mensajes importantes, naranja/amarillo para problemas secundarios, verde para la validación y gris para funciones básicas.

Los distintos niveles de acceso permiten diferentes autorizaciones para el usuario. A fin de garantizar la seguridad y la trazabilidad del uso, se crean una ID de usuario unívoca y una contraseña.

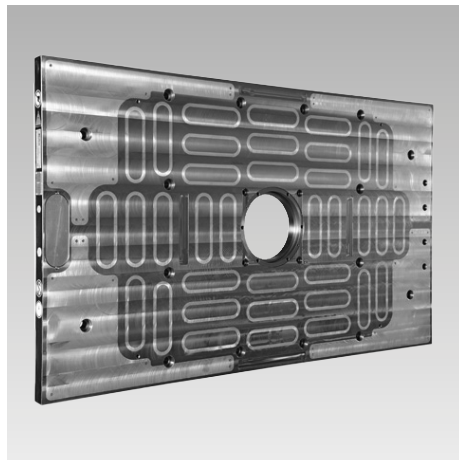
La función de acceso remoto utiliza un protocolo VNC. Esto posibilita el diagnóstico remoto por nuestros técnicos de ROEMHELD. Aunque la pantalla táctil esté averiada, estarán disponibles todas las funciones en la pantalla de servi-

cio. Esto permite llevar a cabo la búsqueda de averías remota o restablecer el sistema antes de que sea necesaria una reparación «in situ». El operario que se encuentra delante de la máquina debe confirmar estos procesos. Los pulsadores siguen funcionando aunque la pantalla táctil esté averiada.



Sistemas de sujeción magnética R-MAG-P para máquinas de moldeo por inyección

Temperatura de funcionamiento hasta 100 °C (opcional 150 °C)



Aplicación

Los sistemas de sujeción magnética R-MAG-P se utilizan principalmente para la sujeción automática de diferentes moldes en máquinas de moldeo de plástico por inyección.

Descripción

Con los sistemas de sujeción magnética, se sujetan o liberan de manera magnética los moldes en pocos segundos apretando un botón. Dado que la fuerza de las placas de sujeción magnéticas se genera mediante imanes permanentes, solo se necesita la tensión eléctrica para magnetizar las placas.

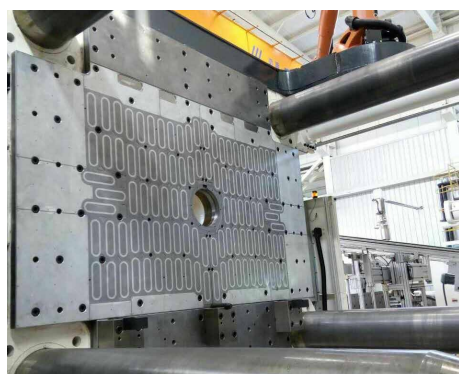
En el estado sujeto, las placas de sujeción magnéticas están desenergizadas y, por lo tanto, son totalmente seguras incluso en caso de fallo de corriente.

Además, el ciclo completo de sujeción está monitorizado por diferentes sensores, lo que garantiza una sujeción segura del molde.

Volumen del sistema y de entrega

Los sistemas de sujeción magnética R-MAG-P se suministran como sistemas de sujeción completos con todos los componentes de sistema necesarios. Los componentes principales de un sistema son:

- dos placas magnéticas de sujeción
- mando eléctrico en armario eléctrico protegido contra salpicaduras de agua
- moderno panel táctil en color de 8"
- cables de conexión eléctrica necesarios



Ventajas

- **RÁPIDO** – Los moldes se sujetan en un segundo apretando un botón
- **RENTABLE** – Reducción de los costes de preparación, gracias al cambio de troqueles en pocos minutos
- **FLEXIBLE** – Ya no es necesaria la estandarización de los troqueles
- **ERGONÓMICO** – Manipulación segura de los moldes con menor esfuerzo
- **FIABLE** – Fuerza de sujeción sin deformación y en toda la superficie, incluso en caso de fallo de corriente
 - con polos sustituibles en la tecnología de polos rectangulares
- **SEGURO** – Diferentes sensores monitorizan el ciclo de sujeción completo
 - con indicación de la fuerza de sujeción en la tecnología de polos rectangulares

Ejecuciones personalizadas

Todos los sistemas de sujeción magnética R-MAG se diseñan y fabrican según las especificaciones del cliente.

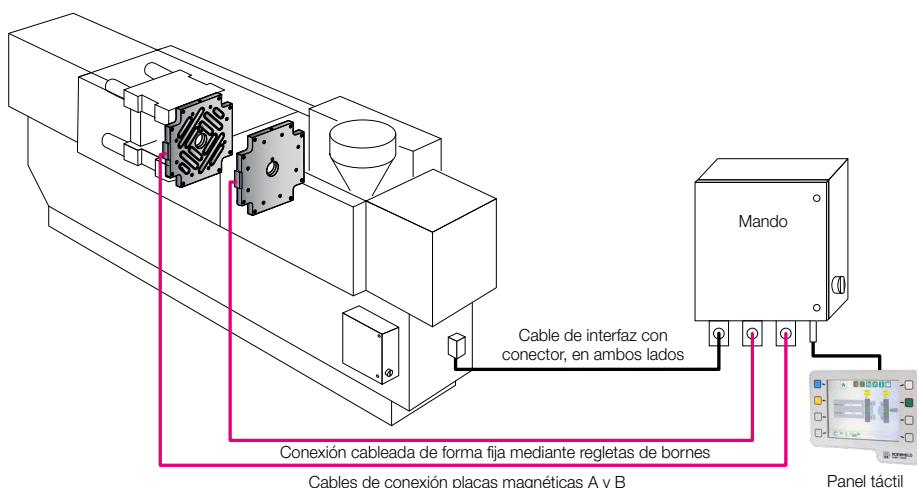
Según la aplicación y la máquina, se seleccionan, por ejemplo, el tamaño y la tecnología de polos de las placas de sujeción magnéticas.

No dude en ponerse en contacto con nosotros.

Datos básicos técnicos

Superficie de la placa magnética	metálica, lisa y robusta	
Tamaño de las placas magnéticas de sujeción	según las especificaciones del cliente	
Tecnología de polos	Polos rectangulares y polos cuadrados	
Grosor de la placa		
Polo rectangular 	[mm]	55
Polo cuadrado 	[mm]	38 o 55
Temperatura máxima	[°C]	100 (opcional 150)
Fuerza de sujeción magnética (por polo)		
Polo rectangular 232 x 68 mm	[kN]	21 (2100 kg)
Polo cuadrado 55 x 55 mm	[kN]	2 (200 kg)
Profundidad de penetración magnética	[mm]	20

Instalación sobre una máquina de moldeo por inyección



CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

Tecnología de polos rectangulares con:

- Fuerzas de sujeción extremadamente elevadas
- Indicador de fuerza de sujeción
- Polos magnéticos sustituibles (sin redondeo)
- Superficie completamente metálica

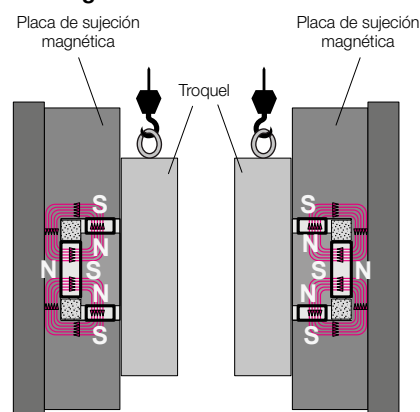
Elevado estándar de seguridad gracias a:

