


IB 15/80

Òspañol



Register and win!  
[www.kärcher.com](http://www.kärcher.com)



 Antes del primer uso de su aparato, lea este manual original, actúe de acuerdo a sus indicaciones y guárdelo para un uso posterior o para otro propietario posterior.

## Índice de contenidos

Protección del medio ambiente	ES - 1
Indicaciones de seguridad	ES - 1
Uso previsto	ES - 2
Función	ES - 2
Elementos de mando	ES - 2
Puesta en marcha	ES - 3
Manejo	ES - 4
Puesta fuera de servicio	ES - 5
Transporte	ES - 5
Almacenamiento	ES - 5
Mantenimiento y cuidado	ES - 5
Ayuda en caso de avería	ES - 6
Datos técnicos	ES - 8
Garantía	ES - 9
Piezas de repuesto	ES - 9
Declaración CE	ES - 9

## Protección del medio ambiente



Los materiales de embalaje son reciclables. Por favor, no tire el embalaje a la basura doméstica; en vez de ello, entréguelo en los puntos oficiales de recogida para su reciclaje o recuperación.



Los aparatos viejos contienen materiales valiosos reciclables que deberían ser entregados para su aprovechamiento posterior. Evite el contacto de baterías, aceites y materias semejantes con el medioambiente. Por este motivo, entregue los aparatos usados en los puntos de recogida previstos para su reciclaje.

### Indicaciones sobre ingredientes (REACH)

Encontrará información actual sobre los ingredientes en:  
<http://www.karcher.de/de/unternehmen/umweltschutz/REACH.htm>

## Indicaciones de seguridad

Sólo pueden operar el aparato aquellas personas que hayan leído y entendido este manual de instrucciones. Se debe prestar especial atención a las indicaciones de seguridad.

➔ Guardar el manual de instrucciones para que esté siempre a disposición del operario.

## Símbolos del manual de instrucciones

### Peligro

Para un peligro inminente que acarrea lesiones de gravedad o la muerte.

### Advertencia

Para una situación que puede ser peligrosa, que puede acarrear lesiones de gravedad o la muerte.

### Precaución

Para una situación que puede ser peligrosa, que puede acarrear lesiones leves o daños materiales.

## Símbolos de la instalación



### Peligro

Riesgo de lesiones causadas por pellets de hielo seco en movimiento. No apuntar a personas en movimiento. Alejar a terceras personas del lugar de aplicación y mantenerlas alejadas mientras el aparato esté en funcionamiento (por ejemplo mediante un bloqueo).

Mientras esté en funcionamiento no tocar la boquilla ni el chorro de hielo seco.



### Peligro

Riesgo de asfixia por dióxido de carbono. Los pellets de hielo seco está compuestos de dióxido de carbono sólido. Cuando se opera el aparato aumenta el contenido de dióxido de carbono en el aire del lugar de trabajo. Ventilar bien el lugar de trabajo, utilizar si es necesario un aparato de aviso a personas. Síntomas de una alta concentración de dióxido de carbono en el oxígeno:

- 3...5%: dolor de cabeza, frecuencia respiratoria alta.
- 7...10%: dolor de cabeza, náuseas, posible pérdida de consciencia.

Si se producen estos síntomas, apagar inmediatamente el aparato y salir al aire libre, antes de continuar el trabajo, mejorar las medidas de ventilación o utilizar un aparato de respiración artificial.

Respetar la hoja de datos de seguridad del fabricante de hielo seco.



### Peligro

Riesgo de lesiones causadas por descargas electrostáticas, riesgo de daños causados por módulos electrónicos. Durante el proceso de limpieza, el objeto a limpiar se puede cargar de electricidad. Poner a tierra el objeto a limpiar y mantener la toma a tierra durante todo el proceso de limpieza.



### Advertencia

Peligro de que se produzcan quemaduras por frío. El hielo seco tiene una temperatura de -79 °C. No tocar el hielo seco ni las piezas del aparato frías sin protección.



### Advertencia

Riesgo de lesiones causadas por pellets de hielo seco o partículas de suciedad en movimiento. Utilizar gafas protectoras bien ajustadas.

Peligro de daños del aparato auditivo. Utilizar orejeras.



### Peligro

Riesgo de lesiones causadas por pellets de hielo seco en movimiento.

Utilizar guantes de seguridad de acuerdo con EN 511 y ropa protectora de manga larga.



Vor Öffnen	Before opening	Avant l'ouverture
Netzspannung	switch off main	couper la tension
abschalten	current	de réseau

### Peligro

Peligro de lesiones por descarga eléctrica. Antes de abrir el armario de control desenchufar el aparato.

## Indicaciones generales de seguridad

### Peligro

Riesgo de lesiones causadas por el arranque involuntario del aparato. Antes de proceder a realizar trabajos en el aparato,

desenchufar el aparato de la toma de corriente.

#### ⚠ Advertencia

Peligro de quemaduras por frío causadas por el hielo seco o las piezas del aparato frías. Al trabajar con el aparato, utilizar ropa protectora contra el frío o eliminar el hielo seco y dejar calentar el aparato. No llevar nunca el hielo seco a la boca.

#### ⚠ Advertencia

Riesgo de accidentes provocados por la fuerza de retroceso de la pistola de chorreo. Buscar una posición segura antes de pulsar la palanca de disparo de la pistola de chorreo y sujetarla bien.

#### ⚠ Advertencia

Riesgo de lesiones causadas por objetos en movimiento. Fijar los objetos a limpiar de poco peso para evitar que el chorro de hielo seco se los lleve.

No utilizar el aparato cuando se encuentren otras personas al alcance a no ser que lleven ropa protectora.

No usar el aparato si un conducto de la toma o piezas importantes del aparato están dañadas, p.ej. dispositivos de seguridad, manguera del producto abrasivo, pistola de chorreo.

Riesgo de aplastamiento por el dispositivo de dosificación. Antes de retirar la chapa protectora del recipiente de hielo seco, desenchufar el aparato de la toma de corriente.

