

PGS 25/15/10 (E/J/A)

REGO-FIX▲





## Manual de instrucciones

PGS 25/15/10 (E/J/A)

# Prefacio

Este documento es el manual de instrucciones para la unidad de sujeción PGS 25/15/10 (E/J/A) y contiene instrucciones e indicaciones importantes para permitir un funcionamiento seguro, correcto y económico de la máquina.

Todas las especificaciones presuponen que la unidad de sujeción se utilice de conformidad con el uso previsto descrito en el capítulo ► 2.2 [► 7].

Todas las imágenes e ilustraciones que aparecen en este documento sirven de apoyo a las declaraciones presentadas en forma textual y no están necesariamente a escala. Dependiendo de la variante del producto, las figuras e ilustraciones mostradas pueden diferir ligeramente de la unidad de sujeción incluida en la entrega.

## El manual de instrucciones forma parte de la unidad de sujeción



- // Para un funcionamiento seguro y para cumplir con cualquier reclamación de garantía, lea primero el manual de instrucciones y siga las instrucciones.
- // Entregue el manual de instrucciones al siguiente propietario.
- // No se aceptará ninguna responsabilidad por daños o mal funcionamiento que resulten del incumplimiento de las instrucciones de uso.
- // Si tiene alguna pregunta sobre el manual de instrucciones, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente del fabricante (info@rego-fix.com).

# Protección de los derechos de autor

Los derechos de autor de este documento pertenecen a REGO-FIX AG (fabricante).

El manual de instrucciones tendrá carácter confidencial y estará destinado únicamente a las personas que manipulen la unidad de sujeción. El manual de instrucciones no se pondrá a disposición de terceros sin la autorización escrita del fabricante. El contenido del manual de instrucciones en forma de texto, imágenes, ilustraciones, dibujos, esquemas u otras representaciones está protegido por los derechos de autor del fabricante y está sujeto a los derechos de propiedad industrial. Cualquier uso indebido es punible.

Tanto la reproducción de este documento (incluso extractos) como la explotación comercial están expresamente prohibidas y solo se permiten en casos excepcionales mediante una declaración escrita del fabricante.

**Denominación:** PGS 25/15/10 (E/J/A)

**Fabricante:** REGO-FIX AG, Obermattweg 60, CH-4456 Tenniken, Suiza  
Teléfono +41 61 976 14 66, info@rego-fix.com

**Modificaciones técnicas:** El fabricante se reserva el derecho de introducir mejoras técnicas.

**Número de documento:** 600011309

El manual de uso se debe conservar durante todo el período de utilización.

# Índice

<b>1. Indicaciones generales</b>	<b>6</b>	<b>4. Modos de funcionamiento</b>	<b>23</b>
1.1 Conservación	6	4.1 Transporte	23
1.2 Limitación de responsabilidad	6	4.2 Puesta en servicio	27
1.3 Atención al cliente	6	4.3 Funcionamiento normal	31
<b>2. Seguridad</b>	<b>7</b>	4.4 Busca de problemas y resolución de errores	36
2.1 Advertencias básicas de seguridad	7	4.5 Servicios y mantenimiento	42
2.2 Uso reglamentario	7	4.6 Desmontaje y eliminación	43
2.3 Requisitos para el operador de la máquina	8	<b>5. powRgrip® Instrucciones de limpieza</b>	<b>44</b>
2.4 Identificación de los riesgos residuales	10	<b>6. Especificaciones powRgrip®</b>	<b>45</b>
2.5 Formas de presentación – Advertencias	10	<b>7. Piezas de recambio</b>	<b>46</b>
2.6 Riesgos residuales de los tipos de explotación	12	<b>8. Dibujos y esquemas</b>	<b>47</b>
<b>3. Descripción del dispositivo</b>	<b>16</b>	8.1 Diagrama hidráulico	48
3.1 Vista general de la unidad de sujeción	16	8.2 Esquema eléctrico	49
3.2 Vista general del cabezal de prensado	17	<b>9. Declaración CE de conformidad</b>	<b>52</b>
3.3 Cómo funciona el sistema powRgrip®	18	<b>10. Ficha técnica aceite hidráulico</b>	<b>53</b>
3.4 Funcionamiento de la unidad de sujeción PGS 25/15/10	18		
3.5 Identificación	19		
3.6 Datos técnicos	20		
3.7 Condiciones de entrega y embalaje	22		

# 1. Indicaciones generales

## 1.1 Conservación

- // Las instrucciones de uso deberán conservarse cerca de la unidad de sujeción y protegidas de la contaminación.
- // El personal debe tenerlo disponible en todo momento en el puesto de trabajo.
- // El contenido del manual de instrucciones deberá ser claramente legible durante toda la vida útil del producto. Si falta alguna parte del manual de instrucciones o alguna parte dejar de ser legible, es necesario ponerse en contacto con el fabricante para recuperar la integridad del documento.

## 1.2 Limitación de responsabilidad

El contenido de estas instrucciones se ha recopilado teniendo en cuenta las directrices y normas vigentes, el estado actual de la tecnología y nuestros muchos años de experiencia. El fabricante declina cualquier responsabilidad por daños y accidentes producidos a causa de:

- // Incumplimiento de las instrucciones
- // Incumplimiento de las normas de seguridad
- // Uso indebido de la máquina
- // Desprecio de las cualificaciones del personal
- // Cualquier modificación de la máquina o de sus componentes no acordada y expresamente autorizada por el fabricante

Además, están vigentes las obligaciones acordadas en el contrato de compra o entrega, las condiciones comerciales generales, las condiciones de suministro del fabricante y los reglamentos nacionales e internacionales vigentes en el momento de la firma del contrato.

## 1.3 Atención al cliente

Puede obtener asistencia directa a través del representante de ventas correspondiente.

Para más información técnica, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente [info@rego-fix.com](mailto:info@rego-fix.com).

Puede encontrar información sobre las personas de contacto pertinentes en cualquier momento a través de la dirección de contacto mencionada anteriormente o a través de nuestro sitio web ([rego-fix.com](http://rego-fix.com)).

## 2. Seguridad

### 2.1 Advertencias básicas de seguridad

El responsable de la seguridad velará que:

- // sólo se contrate personal cualificado para trabajar en la unidad de sujeción. En el capítulo ▶ 2.3 [ 8] se resumen las especificaciones correspondientes al trabajo que deberá realizarse en función del modo de operación elegido.
- // se imparta la formación necesaria al personal.
- // los operadores tengan a su disposición en todo momento el manual de instrucciones y cualquier otra documentación relacionada con la seguridad que figure en la documentación del producto durante todo el trabajo, y estén obligados a seguirla estrictamente.
- // Se cumplen las reglas y normativas de prevención de accidentes laborales vigentes para el lugar de uso y se respetan los ciclos de mantenimiento y calibración.
- // se cumplan las normas vigentes en materia de seguridad y protección del medio ambiente.
- // Los riesgos derivados del emplazamiento y/o el tipo de emplazamiento de la máquina, así como de las condiciones ambientales de funcionamiento, se evaluarán y documentarán y tendrán en cuenta en forma de instrucciones.

La unidad de sujeción sólo podrá utilizarse para el uso previsto (véase el capítulo ▶ 2.2 [ 7]). Además, la unidad de sujeción sólo puede utilizarse en un estado técnicamente correcto y seguro de funcionamiento. Antes de la puesta en servicio y después de cualquier operación de mantenimiento o reparación, se deberá revisar la integridad de la unidad de sujeción.

### 2.2 Uso reglamentario

- // **Esta unidad de sujeción es una prensa de montaje hidráulica para la sujeción y soltura semiautomática de herramientas de corte con vástago con la tecnología powRgrip® de la empresa REGO-FIX AG.**
- // **Para que la unidad de sujeción pueda utilizarse de acuerdo con su finalidad prevista y pueda funcionar de forma segura, deberán cumplirse las siguientes condiciones:**
  - / La unidad de sujeción sólo podrá utilizarse en los modos previstos en el capítulo ▶ 4 [ 23]. Deberán cumplirse obligatoriamente todos los requisitos relativos al funcionamiento de la máquina y cualificación del personal.
  - / El uso de la unidad de sujeción está prohibido para niños. El personal en formación sólo podrá trabajar bajo la supervisión de personal cualificado ▶ 2.3 [ 8].
  - / La unidad de sujeción se utilizará únicamente en combinación con equipos y componentes, programas informáticos y materiales auxiliares de terceros recomendados o instalados por el fabricante. Cualquier tipo de manipulación, ajuste o modificación de la unidad de sujeción está expresamente prohibida.
  - / La unidad de sujeción no debe utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas o incendiarias.
  - / La unidad de sujeción debe funcionar siempre con el cable de protección conectado en el cable de alimentación.
  - / Deberán cumplirse los siguientes requisitos de alimentación eléctrica:

▲ (E) Europa	230 V±10%	50 Hz
▲ (A) Norteamérica	115 V±10%	60 Hz
▲ (J) Japón	100 V±10%	50-60 Hz

- / El frente de la unidad de sujeción deberá tener fácil acceso. El operador deberá poder accionar el botón de parada de emergencia en cualquier momento.
- / La distancia mínima del frente con respecto a otras máquinas, partes de edificios o vías de circulación internas no deberá ser inferior a 1 m. No debe excederse una pendiente máxima del 1%. Durante el mantenimiento, la unidad de sujeción deberá ser accesible desde todos los lados a una distancia mínima de 1 m. El funcionamiento de la unidad de sujeción se realiza de pie por un operador con las dos manos.
- / La unidad de sujeción está diseñada para su uso en espacios cerrados y secos (humedad relativa máxima del 95%) con temperaturas entre +10°C y +40°C. El lugar de trabajo debe estar bien iluminado.

## 2.3 Requisitos para el operador de la máquina

A continuación se describen los requisitos para el operador de la máquina, teniendo en cuenta los modos de funcionamiento. Independientemente de la cualificación, sólo se tendrá en cuenta el personal que pueda realizar de forma fiable las tareas que se le encomienden. Las personas que se encuentran bajo la influencia de sustancias nocivas, por ejemplo, drogas, alcohol, medicamentos, etc., se consideran empleados poco fiables.

### Modo de funcionamiento:

<b>Transporte</b>	Estos trabajos deberán ser realizados por técnicos o personal especializado. (capítulo ► 2.3.1 [ 8]).
<b>Puesta en servicio</b>	Estos trabajos pueden ser realizados por el operario (capítulo ► 2.3.2 [ 9]).
<b>Funcionamiento normal</b>	Estos trabajos pueden ser realizados por el operario (capítulo ► 2.3.2 [ 9]).
<b>Busca de problemas y resolución de errores</b>	En casos «sencillos», estos trabajos no podrán ser llevados a cabo por el operador (capítulo ► 2.3.2 [ 9]). Se entenderá por «casos sencillos» todos los casos incluidos en la lista definitiva de «funcionamiento normal» (capítulo ► 2.3.3 [ 9]). En todos los demás casos, los trabajos deberán ser realizados por técnicos o personal especializado (véase el capítulo ► 2.3.1 [ 8]). En el capítulo ► 2.3.4 [ 9] figura una lista no exhaustiva de las operaciones incluidas en el mismo.
<b>Mantenimiento y mantenimiento</b>	Igual que «Solución de problemas y resolución de problemas»
<b>Desmontaje y eliminación</b>	Estos trabajos deberán ser realizados por técnicos o personal especializado. (capítulo ► 2.3.1 [ 8]).

### 2.3.1 Definición de personal cualificado o especialista

Este personal deberá estar familiarizado con los requisitos aplicables (diligencia debida, seguridad, etc.) o bien haber sido debidamente sensibilizado por la autoridad contratante. Por tanto, la definición de «cualificado» se refiere a una persona que posea tanto la formación especializada como los conocimientos y la experiencia necesarios para el trabajo y que además es capaz de llevar a cabo las tareas que se le confían y de reconocer por sí mismo cualquier peligro.

Todos los trabajos de reparación deben ser realizados por empleados de la empresa REGO-FIX o por empleados de un tercero contratado por la empresa REGO-FIX. Únicamente en casos individuales es posible proceder de otro modo a través del acuerdo con el servicio de atención al cliente, con confirmación por escrito.



### 2.3.2 Definición de personal operador u operario

El operario debe haber recibido una formación sobre el sistema (personal formado). Esto incluye, además del manejo, el conocimiento de los riesgos residuales y de los riesgos derivados de los mismos durante el funcionamiento. La formación puede ser impartida por la empresa REGO-FIX, un distribuidor autorizado de REGO-FIX o un tercero contratado por la empresa REGO-FIX.