- Monitorización inductiva de la posición del apoyo del molde (distancia de conmutación 0,2 mm, ajustable)
- Sistema redundante con «sensor de flujo magnético» adicional
- Se monitorizan y comunican incluso movimientos mínimos del molde
- Monitorización de la magnetización correcta/contactos de potencia
- Monitorización permanente de la temperatura en la placa (protección contra sobrecarga)
- Interfaz estándar conforme a EN 201/ 289 y Euromap

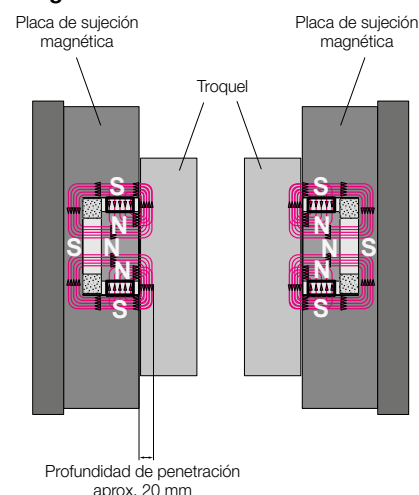
Funcionamiento de las placas de sujeción magnéticas

El sistema de sujeción magnética electropermanente es seguro incluso en caso de fallo de corriente. La corriente se necesita solo durante aprox. 1–2 segundos para magnetizar el sistema. Después, el sistema de sujeción funciona con independencia de la corriente. Los imanes permanentes generan exclusivamente la fuerza de sujeción magnética. Solo para liberar el molde se necesita de nuevo energía eléctrica (1–2 segundos) para desmagnetizar la placa de sujeción. Mediante un impulso de corriente se invierte la polaridad de un imán de AlNiCo presente en el núcleo. Este influye en el campo magnético y lo traslada por completo al interior de la placa de sujeción magnética (desmagnetizada) o aprox. 20 mm fuera de la placa (magnetizada).

desmagnetizada



magnetizada

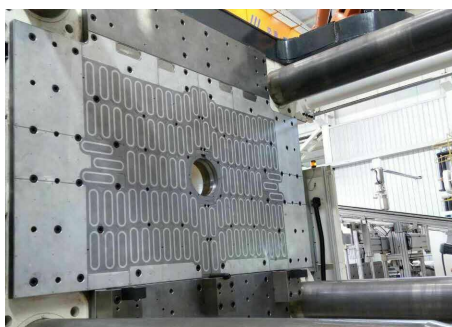


Disponibles con carácter opcional:

- Registros de historial y todos los parámetros guardados en tarjeta SD
- Acceso remoto a través de VPN, Ethernet, CANBUS o protocolo RS485
- Temperaturas de funcionamiento más altas hasta 230 °C
- En caso de utilizar polos rectangulares R-MAG:
 - Con indicador de fuerza de sujeción (sensores de flujo magnético en la placa)
 - Polos magnéticos sustituibles (sin redondeo)

Sustitución de los polos rectangulares

Los polos rectangulares están premontados y ejecutados de forma encajable, lo que facilita la sustitución de los polos magnéticos «in situ». Römheld le ofrece la posibilidad de sustituir «in situ» un (único) polo magnético defectuoso. Esto reduce el tiempo de inactividad del sistema.



R-MAG-P, con polos rectangulares para máquinas de moldeo por inyección

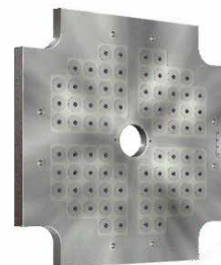


R-MAG-P, con polos cuadrados para máquinas de moldeo por inyección hasta 300 t

Tecnología de polos rectangulares R-MAG



Tecnología de polos cuadrados R-MAG



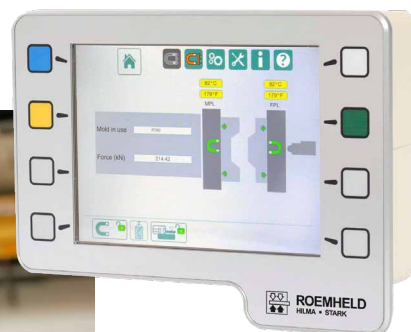
Mando R-MAG de fácil manejo y panel táctil

La pantalla táctil de 8 pulgadas es fácilmente legible, robusta e ideal para el uso en máquinas e instalaciones. La carcasa incorpora una conexión LAN y/o una ranura para una tarjeta SD. La pantalla indica el estado del aparato y las funciones disponibles. Se indica siempre la situación de sujeción actual y el color cambia según el estado del sistema: rojo para alarmas y mensajes importantes, naranja/amarillo para problemas secundarios, verde para la validación y gris para funciones básicas.

Los distintos niveles de acceso permiten diferentes autorizaciones para el usuario. A fin de garantizar la seguridad y la trazabilidad del uso, se crean una ID de usuario unívoca y una contraseña.

La función de acceso remoto utiliza un protocolo VNC. Esto posibilita el diagnóstico remoto por nuestros técnicos de ROEMHELD. Aunque la pantalla táctil esté averiada, estarán disponibles todas las funciones en la pantalla de servi-

cio. Esto permite llevar a cabo la búsqueda de averías remota o restablecer el sistema antes de que sea necesaria una reparación «in situ». El operario que se encuentra delante de la máquina debe confirmar estos procesos. Los pulsadores siguen funcionando aunque la pantalla táctil esté averiada.



Sistemas de sujeción magnética R-MAG-R para el moldeo de goma por compresión

Temperatura de funcionamiento hasta 230 °C



Aplicación vertical

Aplicación

Los sistemas de sujeción magnética R-MAG-R se utilizan principalmente para la sujeción automática de diferentes moldes en prensas de moldeo de goma.

Descripción

Con los sistemas de sujeción magnética, se sujetan o liberan de manera magnética los moldes en pocos segundos apretando un botón. Dado que la fuerza de las placas de sujeción magnéticas se genera mediante imanes permanentes, solo se necesita la tensión eléctrica para magnetizar las placas.

En el estado sujeto, las placas de sujeción magnéticas están desenergizadas y, por lo tanto, son totalmente seguras incluso en caso de fallo de corriente.

Además, el ciclo completo de sujeción está monitorizado por diferentes sensores, lo que garantiza una sujeción segura del molde.

Volumen del sistema y de entrega

Los sistemas de sujeción magnética R-MAG-R se suministran como sistemas de sujeción completos con todos los componentes de sistema necesarios. Los componentes principales de un sistema son:

- dos placas magnéticas de sujeción
- mando eléctrico en armario eléctrico protegido contra salpicaduras de agua
- un mando a distancia separado
- cables de conexión eléctrica necesarios



Aplicación horizontal

Ejecuciones personalizadas

Todos los sistemas de sujeción magnética R-MAG se diseñan y fabrican según las especificaciones del cliente.

