


 **KÄRCHER**[®]

IB 7/40 Classic IB 7/40 Advanced

Español





 Antes del primer uso de su aparato, lea este manual de instrucciones 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	52
Indicaciones de seguridad	52
Uso previsto	53
Función	53
Elementos de mando	53
Puesta en marcha	54
Manejo	55
Puesta fuera de servicio	57
Transporte	57
Mantenimiento y cuidado	57
Ayuda en caso de avería	58
Datos técnicos	61
Garantía	62
Declaración CE	62

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 medio ambiente. Por este motivo, entregue los aparatos usados en los puntos de recogida previstos para su reciclaje.

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.

Niveles de peligro

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 en el aparato



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 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.

Peligro

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



Peligro

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.



Peligro

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 o partículas de suciedad en movimiento.

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

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 un aparato en funcionamiento sin vigilancia. Antes de proceder a realizar trabajos en el aparato, desenchufar el aparato de la toma de corriente.

Peligro

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.

Peligro

Riesgo de lesiones causadas por objetos en movimiento. Fijar los objetos a limpiar de

poco peso para evitar que el chorro de aire seco de los lleve.

⚠ Advertencia

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

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

El aparato sirve para eliminar suciedades con los pellets de hielo seco que son acelerados por un corro 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.

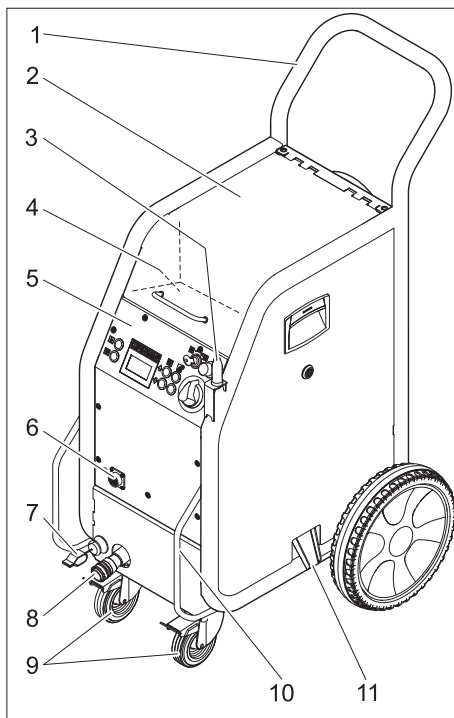
Función

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. Adicionalmente se dosifican pellets de hielo seco en el chorro de aire a través del dispositivo dosificador. En el modelo "IB 7/40 Advance" se puede desconectar la dosificación en la pistola de chorreo. 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.

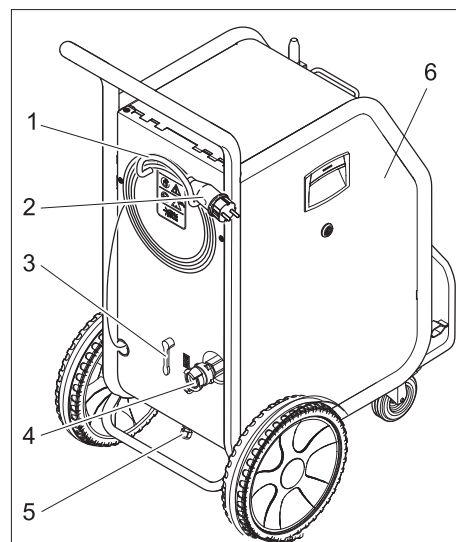
Durante el funcionamiento de chorro, un vibrador situado en el recipiente de hielo seco se encarga de alimentar pellets de hielo seco de forma continuada.

Elementos de mando

aparato

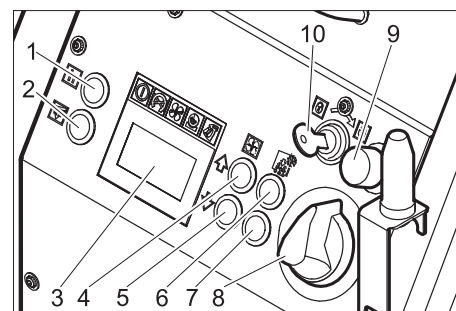


- 1 estribo de empuje
- 2 Tapa protectora del recipiente de hielo seco
- 3 Soporte para la pistola de chorreo
- 4 Depósito para accesorios
- 5 Panel de control
- 6 Acoplamiento línea piloto
- 7 Pieza de toma a tierra con pinza (sólo IB 7/40 Advanced, opcional en IB 7/40 Classic)
- 8 Acoplamiento producto abrasivo-maniguera
- 9 Rodillo-guía con freno de estacionamiento
- 10 Mango para el transporte, estribo de protección
- 11 Salida de hielo seco, para vaciar el recipiente



