

1 Seguridad

1.1 Riesgos derivados del incumplimiento de las instrucciones de seguridad

Las máquinas de chorro de agua a alta presión y los correspondientes equipos intercambiables Hammelmann fabricados en modernas instalaciones de producción técnica se someten a estrictos controles de calidad, funcionamiento y seguridad. No obstante, el producto puede entrañar peligro si se utiliza de forma indebida o para un uso contrario al previsto, o si es manejado por personal sin formación.

El uso indebido o contrario al previsto puede ocasionar:

- Peligro para la vida y la integridad física
- Daños en la bomba/el grupo de bombeo
- Daños a otros bienes

El producto no es fácil de manejar de forma intuitiva. Toda persona que manipule el producto descrito debe haber leído y comprendido el manual de instrucciones (y todos los demás documentos aplicables).

El manual de instrucciones forma parte del producto y advierte de los peligros residuales. El incumplimiento de las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones, en especial de las indicaciones de seguridad, puede conllevar la pérdida de cualquier derecho de indemnización por daños.

El manual de instrucciones debe estar disponible en el lugar de uso del producto. En caso de pérdida, se puede solicitar al fabricante.

1.2 Seguridad en el trabajo

El uso incorrecto y la falta de concienciación sobre los aspectos de seguridad al usar máquinas de chorro de agua a alta presión y los equipos reemplazables asociados puede provocar lesiones mortales.

Es imperativo tener muy presentes los riesgos que conlleva el agua a alta presión (y evitarlos).

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las instrucciones de seguridad del presente manual y de los documentos aplicables.
- Las normas nacionales vigentes sobre prevención de accidentes.
- Todas las normas internas sobre salud y seguridad en el trabajo, así como las normas de funcionamiento.

En la norma BGR 500, capítulo 2.36, "Trabajo con chorros de líquido", de la asociación profesional se ofrece información detallada al respecto.

1.3 Cualificación y formación del personal

1.3.1 Obligaciones del explotador

Se denominado explotador a aquella persona que encarga a otras personas la utilización del producto.

Es responsabilidad del explotador garantizar que el producto se utilice de conformidad con las disposiciones legales nacionales y según lo dispuesto en las instrucciones.

El explotador debe garantizar que el producto sea utilizado exclusivamente por personal cualificado.

1.3.2 Formación de los operadores

La formación sobre el manejo del producto puede ser impartida por el explotador o por el fabricante.

El personal que no haya recibido formación se considerará personal no cualificado y no podrá realizar ningún trabajo con o en el producto.

1.4 Instrucciones de seguridad para el operador

PELIGRO



Daños personales debidos a chorros de agua a alta presión

El contacto sin protección con chorros de agua a alta presión causa lesiones graves o incluso la muerte.

- ▶ La ejecución de los trabajos está reservada únicamente a personal operario formado y designado para el uso.
- ▶ Lleve siempre el equipo de protección individual prescrito.
- ▶ No utilice nunca equipos no adecuados, defectuosos o incompletos.

Las fuentes generales de peligro son:

- Inyección y efecto cortante del chorro de líquido
- Niebla de pulverización de sustancias peligrosas
- Restos removidos por el chorro de líquido

El operador es responsable de que el personal operario antes de la puesta de marcha:

- cuente con el equipo de protección individual (EPI) necesario;
- compruebe el estado correcto del grupo de bombeo de alta presión;
- compruebe las piezas fundamentales, (p. ej., dispositivos de seguridad, mangueras).

El usuario tendrá en cuenta por principio lo siguiente:

- Antes de la puesta en servicio, se leerá y observará toda la documentación correspondiente a los equipos intercambiables (p. ej., el manual de instrucciones de la pistola pulverizadora de alta presión).
- Reparar las fugas únicamente con el grupo apagado y despresurizado.
- Las deficiencias se deben subsanar antes de la puesta en servicio.
- Si existe peligro de accidente, desconectar el grupo pulsando el interruptor de parada de emergencia o retirando la llave del encendido.
- Utilizar únicamente las herramientas adecuadas, p. ej., la llave correcta para apretar tornillos y tuercas de racor.
- Durante la puesta fuera de servicio, despresurizar todos los componentes del grupo hasta que alcancen la presión atmosférica (presión del entorno, "presión del aire").
- Usar varios consumidores al mismo tiempo solo cuando al abrir o cerrar dispositivos individuales de pulverización no se presenten cambios peligrosos en el retroceso.
- No utilizar accesorios (mangueras, pistolas de pulverización de alta presión, etc.) con presiones de funcionamiento superiores a las indicadas en el marcado (componente más débil = presión máxima).
- Está estrictamente prohibido manipular los dispositivos de seguridad. Los daños, p. ej., en los precintos o en la laca de seguridad, pueden conllevar la pérdida de todos los derechos de indemnización por daños.
- Se utilizarán únicamente equipos intercambiables comercializados o autorizados expresamente por la empresa HAMMELMANN (p. ej., pistola de pulverización de alta presión).
- Cercar la zona de peligro y señalizarla como tal (p. ej., con un letrero informativo con «¡Atención! ¡Agua a alta presión! ¡Peligro de lesiones»!)

1.5 Equipo de protección individual (EPI)

⚠ ADVERTENCIA Solo ofrecen protección frente a los chorros de agua a alta presión los equipos de protección diseñados para tal fin. **Tenga en cuenta las normas locales y nacionales sobre la seguridad en el trabajo.**

Cuando manipule el producto, lleve siempre el equipo de protección individual prescrito.

EPI para manejar equipos de chorro a presión:



- Guantes de protección
- Zapatos de seguridad
- Ropa de protección
- Máscara de protección
- Protección auditiva
- Protección para la cabeza

EPI para manipular sustancias nocivas para la salud:



- EPI para manejar equipos de chorro a presión
- Protección respiratoria

EPI para mantenimiento y reparación:



- Protección ocular
- Guantes de protección
- Zapatos de seguridad

1.6 Conversiones y modificaciones no autorizadas

ADVERTENCIA



¡Peligro por funcionamiento contrario al previsto!

El uso de piezas de recambio o equipos intercambiables no autorizados puede conllevar un mal funcionamiento, estados de funcionamiento incontrolados o la falla de funciones relativas a la seguridad. La consecuencia pueden ser lesiones graves o la muerte.

- ▶ No efectuar modificaciones técnicas en el producto.
 - ▶ Usar exclusivamente piezas de recambio originales y equipos intercambiables del fabricante, diseñados para el funcionamiento seguro del producto.
-

No está permitido realizar los siguientes trabajos:

- Conversiones o modificaciones técnicas no autorizadas del producto.
- Uso de piezas de repuesto no originales.
- Uso de accesorios no autorizados por el fabricante.

El incumplimiento de lo anterior puede anular la garantía para las posibles consecuencias.

1.7 Notas sobre riesgos adicionales

- Cumplir y observar las normas de seguridad y las instrucciones de uso del motor de accionamiento.
- Si la bomba se acciona mediante un motor de combustión: Evacuar los gases de escape al exterior de los espacios cerrados (p. ej., talleres de fabricación) y garantizar el suministro de aire fresco.
- Se deben señalar claramente los riesgos adicionales asociados al uso de accesorios de mando (la obligación corresponde a la empresa explotadora). Cumplir y respetar en todo momento los manuales de instrucciones correspondientes de los fabricantes o proveedores.