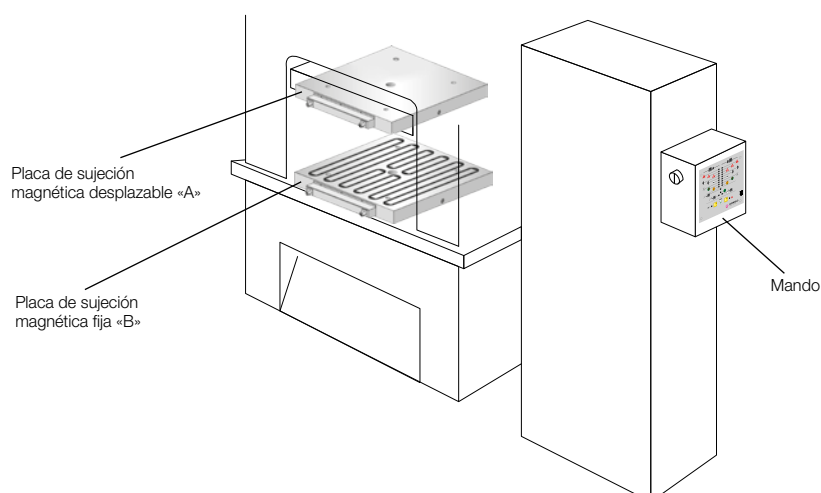
Según la aplicación y la máquina, se seleccionan, por ejemplo, el tamaño y la disposición de polos de las placas magnéticas de sujeción. No dude en ponerse en contacto con nosotros.

Datos básicos técnicos

Tamaño de las placas magnéticas de sujeción	según las especificaciones del cliente	
Tecnología de polos		Polo rectangular
Temperatura máxima	[°C]	230
Fuerza magnética efectiva	[kg/cm²]	5–12
Profundidad de penetración magnética	[mm]	20
Grosor de la placa	[mm]	mín. 55

* Fuerza directa en el imán

Instalación sobre una prensa de goma



Ventajas

- **RÁPIDO** – Los moldes se sujetan en un segundo apretando un botón
- **RENTABLE** – Reducción de los costes de preparación, gracias al cambio de moldes en pocos minutos
- **FLEXIBLE** – Ya no es necesaria la estandarización de los moldes
- **ERGONÓMICO** – Manipulación segura de los moldes con menor esfuerzo
- **FIABLE** – Fuerza de sujeción sin deformación y en toda la superficie, incluso en caso de fallo de corriente
- **SEGURO** – Diferentes sensores monitorizan el ciclo de sujeción completo

Dispositivos de seguridad

- El interruptor final inductivo comprueba el contacto en arrastre de forma del molde y garantiza así una sujeción sin pérdida de fuerza.
- Los sensores situados en el interior de las bobinas registran desplazamientos mínimos del molde por cambios del flujo magnético entre la placa de sujeción magnética y el molde.
- El sensor de temperatura de la placa de sujeción magnética evita el sobrecalentamiento y los consiguientes daños al sistema.

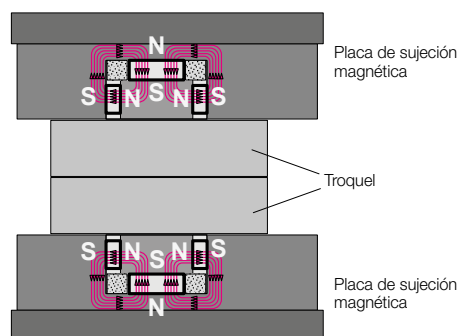
Funcionamiento de las placas de sujeción magnéticas

El sistema de sujeción magnética electropermanente es seguro incluso en caso de fallo de corriente. La corriente se necesita solo durante aprox. 1–2 segundos para magnetizar el sistema. Después, el sistema de sujeción funciona con independencia de la corriente. Los imanes permanentes generan exclusivamente la fuerza de sujeción magnética. Solo para liberar el molde se necesita de nuevo energía eléctrica (1–2 segundos) para desmagnetizar la placa de sujeción. Mediante un impulso de corriente, se invierte la polaridad de un imán de AlNiCo presente en el núcleo. Este influye en el campo magnético y lo traslada por completo al interior de la placa de sujeción magnética (desmagnetizada) o aprox. 20 mm fuera de la placa (magnetizada).

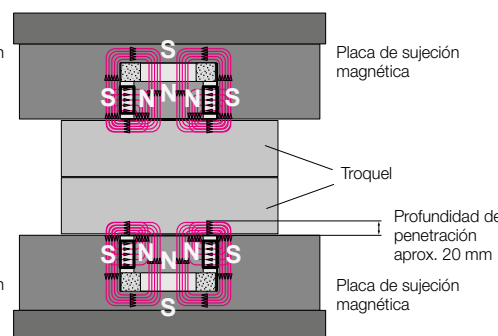
Estructura de la placa de sujeción magnética

1. La cuadrícula de fijación se diseña, en la medida de lo posible, de acuerdo con los orificios de fijación existentes.
2. El interruptor final mecánico verifica el contacto perfecto del molde y a continuación libera la magnetización.
3. En la placa de sujeción magnética inferior se pueden insertar ranuras opcionales para reglas de rodillos o de bolas (que también forman parte de la gama de productos del Grupo ROEMHELD) para simplificar el cambio de los moldes.

desmagnetizada



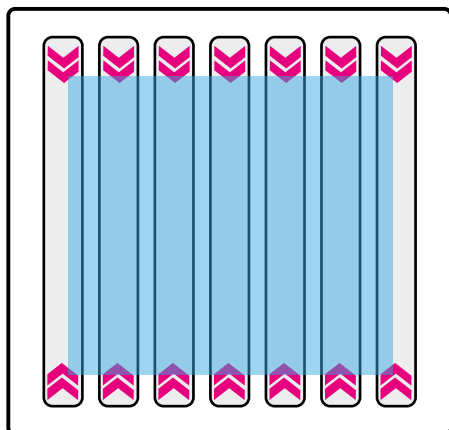
magnetizada



Otros dispositivos de seguridad en la placa:

- Los sensores situados en el interior de las bobinas reaccionan a la inducción y comunican incluso desplazamientos mínimos del molde.
- El sensor de temperatura de la placa de sujeción magnética evita el sobrecalentamiento y los consiguientes daños al sistema.

Efecto de concentración de la tecnología de polos rectangulares



Las líneas de campo magnético de los polos parcialmente cubiertos actúan sobre el molde además de los polos totalmente cubiertos y posibilitan así la sujeción segura de moldes muy pequeños.

Mando eléctrico



- Máximos estándares de seguridad según EN 201 y EN 289
- Control mediante mando a distancia o panel de la máquina
- Diagnóstico fácil de errores mediante lectura
- Manejo fácil y seguro
- Protección contra salpicaduras de agua IP54
- Indicación del código de error en la pantalla LCD
- Pintura en el color deseado
- Integración vía interfaz EUROMAP
- Fácil de mantener gracias al módulo maestro sustituible
- El interruptor de llave protege contra accionamientos no autorizados

Sistemas de sujeción magnética R-MAG-F para portamoldes y aplicaciones especiales

Temperatura de funcionamiento hasta 100 °C



Aplicación

Los sistemas de sujeción magnética R-MAG-F se utilizan principalmente para la sujeción automática de diferentes moldes en prensas portamoldes y en aplicaciones especiales verticales.

Descripción

Con los sistemas de sujeción magnética, se sujetan o liberan de manera magnética los moldes en pocos segundos apretando un botón. Dado que la fuerza de las placas de sujeción magnéticas se genera mediante imanes permanentes, solo se necesita la tensión eléctrica para magnetizar las placas. En el estado sujeto, las placas de sujeción magnéticas están desenergizadas y, por lo tanto, son totalmente seguras incluso en caso de fallo de corriente.

