



334141

DS-TS 5-E

Manual de instrucciones Cortamuros eléctrico

HILTI

¡FELICIDADES!

Por la compra de HILTI **DS-TS 5-E** el Cortamuros eléctrico, ha adquirido un producto de calidad que proporciona el nivel más alto de trabajo, seguridad y fiabilidad, construido para cumplir con los requerimientos de garantía de absoluta calidad, y ha sido diseñado para aguantar un largo servicio en el tiempo.

Preparado para la utilización por un solo hombre, permite una gran movilidad, una rápida y fácil instalación, así como un avanzado control automático independiente del material que va a ser cortado, esta característica ofrece ventajas que le hace ser un placer su utilización y garantizar una gran eficiencia cortando hormigón y mampostería, por ejemplo, paredes, suelos y techos, con un grosor de hasta 28 cm.

Estas instrucciones de funcionamiento están destinadas al operario de la construcción, denominado «operador». Antes de manejar el disco **DS-TS 5-E**, el operador debe leer y comprender las instrucciones de uso y recibir entrenamiento de un representante de Hilti. Estos son los prerequisites para una utilización eficiente y seguro del sistema.

Les deseamos el mayor éxito en todos sus trabajos y agradecemos la confianza depositada en los productos Hilti.



Precauciones de seguridad:	1 Avisos generales	4
	2 Precauciones de seguridad en la preparación, sujeción y puesta en marcha del Cortamuros eléctrico DS-TS5-E	4
	3 Precauciones generales de seguridad	5
	4 Precauciones eléctricas de seguridad	6
Descripción y datos técnicos:	1 Descripción del Cortamuros eléctrico de pared	8
	2 Datos técnicos nominales para el Cortamuros eléctrico de pared DS-TS5-E	8
	3 Ruido, Conformidad EC y placa índice	9
	4 Dimensiones y pesos	10
	5 Controles de funcionamiento	11
	6 Partes del Cortamuros eléctrico de pared	14
Funcionamiento:	1 Preparación de la estación de trabajo	16
	2 Puesta en marcha del Cortamuros eléctrico de pared	17
	3 Discos de diamante	24
	4 Comprobaciones, funcionamiento y procedimiento de corte	27
	5 Desmontando el sistema de corte	30
	6 Consejos y trucos	31
Mantenimiento:	1 Accesorios/ juego de herramientas	33
	2 Cuidado y mantenimiento	34
	3 Detección de problemas	35
	4 Reparaciones	36
Varios:	1 Reciclaje	37
	2 Garantía	38

Precauciones de Seguridad

¡IMPORTANTE!

Cuando utilice herramientas eléctricas, tendrá que tener en cuenta los siguientes avisos y las precauciones fundamentales de seguridad para poder prevenir una descarga eléctrica, lesiones o peligro de incendio.

1. Avisos Generales



1.1 No intentar utilizar el Cortamuros eléctrico de pared si no se ha sido entrenado apropiadamente. El entrenamiento inicial será proporcionado por un técnico de HILTI.

1.2 Antes de utilizar el equipo por primera vez, lea y observe toda la información en las instrucciones de funcionamiento. Siempre guarde las instrucciones de funcionamiento con el equipo y proporciónelas a usuarios posteriores.

1.3 Debe obtener el permiso del ingeniero jefe de obra o encargado antes de empezar a cortar o taladrar aberturas, etc. El trabajo de cortar puede afectar negativamente a la estabilidad de un edificio o a la estructura, particularmente cuando se cortan las barras de refuerzo o los elementos de sujeción. No debe haber ningún tipo de gas, electricidad u otras líneas de suministro en el área donde se va a establecer el trabajo de corte.

1.4 El área opuesta, posterior o inferior de la superficie de trabajo de corte tiene que estar asegurada de tal forma que las personas o el equipo no puedan ser dañados o lastimados por la caída de bloques de hormigón. Si es necesario, los bloques de hormigón deberán ser asegurados para prevenir la caída.

1.5 Los operadores y todas las demás personas DEBERÁN estar alejados del área cuando la carga esté siendo elevada por la grúa.

1.6 Las regulaciones nacionales y las leyes aplicables tendrán que tenerse en cuenta.

1.7 **Trabajar con perforaciones y cortes de escombros**
Trabajar con herramientas de diamante en materiales minerales (por ejemplo, hormigón) en procesos húmedos, producen perforación y corte de escombros. Con los lodos de cemento fresco, también se podría causar

irritación si se deja en contacto con la piel o con los ojos. Llevar ropa de protección, guantes de protección y gafas. En relación con aspectos medioambientales, permitir que el lodo fluya directamente a los ríos, lagos o sistemas de alcantarillado sin un pretratamiento adecuado, es problemático.

Procedimiento de eliminación de residuos

Además de las siguientes recomendaciones sobre el proceso de pretratamiento, las regulaciones nacionales aplicables tienen que ser observadas cuando exista una eliminación de residuos de perforación o del corte de escombros.

Recomendamos el siguiente pretratamiento:

- Recoger la perforación y el corte de escombros (por ejemplo, utilizando un aspirador industrial adecuado).
- El contenido fino de la perforación y del corte de escombros, tendrán que ser separados del agua, dejando que pose (por ejemplo, dejarlo quieto por un tiempo o añadir un agente coagulante).
- El material sólido de la perforación y del corte de escombros tendrá que ser depositado en un vertedero de residuos.
- El agua de la perforación y del corte de escombros, debe ser neutralizada (por ejemplo, añadiendo una gran cantidad de agua u otro agente neutralizador) antes de tener permiso para fluir dentro del sistema de alcantarillado.

2. Precauciones de seguridad en la preparación, sujeción y puesta en marcha del Cortamuros eléctrico de pared DS-TS5-E



2.1 Asegurar que hay espacio suficiente disponible para trabajar de forma segura.

2.2 Utilizar anclajes de metal (tamaño M12) para sujetar los soportes del carril DS-RFSI. Deben ser instalados seguros de anclaje apropiados para cada tipo de material a cortar, por ejemplo, anclajes Hilti HKD-D, HKD-E, HSA, HIT, HVU/HVA.

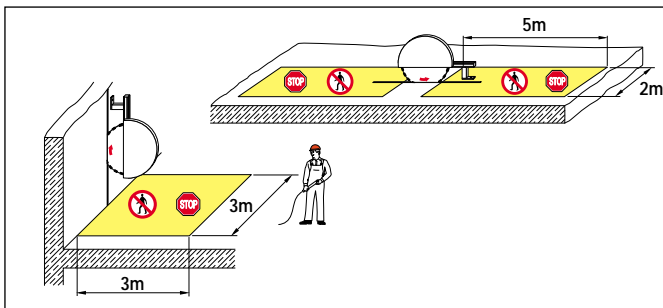
2.3 Utilizar únicamente tornillos de anclaje de grado ISO 8.8 para los soportes de carril.

2.4 Los topes DS-ESSI deben siempre estar situados en los extremos del carril para prevenir el avance no intencional una vez llegado a ese punto (previene que la cabeza de corte cruce el final del carril).

2.5 Es esencial que las revisiones específicas se lleven a cabo antes de comenzar a cortar (ver sección 4.1. «Funcionamiento»).

2.6 El Cortamuros eléctrico de pared DS-TS5-E, NO PODRÁ ser utilizada en entornos donde haya riesgos de explosión.

2.7 La protección del disco deberá estar en su posición cuando el disco esté en uso. NUNCA ponerse delante de la dirección de la radial cuando el disco estén funcionando. Utilizar la protección correspondiente de el disco para cada aplicación: la DS-BG5-ES para corte normal, la DS-BG5-EF para corte a ras y la DS-BG5-EC para cortar los bordes.



2.8 Utilizar ropa adecuada. No llevar ropa suelta o joyas que puedan llegar a ser enganchadas en la maquinaria que está en movimiento. Utilizar casco, guantes protectores, gafas protectoras, zapatos o botas de seguridad, protectores de oídos y una red para el pelo si se tuviera el pelo largo. Debe llevarse una máscara facial para proteger el sistema respiratorio cuando se esté trabajando en áreas cerradas.



2.9 Evitar posiciones del cuerpo en las que la espalda este doblada cuando se este llevando el disco u otros componentes pesados. Mantener una posición segura y siempre mantener el equilibrio, especialmente cuando

se utilicen escaleras o cuando se trabaje en andamios.

2.10 2.6 Recomendación de rangos de temperatura ambiente:

Para almacenamiento: -15°C a $+50^{\circ}\text{C}$

Para el funcionamiento del sistema: -15°C a $+45^{\circ}\text{C}$

Importante: A temperaturas bajo cero, el agua congelada debe ser drenada (eliminada) del Cortamuros eléctrico de pared después de su utilización.

2.11 Velocidad del disco y profundidad de corte.

Observar las velocidades recomendadas (r.p.m) y profundidades de corte impresas en las instrucciones de uso y en la unidad de control remoto del DS-RC-TS 5-E para evitar una sobrecarga en el Cortamuros eléctrico y en el disco de corte.

2.12 Es posible cortar por encima de la cabeza cuando se tienen precauciones de seguridad. La protección del disco estará equipada con medios de desagüe de agua. No se ponga de pie bajo el disco.

3. Precauciones generales de seguridad.

3.1 Mantener el área de trabajo ordenado y siempre desenrollar los cables en su mayor longitud. El desorden del área de trabajo puede causar accidentes.

3.2 Las influencias del entorno en el que trabaja también tiene, que tenerse en cuenta. Asegurar que el área esté bien iluminada. No utilizar el equipo en las inmediaciones de líquidos inflamables o gases. Hacer provisiones para el traslado del agua.

3.3 Mantener a los niños fuera del área de trabajo. Mantener a personas ajenas fuera del área de trabajo cuando el equipo esté en funcionamiento. Las herramientas, extensión de cables o mangueras, no serán manipuladas por terceras personas mientras el equipo está en marcha.

3.4 Mantener el Cortamuros eléctrico de pared en un lugar seguro. Los componentes del sistema y herramientas serán guardados en un lugar seco, un sitio seguro fuera del alcance de los niños cuando no esté en uso.

Precauciones de Seguridad

Recomendamos la utilización de nuestro baúl de transporte funcional.

3.5 No utilizar el Cortamuros eléctrico de pared con fines y aplicaciones para las que no está diseñado.

3.6 El buen cuidado y mantenimiento del Cortamuros eléctrico es esencial para poder asegurar y evitar problemas de funcionamiento. Seguir las instrucciones de mantenimiento. Mantener las empuñaduras secas, libres de aceite y grasa. Limpiar el Cortamuros eléctrico de pared diariamente después de su utilización. Lavarse las manos después del contacto con el escombros de hormigón.

3.7 No dejar herramientas en posición dentro del equipo (por ejemplo, llave fija en la tuerca). Comprobar que todas las llaves y las herramientas de puesta en marcha han sido quitadas antes del encendido.

3.8 Esté alerta y observe atentamente el progreso de su trabajo. Proceda con lógica y no utilice el Cortamuros eléctrico de pared cuando su concentración no esté totalmente centrada en el trabajo.

3.9 Tiene que saber que trabajar con el DS-TS5-E siempre implica un cierto elemento de riesgo debido a que las paredes pueden deteriorarse o dañarse. Comprobar que el Cortamuros eléctrico de pared y sus accesorios están en buen estado y que funcionan correctamente antes de utilizarlo. Prestar especial atención a las condiciones cuando lleve partes como la goma de seguridad del protector del disco, topes, tornillos de montaje para el disco, tornillos de montaje para corte a ras, etc. Comprobar que todas las partes están correctamente ensambladas y considere otros factores que puedan afectar en el funcionamiento del equipo. Contacte con su proveedor de Hilti o con el centro de servicio Hilti si encuentra deficiencias o fallos.

3.10 El baúl de transporte o la cabeza de corte deben estar asegurados para prevenir movimientos de carga durante el transporte (en un vehículo a motor).

3.11 Los bloques de hormigón con un peso de varios cientos de kilos, deberán ser acunados cuando el cortamuros esté siendo utilizado. Las medidas para asegurar y transportar estos bloques de hormigón, deberán ser planificadas y aplicadas. Utilizar

las cuñas de acero del juego de herramientas para asegurar los bloques de hormigón.

Mantener el área de trabajo limpio y recogido y acordar aperturas y aberturas donde haya riesgo de caídas.

3.12 La no observación en los avisos, las precauciones de seguridad o las instrucciones de funcionamiento, pueden resultar dañinos para el cortamuros, o presentar un peligro de seria lesión para el operador u otras personas.

3.13 Utilizar sólo los accesorios o equipamiento adicional listado o recomendado en las instrucciones de funcionamiento. La utilización de otras herramientas (por ejemplo, disco de corte) y otros accesorios, puede ser dañino y presentar un riesgo de lesión.

3.14 Los discos de corte utilizados en el Cortamuros eléctrico de pared DS-TS 5-E deberán corresponder con la norma VBE 49. El no cumplimiento en este punto puede resultar un riesgo de lesión personal. El Cortamuros eléctrico de pared DS-TS 5-E y sus discos DS-BE deberán ser utilizadas sólo para cortar hormigón y piedra. Utilizar cualquier otro tipo de discos con el DS-TS 5-E está prohibido.

4. Precauciones de seguridad eléctrica



4.1 Asegurarse siempre que el cable de alimentación central o el generador contenga un conductor de toma de tierra, y que éste conductor está conectado. El DS-TS 5-E no podrá bajo ninguna circunstancia ser utilizado sin un conductor de toma de tierra conectado. Un aislamiento defectuoso o cortar cables conectados, presenta un riesgo de accidente fatal si no hay un conductor de toma de tierra conectado.