### 2.3.3 Etapas de trabajo/interacciones con la máquina durante el funcionamiento normal

- // Presione los controles de la parte frontal (botón de control, parada de emergencia), así como el interruptor basculante de la parte posterior. Conecte y tire del enchufe (alimentación de la máquina).
- // Accionamiento del dispositivo de bloqueo en el cabezal de prensado para abrir/cerrar la zona de prensado. Inserción del portaherramientas incluyendo pinza y herramienta.
- // Accionar (IN/OUT) el perno de bloqueo (movimiento giratorio del cabezal de prensado).
- // Gire el cabezal de prensado  $\pm 180$  grados (en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario a las agujas del reloj) para cambiar entre el modo de sujeción y el modo de soltura de la máquina.
- // Realización de operaciones sencillas de mantenimiento. Esto incluye:
  - / Limpieza del exterior de la máquina (elementos de la carcasa)
  - / Limpieza de la zona de prensado (máquina desconectada de la fuente de alimentación).
  - / Comprobación del nivel de aceite y, en su caso, recarga de aceite hidráulico. Únicamente con este fin, la carcasa (tapa y placa posterior) podrá ser desmontada por el operario. (máquina desconectada de la fuente de alimentación).

### 2.3.4 Servicio de reparación (por personal especializado)

Las actividades de reparación incluyen:

- // Todos los pasos de trabajo/interacciones con la máquina durante el funcionamiento normal
- // Realización de pruebas/testes funcionales con un número reducido de elementos de revestimiento y posiblemente con equipos avanzados (por ejemplo, equipos de medición). Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación, la máquina debe desconectarse de forma segura de la fuente de alimentación. Cuando esto no sea posible (por ejemplo, en el caso de determinadas evaluaciones de fallos), el trabajo deberá ser realizado por personal cualificado específicamente para este tipo de trabajos de reparación.
- // Retirada de los elementos de la carcasa y sustitución de los componentes de la máquina.
- // Inspección y aceptación de la máquina.


## 2.4 Identificación de los riesgos residuales

El uso de productos técnicos conlleva riesgos. Los riesgos que no hayan podido eliminarse mediante medidas de diseño o dispositivos de protección serán declarados por el fabricante como riesgos residuales. Las advertencias de seguridad incluidas en este manual de instrucciones hacen referencia a los riesgos residuales conocidos que han sido identificados y clasificados como parte de la evaluación de riesgos/minución de riesgos realizada por el fabricante. Si se revelan otros peligros durante el servicio, la empresa explotadora está obligada a notificárselos sin demora al fabricante.





Los riesgos residuales existentes varían según el tipo de explotación. Por esta razón, los riesgos residuales se tratan en el presente documento para cada tipo de explotación en el capítulo ► 4 [ 23].

Las advertencias incluidas en el manual de instrucciones advierten de los peligros relacionados con los riesgos residuales mencionados anteriormente que deben tenerse en cuenta durante la manipulación de la máquina. En el capítulo ► 2.5 [ 10] se muestra el formato utilizado en este manual de instrucciones para la señalización uniforme de «PELIGRO», «ADVERTENCIA», «PRECAUCIÓN» y «NOTA».


## 2.5 Formas de presentación – Advertencias

<b>PELIGRO</b>	peligro de <b>alto riesgo</b> que, si no se evita, puede provocar la <b>muerte o lesiones irreversibles</b> .
<b>ADVERTENCIA</b>	Riesgo de <b>riesgo medio</b> que, si no se evita, puede dar lugar a una <b>lesión reversible con pérdida del trabajo</b> .
<b>PRECAUCIÓN</b>	Situación de <b>riesgo de bajo nivel</b> que, si no se evita, puede dar lugar a <b>lesiones leves o moderadas sin pérdida del trabajo</b> .
<b>NOTA</b>	<b>Situación potencialmente perjudicial</b> que puede provocar daños materiales.
<b>NOTA</b>	
	Esta marca sirve tanto para fines generales así como para indicar posibles daños materiales.


Se utilizan los siguientes símbolos de puja:




<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>
	Usar protección para los ojos		Utilizar protección para las manos
	Utilizar protección para los pies		Usar protección para la cabeza

## 2.6 Riesgos residuales de los tipos de explotación

Pictograma Descripción del riesgo residual	Contramedida	Modos de funcionamiento				
		Transporte	Puesta en servicio	Funcionamiento normal	Fallo/repación	Mantenimiento Desmontaje/eliminación
<b>⚠ PELIGRO ⚠</b>						
 <b>Exposición a una tensión eléctrica peligrosa</b> Choque eléctrico (mortal)	// Utilice la máquina solamente con el cable de protección conectado // Utilizar la máquina sólo con la carcasa completa // Tenga en cuenta las especificaciones del fabricante para el suministro de energía	•	•	•	•	•
	// Utilice la máquina solamente con el cable de protección conectado // Tenga en cuenta las especificaciones del fabricante para el suministro de energía // Reparación/sustitución de componentes solo por personal especializado			•		
<b>⚠ PELIGRO ⚠</b>						
 <b>Exposición a sustancias inflamables</b> Fuego	// Compruebe periódicamente si el tanque no tiene filtraciones // Evitar las fugas de llenado del depósito o detenerlas lo antes posible // Evite la proximidad a fuentes de fuego o chispas	•	•	•	•	•
	// Compruebe periódicamente si el tanque no tiene filtraciones // Evite la proximidad a fuentes de fuego o chispas // Reparación/sustitución de componentes solo por personal especializado			•		
<b>⚠ PELIGRO ⚠</b>						
 <b>Riesgos debidos a la caída de la máquina/del embalaje</b> Aplastamiento de partes del cuerpo, muerte por peso elevado	// Uso del equipo de protección: Guantes y casco de protección // Transporte con los medios previstos // Siga las instrucciones de transporte	•				

Pictograma Descripción del riesgo residual	Contramedida	Modos de funcionamiento				
		Transporte	Puesta en servicio	Funcionamiento normal	Fallo/repación	Mantenimiento
<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>						
 <b>Riesgos derivados del uso de piezas de recambio incorrectas</b> Diferentes consecuencias causada por la incompatibilidad	// Utilice únicamente piezas originales del fabricante // Reparación/sustitución de componentes solo por personal especializado. // Si tiene alguna pregunta o duda, póngase en contacto con los profesionales y/o fabricantes				• •	
<b>Riesgo de incumplimiento de las cualificaciones del personal</b> El manejo inadecuado o la ignorancia pueden ocasionar graves daños personales y/o materiales.	// Tener en cuenta las cualificaciones requeridas del personal // Reparación/sustitución de componentes solo por personal especializado // Si tiene alguna pregunta o duda, póngase en contacto con los profesionales y/o fabricantes	•	•	•	•	•
<b>Peligro de derrames de aceite</b> En particular, lesiones oculares	// Opere la máquina solo en su estado completo y cumpla con los ciclos de mantenimiento // Tenga en cuenta las cualificaciones requeridas del personal. Reparación/sustitución de componentes solo por personal especializado // Si tiene alguna pregunta o duda, póngase en contacto con los profesionales y/o fabricantes // Uso de equipo de protección (gafas) para la reparación		•	•	•	•
<b>Riesgo de puesta en marcha inesperada</b> Diferentes consecuencias por cuenta de la falta de voluntad	// Asegurar la desconexión de la red desconectando la conexión de energía // Realizar tareas de mantenimiento únicamente en una máquina desconectada de la fuente de alimentación // Reparación/sustitución de componentes solo por personal especializado	•	•	•	•	•

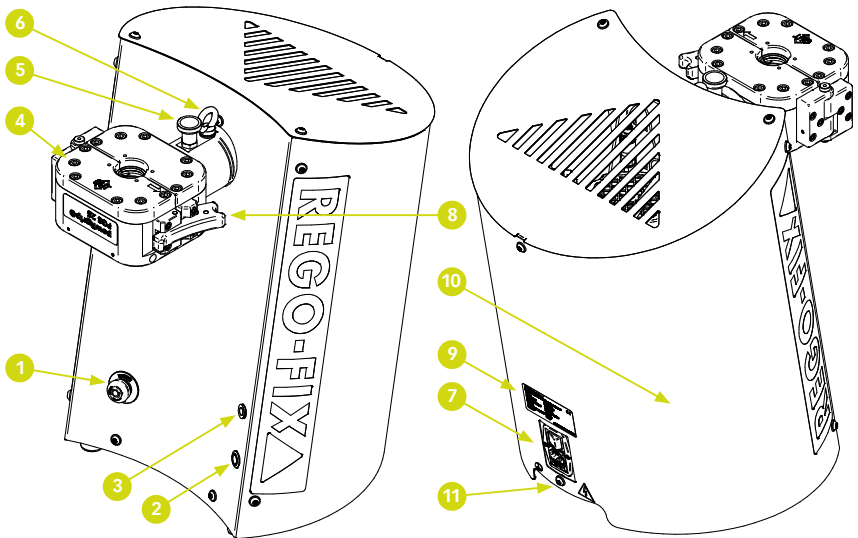
Pictograma Descripción del riesgo residual	Contramedida	Modos de funcionamiento					
		Transporte	Puesta en servicio	Funcionamiento normal	Fallo/repación	Mantenimiento	Desmontaje/eliminación
<b>Detención de la máquina en caso de emergencia</b> Diferentes consecuencias debidas a la falta de oportunidad	// No dejar barreras visuales en frente al botón de apagado de emergencia en la parte frontal de la prensa // Presione el botón de parada de emergencia (seguido de un reinicio mecánico si necesario) // Reparación/sustitución de componentes solo por personal especializado		•	•	•	•	•
<b>Riesgos debidos a dispositivos de seguridad ineficaces</b> Diferentes consecuencias debidas a la falta de seguridad	// Opere la máquina solo en su estado completo y cumpla con los ciclos de mantenimiento // Reparación/sustitución/ajuste de los elementos de seguridad solo por personal cualificado		•	•	•	•	•
<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>							
 <b>Riesgos debidos a la aceleración/desaceleración</b> Aplastamiento de partes del cuerpo	// Uso del equipo de protección: Guantes y casco de protección // Transporte del envase con los medios previstos // Siga las instrucciones para el transporte de la máquina embalada	•					
<b>Riesgos debidos a partes móviles</b> Prensado de partes del cuerpo durante la operación de prensado	// Utilice la máquina solamente en su estado completo, incluyendo todos los dispositivos y piezas de protección. // Siga las instrucciones para el uso seguro de la máquina		•	•	•	•	
<b>Riesgos debidos a partes móviles</b> Aplastamiento de partes del cuerpo durante la inserción y extracción de piezas	// Cierre con cuidado el cabezal de prensado abatible // No pellizque los dedos entre la parte fija y la parte plegable	•	•	•	•	•	•

Pictograma Descripción del riesgo residual	Contramedida	Modos de funcionamiento				
		Transporte	Puesta en servicio	Funcionamiento normal	Fallo/reparación	Mantenimiento
<b>⚠ PRECAUCIÓN ⚠</b>						
 <b>Riesgos debidos a derrames de aceite</b> Deslizamiento	// Siga las instrucciones para llenar y vaciar el depósito // Observar los ciclos de mantenimiento de los componentes hidráulicos // Reparación/sustitución de componentes solo por personal especializado // Uso de equipo de protección para la reparación	•	•	•	•	•
<b>⚠ PRECAUCIÓN ⚠</b>						
 <b>Riesgos debidos a bordes afilados/puntos puntiagudos</b> Corte y punción	// Siga las instrucciones de transporte // Utilizar la máquina sólo en su estado completo // Siga las instrucciones para el uso seguro de la máquina // Reparación/sustitución de componentes solo por personal especializado // Uso de equipo de protección para la reparación	•		•	•	
<b>⚠ PRECAUCIÓN ⚠</b>						
 <b>Riesgos debidos al vuelco de la máquina/envase</b> Aplastamiento de partes del cuerpo, especialmente dedos de las manos o de los pies	// Siga las instrucciones de transporte // Cumplir con las normas de emplazamiento/lugar de trabajo // Reparación/sustitución de componentes por personal especializado // Uso de equipo de protección para la reparación	•				
		•	•	•	•	•

### 3. Descripción del dispositivo

En el capítulo ▶ 3.1 [16] se presentan los principales componentes de la unidad de sujeción en una vista general esquemática. Además, en el capítulo ▶ 3.2 [17] se muestra un dibujo detallado del cabezal de prensado que incluye componentes importantes en cuanto a funcionalidad. Basándose en la descripción del funcionamiento del sistema powRgrip® en el capítulo ▶ 3.3 [18], el capítulo ▶ 3.4 [18] proporciona una descripción detallada del funcionamiento de la unidad de sujeción.

