



# Indicaciones de seguridad generales

**BOMBAS MEZCLADORAS/BOMBAS TRANSPORTADORAS PFT**

**Parte 1 Seguridad/Protección del agua potable**

Número de artículo de las instrucciones de servicio

00163907\_1.0\_ES

Indicaciones de seguridad generales

Bombas mezcladoras/bombas transportadoras



Antes de comenzar con el trabajo, léanse las instrucciones de servicio!

## Índice de contenidos



## Índice de contenidos

<b>1 Generalidades.....</b>	<b>3</b>
1.1 Información de las indicaciones de seguridad.....	3
1.2 Conservar las instrucciones para un uso posterior.....	3
1.3 División.....	3
1.4 Significado de los símbolos.....	4
1.5 Limitación de responsabilidad.....	5
1.6 Derechos de autor.....	5
1.7 Piezas de repuesto.....	6
1.8 Servicio al cliente.....	6
<b>2 Protección del agua potable.....</b>	<b>7</b>
2.1 Directivas europeas.....	7
2.2 Necesidad de actuar para proteger el agua potable.....	7
2.3 Ejemplo de sistema separador BA295STN de Honeywell.....	8
<b>3 Seguridad.....</b>	<b>10</b>
3.1 Responsabilidad de la empresa explotadora.....	10
3.2 Operadores.....	11
3.2.1 Requisitos.....	11
3.2.2 Personas no autorizadas.....	12
3.2.3 Revisión.....	12
3.3 Uso correcto.....	14
3.4 Equipo personal de protección.....	14
3.5 Peligros especiales.....	16
3.6 Dispositivos de seguridad.....	19
3.7 Comportamiento en caso de peligro y de accidente.....	20
3.8 Señalización.....	21



## **1 Generalidades**

### **1.1 Información de las indicaciones de seguridad**

Las indicaciones de seguridad contienen instrucciones importantes para manipular la máquina. La condición para trabajar con seguridad es el cumplimiento de todas las instrucciones de seguridad y de operación indicadas.

Además, deben cumplirse las normas de prevención de accidentes y las disposiciones generales de seguridad locales vigentes para el campo de aplicación del aparato.

¡Deben leerse atentamente las instrucciones de servicio antes de comenzar cualquier trabajo! Ellas constituyen un componente del producto y deben guardarse cerca del aparato, accesibles en todo momento para el personal.

En caso de traspaso del aparato a terceros deben entregarse también las instrucciones de servicio.

Las ilustraciones en estas instrucciones, para una mejor representación de las circunstancias, no están necesariamente a escala y pueden variar ligeramente de la ejecución real del aparato.

### **1.2 Conservar las instrucciones para un uso posterior**

Las instrucciones de servicio deben estar disponibles durante toda la vida útil del producto.

### **1.3 División**

La documentación de la máquina consta de 2 libros:

- Parte 1: Indicaciones de seguridad
- Parte 2: Instrucciones de servicio

Para el manejo seguro del aparato deben leerse y observarse las dos partes. Ellas forman conjuntamente unas únicas instrucciones de servicio.

## Generalidades



### 1.4 Significado de los símbolos

#### Indicaciones de advertencia

Las indicaciones de advertencia se identifican mediante símbolos en estas instrucciones de servicio. Las indicaciones están precedidas de palabras de aviso que expresan el grado de peligro.

Cumpla obligatoriamente estas indicaciones y actúe con precaución para evitar daños personales y materiales.

#### PELIGRO



Señala una situación de peligro inmediato que produce la muerte o lesiones graves si no se evita.

#### ADVERTENCIA



Señala una posible situación de peligro que puede producir la muerte o lesiones graves si no se evita.

#### ATENCIÓN



Señala una posible situación de peligro que puede producir lesiones leves o moderadas si no se evita.

#### NOTA



Señala una posible situación de peligro que puede producir daños materiales si no se evita.

#### Sugerencias y recomendaciones



*Destaca sugerencias y recomendaciones útiles, así como información para un funcionamiento eficiente y sin fallos.*

#### Indicaciones especiales de seguridad

Para llamar la atención sobre peligros especiales aparecen los símbolos siguientes junto a las indicaciones de seguridad:

#### PELIGRO



##### **¡Peligro de muerte por electrocución!**

Indica situaciones con peligro de muerte producidas por la corriente eléctrica. Si se incumplen las indicaciones de seguridad, hay peligro de lesiones graves o de muerte.

