



DST 20-CA

Español

DST 20-CA

Manual de instrucciones original

Contenido

1	Información sobre la documentación	3
1.1	Acerca de esta documentación	3
1.2	Explicación de símbolos	3
1.2.1	Avisos	3
1.2.2	Símbolos en la documentación	3
1.2.3	Símbolos en las figuras	3
1.3	Símbolos dependientes del producto	4
1.3.1	Símbolos en el producto	4
1.4	Adhesivo	4
1.5	Información del producto	4
1.6	Declaración de conformidad	5
2	Seguridad	5
2.1	Indicaciones de seguridad	5
2.1.1	Medidas de seguridad básicas	5
2.1.2	Seguridad eléctrica	6
2.1.3	Medidas de seguridad en el área de peligro	6
2.1.4	Seguridad en el lugar de trabajo	8
2.1.5	Seguridad durante el funcionamiento	8
2.1.6	Seguridad durante el transporte	9
3	Descripción	10
3.1	Vista general del producto	10
3.2	Uso conforme a las prescripciones	11
3.3	Posibles usos indebidos	11
3.4	Suministro	11
3.5	Accesorios	12
4	Datos técnicos	13
4.1	Datos técnicos del cabezal de la sierra	13
4.2	Datos técnicos del carro de transporte	14
4.3	Información sobre la emisión de ruidos según EN 15027	14
4.4	Requisitos relativos a la red de conexión según la directiva CEM	15
5	Proyección	15
5.1	Secuencia de corte	15
5.2	Corte solapado o distancia restante	16
5.3	Distancias de las patas del raíl	17
5.4	Ubicación de los orificios de fijación	17
5.5	Alimentación de tensión	18
5.6	Utilización de alargadores	18
5.7	Conexión de agua refrigerante	19



6	Montaje del sistema de sierra	19
6.1	Colocación de elementos de fijación para las patas de los raíles	19
6.2	Fijación de las patas del raíl	20
6.3	Montaje del raíl sobre las patas para corte normal	20
6.4	Colocación del raíl sobre las patas para corte diagonal y ajuste del ángulo de corte	21
6.5	Montaje del raíl en las patas para cortes escalonados	23
6.6	Prolongación de los raíles	24
7	Preparación del sistema de sierra	24
7.1	Montaje del cabezal de la sierra	24
7.1.1	Montaje de raíl y cabezal de la sierra para corte a ras	26
7.2	Conexión de la sierra a la alimentación de tensión y al suministro de agua	26
7.3	Ajuste del soporte de la protección de la hoja	27
7.4	Montaje de la hoja de sierra	28
7.4.1	Indicaciones generales para el montaje de la hoja de sierra	28
7.4.2	Montaje de la hoja de sierra para corte normal	28
7.4.3	Montaje de la hoja de sierra para corte a ras	29
7.4.3.1	Preparación de la brida de corte a ras para el montaje	29
7.4.3.2	Montaje de la brida interior de la brida de corte a ras del brazo de la sierra	29
7.4.3.3	Montaje de la brida de hoja de sierra de la brida de corte a ras en la hoja de sierra	30
7.4.3.4	Transporte de la hoja de sierra para corte a ras	31
7.4.3.5	Montaje de la hoja de sierra para corte a ras	31
7.4.3.6	Desmontaje de la hoja de sierra de corte a ras con la brida de alojamiento montada	33
7.5	Montaje de la protección de la hoja	34
8	Procedimiento de trabajo con la sierra	35
8.1	Controles antes de comenzar los trabajos de serrado	35
8.2	Directrices y valores orientativos	36
9	Desmontaje del sistema de sierra	36
9.1	Desmontaje del sistema de sierra	36
9.2	Limpieza con aire del circuito de refrigeración	37
10	Cuidado y mantenimiento	38
10.1	Reajuste de los rodillos de guía	38
10.2	Inspección	39
10.3	Mantenimiento	39
11	Transporte y almacenamiento	41
12	Ayuda en caso de averías	41
13	Reciclaje	42
14	Garantía del fabricante	43



1 Información sobre la documentación

1.1 Acerca de esta documentación

- Lea detenidamente esta documentación antes de la puesta en servicio. Ello es imprescindible para un trabajo seguro y un manejo sin problemas.
- Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.
- Conserve este manual de instrucciones siempre junto con el producto y entregue el producto a otras personas siempre acompañado del manual.

1.2 Explicación de símbolos

1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:

PELIGRO

PELIGRO !

- ▶ Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA !

- ▶ Término utilizado para un posible peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.





PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN !

- ▶ Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones leves o daños materiales.



1.2.2 Símbolos en la documentación

En esta documentación se utilizan los siguientes símbolos:

	Leer el manual de instrucciones antes del uso
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Manejo con materiales reutilizables
	No tirar las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos

1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual
3	La numeración describe el orden de los pasos de trabajo en la imagen y puede ser diferente de los pasos descritos en el texto
	Los números de posición se utilizan en la figura Vista general y los números de la leyenda están explicados en el apartado Vista general del producto





Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

1.3 Símbolos dependientes del producto

1.3.1 Símbolos en el producto

En función de la versión de país se utilizan los siguientes símbolos en el producto:

n_0	Número de referencia de revoluciones en vacío
/min	Revoluciones por minuto
\varnothing	Diámetro
←	Sentido de giro de la hoja de sierra (flecha en el soporte del protector de la hoja)
	Protección contra salpicaduras de agua
	Advertencia de lesiones por cortes
	Prohibido transportar con grúa
	Prohibido limpiar a alta presión
	Utilizar protección para los ojos
	Utilizar protección para los oídos
	Utilizar guantes de protección
	Utilizar zapatos de protección
	Punto de sujeción previsto para el transporte con grúa

1.4 Adhesivo

Adhesivo en el producto

	En el carro de transporte Manejo del carro de transporte
	En el cabezal de la sierra Respetar la presión de agua máxima y las medidas en caso de riesgo de heladas
	En el cabezal de la sierra El producto está equipado con la función Cut Assist

1.5 Información del producto

Los productos **Hilti** han sido diseñados para usuarios profesionales y solo deben ser manejados, conservados y reparados por personal autorizado y debidamente formado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para



el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

La denominación del modelo y el número de serie aparecen indicados en la placa de identificación.

- ▶ Apunte el número de serie en la siguiente tabla. Necesitará los datos del producto para realizar consultas a nuestros representantes o al Departamento del Servicio Técnico.
Datos del producto → página 5

Datos del producto

Sierra eléctrica para muros	DST 20-CA
Generación	01
N.º de serie	

1.6 Declaración de conformidad

Bajo nuestra exclusiva responsabilidad, declaramos que el producto aquí descrito cumple con las directivas y normas vigentes. Encontrará una reproducción de la declaración de conformidad al final de esta documentación.

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad

Esta documentación contiene indicaciones importantes para utilizar la sierra para muros de forma segura y adecuada. Evite los peligros residuales durante la utilización y tenga en cuenta las indicaciones de seguridad que se recogen en esta documentación y en el producto.

2.1.1 Medidas de seguridad básicas

- ▶ Utilice la herramienta solo si está en perfecto estado técnico. Antes de cada utilización, compruebe que la herramienta, el cable y el enchufe no presenten daños. Solicite la reparación o sustitución de las piezas dañadas. Desconecte el enchufe de la red eléctrica de inmediato si resulta dañado o se corta. Póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
- ▶ Respete las indicaciones de seguridad y las recomendaciones recogidas en esta documentación y las colocadas en la herramienta. Si no se tienen en cuenta se pueden producir lesiones mortales y daños materiales graves.
- ▶ No ponga en marcha la herramienta antes de haber recibido formación sobre su utilización segura por parte de un especialista de **Hilti**.
- ▶ Antes de cada utilización del producto, compruebe que todas las piezas estén bien montadas, que funcionen correctamente y que no presenten daños. Los dispositivos de seguridad y protección no deben retirarse.
- ▶ Retire las herramientas de ajuste y llaves de tuercas antes de conectar la herramienta eléctrica. Una herramienta o llave de tuercas colocada en un útil giratorio puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- ▶ No sobrecargue la herramienta. Si detecta cualquier situación de peligro, presione de inmediato el pulsador de **emergencia** del control a distancia y, a continuación, extraiga el enchufe de la toma de corriente.
- ▶ Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.



- ▶ Antes de soltar el bloqueo del cabezal de la sierra, cerciódese de que puede sujetarlo de forma segura.
- ▶ Siga las indicaciones de cuidado y mantenimiento.
- ▶ No deje la herramienta sin vigilancia. Las herramientas que no se utilicen deben mantenerse en un lugar seguro, fuera del alcance de terceros.

2.1.2 Seguridad eléctrica

PELIGRO

Peligro de muerte por corriente eléctrica El riesgo a quedar expuesto a una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con el suelo.

- ▶ Evite tocar con el cuerpo las superficies con toma a tierra.
-
- ▶ Antes de la puesta en servicio, asegúrese de que la tensión de alimentación se ajusta a la indicada en la placa de identificación.
 - ▶ No realice modificaciones en el enchufe. No se deberá modificar el enchufe en forma alguna.
 - ▶ No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con toma a tierra.
 - ▶ Compruebe con regularidad los cables de conexión de la herramienta eléctrica y, en caso de que presenten daños, encargue su sustitución a un profesional técnico cualificado.
 - ▶ Inspeccione con regularidad los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados.
 - ▶ Si el cable de alimentación eléctrica de la sierra se daña durante el trabajo, no debe tocar la sierra ni el cable. Pulse el interruptor de **parada de emergencia** y extraiga el enchufe de la toma de corriente.
 - ▶ Si la herramienta no se puede activar y desactivar con el interruptor, no la utilice. Los interruptores dañados deben ser sustituidos por el Servicio Técnico de **Hilti**.
 - ▶ No utilice el cable de conexión para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente.
 - ▶ Utilice exclusivamente alargadores autorizados para el campo de aplicación con una sección de cable suficiente. → página 18
 - ▶ No trabaje con alargadores enrollados, ya que podría producirse una caída de tensión o sobrecalentarse el cable.
 - ▶ Desconecte la alimentación de tensión antes de realizar trabajos de limpieza y mantenimiento o al interrumpir los trabajos de serrado.

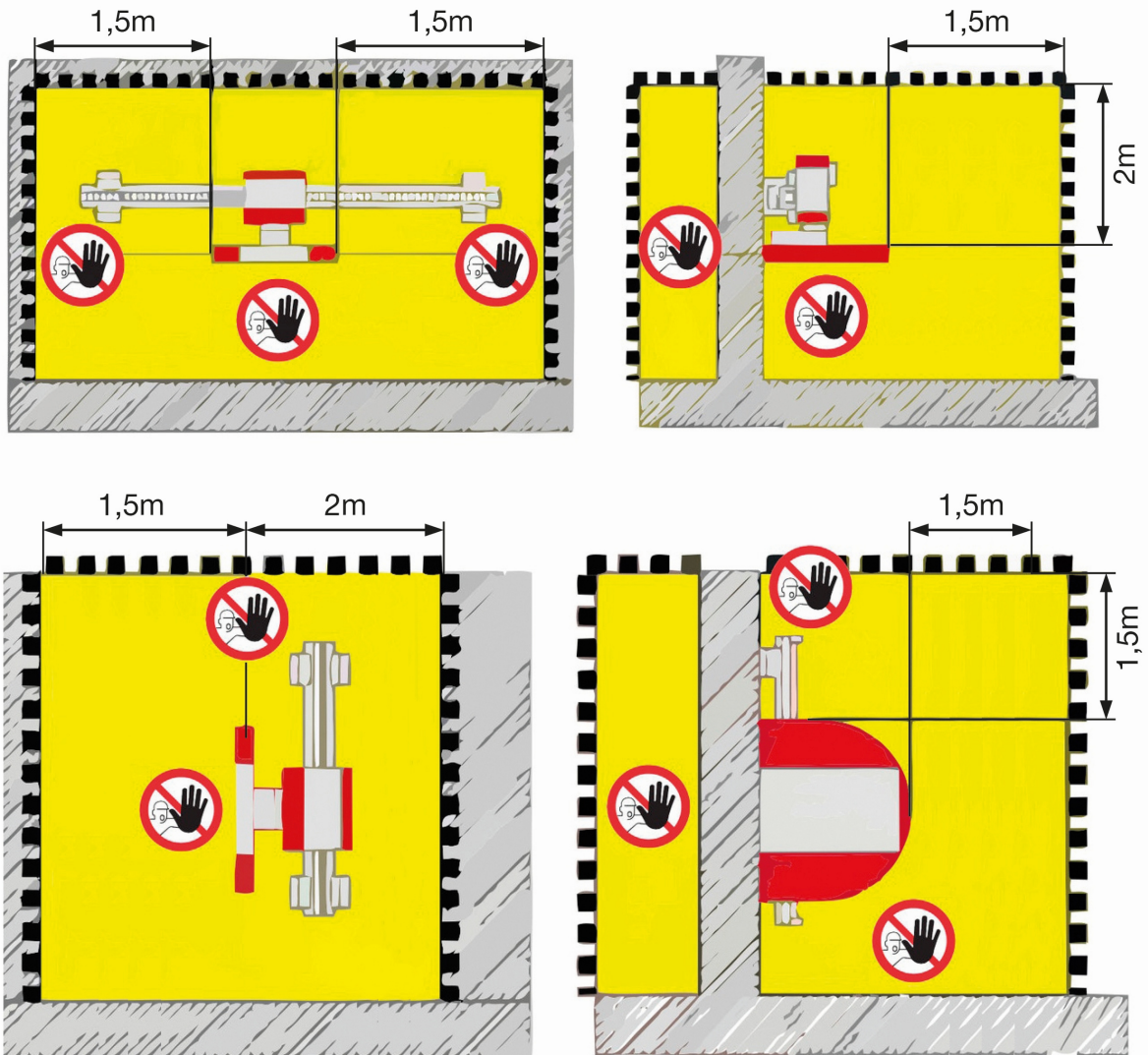
2.1.3 Medidas de seguridad en el área de peligro

ADVERTENCIA

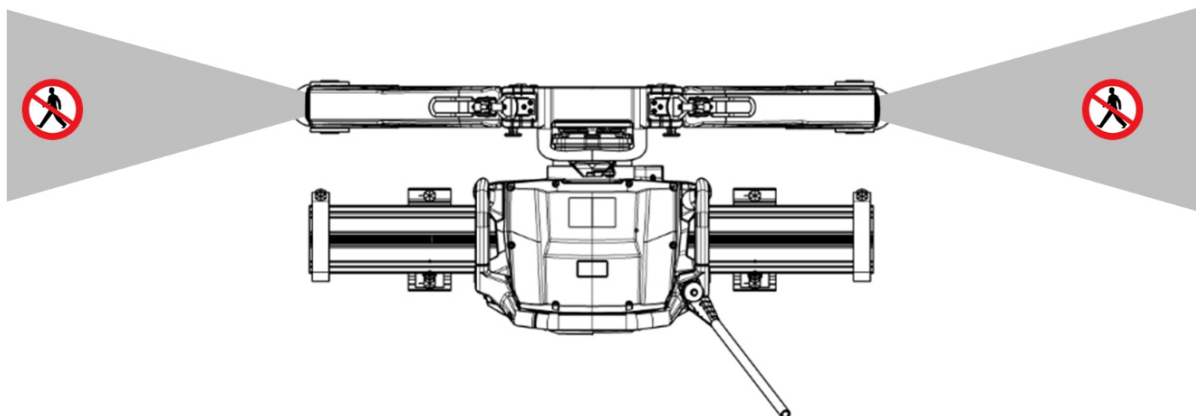
Riesgo de caída, desprendimiento o movimiento de piezas Los fragmentos desprendidos pueden causar lesiones graves.