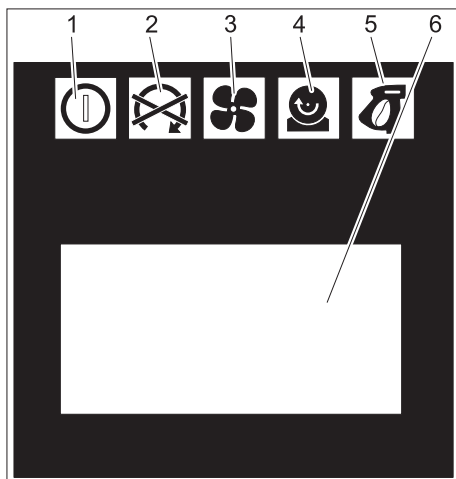
- 1 Portacables
- 2 Cable de alimentación con enchufe de clavija de red
- 3 Válvula de descarga de presión, vaciado de condensado separador de agua
- 4 Toma de aire comprimido
- 5 Salida de condensado
- 6 Fusible F1, debajo del panel lateral

Panel de control



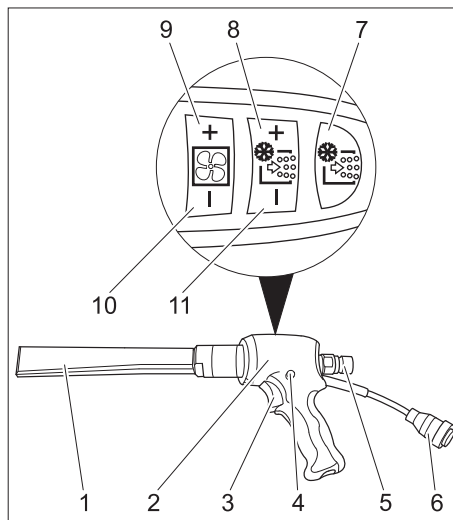
- 1 Tecla estadística, restablecer el contador
- 2 Tecla Vaciado del recipiente de hielo seco
- 3 anuncio
- 4 Tecla Aumentar presión de chorro
- 5 Tecla Reducir presión de chorro
- 6 Tecla Aumentar dosificación hielo seco
- 7 Tecla Reducir dosificación hielo seco
- 8 Interruptor del aparato
- 9 Tecla de desconexión de emergencia
- 10 Interruptor de llave

Pantalla



- 1 Piloto de control Tensión de control
verde: Tensión de control en orden
rojo: Tensión de control demasiado baja
amarillo: Vaciado del recipiente de hielo seco activo
- 2 Piloto de control Desconexión de emergencia
rojo: Botón de desconexión de emergencia pulsado
verde: Botón de desconexión de emergencia no pulsado
- 3 Piloto de control Aire comprimido
verde: Presión correcta
naranja: no se ha alcanzado la presión de chorro seleccionada
rojo: Presión demasiado baja (inferior a 0,15 MPa/1,5 bar)
- 4 Piloto de control Dispositivo de dosificación
verde: Accionamiento correcto
rojo: Avería en accionamiento
- 5 Piloto de control Pistola de chorro
verde: Pistola de chorro correcta
naranja: Palanca de disparo de la pistola de chorro accionado durante la conexión
rojo: Pistola de chorro desenganchada o conducto de control dañado
- 6 Campo indicador

Dispositivo de chorro



- 1 boquilla
 - 2 Pistola de chorreo
 - 3 Palanca de disparo
 - 4 Cabezal de seguro
 - 5 Acoplamiento producto abrasivo-manguera
 - 6 Acoplamiento línea piloto
- Sólo para IB 7/40 Advance:**
- 7 Tecla Conectar/desconectar dosificación hielo seco
Se ilumina en rojo si la dosificación de hielo seco está desconectada
 - 8 Tecla Aumentar dosificación hielo seco
 - 9 Tecla Aumentar presión de chorro
 - 10 Tecla Reducir presión de chorro
 - 11 Tecla Reducir dosificación hielo seco

Puesta en marcha

⚠ Peligro

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. Todas las boquillas se atornillan a la rosca de la pistola de chorreo sin necesidad de herramientas. Las superficies de llave colo-