La ejecución de los trabajos solo debe ser llevada a cabo por electricistas profesionales.



## 1.5 Limitación de responsabilidad

Toda la información y las indicaciones que conforman estas instrucciones se han reunido teniendo en cuenta las normas vigentes, los avances técnicos actuales y las conclusiones y experiencias que hemos acumulado durante muchos años.

El fabricante declina cualquier responsabilidad derivada de:

- Incumplimiento de las instrucciones
- Uso incorrecto
- Empleo de personal no cualificado
- Realización de cambios no autorizados en la máquina
- Modificaciones técnicas
- Uso de piezas de repuesto no autorizadas

El material efectivamente suministrado puede no ajustarse a las explicaciones y representaciones gráficas aquí descritas en el caso de modelos especiales, por incluir el pedido opciones adicionales o debido a los últimos avances técnicos.

Por lo demás, se aplicarán las obligaciones definidas en el contrato de entrega, las condiciones comerciales generales y condiciones de entrega del fabricante, y las disposiciones legales vigentes en el momento de suscribirse el contrato.

## 1.6 Derechos de autor

Las instrucciones de servicio deben tratarse confidencialmente. Está destinado únicamente a las personas que utilicen el aparato. No está permitida la entrega de las instrucciones de servicio a terceros sin el consentimiento por escrito del fabricante.



*Los contenidos, textos, dibujos, imágenes y otras representaciones están sometidos a las leyes de propiedad intelectual y protegidos por derechos comerciales de autor. Cualquier aprovechamiento que infrinja estos derechos es sancionable.*

No están permitidas las reproducciones de cualquier tipo y en cualquier forma, ya sean totales o parciales, así como la explotación y/o difusión de los contenidos sin el consentimiento por escrito del fabricante. Las infracciones a este respecto deberán indemnizarse. Nos reservamos el derecho a ejercer otros derechos.

## Generalidades



### 1.7 Piezas de repuesto

#### ADVERTENCIA



#### **¡Peligro de lesión debido a piezas de repuesto incorrectas!**

Las piezas de repuesto incorrectas o defectuosas pueden producir daños, funcionamientos incorrectos o una falta total de funcionamiento, además de mermar la seguridad.

Por lo tanto:

- Utilice únicamente piezas de repuesto originales del fabricante.

Adquiera las piezas de repuesto de nuestros representantes autorizados.

### 1.8 Servicio al cliente

Nuestra línea directa se encuentra a su disposición para cualquier consulta técnica.

Los datos de la persona de contacto correspondiente pueden obtenerse en todo momento por teléfono, fax, correo electrónico o Internet (véase la dirección del fabricante al dorso).

Asimismo, nuestros empleados están interesados en todo momento en recoger información y experiencias derivadas del uso de nuestros productos y que puedan contribuir a mejorarlos.



## 2 Protección del agua potable

### 2.1 Directivas europeas

La normativa de protección del agua potable es la aplicación de la «Directiva del Consejo del 3 de noviembre de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (Directiva 98/83/CE)» en la legislación nacional. La normativa de protección del agua potable representa, en principio, una normativa europea armonizada. Contiene una serie de desviaciones que constituyen un endurecimiento de la legislación alemana en comparación con la europea. Este endurecimiento es legítimo y necesario para la adopción de disposiciones eficaces y relevantes destinadas a proteger la salud de las ciudadanas y los ciudadanos.

Las conexiones temporales de agua potable a través de tuberías verticales a bocas de riego constituyen una problemática importante.

En todos aquellos lugares que se lleven a cabo obras de construcción debe prestarse atención a separar de forma segura el agua potable del agua no potable.

Debe garantizarse una protección suficiente del agua potable contra la contrapresión, el reflujo y el retroceso del agua no potable. Esta protección esencial para mantener limpia el agua potable es proporcionada por los sistemas separadores Honeywell.