- ▶ Asegúrese de que el área está acordonada y de que se han colocado los soportes, cierres y las señales de advertencia para terceros. Al montar y desmontar los componentes cortados, asegúrese de que nadie se encuentre debajo de la zona de trabajo.
-





- ▶ Adopte las medidas de seguridad correspondientes en la zona de trabajo. Asegúrese de que ninguna persona u objeto puedan resultar dañados como consecuencia de la caída, el desprendimiento o el desplazamiento de piezas.
- ▶ Durante el manejo de esta herramienta mantenga una distancia de seguridad de al menos 1,5 m (60 in) respecto a cualquier pieza móvil.



- ▶ No se sitúe nunca en el plano de corte de la hoja de sierra giratoria.
- ▶ También se deben aplicar medidas de seguridad en el área que no resulta visible, es decir, detrás del lugar donde se están efectuando los trabajos de serrado.
- ▶ No permanezca nunca debajo de la herramienta.



2.1.4 Seguridad en el lugar de trabajo

ADVERTENCIA

Peligro por deterioro de la estática Los trabajos de taladrado y serrado pueden afectar a la estática de los edificios y de otras estructuras, sobre todo si se cortan hierros de armadura o elementos portantes.

- ▶ Los trabajos de taladrado y serrado deben contar siempre con la autorización previa de la dirección de obra.
-
- ▶ Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada. El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
 - ▶ Procure que haya una ventilación suficiente en el lugar de trabajo. Los lugares de trabajo mal ventilados pueden resultar nocivos para la salud debido a la carga de polvo.
 - ▶ Asegúrese de que, durante y después de realizar trabajos de corte y de desmontar la pieza recortada, la estructura restante siga siendo segura. Para ello, utilice apoyos con dimensiones suficientes y correctamente colocados. Los bloques que se desprenden o caen pueden provocar lesiones o daños materiales graves.
 - ▶ Compruebe con la dirección de obra de que en el área de corte no hay ningún conducto de gas, agua, electricidad o similar. Estos cables representan un peligro serio si resultan dañados durante el trabajo. Las piezas de metal exteriores de la herramienta pueden conducir corriente si, por ejemplo, se daña algún cable eléctrico.
 - ▶ Utilice su equipo de seguridad personal. Utilice zapatos de seguridad, guantes de protección, protección para los oídos, gafas protectoras y un casco.
 - ▶ No utilice vestimenta amplia ni joyas. Podrían quedar enganchadas con las piezas en movimiento.
 - ▶ Evite que la piel entre en contacto con el lodo de perforación o serrado. Si el polvo entra en contacto con los ojos, láveselos inmediatamente con agua limpia y, si fuera necesario, acuda al médico.
 - ▶ Utilice una mascarilla al realizar trabajos que generen polvo. Existen determinadas clases de polvo mineral catalogadas como cancerígenas.
 - ▶ Si es posible, utilice un sistema de aspiración cuando realice trabajos que generen polvo. El polvo generado al cortar hormigón, mampostería, rocas con cuarzo, minerales y metales puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a las personas que se encuentren en su entorno.
 - ▶ No trabaje en lugares con peligro de explosión en los que haya líquidos, gases o material en polvo inflamables. Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
 - ▶ Coloque siempre planos el cable y los tubos que salen de la herramienta. De ese modo evitará el riesgo de tropezar durante el trabajo.
 - ▶ Mantenga los cables y mangueras lejos de las piezas giratorias.
 - ▶ Asegúrese de verter o aspirar de manera controlada el agua refrigerante utilizada. El flujo o las salpicaduras incontroladas de agua pueden causar daños y accidentes. No olvide que el agua se puede incrustar en huecos interiores no visibles.
 - ▶ Mantenga alejados durante el trabajo a niños y otras personas. Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.
 - ▶ No trabaje subido a una escalera.

2.1.5 Seguridad durante el funcionamiento

- ▶ Antes de cada puesta en servicio de la sierra para muros, compruebe que la brida y la hoja de sierra no presenten daños y desengrase el alojamiento de la hoja.



- ▶ Realice trabajos únicamente si las patas de los raíles están fijadas de manera segura y firme sobre una superficie de trabajo sólida y si el sistema de la sierra para muros se ha instalado siguiendo las indicaciones (todos los tornillos están bien apretados, el cabezal se ha bloqueado de forma segura en el raíl y los topes finales están bien montados).
- ▶ Para fijar las patas del raíl y asegurar los componentes, utilice exclusivamente material de fijación del tamaño adecuado.
- ▶ Nunca se sitúe en el plano de corte de la hoja de la sierra en movimiento.
- ▶ Utilice siempre el protector de la hoja adecuado (modelo **BG** para cortes normales, modelo **BGF** para cortes a ras).
- ▶ En los cortes de cantos que requieran trabajar con el protector de la hoja parcialmente abierto, realice las operaciones de manejo desde el lado que esté protegido o tenga la protección de la hoja de sierra cerrada. De no hacerse así, el usuario deberá tomar medidas adicionales.
- ▶ Antes de acceder a la zona de peligro pulse el interruptor de **parada de emergencia**. Solo está permitido acceder a la zona de peligro si el accionamiento de la hoja está desconectado y la hoja de sierra detenida.
- ▶ Durante el serrado respete los parámetros de accionamiento admitidos, así como los valores de velocidad orientativos recomendados para la hoja de sierra y el avance.
- ▶ Utilice exclusivamente hojas de sierra que cumplan los requisitos de la norma EN 13236. Monte las hojas de sierra respetando el sentido de giro de la herramienta. **Está prohibido utilizar hojas de sierra fuera del rango de diámetros técnicamente especificados.**
- ▶ No sujete la hoja de sierra sin guantes de protección. La hoja de sierra puede alcanzar altas temperaturas.
- ▶ Permanezca atento en todo momento durante el trabajo. Vigile la operación de serrado, la refrigeración por agua, así como el entorno del lugar de trabajo. No trabaje con la herramienta si le falla la concentración.

2.1.6 Seguridad durante el transporte

ADVERTENCIA

Peligro de vuelco Los raíles de más de 1,5 m (59 in) de longitud pueden hacer volcar el carro de transporte. Si un carro de transporte vuelta este puede causar daños personales y materiales.

- ▶ No transporte raíles de más de 1,5 m (59 in) de longitud en el carro de transporte.
- ▶ Utilice el carro de transporte solo para transportar el sistema de serrado y los accesorios concretos. El carro de transporte no debe utilizarse con otros fines.
- ▶ Antes del transporte, asegúrese de que todos los componentes desmontables se encuentran fijados y enclavados en el de las patas del de transporte de manera segura.
- ▶ Evite levantar y cargar cargas pesadas. Utilice sistemas de elevación y transporte aptos y, en caso necesario, reparta las cargas pesadas entre varias personas.
- ▶ Utilice las empuñaduras previstas para el transporte. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.
- ▶ No olvide que la herramienta o el carro de transporte pueden volcar. Coloque la herramienta y el carro de transporte siempre sobre superficies de trabajo lisas y firmes (inclinación < 5°).
- ▶ Asegure el sistema de sierra para muros y sus componentes para evitar que se desplacen y se caigan durante el transporte.



- ▶ Tenga en cuenta que el transporte de la herramienta con grúa solo se debe realizar con sistemas de elevación homologados en los lugares previstos para ello.
- ▶ No permanezca nunca debajo de cargas suspendidas.

3 Descripción

3.1 Vista general del producto



- ① Cabezal de la sierra
- ② Control a distancia

- ③ Carro de transporte



- ④ Orejetas de elevación para el transporte con grúa
- ⑤ Protección de la hoja: pieza central
- ⑥ Protección de la hoja: piezas laterales
- ⑦ Raíl guía con tope final
- ⑧ Caja de accesorios
- ⑨ Caja de herramientas

3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una sierra para muros accionada eléctricamente con control a distancia por radio y refrigerada por agua. Ha sido diseñada para el tronzado de hormigón armado de ligero a medio y estructuras de piedra y mampostería mediante hojas de sierra de diamante con diámetros de entre 600 mm y 1600 mm.

El diámetro máximo de la hoja para corte inicial es de 800 mm.

Las hojas de sierra de diamante con un diámetro de hasta 1200 mm deben ser adecuadas para velocidades de corte de al menos 63 m/s; las que tengan un diámetro a partir de 1200 mm deben ser aptas para velocidades de corte de al menos 80 m/s.

Para aglutinar el polvo y refrigerar la herramienta y el motor se utiliza agua del grifo.

El producto debe utilizarse únicamente con los valores de tensión de alimentación, intensidad de corriente, frecuencia de red, fusible de red y presión de agua que se especifican en la placa de identificación y en este manual de instrucciones.

Solo está permitido realizar trabajos por encima de la cabeza con medidas de seguridad adicionales. Al realizar trabajos por encima de la cabeza, nadie debe estar debajo de la sierra.

Consulte a su asesor de ventas de **Hilti** antes de realizar el trabajo.

i Además del presente manual de instrucciones, tenga en cuenta también el manual de instrucciones del control a distancia.

3.3 Posibles usos indebidos

- Este producto no es apropiado para cortar materiales nocivos para la salud.
- Este producto no es apropiado para cortar materiales fácilmente inflamables.
- La función Cut Assist no es adecuada para cortes diagonales ni escalonados.

3.4 Suministro

Suministro DST 20-CA → página 11

Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: www.hilti.group | EE. UU.: www.hilti.com

Suministro DST 20-CA

1	Cabezal de la sierra	1	Manual de instrucciones del cabezal de la sierra
1	Control a distancia	1	Manual de instrucciones del control a distancia
1	Juego de herramientas	1	Carro de transporte
1	Cono doble	1	Caja de transporte
4	Patas del raíl	1	Protección de la hoja DS-BG80 (Ø de hasta 900 mm/34 in)
3	Perno excéntrico	1	Asa de soporte para hoja de sierra con brida



3.5 Accesorios

Accesorios para el sistema de raíles

Número de artículo	Abreviatura	Descripción
284808	Carril guía DS-R100-L	Longitud de la guía del cabezal de la sierra 100 cm
284809	Carril guía DS-R200-L	Longitud de la guía del cabezal de la sierra 200 cm
284810	Carril guía DS-R230-L	Longitud de la guía del cabezal de la sierra 230 cm
371703	Tope final DS-ES-L	Tope de seguridad para el cabezal de la sierra
207137	Pinza de sujeción DS-RF	Fijación de los raíles
284814	Pata del raíl DS-RF-L	Fijación de los raíles
284816	Pata del raíl DS-RFP-L	Fijación de los raíles para cortes en ángulo o escalonados
232241	Cono doble D-CO-ML	Conector de raíles
232244	Perno excéntrico D-EP-ML	Conector de raíles

Accesorios para la protección de la hoja durante el corte normal

Número de artículo	Abreviatura	Descripción
238000	Protección de la hoja de sierra DS-BG65	Cubierta protectora de la hoja de sierra hasta \varnothing ≤ 650 mm
2051935	Protección de la hoja de sierra pequeña DST-BG80	Cubierta protectora de la hoja de sierra hasta \varnothing 600 mm ... 800 mm
238002	Pieza central DS-BG80	Cubierta protectora de la hoja de sierra hasta \varnothing 600 mm ... 900 mm
238003	Pieza lateral DS-BG80, juego	Cubierta protectora de la hoja de sierra hasta \varnothing 600 mm ... 900 mm
238004	Pieza central DS-BG120	Cubierta protectora de la hoja de sierra hasta \varnothing 1.000 mm ... 1.200 mm
238005	Pieza lateral DS-BG120, juego	Cubierta protectora de la hoja de sierra hasta \varnothing 1.000 mm ... 1.200 mm
2064904	Protección de la hoja de sierra DST-BG160	Cubierta protectora de la hoja de sierra hasta \varnothing 1.500 mm ... 1.600 mm



Accesorios para la protección de la hoja durante el corte a ras

Número de artículo	Abreviatura	Descripción
238006	Pieza central DS-BGF80	Cubierta protectora de la hoja de sierra para cortes a ras, Ø 600 mm ... 900 mm
238007	Pieza lateral DS-BGF80, juego	Cubierta protectora de la hoja de sierra para cortes a ras, Ø 600 mm ... 900 mm
238008	Pieza central DS-BGF120	Cubierta protectora de la hoja de sierra para cortes a ras, Ø 1.000 mm ... 1.200 mm
238009	Pieza lateral DS-BGF120, juego	Cubierta protectora de la hoja de sierra para cortes a ras, Ø 1.000 mm ... 1.200 mm
256237	Protección de la hoja DS-BGF160	Cubierta protectora de la hoja de sierra para cortes a ras, Ø 1.500 mm ... 1.600 mm

Accesorios de brida para corte normal

Número de artículo	Abreviatura	Descripción
400766	Brida DST-CF-60 6kt/45	Brida de apriete

Accesorios para la brida de corte a ras

Número de artículo	Abreviatura	Descripción
258436	Brida de corte a ras DST-FCA-60	Brida de corte a ras
242383	DST-CFF 6×M10 tornillos de cabeza avellanada, hexágono interior, juego	Tornillos de cabeza avellanada para brida al ras

Accesorios para la conexión a la corriente

Número de artículo	Abreviatura	Descripción
2180136	3 cables de alimentación de 400 V DST-ESC 20	Cable de conexión eléctrica DST 20-CA

4 Datos técnicos

4.1 Datos técnicos del cabezal de la sierra

Datos nominales garantizados a una temperatura ambiente de máx. 18 °C y en un lugar de utilización situado a máx. 2000 m s. n. m.