Además, el ciclo completo de sujeción está monitorizado por diferentes sensores, lo que garantiza una sujeción segura del molde.

Volumen del sistema y de entrega

Los sistemas de sujeción magnética R-MAG-F se suministran como sistemas de sujeción completos con todos los componentes de sistema necesarios. Los componentes principales de un sistema son:

- dos placas magnéticas de sujeción
- mando eléctrico en armario eléctrico protegido contra salpicaduras de agua
- moderno panel táctil en color de 8"
- cables de conexión eléctrica necesarios

Ventajas

- **RÁPIDO** – Los troqueles se sujetan en un segundo apretando un botón
- **RENTABLE** – Reducción de los costes de preparación, gracias al cambio de troqueles en pocos minutos
- **FLEXIBLE** – Ya no es necesaria la estandarización de los troqueles
- **ERGONÓMICO** – Manipulación segura de los troqueles con menor esfuerzo
- **FIABLE** – Fuerza de sujeción sin deformación y en toda la superficie, incluso en caso de fallo de corriente
Con polos sustituibles en la tecnología de polos rectangulares
- **SEGURO** – Diferentes sensores monitorizan el ciclo de sujeción completo
Con indicación de la fuerza de sujeción en la tecnología de polos rectangulares

Ejecuciones personalizadas

Todos los sistemas de sujeción magnética R-MAG se diseñan y fabrican según las especificaciones del cliente. Según la aplicación y la máquina, se seleccionan, por ejemplo, el tamaño y la tecnología de polos de las placas de sujeción magnéticas. No dude en ponerse en contacto con nosotros.

Datos básicos técnicos

Superficie de la placa magnética	metálica, lisa y robusta	
Tamaño de las placas magnéticas de sujeción	según las especificaciones del cliente	
Tecnología de polos	Polos rectangulares y polos cuadrados	
Grosor de la placa		
Polo rectangular		[mm] 55
Polo cuadrado		[mm] 38 o 55
Temperatura máxima	[°C] 100	
Fuerza de sujeción magnética (por polo)		
Polo rectangular	232 × 68 mm	[kN] 21 (2100 kg)
Polo cuadrado	55 × 55 mm	[kN] 2 (200 kg)
Profundidad de penetración magnética	[mm]	20

CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

Tecnología de polos rectangulares con:

- Fuerzas de sujeción extremadamente elevadas
- Indicador de fuerza de sujeción
- Polos magnéticos sustituibles (sin redondeo)
- Superficie completamente metálica

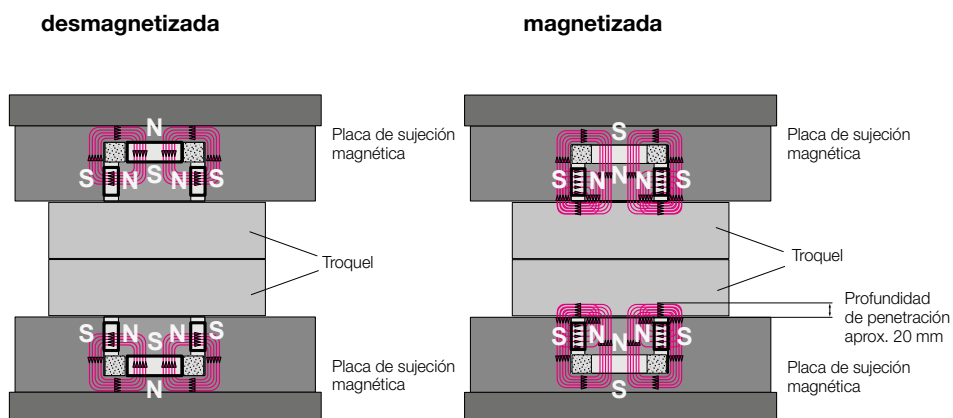
Elevado estándar de seguridad gracias a:

- Monitorización inductiva de la posición del apoyo del molde (distancia de conmutación 0,2 mm, ajustable)
- Sistema redundante con «sensor de flujo magnético» adicional
- Se monitorizan y comunican incluso movimientos mínimos del molde
- Monitorización de la magnetización correcta/contactos de potencia
- Monitorización permanente de la temperatura en la placa (protección contra sobrecarga)
- Interfaz estándar conforme a EN 201/ 289 y Euromap



Funcionamiento de las placas de sujeción magnéticas

El sistema de sujeción magnética electropermanente es seguro incluso en caso de fallo de corriente. La corriente se necesita solo durante aprox. 1–2 segundos para magnetizar el sistema. Después, el sistema de sujeción funciona con independencia de la corriente. Los imanes permanentes generan exclusivamente la fuerza de sujeción magnética. Solo para liberar el molde se necesita de nuevo energía eléctrica (1–2 segundos) para desmagnetizar la placa de sujeción. Mediante un impulso de corriente se invierte la polaridad de un imán de AlNiCo presente en el núcleo. Este influye en el campo magnético y lo traslada por completo al interior de la placa de sujeción magnética (desmagnetizada) o aprox. 20 mm fuera de la placa (magnetizada).

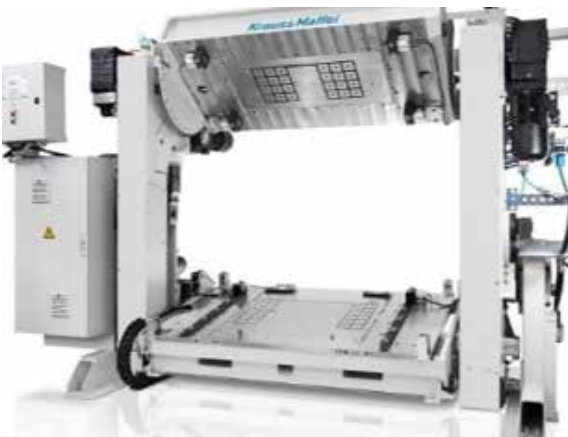


Disponibles con carácter opcional:

- Control de reglas de rodillos o bolas externas
- Registros de historial y todos los parámetros guardados en tarjeta SD
- Acceso remoto a través de VPN, Ethernet, CANBUS o protocolo RS485
- Temperaturas de funcionamiento más altas hasta 230 °C
- En caso de utilizar polos rectangulares R-MAG:
 - Con indicador de fuerza de sujeción (sensores de flujo magnético en la placa)
 - Polos magnéticos sustituibles (sin redondeo)

Sustitución de los polos rectangulares

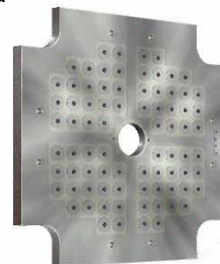
Los polos rectangulares están premontados y ejecutados de forma encajable, lo que facilita la sustitución de los polos magnéticos «in situ». Römheld le ofrece la posibilidad de sustituir «in situ» un (único) polo magnético defectuoso. Esto reduce el tiempo de inactividad del sistema.



Tecnología de polos rectangulares R-MAG



Tecnología de polos cuadrados R-MAG



Mando R-MAG de fácil manejo y panel táctil

La pantalla táctil de 8 pulgadas es fácilmente legible, robusta e ideal para el uso en máquinas e instalaciones. La carcasa incorpora una conexión LAN y/o una ranura para una tarjeta SD. La pantalla indica el estado del aparato y las funciones disponibles. Se indica siempre la situación de sujeción actual y el color cambia según el estado del sistema: rojo para alarmas y mensajes importantes, naranja/amarillo para problemas secundarios, verde para la validación y gris para funciones básicas.