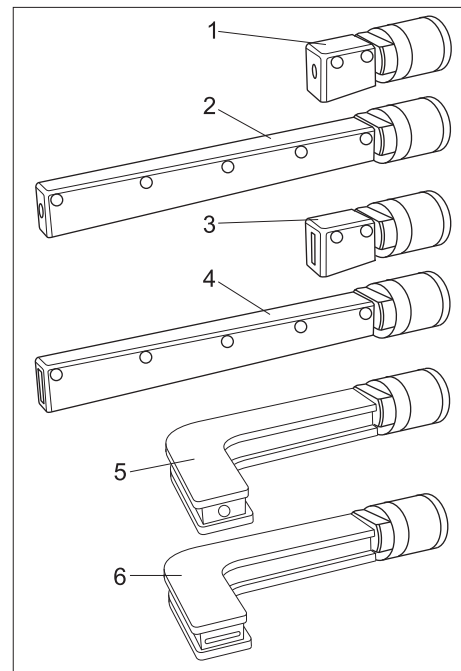
radas en la boquilla sirven para aflojar boquillas ajustadas con una llave de boca.

⚠ Advertencia

Peligro de ensamblamiento en frío de las rugosidades. Untar con la grasa suministrada la rosca de la boquilla antes del montaje.

Boquillas de chorro

Además de la boquilla de chorro plano suministrada, se dispone de otras boquillas de chorro planas y redondas, como accesorio, de diferentes modelos.



- 1 Boquilla de chorro redondo, corta
- 2 Boquilla de chorro redondo, larga
- 3 Boquilla de chorro plano, corta
- 4 Boquilla de chorro plano, larga, incluida en el suministro
- 5 Boquilla de chorro redondo, acodada, con refuerzo de goma
- 6 Boquilla de chorro plano, acodada, con refuerzo de goma

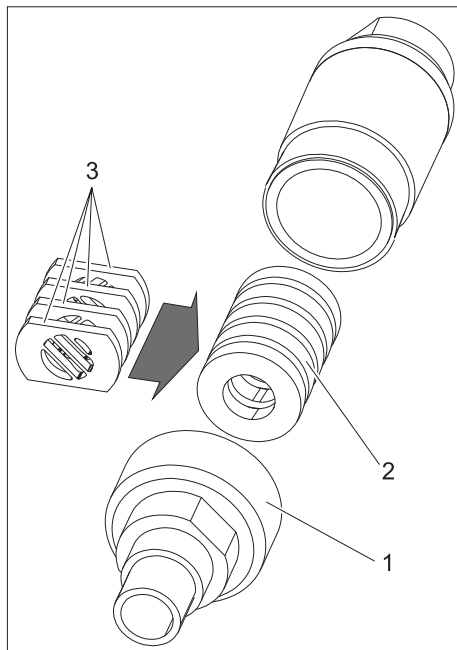
➔ Colocar la boquilla sobre la tubuladura roscada de la pistola de chorreo y ajustar con la mano.

Scrambler (accesorios)

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

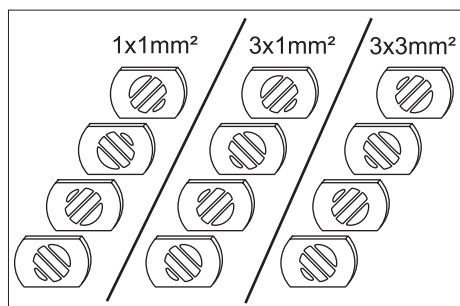
La orientación de las 4 placas agujereadas en el scrambler determina el grado de pulverización.

Seleccionar el grado de pulverización:



- 1 unión roscada
- 2 Depósito
- 3 Plancha agujereada

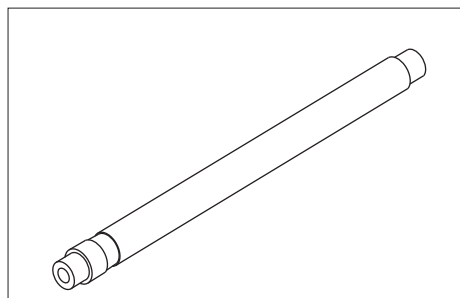
- ➔ Desenroscar la rosca.
- ➔ Extraer el depósito con las placas de agujeros.



- ➔ Colocar las placas de agujeros en el depósito como se indica más arriba (3 posibilidades). Las medidas de la imagen se refieren al tamaño de los orificios de paso.
- ➔ Colocar el depósito con las placas de agujeros en el scrambler.
- ➔ Enroscar y apretar la rosca.