Velocidad de medición	400 rpm ... 940 rpm
Tensión nominal	380 V ... 400 V Con una tensión de alimentación < 370 V la potencia se reduce.




Frecuencia de red	50 Hz ... 60 Hz
Conexión de red	3~ + PE
Corriente nominal	29,9 A
Fusible de red (en función del ajuste mediante el control a distancia)	<ul style="list-style-type: none"> • 16 A • 25 A • 32 A
Potencia necesaria del generador	≥ 20 kVA (16 A) ≥ 32 kVA (25 A) ≥ 40 kVA (32 A)
Corriente de fuga	≤ 10 mA
Diámetro permitido de la hoja de sierra	600 mm ... 1.600 mm
Diámetro máximo de la hoja inicial	800 mm
Profundidad de corte máxima	73 cm
Peso según procedimiento EPTA 01	33,8 kg
Temperatura de almacenamiento	-25 °C ... 63 °C
Temperatura de uso, temperatura ambiente	-15 °C ... 45 °C Si las temperaturas se encuentran por debajo del punto de congelación, caliente la herramienta lentamente antes del trabajo y purgue el circuito de refrigeración después del uso (la bomba va incluida en el suministro). Funcionamiento con agua precalentada.
Caudal de agua refrigerante	> 2 ℓ/min
Temperatura del agua refrigerante	4 °C ... 25 °C
Presión del agua refrigerante	2 bar ... 6 bar
Clase de protección según IEC 60529	IP 65
Potencia de transmisión radiada máxima (P_{PIRE})	17,6 dBm
Banda de frecuencias	2,4 GHz ... 2,4835 GHz

4.2 Datos técnicos del carro de transporte

Carga máxima	180 kg
Dimensiones (Largo × ancho × alto)	110 cm × 69 cm × 118 cm
Peso, con carga	100 kg
Presión de los neumáticos	2,1 bar

4.3 Información sobre la emisión de ruidos según EN 15027

 Con las hojas de sierra de ruido reducido el nivel de intensidad acústica se puede reducir en aprox. 10 dB (A).



Nivel de potencia acústica (L_{WA}) (EN ISO 3744)	118 dB(A)
Incertidumbre del nivel de potencia acústica (K_{WA}) (EN 15027)	2,5 dB(A)
Nivel de presión acústica de emisiones (L_{pA}) (EN ISO 11201)	98 dB(A)
Incertidumbre del nivel de intensidad acústica (K_{pA}) (EN 15027)	4 dB(A)

4.4 Requisitos relativos a la red de conexión según la directiva CEM

Este producto cumple con lo contemplado en la norma IEC 61000-3-12 siempre y cuando la potencia de cortocircuito S_{SC} en el punto de conexión de la instalación del cliente con la red pública sea igual o superior a 350 MVA.

El instalador u operador de la herramienta es responsable de garantizar, si fuera necesario consultándolo con el proveedor local de energía, que la herramienta esté conectada únicamente a un punto con un valor S_{SC} igual o superior a 350 MVA.

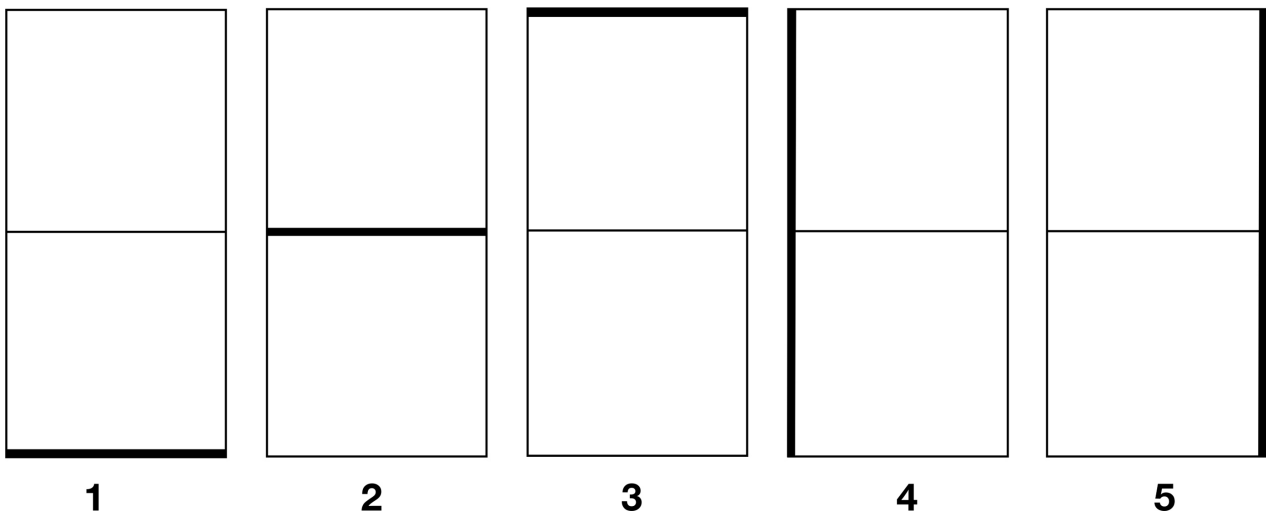
5 Proyección

5.1 Secuencia de corte

- ▶ Realice cortes parciales para adecuar el peso máximo del bloque de hormigón a las circunstancias correspondientes (p. ej., carga máxima permitida del suelo, capacidad de carga de los dispositivos de elevación o dimensiones de la puerta).



Si los soportes de la pata del raíl se colocan adecuadamente se puede conseguir una secuencia de corte racional.

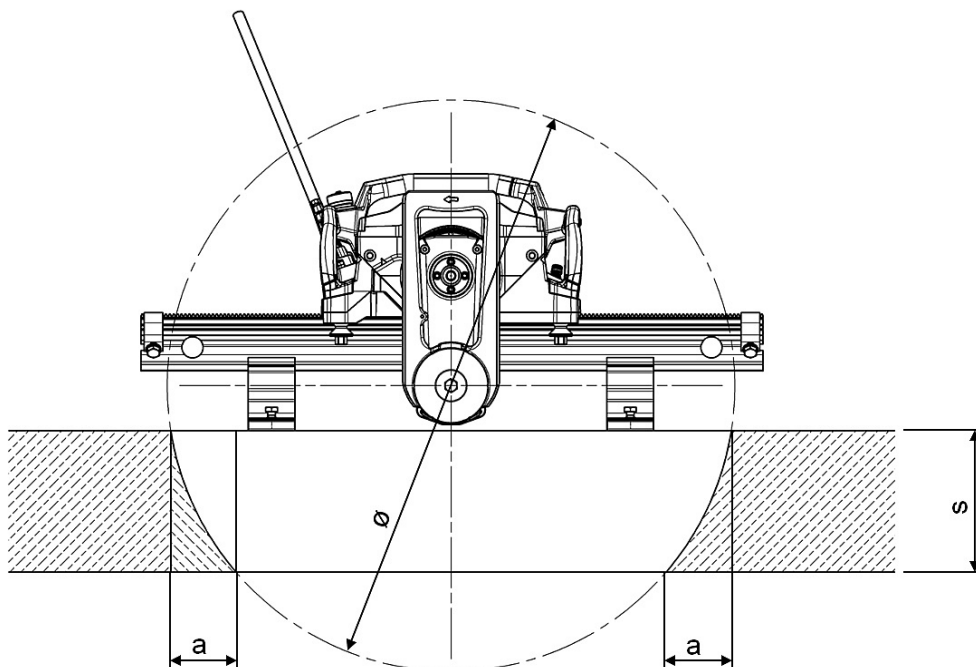


La figura muestra un ejemplo de secuencia de corte de una sección de puerta con cortes parciales

- ▶ Fije los componentes que se vayan a cortar para que no se muevan. La presencia de componentes móviles podría hacer que la hoja de sierra se atasque y provocar lesiones.



5.2 Corte solapado o distancia restante



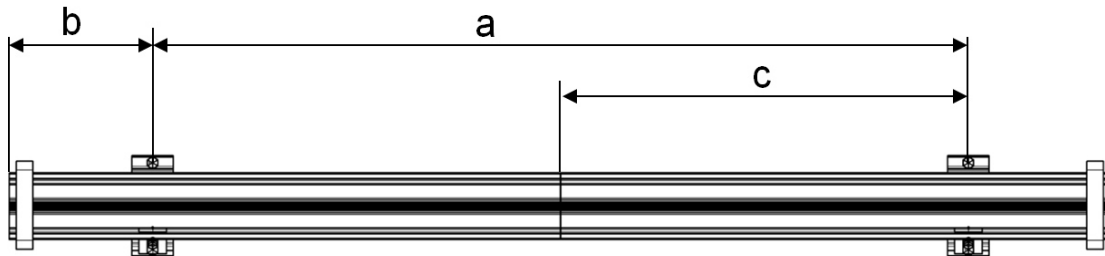
s	a				
	con diámetro de hoja de sierra (Ø)				
	650 mm	800 mm	1.000 mm	1.200 mm	1.600 mm
200 mm	139 mm	100 mm	75 mm	61 mm	44 mm
225 mm	185 mm	126 mm	93 mm	74 mm	54 mm
250 mm	273 mm	156 mm	112 mm	89 mm	64 mm
275 mm		194 mm	135 mm	106 mm	76 mm
300 mm		246 mm	161 mm	125 mm	89 mm
325 mm		345 mm	191 mm	146 mm	102 mm
350 mm			227 mm	169 mm	117 mm
375 mm			271 mm	195 mm	133 mm
400 mm			330 mm	225 mm	151 mm
425 mm			440 mm	260 mm	170 mm
450 mm				300 mm	191 mm
475 mm				349 mm	213 mm
500 mm				415 mm	237 mm
525 mm				536 mm	264 mm
550 mm					294 mm
575 mm					326 mm
600 mm					363 mm
625 mm					404 mm
650 mm					452 mm
675 mm					510 mm
700 mm					587 mm



s	a				
	con diámetro de hoja de sierra (Ø)				
	650 mm	800 mm	1.000 mm	1.200 mm	1.600 mm
725 mm					728 mm

En el caso de los valores representados a la derecha, el corte no se puede realizar por completo con la función Cut Assist por lo que el sobrecorte se debe terminar de forma manual.

5.3 Distancias de las patas del raíl

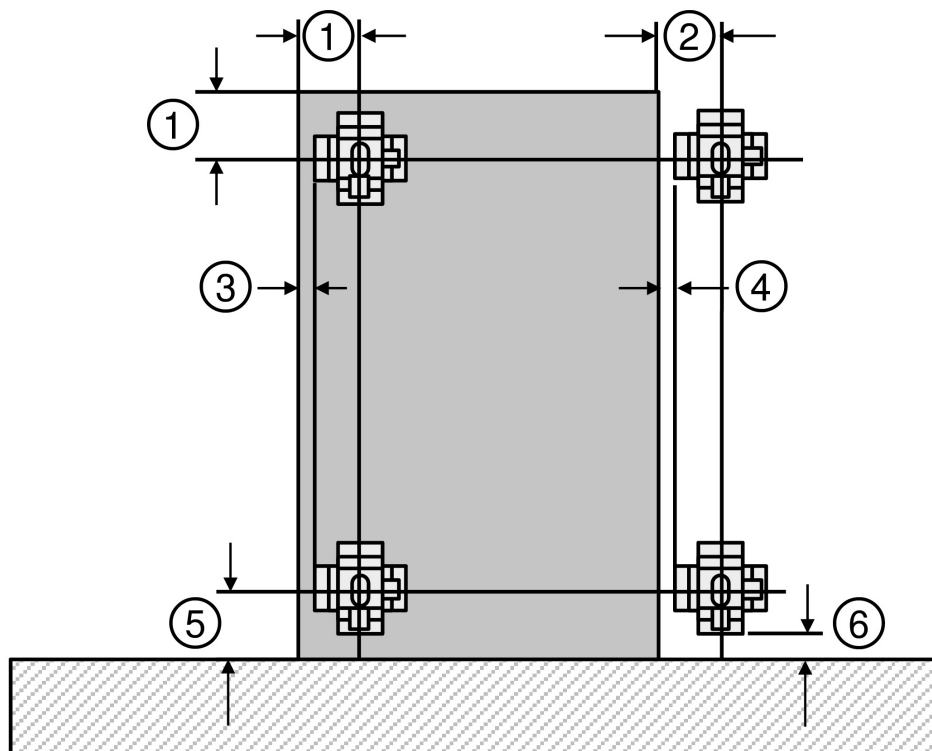


- a Distancia máxima entre 2 patas de raíl = 170 cm
- b Saliente máx. del raíl = 50 cm

- c Distancia máx. de la unión del raíl con la pata del raíl = 100 cm

► Consulte en la figura indicada las distancias máximas permitidas de las patas del raíl.

5.4 Ubicación de los orificios de fijación



- ① Distancia de los tacos en la pata del raíl interior = 235 mm
- ② Distancia de los tacos en la pata del raíl exterior = 230 mm

- ③ Distancia de las patas del raíl en la pata del raíl interior = 144 mm
- ④ Distancia de las patas del raíl en la pata del raíl exterior = 139 mm



⑤ Distancia de los tacos en el corte a ras = 274 mm

⑥ Distancia de las patas del raíl en el corte a ras = 183 mm

- Determine la ubicación de los orificios de fijación de las patas del raíl de acuerdo con la figura indicada anteriormente.