#### 3.1 Vista general de la unidad de sujeción

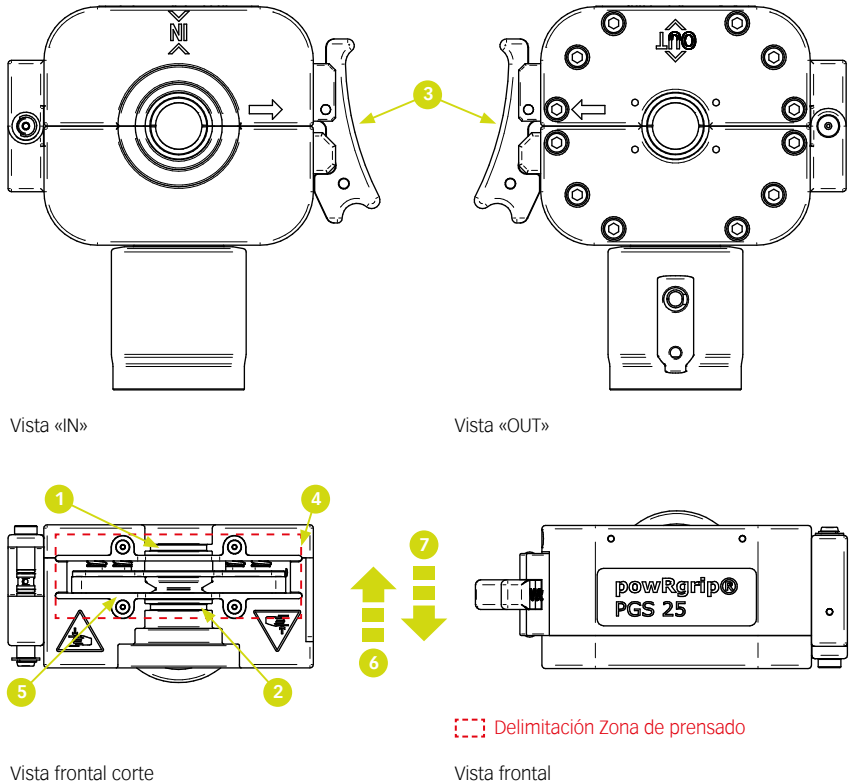


**Gráfico 3.1**

Representación esquemática de la unidad de sujeción con identificación de los componentes importantes.

1	Botón de parada de emergencia	7	Buje del equipo de refrigeración C14
2	Botón con anillo led verde (inicio de ciclo)	8	Cierre a presión del cabezal de presión
3	LED rojo (indicación de errores)	9	Placa de identificación
4	Cabezal de prensado (plegable por un lado)	10	Elementos de revestimiento
5	Perno de retención para permitir el movimiento pivotante	11	Soportes de transporte sin grúa
6	Tornillo de anillo para el transporte		

### 3.2 Vista general del cabezal de prensado



**Gráfico 3.2**  
Representación esquemática del cabezal de prensado con etiquetado de componentes importantes.

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Superficie de apoyo del portaherramientas en la sujeción |
| 2 | Superficie de apoyo del portaherramientas en la soltura  |
| 3 | Cierre a presión del cabezal de presión                  |
| 4 | Área de prensa   |
| 5 | Delantal de protección de la zona de prensado            |
| 6 | Dirección del proceso – prensado                         |
| 7 | Dirección del proceso – retorno del muelle               |

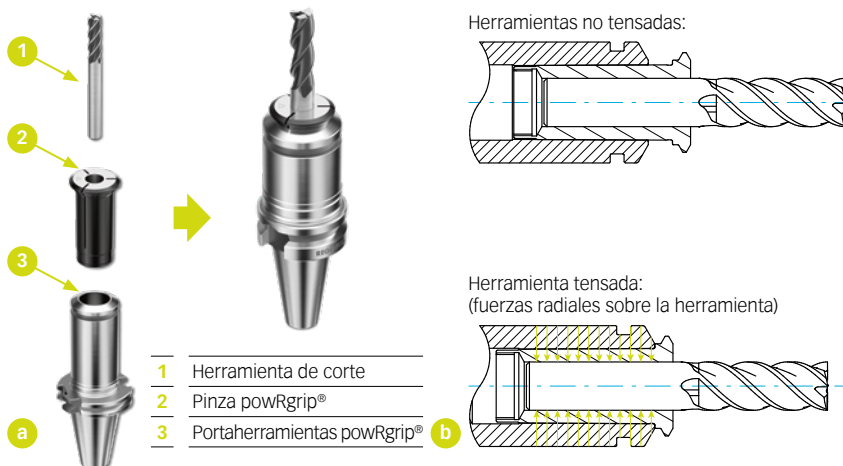
### 3.3 Cómo funciona el sistema powRgrip®

El sistema de sujeción de herramientas powRgrip® de la empresa REGO-FIX sirve para la fijación de herramientas de corte con vástago en un portaherramientas previsto para eso.

► Gráfico 3.3 (a) [ 18] muestra los tres componentes del sistema powRgrip®: Portaherramienta, pinza y herramienta de corte, a la izquierda en estado sin sujeción y a la derecha en estado prensado. Complementariamente a esto, muestra ► Gráfico 3.3 (b) [ 18] una representación en sección de la zona de sujeción, superior en estado no prensado y inferior en estado prensado.

Para poder aplicar las fuerzas de presión y tracción necesarias para la conexión y la desconexión, se utiliza una prensa de montaje hidráulica de la empresa REGO-FIX. Una de las prensas de montaje autorizadas es la unidad de sujeción PGS 25/15/10 descrita en este manual de instrucciones.

Para las pinzas, se deben tener en cuenta las especificaciones relativas a las tolerancias de los vástagos, véase el capítulo ► 6 [ 45].



**Gráfico 3.3**

- a Presentación del Sistema powRgrip®
- b Representación esquematizada de la area de sujeción

### 3.4 Funcionamiento de la unidad de sujeción PGS 25/15/10

La unidad de sujeción, diseñada como una prensa de montaje hidráulica, dispone de un grupo de accionamiento eléctrico. Para alternar entre la sujeción y soltura, el operador debe girar manualmente el cabezal de prensado  $\pm 180^\circ$ . El modo actual (sujeción o soltura) se indica mediante las letras «IN» y «OUT». La dirección de rotación se indica en ambos lados, por medio de una flecha. En el lado interior del cabezal de prensado están dispuestas dos superficies de apoyo, por lo que el portaherramientas puede insertarse a través de la ranura prevista para ello en el extremo superior, mirando en cada caso hacia abajo con la interfaz del husillo. Un botón de parada de emergencia permite el apagamiento inmediato y seguro de toda la unidad de sujeción. Para el restablecimiento, el botón de parada de emergencia debe ser liberado manualmente por el operador mediante un movimiento giratorio. Para poder iniciar un nuevo movimiento de prensado después de una parada de este tipo, se debe dar de nuevo una orden de inicio a través del botón led correspondiente (inicio del ciclo).

### 3.5 Identificación

La parte posterior de la unidad de sujeción lleva una placa de identificación (véase ► Gráfico 3.5 [19]) que, además de la marca CE, contiene información importante sobre la unidad y el fabricante.



**Gráfico 3.5**

Representación ejemplar de la placa de identificación, incluida la identificación de los componentes esenciales.

1	Fabricante y dirección postal del fabricante	7	Valores de funcionamiento eléctricos
2	Marcado CE	8	Rendimiento
3	Tipo de máquina	9	Presión hidráulica de funcionamiento
4	Número de artículo	10	Peso de la unidad de sujeción
5	Número de serie	11	Código QR REGO-FIX AG Sitio web
6	Fecha de construcción		

#### NOTA



Tanto para el servicio de asistencia técnica como para el pedido de piezas de recambio, los datos registrados en la placa de identificación deben ser indicados.

### 3.6 Datos técnicos

Descripción	Valor	Unidad
<b>Dimensiones y peso</b>		
Longitud × Ancho × Altura de la máquina	531 × 406 × 591	[mm]
Embalaje Longitud × Ancho × Altura de la máquina	760 × 535 × 750	[mm]
Peso de la máquina	48	[kg]
Peso de la máquina con embalaje	60	[kg]

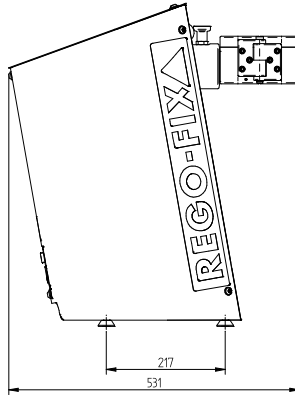
<b>Servicios</b>		
Potencia de conexión	400	[W]
Clase de eficiencia del motor	IE3	[-]
Tamaño del tanque/cantidad de llenado	3.5 / 2	[l]
Presión de trabajo (máx.)	190	[bar]
Rango de temperatura	+10 a +40	[°C]
Niveles de emisión	<70	[dB(A)]
Corriente de fuga a tierra	<10*	[mA]

\* La unidad de sujeción cumple con la norma de producto DIN EN 60204-1. La corriente de derivación a tierra medida es inferior a 10 mA. Para mayores requisitos de corriente de derivación a tierra, es posible conectar un segundo conductor de protección (A > 1,5 mm<sup>2</sup>) a la unidad de sujeción (véase ► Gráfico 3.6 [D 21]).

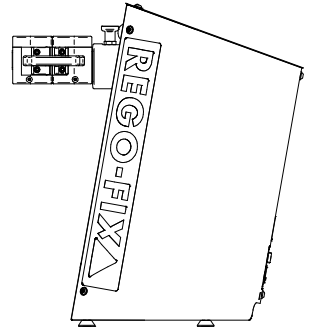
<b>Equipos y materiales auxiliares</b>		
Tipo de aceite hidráulico	HLP ISO VG 32	[-]
Cantidad de aceite hidráulico	2.0	[l]
Equipo de sujeción aplicable (según el modelo)	powRgrip® PG10, PG15 y PG25	[-]

<b>Fuente de alimentación, interfaces, conexiones</b>		
Suministro de energía eléctrica	(E) 230 V ±10% / 50 Hz (A) 115 V ±10%/ 60 Hz (J) 100 V ±10%/ 50-60 Hz	[-]
Conector de dispositivo	(E) Schuko CEE-7/II Tipo 12 (CH) (A) NEMA 5-15 (J) NEMA 5-15	[-]

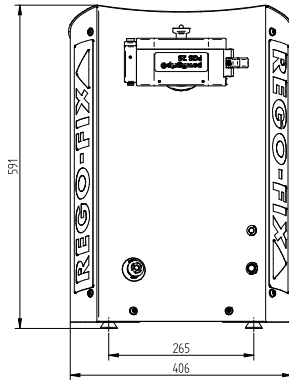
Vista a la izquierda



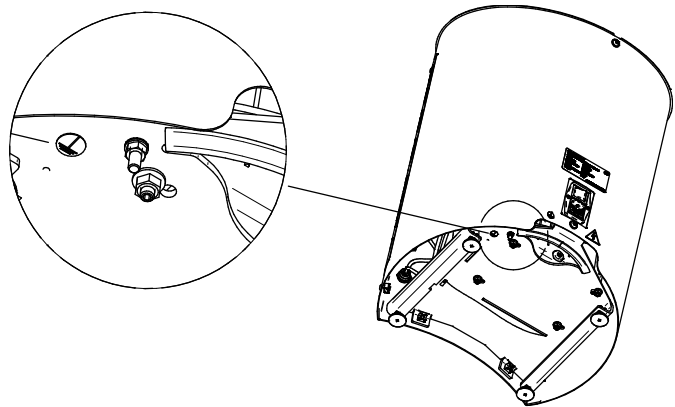
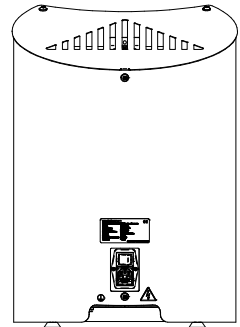
Vista del lado derecho



Vista frontal



Vista trasera



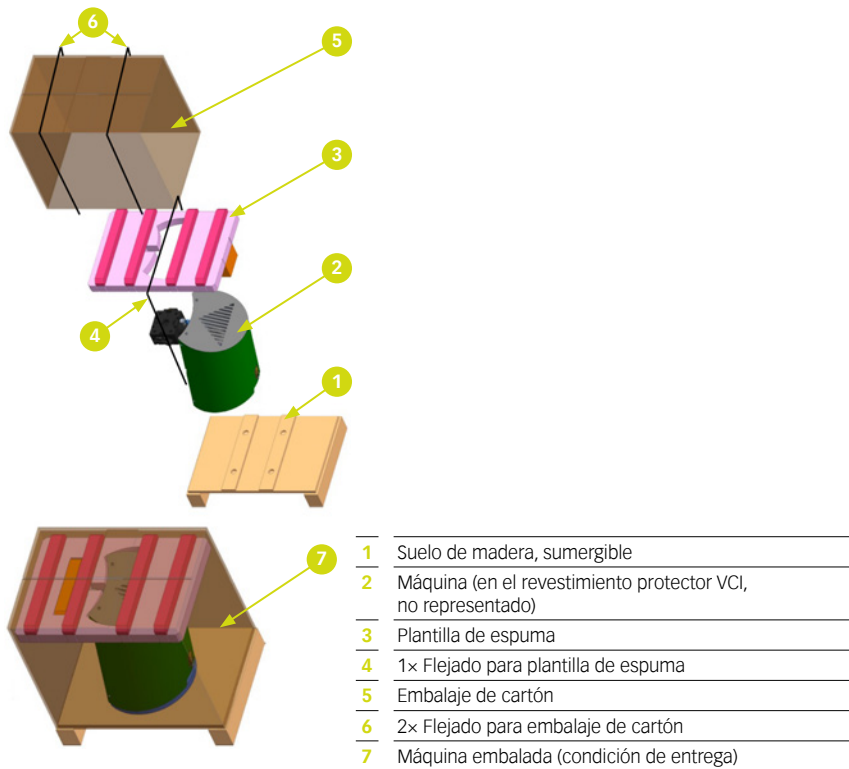
**Gráfico 3.6**

Dimensiones de la unidad de sujeción y posibilidad de conexión para un segundo conductor de protección.