#### *Normas de protección del agua potable:*

*La protección del agua potable contra la contaminación por reflujo está plasmada en dos normas complementarias (DIN 1988-4 y DIN EN 1717) hasta que se desarrolle plenamente un conjunto de normas correspondientes a nivel europeo. Se recomienda orientar la protección del agua potable en función de la norma europea DIN EN 1717, ya que en el futuro será la única norma válida y establece requisitos más estrictos para la protección del agua potable. Esta norma también es un reflejo del estado actual de la técnica.*

### 2.2 Necesidad de actuar para proteger el agua potable

Deficiencias en la protección de las tuberías verticales:

- Bajo número de fuentes de suministro
- Conexiones transversales sin protección contra el reflujo
- Uso de material de tubo que se ajusta a las normas técnicas reconocidas
- Colocación de piezas de acoplamiento en el suelo

Estos peligros difícilmente puedan eliminarse por completo.

Un sistema separador (por ejemplo, Honeywell BA295STN) garantiza la limpieza del agua potable.

Protección del agua potable



2.3 Ejemplo de sistema separador BA295STN de Honeywell

Homologaciones	Autorizado según la DVGW
Medio	Agua
Categoría de líquido (EN 1717)	Categoría 4
Material del cuerpo de válvula	Latón resistente a la desgalvanización

Tabla 1: Título

Descripción adicional	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Conexión giratoria superior</li><li>■ Máxima protección de la red de suministro de agua potable</li><li>■ Colector de suciedad integrado del lado de la entrada</li><li>■ Válvula de retención del lado de la entrada y válvula de descarga integradas en un cartucho</li><li>■ Mantenimiento reducido dado que el inserto de válvula es sustituible por completo</li><li>■ Libre de espacios muertos - sin agua estancada</li><li>■ Diseño compacto</li><li>■ Acceso ilimitado a los componentes internos</li><li>■ Baja caída de presión y caudal elevado</li><li>■ Triple seguridad: dos válvulas de retención y una válvula de descarga dividen el sistema separador en tres cámaras</li><li>■ Montaje fácil y rápido</li><li>■ Cada toma del tubo vertical puede asegurarse individualmente.</li><li>■ Carcasa sellada a prueba de manipulaciones</li><li>■ Fácil mantenimiento del sistema separador gracias a la desconexión previa</li></ul>
-----------------------	--





## Protección del agua potable

### Propuesta de montaje del sistema separador



Figura 1: Por ejemplo: sistema separador de Honeywell BA295STN



*El sistema separador no está disponible en Knauf PFT.  
Contacte con su distribuidor de productos sanitarios.*

## 3 Seguridad

Este apartado ofrece un resumen de todos los aspectos importantes para la seguridad que hay que tener en cuenta para una protección óptima del personal y un funcionamiento seguro y sin fallos.

El incumplimiento de las indicaciones de seguridad y de manejo contenidas en estas instrucciones puede ocasionar graves peligros.

### 3.1 Responsabilidad de la empresa explotadora

El aparato es de uso profesional. Por tanto, la empresa explotadora del aparato está obligada a cumplir las obligaciones relativas a seguridad laboral.

Junto a las indicaciones de seguridad laboral contenidas en estas instrucciones de servicio deben cumplirse también las normas vigentes de seguridad, prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

A este respecto se aplicará lo siguiente:

- La empresa explotadora deberá informarse sobre las disposiciones en materia de seguridad laboral y, en un análisis de riesgos, determinar los peligros adicionales derivados de las condiciones particulares de trabajo en el lugar de utilización del aparato. Este análisis deberá reflejarse en unas instrucciones de manejo del aparato.
- Durante todo el periodo de utilización del aparato, la empresa explotadora deberá comprobar que las instrucciones de uso elaboradas por ella correspondan al estado actual de las normativas y, en caso necesario, deberá actualizar dichas instrucciones.
- La empresa explotadora debe reglamentar y definir claramente las responsabilidades en la instalación, el manejo, el mantenimiento y la limpieza.
- La empresa explotadora debe garantizar que todos los empleados que trabajen con el aparato hayan leído y comprendido las instrucciones de servicio.  
Además, debe formar al personal en intervalos regulares e informarles acerca de los peligros.

La empresa explotadora es también responsable de que el aparato se encuentre siempre en perfecto estado técnico.