5.5 Alimentación de tensión

ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica. La ausencia de conductores de puesta a tierra e interruptores de corriente de defecto puede causar lesiones y quemaduras graves.

- Compruebe que la alimentación eléctrica de la obra, ya sea de la red o del generador, dispone de conductores de puesta a tierra e interruptores de corriente de defecto y de que estos están conectados.
- No ponga en marcha ningún producto si no se cumplen estas medidas de seguridad.

Protección

Asegúrese de que el cable de alimentación de la obra (3 × 380 ... 400 V) esté protegido como se indica a continuación:

Datos técnicos	
Fusible de red (en función del ajuste mediante el control a distancia)	<ul style="list-style-type: none"> • 16 A • 25 A • 32 A
Interruptor de corriente de defecto (FI)	Tipo A o B+MI, 30 mA

Esquema de conexiones 3~ + N + PE 32A 6h

	L1	Fase 1
	L2	Fase 2
	L3	Fase 3
	N	Conductor neutro (no conectado ni utilizado)
	PE	Conductor de toma a tierra

5.6 Utilización de alargadores

- Utilice exclusivamente un alargador con las secciones de cable mínimas que se indican a continuación.

Sección de cable mínima para alargadores

	Longitud del cable			
	≤ 50 m	> 50 m y ≤ 75 m	> 75 m y ≤ 135 m	> 135 m y ≤ 200 m
Sección de cable mínima*	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	16 mm ²

* Los datos son válidos para temperaturas ambientales inferiores a 30 °C.

Una sección de cable insuficiente puede dar lugar a mayores caídas de tensión (pérdidas de potencia) y provocar que el cable se sobrecaliente.

- Asegúrese de que se utilicen alargadores con una sección de cable suficiente y aptos para exteriores.
- Asegúrese de que, durante el funcionamiento de la sierra, el alargador no esté enrollado en un rollo de cable.



5.7 Conexión de agua refrigerante

Con el agua a una temperatura de 25 °C, para la refrigeración del cabezal de la sierra se necesitan 2 l/min, como mínimo.

Si la capacidad de enfriado no es suficiente, la potencia de la herramienta se reduce. Si eso no basta, se activa la desconexión de protección de la herramienta.

- ▶ Utilice solo agua refrigerante limpia.
- ▶ No utilice agua salada ni marina.
- ▶ Si la presión del agua de alimentación es baja debe montarse una válvula antirretorno en la toma de agua para impedir que el agua sucia vuelva a la alimentación de agua.
- ▶ Si la presión de los conductos es superior a 6 bar utilice una válvula manorreductora.


6 Montaje del sistema de sierra

6.1 Colocación de elementos de fijación para las patas de los raíles

ADVERTENCIA

Peligro por una fijación insuficiente Que la fijación del sistema de sierra tenga unas dimensiones correctas y acorde con la superficie de trabajo es un requisito básico para realizar una labor eficiente y segura.

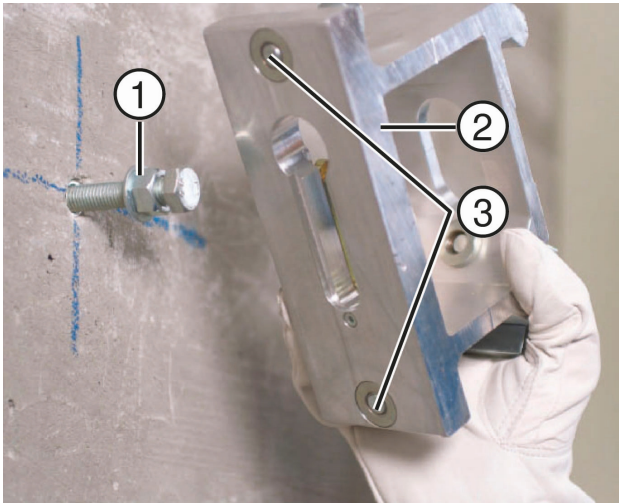
- ▶ Utilice el elemento de fijación adecuado para la superficie de trabajo en cuestión y tenga en cuenta las instrucciones de montaje del fabricante del elemento de fijación.
- ▶ Para la fijación sobre hormigón no fisurado emplee el taco compacto **HKD-D M12** o un elemento de fijación similar con una fuerza de tracción transferible mínima de 8,5 kN. Tenga en cuenta que el taco compacto **HKD-D M12** no es adecuado para utilizarlo en mampostería, piedra artificial o natural y similares.
- ▶ Si tiene dudas sobre cómo realizar una fijación segura, consulte al Servicio Técnico de **Hilti**.

 La siguiente descripción es válida para el uso del taco compacto **HKD-D M12**. En caso de que utilice otros elementos de fijación deberá alinearlos después según las indicaciones del fabricante.

1. Indicación de la posición de los orificios para los tacos. Tenga en cuenta las indicaciones para colocar los orificios de fijación que se recogen en el apartado «Proyección». → página 17
2. Realice los orificios para los tacos.
3. Retire el polvo generado de los orificios de los tacos.
4. Inserte el taco y expándalo con el útil de colocación.
5. A continuación, apriete a mano los tornillos de fijación con tuerca con resalto hasta el fondo y después aflójelos una vuelta.



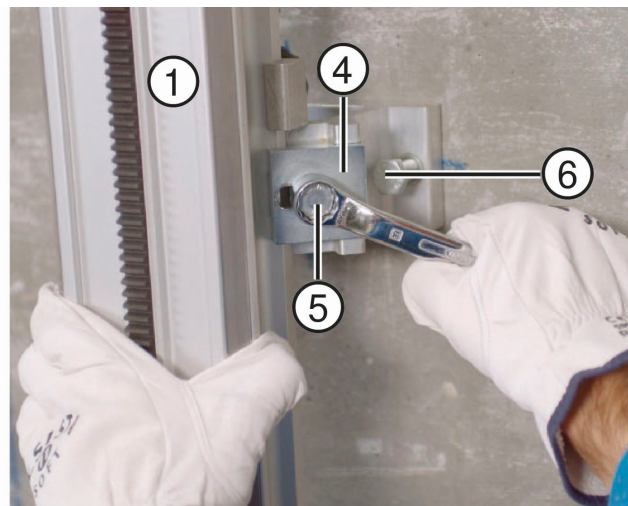
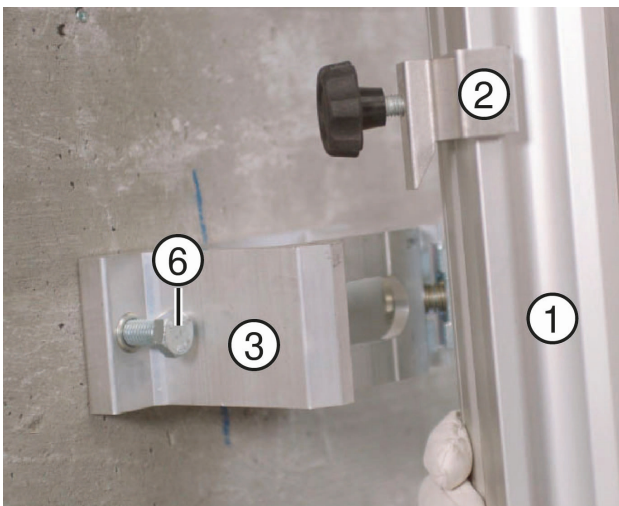
6.2 Fijación de las patas del raíl



- ① Tornillo de fijación con tuerca con resalto
- ② Pata del raíl
- ③ Tornillo nivelador

1. Gire los dos tornillos de nivelación en sentido contrario hasta que dejen de sobresalir.
2. Coloque la pata del raíl sobre el tornillo de fijación.
3. Alinee la pata del raíl en ángulo recto respecto del corte y apriete un poco la tuerca con resalto.

6.3 Montaje del raíl sobre las patas para corte normal



- ① Raíl
- ② Tope del carril
- ③ Pata del raíl
- ④ Placa de sujeción del raíl
- ⑤ Tornillo de sujeción del raíl
- ⑥ Tornillo nivelador

1. Monte el tope en el raíl.



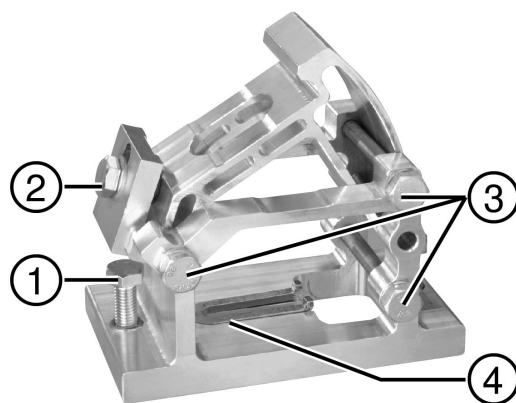
Los topes del raíl solo deben utilizarse con las patas de raíl para corte normal.

2. Enganche el raíl con los topes en las patas y deslice las placas de sujeción sobre los bordes del raíl.
3. Ajuste las patas del raíl en ángulo recto y coloque el tornillo de apriete para fijar el raíl.
4. Ajuste la distancia de corte exacta y apriete los tornillos de fijación de las patas del raíl.
5. Elimine las diferencias de nivel con los tornillos de nivelación.
6. Monte los topes finales en los extremos del raíl.



6.4 Colocación del raíl sobre las patas para corte diagonal y ajuste del ángulo de corte

1. Afloje el tornillo de apriete de la brida de sujeción en todas las patas del raíl.



- ① Tornillo nivelador
- ② Brida de sujeción con tornillo de apriete
- ③ Tornillo de sujeción para la posición inclinada
- ④ Ranura para tornillo de fijación



2. Coloque el raíl sobre las patas del mismo.
3. Deslice la brida de sujeción sobre los bordes del raíl y fije el tornillo de apriete de la brida.



2122332

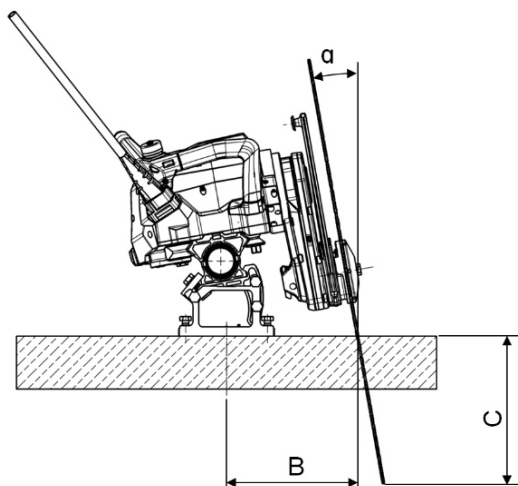
4. Afloje el tornillo de apriete inferior para la colocación en diagonal.
5. Extraiga el tornillo de apriete aflojado de la pata del raíl.
6. Afloje el tornillo de apriete superior para la colocación en diagonal.
7. Coloque el raíl en el ángulo de corte deseado.
8. Vuelva a apretar los tornillos de apriete para la colocación en diagonal.
9. Ajuste la distancia de corte exacta y apriete los tornillos de fijación de las patas del raíl.

Dimensiones de ajuste para cortes diagonales → página 22

10. Elimine las diferencias de nivel con los tornillos de nivelación.

11. Monte los topes finales en los extremos del raíl.

Dimensiones de ajuste para cortes diagonales

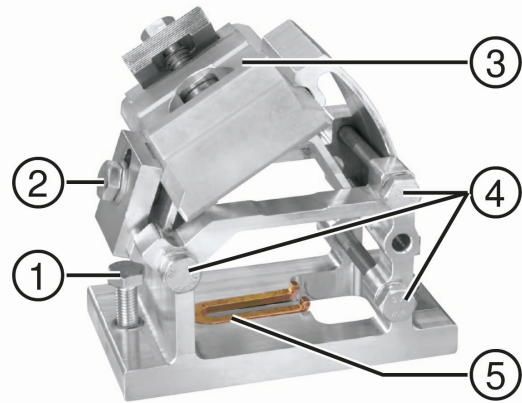


α	B	C				
		con diámetro de la hoja de sierra				
		650 mm	800 mm	1.000 mm	1.200 mm	1.600 mm
0°	230 mm	253 mm	328 mm	428 mm	528 mm	728 mm
5°	238 mm	226 mm	301 mm	401 mm	500 mm	700 mm
10°	248 mm	197 mm	271 mm	370 mm	468 mm	665 mm
15°	260 mm	167 mm	239 mm	336 mm	432 mm	625 mm
20°	276 mm	134 mm	204 mm	298 mm	392 mm	580 mm
25°	295 mm	99 mm	167 mm	258 mm	349 mm	530 mm
30°	318 mm	64 mm	129 mm	215 mm	302 mm	475 mm
35°	346 mm	27 mm	88 mm	170 mm	252 mm	416 mm
40°	381 mm	/	47 mm	123 mm	200 mm	353 mm

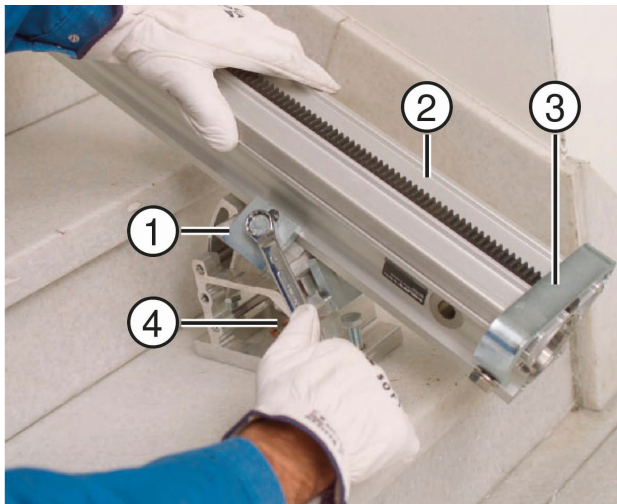


6.5 Montaje del raíl en las patas para cortes escalonados

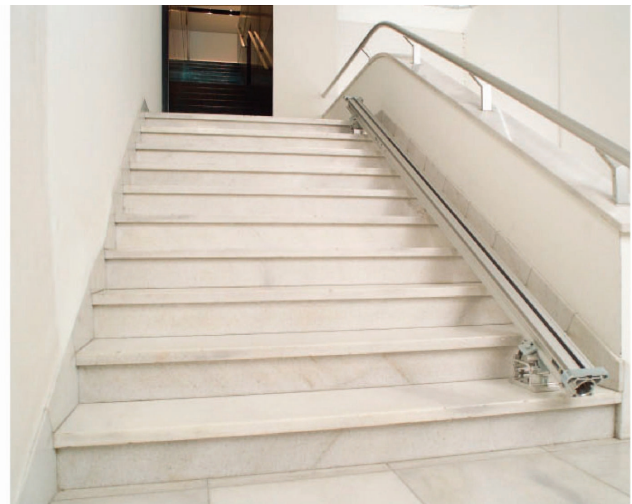
1. Monte las patas del raíl para cortes escalonados en los niveles escalonados.
2. Fije el inserto de fijación para cortes escalonados en la pata del raíl.
3. Suelte los tornillos de apriete para la colocación en diagonal.