Los distintos niveles de acceso permiten diferentes autorizaciones para el usuario. A fin de garantizar la seguridad y la trazabilidad del uso, se crean una ID de usuario unívoca y una contraseña.

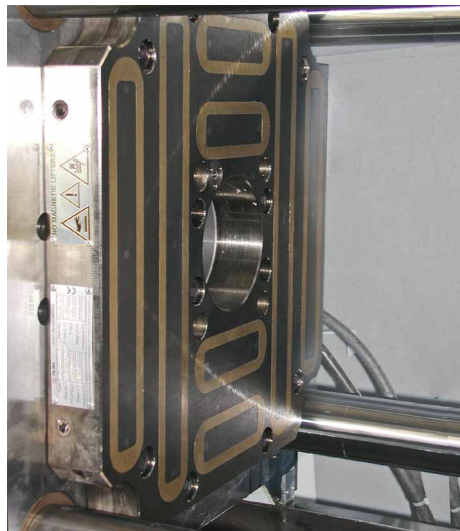
La función de acceso remoto utiliza un protocolo VNC. Esto posibilita el diagnóstico remoto por nuestros técnicos de ROEMHELD. Aunque la pantalla táctil esté averiada, estarán disponibles todas las funciones en la pantalla de servi-

cio. Esto permite llevar a cabo la búsqueda de averías remota o restablecer el sistema antes de que sea necesaria una reparación «in situ». El operario que se encuentra delante de la máquina debe confirmar estos procesos. Los pulsadores siguen funcionando aunque la pantalla táctil esté averiada.

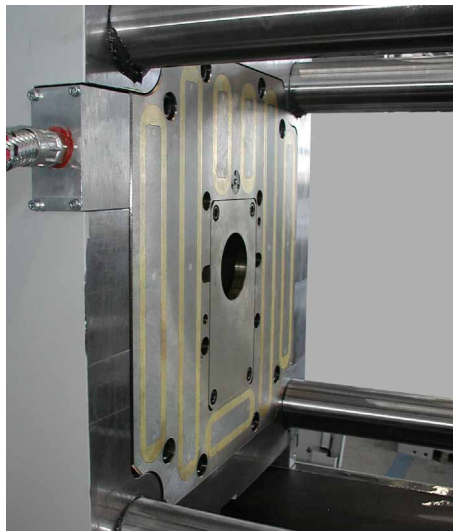


Sistemas de sujeción magnética R-MAG-D para máquinas de fundición a presión

Temperatura de funcionamiento hasta 200 °C



Lado del expulsor



Lado de la tobera

Aplicación

Los sistemas de sujeción magnética R-MAG-D se utilizan principalmente para la sujeción automática de diferentes moldes en prensas de moldeo de goma.

Descripción

Con los sistemas de sujeción magnética, se sujetan o liberan de manera magnética los moldes en pocos segundos apretando un botón. Dado que la fuerza de las placas de sujeción magnéticas se genera mediante imanes permanentes, solo se necesita la tensión eléctrica para magnetizar las placas.

En el estado sujeto, las placas de sujeción magnéticas están desenergizadas y, por lo tanto, son totalmente seguras incluso en caso de fallo de corriente.

Además, el ciclo completo de sujeción está monitorizado por diferentes sensores, lo que garantiza una sujeción segura del molde.

Volumen del sistema y de entrega

Los sistemas de sujeción magnética R-MAG-D se suministran como sistemas de sujeción completos con todos los componentes de sistema necesarios. Los componentes principales de un sistema son:

- dos placas magnéticas de sujeción
- mando eléctrico en armario eléctrico protegido contra salpicaduras de agua
- un mando a distancia separado
- cables de conexión eléctrica necesarios

Ventajas

- **RÁPIDO** – Los moldes se sujetan en un segundo apretando un botón
- **RENTABLE** – Reducción de los costes de preparación, gracias al cambio de moldes en pocos minutos
- **FLEXIBLE** – Ya no es necesaria la estandarización de los moldes
- **ERGONÓMICO** – Manipulación segura de los moldes con menor esfuerzo
- **FIABLE** – Fuerza de sujeción sin deformación y en toda la superficie, incluso en caso de fallo de corriente
- **SEGURO** – Diferentes sensores monitorizan el ciclo de sujeción completo

Dispositivos de seguridad

- El interruptor final inductivo comprueba el contacto en arrastre de forma del molde y garantiza así una sujeción sin pérdida de fuerza.
- Los sensores situados en el interior de las bobinas registran desplazamientos mínimos del molde por cambios del flujo magnético entre la placa de sujeción magnética y el molde.
- El sensor de temperatura de la placa de sujeción magnética evita el sobrecalentamiento y los consiguientes daños al sistema.

Ejecuciones personalizadas

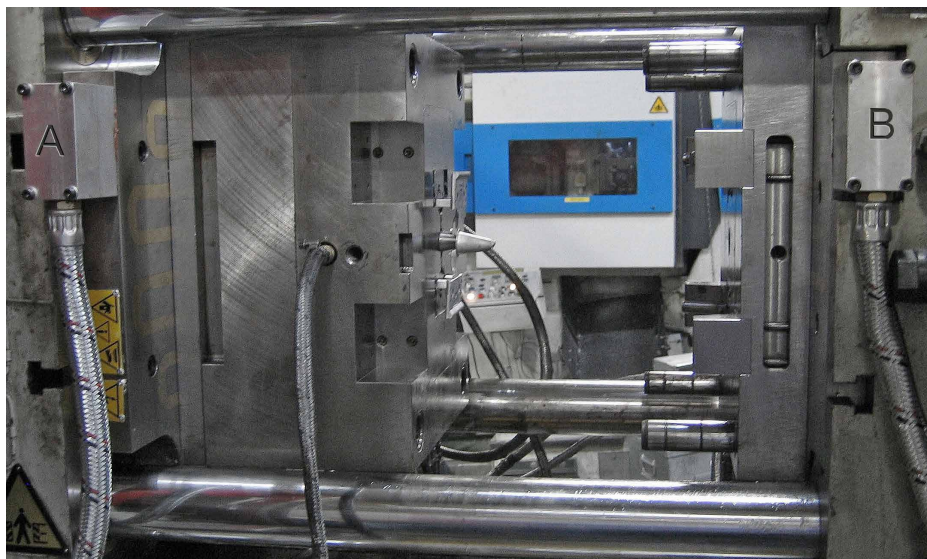
Todos los sistemas de sujeción magnética R-MAG se diseñan y fabrican según las especificaciones del cliente.

Según la aplicación y la máquina, se seleccionan, por ejemplo, el tamaño y la disposición de polos de las placas magnéticas de sujeción. No dude en ponerse en contacto con nosotros.