Por lo tanto, se aplicará lo siguiente:

- La empresa explotadora debe asegurarse de que se respeten los intervalos de mantenimiento descritos en estas instrucciones de servicio.
- La empresa explotadora debe hacer que se compruebe regularmente el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad.
- La empresa explotadora deberá poner a disposición del personal el equipo de protección personal necesario.



## 3.2 Operadores

### 3.2.1 Requisitos

#### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesión debido a cualificación insuficiente!

Un manejo inadecuado puede derivar en graves lesiones físicas y daños materiales.

Por lo tanto:

- No permita realizar tareas especiales a personas distintas de las mencionadas en los capítulos correspondientes de estas instrucciones de servicio.
- En caso de duda, consulte a técnicos especializados.

Las instrucciones de servicio especifican las siguientes cualificaciones para las diferentes áreas de actividad:

#### ■ **Persona instruida**

Ha sido instruida por la empresa explotadora sobre las tareas encomendadas a ella y los posibles peligros en caso de comportamiento inadecuado.

#### ■ **Personal especializado**

Personal que, debido a su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como a su conocimiento de las disposiciones aplicables, es capaz de llevar a cabo los trabajos encomendados y detectar de forma autónoma posibles peligros.

#### ■ **Electricistas**

Personal que, debido a su formación técnica, conocimientos y experiencia, así como a su conocimiento de las normas y disposiciones aplicables, es capaz de llevar a cabo trabajos en equipos eléctricos y detectar de forma autónoma posibles peligros. Los electricistas están especialmente formados para el entorno laboral en el que trabajan y conocen las normas y disposiciones relevantes.

Solo se admitirá como personal a aquellas personas de las que se pueda esperar que realicen su trabajo de forma adecuada.

Las personas cuya capacidad de reacción esté influenciada por, por ejemplo, drogas, alcohol o medicamentos, no están autorizadas para el manejo del aparato.

En la selección del personal, tenga en cuenta las normas particulares en materia de edad y oficio vigentes en el lugar de utilización.

## Seguridad



### 3.2.2 Personas no autorizadas

#### ADVERTENCIA



##### **¡Peligro para las personas no autorizadas!**

Las personas no autorizadas que no cumplen las condiciones aquí descritas no conocen los peligros presentes en el área de trabajo.

Por lo tanto:


- Mantenga alejadas del área de trabajo a las personas no autorizadas.
- En caso de duda, hable con las personas que accedan al área de trabajo y expúlselas de la misma.
- Interrumpa los trabajos mientras haya personas no autorizadas en el área de trabajo.

### 3.2.3 Revisión

Un profesional debe revisar la máquina una vez al año. La comprobación debe documentarse (véase el anexo «Lista de comprobación para la revisión anual por parte de un taller profesional») e incluir los siguientes puntos:

- Control visual en busca de deficiencias visibles
- Comprobación de funcionamiento
- Comprobación de los dispositivos de seguridad
- Prueba de tensión del armario de distribución

La revisión por parte de un taller profesional se tiene que realizar una vez al año de conformidad con la norma BGR 183. Para demostrar que se ha realizado la revisión se coloca una placa en la máquina y el armario de distribución. Debe presentarse el acta de revisión cuando se la solicite.

		<b>Seguridad</b>	
Fecha de revisión	Encargado de revisión	Firma	N.º de máquina

*Tabla 2: Título*

Componente	Característica de revisión	Funcionamiento correcto	Tarea/recambio
Contenedor de material	¡Comprobar todas las soldaduras!		
Contenedor de material	¿Daños por corrosión o deformación?		
Zona de mezcla	¡Comprobar el desgaste de las paredes de la tubería! Grosor mínimo de pared 1,5 mm		
Armario de distribución	Estado del armario de distribución		

*Tabla 3: Lista de comprobación ejemplificativa para la revisión anual por parte de un taller profesional*

## Seguridad



### 3.3 Uso correcto

El aparato está concebido y construido exclusivamente para la finalidad prevista y aquí descrita.

#### NOTA



El aparato está destinado exclusivamente al uso de materiales mezclados previamente en fábrica.

#### ⚠ ADVERTENCIA



##### ¡Peligro por uso incorrecto!

Todo uso del aparato más allá del uso correcto y/o cualquier uso diferente puede provocar situaciones peligrosas.