- ① Tornillo nivelador
- ② Brida de sujeción con tornillo de apriete
- ③ Inserto de fijación para cortes escalonados
- ④ Tornillo de sujeción para la posición inclinada
- ⑤ Ranura para tornillo de fijación



- ① Inserto de fijación para cortes escalonados
- ② Raíl

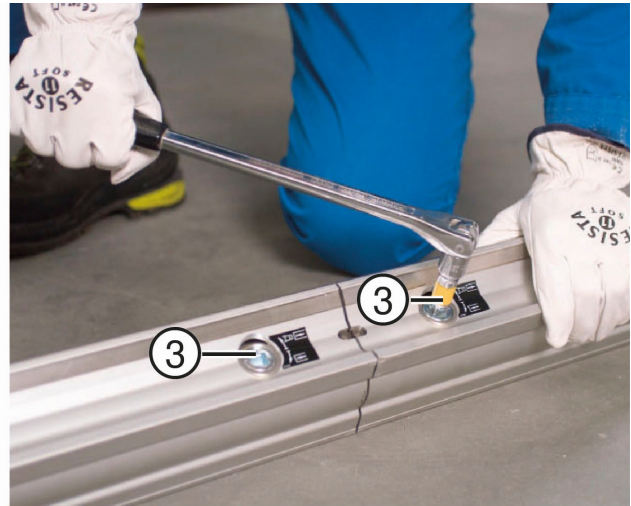


- ③ Tope final
- ④ Tornillo de fijación para pata del raíl

4. Monte el raíl en el inserto de fijación para cortes escalonados.
5. Apriete los tornillos de apriete para la colocación en diagonal.
6. Ajuste la distancia de corte exacta y apriete los tornillos de fijación de las patas del raíl.
7. Elimine las diferencias de nivel con los tornillos de nivelación.
8. Monte los topes finales en los extremos del raíl.



6.6 Prolongación de los raíles



- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| ① Raíl | ④ Llave cuadrada exterior 1/2" |
| ② Conexión cónica | ⑤ Casquillo cónico |
| ③ Perno excéntrico | |

1. Limpie el cono y el casquillo del cono y, a continuación, lubríquelos.
2. Introduzca el cono en el raíl y fije el perno excéntrico apretándolo en el sentido de las agujas del reloj con la llave cuadrada de 1/2".

i Para desmontar la prolongación del raíl, suelte el perno excéntrico en sentido contrario a las agujas del reloj y tire hacia fuera del cono.

7 Preparación del sistema de sierra

7.1 Montaje del cabezal de la sierra

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones. Arranque involuntario del producto.

- ▶ Extraiga el enchufe de red antes de realizar ajustes en la herramienta o de cambiar accesorios.

⚠ PRECAUCIÓN

Peligro para las personas y el material Peligro por la caída de la sierra.

- ▶ Antes de soltar el cabezal de la sierra, asegúrese de que los rodillos de guía estén en la posición prevista con respecto al raíl y de que la palanca de cierre esté encajada por completo en el ahondamiento del cabezal de la sierra.
- ▶ Antes de soltar el bloqueo del cabezal de la sierra, cerciórese de que puede sujetarlo de forma segura.





- ① Palanca de bloqueo
- ② Raíl

- ③ Rodillo de guía

1. Suelte la palanca de bloqueo levantándola y gírela hacia arriba.
 - ↳ La fuerza de un resorte hace que la palanca de bloqueo se mantenga en la posición «abierta».
2. Eleve el cabezal de la sierra por las empuñaduras y colóquelo sobre el raíl fijado. Tenga en cuenta la posición correcta de los rodillos de guía.
 - ↳ La superficie de guía de los raíles se encuentra en el centro de los rodillos.
3. Levante la palanca de cierre y gírela hacia atrás hasta el borde de la carcasa.
4. Presione la palanca de cierre hacia abajo hasta que encaje por completo en el ahondamiento de la carcasa.
 - ↳ Si no es posible bloquear la palanca sin problemas, interrumpa el montaje del cabezal de la sierra y vuelva a retirarlo del raíl.

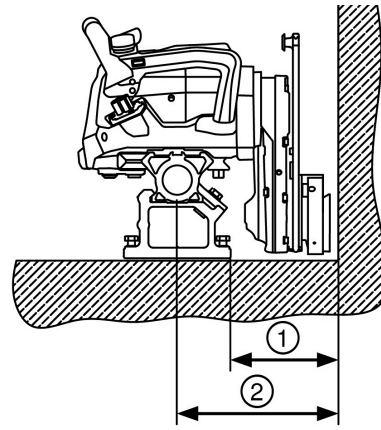
i En los montajes horizontales y con la hoja de la sierra situada por debajo de los raíles, el cabezal de la sierra debe elevarse con la mano para bloquearlo. No ponga la herramienta en funcionamiento hasta que se pueda bloquear sin problemas.

5. Compruebe la posición correcta de los rodillos de guía y que la palanca de cierre esté encajada por completo.



7.1.1 Montaje de raíl y cabezal de la sierra para corte a ras

- ▶ Al realizar el montaje, asegúrese de que la hoja de sierra no esté apoyada sobre la superficie de trabajo, pues las pérdidas por fricción podrían reducir la potencia de la sierra.
- ▶ Asimismo, deje aprox. 5 mm de distancia entre la hoja de sierra y la superficie de trabajo, o utilice los tornillos de nivelación para posicionar la sierra con cierta inclinación en la pata del raíl.



- ① 183 mm (7,2 pulgadas)
- ② 274 mm (10,8 pulgadas)

7.2 Conexión de la sierra a la alimentación de tensión y al suministro de agua



- ① Conexión para tubería de agua fría
- ② Toma de corriente para cable de control a distancia
- ③ Cable de red
- ④ Indicador de estado de funcionamiento
- ⑤ Tapas protectoras para el conector
- ⑥ Enchufe del cable del control a distancia
- ⑦ Casquillo de seguridad



ADVERTENCIA

Arranque involuntario Durante la conexión del cable de red la sierra puede arrancarse accidentalmente.

- ▶ Antes de conectar el cable de red, accione el pulsador de parada de emergencia del control a distancia.

PRECAUCIÓN

Peligro de accidente. Los cables y las mangueras que no estén bien tendidos pueden provocar daños materiales o en la herramienta.

- ▶ Coloque los cables y las mangueras de tal modo que el desplazamiento del cabezal de la sierra se pueda realizar sin tener que tirar de ellos.
- ▶ Asegúrese de que las conexiones de los cables no estén en contacto con agua.
- ▶ Coloque los cables y las mangueras de tal modo que no puedan quedar atascados ni entrar en contacto con la hoja de sierra en movimiento.

1. Conecte el cable de red a la alimentación de tensión.
 - ↳ El indicador de estado de funcionamiento situado en el cabezal está encendido.
2. Si se cumple la siguiente condición, siga este paso adicional:

Condiciones: No se debe trabajar con sistemas de radio.

- ▶ Retire las tapas protectoras de la toma de corriente para el cable del control a distancia y del enchufe del cable del control a distancia.
- ▶ Alinee el enchufe e introdúzcalo con cuidado en el casquillo hasta el tope.
- ▶ Gire los fusibles en el enchufe hasta que encajen.
- ▶ Cierre las tapas protectoras.

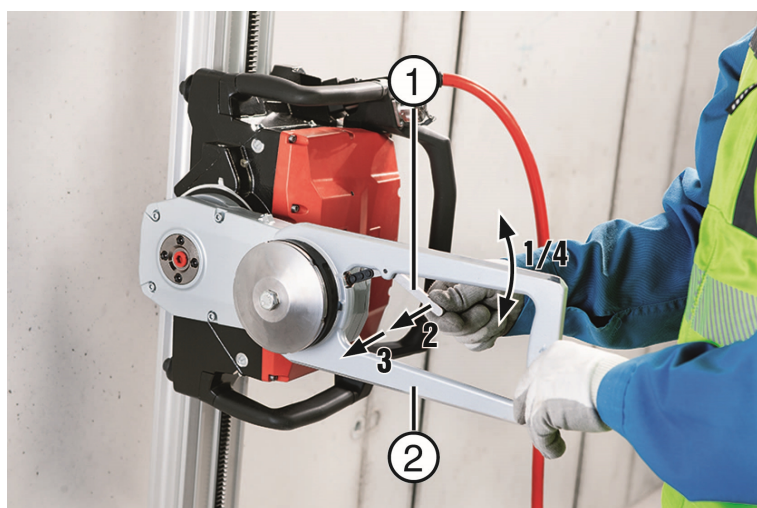
3. Encienda el control a distancia.



Se pueden consultar más detalles en el manual de instrucciones del control a distancia **DST WRC-CA**

4. Conecte el conducto de agua refrigerante (conexión en el cabezal de la sierra: sistema Gardena).

7.3 Ajuste del soporte de la protección de la hoja



- ① Palanca, cierre sin herramientas ② Soporte de la protección de la hoja

1. Sitúe el soporte de la protección de la hoja en la posición deseada (45°, 90° o 135°).
2. Apriete ligeramente la palanca del cierre sin herramientas.
3. Mantenga apretada la palanca y gire el soporte de la protección de la hoja hasta que quede encajado.




2122332

Español

27

4. Mueva la palanca sobre el punto de presión.
 - ↳ El soporte de la protección de la hoja se encuentra fijado en la posición determinada.

 Para desbloquear el soporte de la protección de la hoja se debe mover la palanca en la dirección contraria.

7.4 Montaje de la hoja de sierra

7.4.1 Indicaciones generales para el montaje de la hoja de sierra

- ▶ Limpie en profundidad la brida de alojamiento antes de montarla.
- ▶ Antes de montar la hoja de sierra, limpie y engrase las superficies de sujeción de la hoja, así como la brida de alojamiento y sujeción.
- ▶ Antes de la puesta en servicio, compruebe que la hoja de sierra no presente daños (p. ej., grietas, desgaste en la zona de la brida o decoloraciones azules causadas por sobrecalentamientos).
- ▶ No realice trabajos si la brida de alojamiento y sujeción presentan desgaste (p. ej., desgaste debidos a deslizamientos de la hoja de sierra o desgaste en el diámetro exterior).
- ▶ Utilice exclusivamente accesorios y tornillos de fijación originales de **Hilti**.
- ▶ Monte la hoja de sierra con el sentido de giro indicado.

7.4.2 Montaje de la hoja de sierra para corte normal



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Hoja de sierra ② Brida de centrado y de alojamiento ③ Brida de hoja de sierra | <ul style="list-style-type: none"> ④ Canal para la refrigeración de la hoja de sierra ⑤ Orificio de fijación para un corte engrasado ⑥ Tornillo de fijación |
|---|--|

1. Gire el brazo de la sierra hasta la posición de las doce.
2. Coloque la hoja de sierra en el centrado de la brida de alojamiento. Asegúrese de que la flecha que indica la dirección de giro en la hoja de sierra coincide con la dirección de giro de la herramienta.
3. Coloque la brida de fijación y apriete el tornillo de fijación.

Datos técnicos

Par de apriete del tornillo de fijación de la hoja de sierra	110 Nm
--	--------



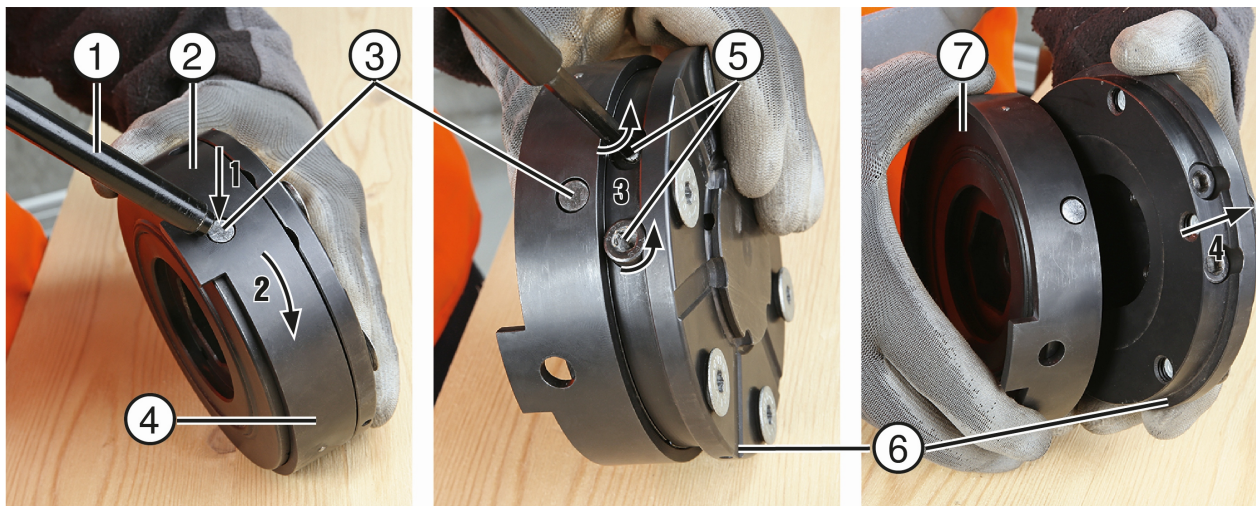
Material

Llave de boca o poligonal de 19 mm

i Asegúrese de que el tornillo de fijación esté fijado de forma permanente a la brida de sujeción.