### Normativas y directivas

Durante el funcionamiento de esta instalación deben observarse las siguientes normas y directivas vigentes en la República Federal de Alemania (adquiribles de la editorial Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln (Alemania)):

- BGV D 26 trabajos de arenado
- Modo de ejecución sobre BGV D 26
- BGR 117 trabajos en lugares estrechos
- BGR 189 uso de ropa protectora
- BGR 195 uso de guantes de seguridad
- BGI 534 trabajos en lugares estrechos
- BGI 836 detector-avisador de gas

### Dispositivos de seguridad

#### Tecla de desconexión de emergencia

Si se pulsa el pulsador de paro de emergencia se para la dosificación de hielo seco y se interrumpe el flujo de aire de la boquilla.

#### Desconectar en caso de emergencia

- ➔ Soltar la palanca de disparo de la pistola de chorreo.
- ➔ Pulsar la tecla de desconexión de emergencia

Se para la dosificación de hielo seco y se interrumpe el flujo de aire de la boquilla.

- ➔ Interrumpir el suministro de aire comprimido.

### Uso previsto

Este aparato de chorro de hielo seco sirve para eliminar suciedades con los pellets de hielo seco que son acelerados por un chorro de aire.

No se puede operar el aparato en un ambiente donde exista riesgo de explosiones. Sólo se puede utilizar pellets de hielo seco como producto abrasivo. El uso de otro tipo de productos abrasivos puede provocar daños al aparato.

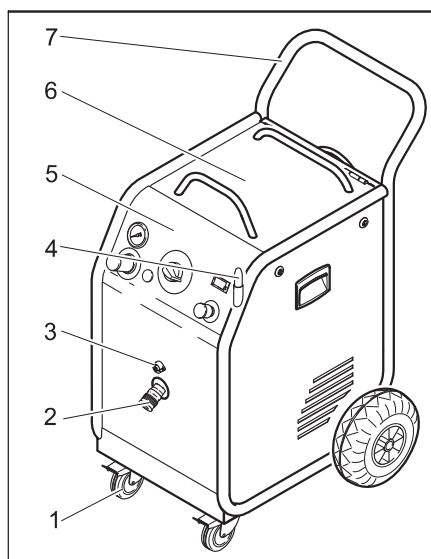
### Función

El aire comprimido pasa a la pistola de chorreo a través de una válvula reguladora de presión. Al pulsar la palanca de disparo de la pistola de chorreo se abre la válvula y el chorro de aire sale de la pistola (interruptor de modo de funcionamiento en posición "1"). Si el interruptor de modo de funcionamiento de la pistola de chorreo está en la posición "2", se dosificarán también pellets de hielo seco en el chorro de aire a través del dispositivo de dosificación. Los pellets de hielo seco chocan contra la superficie a limpiar y eliminan la suciedad. Debido a que los pellets de hielo seco están a una temperatura de -79 °C, también se crean tensiones térmicas entre la suciedad y el objeto a limpiar, lo que también ayuda a soltar la suciedad. El hielo seco también se convierte inmediatamente al chocar en dióxido de carbono en forma de gas y precisa así 700 veces más volumen. De esta forma se elimina la suciedad bajo el hielo seco.

Durante el funcionamiento de chorro, un vibrador situado en el recipiente de hielo seco se encarga de alimentar pellets de hielo seco de forma continuada.

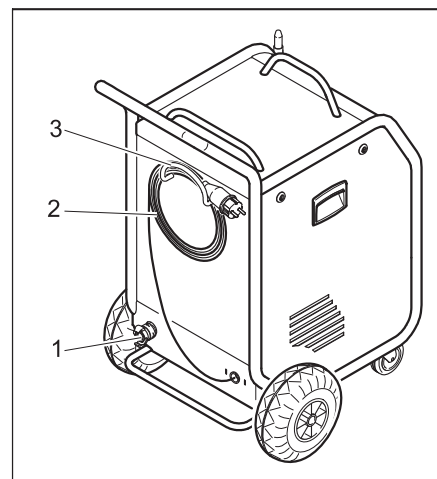
### Elementos de mando

#### aparato



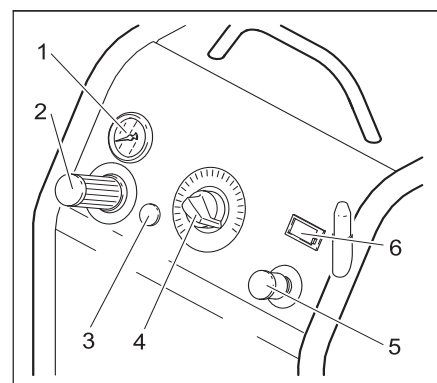
- 1 Rodillo-guía con freno de estacionamiento
- 2 Acoplamiento producto abrasivo-manguera
- 3 Acoplamiento línea piloto

- 4 Soporte para la pistola de chorreo
- 5 Panel de control
- 6 Tapa protectora del recipiente de hielo seco
- 7 estribo de empuje



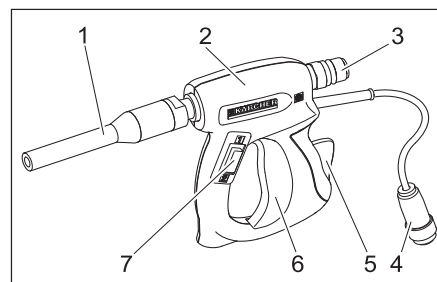
- 1 Toma de aire comprimido
- 2 Cable de alimentación con enchufe de clavija de red
- 3 Portacables

### Panel de control



- 1 Manómetro presión de chorro
- 2 Botón de ajuste presión de chorro
- 3 Piloto de control "Aparato encendido"
- 4 Dosificación hielo seco
- 5 Tecla de desconexión de emergencia
- 6 Contador de horas de servicio (se puede reestablecer)

### Dispositivo de chorro



- 1 boquilla
- 2 Pistola de chorreo
- 3 Acoplamiento producto abrasivo-manguera
- 4 Acoplamiento línea piloto
- 5 Palanca de seguro
- 6 Palanca de disparo
- 7 Interruptor de modo de funcionamiento

Posición "1": Chorro de aire comprimido

Posición "2": Chorro de hielo seco (aire comprimido y pellets de hielo seco)

## Puesta en marcha

### ⚠ Advertencia

Riesgo de lesiones causadas por pellets de hielo seco en movimiento.

Examinar el estado de todos los módulos eléctricos al preparar el aparato, especialmente la manguera del producto abrasivo.