4.2 Asegurarse siempre que el cable de alimentación central o del generador está equipado con un dispositivo de corriente residual RCD (circuito de freno de fugas de tierra, interruptor de fallos de tierra) con un índice máximo de 30mA. El circuito de frenado tendrá que ser comprobado para un correcto funcionamiento, cada vez que se ponga en marcha el DS-TS 5-E.

4.3 Comprobar que todos los cables y conexiones estén en buenas condiciones antes de utilizarlo.

4.4 No utilizar el equipo si se encuentra algún daño o si los controles de funcionamiento no están en perfecto estado para trabajar.

4.5 El voltaje principal debe corresponder con las especificaciones del índice de la placa. La tolerancia para que funcione el DS-TS5-E es $\pm 10\%$.

4.6 Observar siempre las funciones de las luces que indican cuándo está conectado el auto-controlador del control remoto del Cortamuros eléctrico de pared.

4.7 Asegurarse que el Cortamuros eléctrico de pared está desconectado de la unidad de control remoto antes de cambiar el disco o desmontar el disco. Recomendamos como medida de seguridad adicional, presionar el botón OFF de emergencia.

4.8 Los cables eléctricos de alimentación y, en particular, las conexiones, deben mantenerse secas. Cuando se desconecte, tirar del enchufe y no del cable. Proteger el cable eléctrico de las esquinas afiladas y del calor. No permitir que contacte con aceite.

4.9 Utilizar sólo cables de extensión aprobados con conductores de capacidad adecuada (sección transversal de cables). El fallo observado en este punto puede dar como resultado una caída en la tensión y un recalentamiento del cable.

4.10 Los cables de extensión eléctricos no deberán estar enrollados en el tambor mientras el Cortamuros eléctrico esté funcionando.

4.11 Sólo el personal de reparaciones entrenado y cualificado de Hilti puede quitar la tapa de la carcasa del disco de pared DS-TS5-E para poder comenzar las reparaciones.

4.12 Desconectar siempre el cable de alimentación antes de comenzar cualquier mantenimiento y siempre que el Cortamuros eléctrico no esté en uso.

4.13 **Importante:**
información para el personal de reparación

Los capacitadores guardan en el DS-TS5-E un voltaje de aproximadamente hasta 1 minuto después que el Cortamuros eléctrico de pared esté desconectado del suministro principal.

4.14 Nunca abrir la tapa de la carcasa del Cortamuros eléctrico de pared DS-TS5-E mientras esté en el lugar de trabajo.

4.15 Si un generador eléctrico va a ser utilizado para dar potencia al Cortamuros eléctrico DS-TS5-E, recomendamos que utilice una unidad de salida de 15 KVA. El generador debe ser conectado a tierra.

Datos técnicos y descripción

1. Descripción del Cortamuros eléctrico

1.1 El DS-TS5-E es un cortamuros eléctrico, dirigido por carriles y alimentado por electricidad, que utiliza discos de corte de diamante de 500 mm y 700 mm de diámetro, para cortar hormigón reforzado, escombros y piedra.

1.2 Todas las funciones del DS-TS5-E pueden ser controladas desde una unidad de control remoto. La velocidad de el disco de corte puede ser infinitamente ajustada entre 800 y 1200 rpm.

1.3 El motor de arranque del disco proporciona una potencia máxima constante. El movimiento de avance

es manual y/o automático. Gracias al control automático avanzado e independiente del material que se esté cortando, el funcionamiento es muy sencillo y el disco se mueve automáticamente con la máxima potencia posible en cada situación.

1.4 La versatilidad del sistema de soporte carril/carril con fabricación de ajuste de ángulos y funciones de apoyo, permite que el operador ajuste el disco rápida y fácilmente.

1.5 El mejor funcionamiento de el disco será alcanzado cuando el DS-TS5-E sea utilizado en conjunto con el disco de corte DS-BE, especialmente diseñados.

2. Datos técnicos nominales para el Cortamuros eléctrico DS-TS5-E

2.1 Corte	DS-TS5-E 400 V
Potencia nominal P1:	5 kW
Voltaje nominal:	400 V ~ 50/60 Hz 3 P + PE
Corriente nominal (máximo índice de fusión):	16 A
Circuito de frenado RCD en la conexión proporcionada en el lugar de trabajo:	Máximo 30mA
Clase de protección:	IP 65
Velocidad nominal de arranque del disco:	800–1200 rpm
Suministro de agua de enfriamiento:	2–4 l/min. 4 a máximo 6 bar, garantía de datos nominal a máximo 18°C.
Peso sin el cable de potencia:	Aprox. 28 Kg.
Discos de corte:	500 mm. Diám. / 700 mm. Diám.
Máxima profundidad de corte:	18 cm 28 cm
Temperatura ambiente cuando está funcionando:	–15°C a +45°C (calentados previamente cuando la temperatura está por debajo de cero)
Temperatura de almacenaje para secar la máquina:	–15°C a +50°C
Funcionamiento en niveles sobre el nivel del mar:	Garantía de datos nominales hasta 2.000 m. por debajo del nivel del mar.
Requisitos del generador de potencia:	Mínimo 15 kVA
2.2 Unidad de control remoto	DS-RC-TS5-E
Longitud del cable:	7 m
Voltaje nominal:	24 V
Clase de protección:	IP 65
Peso:	Aprox. 2,2 Kg.

3. Ruido, Conformidad EC y placa índice

Información sobre ruido

(valores determinados de acuerdo con EN 50144)

Niveles típicos de sonido (Pesado A)

Máquina:	Cortamuros eléctrico DS-TS5-E
Nivel de presión de ruido (a 3m de distancia):	94 dB (A)
Nivel de potencia de ruido:	Aprox. 112 dB (A)

¡Llevar protección en los oídos!

Nota: El nivel de presión de ruido puede reducirse aproximadamente 10dB (A) utilizando discos de corte de bajo-ruido.

Declaración de conformidad EC

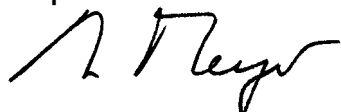
Descripción:	Cortamuros eléctrico	Número de serie:	Desde 0147 a 9999
Designación:	DS-TS5-E	Año de diseño:	1999

Declaramos, en nuestra exclusiva responsabilidad, que este producto cumple con las siguientes directivas y estándares: EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, de acuerdo con las provisiones de las directivas 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG.

Asesoramiento independiente

Asesorado por:	Servicio de producto TÜV
----------------	--------------------------

Corporación Hilti



Dr. Andreas Meyer
Senior Vice President
Business Unit Diamond
December 2000



Dr. Andreas Bong
Head of Development
Business Unit Diamond
December 2000

Placa índice

La placa índice está localizada en la parte de abajo de la cabeza de corte, cerca de la palanca de seguridad de la cabeza de corte, en el baúl.

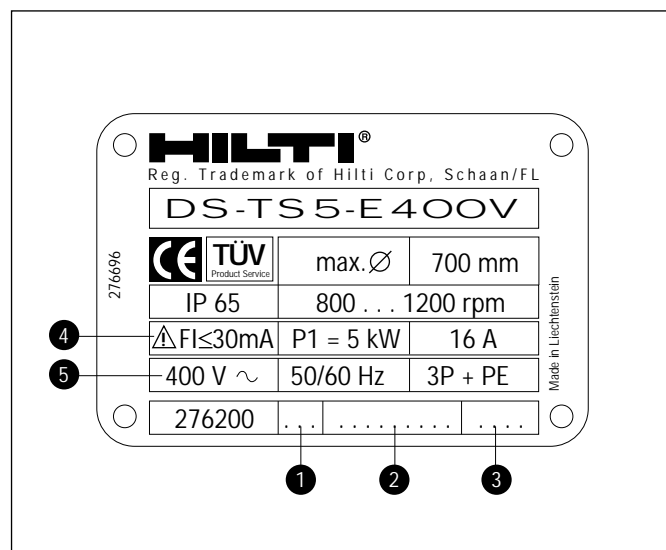
- ① = Índice de repuestos.
- ② = Número de serie.
- ③ = Año de fabricación.
- ④ = Δ FI \leq 30 mA principal: Soporte eléctrico del lugar de trabajo equipado con un circuito de frenado RCD \leq 30 mA.
- ⑤ = Corriente alterna trifásica, 400 voltios \pm 10%.

Explicaciones:

Tipo de protección IP 65

6 = Protección contra contactos.

5 = Protección aumentada contra agua derramada.



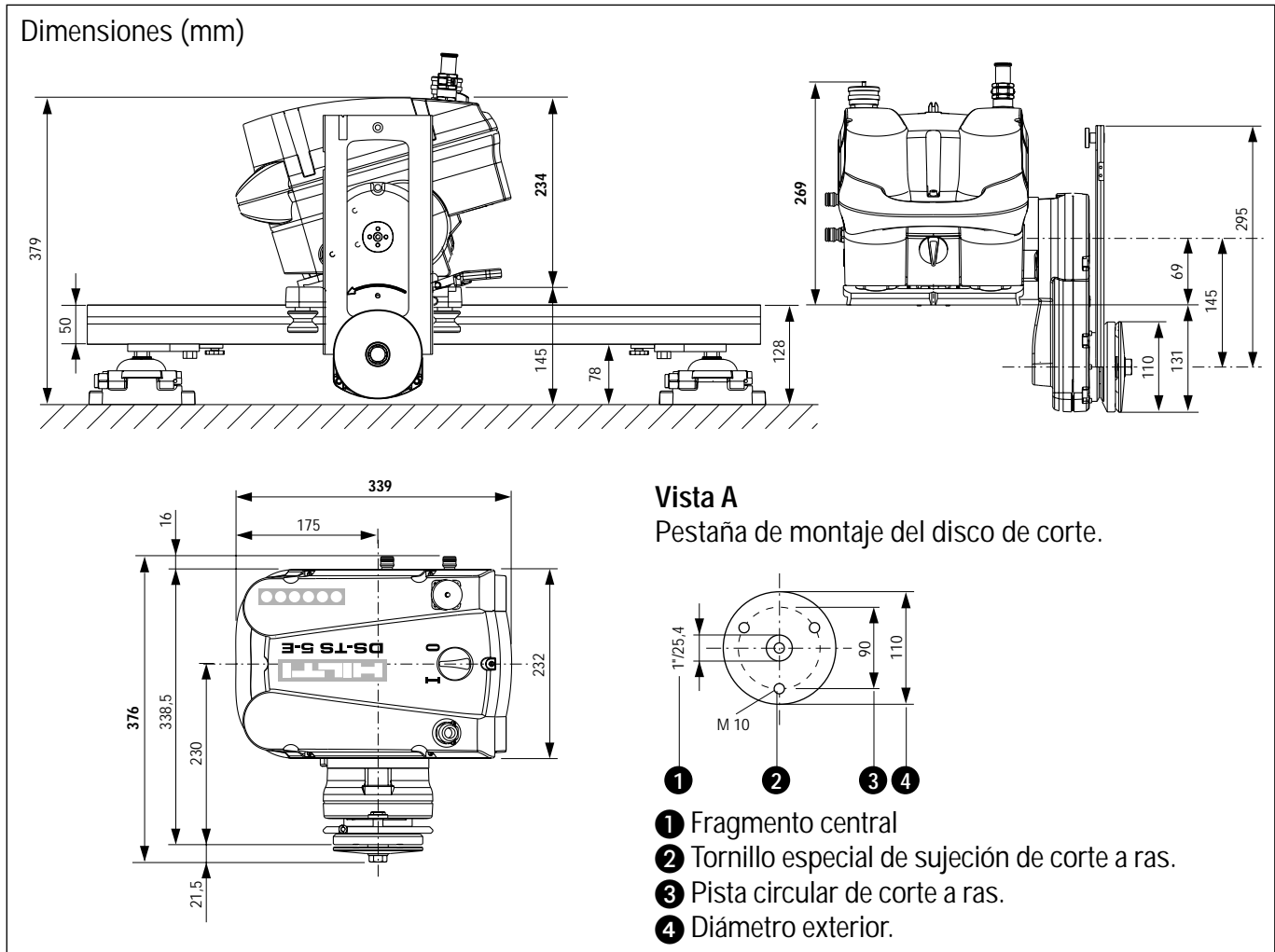
Datos técnicos y descripción

4. Dimensiones y pesos

4.1 Dimensiones principales de la cabeza de corte DS-TS 5-E: LxWxH = 376x339x269 mm

Peso de la cabeza de corte:

Aprox. 28 Kg.



4.2 Dimensiones principales del baúl de transporte: LxWxH = 850x630x1100 mm

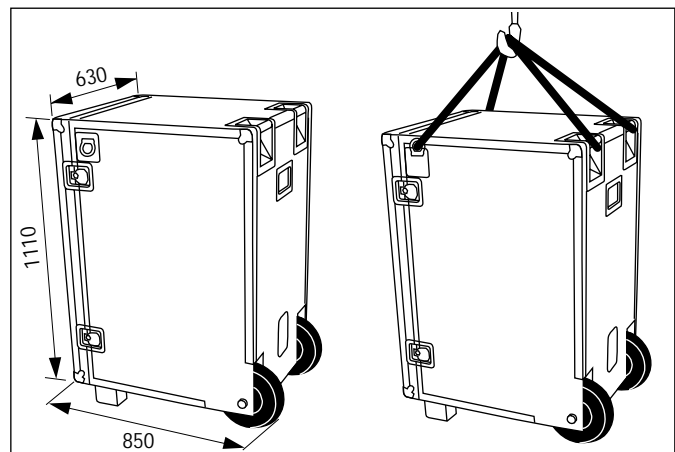
Peso total incluyendo el equipo básico:

Aprox. 118 Kg (elevador vacío aprox. 50 Kg).