Datos básicos técnicos

Tamaño de las placas magnéticas de sujeción	según las especificaciones del cliente	
Tecnología de polos	Polo rectangular	
Temperatura máxima	[°C]	200
Fuerza magnética efectiva	[kg/cm²]	5-12
Profundidad de penetración magnética	[mm]	20
Grosor de la placa	[mm]	mín. 55

* Fuerza directa en el imán



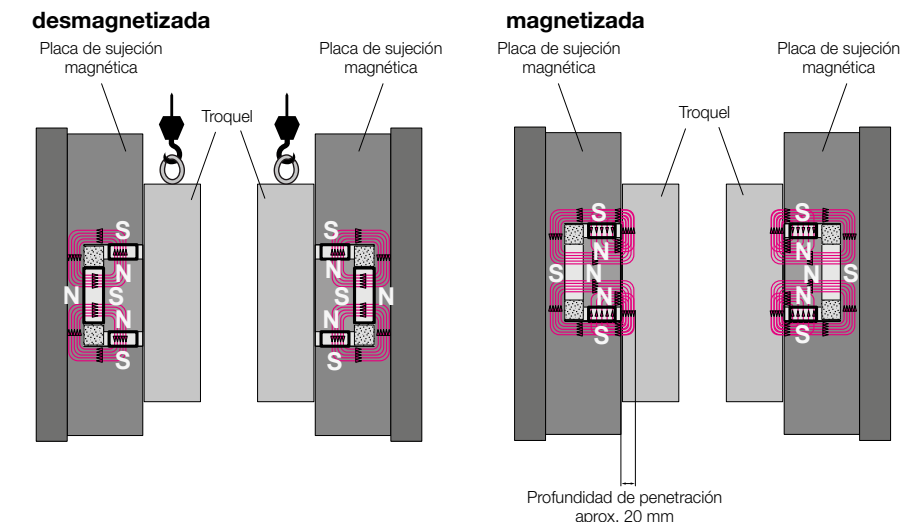
Sistema de sujeción magnética integrado en una máquina de fundición a presión

Funcionamiento de las placas de sujeción magnéticas

El sistema de sujeción magnética electropermanente es seguro incluso en caso de fallo de corriente. La corriente se necesita solo durante aprox. 1–2 segundos para magnetizar el sistema. Después, el sistema de sujeción funciona con independencia de la corriente. Los imanes permanentes generan exclusivamente la fuerza de sujeción magnética. Solo para liberar el molde se necesita de nuevo energía eléctrica (1–2 segundos) para desmagnetizar la placa de sujeción. Mediante un impulso de corriente se invierte la polaridad de un imán de AlNiCo presente en el núcleo. Este influye en el campo magnético y lo traslada por completo al interior de la placa de sujeción magnética (desmagnetizada) o aprox. 20 mm fuera de la placa (magnetizada).

Estructura de la placa de sujeción magnética

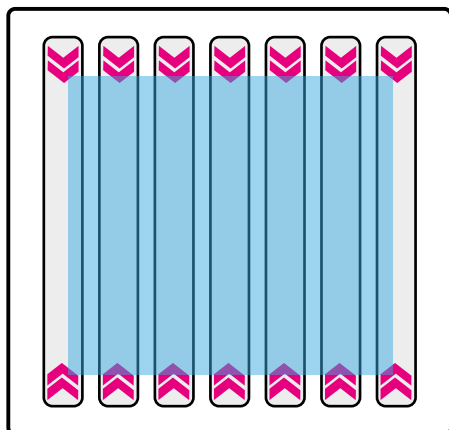
1. La cuadrícula de fijación se diseña, en la medida de lo posible, de acuerdo con los orificios de fijación existentes.
2. El interruptor final mecánico verifica el contacto perfecto del molde y a continuación libera la magnetización.
3. En la placa de sujeción magnética inferior se pueden insertar ranuras opcionales para reglas de rodillos o de bolas (que también forman parte de la gama de productos del Grupo ROEMHELD) para simplificar el cambio de los moldes.



Otros dispositivos de seguridad en la placa:

- Los sensores situados en el interior de las bobinas reaccionan a la inducción y comunican incluso desplazamientos mínimos del molde.
- El sensor de temperatura de la placa de sujeción magnética evita el sobrecalentamiento y los consiguientes daños al sistema.

Efecto de concentración de la tecnología de polos rectangulares



Las líneas de campo magnético de los polos parcialmente cubiertos actúan sobre el molde además de los polos totalmente cubiertos y posibilitan así la sujeción segura de moldes muy pequeños.

Mando eléctrico



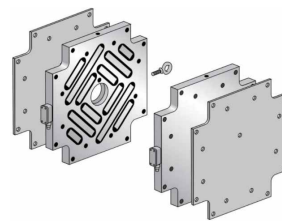
- Máximos estándares de seguridad según EN 201 y EN 289
- Control mediante mando a distancia o panel de la máquina
- Diagnóstico fácil de errores mediante lectura
- Manejo fácil y seguro
- Protección contra salpicaduras de agua IP54
- Indicación del código de error en la pantalla LCD
- Pintura en el color deseado
- Integración vía interfaz EUROMAP
- Fácil de mantener gracias al módulo maestro sustituible
- El interruptor de llave protege contra accionamientos no autorizados

Placas de aislamiento

Las placas de aislamiento se montan entre la mesa de la máquina y las placas de sujeción magnéticas. Estas placas permiten una distribución uniforme del calor y evitan que el calor pase del molde a la máquina.

Las placas de aislamiento están disponibles en grosores de 6 y 10 mm.

Gracias a las placas de aislamiento firmemente instaladas detrás de las placas magnéticas de sujeción, no es necesario realizar esta inversión en los nuevos moldes.



Anillo de centrado

Una frecuencia elevada de cambios del molde puede desgastar el centrado en la placa de sujeción magnética. Un anillo de centrado sustituible garantiza el centrado preciso de los moldes sin cambiar el sistema de sujeción completo.



Elementos de sujeción en forma de cuña en versión hidráulica o eléctrica

Hoja del catálogo WZ 2.2450

Hoja del catálogo WZ 2.2451

Hoja del catálogo WZ 5.2670



Reglas de rodillos o de bolas

Las reglas de rodillos y de bolas en la placa de sujeción magnética inferior permiten un cambio fácil sin problemas del molde y evitan que se dañe la superficie.

Véase el configurador de reglas de rodillos y de bolas:
<https://www.roemheld-gruppe.de/productconfigurator/?lang=es>

Hojas del catálogo WZ 8.18340 - 8.18347



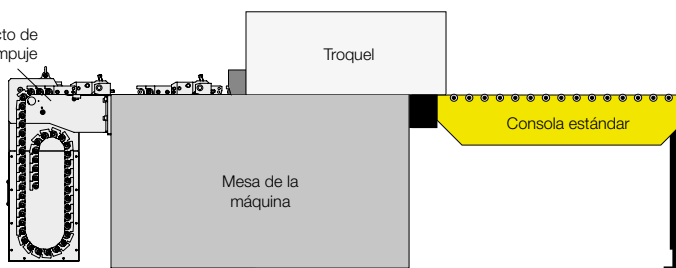
Sistemas de cambio de troqueles y moldes accionados

Hoja del catálogo WZ 8.18362

Combinación de sistema directo de cadena de empuje con consola portadora estándar



Sistema directo de cadena de empuje

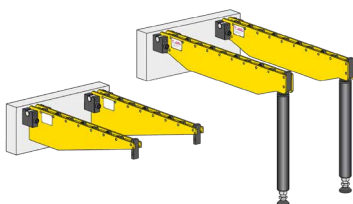


Carros para el cambio de troqueles y moldes y consolas portadoras

Hoja del catálogo WZ 8.8904

Hoja del catálogo WZ 8.8900

Hojas del catálogo WZ 8.18350 - 8.18354



Los sistemas de sujeción magnética también están disponibles para:

- Conformado de chapa
- Industria del plástico
- Moldeo de goma por compresión
- Portamoldes
- Máquinas de fundición a presión



¡Descubra la aplicación QDC!