Sustituir los módulos eléctricos dañados por otros en perfecto estado.

Limpiar los módulos sucios y comprobar si funcionan correctamente.

- ➔ Colocar el aparato sobre una superficie horizontal y plana y bloquear el freno de estacionamiento de las ruedas giratorias.
- ➔ Unir y asegurar la manguera de producto abrasivo con el aparato.
- ➔ Unir y asegurar la pistola de chorreo con la manguera de producto abrasivo.
- ➔ Conectar el tubo de control con el aparato.
- ➔ Conectar el tubo de control con la pistola de chorreo.

## Boquillas

### Nota

La selección de la boquilla depende del material del objeto a limpiar y de la suciedad. En las indicaciones de uso, al final del manual de instrucciones aparecen unas recomendaciones.

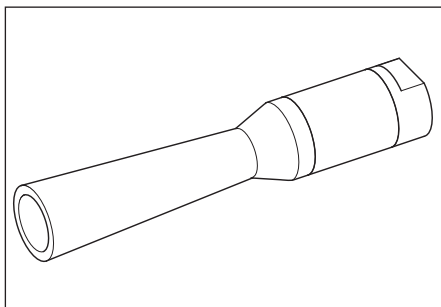
Todas las boquillas se atornillan a la rosca de la pistola de chorreo sin necesidad de herramientas. Las superficies de llave colocadas en la boquilla sirven para aflojar boquillas ajustadas con una llave de boca.

### Precaución

Peligro de soldadura en frío. Untar con la grasa suministrada la rosca de la boquilla antes del montaje.

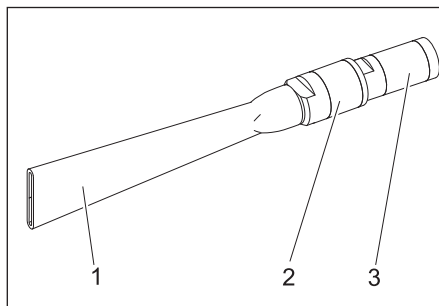
### Boquilla de chorro redonda

Además de la boquilla de chorro redonda suministrada, se dispone de otras boquillas de chorro redondas con diferentes diámetros.



- ➔ Colocar la boquilla de chorro redonda sobre la tubuladura roscada de la pistola de chorreo y ajustar con la mano.

## Boquilla de chorro plano



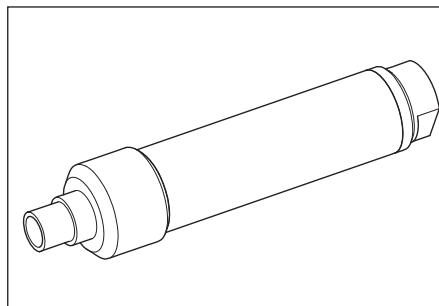
- 1 Difusor
- 2 tuerca de racor
- 3 Inserto de boquilla

La boquilla de chorro plano está compuesta de inserto de boquilla y difusor. Se dispone de insertos de boquilla con diferentes diámetros.

- ➔ Colocar el inserto de boquilla sobre la tubuladura roscada de la pistola de chorreo y ajustar con la mano.
- ➔ Colocar el difusor sobre el inserto de boquilla.
- ➔ Girar el difusor de modo que el chorro plano vaya en la dirección deseada a la pistola de chorreo.
- ➔ Ajustar la tuerca de racor manualmente.

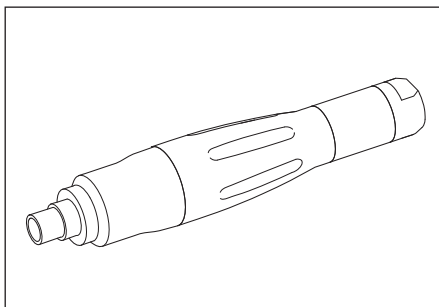
## Prolongación de la boquilla (accesorios)

Se puede colocar una prolongación entre la pistola de chorreo y la boquilla.



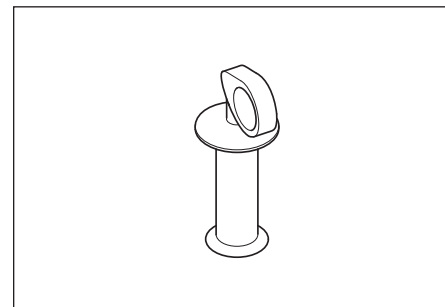
## Scrambler (accesorios)

El scrambler tritura los pellets de hielo seco y se monta entre la pistola de chorreo y la boquilla.



## Empuñadura (accesorios)

La empuñadura se puede fijar en la prolongación o en el scrambler.



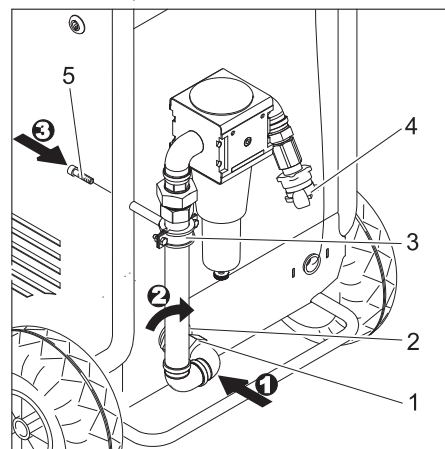
## Conectar el aire comprimido

### Nota

Para un funcionamiento sin averías, el aire comprimido debe tener un contenido de humedad bajo (máx. 5% de humedad relativa, punto de condensación inferior a 0 °C). El aire comprimido no debe tener aceite, ni suciedad u objetos extraños.

La calidad del aire comprimido debe corresponder al menos a ISO 8573, clase 3. Si el aire comprimido disponible es peor o no se puede garantizar la calidad, sólo se puede utilizar el aparato con el equipo accesorio (ABS) separador de agua (ref. 2.641-249.0).

## Montar el separador de agua ABS (accesorio)



- 1 tuerca de racor
- 2 Acoplamiento de garras separador de agua
- 3 Abrazadera de tubo
- 4 Conexión de aire comprimido separador de agua
- 5 tornillo

- ➔ Colocar el acoplamiento de garras del separador de agua en la conexión de aire comprimido del aparato y girar las garras para encajar.
- ➔ Ajustar el acoplamiento en la tuerca de racor.
- ➔ Fijar la abrazadera de tubo al bastidor del aparato con el tornillo suministrado.
- ➔ Conectar la tubería de aire comprimido a la conexión de aire comprimido del aparato o a la entrada de aire comprimido del separador de agua.