### 3.7 Condiciones de entrega y embalaje

El embalaje de la máquina para el primer destino será efectuado por el fabricante. Las unidades de embalaje no deben ser sobrecargadas o apiladas. Proteger el envase y el contenido de la humedad y mantener una temperatura de transporte entre -20°C y +40°C.

En ► Gráfico 3.7 [ 22] figura una representación esquemática del envase, sus dimensiones y sus componentes.



**Gráfico 3.7**

Representación esquemática del embalaje y de la máquina embalada, incluyendo el etiquetado de los componentes importantes.





El volumen de suministro incluye los siguientes componentes:

// 1× Prensa de montaje PGS (25/15/10) (E, A o J) para el sistema de sujeción powRgrip®

// 1× embalaje con funda protectora VCI y cinta de hilo a juego

// 1× Manual de instrucciones original (impreso)

// 1× cable de alimentación específico del país

NOTA			
	Incluso un breve almacenamiento provisional del producto en un ambiente húmedo agresivo puede provocar corrosión o daños similares durante el transporte.		No apilar la máquina embalada.
	Muestra la parte superior de la máquina empaquetada.		Proteger la máquina/el embalaje de la humedad.

Si en el control de entrada se detectan daños durante el transporte, deberán llevarse a cabo los siguientes pasos:

- // Inscripción de los daños causados por el transporte en un registro de daños
- // Notificación al entregador de la existencia y naturaleza del daño
- // Notificación al proveedor de la existencia y naturaleza del daño

## 4. Modos de funcionamiento

A continuación se explican los diferentes modos de funcionamiento.

### 4.1 Transporte

#### 4.1.1 Cualificación del personal

Para el transporte es imprescindible contar con técnicos o personal especializado. Para más información sobre las cualificaciones del personal, véase ► 2.3 [8].



#### 4.1.2 Riesgos residuales

En el capítulo ► 2.6 [12] figura una lista de riesgos residuales.

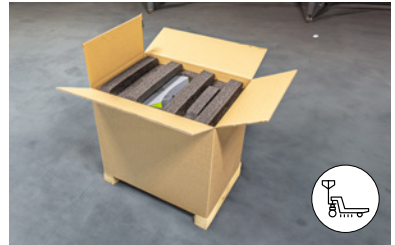
#### 4.1.3 Descripción del lugar de trabajo y requisitos del emplazamiento

La unidad de sujeción está diseñada para funcionar en una mesa de trabajo o en una unidad de montaje especialmente diseñada para ello (tenga en cuenta el peso). La unidad de sujeción deberá colocarse de forma que se garantice un funcionamiento seguro y continuo.




#### 4.1.4 Transporte de la máquina embalada


NOTA	
	// Para el transporte en tierra, se utilizarán protectores para los pies como equipo de protección
	// Se recomienda el uso de guantes

- // Es posible utilizar una carretilla elevadora de palets para cargar el embalaje apoyado por la parte inferior
- // Asegúrese de que la unidad de sujeción no se incline durante la elevación
- // Coloque el palet con la unidad de sujeción suavemente en el suelo



#### 4.1.5 Transporte con grúa

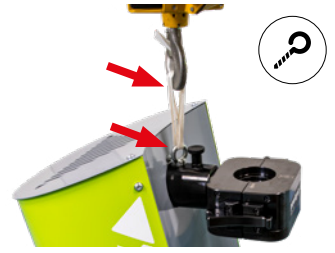
NOTA	
	// Para el transporte con una grúa, se deben usar protectores para los pies y la cabeza
	
	// Se recomienda el uso de guantes

NOTA	
	El transporte del aparato por medio de una grúa debe realizarse únicamente sin portaherramientas ni herramienta de corte (riesgo de lesión).

**Etapa 1:**

Si es necesario, fije el tornillo anular en el lugar previsto para ello. Utilizar dos arandelas (condición de entrega).

Tire de la cinta de rosca suministrada a través del tornillo anular y fijela al soporte de la grúa.

**NOTA**

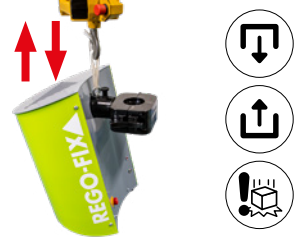
La cinta se utilizará únicamente para este fin y para este aparato.

**Etapa 2:**

Levante la máquina lentamente con la grúa y transporte la máquina a la posición deseada y deje allí suavemente.

Evite el balanceo y los cambios bruscos de dirección.

Retire la cinta y guárdela para su uso posterior.

**Etapa 3:**

Si se desea, el tornillo anular se puede desmontar para el funcionamiento de la máquina.

Para el caso de un transporte posterior, el tornillo anular y las dos arandelas, así como la cinta de hilo, deben guardarse junto a la máquina.

**4.1.6 Transporte a mano**

Las siguientes instrucciones muestran cómo la máquina debe ser transportada por dos personas sin medios auxiliares, y cuales son las especificaciones que deben ser respetadas en este proceso de transporte.

**NOTA**

// Para el transporte, se debe usar protección para los pies como equipo de protección



// Se recomienda el uso de guantes

## ⚠ ADVERTENCIA ⚠



- // El transporte manual del aparato por 2 personas debe realizarse únicamente sin portaherramientas ni herramienta de corte en el aparato (riesgo de lesiones).
- // Equipo pesado (48 kg)
- // Ángulos de inclinación. Si es necesario, coloque el tapón amarillo (ver sección ▶ 4.2.3 [□ 27]). De lo contrario, el filtro de ventilación se llenará de aceite si el aparato se inclina demasiado, lo que requerirá el cambio del filtro.
- // Enganche el broche y el perno de retención de la cabeza para un agarre seguro.

### Procedimiento:

Lea las instrucciones y advertencias anteriores para un transporte seguro a mano.

Con la unidad de sujeción colocada en el suelo o sobre la mesa, una persona agarra la parte inferior del cabezal de prensado (frontal) y la otra persona agarra la parte inferior de la unidad de soporte (en el espacio para la mano).

Mediante una elevación conjunta, la unidad de sujeción se puede sujetar y transportar a la posición deseada.

Ponga suavemente la unidad de sujeción en la posición deseada.





## 4.2 Puesta en servicio

### 4.2.1 Cualificación del personal



La puesta en servicio puede ser llevada a cabo por el operario. Para más información sobre las cualificaciones del personal, véase ► 2.3 [ 8].

### 4.2.2 Riesgos residuales

En el capítulo ► 2.6 [ 12] figura una lista de riesgos residuales.

NOTA	
	Cuando se ponga en funcionamiento por primera vez, sustituya el tapón del depósito por el filtro de ventilación. (Véase el capítulo ► 4.2.3 [ 27])
	Para evitar daños en el equipo de sujeción y en la máquina, al sujetar las pinzas powRgrip® siempre tenga una herramienta de corte insertada (nunca sujetar vacía).

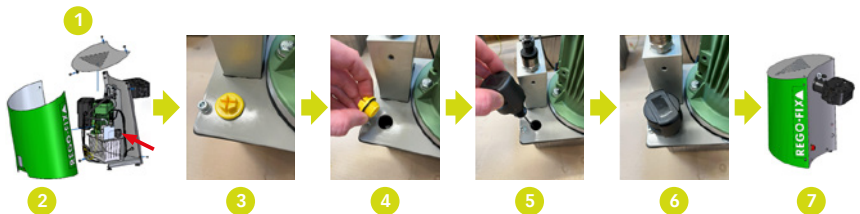
### 4.2.3 Notas importantes para la puesta en servicio inicial

NOTA	
 	Para la puesta en servicio por primera vez es necesario utilizar el equipo de protección siguiente: Protección para los pies, protección para los ojos

Para la elección del emplazamiento para la puesta en servicio de la unidad de sujeción deberán tenerse en cuenta las especificaciones generales. Éstos figuran en el capítulo ► 2.2 [ 7].

Los requisitos para el operador se describen en el capítulo ► 2.3 [ 8].

El depósito se llenó con aceite hidráulico antes de la entrega y se comprobó la estanqueidad y la funcionalidad de toda la unidad de sujeción. Para el transporte, el depósito está cerrado con un tapón amarillo. Antes de poner en funcionamiento la unidad de sujeción, debe sustituirse por el filtro de ventilación incluido.



1	Desmontar la tapa
2	Desmontar la placa trasera
3+4	Desenrosque el tapón amarillo del depósito. Él sirve apenas para un transporte seguro, y debe ser guardado para uso posterior.
5+6	Atornille el filtro de ventilación negro.
7	Vuelva a colocar las protecciones en orden inverso. El dispositivo ya está listo para su uso.

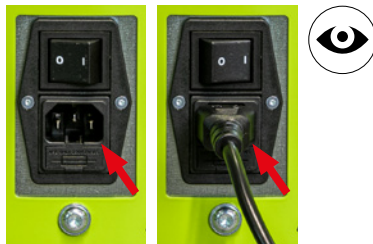
Los daños causados por el transporte se tratarán de conformidad con el capítulo ► 3.7 [ 22]. La obligación de informar recae en el usuario. Para poner en marcha la máquina, primero debe retirarse todo el embalaje y respetar las especificaciones definidas en el capítulo ► 4.1.3 [ 23] para la elección del lugar de trabajo o emplazamiento.

Para el funcionamiento de la máquina se necesita el cable de alimentación proporcionado. Deberán respetarse y garantizarse los requisitos del fabricante para la alimentación externa. A continuación se ofrece una guía paso a paso para la puesta en marcha inicial.

Los siguientes elementos de la máquina deberán ser inspeccionados visualmente por el instalador o el usuario antes de su puesta en servicio.

#### Control 1:

Compruebe que el cable de alimentación y el enchufe con fusible (10 A, 250 V) no estén dañados.



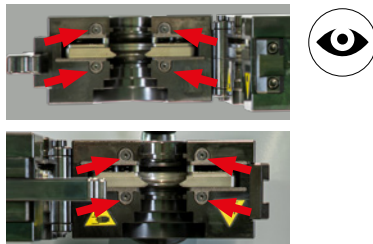
#### Control 2:

Comprobar que no existan fugas en la máquina.



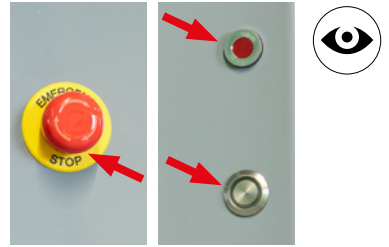
#### Control 3:

Comprobar que las chapas protectoras del cabezal de prensado están fijadas y completas con 4 tornillos cada una.



**Control 4:**

Compruebe que los controles no están dañados y que el botón de parada de emergencia no está activado.

**Control 5:**

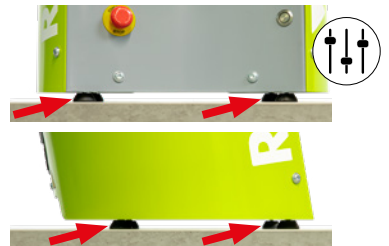
Al encajar en las posiciones finales, el perno de retención sirve para el posicionamiento seguro del cabezal de prensado. Para aflojar o girar, tire del perno. Suelte el perno de retención durante el movimiento de pivote. Él se bloquea automáticamente cuando se alcanza la posición final.

**Control 6:**

Compruebe que todos los elementos de la carcasa están correctamente montados y que no faltan tornillos.

**Control 7:**

Compruebe que la unidad está en posición vertical sobre la superficie elegida. Si es necesario, corrija la inclinación del aparato girando los pies de ajuste.



## 4.2.4 Instrucciones de puesta en marcha

### Etapa 1:

Colocar la máquina en el lugar de trabajo, de acuerdo con los requisitos del capítulo

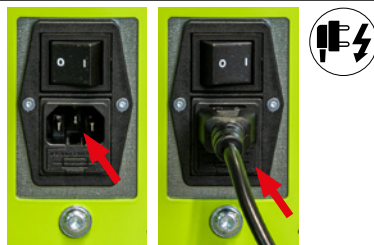
► 4.1.3 [23].



### Etapa 2:

Inserte el cable de alimentación en el enchufe C14 de la parte posterior del aparato y conéctelo a la fuente de alimentación externa.

Para más información sobre el enchufe, consulte el capítulo ► 3.6 [20].



### Etapa 3:

Asegúrese de que el cabezal de prensado está cerrado y fijado en esta posición a través del cierre a presión lateral.

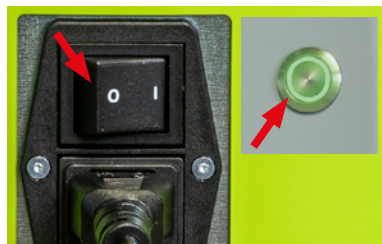
Gire el cabezal de prensado a una de las posiciones finales, «IN» o «OUT». El perno de retención debe encajar completamente.