Equipo básico

Además del equipo básico, pueden ser llevados en el baúl los siguientes accesorios:

1 Martillo ligero (ejemplo, Hilti TE 15-C)
3-4 Discos de corte (ejemplo, DS-BE 500/700, RB, BC, MC)



4.3 Carril D-R 100 SI

Longitud:	1000 mm,
-----------	----------

Peso:	5,5 Kg
-------	--------

Carril D-R 230 SI

Longitud:	2300 mm,
-----------	----------

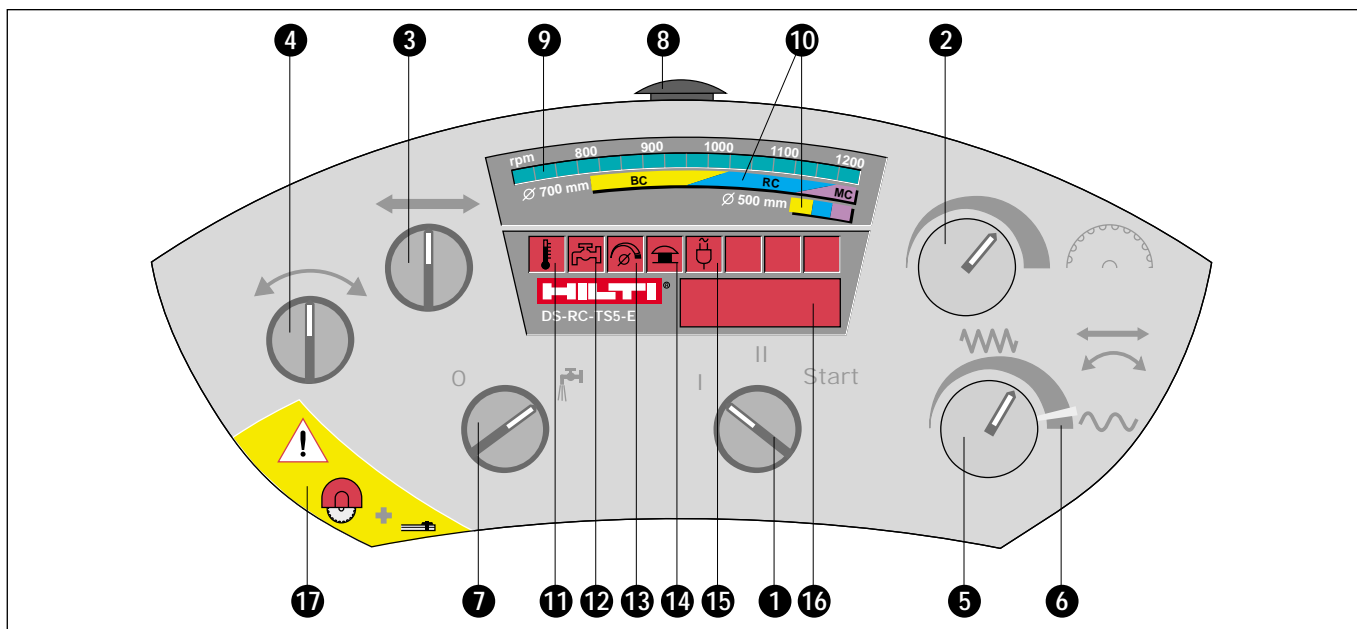
Peso:	12,7 Kg
-------	---------

Estos carriles contienen una cremallera integrada y están contruidos de acero inoxidable.

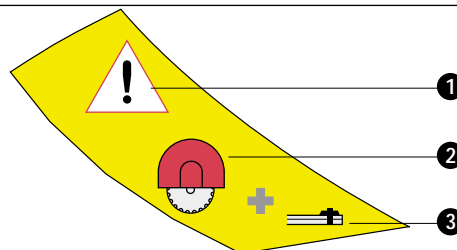


5. Controles de funcionamiento

5.1 Controles de funcionamiento en la unidad de control remoto DS-RC-TS5-E



- ① Alarma
- ② Utilizar siempre la protección del disco
- ③ Ajustar siempre los topes del carril



5.1 Controles de funcionamiento en la unidad de control remoto DS-RC-TS5-E

Nº	Designación	Función
①	Arranque y parada ON/OFF	Inicio manejo discos: Situar en START (cambia a posición II cuando conecta) Posición II = Disco girando Posición I = Disco parado
②	Velocidad de discos de corte	Regulación infinita de velocidad (rpm)
③	Dirección de avance (derecha/izquierda o arriba/abajo)	Selecciona la dirección de avance del disco en el carril
④	Movimiento basculante del disco de corte	Selecciona la dirección del movimiento basculante del disco de corte
⑤	Regulación de la velocidad para los controles ③ y ④	Avance manual y/o automático o movimiento basculante
⑥	Movimiento rápido para ⑤	Avance rápido y movimiento basculante cuando el manejo de discos está en OFF
⑦	Enfriamiento del agua ON/OFF (válvula de agua)	Controles del enfriamiento del agua suministrada al disco de corte. El agua fluye cuando la potencia está apagada
⑧	Emergencia OFF	¡Presionar en una emergencia! Dejar en la posición baja cuando esté en marcha o cambiando el disco. Etc. Cuando esté listo para reiniciar: Girar en la dirección de la flecha – el botón salta.

5.2 Dispositivo, símbolos y luces de alarma en DS-RC-TS5-E

Nº	Designación	Función
9	Indicador de velocidad del manejo de discos de corte	Un LED verde indica la velocidad del disco de corte durante la operación, establecida mediante el ajuste del control 2.
10	Velocidad de discos de corte (rpm), 700 mm y 500 mm de diámetro	Velocidades recomendadas (rpm) para discos de corte Hilti de tipos RC / BC / MC
11	Indicador de temperatura	Luce cuando la máquina se sobrecalienta. Se apaga automáticamente si no hay reacción del operador
12	Agua de enfriamiento	Luce / parpadea cuando el enfriamiento de la máquina es inapropiado, por ejemplo, el agua demasiado caliente o insuficiente
13	Posición cero	Luce cuando uno de los controles no está en posición «0» o «neutral» cuando la máquina está encendida
14	Emergencia OFF	Luce cuando la emergencia OFF está presionada
15	Principales suministros/ lámparas de alarma	Luce cuando la máquina todavía no está preparada para su funcionamiento. Luce cuando hay un problema con la potencia principal. Parpadea para indicar fallo eléctrico en DS-TS5-E
16	Horas de funcionamiento e indicador de potencia saltado	Las horas totales de funcionamiento están visibles cuando la máquina está encendida. Durante el corte, la potencia de manejo del disco de corte está encendida, por ejemplo, 100%
17	Alarmas	¡NO utilizar el disco de pared sin la protección del disco y los topes de carril en posición!

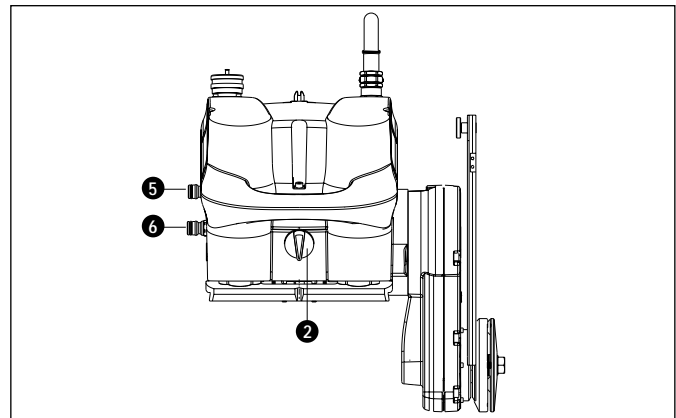
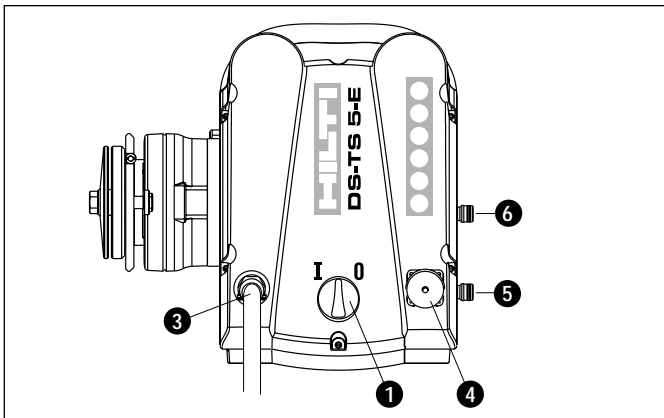
5.3 Controles de funcionamiento en la cabeza de corte DS-TS5-E

Nº	Designación	Función
1	Interruptor principal	Girar a la posición «0» para desconectar la potencia completa del sistema (incluso de la unidad de control remoto). Nota: El interruptor principal siempre vuelve (desde «0» o «I») a la posición media cuando se conecta. Girar a la posición «I» para encender. El sistema está preparado para funcionar después de aproximadamente 10 seg. Los indicadores de la unidad de control remoto son probados automáticamente durante esos 10 seg., como sigue: 1. LED verde, velocidad discos de corte, 2. Todas las lámparas de alarma rojas, 3. Dispositivo digital, 4. Indicador de horas de funcionamiento. Las principales lámparas de alarma desaparecen cuando la máquina está preparada para funcionar.
2	Válvula de regulación del agua	Posición cercana al brazo de corte = todo el agua está dirigida al disco de corte. Posiciones intermedias son posibles. Situado cerca de las conexiones de agua = el agua de enfriamiento está dirigida al circuito de retorno, pero siempre un mínimo aproximado de 0,5 l/min fluye hacia el disco de corte.

Datos técnicos y descripción

5.4 Potencia eléctrica y conexiones de agua

Nº	Designación	Función
3	Cable de 400 voltios de potencia para los principales suministros	El cable de potencia está permanentemente enchufado al Cortamuros eléctrico de pared (no hay enchufe de conexión al disco de pared). Longitud del cable: 7 m. Precaución: Conecte el Cortamuros eléctrico de pared únicamente con las principales potencias especificadas.
4	Conexión del control remoto	Componente para el cable del control remoto.
5	Conexión del suministro de agua de enfriamiento	La conexión del suministro de agua de enfriamiento con la pareja estándar Gardena. El agua sirve para enfriar los motores eléctricos, el control electrónico y el disco del disco.
6	Conexión del agua de enfriamiento de retorno	Cuando el disco esté operando sin agua o con un mínimo de agua en el disco del disco, la válvula de regulación del agua 2 puede ser ajustada para redirigir el agua al circuito de retorno 6.



6. Partes del Cortamuros eléctrico de pared

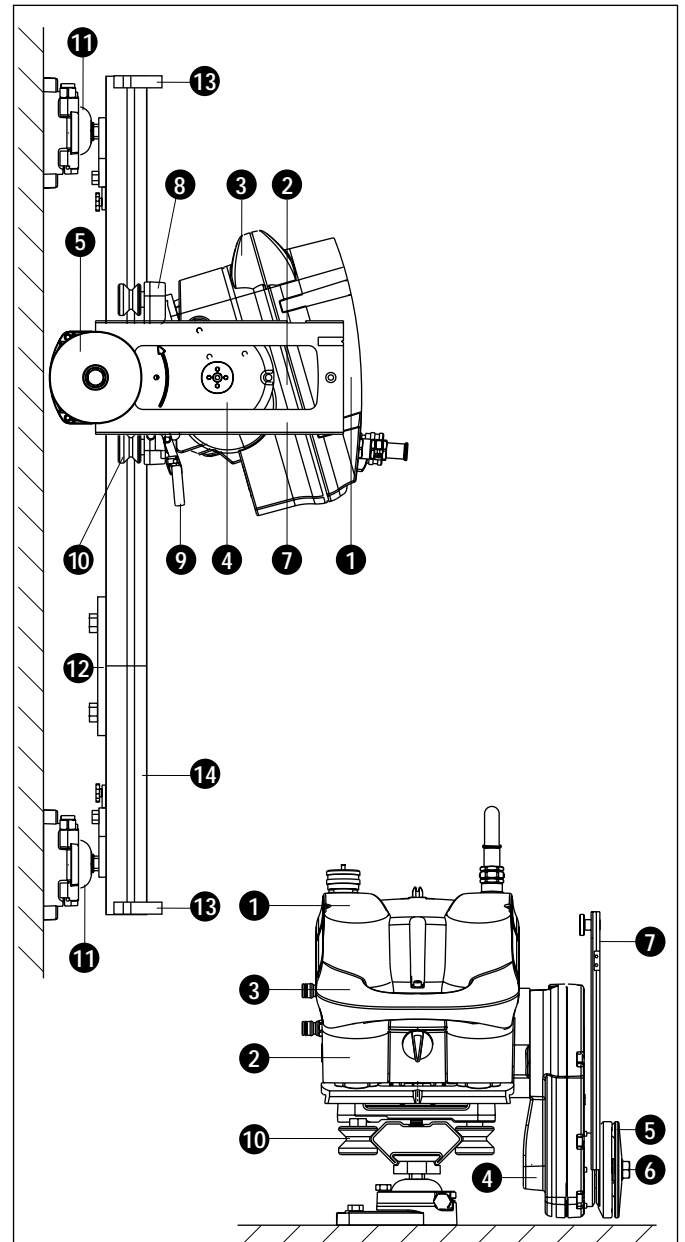
6.1 Unidad de control remoto DS-RC-TS5-E

Nº	Designación
1	Carcasa de la unidad de control remoto
2	Empuñaduras / Barras de protección del panel de control
3	Dispositivo con controles de funcionamiento
4	Cintas de sujeción con velcro
5	Punto de enganche para las cintas de sujeción
6	Parte trasera de la unidad de control remoto: Instrucciones/ guía de corte.