## Establecimiento de la conexión a red

### ⚠ Peligro

*Peligro por descarga eléctrica.*

*La toma de corriente usada debe estar instalada por un electricista y cumplir la norma CEEI 60364-1.*

*Sólo se permite conectar el aparato a una alimentación de corriente con puesta a tierra.*

*El enchufe de toma de corriente debe tener fácil acceso y estar posicionado a una altura entre 0,6 m y 1,9 m del suelo.*

*El enchufe empleado debe encontrarse en el campo visual del operador.*

*El aparato tiene que estar asegurado con un interruptor de protección FI tipo B, de 30 mA.*

*Comprobar si la conexión a red del aparato está en perfecto estado antes de cada puesta en funcionamiento. No poner en funcionamiento el aparato si el cable está dañado. Un electricista debe cambiar el cable dañado.*

*El cable alargador tiene que tener un conector IPX4 y el modelo de cable tiene que cumplir al menos H 07 RN-F 3G1,5.*

→ Enchufar la clavija de red a una toma de corriente.

## Manejo

### Configuraciones

#### Nota

*Las configuraciones dependen del material del objeto a limpiar y de la suciedad.*

→ El pulsador de parada de emergencia, se desbloquea tirando de él.

→ Si el botón de ajuste de dosificación *Steht der Einstellknopf Trockeneis-Dosierung nicht auf „OFF“, diesen zur Entriegelung der Wiederanlaufsperrung bei Spannungsausfall kurz auf „OFF“ drehen.*

→ Configurar la dosis de hielo seco con el botón destinado para ello.

Tan pronto como el botón de configuración deja la posición "OFF", se ilumina el piloto de control "Aparato encendido". La escala indica el consumo de hielo seco en kg por hora (kg/h).

→ Extraer el botón de configuración presión de chorro y ajustar la presión de chorro.

→ Presionar el botón de configuración de la presión de chorro.

El manómetro presión de chorro indica el valor configurado. La presión de chorro influye en la velocidad con la que salen los pellets de hielo seco de la boquilla.

#### Nota

*Cuanto más alta sea la presión de chorro, mayor (más agresivo) será el efecto de limpieza.*

## Rellenar hielo seco

### ⚠ Advertencia

*Peligro de que se produzcan quemaduras por frío. El hielo seco tiene una temperatura de -79 °C. No tocar el hielo seco ni las piezas del aparato frías sin protección. Utilizar guantes de seguridad y ropa protectora.*

→ Abrir la tapa del recipiente de hielo seco.

→ Comprobar si en el recipiente de hielo seco hay objetos extraños, extraer el objeto extraño.

→ Rellenar el recipiente con pellets de hielo seco.

### Precaución

*Se corre el riesgo de dañar el aparato. Sólo se puede utilizar pellets de hielo seco como producto abrasivo. El uso de otro tipo de productos abrasivos puede provocar la pérdida de la garantía.*

→ Cerrar la tapa del recipiente de hielo seco.

### Nota

*Para evitar averías provocadas por pellets de hielo seco derretidos, se recomienda usar totalmente el contenido del recipiente de hielo seco antes de rellenar de nuevo con hielo seco. Antes de realizar largas pausas en el funcionamiento, operar el aparato hasta que el recipiente de hielo seco esté vacío.*

## Funcionamiento

→ Realizar trabajos de mantenimiento "diariamente antes de comenzar el funcionamiento" (véase aparato "Mantenimiento y cuidados").

### ⚠ Peligro

*Riesgo de lesiones causadas por pellets de hielo seco en movimiento. No apuntar a personas con la pistola de chorreo. Alejar a terceras personas del lugar de aplicación y mantenerlas alejadas mientras el aparato esté en funcionamiento (por ejemplo mediante un bloqueo).*

*Mientras esté en funcionamiento no tocar el orificio de la boquilla ni el chorro de hielo seco.*

*Antes de separar la conexión entre la pistola de chorreo y la manguera del producto abrasivo y entre la manguera de producto abrasivo y el aparato, es imprescindible bloquear el suministro de aire comprimido, dejar al aparato sin presión y desenchufar el aparato.*

→ Bloquear el área de trabajo para evitar que entren personas durante el funcionamiento.

### ⚠ Peligro

*Riesgo de asfixia por dióxido de carbono. Los pellets de hielo seco está compuestos de dióxido de carbono sólido. Cuando se opera el aparato aumenta el contenido de dióxido de carbono en el aire del lugar de trabajo. Ventilar bien el lugar de trabajo, utilizar si es necesario un aparato de aviso*

*a personas. Síntomas de una alta concentración de dióxido de carbono en el oxígeno:*

- 3...5%: dolor de cabeza, frecuencia respiratoria alta.
- 7...10%: dolor de cabeza, náuseas, posible pérdida de consciencia.

*Si se producen estos síntomas, apagar inmediatamente el aparato y salir al aire libre, antes de continuar el trabajo, mejorar las medidas de ventilación o utilizar un aparato de respiración artificial.*

*Respetar la hoja de datos de seguridad del fabricante de hielo seco.*

### ⚠ Advertencia

*Peligro por sustancias nocivas para la salud. Si pueden generarse polvos nocivos para la salud durante el trabajo, se deberán tomar las medidas de seguridad correspondientes antes de comenzar a trabajar.*

### ⚠ Peligro

*Peligro de explosiones*

*No trabajar simultáneamente con metales ligeros y piezas con contenido de hierro.*

*Si se trabajan alternamente metales ligeros y piezas con contenido de hierro, se debe limpiar el lugar de trabajo y el equipo de aspiración cada vez que se cambie de material.*

→ Al realizar trabajos en lugares estrechos hay que garantizar un cambio de aire adecuado para mantener la concentración de dióxido de carbono del aire del ambiente bajo los niveles peligrosos.

→ Si es necesario fijar y poner a tierra el objeto a limpiar.

→ Utilizar ropa y guantes de seguridad, gafas bien ajustadas y orejeras.