### Etapa 4:

Encienda la unidad de sujeción mediante el interruptor (en la parte posterior del aparato).

Después de unos 10 segundos, el led del botón en la parte frontal se iluminará en verde. La máquina ya está lista para funcionar.



### Etapa 5:

Si el led rojo se enciende, significa que hay un error y la unidad de sujeción no está lista para funcionar. Para obtener más información sobre la solución de problemas y errores, consulte ► 4.4 [36].









## 4.3 Funcionamiento normal

### 4.3.1 Cualificación del personal


El funcionamiento normal puede ser realizado por el operador. Para más información sobre las cualificaciones del personal, véase ► 2.3 [ 8].

### 4.3.2 Riesgos residuales

En el capítulo ► 2.6 [ 12] figura una lista de riesgos residuales.

NOTA	
	Para evitar daños en el equipo de sujeción y en la unidad de sujeción, cuando se sujetan las pinzas powRgrip®, se debe tener siempre una herramienta de corte (nunca se debe sujetar vacía).
	Mismo un breve almacenamiento provisional de la unidad de sujeción en un ambiente húmedo agresivo puede provocar corrosión o daños similares.
	Mín./máx. Longitudes de sujeción para mangos de herramientas de corte según las especificaciones Capítulo ► 6 [ 45]. La herramienta de corte montada debe estar siempre en contacto con el tornillo de ajuste de la pinza.
	Antes de cada operación de prensado, el equipo de sujeción y la herramienta de corte a sujetar deben limpiarse de acuerdo con las instrucciones del capítulo ► 5 [ 44].
	La pinza de sujeción debe estar insertada en el portaherramientas en su tope. No deberá haber ningún espacio visible entre la pinza y el portaherramientas. En el caso de que exista un hueco, la fuerza de retención máxima, el par de giro transferible y la rotación pueden verse afectados negativamente.
	Únicamente podrán tensarse los vástagos de la herramienta con una tolerancia de diámetro igual o superior a h6. Solo las pinzas PG-TAP permiten tolerancias de diámetro de hasta h9. Al apretar los vástagos de la herramienta con demasiado peso inferior, las pinzas pueden dañarse permanentemente.

### 4.3.3 Instrucciones para el prensado de herramientas de corte

<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	
	<p>// Durante un ciclo de prensado, el sistema hidráulico está bajo presión (190 bar). No se permite abrir el cabezal de prensado hasta que se haya completado el proceso de prensado (véase el paso 6). La apertura forzada del cabezal durante el proceso de prensado daña el equipo y aumenta el riesgo de lesiones.</p> <p>// En caso de emergencia, presione el botón de apagado de emergencia.</p>

#### **Etapa 1:**

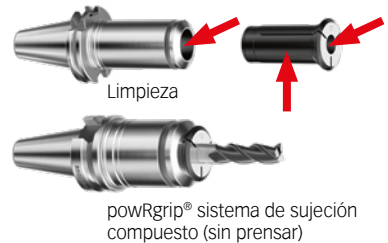
Para presionar, gire el cabezal de prensado hasta que el perno de retención encaje y la inscripción «IN» en la parte superior sea legible.



#### **Etapa 2:**

Prepare el equipo de sujeción powRgrip® y la herramienta de corte a tensar y límpielos de acuerdo con las instrucciones del capítulo ▶ 5 [ 44].

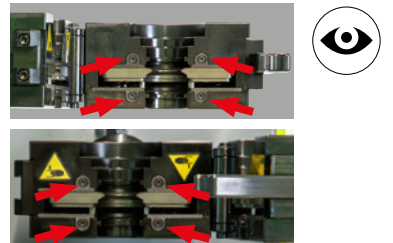
Especificaciones relativas a la longitud de sujeción y para la geometría de la herramienta con arreglo a lo dispuesto en el capítulo ▶ 6 [ 45].



#### **Etapa 3:**

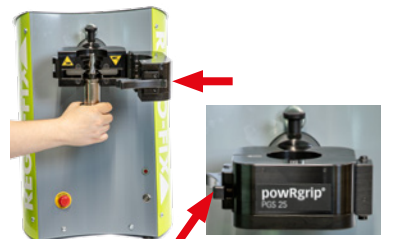
Abra el cabezal de prensado y compruebe que las placas de prensado en ambos lados del cabezal de prensado están posicionadas en el tope superior (reajustadas por los resortes).

De no ser así, → Capítulo ▶ 4.4 [ 36] «Busca de problemas y resolución de errores».



#### **Etapa 4:**

Siempre que las placas de prensado estén en la posición correcta, el equipo de sujeción y la herramienta de corte preparados de acuerdo con la etapa 2 pueden insertarse sostenidamente en el cabezal de prensado con una mano. Mientras el equipo de sujeción insertado se sujeta con una mano (en el extremo inferior), la otra mano se utiliza para cerrar el cabezal de prensado abatible y bloquearlo mecánicamente mediante un cierre a presión. Después se puede soltar el equipo de sujeción insertado.

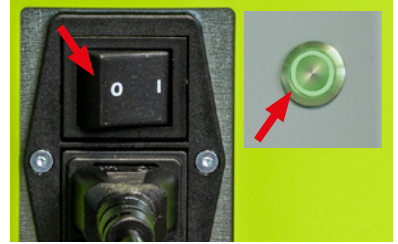


### Etapa 5:

Encienda la unidad de sujeción mediante el interruptor basculante (en la parte posterior del aparato).

Una vez que el led del botón de la parte frontal se ilumine en verde después de unos 10 segundos, la unidad de sujeción está lista para funcionar (modo de espera).

Si el led rojo se ilumina, hay un error antes de  
→ Capítulo ► 4.4 [ 36] «Busca de problemas y resolución de errores».

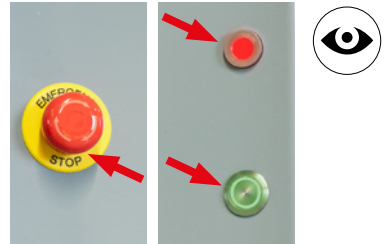


### Etapa 6:

Presione el pulsador para iniciar el ciclo de prensado. Durante el proceso de prensado, el grupo hidráulico funciona de forma audible y el led verde parpadea rápidamente.

Una vez finalizado el proceso de prensado, el led verde parpadeará lentamente. El portaherramientas se puede extraer ahora del cabezal de prensado teniendo en cuenta las etapas adicionales.

Si el led rojo está constantemente encendido, hay un error y es necesario consultar el capítulo ► 4.4 [ 36] «Busca de problemas y resolución de errores».

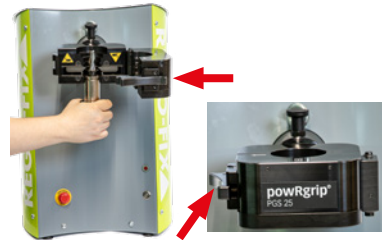


### Etapa 7:

Para retirar, sujete el equipo de fijación con una mano. A continuación, abra el cabezal de prensado con la otra mano.

Ahora retire el portaherramientas y vuelva a cerrar el cabezal de la prensa hasta que el cierre a presión encaje.

El led del botón ahora se ilumina en verde constante, lo que indica que el dispositivo está en modo de espera. El equipo está listo para la siguiente operación de prensado.

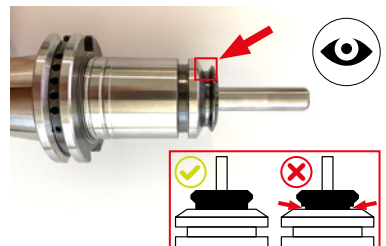


### Etapa 8:


Compruebe si la pinza está presionada (no hay espacio entre la pinza y el portaherramientas).

En caso de que se observe un hueco, suelte la pinza de acuerdo con el capítulo ► 4.3.4 [ 34] y limpie tanto el portaherramientas como la pinza (capítulo ► 5 [ 44]).

A continuación, repita el proceso de fijación.

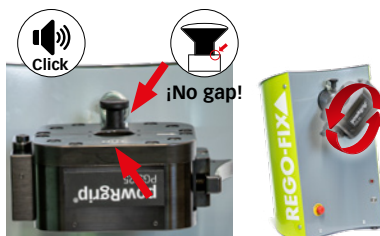


#### 4.3.4 Instrucciones para la soltura de herramientas de corte

<b>⚠ ADVERTENCIA ⚠</b>	
	<p>// Durante un ciclo de prensado, el sistema hidráulico está bajo presión (190 bar). La apertura del cabezal de prensado no está permitida hasta que se haya completado el proceso de prensado (véase el paso 5). La apertura forzada del cabezal de prensado durante el proceso de prensado daña el equipo y aumenta el riesgo de lesiones.</p> <p>// En caso de emergencia, presione el botón de apagado de emergencia.</p>

##### **Etapa 1:**

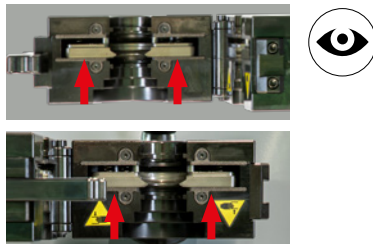
Para la extracción, gire el cabezal de prensado hasta el tope de tal manera que el perno de retención encaje y la inscripción «OUT» en la parte superior sea legible.



##### **Etapa 2:**

Abra el cabezal y compruebe que las placas de prensado en ambos lados del cabezal están posicionadas en el tope inferior (reajustadas por los resortes).

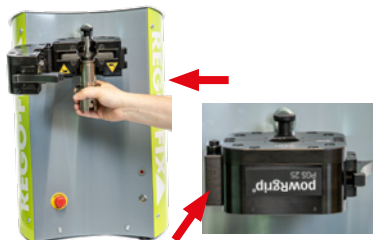
En caso contrario, → Capítulo ► 4.4 [ 36] «Busca de problemas y resolución de errores».



##### **Etapa 3:**

Siempre que las placas de prensado estén en la posición correcta, se puede introducir el portaherramientas con una mano en el cabezal de prensado con la herramienta de corte que se va a prensar. Cierre el cabezal con la otra mano hasta que quede bloqueado mecánicamente por medio del cierre.

A continuación se puede soltar el portaherramientas insertado.

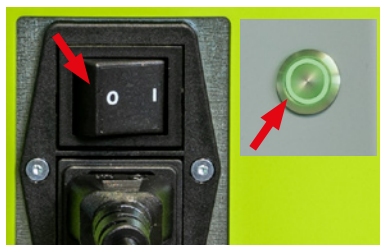


##### **Etapa 4:**

Encienda la unidad de sujeción mediante el interruptor (en la parte posterior del aparato).

Una vez que el led del botón de la parte frontal se ilumine en verde después de unos 10 segundos, la unidad de sujeción está lista para funcionar (modo de espera).

Si el led rojo se enciende, hay un error y es necesario consultar el capítulo ► 4.4 [ 36] «Busca de problemas y resolución de errores».



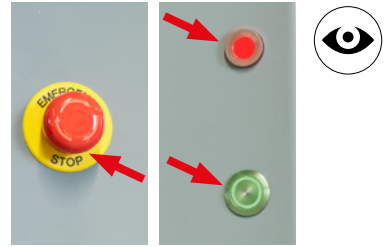
**Etapa 5:**

Presione el botón para iniciar el ciclo de extracción. Durante el proceso de prensado, el grupo hidráulico funciona de forma audible y el led verde parpadea rápidamente.

Una vez finalizado el proceso de prensado, el led verde parpadeará lentamente. El puertaherramientas se puede extraer del cabezal teniendo en cuenta las etapas adicionales.

Si el led rojo se enciende constantemente, hay un error y es necesario consultar el capítulo

► 4.4 [ 36] «Busca de problemas y resolución de errores».

**Etapa 6:**

Sujete el dispositivo de sujeción con una mano para extraerlo. A continuación, abra el cabezal de prensado con la otra mano.

Ahora retire el puertaherramientas y vuelva a plegar el cabezal de la prensa hasta que el cierre encaje.

El led del botón ahora se ilumina en verde constante, lo que indica que el dispositivo está en modo de espera.

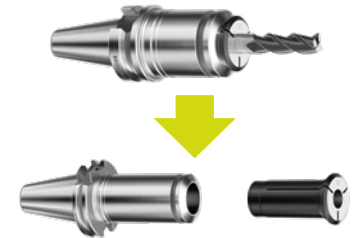
El equipo está listo para la siguiente operación de prensado.

**Etapa 7:**

Extraiga la pinza suelta y la herramienta del puertaherramientas una por una.

Antes de proceder a la siguiente fijación, se tendrán en cuenta las instrucciones de limpieza indicadas en el capítulo ► 5 [ 44].

Proteger de la corrosión durante el almacenamiento



#### 4.3.5 Desactivación de la unidad de sujeción

En caso de interrupción breve (por ejemplo, durante la noche o durante el fin de semana), se debe desconectar el interruptor principal de la unidad de tensión.