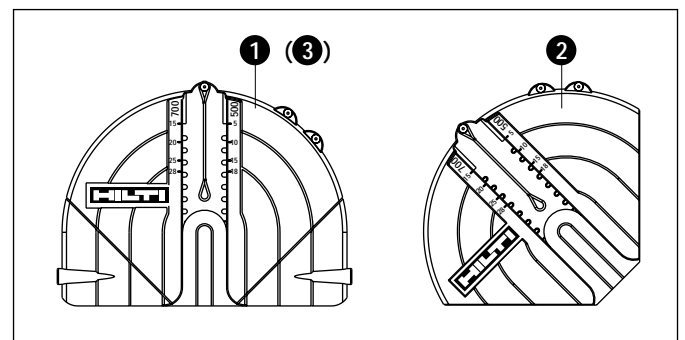
6.2 Sistema DS-TS5-E del Cortamuros eléctrico, incluido el carril

Nº	Designación
1	Cubierta del alojamiento para la cabeza de corte
2	Alojamiento para el motor de la cabeza de corte
3	Mango de la cabeza de corte
4	Brazo de giro del disco (360°)
5	Pestaña de montaje para el disco de corte
6	Tornillo especial M12x25
7	Sujeción de la protección del disco
8	Vagón DS-CA 5-E
9	Palanca de rápida liberación de la unidad de corte
10	Ruedas guía
11	Soporte de carril DS-RFSI
12	Conector de carril DS-RCSI
13	Tope DS-ESSI
14	Carril D-R 100 / 230



6.3 Protección del disco DS-BG 5-E

Nº	Designación
1	Protección estándar del disco DS-BG5-ES (700 mm. diámetro)
2	Protección lateral del disco DS-BG5-EC (700 mm diámetro)
3	Protección de discos de corte al nivel DS-BG5-EF (700 mm diámetro)



La misma protección del disco se utiliza para discos de corte de 500 mm de diámetro.

Funcionamiento

1. Preparación de la estación de trabajo

1.1 Precauciones de alarma y seguridad

Lea y observe la sección «Precauciones de seguridad» antes de poner en funcionamiento el Cortamuros eléctrico de pared DS-TS5-E.

1.2 Conexión de la potencia

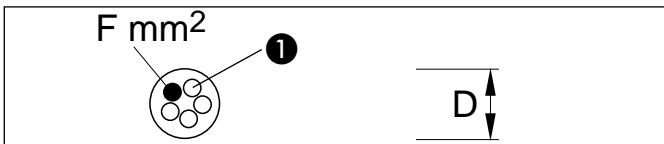
Asegúrese siempre de que el cable de potencia eléctrica, de la unidad principal o del generador, contiene una toma de tierra/suelo y que este conductor está conectado. La conexión eléctrica de potencia en el lugar de trabajo debe reunir los siguientes requisitos de seguridad:

Voltaje	Índice de máximo del fusible
400 V	16 A
Circuito de freno en la estación de trabajo.	
Conexión al soporte de potencia.	Máx. 30mA

1.3 Cables de extensión

Solo se pueden utilizar cables de extensión aprobados para este tipo de aplicación y de adecuada capacidad (sección transversal del conductor). Si es necesario, monte la hembra de CEE 16 como para EN 60309 en su cable de extensión. La sección transversal del conductor requerida para el cable utilizado depende de la longitud del cable, como sigue:

Sección transversal del cable eléctrico de extensión



F = área sectorial transversal en mm² de un conductor individual en un cable de extensión.

① El cable de extensión puede tener 4 ó 5 conductores. El quinto conductor (neutral) **NO** se requiere.

Sección transversal F en mm²

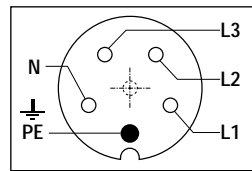
Longitud del cable en metros	Voltaje y corriente: 400 V / 16 A
25	F = 1,5 mm ²
50	F = 1,5 mm ²
75	F = 2,5 mm ²
100	F = 2,5 mm ²

1.4 Enchufe euro estándar como para EN 60309

Diagrama del cable 400 V, 3P + PE

PE = tierra / suelo

N = neutral: Este conductor no se requiere para el Cortamuros eléctrico de pared DS-TS5-E.



L1 = Fase 1
L2 = Fase 2
L3 = Fase 3

Este enchufe podría concordar con los detalles mostrados en la base del enchufe (numerado).

1.5 Agua de enfriamiento

El volumen especificado para el agua de enfriamiento es de 2-4 l / min. a la temperatura óptima de ≤18° C.

El volumen mínimo es de 2 l / min.

La presión del agua suministrada: de 4 a un máximo de 6 bar.

Dependiendo del trabajo y la situación, se deberán hacer arreglos para la utilización del agua, por ejemplo, barra de agua, extracción de agua, cubiertas de plástico, etc.

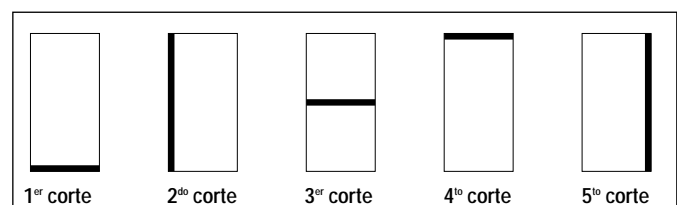
1.6 Clarificar la situación y asegurar el lugar de trabajo

Obtener la aprobación de la dirección del lugar antes de empezar a cortar. Mirar si se permite el corte al límite de las esquinas. Si no, se deben planear y taladrar aberturas en la esquina correspondiente. Comprobar que el área está acordonada, que los soportes están en su lugar y que las alarmas están activadas.

1.7 Planificar la secuencia de corte y hacer los cortes y puntos de perforación

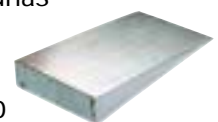
Las partes a cortar normalmente están marcadas por el cliente. Una secuencia de corte racional se puede seguir cuando los soportes del carril están colocados correctamente.

Si es necesario, ajustar al máximo el tamaño y el peso de los bloques de hormigón a las condiciones previstas, por ejemplo, en relación con la orden de trabajo, el manejo de los bloques, la capacidad de la grúa o la capacidad máxima de soporte del suelo.



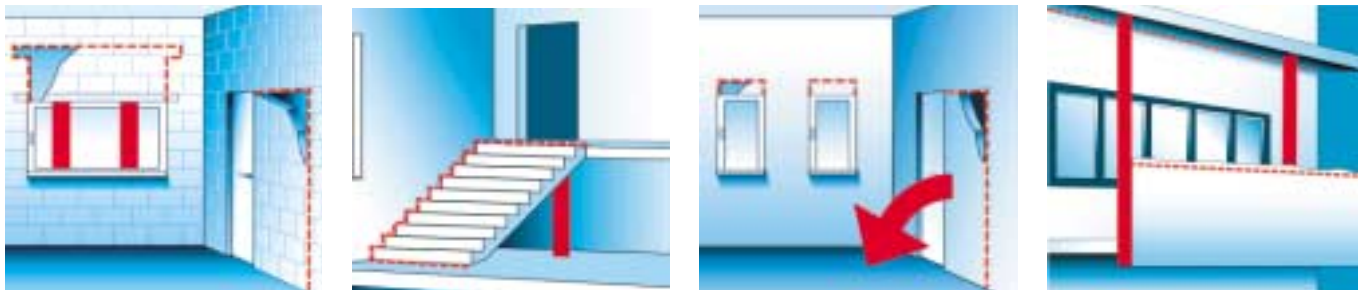
Si es necesario, se pueden utilizar cuñas de acero para asegurar los bloques de cemento a cortar.

Designación del ítem: Cuñas de acero



1.8 Soportar / asegurar bloques de hormigón

Los bloques de hormigón con varios cientos de kilos de peso pueden ser cortados durante el corte. Es necesario asegurar los bloques antes de empezar a cortar, como muestran los siguientes ejemplos:



2. Puesta en marcha del Cortamuros eléctrico de pared

2.1 Sujetar al material de base

El disco sólo puede ser utilizado eficientemente y de forma segura cuando está instalada rigidamente y asegurada en el material de base. Recomendamos la utilización de las máquinas de taladrado a nivel y los sistemas de instalación Hilti.

Los soportes del carril deben fijarse utilizando anclajes adecuados para el material de base. Observe las instrucciones de instalación dadas por el fabricante de anclajes para instalarlos.

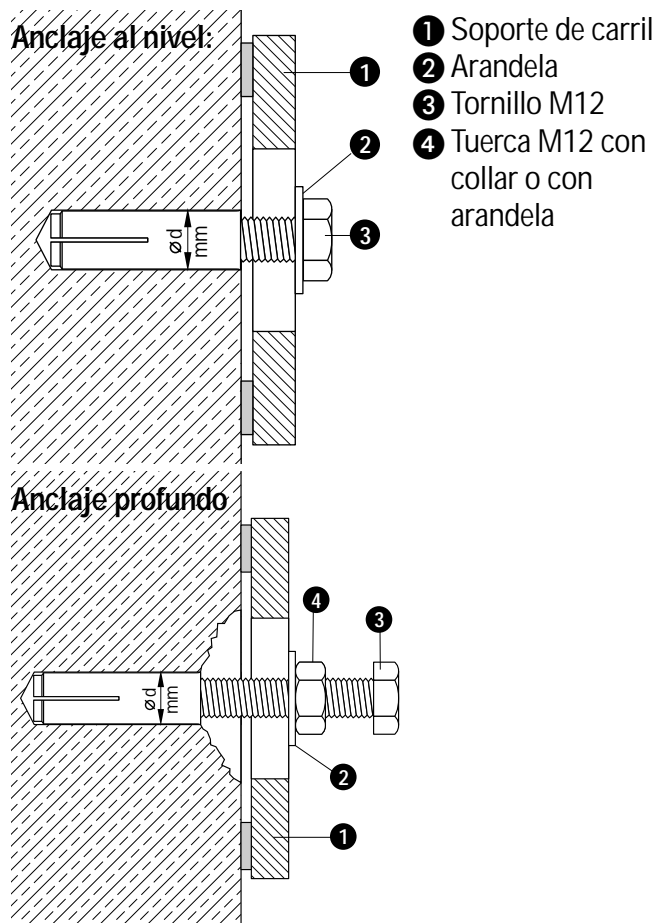
Por ejemplo, al colocar el anclaje de expansión del metal Hilti HKD M12, se debe tener en cuenta una distancia mínima de 20 cm desde el lado más cercano (Razón: riesgo de romper el hormigón cuando el anclaje se expande). Generalmente hablando, estos anclajes pueden ser colocados en la superficie de hormigón.

Importante: El polvo consecuencia del taladro siempre deberá ser expulsado de la abertura del anclaje después de taladrar.

Los métodos alternativos de sujeción como anclajes adhesivos Hilti HIT o nivel de hilo sólo deben ser utilizados en escombros, paredes de piedra rugosas o materiales similares.

Los desniveles o variaciones en el nivel de la superficie de hormigón pueden ser compensados fácilmente situando el ángulo del soporte del carril de forma ajustada.

Dibujo: Ejemplos de sujeción de anclajes en hormigón



- ① Soporte de carril
- ② Arandela
- ③ Tornillo M12
- ④ Tuerca M12 con collar o con arandela

- Recomendado por Hilti:
- HKD-D M 12×50, abertura de anclaje 16 mm de diá.
 - HKD-E M 12×50, abertura de anclaje 15 mm de diá.
 - HKD-S M 12×50, abertura de anclaje 15 mm de diá.
- Tornillos galvanizados, grado 8.8
- M 12 × 40 mm
 - M 12 × 70 mm

Funcionamiento

2.2 Posicionamiento y montaje del soporte del carril

El soporte del carril puede ser instalado en múltiples posiciones gracias a su diseño innovador Hilti. El operador necesita conocer sólo 3 dimensiones básicas:

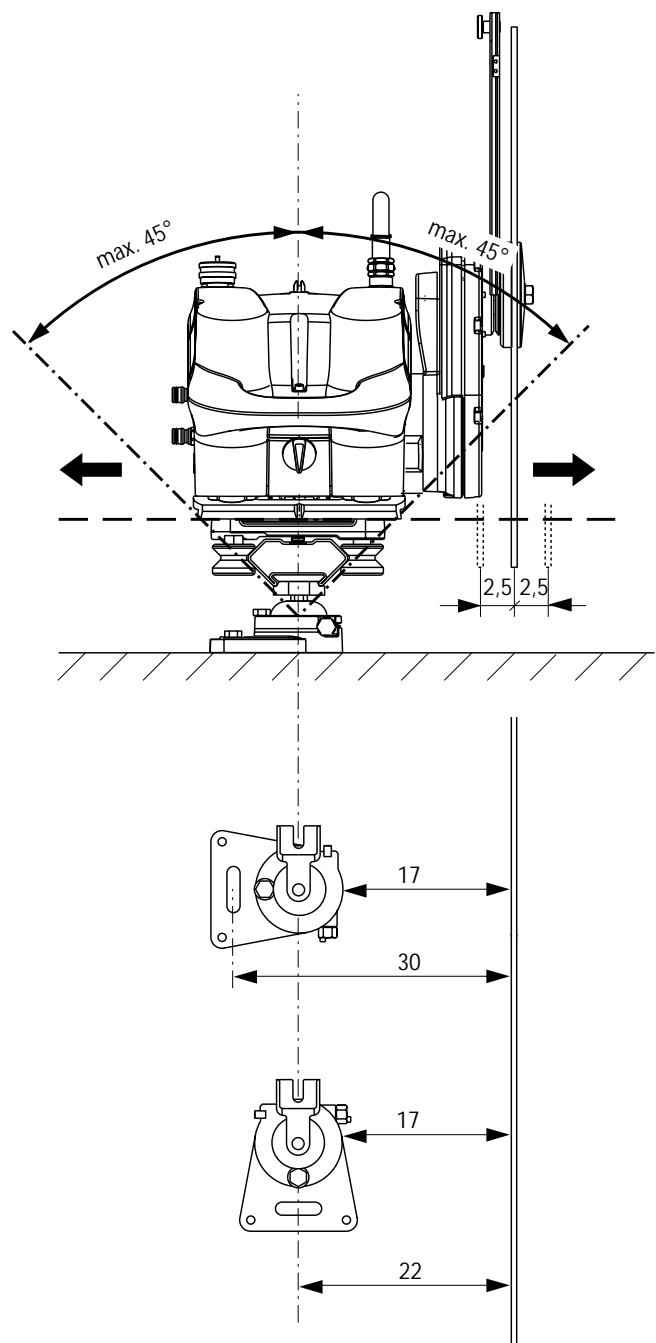
1. Dimensiones del lugar de anclaje: corte de corte a la abertura de anclaje = 22/30 cm.
2. Dimensión de comprobación: corte de corte al soporte del carril = 17 cm.