→ Activar el suministro de aire comprimido.

→ El pulsador de parada de emergencia, se desbloquea girándolo.

→ Ajustar el modo de funcionamiento chorro de aire comprimido "1" o chorro de hielo seco "2" en el interruptor de modo de funcionamiento de la pistola de chorreo.

→ Seleccionar una posición segura y adoptar una posición del cuerpo segura para no perder el equilibrio por la fuerza de retroceso de la pistola de chorreo.

→ Pulsar la palanca de seguro con la palma de la mano.

→ Pulsar la palanca de disparo para activar el chorro de hielo seco y llevar a cabo el proceso de limpieza.

### Precaución

*Peligro de dañar el dispositivo de dosificación por la suciedad. En el modo de funcionamiento de chorro, dejar cerrada la tapa del recipiente de hielo seco para evitar la entrada de la suciedad que desprende el chorro.*

## Desconectar en caso de emergencia

- Soltar la palanca de disparo de la pistola de chorreo.
- Pulsar la tecla de desconexión de emergencia

Se para la dosificación de hielo seco y se interrumpe el flujo de aire de la boquilla.

- Interrumpir el suministro de aire comprimido.

## Puesta en marcha tras desconexión de emergencia

- El pulsador de parada de emergencia, se desbloquea tirando de él.
- Gire el botón de configuración de la dosificación de hielo seco hasta la posición "OFF".
- Ajustar de nuevo el botón de configuración de dosificación de hielo seco en el valor deseado.

## Interrupción del funcionamiento

- Soltar la palanca de disparo de la pistola de chorreo.
- En las pausas de funcionamiento se puede introducir la pistola de chorreo en el soporte situado en el aparato.

### Nota

En el caso de paradas en el funcionamiento más largas, se pueden derretir los pellets de hielo seco en el recipiente de hielo seco. Si es posible no interrumpir el funcionamiento durante más de 20 minutos.

## Puesta fuera de servicio

### ⚠ Advertencia

Peligro de que se produzcan quemaduras por frío. El hielo seco tiene una temperatura de  $-79\text{ }^{\circ}\text{C}$ . No tocar el hielo seco ni las piezas del aparato frías sin protección. Utilizar guantes de seguridad y ropa protectora.

### ⚠ Peligro

Riesgo de lesiones causadas por pellets de hielo seco en movimiento. No apuntar a personas con la pistola de chorreo. Alejar a terceras personas del lugar de aplicación y mantenerlas alejadas mientras el aparato esté en funcionamiento (por ejemplo mediante un bloqueo).

- Gire el botón de configuración de la dosificación de hielo seco hasta la posición "OFF".
- Vaciar el recipiente de hielo seco.
- Girar el botón de configuración de la dosificación de hielo seco a la posición "ON".
- Pulsar la palanca de seguro con la palma de la mano.
- Pulsar la pistola de disparo en la pistola de chorro hasta que se hayan eliminado todos los restos de hielo seco del aparato.
- Cerrar el suministro de aire comprimido.

- Pulsar la palanca de disparo de chorro de aire comprimido de la pistola de chorreo hasta que el aparato se quede sin presión.
- Pulsar la tecla de desconexión de emergencia
- Separar el aparato de la tubería de aire comprimido.
- Saque el enchufe de la toma de corriente.

## Transporte

### ⚠ Peligro

Riesgo de accidentes provocados por restos de hielo seco en el seco. Antes de transportar el aparato en vehículos cerrados se debe eliminar totalmente el hielo seco para evitar daños personales provocados por el dióxido de carbono.

### Precaución

¡Peligro de lesiones y daños! Respetar el peso del aparato para el transporte.

- Antes de transportar el aparato seguir los pasos indicados en el capítulo "Puesta fuera de servicio".
- Colocar el aparato en el vehículo de transporte.
- Bloquear los frenos de las ruedas giratorias.
- Al transportar en vehículos, asegurar el aparato para evitar que resbale y vuelque conforme a las directrices vigentes.

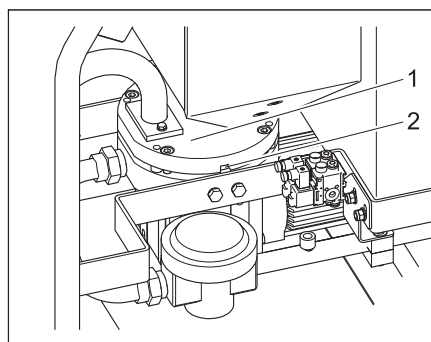
## Almacenamiento

### Precaución

¡Peligro de lesiones y daños! Respetar el peso del aparato en el almacenamiento. Este aparato sólo se puede almacenar en interiores.

## Mantenimiento y cuidado

### Vista general del aparato



- 1 Dispositivo dosificador
- 2 Canal de compensación de presión

### Indicaciones de mantenimiento

Para asegurar el funcionamiento correcto de la instalación deben efectuarse trabajos de mantenimiento regulares de acuerdo con el siguiente plan de mantenimiento. Emplee exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante o piezas recomendadas por él, como

- Piezas de repuesto y piezas de desgaste

- Accesorios
- Combustibles
- Detergentes

### ⚠ Peligro

Riesgo de accidentes al realizar trabajos en el aparato. Antes de realizar trabajos en el aparato, seguir los pasos indicados en el capítulo "Puesta fuera de servicio".

### ⚠ Advertencia

Peligro de quemaduras por frío causadas por el hielo seco o las piezas del aparato frías. Al trabajar con el aparato, utilizar ropa protectora contra el frío o eliminar el hielo seco y dejar calentar el aparato. No llevar nunca el hielo seco a la boca.

### contrato de mantenimiento

Para garantizar el funcionamiento seguro de la instalación recomendamos firmar un contrato de mantenimiento. A este respecto póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente de Kärcher.

## Plan de mantenimiento

### Diariamente antes de conectar la instalación

- Examinar detenidamente la manguera del producto abrasivo por si tuviera fisuras, dobleces u otros daños. Las zonas blandas de la manguera muestran síntomas de desgaste en el interior de la manguera. Sustituir la manguera defectuosa o gastada por otra nueva.
- Comprobar si el cable eléctrico y la clavija están dañados. Solicitar al servicio técnico que cambie las piezas defectuosas.
- Purgar y eliminar el agua del separador (véase "Trabajos de mantenimiento").