<https://wz-app.roemheld.de/es/home>



ROEMHELD

HILMA ■ STARK

Representantes de ventas internacionales
para sistemas de sujeción y de cambio para troqueles y moldes

Argentina

Nelso Ferreyra S.R.L.
Ing. Huergo 1387
Parque Industrial-C.C. No. 144
C.P. 2400 San Francisco-Córdoba
Tel. +54 3564 420755
ventas@dri-lex.com
www.dri-lex.com

Australia

Romheld Automation Pty Ltd.
Unit 7, 62-66 Turner Road
Smeaton Grange, NSW 2567
Tel. +61 29721 1799
sales@romheld.com.au
www.romheld.com.au

Bélgica

ITB Benelux BV
Minervum 7215
4817 ZJ Breda
Tel. +31 162 43 1691
info@itb-bv.nl
www.itb-bv.nl

Brasil

Sanposs TSCI Ltda.
Rua Cândia nº 65 – Jardim do Mar
São Bernardo do Campo – São Paulo,
09726-220
Tel. +55 11 4126 6711
sanposs@sanposs.com.br
www.sanposs.com.br

China

Roemheld Production Systems
(Nanjing) Co., Ltd.
27-1 Guangyue Road, Qixia District
210033 Nanjing
Tel. +86 25 8576 6862
info@roemheld-china.com
www.roemheld.com

Dinamarca

Duroc Machine Tool Danmark
Ribevej 14
8940 Randers SV
Tel. +45 86 412011
info.machinetool.dk@duroc.com
www.duroc.com

Francia

Roemheld S.A.S.
2 rue Parc des Vergers
91250 TIGERY
Tel. +33 1 64 97 97 40
info@roemheld.fr
www.roemheld.fr

Finlandia

Tanreco Oy
Konepajankatu 11
11710 Riihimäki
Tel. +358 19 77 485
myynti@tanreco.fi
www.tanreco.fi

Gran Bretaña

ROEMHELD (UK) Ltd.
28 Knowl Piece, Wilbury Way,
Hitchin Hertfordshire, SG4 0TY
Tel. +44 1462 459052
sales@roemheld.co.uk
www.roemheld.co.uk

India

Oriental Engineering Works Pvt. Ltd.
Oriental Crossing, Industrial Area
Yamuna Nagar 135 001 (Haryana)
Tel. +91 1732 25 1750
info@oewin.com
www.oewin.com

Italia

CAMAR S.p.A.
Via Genova 58/A
10098 Cascine Vica-Rivoli (TO)
Tel. +39 11 959 1626 r.a.
info@camarspa.it
www.camarspa.it

Japón

Roemheld · Halder Co., Ltd.
2-14-8 Yushima, Bunkyo-ku
Tokyo 113-0034
Tel. +81 03 6284 2501
info@rohal.jp
www.rohal.jp

Países Bajos

ITB Benelux BV
Minervum 7215
4817 ZJ Breda
Tel. +31 162 43 1691
info@itb-bv.nl
www.itb-bv.nl

Noruega

Duroc Machine Tool AS
Anolitveien 7
1401 Ski
Tel. +47 64 91 4880
info.machinetool.no@duroc.com
www.duroc.com

Austria

B-S-D Spanntechnik GmbH
Sportplatzstraße 31
3385 Markersdorf
Tel. +43 2749 728 70
office@bsdustria.com
www.die-spanntechniker.at

Polonia

INMET-BTH®
ul. Jasna 1–5
43 –190 Mikołów
Tel. +48 32 738 49 49
Mobil +48 604 268 726
biuro@roemheld.pl
www.roemheld.pl

Portugal

DRIFTEC, Lda
Rua Adelino Amaro da Costa, nº 330
4470-225 Maia
Tel. +351 962 502 614
driftec@driftec.pt
www.driftec.pt

Rumania

SC PARCON FREIWALD SRL
Str. Depozitelor Nr. 22
540240 Târgu Mures
Tel. +40 365 410 572
comert@parconfreiwald.ro
www.parconfreiwald.ro

Rusia

DIFLEX LLC
3 Okskaya Naberezhnaya, Dzerzhinsk
606030 Nizhniy Novgorod Region
Tel. +7 831 228 7455
info@roemheld.ru
www.roemheld.ru

Suecia

Duroc Machine Tool AB
Snedgatan 1
342 50 Vislanda
Tel. +46 8630 2300
info.machinetool.se@duroc.com
www.duroc.com

Suiza

FN Niederhauser AG
Spanntechnik und Systeme
Allmend 39, 6204 Sempach
Tel. +41 41 340 5075
info@niederhauser.ch
www.niederhauser.ch

Singapur

Techpro Machine Tools Pte. Ltd.
Block 2021, Street 23
Bukit Batok Industrial Park A, Unit 02-190
Singapore 659526
Tel. +65 6567 6677
enquiry@techpro.com.sg
www.techpro.com.sg

Eslovenia

Halder norm + technik d.o.o.
Miklavška cesta 50
2311 Hoče
Tel. +386 2 61 82 646
info@halder.si
www.halder.si

España

OBON Técnica de sujeción, S.L.
Calle B, número 10
Polígono Industrial Can Xinxa
08348 Cabriels (Barcelona)
Tel. +34 93 576 87 10
info@obon.es

Sudáfrica

Stefan Hulme Clamping Technology
Bokmakierie Street, Theresapark,
Villa Casia Pretoria
Tel. +27 82 478 9111
stefan@ctza.co.za
www.clampingtechnology.co.za

Corea del Sur

Halder Roemheld Korea Ltd.
B-1405 Woolim Lions Valley 2 Cha, 146-8
Sangdaewon-dong, Jungwon-gu
Seongnam-si, Gyunggi-do, South Korea
Tel. +82 31 455 47 62
info@halder-roemheld.co.kr
www.halder-roemheld.co.kr

Taiwan

Jimmore International Corp.
120-2 Sec. 2 Fusing Road,
South District
Taichung City 40252 · Taiwan
Tel. +886 4 2260 5352
trade@jimmore.com.tw
www.jimmore.com.tw

Tailandia

Krasstec Co., Ltd.
1205 Rama 9 Soi 55
Rama 9 Road
Suan Luang - Bangkok 10250
Tel. +66 273 21144
krasscom@krasstec.com
www.krasstec.com

República Checa

Presston spol s.r.o.
Božetěchova 50
61200 Brno
Tel. +420 541 248 853
presston@presston.cz
www.presston.cz

Turquía

Hidkom Mühendislik-Müessillik Ltd.
Organize Sanayi Bölgesi
75, Yıl Cd. Demirciler Sit. B Blok No.2
16220 Nilüfer / Bursa
Tel. +90 224 243 82 92
hidkom@hidkom.com
www.hidkom.com

Hungría

GIMEX Hidraulika Kft
Selyem utca 1
9025 Győr
Tel. +36 96 52 55 88
info@gimex.hu
www.gimex.hu