Estas dimensiones son aplicables cuando la cabeza de corte está situada en la mitad del vagón. Además, la cabeza de corte puede ser girada lateralmente en el vagón a una distancia de $\pm 2,5$ cm. Las mismas dimensiones aplicables al corte estándar y al corte al nivel.

Secuencia estándar de montaje

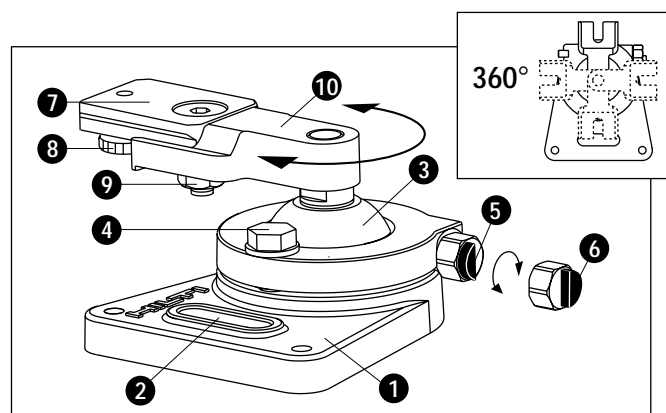
1. Marcar y taladrar la abertura de anclaje.
2. Situar los anclajes y montar los soportes de carril.
3. Montar el carril con el vagón.
4. Utilizar la construcción interna del nivel de la burbuja en el vagón, trae el carril a un alineamiento horizontal o vertical. Apretar la sujeción del anclaje con los tornillos.
5. Montar la cabeza de corte en el vagón.
6. Colocar los discos de corte.
7. Ajustar el ángulo de los discos de forma que los discos de corte hagan 90° con la pared o algún otro ángulo deseado entre 90° y 45° . Para hacerlo como se requiere, levantar la abrazadera del tornillo ④. Volver a apretar el tornillo cuando se haya establecido el ángulo deseado.
8. Situar los discos del disco exactamente en la línea marcada para el corte, girando el disco lateralmente en el vagón.
9. Utilizar la llave para tuercas en el extremo de la llave de 19mm para apretar los tornillos del soporte carril fijando y los tornillos de fijación.

Medidas en centímetros



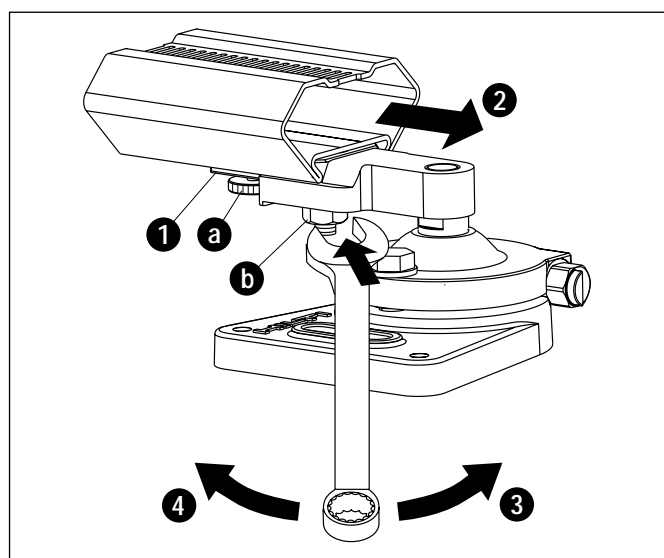
2.3 Soporte de carril DS-RFSI

Nº	Designación
1	Placa base
2	Ranura para el tornillo de anclaje M12
3	Bola giratoria para el ajuste del ángulo del carril (máx. 45°)
4	Tornillo abrazadera para el ajuste del ángulo
5	Posición de cierre 90°: Cerrado cuando la media luna se gira cerca de la bola.
6	Posición liberada: liberada cuando la media luna es girada lejos de la bola.
7	Pieza abrazadera del carril
8	Tornillo de cabeza acordonada.
9	Tuerca de sujeción con arandela M12
10	Tuerca de sujeción (pivotaje 360°C)



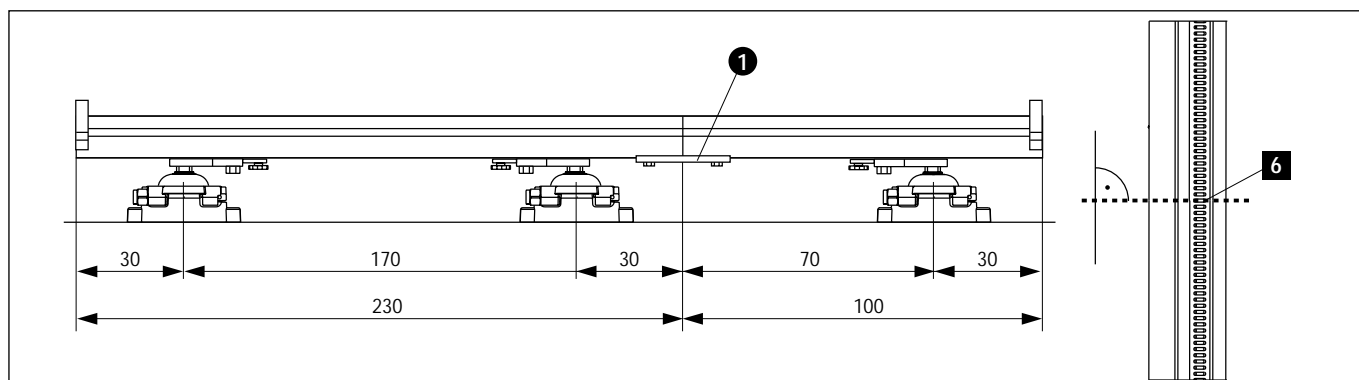
2.4 Montaje del soporte de carril en el carril D-R 100/230 SI

- Deslizar la pieza abrazadera en el lateral del carril. El tornillo de cabeza acordonada (a) debe apretarse para prevenir movimientos o pérdida de la pieza abrazadera.
- Deslizar la pieza abrazadera dentro de la horquilla de sujeción del soporte del carril.
- Utilizar la llave de tuerca IE 19 mm AF para apretar firmemente la tuerca con arandela M12 (b) de la pieza abrazadera.
- Liberar el carril: Utilizar la llave de tuerca para desenroscar la tuerca con arandela M12 fuera de la horquilla de sujeción del soporte del carril.



2.5 Distancia entre los soportes de carril, extensión de carriles.

La distancia entre 2 soportes de carril no podrá superar los 170 cm. Los carriles deberán ser más cortos que cualquier longitud deseada, como se requiere. El corte debe realizarse exactamente en el centro de una de las aberturas de los dientes de piñón 6. Los erizos deberán ser extraídos del extremo de corte.



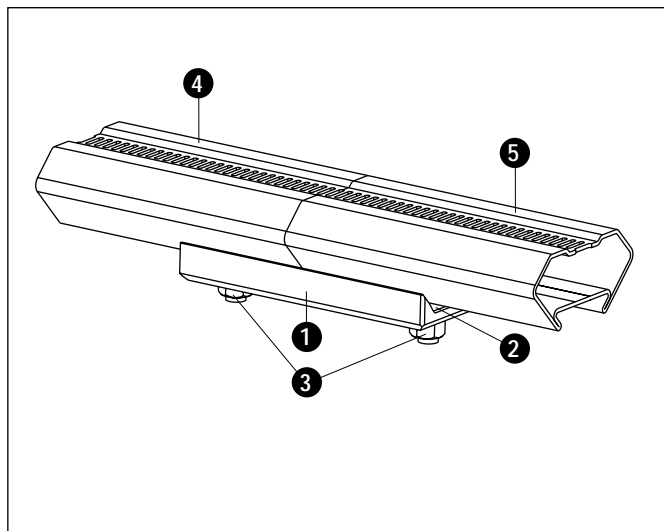
Funcionamiento

2.6 Conector de carril DS-RCSI

Deslizar la pieza abrazadera dentro del carril y utilizar la llave de tuerca para apretar la tuerca de seguridad M12.

Nº Designación

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Conector de carril |
| 2 | Abrazadera (2) |
| 3 | Tuerca con arandela M12 (19mm AF) |
| 4 | Carril 1 |
| 5 | Carril 2 |

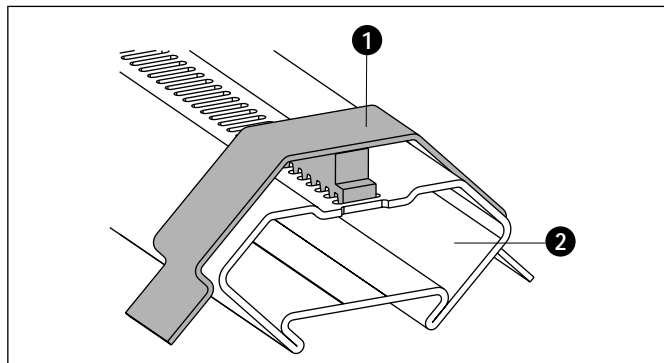


2.7 Tope del carril DS-ESSI

El tope siempre debe ser ajustado en cada extremo del carril.

Nº Designación

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Tope de carril |
| 2 | Carril |

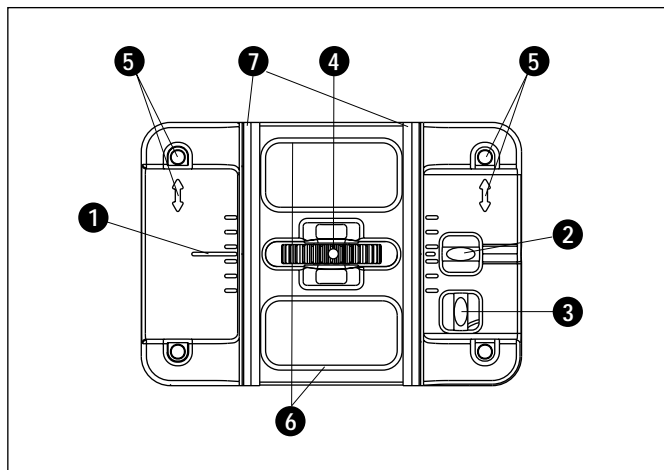


2.8 Vagón DS-CA5

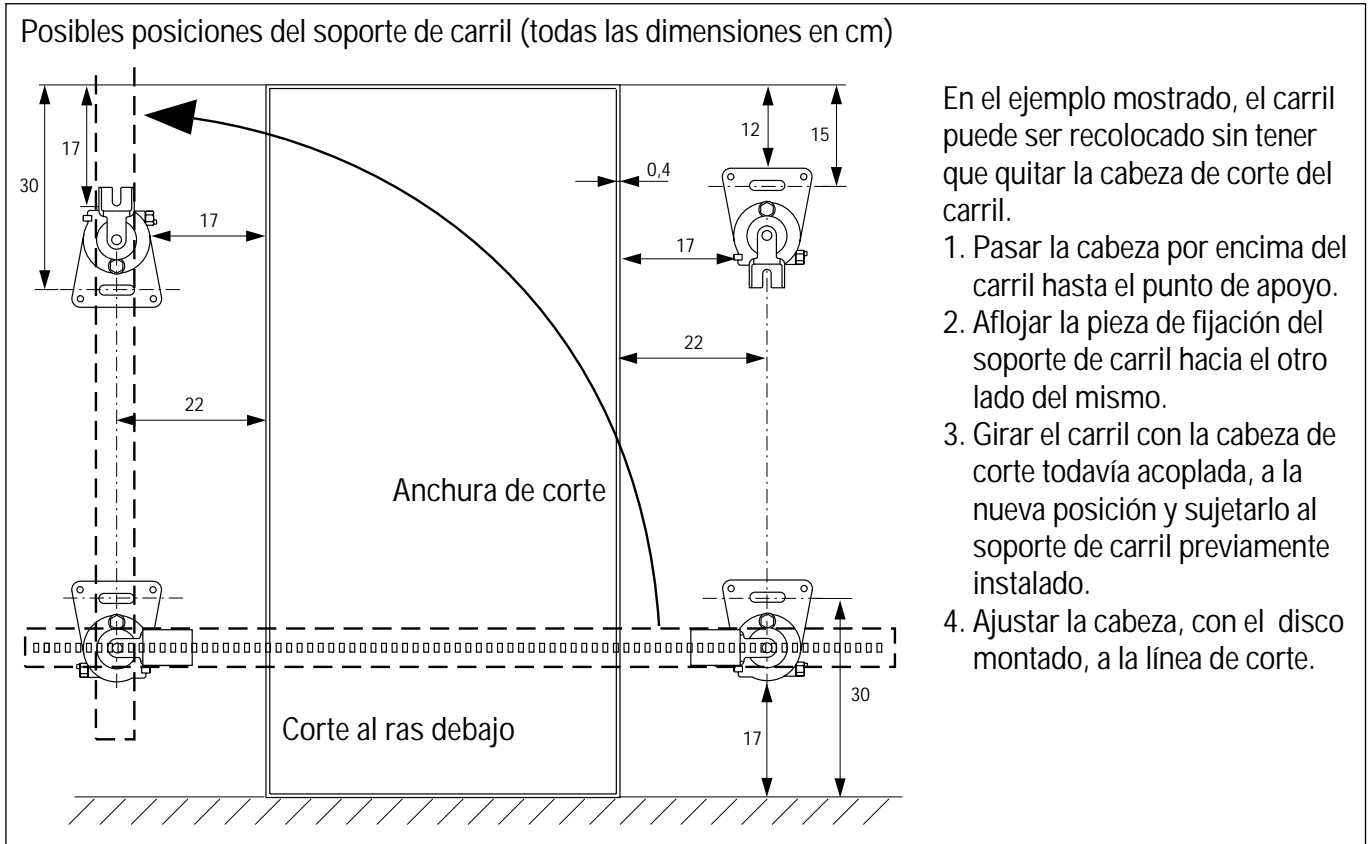
El vagón será dejado permanentemente en el carril.