### Cada 100 horas de servicio

- Examinar los acoplamientos de la manguera de producto abrasivo, del aparato y de la pistola de chorreo y comprobar si están dañados o desgastados. El servicio técnico deberá sustituir la manguera y los acoplamientos del aparato o pistola de chorreo si están defectuosos.
- Examinar el dispositivo de dosificación y comprobar si está dañado y es estanco. Si se detectan daños/fugas, informar al servicio técnico.
- Comprobar la presión de los neumáticos traseros (ver "Datos técnicos").
- Comprobar la colocación correcta de las caperuzas de fijación de los neumáticos traseros.

### Cada 500 horas o anualmente

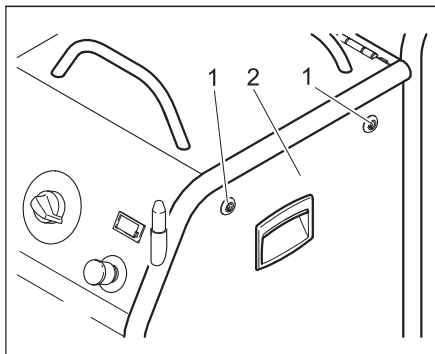
- Encargar al servicio técnico que examine el aparato.

### Cada 2 años

- Renovar la manguera del producto abrasivo al menos cada 2 años.

## Abrir el aparato

Para llevar a cabo ciertos trabajos de mantenimiento se deben retirar los revestimientos laterales del aparato:



- 1 Cierre de presión
- 2 Revestimiento lateral

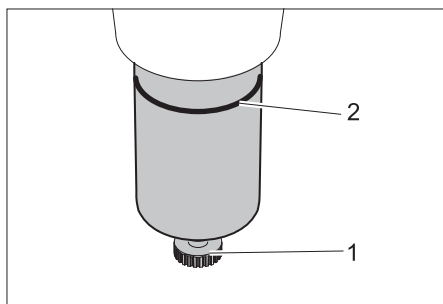
- ➔ Abrir los cierres de presión en el sentido opuesto a las agujas del reloj.
- ➔ Desenganchar hacia arriba el revestimiento lateral y extraer.

## Trabajos de mantenimiento

### Vaciar el separador de agua

Los separadores de agua se encuentran:

- en el reductor de presión del aparato (bajo el revestimiento lateral)
- En el separador de agua ABS (accesorios)



- 1 Tornillo de purga
- 2 Marca de nivel

Si el nivel de agua ha alcanzado la marca de nivel superior se debe purgar el agua.

### Vaciado manual:

- ➔ Interrumpir el suministro de aire comprimido.
- ➔ Abrir el tornillo de purga y recoger el agua que fluya.

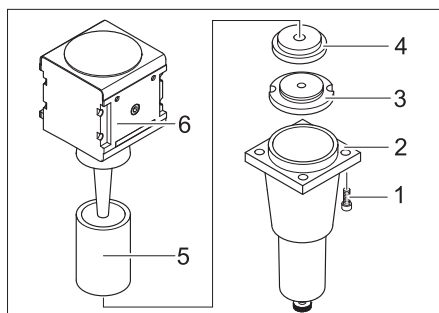
### Vaciado semiautomático:

- ➔ Retirar el tornillo de purga.
- ➔ Cada vez que se interrumpe el suministro de aire comprimido fluye el agua almacenada.
- ➔ Recoger el agua que fluya.

### Nota

Eliminar el agua recolectada según las normativas vigentes.

## Cambiar el inserto de filtro del separador de agua ABS (accesorios)



- 1 tornillo
- 2 parte inferior
- 3 tuerca
- 4 Arandela
- 5 cartucho filtrante
- 6 parte superior

- ➔ Desatornillar los 4 tornillos.
- ➔ Extraer la parte inferior.
- ➔ Desenroscar la tuerca.
- ➔ Extraer la arandela.
- ➔ Extraer el cartucho filtrante y sustituirlo por uno nuevo.
- ➔ Montar de nuevo el separados de agua en el orden inverso.

## Comprobaciones

Según la BGV D 26, un inspector deberá realizar las siguientes comprobaciones en el aparato. Se deben registrar los resultados de la comprobación en un protocolo escrito. El operador deberá guardar el protocolo de las comprobaciones hasta la siguiente comprobación.

### Tras una interrupción en el servicio de más de un año

- ➔ Comprobar si la ubicación y el funcionamiento son correctos.

### Tras cambiar el lugar de instalación

- ➔ Comprobar si la ubicación, funcionamiento e instalación son correctos.

### Tras realizar trabajos de reparación o modificaciones que puedan influir en la seguridad del funcionamiento.

- ➔ Comprobar si la ubicación, funcionamiento e instalación son correctos.

## Ayuda en caso de avería

### ⚠ Peligro

Riesgo de accidentes al realizar trabajos en el aparato. Antes de realizar trabajos en el aparato, seguir los pasos indicados en el capítulo "Puesta fuera de servicio".

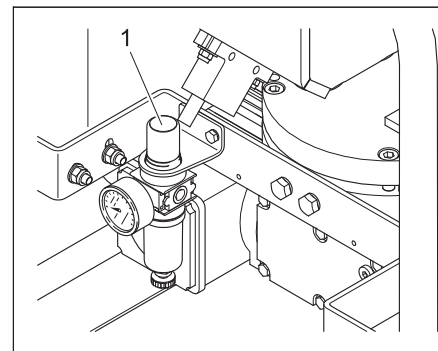
### ⚠ Advertencia

Peligro de quemaduras por frío causadas por el hielo seco o las piezas del aparato frías. Al trabajar con el aparato, utilizar ropa protectora contra el frío o eliminar el hielo seco y dejar calentar el aparato. No llevar nunca el hielo seco a la boca.

## Despresurización en caso de corte de corriente

Desconectar el conducto de la alimentación de aire comprimido del aparato durante un corte de corriente:

- ➔ Quite el revestimiento lateral.
- ➔ Cerrar el suministro de aire comprimido.
- ➔ Dejar escapar el aire aflojando el tornillo de purga en el lado inferior del reductor de presión.