EE.UU. / Canada / Méjico

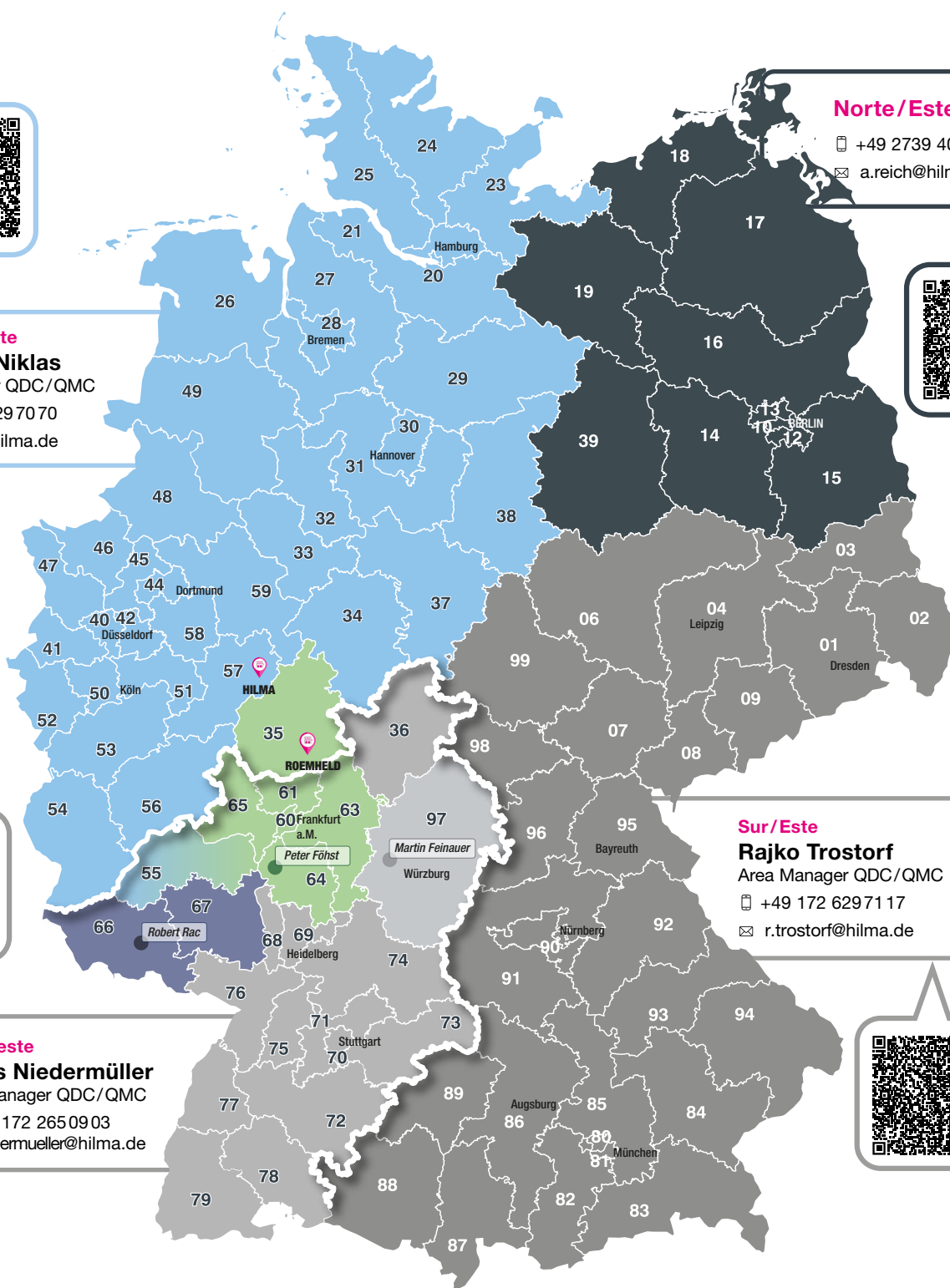
ROEMHELD North America –
Carr Lane Roemheld Mfg. Co.
927 Horan Drive
Fenton, Missouri 63026
Tel. +1 636 386 8022
info@clrh.com
www.roemheld-usa.com

Nos reservamos el derecho de modificación sin previo aviso



ROEMHELD

HILMA ■ STARK



Römheld GmbH

Friedrichshütte
Römheldstraße 1–5
35321 Laubach, Germany

Tel.: +49 6405 89-0
info@roemheld.de
www.roemheld.es



Hilma-Römheld GmbH

Centro de competencia
Tecnología de sujeción y cambio de troqueles
Auf der Landeskronen 2
57234 Wilnsdorf-Wilden
Germany

Tel.: +49 2739 4037-0
info@roemheld.de
wz.roemheld.es

Persona de contacto para sistemas de sujeción y de cambio para troqueles y moldes

Área: Norte/Este

1
39

Hilma-Römheld GmbH
Auf der Landeskronen 2
57234 Wilnsdorf-Wilden

+49 2739 4037 200
✉ a.reich@hilma.de

Área: Centro/Norte

35300–35305
35321–35327
35390–35649
35745–35767
35781–35999
55000–55218
55239–55283
55294–55411
55435–55437
60–65

Peter Föhst
Am Sportfeld 1
35415 Pohlheim

+49 172 672 67 80
✉ p.foehst@roemheld.de

20–34
35288
35315
35329
35683–35719
35768
36–38
40–59

Benedikt Niklas
Hilma-Römheld GmbH
Auf der Landeskronen 2
57234 Wilnsdorf-Wilden

+49 172 629 70 70
✉ b.niklas@hilma.de

Área: Sur/Este

01–09
8
90000–96999
98–99

Rajko Trostorf
Hilma-Römheld GmbH
Auf der Landeskronen 2
57234 Wilnsdorf-Wilden

+49 172 629 71 17
✉ r.trostorf@hilma.de

Área: Sur/Oeste

36
70–79
68
69

Jonas Niedermüller
Hilma-Römheld GmbH
Auf der Landeskronen 2
57234 Wilnsdorf-Wilden

+49 172 265 09 03
✉ j.niedermueller@hilma.de

66
67

Dipl.-Ing Robert Rac
Hochstetter Weg 19a
76297 Stutensee-Spöck

+49 172 630 31 61
✉ r.rac@roemheld.de

97

Martin Feinauer
Fichtenweg 23
74252 Massenbachhausen

+49 172 672 67 83
✉ m.feinauer@roemheld.de



ROEMHELD
HILMA ■ STARK

Todo lo que necesita para un cambio rápido y seguro de herramientas en prensas, máquinas e instalaciones

desde el almacenamiento, pasando por el transporte y la introducción, hasta el posicionamiento y la fijación de las herramientas

¡Soluciones completas de un solo proveedor!

Sus ventajas

- Cambio rápido de herramientas: fácil y seguro
- Reducción de los tiempos de preparación
- Posibilidad de automatizar el cambio de herramientas
- Mayor productividad

ALMACENAMIENTO

SISTEMAS DE ESTANTERÍAS

Estanterías para cargas pesadas con guías de bolas o rodillos integradas



TRANSPORTE

CARRO PARA CAMBIO DE TROQUELES

para la manipulación segura de herramientas pesadas



APORTACIÓN

CONSOLAS DE SOPORTE / GUÍAS DE RODILLOS Y BOLAS

para desplazar herramientas



POSICIONAMIENTO Y SUJECCIÓN

SISTEMAS DE SUJECCIÓN DE TROQUELES

hidráulicos, magnéticos, electromecánicos o mecánicos



Römhheld GmbH

Friedrichshütte
Römhheldstraße 1–5
35321 Laubach
Germany
Tel.: +49 6405 89-0
info@roemheld.de
www.roemheld.es

Asesoramiento técnico

Hilma-Römhheld GmbH

Auf der Landeskrone 2
57234 Wilnsdorf-Wilden
Germany

Tel.: +49 2739 4037-200
info@roemheld.de
www.roemheld.es