7.4.3 Montaje de la hoja de sierra para corte a ras

7.4.3.1 Preparación de la brida de corte a ras para el montaje



- | | |
|----------------------------------|--|
| ① Llave hexagonal | ⑤ Tornillo de fijación (hexágono interior, 6 mm) |
| ② Brida de corte a ras, completa | ⑥ Brida de hoja de sierra |
| ③ Perno de bloqueo | ⑦ Brida interior |
| ④ Anillo exterior | |

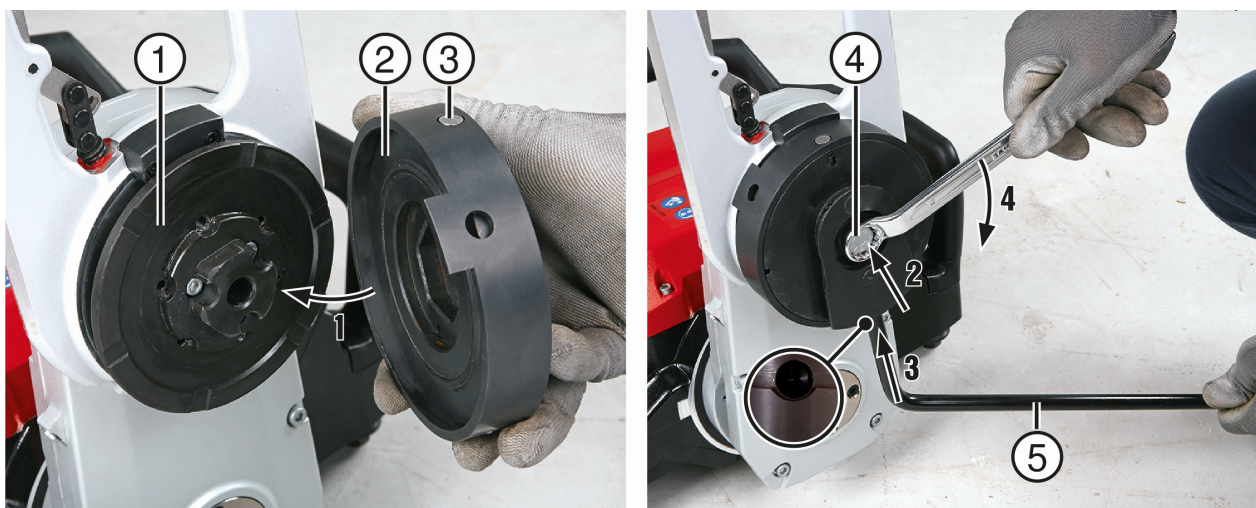
1. Introduzca el perno de bloqueo en la brida de corte a ras presionando con la llave hexagonal y gire el anillo exterior en el sentido indicado hasta que el perno de bloqueo se enclave en el segundo orificio del anillo exterior.

↳ El anillo exterior se mueve hacia un lado y dos tornillos de fijación quedan libres.

2. Afloje ambos tornillos de fijación.

3. Separe la brida de hoja de sierra de la brida interior.

7.4.3.2 Montaje de la brida interior de la brida de corte a ras del brazo de la sierra



- | | |
|--|------------------------|
| ① Alojamiento en el brazo de la sierra | ④ Tornillo de fijación |
| ② Brida interior | ⑤ Llave hexagonal |
| ③ Perno de bloqueo | |



2122332

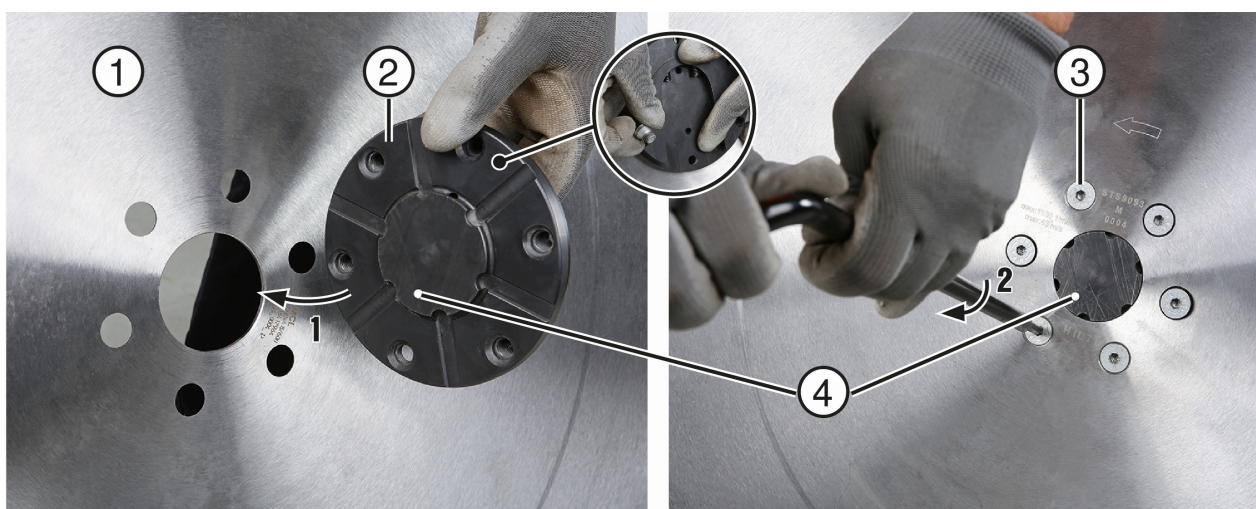
1. Limpie a fondo las superficies de alojamiento del brazo de la sierra y de la brida interior.
2. Coloque la brida interior en el alojamiento del brazo de la sierra de manera que el perno de bloqueo quede orientado hacia arriba.
3. Coloque los tornillos de fijación.
4. Asegure el alojamiento para evitar que gire introduciendo la pieza de agarre de la llave hexagonal incluida en el orificio de la parte inferior del alojamiento y sujetando la llave hexagonal.
5. Apriete el tornillo de fijación.

Datos técnicos

Par de apriete del tornillo de fijación de la brida interior (M12×45 10.9)	110 Nm
--	--------

7.4.3.3 Montaje de la brida de hoja de sierra de la brida de corte a ras en la hoja de sierra

1. Desatornille los tornillos de fijación de la hoja de sierra de la brida de hoja de sierra.
2. Lubrique un poco los 6 tornillos de fijación.



- | | |
|---------------------------|---|
| ① Hoja de sierra | ③ Tornillos de fijación |
| ② Brida de hoja de sierra | ④ Marcado (posición del tornillo de fijación más corto) |

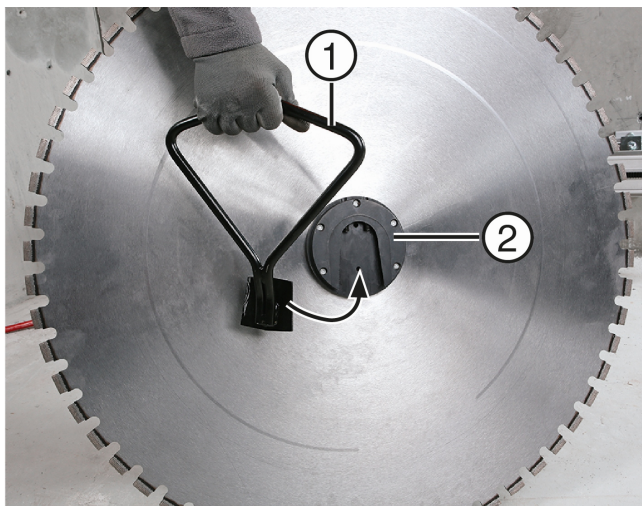
3. Coloque la brida de hoja de sierra en la hoja de sierra con el centraje de manera que el orificio del lado posterior (véase la lupa de la figura) quede orientado hacia abajo y los orificios para los tornillos de fijación queden alineados con los orificios de la hoja de sierra.
4. Coloque y apriete los tornillos de fijación. Al hacerlo, asegúrese de que la posición del tornillo de fijación más corto está señalada por la marca de la brida de hoja de sierra.

Datos técnicos

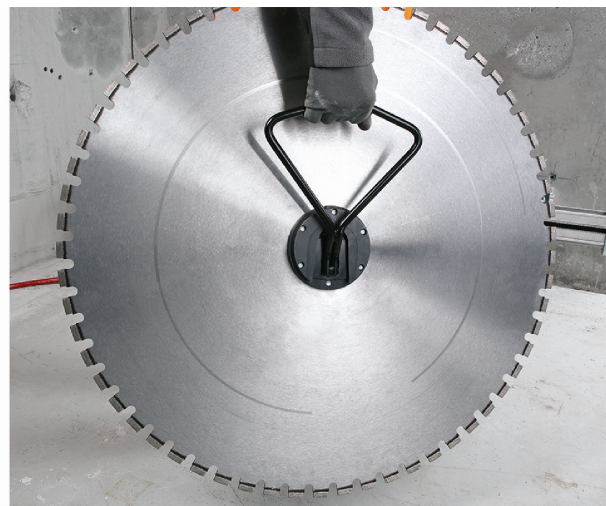
Par de apriete de los tornillos de cabeza avellanada M10 10.9 de la brida de hoja de sierra	15 Nm
---	-------



7.4.3.4 Transporte de la hoja de sierra para corte a ras



① Asa de transporte



② Brida de hoja de sierra para corte a ras

Las hojas de sierra con la brida de hoja montada para cortes a ras pueden transportarse cómodamente con el asa de transporte incluida.

i Por tanto, resulta muy útil equipar las hojas de sierra que se requieran con bridas de hoja de sierra. Pueden adquirirse bridas de hoja de sierra adicionales por separado.

Montaje de asa de transporte

- ▶ Coloque la hoja de sierra de manera que el orificio de la brida quede orientado hacia abajo.
- ▶ Introduzca la placa del asa de transporte desde abajo en el alojamiento de la brida de hoja de sierra.

Desmontaje del asa de transporte

- ▶ Apoye la hoja de sierra y presione la empuñadura hacia abajo, brevemente y con fuerza.

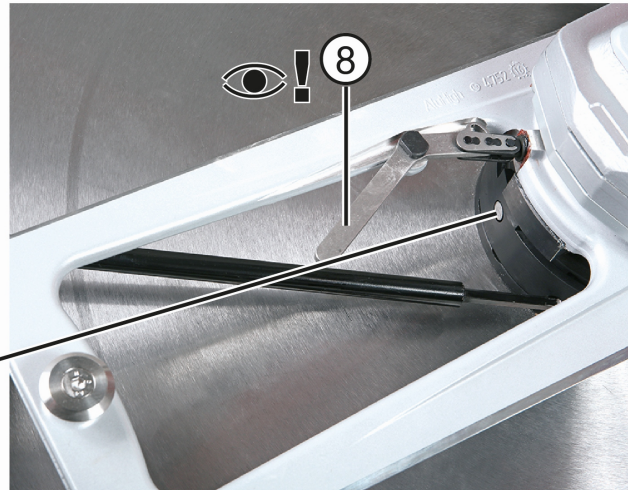
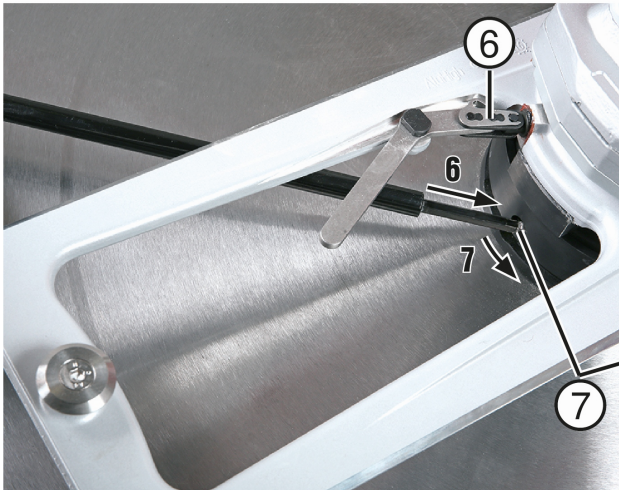
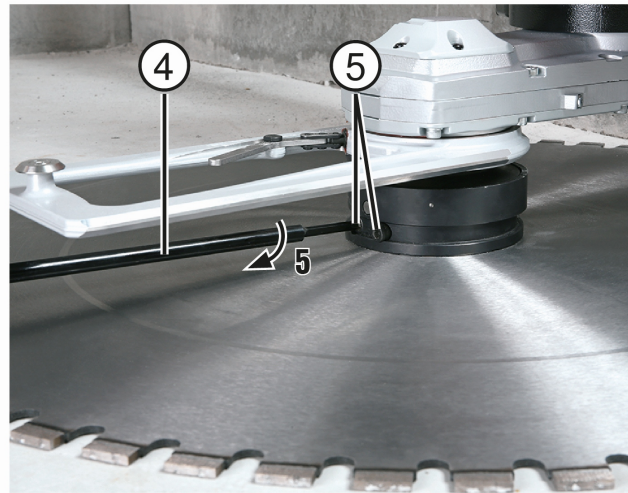
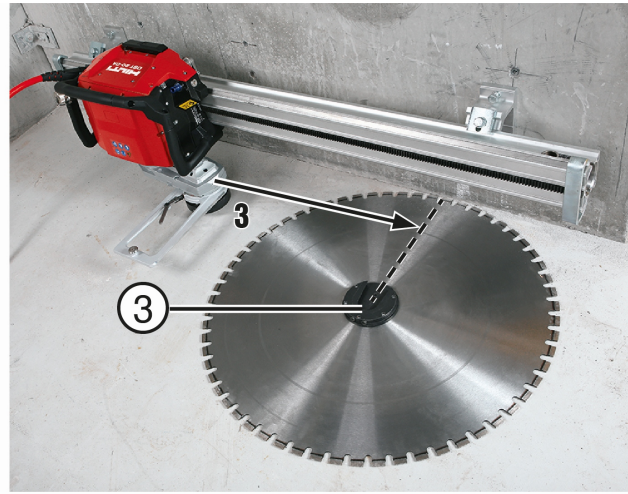
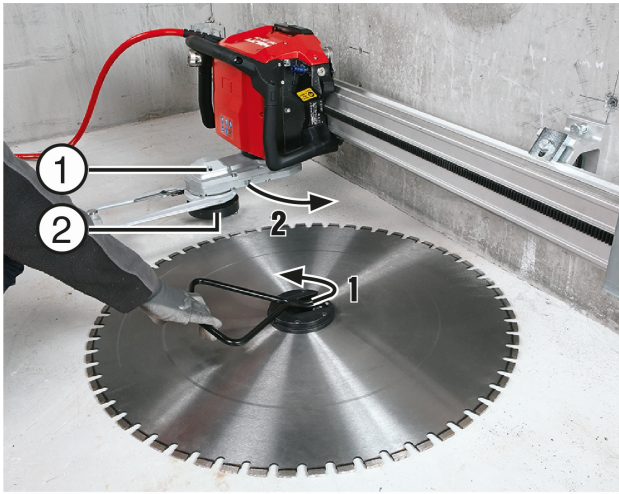
7.4.3.5 Montaje de la hoja de sierra para corte a ras

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones Si se utilizan piezas dañadas o piezas que no funcionan tal y como se describe, existe un peligro extremo de que se produzcan accidentes.