- 1 reductor de presión

- ➔ Desconectar el conducto de alimentación de aire comprimido del aparato.

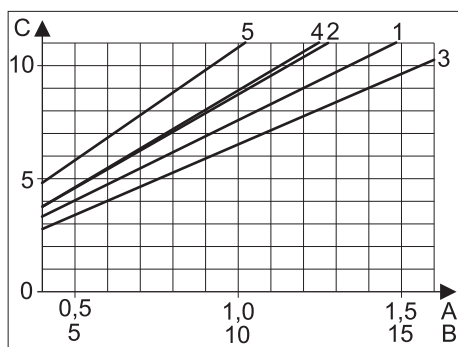
<b>Avería</b>	<b>Posible causa</b>	<b>Modo de subsanarla</b>	<b>Responsable</b>
No hay chorro de aire comprimido a pesar de presionar la palanca de disparo	El suministro de aire comprimido tiene demasiada poca presión	Comprobar la presión. Girar el botón de ajuste de la dosificación de hielo seco hasta la posición "OFF", esperar 1 minuto, a continuación conectar de nuevo el aparato y ajustar de nuevo el valor deseado.	Operario
	Presión de chorro ajustada demasiado baja	Aumentar la presión de chorro.	Operario
	Suministro de tensión interrumpido	Comprobar el suministro de tensión. Se debe iluminar el piloto de control "Aparato encendido".	Operario
	Tecla de desconexión de emergencia pulsada.	El pulsador de parada de emergencia, se desbloquea tirando de él. Girar el botón de ajuste de la dosificación de hielo seco hasta la posición "OFF" y después ajustar de nuevo el valor deseado. Se debe iluminar el piloto de control "Aparato encendido".	Operario
	El tubo de control no está bien conectado.	Comprobar la conexión entre el tubo de control y la pistola de chorreo así como entre el tubo de control y el aparato.	Operario
	El tubo de control está defectuoso	Sustituir la manguera de producto abrasivo.	Operario
	Presostato defectuoso	Sustituir el presostato.	Servicio de atención al cliente
	Válvula magnética defectuosa	Sustituir la válvula magnética.	Servicio de atención al cliente
Chorro de aire comprimido demasiado débil	Presión de chorro ajustada demasiado baja	Aumentar la presión de chorro.	Operario
	El suministro de aire comprimido tiene poca presión o el caudal de compresor es demasiado bajo.	Comprobar la presión y el caudal.	Operario
	El inserto de filtro del separador de agua ABS (accesorios) está atascado.	Sustituir el inserto de filtro del separador de agua.	Operario
	La manguera de producto abrasivo o la pistola de chorreo están atascadas	Descongelar la manguera de producto abrasivo y la pistola de chorreo para solucionar el atasco.	Operario
El chorro de aire comprimido no tiene pellets de hielo seco	Interruptor de modo de funcionamiento está en posición "1"	Colocar el interruptor de modo de funcionamiento en la posición "2".	Operario
	Recipiente de hielo seco vacío	Llenar el recipiente de hielo seco	Operario
	Hielo seco derretido	Vaciar el recipiente de hielo seco y llenar con pellets de hielo seco.	Operario
	El vibrador del recipiente de hielo seco no funciona	El indicador de presión del manómetro del reductor de presión debe indicar 0,5 MPa. Si es necesario ajustar de nuevo el reductor de presión.	Operario
	El motor de accionamiento del dispositivo de dosificación está sobrecargado	Pulsar el botón de desconexión de emergencia, esperar 30 segundos, desbloquear de nuevo el botón de desconexión de emergencia. Girar el botón de ajuste de la dosificación de hielo seco hasta la posición "OFF" y después ajustar de nuevo el valor deseado.	Operario
	Salida de aire comprimido en el recipiente de hielo seco	Limpiar el canal de compensación de presión del dispositivo de dosificación.	Servicio de atención al cliente
	El disco de dosificación de la unidad de dosificación está defectuoso	Sustituir el disco de dosificación.	Servicio de atención al cliente



## Datos técnicos

<b>Conexión eléctrica</b>		
Tensión	V	220...240
Tipo de corriente		1~
Frecuencia	Hz	50
Potencia conectada	kW	0,6
Categoría de protección		IPX4
interruptor de corriente de defecto	delta I in A	0,03
<b>aire comprimido</b>		
Ancho nominal de la manguera	pulgadas	1
Presión de suministro (máx.)	MPa (bar)	1,6 (16)
Presión de suministro (mín.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Consumo de aire comprimido (máx.)	m³/min	11
Calidad de aire comprimido	mín. clase 3, ISO 8573-1	
<b>Potencia y rendimiento</b>		
Presión de chorro (máx.)	MPa (bar)	1,6 (16)
Diámetro de los pellets de hielo seco	mm	3
Consumo de hielo seco	kg/h	30...100
<b>Dimensiones</b>		
Contenido recipiente de hielo seco	kg	35
Anchura	mm	720
Profundidad	mm	850
Altura	mm	1100
Peso	kg	140
Peso dispositivo de chorro (manguera de producto abrasivo, pistola de chorro, maletín de boquillas)	kg	12
Presión de neumático (máx.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Fuerza de retroceso de la pistola de chorreo (máx.)	N	132
<b>Valores calculados conforme a la norma EN 60355-2-79</b>		
Valor de vibración mano-brazo		
Pistola de chorreo	m/s²	<2,5
Manguera de producto abrasivo	m/s²	<2,5
Inseguridad K	m/s²	1
Nivel de presión acústica L <sub>pA</sub>	dB(A)	113
Inseguridad K <sub>pA</sub>	dB(A)	3
Nivel de potencia acústica L <sub>WA</sub> + inseguridad K <sub>WA</sub>	dB(A)	128

### Consumo de aire comprimido



- 1 Boquilla de chorro redondo, pequeño
- 2 Boquilla de chorro redondo, grande
- 3 Boquilla de chorro plano, 6mm
- 4 Boquilla de chorro plano, 8 mm
- 5 Boquilla de chorro plano, 10 mm

- A Presión en MPa  
 B Presión en bares  
 C Corriente de volumen en m³/min

## Garantía

En todos los países rigen las condiciones de garantía establecidas por nuestra empresa distribuidora. Las averías del aparato serán subsanadas gratuitamente dentro del periodo de garantía, siempre que se deban a defectos de material o de fabricación. En un caso de garantía, le rogamos que se dirija con el comprobante de compra al distribuidor donde adquirió el aparato o al servicio al cliente autorizado más próximo a su domicilio.