Nº Designación

- | | |
|---|---|
| 1 | Marca para centrar y escala para el ajuste de la cabeza de corte. |
| 2 | Nivel horizontal de burbuja. |
| 3 | Nivel vertical de burbuja. |
| 4 | Piñón de avance. |
| 5 | Deslizantes guía para ajustar sin poner en marcha. |
| 6 | Apertura de asa (transporte con carril) |
| 7 | Guía de montaje de la cabeza de corte. |

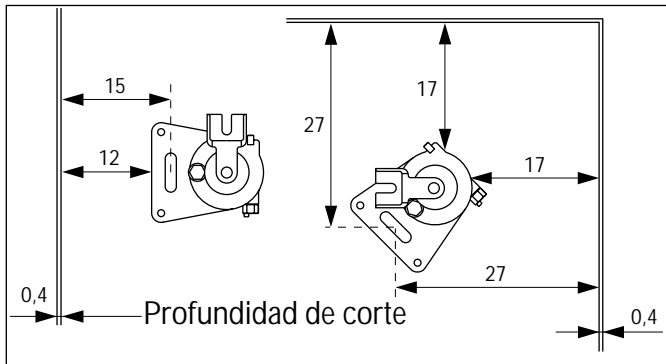


2.9 Ejemplo de una apertura con un corte a ras debajo

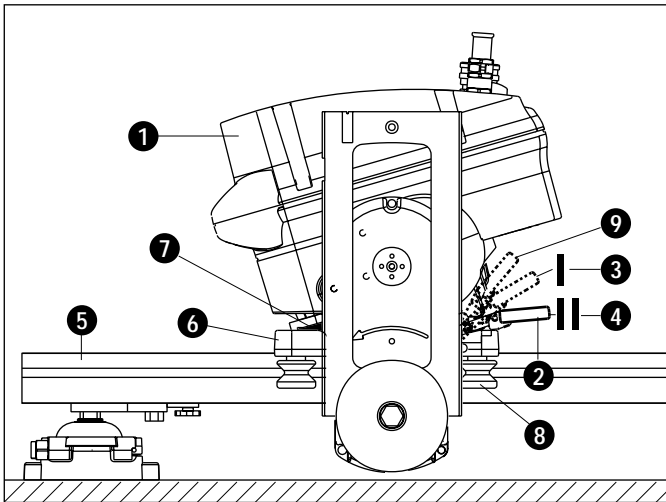


Funcionamiento

2.10 Posibles posiciones alternativas del soporte de carril (todas las dimensiones en cm) DS-RFSI



2.11 Montaje de la cabeza de corte DS-TS 5-E



Nº	Designación
1	Cabeza de corte
2	Palanca de cierre
3	I Enganche, seguridad
4	II Posición mixta
5	Carril
6	Caja guía
7	Guías
8	Deslizadores guía
9	Posiciones de liberación

Paso 1

Ensamblar la cabeza de corte en la guía 7 y empujarlo hacia el vagón en el lado del mecanismo de cierre. El mecanismo de cierre tendrá que ser audible para ensamblarlo. El mecanismo de cierre está en la posición I = 3. Cuando en esta posición la cabeza de corte está segura y no puede caerse, la cabeza de corte puede ser aún movida lateralmente hasta $\pm 2,5$ cm.

Paso 2

Empujar la palanca de cierre 2 hacia abajo, pasando al punto central, posición II = 4 hasta donde llegue. Esta es la posición de cortar. La cabeza de corte está firmemente acoplada a la caja guía.

Quitando la cabeza de corte de la caja guía

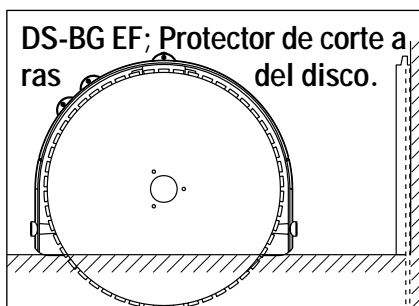
Levantar la palanca de cierre 2 subir (posición I) continuar subiendo 9 hasta que la cabeza sea liberada. Esté preparado para sujetar su peso. Agarrar las empuñaduras de arrastre.

2.12 Montar el disco de corte

- Seleccionar el componente de especificación del disco de corte (BC, RC o MC) dependiendo del material que se va a cortar.
- Diámetro del disco de el disco: 500 ó 700 mm.
- Observar que la dirección de rotación está correctamente cuando esté montando el disco de corte. La dirección de rotación de transmisión del eje está indicada en el brazo de el disco (en el sentido de las agujas del reloj como se vio en el montaje del disco).
- Acoplar la cuña del disco de corte y apretar el tornillo central de fijación con la llave tuerca de 19 mm.

2.13 Montar la protección del disco

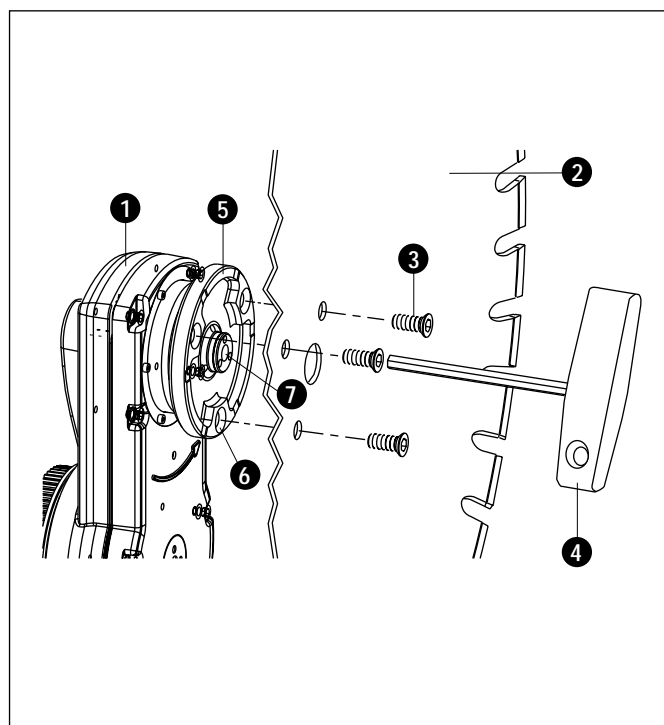
Mover el brazo de sujeción a la posición deseada. Deslizar el protector del disco dentro del brazo de sujeción y asegurarlo con la goma de sujeción. Todos los protectores de disco pueden utilizarse tanto para discos de 500 y 700 mm e indican la profundidad de corte actual. El brazo de sujeción de discos sirve como escala de profundidad.



2.14 Corte a ras

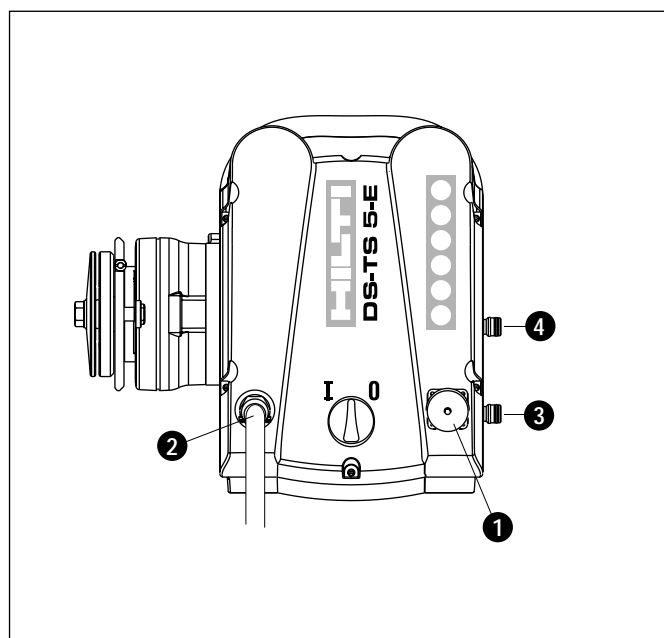
Para el corte a ras, el disco de corte será montado directamente en el plato de transmisión utilizando 3 tornillos de cabeza avellanada. La placa de sujeción estándar del disco de corte y el tornillo de sujeción no se utilizarán. Las dimensiones del acople del anclaje y las dimensiones de comprobación son exactamente las mismas que las de corte estándar. Los tres enchufes de plástico ⑥ deben ser desatornillados antes de montar el disco de corte. Para prevenir que entre suciedad en las aberturas, los enchufes de plástico deberán ser reinsertados después de completar un corte a ras.

Nº	Designación
①	Brazo de corte
②	Disco de corte
③	Tornillos de sujeción del disco de corte
④	Lave T hexagonal de 6 mm
⑤	Plato de transmisión del disco de corte
⑥	Enchufes de plástico 3 (M10)
⑦	Enchufes de plástico 1 (M12)



2.15 Conectar la unidad de control remoto, potencia y agua

Nº	Designación
①	Conectar el enchufe tipo bayoneta de la unidad de control remoto DS-RC-TS5-E al puerto del disco. Conectar las tapas de las conexiones del enchufe juntas (previene la entrada de suciedad).
②	Conectar el cable de corriente al enchufe principal, a través del cable extensión. El enchufe principal debe coincidir con la especificación de la placa índice.
③	Conectar el soporte de agua a la conexión superior (con acoplamiento Gardena).
④	Si se requiere, conectar la salida de agua (con acoplamiento Gardena) a la conexión más baja.

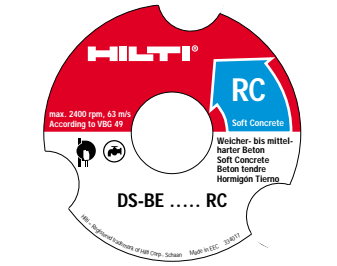
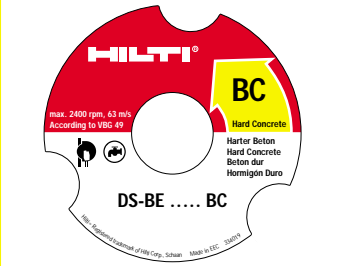
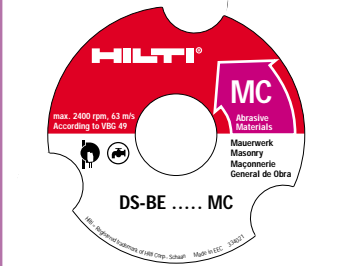

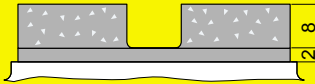


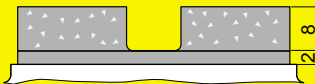



Funcionamiento del disco de diamante de corte

3. El disco de diamante de corte

3.1 Índice de disco de corte / recomendaciones

Recomendamos que el disco de corte DS-BE, especialmente diseñado, se utilice con el Cortamuros eléctrico DS-TS5-E. Seleccionar el disco que se va a utilizar de la siguiente tabla, dependiendo del material que vaya a cortar, su grosor y su contenido de refuerzo de acero.

Especificación Designación			
Material para cortar Perfil del segmento ● Altura efectiva del segmento: 8 mm ● Zona neutral: 2 mm ● Anchura del segmento: 4 mm	Hormigón reforzado con áridos blandos 	Hormigón reforzado con áridos duros 	Materiales abrasivos Bloque de hormigón, mampostería, etc 
Número de segmentos	(2x) 30 dientes cortos	(2x) 30 dientes cortos	30 dientes
500mm diám. Designación	DS-BE 500/8 RC	DS-BE 500/8 BC	DS-BE 500/8 MC
Perfil del segmento ● Altura efectiva del segmento: 8 mm ● Zona neutral: 2 mm ● Anchura del segmento: 4 mm			
Número de segmentos	(2x) 40 dientes cortos	(2x) 40 dientes cortos	40 dientes
700mm diám. Designación	DS-BE 700/8 RC	DS-BE 700/8 BC	DS-BE 700/8 MC

■ Las hojas de sierra del tipo RC y BC están equipadas con segmentos de dientes cortos.

■ Por favor lea la información y siga la dirección de rotación indicada en la etiqueta.

Nota: La instrucción: "máx. 1700 rpm 63 m/s según VGB 49" se refiere a la regulación estándar. Las velocidades de corte recomendadas (rpm) pueden encontrarlas en la tabla del párrafo 3.2.

■ Cambio de hoja: utilice el tornillo de cabeza avellanada M10 para montar la hoja de sierra.

Funcionamiento del disco de diamante de corte

3.2 Velocidad de corte y velocidad del disco de corte (rpm)

La velocidad óptima de corte (velocidad periférica del disco) depende de un número de factores como: La calidad del hormigón, áridos y contenido de acero.