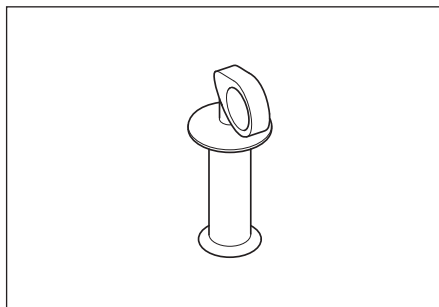
Prolongación de la boquilla (accesorios)

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

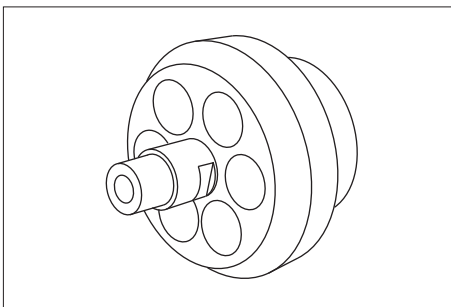


Empuñadura (accesorios)

La empuñadura se puede fijar en la prolongación.



Iluminación de trabajo (accesorios)



La iluminación de trabajo se coloca entre la pistola de chorro y la boquilla. En el capítulo "Manejo/ajustes básicos" se describe la conexión y desconexión.

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.

- ➔ Cerrar la válvula de descarga de presión.
- ➔ Conectar la tubería de aire comprimido a la conexión de aire comprimido del aparato.

La presión de suministro máxima permitida de 1MPa (10 bar) no debe ser excedida.

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 CEI 60364-1.

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 contactor 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

Rellenar hielo seco

⚠ Peligro

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 o condensado, extraer el objeto extraño y el condensado.
- ➔ Rellenar el recipiente con pellets de hielo seco.

⚠ Advertencia

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 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 o vaciar el recipiente con la función Vaciado de hielo seco.

Configuraciones

Nota

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

- ➔ El pulsador de parada de emergencia, se desbloquea girándolo.
- ➔ Colocar el interruptor principal en la posición "I".
- ➔ Girar el interruptor de llave en el sentido de las agujas del reloj.
- ➔ Configure la presión de chorro con las teclas Aumentar/reducir la presión de chorro.

Nota

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

- ➔ Configure la dosificación de hielo seco con las teclas Aumentar/reducir la dosificación de hielo seco.
- ➔ Gire el interruptor de llave en el sentido contrario a las agujas del reloj y quitar la llave.

Mediante el cierre automático del orificio de la llave se evitará que entre suciedad durante el funcionamiento.

Con la llave quitada, el aparato está asegurado contra desajustes de las configuraciones y restablecimientos de los valores de estadística.

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.

⚠ Peligro

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 metales ligeros y piezas con contenido de hierro simultáneamente, se debe limpiar el lugar de trabajo 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.
- ➔ Fijar el objeto de limpieza si es necesario.

⚠ 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

Riesgo de daños provocados por objetos extraños que caen en el contenedor de hielo seco. Mantener la tapa del contenedor de hielo seco cerrada durante el funcionamiento.

- ➔ Conectar la pieza de toma a tierra (sólo en el IB //40 Advance) de forma eléctrica con el objeto de limpieza o poner a tierra el objeto de limpieza de otro modo.
- ➔ 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.
- ➔ 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. Para evitar que se produzca brusca-mente un retroceso, se puede ajustar una subida lenta de la presión de chorro (véase "Manejo/ajustes básicos" Punto del menú Arranque suave).
- ➔ Presionar hacia dentro el botón de seguro de la pistola de chorro.
- ➔ Pulsar la palanca de disparo de la pistola de chorro para activar el chorro de hielo seco y llevar a cabo el proceso de limpieza.

Nota

En el modelo IB 7/40 Advance se puede conectar y desconectar la dosificación de pellets de hielo seco de la pistola de chorro con la tecla Conectar/desconectar dosifis de hielo seco. Con la dosificación desconectada se ilumina la tecla en rojo, en la pantalla aparece "Ice off".

Además de ello, en el modelo IB 7/40 Advance se puede reajustar la presión del chorro y la cantidad de hielo seco de la pistola de chorro.

⚠ Advertencia

Peligro de daños al 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 sobre la que se dirige 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 girándolo.

Interrupción del funcionamiento

- ➔ Soltar la palanca de disparo de la pistola de chorreo.
- ➔ En las pausas de funcionamiento se puede introducir la pistola de chorro 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. Si se producen interrupciones largas, vaciar el recipiente de hielo seco.

Purgue el condensado.

Un separador de agua limpia el aire comprimido con el que se alimenta el aparato. De esta manera se recoge concentrado en el separador de agua que se debe vaciar periódicamente.

- ➔ Colocar un recipiente colector bajo la salida de condensado.
- ➔ Abrir lentamente la válvula de descarga de presión y esperar hasta que haya salido el condensado del aparato.