Por lo tanto:

- Usar el aparato únicamente de forma correcta.
- Observar siempre las normas de procesamiento del fabricante del material.
- Observar rigurosamente todas las indicaciones contenidas en estas instrucciones de servicio.
- En especial, absténgase de los siguientes usos del aparato. Los siguientes son considerados usos incorrectos:
  - No usar para la industria alimentaria o farmacéutica.
  - No usar la máquina como andamio.

Quedan excluidas las reclamaciones de cualquier tipo por daños debidos al uso incorrecto.

La responsabilidad de todos los daños debidos a un uso incorrecto recae exclusivamente en el usuario.

### 3.4 Equipo personal de protección

Durante el trabajo se debe llevar un equipo de protección personal para minimizar los riesgos para la salud.

- Cuando esté trabajando, lleve siempre el equipo de protección necesario para cada tarea.
- En el área de trabajo, tenga en cuenta las placas indicadoras referentes al equipo personal de protección.



#### Indumentaria básica

Indumentaria básica para todos los trabajos:



#### Ropa de trabajo de seguridad

Es una indumentaria de protección de gran resistencia con mangas estrechas y sin elementos que sobresalen. Sirve fundamentalmente para que la persona no se pueda enganchar con piezas móviles de una máquina.

No lleve anillos, cadenas ni otros adornos.



#### Calzado de seguridad

Protege de las piezas que pueden caer y evita que se pueda resbalar sobre superficies resbaladizas.



#### Gafas protectoras

Para proteger los ojos de piezas que salgan disparadas y de salpicaduras de líquidos.



#### Mascarilla ligera

Protege de polvos nocivos.



#### Protección auditiva

Protege de lesiones en los oídos.



#### Casco de protección

Protege de las piezas y materiales que pueden caer o salir proyectados.



#### Guantes de protección

Protege las manos de rozamientos, excoriaciones, pinchazos o lesiones más profundas, así como del contacto con superficies a alta temperatura.

## Seguridad



Indumentaria para trabajos especiales

Al realizar trabajos especiales es necesaria una indumentaria de protección especial. A esta se hará referencia por separado en cada uno de los capítulos de estas instrucciones de servicio. A continuación, se describen estas indumentarias especiales de protección:



Protección de la cara

Protege los ojos y la cara de llamas, chispas o material incandescente, así como de partículas o gases de escape a alta temperatura.

### 3.5 Peligros especiales

En el apartado siguiente se mencionan los riesgos residuales derivados del análisis de riesgos.

Respete las indicaciones de seguridad aquí mencionadas y las indicaciones de advertencia de los capítulos siguientes de estas instrucciones de servicio para reducir los peligros para la salud y las situaciones peligrosas.

Corriente eléctrica

#### PELIGRO



##### ¡Peligro de muerte por electrocución!

Al tocar componentes sometidos a tensión existe un peligro inmediato de muerte. Los daños en el aislamiento o en componentes determinados pueden suponer peligro de muerte.

Por lo tanto:

- Cuando haya daños en el aislamiento, apague inmediatamente la alimentación eléctrica y haga que se reparen.
- Los trabajos en el sistema eléctrico deberán ser realizados únicamente por electricistas.
- Cuando se realicen trabajos en el sistema eléctrico, deje sin tensión el sistema y compruebe que efectivamente no haya tensión.
- Antes de cualquier trabajo de mantenimiento, limpieza y reparación, apague la alimentación eléctrica y asegúrela contra reconexión.
- No puentee o deje fuera de servicio ningún fusible. Al cambiar los fusibles, observe la corriente eléctrica correcta.
- No deje que la humedad llegue a las piezas que están bajo tensión. Esta puede producir cortocircuitos.





## Seguridad

### Campos magnéticos/ electromagnéticos

#### PELIGRO



##### **¡Peligro para la salud a causa de los campos magnéticos y electromagnéticos!**

Los conductores de corriente y los imanes permanentes de los motores generan campos magnéticos y electromagnéticos que representan un peligro grave para las personas portadoras de marcapasos, implantes metálicos y audífonos.

Por lo tanto:

- Evite las máquinas en las que se instalan y funcionan material y componentes eléctricos (por ejemplo, convertidores de frecuencia).
- Evite las máquinas en las que se instalen y funcionen piezas del motor con imanes permanentes.
- En caso de que su uso sea igualmente necesario, consulte previamente a un médico especialista.