## Piezas de repuesto

- Sólo deben emplearse accesorios y piezas de repuesto originales o autorizados por el fabricante. Los accesorios y piezas de repuesto originales garantizan el funcionamiento seguro y sin averías del aparato.
- Podrá encontrar una selección de las piezas de repuesto usadas con más frecuencia al final de las instrucciones de uso.
- En el área de servicios de [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com) encontrará más información sobre piezas de repuesto.

## Declaración CE

Por la presente declaramos que la máquina designada a continuación cumple, tanto en lo que respecta a su diseño y tipo constructivo como a la versión puesta a la venta por nosotros, las normas básicas de seguridad y sobre la salud que figuran en las directivas comunitarias correspondientes. La presente declaración perderá su validez en caso de que se realicen modificaciones en la máquina sin nuestro consentimiento explícito.

**Producto:** Dispositivo de chorro de hierro seco  
**Modelo:** 1.574-xxx

### Directivas comunitarias aplicables

2006/42/CE (+2009/127/CE)  
2006/95/CE  
2004/108/CE


### Normas armonizadas aplicadas


EN 55014-1: 2006 + A1: 2009  
EN 55014-2: 1997 + A2: 2008  
EN 60335-1  
EN 61000-3-2: 2006 + A2: 2009  
EN 61000-3-3: 2008  
EN 62233: 2008

### Normas nacionales aplicadas

GS-STE-13 (conforme)

Los abajo firmantes actúan con plenos poderes y con la debida autorización de la dirección de la empresa.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

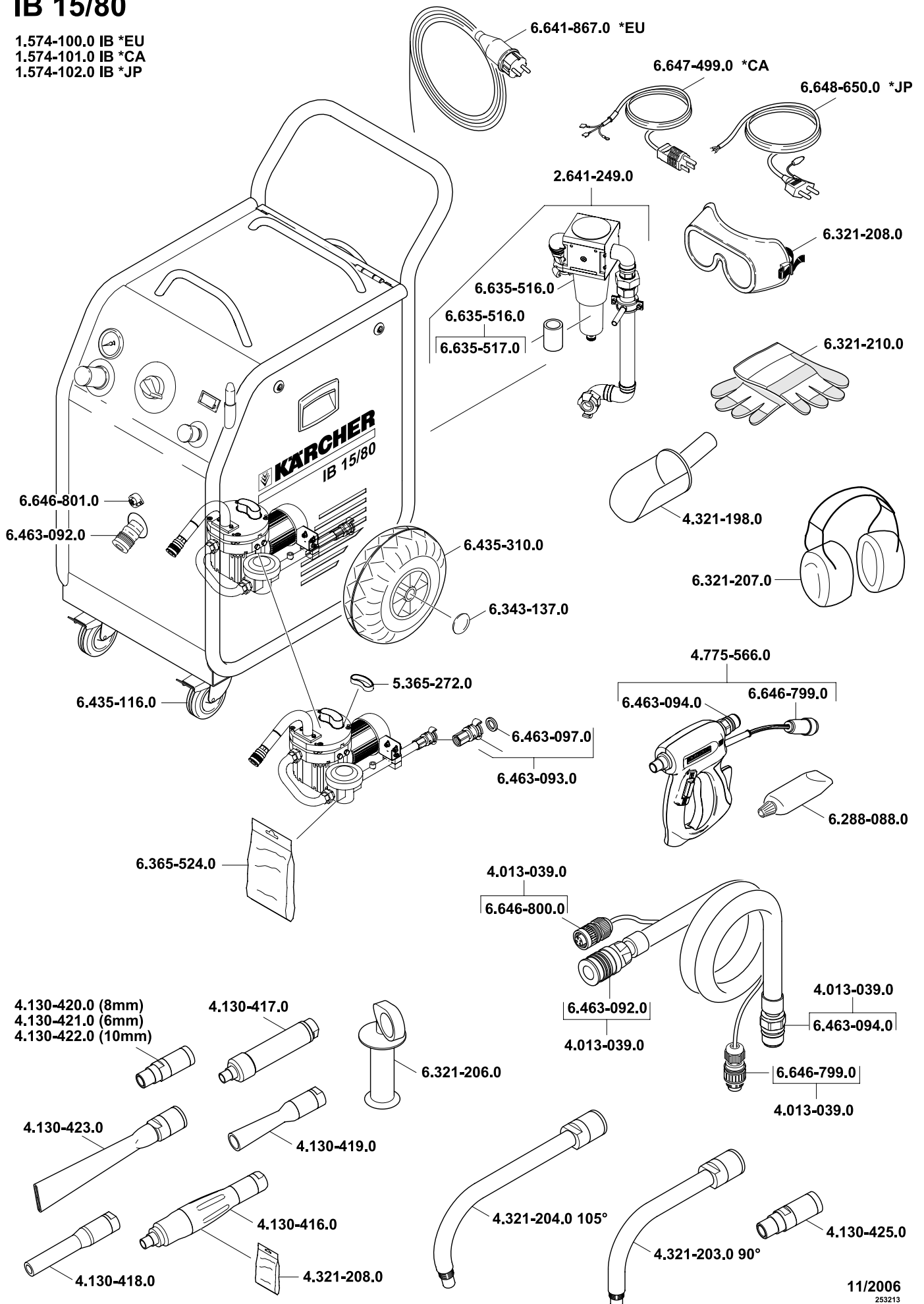
Persona autorizada para la documentación:  
S. Reiser

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
Alfred-Kärcher-Str. 28 - 40  
71364 Winnenden (Germany)  
Tfno.: +49 7195 14-0  
Fax: +49 7195 14-2212

Winnenden, 2010/07/14

# IB 15/80

1.574-100.0 IB \*EU  
 1.574-101.0 IB \*CA  
 1.574-102.0 IB \*JP





PLANEACION QUIMICA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

eMail: [info@planquin.com.mx](mailto:info@planquin.com.mx)

Internet: <http://www.planquin.com.mx>