Nota

Para proteger el medio ambiente, eliminar el condensado de forma ecológica.

Función estadística

Acceder a los valores

- ➔ Colocar el interruptor principal en la posición "I".
- ➔ Pulsar brevemente la tecla Estadística, para mostrar la duración del servicio.
t: Duración del funcionamiento desde la última puesta a cero.
T: Tiempo de funcionamiento total.
- ➔ Pulsar brevemente la tecla Estadística, para mostrar la cantidad de hielo seco procesada.
m: Cantidad de hielo seco desde la última puesta a cero.
M: Cantidad de hielo seco total.
- ➔ Pulsar brevemente la tecla Estadística, para mostrar el consumo medio de hielo seco.
q: Cantidad de hielo seco media desde la última puesta a cero.
Q: Consumo de hielo seco medio total.

Poner los valores a cero

- ➔ Girar el interruptor de llave en el sentido de las agujas del reloj.
- ➔ Pulse el botón Estadística durante 4 segundos.

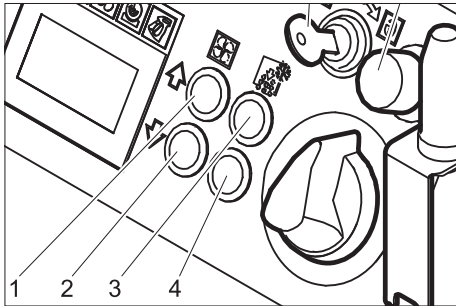
Nota

Los valores totales no se pueden borrar.

Ajustes básicos

→ Pulsar simultáneamente las teclas Aumentar presión de chorro y Reducir presión de chorro y mantener pulsadas, girar el interruptor de llave en el sentido de las agujas del reloj.

En el modo de funcionamiento Ajustes básicos, las teclas tienen las siguientes funciones:



- 1 Aumentar el valor
- 2 Reducir el valor
- 3 Subir punto de menú
- 4 Bajar punto de menú

Punto del menú	Zona de ajuste	Descripción
Arranque suave	0, 1, 2, 3, 4, 5 segundos	Arranque suave, duración hasta alcanzar la presión de chorro seleccionada
T_Dump	1, 2, 3, 4, 5 minutos	Duración del proceso de vaciado de hielo seco
Language	metric, imperial	Unidades de medida metric: kg/h, MPa imperial: lbs, psi
Lighting	ON/OFF	Conectar/desconectar la iluminación de las boquillas (opcional)
Demo-Mode	ON/OFF	Modo de demostración: se simula el manejo, la emisión de aire comprimido y hielo seco están bloqueadas.

Finalizar las configuraciones básicas

→ Gire el interruptor de llave en el sentido opuesto a las agujas del reloj.

Puesta fuera de servicio

⚠ Peligro

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.

⚠ 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).

- Cerrar el suministro de aire comprimido.
- Colocar un recipiente colector bajo la salida de condensado.
- Abrir lentamente la válvula de descarga de presión y esperar hasta que hayan salido el condensado y el aire comprimido del aparato.
- Colocar un recipiente colector debajo de la salida de hielo seco.
- Pulsar la tecla Vaciado del recipiente de hielo seco y esperar hasta que el recipiente de hielo seco esté vacío.
El vaciado de hielo seco se para una vez transcurrido el tiempo configurado (véase "Configuraciones básicas").
Si es necesario, pulse la tecla Vaciado del recipiente de hielo seco varias veces.

Nota

Para proteger el medio ambiente, eliminar el condensado de forma ecológica.

- Ponga el interruptor del aparato en "0/OFF".
- Separar el aparato de la tubería de aire comprimido.
- Saque el enchufe de la toma de corriente.
- Limpiar y enrollar el cable de toma a tierra.

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.

- 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.
- Fijar el aparato en el vehículo con cinturones.

Mantenimiento y cuidado

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".

⚠ Peligro

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

Peligro de daños en la instalación. No limpiar la pistola pulverizadora con disolvente, gasolina ni detergentes que contengan aceite.

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.

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 colocación correcta de las caperuzas de fijación de los neumáticos traseros.

Cada 500 horas o anualmente

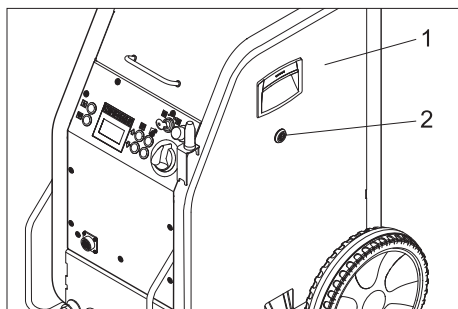
- Encargar al servicio técnico que examine el aparato.