### Salida de material

#### PELIGRO



##### **¡Peligro de sufrir lesiones debido a la salida de material!**

La salida de material puede ser causa de lesiones en los ojos y la cara.

Por lo tanto:

- Llevar siempre gafas de protección.
- Colocarse siempre de tal manera que no sea alcanzado por el mortero derramado.

### Ruido

#### ADVERTENCIA



##### **¡Pérdida auditiva por el ruido!**

El nivel de ruido existente en la zona de trabajo puede producir graves lesiones auditivas.

Por lo tanto:

- Al trabajar, lleve siempre protección auditiva.
- No permanezca en la zona de peligro más de lo necesario.

## Seguridad



### Polvos nocivos para la salud

#### ⚠ ADVERTENCIA



##### ¡Peligro para la salud por el polvo!

Los polvos inhalados pueden provocar a largo plazo daños en el pulmón u otros problemas de salud.

Por lo tanto:

- En todos los trabajos realizados en la zona de peligro, lleve una mascarilla ligera.

### Componentes en movimiento

#### ⚠ ADVERTENCIA



##### ¡Peligro de sufrir lesiones debido a componentes en movimiento!

Los componentes en rotación y/o con un desplazamiento lineal pueden producir lesiones graves.

Por lo tanto:

- Durante el funcionamiento de la máquina, no interfiera con las manos en el movimiento de componentes en movimiento o acerque las manos a ellos.
- No abra las cubiertas durante el funcionamiento.
- Observar el tiempo de funcionamiento por inercia: Antes de abrir las cubiertas, asegúrese de que no haya ninguna pieza en movimiento.
- En la zona de peligro, lleve siempre indumentaria de trabajo ajustada al cuerpo.

### Suciedad y objetos esparcidos por el suelo

#### ⚠ ATENCIÓN



##### ¡Peligro de tropezar debido a la suciedad y a objetos esparcidos por el suelo!

La acumulación de suciedad y los objetos esparcidos por el suelo pueden hacer que se resbale o tropiece y pueden producir lesiones considerables.

Por lo tanto:

- Mantenga siempre limpia el área de trabajo.
- Retire los objetos que ya no necesite.
- Marque con cinta amarilla y negra los objetos con los que se pueda tropezar.

## 3.6 Dispositivos de seguridad

**⚠ ADVERTENCIA****¡Peligro de muerte por dispositivos de seguridad no operativos!**

Los dispositivos de seguridad proporcionan un alto grado de seguridad durante el funcionamiento. Aunque los dispositivos de seguridad vuelvan los procesos de trabajos más complicados, no deben ser desactivados en ningún caso. La seguridad está garantizada únicamente con los dispositivos de seguridad intactos.

Por lo tanto:

- Antes de comenzar el trabajo compruebe si los dispositivos de seguridad funcionan y están instalados correctamente.
- No desactivar nunca los dispositivos de seguridad.
- No dificulte el acceso a los dispositivos de seguridad como pulsadores de parada de emergencia, cables de mando, etc.



*Para más información sobre la ubicación de los dispositivos de seguridad, véase el capítulo «Diseño y funcionamiento».*

Los siguientes dispositivos de seguridad están instalados:



Figura 2: Interruptor general

## Interruptor general

El interruptor general actúa simultáneamente como interruptor de parada de emergencia. Al girar el interruptor general hasta la posición «0», la alimentación de energía se corta inmediatamente y, por tanto, se produce una parada de emergencia.

**⚠ ADVERTENCIA****¡Peligro de muerte por conexiones incontroladas!**

¡Una conexión incontrolada puede producir graves daños personales o incluso la muerte!

Por lo tanto:

- Antes de volver a conectar el aparato, asegúrese de que la causa de la parada de emergencia se haya subsanado y de que todos los dispositivos de seguridad estén montados y funcionen correctamente.

## Seguridad



0

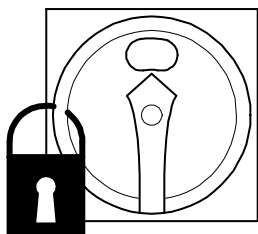


Figura 3: Asegurar el interruptor general

### Asegurar el interruptor general

El interruptor general puede asegurarse contra reconexión colocando un candado en la posición «0».