En caso de que no se utilice la unidad de sujeción durante un período prolongado, durante el mantenimiento de la máquina o durante el transporte previsto de la máquina, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- // Se debe desconectar el interruptor principal de la unidad de sujeción.
- // Desconectar el enchufe de la unidad de tensión (dispositivo de desconexión)
- // Es necesario asegurarse de que no hay presión en el sistema. Esto se puede juzgar si los resortes incorporados en el cabezal de prensado están en el estado extendido y, por consiguiente, las placas de prensado están presentes en la posición de reposo (tope con respecto a los resortes).

Al parar permanentemente la unidad de sujeción, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- // El procedimiento es como si no se usara durante mucho tiempo. Además, el aceite hidráulico debe ser retirado del depósito y del sistema y eliminado de forma adecuada.

### 4.4 Busca de problemas y resolución de errores

#### 4.4.1 Cualificación del personal

La busca de problemas y solución de errores pueden ser llevados a cabo por operarios o profesionales. Para más información sobre las cualificaciones del personal, véase ► 2.3 [ 8].

#### 4.4.2 Riesgos residuales

En el capítulo ► 2.6 [ 12] figura una lista de riesgos residuales.

#### 4.4.3 Indicación de errores/problemas

Cuando se produce un error, el led rojo se enciende de forma permanente. Al mismo tiempo, el led verde comienza a parpadear en un patrón específico. De este último puede deducirse la naturaleza del error en cuestión.

El accionamiento del botón de parada de emergencia no conduce a un error, ya que en este caso se desconecta el fornecimiento de energía. Esto hace que la máquina no tenga presión. Una vez que la situación permita seguir operando el aparato, primero debe soltarse mecánicamente el pulsador de parada de emergencia y activarse una nueva presión/extracción presionando el botón de arranque.







### NOTA



En este capítulo se señalan algunos errores y se adoptan medidas correctivas. Sin embargo, las instrucciones de reparación detalladas, especialmente en el caso de componentes defectuosos, no se adjuntan aquí, ya que estas reparaciones deben ser realizadas por personal especializado correspondiente.



#### 4.4.4 Mensajes de error

Para delimitar por primera vez la causa del error, el led verde (patrón de destellos) distingue entre tres categorías de errores.

LED verde	LED rojo	Mensaje de error
<p data-bbox="370 161 474 181">Parpadea 3x</p>  <p data-bbox="331 236 514 256">(Patrón de destellos 1)</p>	<p data-bbox="706 161 781 181">Continuo</p> 	<p data-bbox="874 161 1046 181">Cabezal de prensado</p>
<p data-bbox="370 288 474 309">Parpadea 4x</p>  <p data-bbox="331 363 514 384">(Patrón de destellos 2)</p>	<p data-bbox="706 288 781 309">Continuo</p> 	<p data-bbox="874 288 1046 309">Presión de prensado</p>
<p data-bbox="370 416 474 437">Parpadea 5x</p>  <p data-bbox="331 491 514 512">(Patrón de destellos 3)</p>	<p data-bbox="706 416 781 437">Continuo</p> 	<p data-bbox="874 416 1028 437">Sistema de control</p>

#### 4.4.5 Mensaje de error – Sistema sensorial del cabezal de prensado (patrón de destellos 1)

El cabezal de prensado está equipado con un sensor de proximidad que permite al control de la máquina comprobar si el cabezal de prensado está abierto o cerrado. La presencia de un error relacionado se indica de la siguiente manera:

LED verde	LED rojo	Mensaje de error
<p>Parpadea 3x</p>  <p>(Patrón de destellos 1)</p>	<p>Continuo</p> 	<p>Cabezal de prensado</p>

Possible causa	Solución	Cualificación
<p>Inicio del ciclo de prensado con el cabezal de prensado abierto/no completamente cerrado.</p>	<p>Cierre del cabezal de prensado y confirmación del error pulsando «Inicio del ciclo».</p> <p>Inicie un nuevo proceso de prensado después de la confirmación pulsando de nuevo «Inicio del ciclo».</p>	<p>Personal de operación</p>
<p>La puerta se abre durante el ciclo de prensado en marcha. El proceso de prensado se interrumpe cuando se abre. Un restablecimiento de la placa de prensado es provocado por los resortes.</p>	<p>Cierre del cabezal de prensado y confirmación del error pulsando «Inicio del ciclo».</p> <p>Inicie un nuevo proceso de prensado después de la confirmación pulsando de nuevo «Inicio del ciclo».</p> <p>Inspeccione todo el equipo en busca de posibles daños.</p>	<p>Personal de operación</p>
<p>El error no se puede corregir con un acuse de recibo.</p> <p>El sensor de proximidad puede estar defectuoso.</p> <p>Otras causas son fallos en el control o fallos/daños en el cableado de la máquina.</p>	<p>Consulta de soporte Distribuidor o el fabricante para la reparación.</p>	<p>Personal especializado</p>
<p>El error no se puede corregir con un acuse de recibo.</p> <p>El sensor de proximidad funciona, pero no se acciona correctamente, por ejemplo, porque el contacto ya no es fiable.</p> <p>Esto puede suceder, entre otras cosas, si los tornillos del cierre a presión del cabezal de prensado se han aflojado y no se han vuelto a montar correctamente.</p>	<p>Apretar los tornillos del broche de presión y ajuste si es necesario.</p>	<p>Personal de operación</p>

Possible causa	Solución	Cualificación
El cabezal de prensado no se puede cerrar o ya no se puede cerrar completamente.	Virutas o material similar atrapado entre las dos mitades del cabezal de prensado abatible. → Limpieza.	Personal de operación
	Daños en las chapas protectoras, por lo que el cabezal de prensado ya no puede cerrarse o el portaherramientas ya no puede insertarse completamente. → Consulta el soporte Distribuidor o fabricante para la reparación.	Personal especializado

#### 4.4.6 Mensaje de error – presión de prensado (patrón parpadeante 2)



Al iniciar un proceso de sujeción o soldadura, el sistema hidráulico genera una presión. Si esta presión no se alcanza dentro de un período de tiempo especificado, aparecerá un mensaje de error. La presencia de un error relacionado se indica de la siguiente manera:

LED verde	LED rojo	Mensaje de error
<p>Parpadea 4x</p> <p>(Patrón de destellos 2)</p>	<p>Continuo</p>	<p>Presión de prensado</p>

Possible causa	Solución	Cualificación
Hay muy poco aceite hidráulico en el depósito de la unidad de sujeción. La presión no se puede acumular.	<p>Rellene el aceite hidráulico.</p> <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> <b>PELIGRO</b> </div> <p>Solo cuando esté desconectado de la conexión de energía.</p>	Personal de operación
El aceite hidráulico está demasiado sucio y debe reemplazarse.	<p>Reemplace el aceite hidráulico.</p> <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> <b>PELIGRO</b> </div> <p>Solo cuando esté desconectado de la conexión de energía.</p>	Personal especializado
Es posible que haya entrado aire en el circuito hidráulico.	<p>Purga del sistema.</p> <div style="background-color: red; color: white; text-align: center; padding: 5px;"> <b>PELIGRO</b> </div> <p>Lesión en los ojos al desenroscar los tornillos.</p>	Personal especializado
Componentes eléctricos potencialmente defectuosos	<p>Solución de problemas y sustitución de componentes (parciales) defectuosos.</p>	Personal especializado

#### 4.4.7 Mensaje de error – control (patrón de destellos 3)

El control de la máquina se realiza a través de un variador de frecuencia con un controlador programable por memoria (PLC). La presencia de un error relacionado se indica de la siguiente manera.

LED verde	LED rojo	Mensaje de error
<p>Parpadea 5x</p>  <p>(Patrón de destellos 3)</p>	<p>Continuo</p> 	<p>Sistema de control</p>

A partir del patrón de destellos, solo se puede evaluar el origen del error (convertidor de frecuencia), pero no se pueden obtener más detalles sobre la naturaleza del error. Para más detalles, la unidad de control debe ser leída por el personal técnico.

Sin embargo, dado que la causa de este error esta generalmente relacionada con el suministro de energía eléctrica y las condiciones ambientales, a continuación se enumeran algunas medidas que puede tomar el operador.

Possible causa	Solución	Cualificación
Es posible que haya una sobretensión o una subtensión.	Cumplimiento de las especificaciones relativas a la alimentación eléctrica: (E) 230 V $\pm$ 10% / 50 Hz (A) 115 V $\pm$ 10%/ 60 Hz (J) 100 V $\pm$ 10%/ 50-60 Hz	Personal de operación
Interruptor de protección de corriente residual (FI) reacciona.	Proyectar la infraestructura para una corriente máxima de derivación a tierra < 10 mA.	Operadores, técnicos
Es posible que las temperaturas (ambientales) sean demasiado altas o demasiado bajas.	Cumplimiento de las especificaciones de temperatura. +10°C a +40°C	Personal de operación
Es posible que el sensor de presión esté defectuoso, no emita señal o no esté conectado correctamente.	Solicitud de soporte Distribuidor o fabricante, si es necesario, inspección y sustitución de piezas defectuosas.	Personal especializado
Es posible que haya un error interno en el convertidor de frecuencia.	Solicitud de soporte Distribuidor o fabricante, si es necesario, inspección y sustitución de piezas defectuosas.	Personal especializado

### NOTA



Tanto para el servicio de asistencia técnica como para el pedido de piezas de recambio, deberán indicarse los datos registrados en la placa de identificación.

#### 4.4.8 Otros errores sin parpadeo

Posible causa	Solución	Cualificación
<p>Se produce un error, pero el led rojo no indica ningún error.</p> <p>El led rojo está roto.</p>	<p>Consulta de soporte Distribuidor o fabricante para la reparación.</p>	<p>Personal especializado</p>
<p>Una herramienta no se puede sujetar o aflojar a pesar de la presión ejercida correctamente.</p> <p>Equipo de sujeción defectuoso o sucio.</p>	<p>Limpieza del equipo de sujeción y control de las especificaciones de las herramientas de sujeción.</p>	<p>Personal de operación</p>
<p>Después de un ciclo de prensado, los resortes no vuelven a colocar las placas de prensado (permanecen atascadas en la posición final superior/inferior).</p> <p>Esto puede resultar en la contaminación o daños en las guías/resortes.</p>	<p>Lograr el restablecimiento de la placa de prensado golpeando ligeramente con un martillo de goma (desde arriba).</p> <p>A continuación, se limpian las guías de suciedad y abrasión.</p> <div data-bbox="557 694 927 734"><p> <b>PELIGRO</b> </p></div> <p>Dado que para ello es posible que haya que retirar las láminas protectoras del cabezal de prensado, este trabajo de limpieza solo puede llevarse a cabo con la máquina desconectada de la energía.</p> <div data-bbox="557 877 927 917"><p> <b>PELIGRO</b> </p></div> <p>Las chapas protectoras no deben retirarse antes de que se haya completado el reajuste de la placa de prensado con el martillo de goma, ya que existe riesgo de aplastamiento incluso cuando está desconectada de la fuente de alimentación (reajuste no controlado).</p>	<p>Personal de operación</p>

## 4.5 Servicios y mantenimiento

### 4.5.1 Cualificación del personal

El mantenimiento puede ser realizado por operarios o personal especializado. Para más información sobre las cualificaciones del personal, véase ► 2.3 [ 8].

### 4.5.2 Riesgos residuales

En el capítulo ► 2.6 [ 12] figura una lista de los riesgos residuales correspondientes al modo «Servicios y mantenimiento».

### 4.5.3 Plan de mantenimiento

Para poder mantener el funcionamiento seguro de la unidad de sujeción, se deben realizar diferentes tareas de mantenimiento. A continuación se indican los detalles de cada operación de mantenimiento, incluidos los intervalos de tiempo. Estos datos se refieren a un régimen de un solo turno y, en el caso de un régimen de varios turnos, deberán adaptarse o acortarse en consecuencia. Todas las tareas de mantenimiento se realizarán, en principio, con la máquina parada (desconectada de la red y sistema sin presión).

Componente	Intervalo de ensayo/ intervalo de inter- cambio	Tarea de prueba/mantenimiento	Cualificación
Equipo de sujeción (cono y herramienta de sujeción)	Antes de cada operación de prensado	Limpie según las instrucciones del capítulo ► 5 [ 44].	Personal de operación
Conexiones atornilladas en general	Continuamente	En general, preste atención a las piezas sueltas y a los ruidos inusuales, especialmente al girar.	Personal de operación
Panel de equipos y área de prensado	Semanalmente	Limpiar con un paño suave y un detergente de uso general.	Personal de operación
Cabezal de prensado	Continuamente o semanal	El aumento de la presencia de aceite indica fugas.	Personal de operación
Unidad hidráulica	Continuamente o anualmente	Inspección óptica de la unidad hidráulica y las líneas en busca de fugas.	Personal especializado
Tanque y filtro de aireación	Comprobar semanalmente, cambiar anualmente	Control óptico del nivel de aceite del depósito y del filtro de ventilación.	Personal especializado
Mangueras y accesorios	Inspeccionar anualmente, cambiar las mangueras hidráulicas cada 5 años	Comprobar que las mangueras y los accesorios no tengan fugas. Si es necesario, cambiar los componentes hidráulicos.	Personal especializado

## 4.6 Desmontaje y eliminación

### 4.6.1 Cualificación del personal

El desmontaje y la eliminación deben ser realizados por personal cualificado. Para más información sobre las cualificaciones del personal, véase ► 2.3 [8].