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:

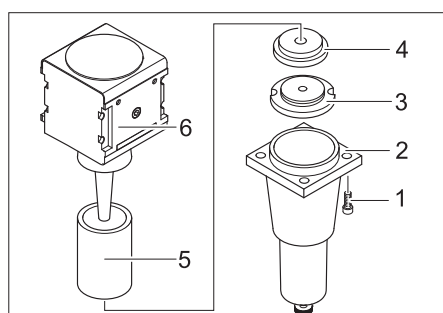


- 1 Revestimiento lateral
- 2 Cierre de presión

- ➔ Abrir el cierre rápido en el sentido opuesto a las agujas del reloj.
- ➔ Quite el revestimiento lateral.

Trabajos de mantenimiento

Sustituir el inserto de filtro del separador de agua



- 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".

⚠ Peligro

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.

Averías con indicación en pantalla

Indicación en pantalla	Piloto de control (KL)	Posible causa	Modo de subsanarla	Responsable
E001	La tensión de control KL se ilumina en rojo.	Tensión de control demasiado baja	Apagar la instalación, esperar un poco, encender de nuevo el aparato. Comprobar el enchufe. Si vuelve a aparecer el código de error, diríjase al servicio técnico de Kärcher	Operario
E002	El botón de emergencia KL se ilumina en rojo	Tecla de desconexión de emergencia pulsada.	El pulsador de parada de emergencia, se desbloquea girándolo.	Operario
E003	El aire comprimido KL se ilumina en rojo.	La presión del suministro de aire comprimido es demasiado baja	Aumentar la presión. Apagar la instalación, esperar un poco, encender de nuevo el aparato.	Operario
E004	La dosificación KL se ilumina en rojo.	Avería en la unidad de dosificación	Apagar la instalación, esperar un poco, encender de nuevo el aparato. Si vuelve a aparecer el código de error, diríjase al servicio técnico de Kärcher	Operario
E005	La pistola de chorro KL se ilumina en rojo.	La conexión entre el aparato y la pistola de chorro está averiada.	Comprobar si la conexión de los acopamientos en el conducto de control es correcta. Examinar el cable de control por si estuviera dañada.	Operario
E006	La pistola de chorro KL se ilumina en rojo.	Cortocircuito en la pistola de chorro o el cable de control	Sustituir la pistola de chorro o la manguera de chorro con cable de control.	Operario
E007	El aire comprimido KL se ilumina en rojo.	Avería en la válvula de regulación de aire comprimido	Consultar al servicio de atención al cliente.	Operario
E008	La pistola de chorro KL se ilumina en naranja.	La palanca de disparo de la pistola de chorro estaba activada durante la conexión o el desbloqueo del botón de parada de emergencia.	Soltar la palanca de disparo de la pistola de chorreo.	Operario

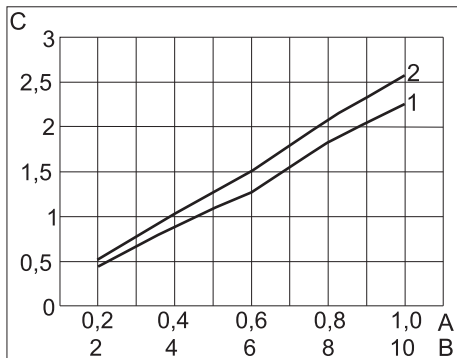
Averías sin indicación en pantalla

Avería	Posible causa	Modo de subsanarla	Responsable
No se muestra ninguna indicación en pantalla a pesar de que el interruptor principal está conectado	El enchufe no está enchufado en la toma de corriente.	Enchufar la clavija de red a una toma de corriente.	Operario
	Se ha activado el fusible F1	Remove side panel, press F1 to reset.	Operario
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.	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 en verde el piloto de control "Aparato encendido".	Operario
	Tecla de desconexión de emergencia pulsada.	El pulsador de parada de emergencia, se desbloquea girándolo. Se debe iluminar en verde 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
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 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. Aumentar la presión y/o reducir la dosis de hielo seco.	Operario
El chorro de aire comprimido no tiene pellets de hielo seco	La dosificación de hielo seco está desconectada (sólo IB 7/40 Advanced), la tecla de la dosificación de hielo seco conexión/desconexión está iluminada en rojo en la pistola de chorro, en la pantalla aparece "Ice off".	Pulsar la tecla dosificación de hielo seco de la pistola de chorro.	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 nuevos de hielo seco.	Operario
	El vibrador del recipiente de hielo seco no funciona	Consultar al servicio de atención al cliente.	Operario
	El motor de accionamiento del dispositivo de dosificación está sobrecargado	Dejar descongelar el dispositivo de dosificación	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