- ▶ No utilice piezas que presenten daños o un funcionamiento anómalo.
- ▶ Asegúrese de que el anillo exterior de la brida interior no presenta fisuras.
- ▶ Cerciórese siempre de que el perno de bloqueo de la brida interior se enclave por completo en los orificios del anillo exterior.
- ▶ Si constata daños, detenga de inmediato el trabajo y sustituya las piezas defectuosas.





- | | |
|---------------------------|--|
| ① Brazo de la sierra | ⑤ Tornillos de fijación |
| ② Brida interior | ⑥ Anillo exterior de la brida interior |
| ③ Brida de hoja de sierra | ⑦ Perno de bloqueo |
| ④ Llave hexagonal | ⑧ Palanca, cierre sin herramientas |

1. Posicione la hoja de sierra de manera que el alojamiento de la hoja de sierra quede en ángulo recto respecto del raíl.
2. Retire el asa de soporte de la brida de hoja de sierra y limpie los alojamientos de la brida interior y la brida de hoja de sierra en profundidad.
3. Gire el brazo de la sierra a la posición de las 3 o las 9 y mueva la sierra de manera que la brida interior del brazo de la sierra quede justo debajo de la brida de hoja de sierra.

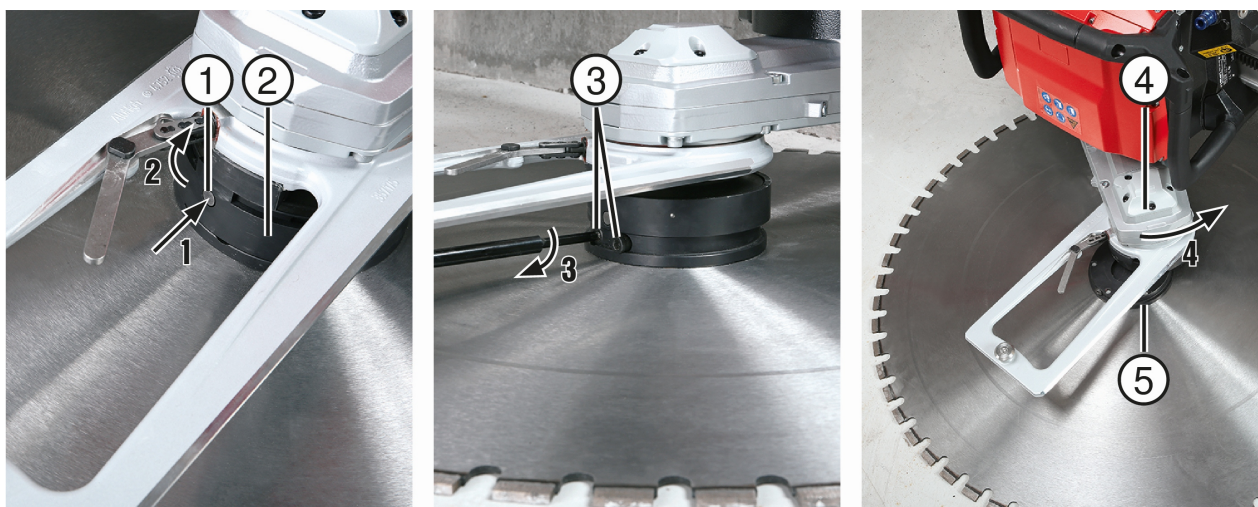


4. Gire la brida interior de manera que los tornillos de la brida interior queden orientados hacia el alojamiento de la brida de hoja de sierra.
5. Gire el brazo de la sierra hacia arriba.
 - ↳ El alojamiento de la brida interior se introduce en el alojamiento de la brida de hoja de sierra.
6. Apriete ambos tornillos de fijación en sentido horario.

Datos técnicos	
Par de apriete de los tornillos de fijación	20 Nm
Material	
Llave hexagonal de 6 mm	

7. Ahora, introduzca el perno de bloqueo de la brida interior presionando con la llave hexagonal y gire el anillo exterior hacia la izquierda (visto desde el brazo de la sierra) hasta que el perno de bloqueo se enclave en el otro orificio del anillo exterior.
8. Asegúrese de que el soporte del protector de la hoja esté bloqueado (la palanca del cierre sin herramientas debe estar como en la figura).

7.4.3.6 Desmontaje de la hoja de sierra de corte a ras con la brida de alojamiento montada



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Perno de bloqueo ② Anillo exterior de la brida interior ③ Tornillos de fijación | <ul style="list-style-type: none"> ④ Brazo de la sierra ⑤ Brida de hoja de sierra |
|---|---|

1. Introduzca el perno de bloqueo presionando con la llave hexagonal y gire el anillo exterior hacia la derecha (visto desde el brazo de la sierra) hasta que el perno de bloqueo se enclave en el otro orificio del anillo exterior.
 - ↳ El anillo exterior se mueve hacia el brazo de la sierra y dos tornillos de fijación quedan libres.
2. Gire la hoja de sierra de manera que el perno de bloqueo apunte hacia arriba cuando la hoja de sierra está en posición vertical.

i Así, con la hoja de sierra en posición vertical, se evita que la brida de alojamiento y la hoja de sierra se resbalen del alojamiento por su propio y de forma incontrolada tras soltar los tornillos de fijación.



3. Afloje ambos tornillos de fijación.

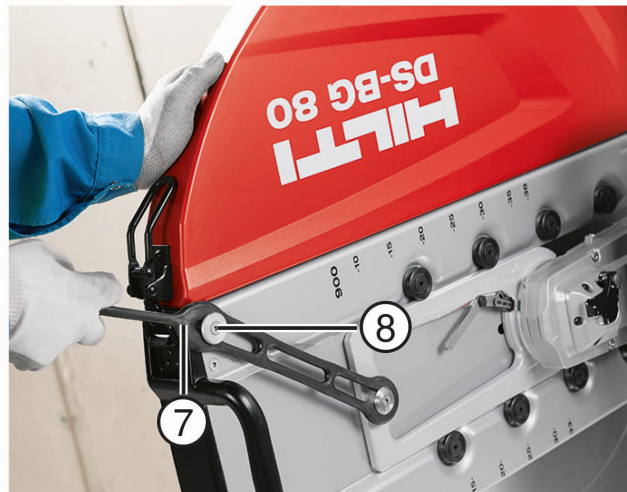
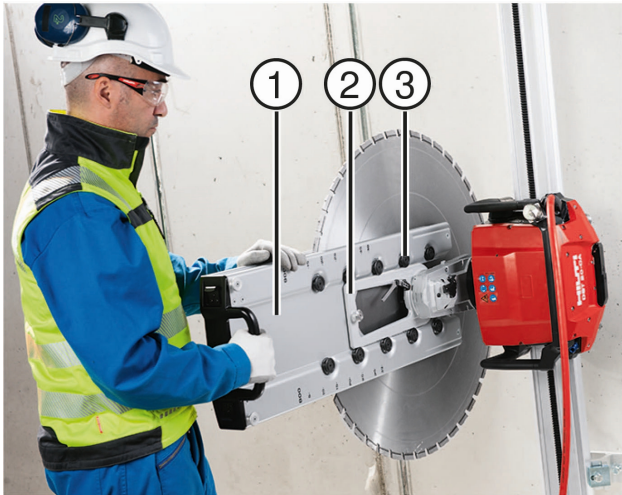
Material

Llave de hexágono interior de 6 mm

4. Gire el brazo de la sierra en dirección al raíl. Sujete la hoja de sierra de manera que no caiga ni vuelque al soltarla.

- ↳ La brida interior del brazo de la sierra se mueve fuera del alojamiento de la brida de hoja de sierra.
- ↳ Ahora, la hoja de sierra está totalmente suelta de la sierra y puede transportarse con el asa de soporte.

7.5 Montaje de la protección de la hoja



- ① Pieza central de la protección de la hoja
- ② Soporte de la protección de la hoja
- ③ Rodillos de guía
- ④ Pieza lateral de la protección de la hoja

- ⑤ Gancho de metal
- ⑥ Estribo de sujeción
- ⑦ Goma tensora
- ⑧ Leva tensora



⚠ PELIGRO

Riesgo de lesiones Trabajar sin la protección de la hoja incrementa el riesgo de lesiones.

- ▶ Trabaje siempre (salvo en cortes en esquina) con las dos piezas laterales de la protección de la hoja montadas.
- ▶ Retire la pieza lateral para cortes laterales únicamente en el momento de realizar un corte lateral. Tome medidas de seguridad adicionales en la zona.

1. Introduzca la pieza central de la protección de la hoja en el soporte de la misma.
2. Introduzca la pieza lateral de la protección de la hoja con el gancho de metal en la pieza central de la misma.
3. Fije la pieza lateral de la protección de la hoja con el estribo de sujeción.
 - ↳ La pieza central de la protección de la hoja y la pieza lateral forman una unidad que pueden retirarse y colocarse por completo en el soporte de la protección.
4. Fije la unidad completa de protección de la hoja en el soporte con la goma tensora situada en la leva tensora.
 - ↳ La protección de la hoja está lista para funcionar.

i Si por las circunstancias del lugar no se puede utilizar la protección de la hoja hay que asegurar el entorno de otro modo. Como protección frente al desprendimiento de piezas se puede optar por un recubrimiento con tablas de encofrado.

Para desmontar toda la unidad de protección de la hoja se debe soltar la goma tensora.

Para desmontar la unidad lateral de protección de la hoja se debe soltar el estribo de sujeción.

8 Procedimiento de trabajo con la sierra

8.1 Controles antes de comenzar los trabajos de serrado

Antes de iniciar el serrado, asegúrese de que se cumplen las condiciones recogidas a continuación:

- Se han finalizado los trabajos previos en la obra (soportes, recogida de agua, etc.)
- Las zonas de riesgo están aseguradas y no hay nadie en ellas.
- El agua está conectada, la presión se encuentra en el rango permitido y el sistema de conductos es estanco.
- La corriente está conectada y asegurada con toma a tierra y el interruptor de corriente de defecto.
- El control a distancia está conectado a la sierra por radio o mediante el cable de control a distancia y se encuentra a su alcance.
- Las conducciones de agua y corriente y el cable de control a distancia están tendidos según las indicaciones y fuera del área de alcance de la sierra.
- Las patas de los raíles y los raíles están bien alineados y montados de forma segura.
- Los topes finales están montados al final de todos los raíles.
- El cabezal de la sierra está bien montado en el raíl y la palanca de cierre está cerrada y encajada por completo en el ahondamiento de la carcasa del cabezal de la sierra.
- Se ha leído el manual de instrucciones del cabezal de la sierra.
- La hoja de sierra está montada en la dirección de giro correcta y los tornillos de brida o de apriete están fijados con el par necesario.
- La protección de la hoja está completamente montada y asegurada o bien se han establecido otras medidas de seguridad.



- La parada de emergencia del control a distancia funciona y está desbloqueada. Se ha leído el manual de instrucciones del control a distancia.
- Se está utilizando el equipo de seguridad personal tal y como se muestra en la herramienta.
- El indicador de estado de funcionamiento situado en el cabezal está encendido.
- Se ha familiarizado con el manejo de la sierra y de sus componentes.
- Se han llevado a cabo todas las medidas de seguridad.

8.2 Directrices y valores orientativos

Corte previo

El primer corte se denomina «corte previo». Se debe realizar siempre con el brazo de la recogido.

La profundidad de corte depende de la superficie de trabajo (dura, blanda o mampostería).

Datos técnicos	
Profundidad de corte en corte previo	≈ 4 cm

- ▶ Durante el corte previo realice un serrado con potencia reducida para asegurarse de conseguir un corte recto y preciso.

Datos técnicos	
Potencia en el corte previo	30 % ... 50 %

Cortes sucesivos

El corte sucesivo se puede realizar con plena potencia (100 %) y con el brazo de la sierra extendido o recogido.

La profundidad del corte depende en gran medida de la superficie de trabajo.

Datos técnicos	
Profundidad de corte recomendada en cortes sucesivos	5 cm ... 15 cm

ADVERTENCIA

Riesgo de daños Si el cabezal avanza longitudinalmente con la hoja de sierra sin girar en la línea de corte, la sierra puede resultar dañada si se dirige contra la esquina de corte.

- ▶ Retire siempre la hoja de sierra que no gira de la línea de corte antes de mover el cabezal.

9 Desmontaje del sistema de sierra

9.1 Desmontaje del sistema de sierra

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones Arranque involuntario de la sierra.

- ▶ Extraiga el enchufe de red antes de realizar cualquier trabajo en la sierra.

PRECAUCIÓN

Peligro para las personas y el material Peligro por la caída de la sierra.

- ▶ Antes de soltar el cabezal de la sierra, asegúrese de que los rodillos de guía estén en la posición prevista con respecto al raíl y de que la palanca de cierre esté encajada por completo en el ahondamiento del cabezal de la sierra.
- ▶ Antes de soltar el bloqueo del cabezal de la sierra, cerciórese de que puede sujetarlo de forma segura.