#### ⚠ PELIGRO



#### ¡Peligro de muerte por conexiones no autorizadas!

Si el interruptor general se encuentra asegurado con un candado, las personas pueden permanecer en la zona de peligro. La conexión podría poner en peligro la vida de estas personas.

Por lo tanto:

- No retirar nunca el candado sin autorización.
- Antes de retirar el candado, asegurarse de que ya no se encuentre ninguna persona en la zona de peligro.

## 3.7 Comportamiento en caso de peligro y de accidente

### Medidas preventivas

- ¡Esté siempre preparado para hacer frente a accidentes o incendios!
- Conserve el equipo de primeros auxilios (botiquín de primeros auxilios, mantas, etc.) y un extintor en un lugar fácilmente accesible.
- Instruya al personal acerca de los equipos de comunicación de accidentes, primeros auxilios y salvamento.
- Mantenga libres las vías de entrada para vehículos de emergencia.

### En caso de emergencia: actuar correctamente

- Accione inmediatamente la parada de emergencia.
- Tome medidas de primeros auxilios.
- Rescate a las personas que estén en el área de peligro.
- Informe al responsable en el lugar de empleo.
- Avise a un médico y/o a los bomberos.
- Despeje las vías de entrada para vehículos de emergencia.

## 3.8 Señalización

Los siguientes símbolos y placas indicadoras se encuentran en el área de trabajo. Se refieren a la zona inmediatamente circundante a su punto de colocación.

### ⚠ ADVERTENCIA



#### ¡Peligro de lesión debido a falta de legibilidad de los símbolos!

Con el paso del tiempo, los adhesivos y placas pueden ensuciarse o quedar irreconocibles por cualquier otro motivo.

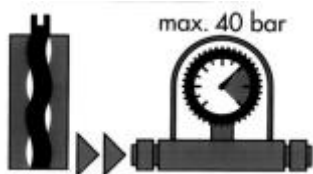
Por lo tanto:

- Mantenga todas las indicaciones de seguridad, advertencia y manejo legibles en todo momento.
- Renueve inmediatamente las placas o adhesivos dañados.



#### Máquina en marcha

No meta las manos en la máquina estando en funcionamiento.



#### Presión máxima

No superar la presión máxima.



#### Lesión en las manos

Aleje las manos de los sitios señalizados con esta señal de advertencia.

Existe peligro de que las manos resulten aplastadas, enganchadas o que sufran lesiones de otro tipo.



#### Arranque automático

La máquina se pone en marcha automáticamente.



#### Tensión eléctrica

En el área de trabajo con esta señal solo tienen permitido trabajar electricistas.

Las personas no autorizadas no tienen permitido acceder a los puestos de trabajo con esta señal ni abrir el armario con esta señal.

## Seguridad



### Elementos móviles de la máquina

Solo técnicos con formación especial tienen permitido realizar las labores de mantenimiento con la máquina abierta. Mientras la máquina esté en movimiento, existe peligro de lesiones.



### Aire comprimido

Advertencia de aire comprimido.



### Lugar de peligro

Advertencia de un lugar de peligro en las áreas de trabajo.



### Guantes de protección

Protege las manos de rozamientos, excoiaciones, pinchazos o lesiones más profundas, así como del contacto con superficies a alta temperatura.



### Tener en cuenta las instrucciones de servicio

Utilice el objeto con esta señal solo después de haber leído las instrucciones de servicio.



### Protección de la cara

Protege los ojos y la cara de llamas, chispas o material incandescente, así como de partículas o gases de escape a alta temperatura.



### Dispositivos de protección

Use los dispositivos de protección.



### Piezas en rotación

No introduzca las manos en piezas girando.



No realizar labores de mantenimiento

No realice labores de mantenimiento con la máquina en marcha.



Prohibido tocar

Los recipientes o piezas pueden destruirse al tocarlos.

PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Apdo. postal 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Alemania

Teléfono: +49 9323 31-760  
Fax: +49 9323 31-770  
Servicio de asistencia técnica: +49 9323 31-1818  
[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
[www.pft.net](http://www.pft.net)

---