### 4.6.2 Riesgos residuales

En el capítulo ► 2.6 [12] figura una lista de riesgos residuales.

#### NOTA



Respetar las normas locales de eliminación.

## 5. powRgrip® Instrucciones de limpieza



1 Inserte el papel de limpieza en la ranura del limpiador cónico desde el frente. Deje suficiente papel para cubrir todo el ancho de la ranura. Empujar hacia abajo hacia el reborde hasta que esté completamente asentado.



2 Doblar el papel y envolver el limpiador de cono.



3 Sujetar el papel con el pulgar.



4 Inserte el limpiador completamente en el interior del portaherramientas. Gire para limpiar.



5 Desengrase/limpieza de la pinza powRgrip®. Sumérgjala en un disolvente limpio y soluble en aceite (por ejemplo, alcohol, limpiador en frío).



6 Limpie el mango de la herramienta sumergiéndolo en un disolvente limpio y soluble en aceite, (por ejemplo, alcohol, limpiador en frío).



7 Secar el disolvente con aire comprimido sin aceite. Insertar la herramienta en la pinza.

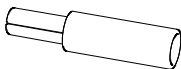


8 Inserte la herramienta en la pinza. Inserte el conjunto del portaherramientas en la unidad powRgrip® y presione la pinza.

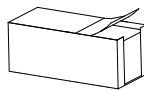
Utilice sólo el papel de limpieza absorbente especialmente hecho para ello. **¡Para un solo uso!**



Al sujetar, es esencial insertar herramientas en el cono. ¡Sujetar con el cono vacío destruye las pinzas powRgrip®!



Producto de limpieza del cono TKCP



Conjunto de papel de limpieza CPS

## 6. Especificaciones powRgrip®

Más informaciones para los usuarios, como las longitudes de sujeción y las instrucciones de limpieza, están disponibles mediante un código QR.

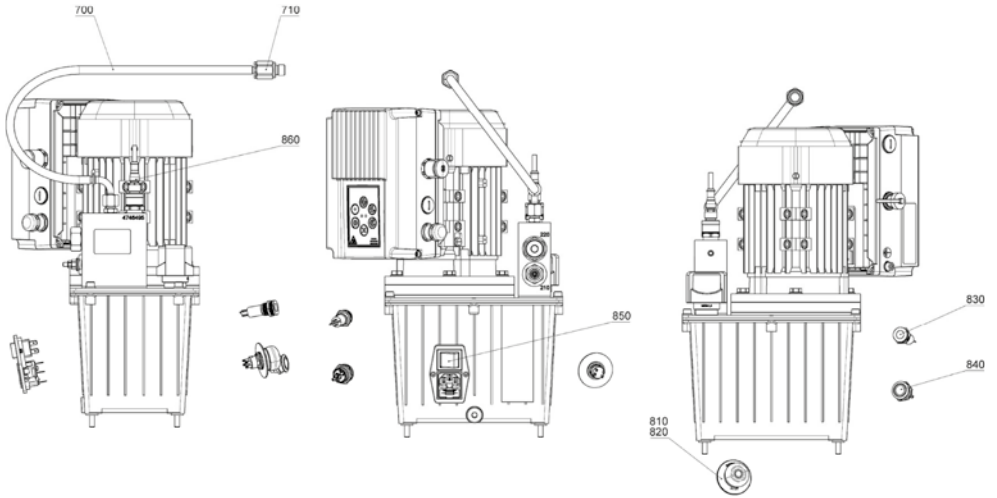


## 7. Piezas de recambio

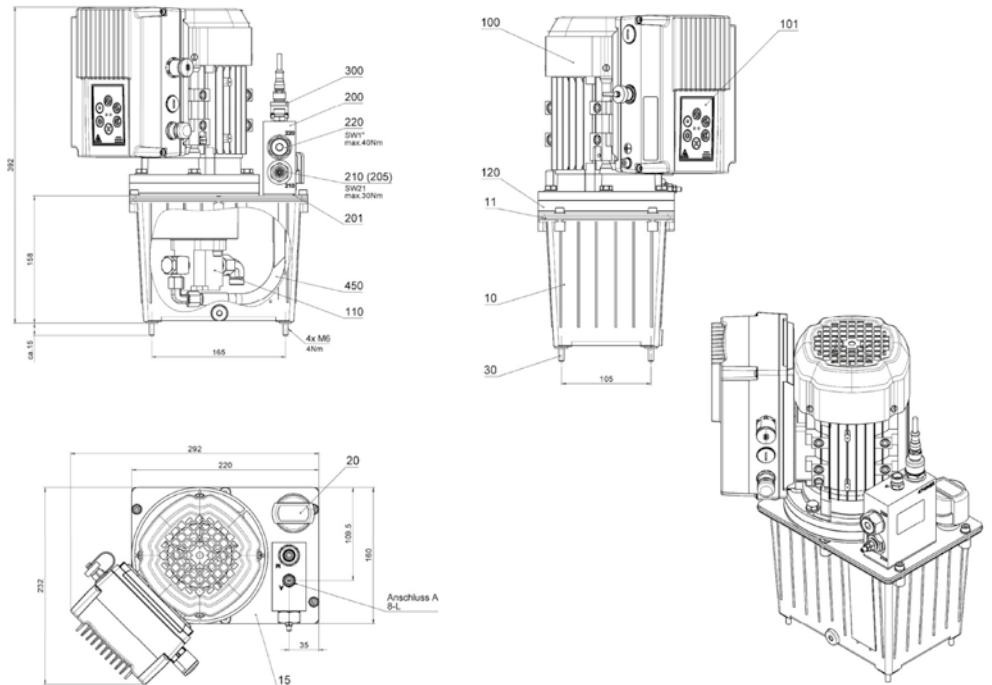
Para obtener más información sobre piezas de desgaste y piezas de recambio, póngase en contacto con su distribuidor o con el fabricante indicando el número de serie.

Posición	Nº artículo	Descripción del producto
11	600009702	Tanque de sellado plano
20	600009704	Filtros de aireación
100	600009706	Motor eléctrico
101	600009708	Convertidores de frecuencia
110	600009711	Bombas
111	600009713	Junta de la placa de soporte de la bomba
120	600009715	Carcasa de la bomba
121	600009717	Junta de la placa de soporte de la bomba
201	600009719	Bloque de sello plano
210	600009721	válvula limitadora de presión
220	600009723	válvula de 3/2 vías
300	600009725	Transmisor de presión
450	600009727	Manguera L = 220mm
700	600009729	Manguera L = 550mm
710	600009731	Enchufe WEO
810	600009733	Botón de apagado de emergencia
820	600009735	Señal de la etiqueta de emergencia-apagado
830	600009737	Luz de señalización LED rojo
840	600009739	Interruptor LED verde
850	600009741	Interruptor de encendido/apagado
860	600009743	Casquillo
-	767844710	Tornillo de anillo-ISO3266-M8
-	031000164	Arandela Tornillo de anillo
-	600006685	Perno de retención M16x15-D8
-	032003696	PGS 25 Placa de inmersión
-	032002970	PGS 10/15/25 Rígido-M6
-	032003580	Tapa
-	032003581	Placa frontal
-	032003582	Placa trasera
-	036200411	Pegatinas REGO-FIX