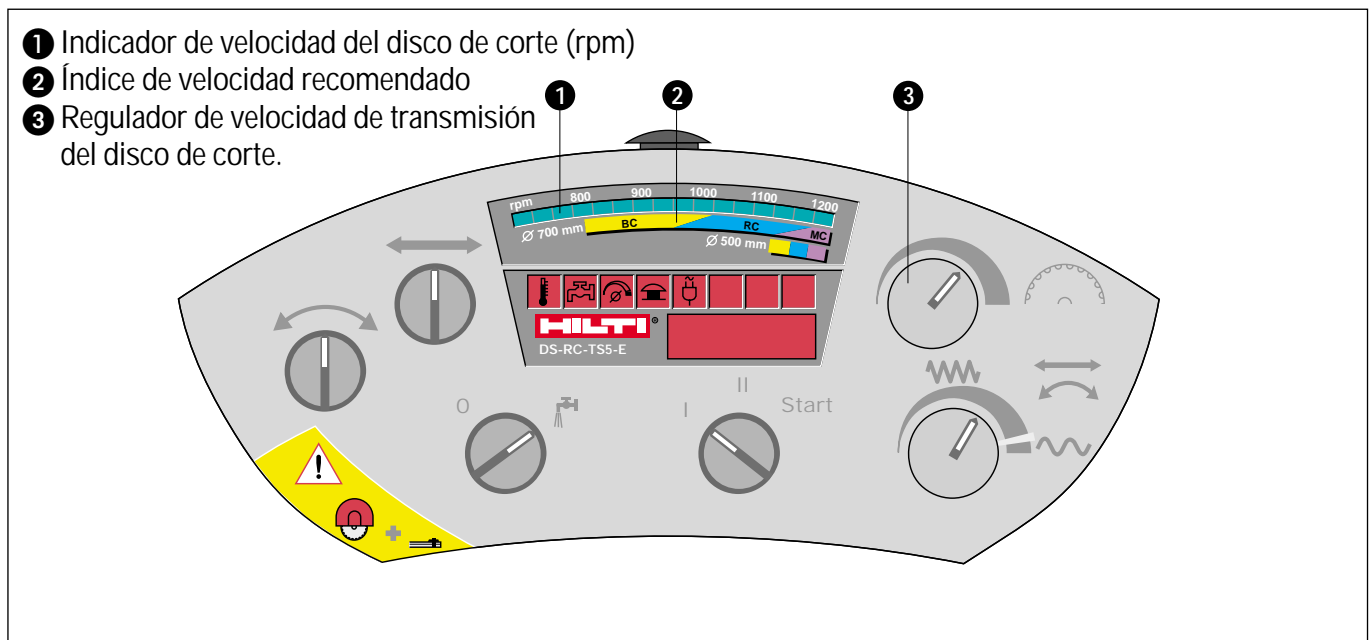
Valores guía para el Cortamuros eléctrico de pared DS-TS 5-E

Diámetro de disco de corte (mm)	Especificaciones de disco de corte	Velocidad (rpm)	Velocidad de corte (m/seg)
500	RC, BC, MC	1200	31
700	RC / BC	900–1050	33–38
700	MC	1200	44

El disco de Cortamuros eléctrico puede funcionar entre 800 y 1200 rpm como índice de velocidad. La velocidad puede ser ajustada, con un control infinito, para optimizar el ajuste entre éstos índices y siempre indicándolo en el panel (punto brillante).

La velocidad recomendada deberá ser seleccionada dependiendo del material de base y de el disco de corte en uso – RC (azul), BC (amarillo), MC (violeta).

Precaución: El disco no deberá funcionar (cortar) a una velocidad por debajo de 800 rpm.



3.3 Reglas básicas concernientes a la velocidad periférica del disco o velocidad de corte

- La velocidad periférica del disco y respectivamente, la velocidad del eje (rpm), deberá ser reducida cuando el hormigón contenga áridos duros (tipos de roca como el sílex y el pedernal)
- Una mayor velocidad de disco periférica y respectivamente, una sensible mayor velocidad del eje (rpm), se puede seleccionar cuando el hormigón se corte fácilmente.
- La velocidad periférica del disco y respectivamente la velocidad del eje (rpm) será reducida cuando se encuentre un alto contenido de hierro de refuerzo.

Funcionamiento del disco de diamante de corte

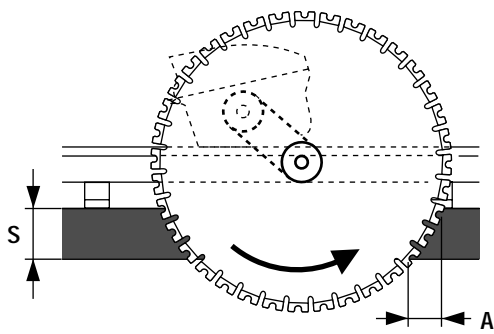
3.4 Profundidad de corte del disco de corte DS-BE

Diámetro de disco (mm)	Profundidad de corte (cm)
500	18
700	28

Distancias de sobre-corte para el Cortamuros eléctrico de pared DS-TS5-E

El resultado de las diferentes distancias de sobre-corte depende de la aplicación y de si el disco de corte puede o no ser hundida en su máxima profundidad.

Ejemplo A:

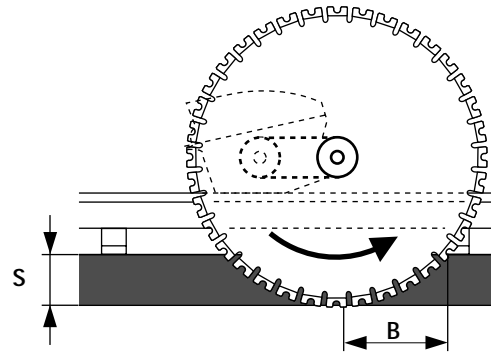


Hormigón S (cm)	Discos de 500 mm A (cm)	Discos de 700 mm A (cm)
10	7	4
15	13	8
20	-	13
25	-	20

Ejemplo A:

Diámetro del disco de corte	500 mm
Grosor del hormigón	15 cm
Distancia de sobre-corte	13 cm

Ejemplo B:



Hormigón S (cm)	Disco de 500 mm B (cm)	Disco de 700 mm B (cm)
10	20	24
15	22	28
20	-	31
25	-	33

Ejemplo B:

Diámetro del disco de corte	500 mm
Grosor del hormigón	15 cm
Distancia de sobre-corte	22 cm

4. Comprobaciones, funcionamiento y procedimiento de corte

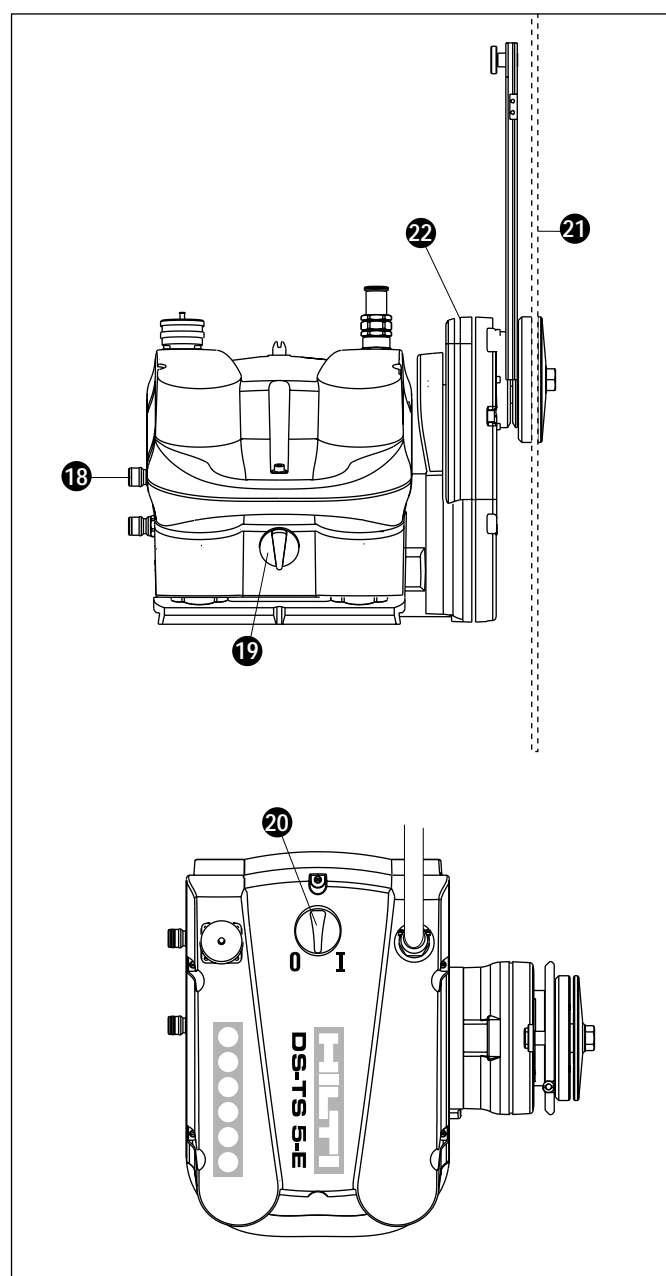
4.1 Puntos de comprobación antes de comenzar a cortar

- Los soportes de carril y los carriles deberán estar alineados y sujetos correctamente (asegurar todo los tornillos y apretarlos)
- La cabeza de corte deberá ser montada correctamente en el carro y asegurar la posición de la palanca 2.
- El protector del disco tendrá que estar en su sitio y el carril en el extremo.
- La unidad de control remoto, el cable de potencia y las mangueras de agua, tienen que estar conectadas.
- Todos los controles de la unidad de control remoto tendrán que estar apagados o en posición neutral.
- El operario deberá llevar la unidad de control remoto (utilizando la cinta de colgar). La regulación de la válvula de agua tendrá que ser colocada en «Devolver» o «Disco de corte».
- Las precauciones de seguridad tendrán que ser observadas.

4.2 Utilización durante el proceso de corte

Numeración: Por favor, referirse a la unidad 5.1. «Controles de funcionamiento en la unidad de control remoto».

- | No. | Designación |
|-----|---|
| 1. | Abrir el suministro de agua 18 de la obra y ajustar la válvula de regulación 19 al grado deseado de flujo |
| 2. | Girar el interruptor principal 20 de la cabeza de corte a la posición I (cambiar la posición media cuando se note el arranque)
→ La unidad de control remoto lleva incorporado un auto-test (ver sección 5.3 «Controles»)
→ El Cortamuros eléctrico está preparado en unos 10 seg, aprox. |
| 3. | Utilizar los controles 3 y 5/6 para llevar la cabeza del disco a la posición inicial (Después vuelve a los controles de posición cero o neutral) |
| 4. | Girar el control 1 para comenzar la transmisión: 1 I → START → II. El disco 21 comienza a rotar |
| 5. | Ajustar la velocidad del disco 2/9 |
| 6. | Abrir la válvula de agua con el control remoto 7 |



Funcionamiento

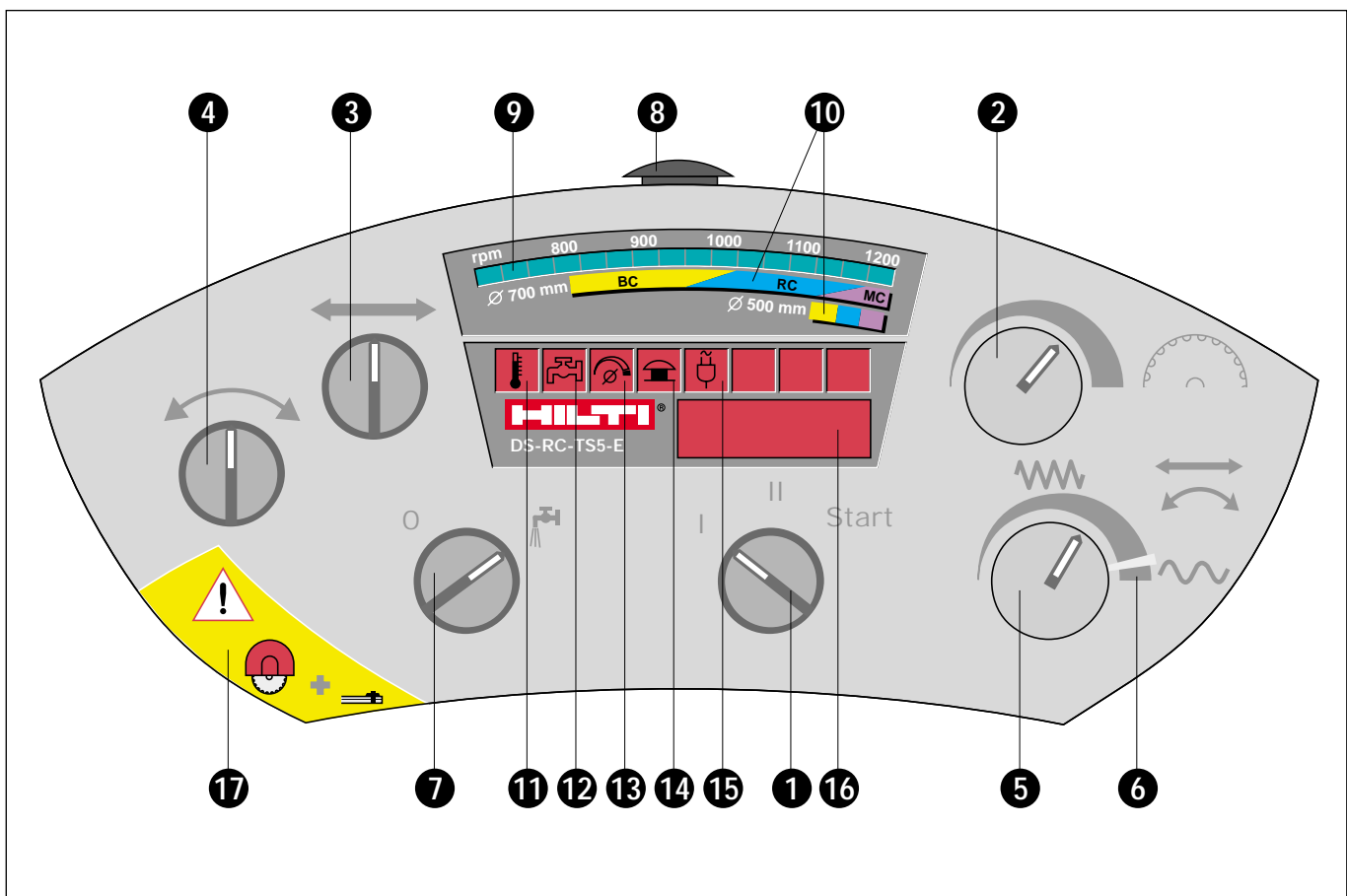
4.2 Utilización durante el proceso de corte (Continuación)