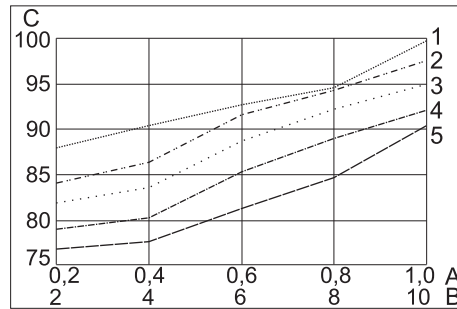
Conexión eléctrica		
Tensión	V	220...240
Tipo de corriente		1~
Frecuencia	Hz	50
Potencia conectada	kW	0,6
interruptor de corriente de defecto	delta I in A	0,03
aire comprimido		
Ancho nominal de la manguera	pulgadas	1/2
Presión de suministro (máx.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Presión de suministro (mín.)	MPa (bar)	0,2 (2)
Consumo de aire comprimido	m³/min	0,5...3,5
Calidad de aire comprimido	mín. clase 3, ISO 8573-1	
Potencia y rendimiento		
Presión de chorro (máx.)	MPa (bar)	1,0 (10)
Diámetro de los pellets de hielo seco (máx.)	mm	3
Consumo de hielo seco	kg/h	15...50
Dimensiones		
Contenido recipiente de hielo seco	kg	18
Anchura	mm	510
Profundidad	mm	768
Altura	mm	1096
Peso IB 7/40 Classic, listo para el funcionamiento	kg	93
Peso IB 7/40 Advanced, listo para el funcionamiento	kg	95
Peso IB 7/40 Classic, vacío, sin accesorios	kg	70
Peso IB 7/40 Advanced, vacío, sin accesorios	kg	71
Peso dispositivo de chorro (manguera de producto abrasivo, pistola de chorro, maletín de herramientas)	kg	6,75
Fuerza de retroceso de la pistola de chorreo (máx.)	N	30
Par de la pistola de chorro (máx.), sólo para la boquilla acodada	N	8
Vibraciones del aparato		
Pistola de chorreo	m/s²	1,2
Manguera de producto abrasivo	m/s²	1,2

Consumo de aire comprimido



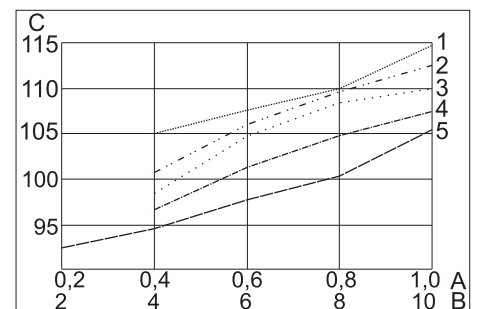
- A Presión en MPa
 B Presión en bares
 C Corriente de volumen en m³/min
 1 boquillas rectas
 2 boquillas acodadas

Nivel de presión acústica



- A Presión en MPa
 B Presión en bares
 C Nivel de presión acústica en dB(A)
 1 Boquilla de chorro redondo, corta
 2 Boquilla de chorro plano, corta
 3 Boquilla de chorro plano, acodada
 4 Boquilla de chorro redondo, larga
 5 Boquilla de chorro plano, larga, incluida en el suministro

Nivel de potencia acústica



- A Presión en MPa
 B Presión en bares
 C Nivel de potencia acústica en dB(A)
 1 Boquilla de chorro redondo, corta
 2 Boquilla de chorro plano, corta
 3 Boquilla de chorro plano, acodada
 4 Boquilla de chorro redondo, larga
 5 Boquilla de chorro plano, larga, incluida en el suministro

Accesorios

ropa protectora

Gafas protectoras de visión total, anti-vaho, nº de piezas: 6.321-208.0

Guantes de protección contra el frío con perfil antideslizante, categoría III conforme a EN 511, nº de piezas: 6.321-210.0

Protección auditiva con estribo para la cabeza, nº de piezas: 6.321-207.0

Dispositivo de chorro

Boquilla de chorro redondo, corta
Nº. de pieza: 4.321-236.0

Boquilla de chorro redondo, larga
Nº. de pieza: 4.321-234.0

Boquilla de chorro plano, corta
Nº. de pieza: 4.321-237.0

Boquilla de chorro plano, larga, incluida en el suministro
Nº. de pieza: 4.321-235.0

Boquilla de chorro redondo, acodada
Nº. de pieza: 4.321-249.0

Boquilla de chorro plano, acodada
Nº. de pieza: 4.321-250.0

Scrambler
Nº. de pieza: 4.110-015.0

Prolongación de la boquilla, 300 mm de largo
Nº. de pieza: 5.760-001.0

Mango
Nº. de pieza: 4.321-248.0

Iluminación de trabajo
Nº. de pieza: 2.815-421.0

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.