1. Gire el brazo de la sierra hasta la posición de 90°.
2. Desconecte el accionamiento de la hoja de sierra.
3. Desconecte el cabezal de la sierra de la alimentación de tensión (extraiga el enchufe).
4. Desconecte el control a distancia del cabezal de la sierra y coloque la tapa protectora.
Si se está utilizando el control a distancia sin cable: desconecte el control a distancia.
5. Retire la protección de la hoja de sierra.
6. Retire el conducto de agua refrigerante del cabezal de la sierra.
7. Limpie con aire el circuito de refrigeración. → página 37

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones Riesgo de quemaduras por contacto con la hoja de sierra caliente.
Riesgo de cortes por contacto con cantos afilados.

► Utilice guantes de protección para cambiar la hoja de sierra.

8. Desmonte la hoja de sierra.
9. Retire el cabezal de la sierra.
10. Desmonte el sistema de raíles.
11. Desmonte las patas de los raíles.
12. Limpie los materiales de trabajo y compruebe que no presenten daños.
13. Guarde y fije los materiales de trabajo en el carro de transporte.

9.2 Limpieza con aire del circuito de refrigeración

Para evitar que se produzcan daños por congelación en caso de heladas, al finalizar los trabajos o antes de realizar descansos largos durante el trabajo se debe limpiar con aire el circuito de refrigeración.



① Adaptador de soplado

② Bomba de aire

③ Manguera de la bomba

④ Anilla de desbloqueo

1. Introduzca la manguera de la bomba hasta el tope en el adaptador de soplado.
2. Conecte el adaptador de soplado a la conexión de agua del cabezal de la sierra.
3. Introduzca aire en el cabezal de la sierra durante al menos 8 carreras de bombeo hasta que deje de salir agua.

Para soltar la manguera de la bomba del adaptador de soplado se debe apretar hacia abajo la anilla de desbloqueo del adaptador y tirar de la manguera para sacarla del adaptador.



10 Cuidado y mantenimiento

ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica. La realización de tareas de cuidado y mantenimiento con el enchufe conectado a la toma de corriente puede provocar lesiones y quemaduras graves.

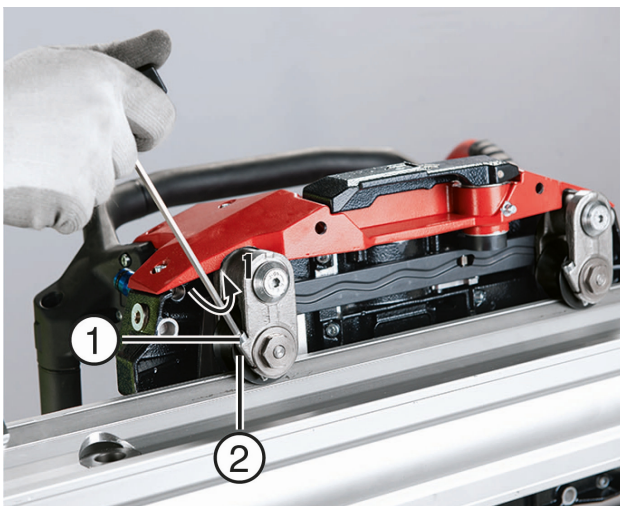
- ▶ Extraiga siempre el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier tarea de cuidado y mantenimiento.

ADVERTENCIA

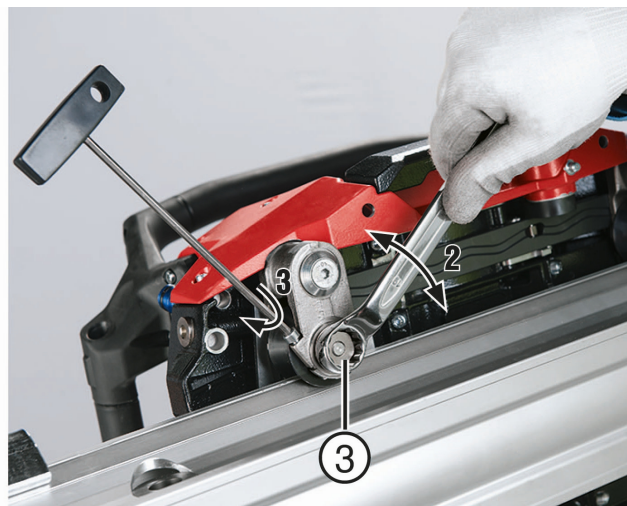
Peligro para las personas y el material Las filtraciones de agua pueden dañar la sierra e incrementar el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

- ▶ No utilice limpiadores a presión para limpiar el cabezal de la sierra, el control a distancia ni el cable.
- ▶ Limpie todo el equipamiento justo después de terminar el trabajo y antes de realizar pausas prolongadas. No deje que las impurezas se sequen.
- ▶ Limpie el cabezal de la sierra, el sistema de raíles y de protectores de hoja y el carro de transporte con un cepillo semiduro y agua.
- ▶ Mantenga los elementos de manejo y las indicaciones de seguridad del producto siempre limpios.
- ▶ Cierre todos los conectores y acoplamientos.
- ▶ Mantenga siempre limpias las superficies funcionales, como roscas, acoplamientos, dentados y piezas móviles.
- ▶ Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido. No utilice limpiadores que contengan silicona ya que podrían dañar las piezas de plástico.
- ▶ Antes de utilizar agentes desencofrantes y disolventes de hormigón, compruebe su compatibilidad. Los productos incompatibles pueden afectar a juntas y piezas de la carcasa, y provocar obstrucciones.
- ▶ Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento, vuelva a colocar todos los dispositivos de protección y compruebe su funcionamiento.

10.1 Reajuste de los rodillos de guía



- ① Tornillo de sujeción
- ② Rodillo de guía



- ③ Eje del rodillo de guía excéntrico

1. Monte un raíl en la pared y fije la sierra sobre él.



2. Suelte el tornillo de apriete del bloqueo de los rodillos de guía.
3. Ajuste la excéntrica del eje de los rodillos de modo que los rodillos de guía queden pegados al raíl.
4. Vuelva a apretar el tornillo de apriete.

El rodillo se debe de poder girar con la mano.

5. Reajuste el segundo rodillo del mismo modo.

10.2 Inspección

- ▶ Cada 200 horas de funcionamiento solicite la comprobación de la herramienta al servicio técnico de **Hilti**.

El control a distancia indica las horas de servicio restantes hasta la siguiente revisión.

- ▶ Compruebe con regularidad si las piezas visibles están dañadas o si los elementos de manejo funcionan correctamente.

10.3 Mantenimiento

ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica. Las reparaciones indebidas en componentes eléctricos pueden producir lesiones graves y quemaduras.

- ▶ Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista cualificado.

Tareas de mantenimiento → página 39

- ▶ No utilice la sierra para muros si presenta daños y/o fallos que afecten al funcionamiento. Encargue inmediatamente la reparación de la herramienta al Servicio Técnico de **Hilti**.

Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto y materiales de consumo originales. Puede encontrar las piezas de repuesto, los materiales de consumo y los accesorios que comercializamos en su Centro **Hilti** o en www.hilti.com

Tareas de mantenimiento

Componentes	Actividad	Diariamente	Semanalmente
Pata del raíl	Compruebe las superficies de apoyo y sujeción y, en caso necesario, límpielas	X	
	Compruebe si las roscas giran suavemente y, en caso necesario, límpielas.		X
Raíl	Compruebe las superficies de apoyo y funcionamiento y, en caso necesario, límpielas.	X	
	Compruebe si el dentado y las superficies de rodadura de los rodillos presentan desgaste; cambie los raíles si es necesario		X
	Compruebe si están sucios los conectores cónicos y, en caso necesario, límpielos y aplique aceite	X	



Componentes	Actividad	Diariamente	Semanalmente
Raíl	Supervise la fijación de los topes finales.	X	
Protección de la hoja	Compruebe y limpie las superficies internas y externas; retire el lodo adherido a la sierra	X	
	Compruebe si los rodillos de guía giran con facilidad y, en caso necesario, límpielos o sustitúyalos		X
	Compruebe el estado de las gomas tensoras y, dado el caso, sustitúyalas	X	
	Compruebe la tensión del estribo de sujeción; en caso necesario apriete el tornillo hexagonal	X	
Cabezal de la sierra	Compruebe que el bloqueo funcione con suavidad y encaje de manera segura. En caso necesario, límpielo y lubríquelo (engrasador) o llévelo a reparar	X	
	Compruebe la suavidad de movimiento y el juego de los rodillos de guía y, en caso necesario, ajústelos o llévelos a reparar		X
	Compruebe que los conectores estén limpios o si presentan daños y, en caso necesario, límpielos con aire comprimido o sustitúyalos	X	
	Compruebe si el cable presenta daños y sustitúyalo en caso necesario	X	
	Compruebe que la brida de la hoja de sierra y el tornillo de apriete estén limpios y no presenten desgaste; en caso necesario, límpielos o sustitúyalos	X	
	Compruebe si el cabezal de la sierra presenta alguna fuga de agua o aceite indebida y llévelo a reparar en caso necesario		X
	Compruebe el caudal de agua y cambie el filtro de la entrada de agua si fuera necesario		X
Brida de alojamiento	Limpie en profundidad la brida de alojamiento para corte normal y al ras	X	
Cables/enchufes	Compruebe que los conectores estén limpios, se conecten fácilmente o si presentan daños; en caso necesario, límpielos con aire comprimido o sustitúyalos	X	
	Compruebe que los cables no presenten daños y, dado el caso, sustitúyalos	X	
Carro de transporte	Compruebe la presión de los neumáticos (véase el valor nominal en el apartado «Datos técnicos»)		X
Juego de herramientas	Compruebe si está completo		X



11 Transporte y almacenamiento

- ▶ No transporte las herramientas eléctricas con el útil colocado.
- ▶ Almacene las herramientas eléctricas siempre con los enchufes desconectados.
- ▶ Guarde las herramientas eléctricas secas y fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- ▶ Compruebe si la herramienta eléctrica presenta daños tras haber estado almacenada durante mucho tiempo o haber sido transportada.

12 Ayuda en caso de averías

Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted póngase en contacto con nuestro Servicio Técnico **Hilti**.

Anomalía	Posible causa	Solución
La trayectoria de corte no se mantiene recta	Tensión de la hoja de sierra insuficiente	▶ Cambie la hoja de sierra.
	La hoja de sierra está desafiada	▶ Cambie la hoja de sierra. Tenga en cuenta las especificaciones.
	No hay avance o avance no recto	▶ Compruebe si se han respetado los valores orientativos establecidos.
	La tolerancia de los rodillos de guía supera el valor establecido.	▶ Compruebe la desviación y ajuste los rodillos correctamente. Si eso no es suficiente, cambie los rodillos o los raíles de guía.
	Fijación de los raíles suelta	▶ Compruebe la fijación. ▶ Vuelva a fijar los raíles.
	El carril se retuerce	▶ Monte las patas de raíl adicionales.
Potencia de sierra reducida	Especificación de hoja de sierra inadecuada	▶ Compruebe las especificaciones de la hoja de sierra. ▶ Use la especificación correcta.
	Profundidad de aproximación excesiva	▶ Reduzca la profundidad de aproximación.
	Velocidad de avance muy reducida	▶ Aumente la velocidad de avance.
	Reducción de potencia a causa del trazado de corte	▶ Véase la avería: la trayectoria de corte no se mantiene recta.
	Reducción de la potencia a causa de elevada proporción de armadura	▶ En caso de que la proporción de armadura sea muy elevada modifique la ubicación del corte.



Anomalía	Posible causa	Solución
Potencia de sierra reducida	La velocidad de la hoja es demasiado alta o baja	▶ Ajuste la velocidad en el valor correcto.
La hoja de sierra se atasca al cortar; la sierra no se enciende	Una cuña de hierro cortada ha quedado atascada en la ranura de corte	▶ Trate de sacar la hoja de sierra del corte moviéndola hacia delante y hacia atrás alternativamente. Trate de conectar el accionamiento en cuanto la hoja de sierra se pueda mover ligeramente. ¡Atención! No ejerza demasiada fuerza para evitar posibles daños. ▶ Si la hoja de sierra no se puede mover: retire la hoja de la sierra y extraiga la pieza atascada con un martillo rompedor.
	El componente cortado carga la hoja de sierra	▶ Quite la hoja de la sierra. ▶ Retire el componente cortado.

13 Reciclaje

Los productos **Hilti** están fabricados en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte al Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.

De acuerdo con la directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, así como su transposición a la legislación nacional, los equipos eléctricos usados se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización respetuosa con el medio ambiente.



- ▶ No deseche las herramientas eléctricas junto con los desperdicios domésticos.

Lodo de perforación y de serrado

Verter al agua o a un sistema canalizado el lodo de perforación y serrado sin un tratamiento previo adecuado puede resultar perjudicial para el medio ambiente.

- ▶ Consulte a las autoridades locales para informarse sobre la normativa actual vigente.

Recomendamos el siguiente procedimiento previo:

- ▶ Recoja el lodo de perforación y serrado (por ejemplo, con el aspirador en húmedo).
- ▶ Separe del agua las partículas finas que contiene el lodo de perforación y serrado dejándolo o añadiendo un agente de floculación.
- ▶ Tire la parte sólida del lodo de perforación y serrado en una escombrera.
- ▶ Neutralice el agua restante (alcalina, valor de pH > 7) procedente del lodo de perforación y serrado antes de devolverla a la canalización; para ello, añada mucha agua o un agente de neutralización ácido.



14 Garantía del fabricante

- ▶ Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de **Hilti**.



2122332





Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

DST 20-CA (01)

[2017]

2006/42/EC

EN ISO 12100

2011/65/EU

EN 15027

2014/53/EU

EN 60204-1

EN 300 328 V 2.1.1

EN 301 489-1 V 2.2.0

EN 301 489-17 V 3.2.0

EN 62311: 2008

Schaan, 01/ 2018

Paolo Luccini

Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Johannes Wilfried Huber

Executive Vice President
Business Unit Diamond



Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.group



2164701



Hilti Connect



2122332

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

20190502