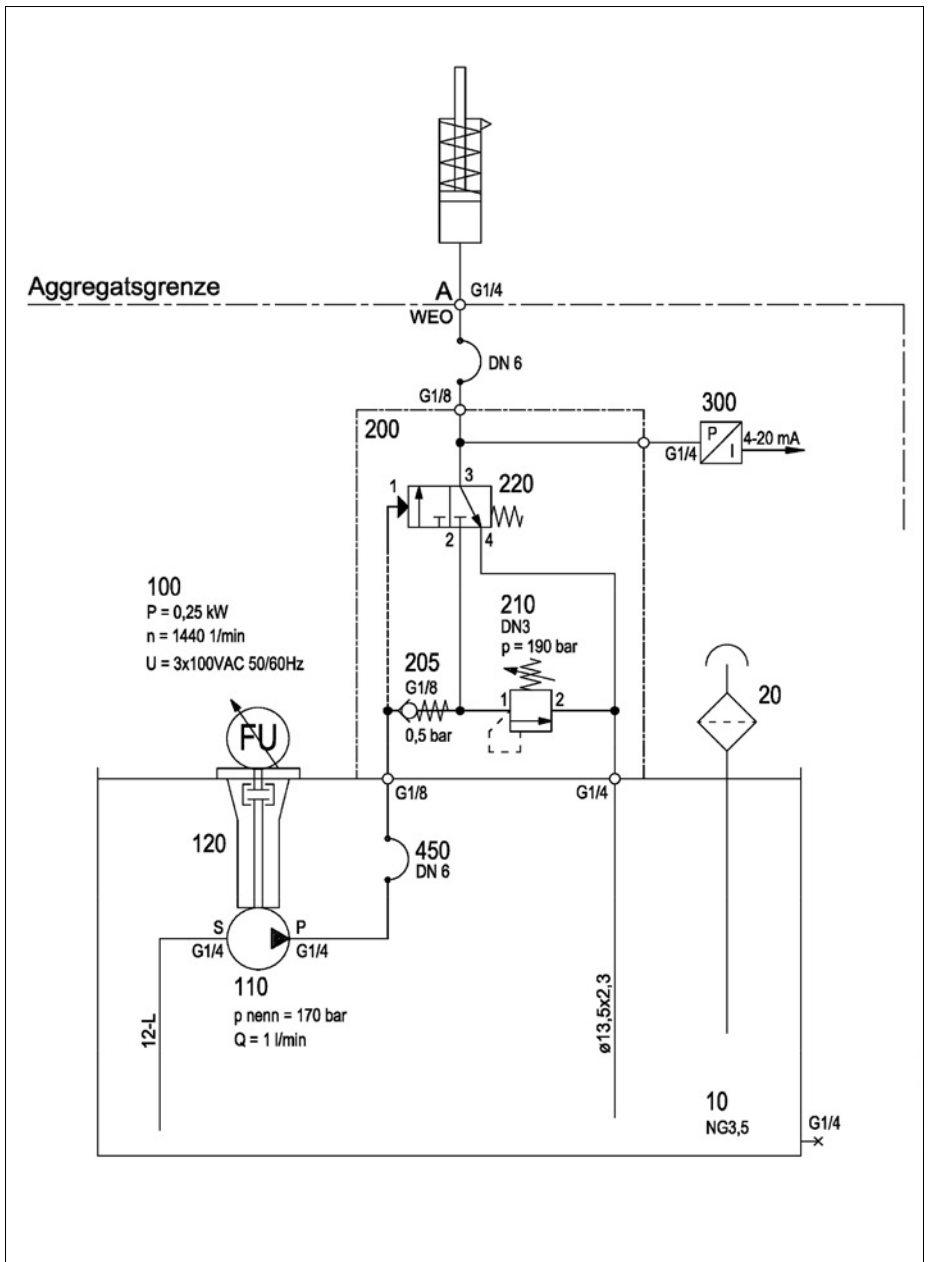
## 8. Dibujos y esquemas



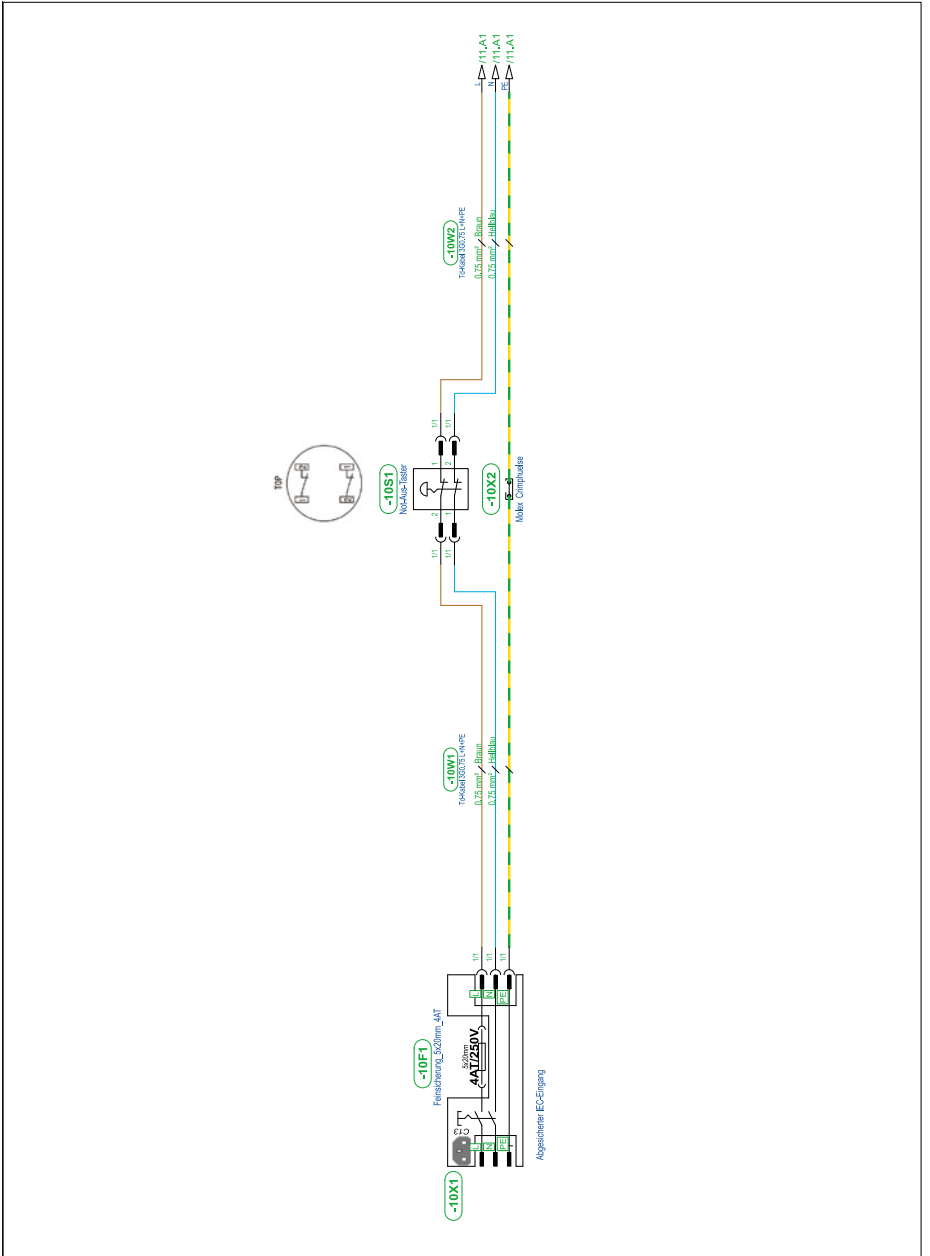
### Ansicht ohne el. Komponenten

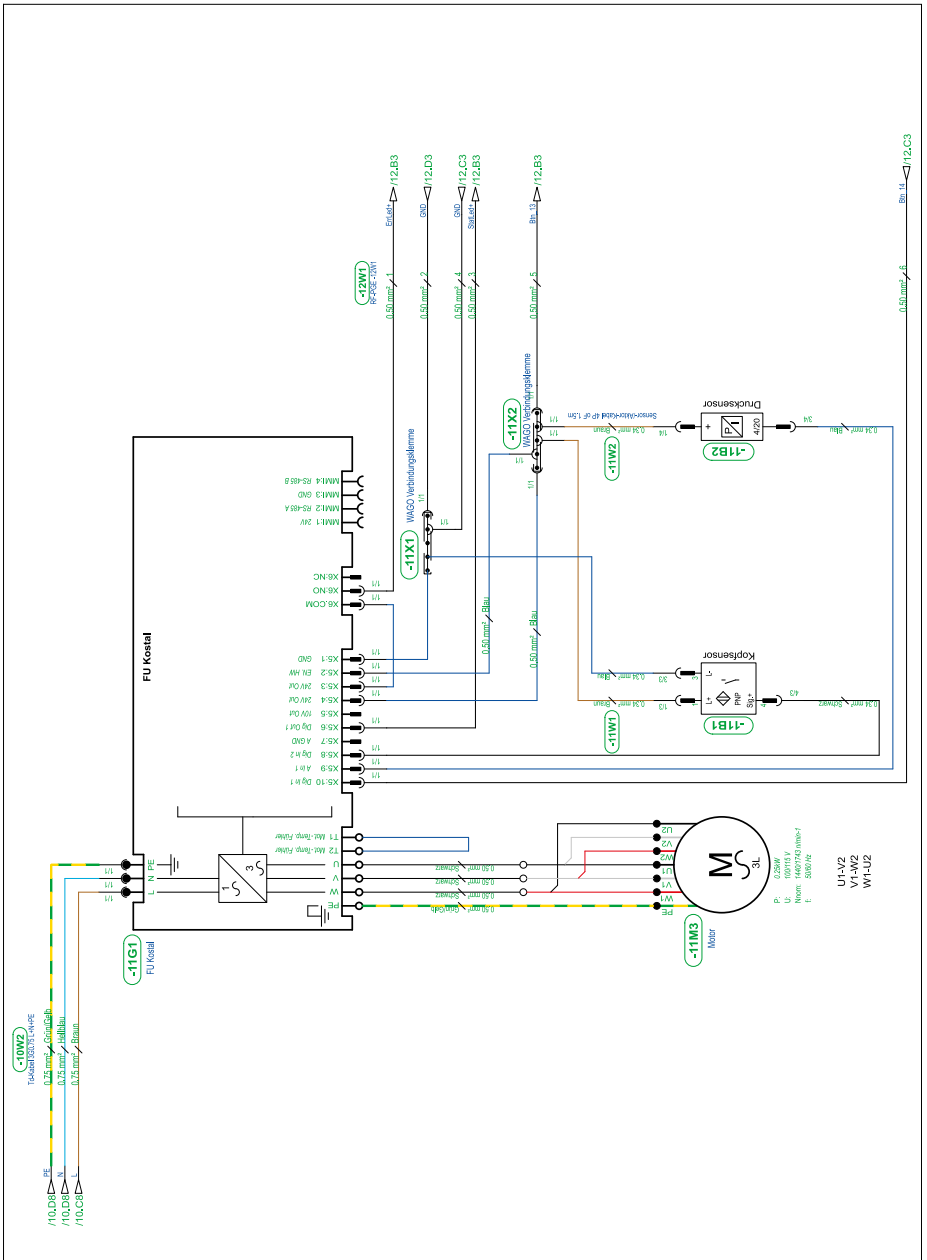


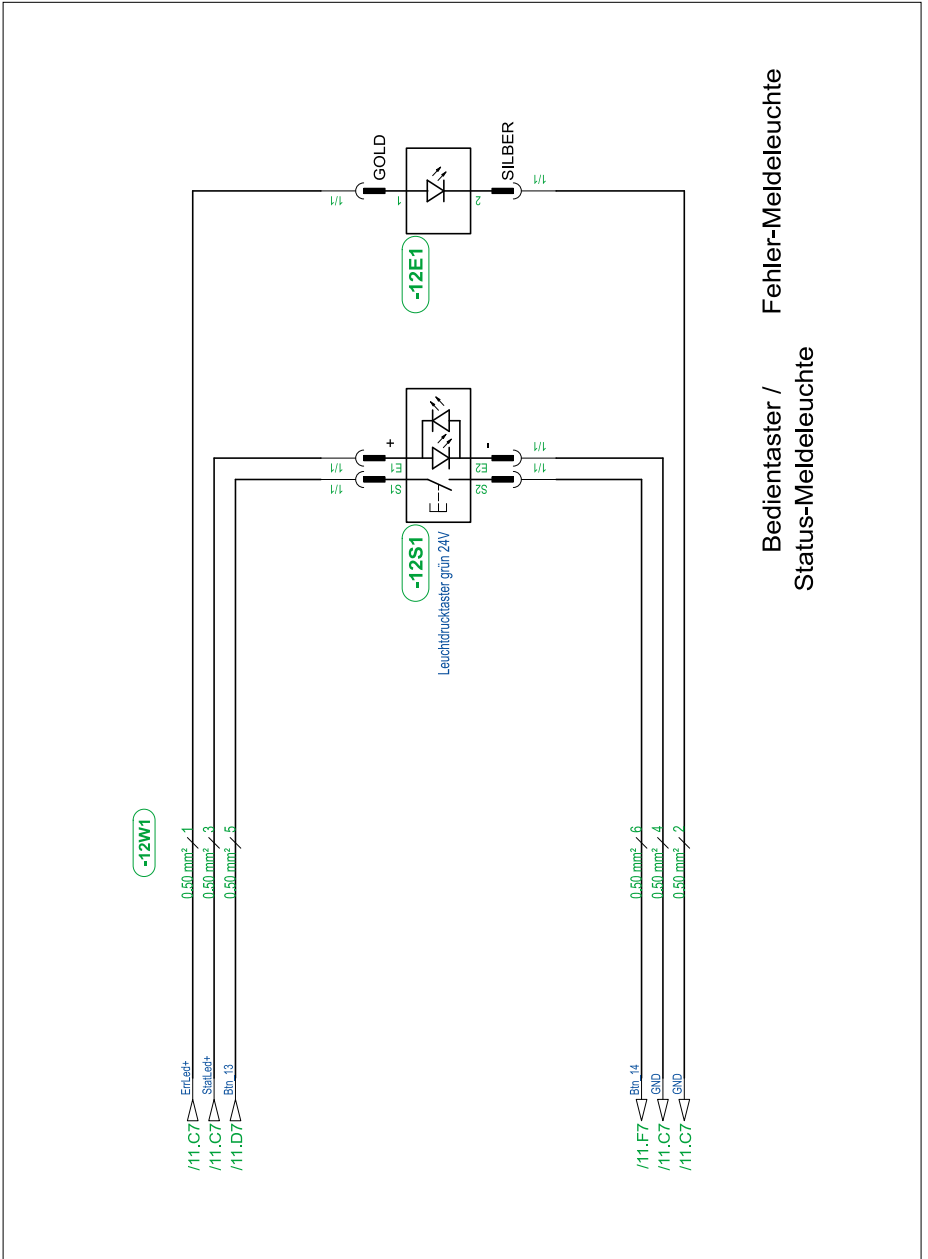
## 8.1 Diagrama hidráulico



## 8.2 Esquema eléctrico







## 9. Declaración CE de conformidad

# Declaración CE de conformidad

El fabricante REGO-FIX AG, Obermattweg 60, 4456 Tenniken, Suiza declara que la siguiente máquina:

Producto:	Unidad de sujeción PGS 25/15/10 para el sistema de sujeción powRgrip®
Tipo de máquina:	PGS 25/15/10 (E/A/J)
Denominación comercial:	powRgrip® PGS 25/15/10
Función:	Prensa de montaje hidráulica para tensar y aflojar herramientas de corte con tecnología powRgrip®

cumple con los requisitos esenciales de salud y seguridad establecidos en la **Directiva sobre máquinas (2006/42/CE)**.

Además, se cumplen los requisitos esenciales de salud y seguridad de conformidad con las siguientes directivas:

▲ **Directiva sobre compatibilidad electromagnética (2014/30/UE)**

Evaluación de la conformidad con 2006/42/CE con control interno de producción.  
Realización de la evaluación de riesgos y reducción de riesgos según DIN EN 12100.

Esta declaración se refiere al estado de la máquina en el momento de su comercialización. Se excluyen expresamente las adaptaciones, modificaciones u otras intervenciones posteriores en la máquina y se requiere una nueva declaración de conformidad.

Delegado para la elaboración del expediente técnico:

Sr. Roman Ackeret  
REGO-FIX AG  
Obermattweg 60  
CH-4456 Tenniken



Richard Weber  
CEO



Stefan Weber  
Vicepresidente

Tenniken, 15.07.2024

# 10. Ficha técnica aceite hidráulico

## Ficha técnica



# COREX HLP 32

Aceite industrial e hidráulico

### Descripción

En la fabricación de COREX HLP se utilizan aceites minerales de calidad a base de parafina, refinados con disolvente y ennoblecidos con aditivos innovadores de gran eficacia. Se trata de lubricantes de una calidad única, que satisfacen tanto las distintas exigencias, especificaciones y clasificaciones de todos los fabricantes de renombre como las normas más comunes.

### Ámbito de aplicación

COREX HLP 32 es un aceite industrial e hidráulico con un amplio rango de aplicaciones en instalaciones industriales, maquinaria de trabajo, vehículos industriales y máquinas-herramientas. También está indicado para lubricar rodamientos y cojinetes de deslizamiento, engranajes industriales, compresores o bombas de vacío, entre otros.

### Características del producto

- uso universal
- alta protección contra el desgaste
- óptima protección contra la corrosión
- buena compatibilidad con juntas de sellado
- excelente comportamiento antiespuma

### Especificaciones

DIN 51524-2 HLP, ISO 6743-4 HM

### Datos técnicos

Propiedades	Método	Unidades	Valores
Color			amarillo
Viscosidad			ISO VG 32
Densidad a 20 °C		g/cm3	0.863
Viscosidad a 40°C	DIN 51562-1	mm2/s	32.0
Viscosidad a 100°C	DIN 51562-1	mm2/s	5.8
Índice de viscosidad	DIN ISO 2909		109.0
Punto de Inflamación	DIN EN ISO 2592	°C	> 200
Punto de Fluidez	ASTM D5950	°C	-33

La información anterior corresponde al estado actual de los conocimientos. Nos reservamos el derecho de hacer cambios. Las tolerancias de medición y producción habituales en la industria se aplican a las características especificadas. Una hoja de datos de seguridad sobre el producto descrito está disponible.

**MOTOREX AG**  
Bern-Zürich-Strasse 31  
4901 Langenthal, Schweiz  
Tel. +41 62 919 75 75  
motorex.ch  
12.08.2024 / 24