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
98/37/CE
2006/95/CE
2004/108/CE

Normas armonizadas aplicadas
EN 55014-1: 2006
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001
EN 60335-1
EN 61000-3-2: 2006
EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005

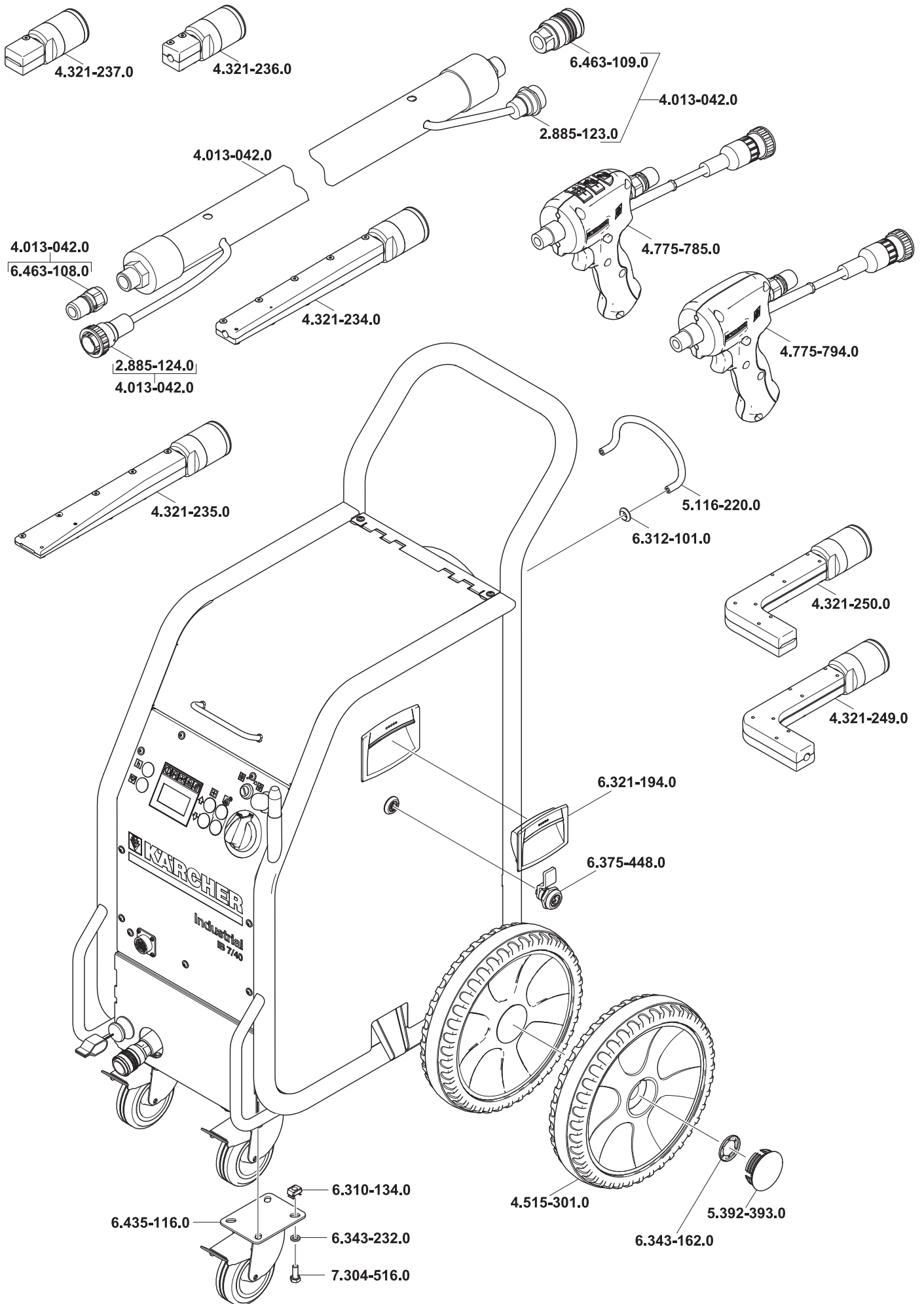
Normas nacionales aplicadas
GS-STE-13 (conforme)

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

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





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

eMail: info@planquin.com.mx

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