- | No. | Designación |
|-----|--|
| 7. | Girar el brazo de corte para hundir el disco dentro del hormigón, utilizando ④ / ⑤. Cambiar los controles a posición neutral/0 cuando las posiciones deseadas sean alcanzadas) |
| 8. | Seleccionar la dirección de avance ③ y seguir serrando ajustando el control ⑤ (establecimiento manual de ajuste o ajustar una máxima posición). Devolver los controles a neutro/0 cuando el disco haya llegado a la posición deseada. El avance del disco es monitorizado electrónicamente y el movimiento se reduce automáticamente cuando se incrementa la resistencia (por ejemplo, al cortar barras de refuerzo) lo que previene un enganche del disco. |
| 9. | Supervisar el procedimiento. El indicador de rendimiento ⑬ está activado. Al final del corte, aumentar la profundidad del mismo (hundir) tanto como sea necesario, seleccionar la dirección de avance y continuar serrando (ver párrafo 7 y 8) |
| 10. | Cuando el corte se ha completado, levantar el brazo del disco 90° en posición vertical ② y avanzar el disco a lo largo de la posición deseada. Fijar la velocidad de marcha en vacío, desconectar la transmisión al disco de corte (II → I), fijar la válvula de agua ⑦ a la posición 0 y fijar todos los controles a la posición neutral/0 . Presionar el botón de emergencia OFF ⑧ como medida adicional de seguridad. Hacer preparaciones para el siguiente corte. |

* **Nota:** La lámpara de aviso ⑬ se encenderá si el control ⑤ no está fijado en cero antes de hacer un cambio de dirección con ③ ó ④.



¡Presionar el botón de emergencia OFF en situaciones críticas o peligrosas durante el corte!

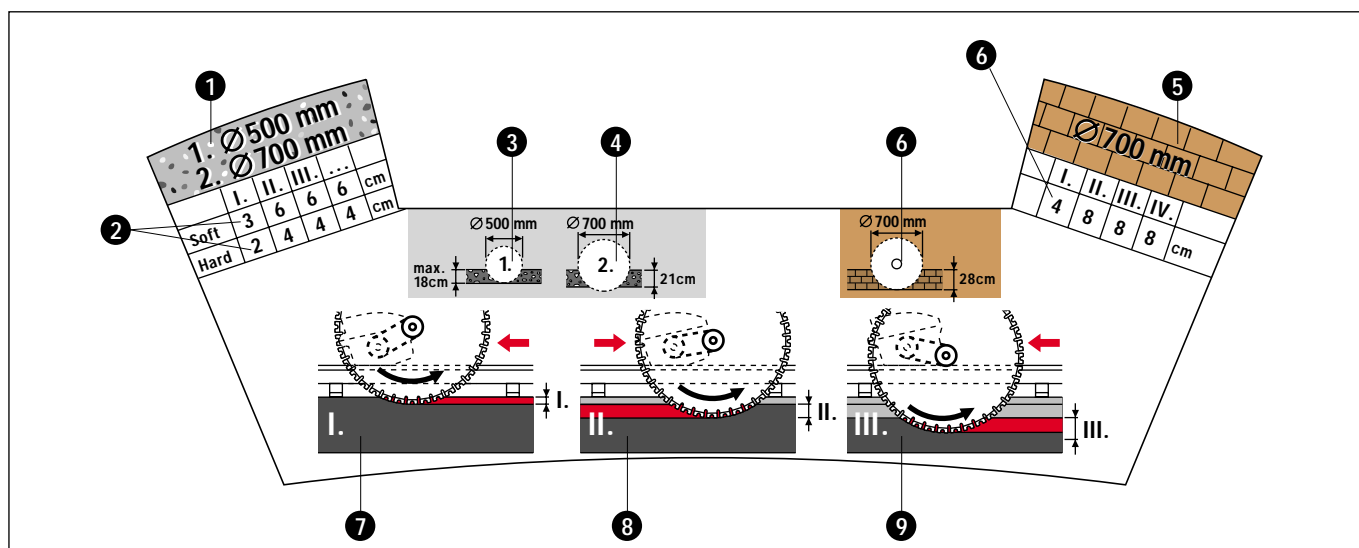


4.3 Recomendaciones sobre la guía de corte y secuencia de corte

Por favor remítase al adhesivo de la parte posterior de la unidad de control remoto DS-RC-TS-E.

No. Designación

- | | |
|---|---|
| 1 | Recomendaciones para el hormigón |
| 2 | Profundidad de hundimiento del corte guía / corte secundario (duro = hormigón duro, suave = hormigón suave) |
| 3 | Cortando / corte inicial del hormigón |
| 4 | Incremento de profundidad de corte – Max. profundidad recomendada, en el hormigón armado es 21 cm |
| 5 | Recomendaciones para mampostería |
| 6 | Corte guía y corte posterior |
| 7 | Paso 1: Brazo de corte en posición de arrastre |
| 8 | Paso 2: Brazo de corte en posición de ataque |
| 9 | Paso 3: Brazo de corte en posición de arrastre |



4.4 El corte guía

El corte inicial, conocido como corte guía, debe realizarse siempre con el brazo de corte en posición de arrastre (ver la ilustración de arriba). Dependiendo del material base (duro, blando o mampostería) el corte guía será de una profundidad entre 2 y 4 cm. El corte guía se debe realizar aprox. al 65% de potencia. Esto prevendrá al disco de balanceos y asegura un corte recto.

4.5 Cortes posteriores

Después del corte guía, los cortes posteriores pueden ser realizados con el brazo de corte en la posición de arrastre o de ataque. La profundidad de corte, por otro lado, depende mucho del material que se va a cortar pero debería ser entre 4 y 8 cm (ver II y III en la ilustración de arriba y los siguientes párrafos).

4.6 Profundidad de corte

Hay algunas aplicaciones donde las paredes de hormigón con un grosor de Aprox. 15 cm que tienen que ser cortadas, recomendamos, como regla básica, la utilización de discos de 500 mm de diámetro para hacer que la guía inicial (máx. profundidad de corte 18 cm).

Cuando se este cortando el hormigón a gran profundidad, siempre hay que utilizar un disco de 500 mm de diámetro para realizar el corte inicial.

Cuando se requiere un profundo corte en el hormigón, la máxima profundidad de 28 cm podrá ser conseguida cambiando a el disco de 700 mm de diámetro. El Cortamuros eléctrico DS-TS5-E tiene una profundidad de corte máxima de 21 cm para el hormigón.

4.7 Control de movimiento avanzado

El control de inteligencia avanzado trabaja automáticamente cuando esta fijada a la máxima posición. Esto significa que la velocidad de avance es automática siendo reducido, o incrementado, dependiendo de la resistencia recibida por el disco de diamante. Esto asegura que el DS-TS5-E utiliza automáticamente la máxima potencia disponible cuando se esté trabajando a tope.

4.8 Terminando con el procedimiento de corte

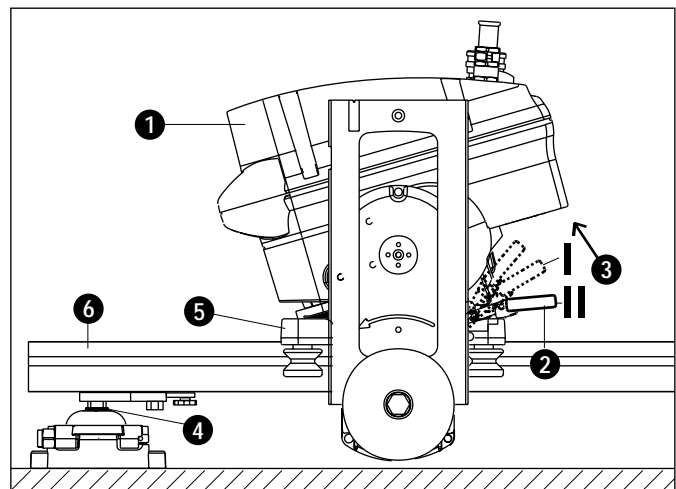
- El disco de corte debe ser sacado del corte siempre girando cuando si por ejemplo, interrumpimos el corte para poder cambiar el disco o cuando el hormigón ha sido cortado y el proceso de corte ha finalizado.
- Tan pronto como el disco esté totalmente elevado del corte, proceder como sigue a continuación:
 1. Apagar el giro del disco de corte.
 2. Cerrar el agua.
 3. Traer el brazo de corte a su posición más alta (a 90° del carril) y avanzar la cabeza de corte a la posición deseada.
 4. Todos los controles de la unidad de control remoto deberán retornar a **0** o posición **neutral**. Si tienen que hacerse próximos cortes y la cabeza de corte solo se vuelve a situar sin desconectar al enchufe principal, el interruptor principal en la cabeza del disco no tendrá que ser cambiado a la posición **0**. Presionar el botón de emergencia OFF para precauciones de seguridad.

5. Desmontar el sistema de corte

- Avanzar la cabeza **1** a la posición deseada y traerse el brazo de corte al punto más alto (a 90° del carril) preparado para ensamblar el disco la próxima vez. Apagar la potencia desconectando el interruptor principal **20** en la cabeza de el disco a **0** (el interruptor retorna a la posición central cuando se desconecta).
- Antes de soltar de la pared la cabeza de sierra prevenir que no se caigan los bloques de hormigón. Utilizar las cuñas de acero proporcionadas en la caja de herramientas.
- Desconectar el cable de potencia del soporte principal.
- Limpiar la cabeza de corte eléctrica espolvoreando con agua y secándola con un trapo.
- Quitar el protector de discos de corte.
- Quitar el disco de corte.
- Desconectar el cable del control remoto de la cabeza.
- Levantar la palanca **2** **3** y quitar la cabeza del carro.
- El carro **5** podrá ser dejado en el carril o ser retirado, como se quiera.
- Soltar y quitar el rail.
- Aflojar y quitar los soportes del rail.
- El mecanismo **2** y soportes de los railes **4** deben ser lubricados con spray de aceite lubricante antes de guardarse.
- Almacenar el Cortamuros eléctrico de pared en el baúl (accesorio opcional dependiendo de la versión).



Precaución: ¡Esté preparado para coger el peso la cabeza de sierra eléctrica cuando se suelte del carrol. Mantener una mano siempre en la empuñadura!

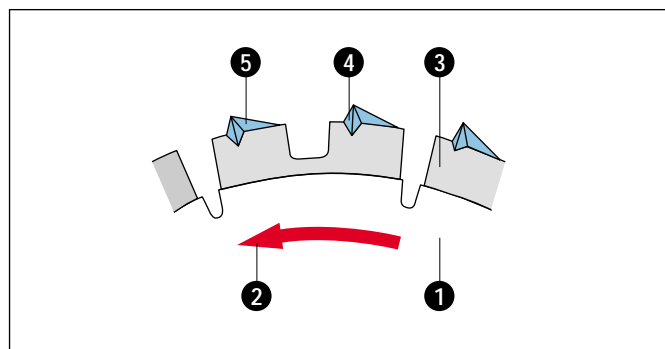


6. Consejos y trucos

6.1 Dirección de rotación del disco de corte

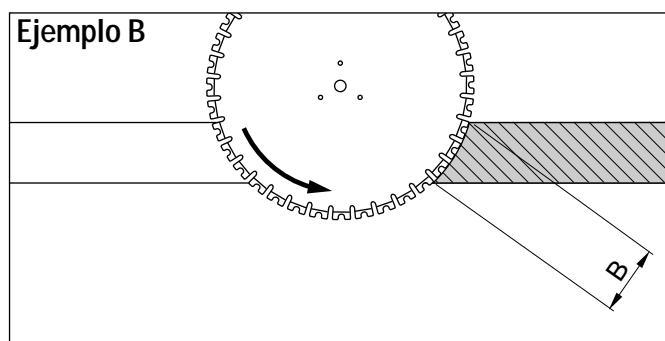
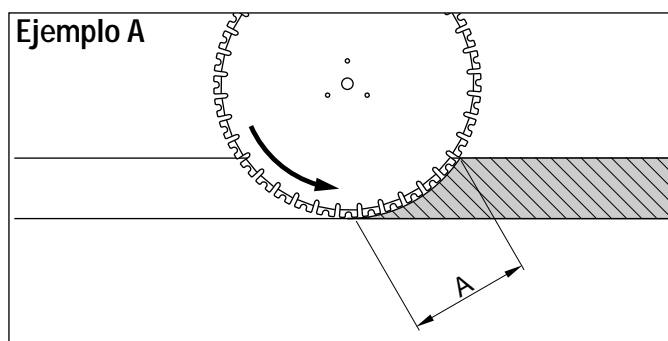
Para indicar la dirección de rotación está marcada una flecha en todos los discos Hilti. Si la flecha llegara a ser ilegible, la dirección de rotación puede ser determinada desde los segmentos de diamante.

No.	Designación
1	Disco de acero del disco de corte
2	Dirección de rotación del disco
3	Segmento de diamante
4	Diamante individual
5	Estela trasera de los diamantes individuales



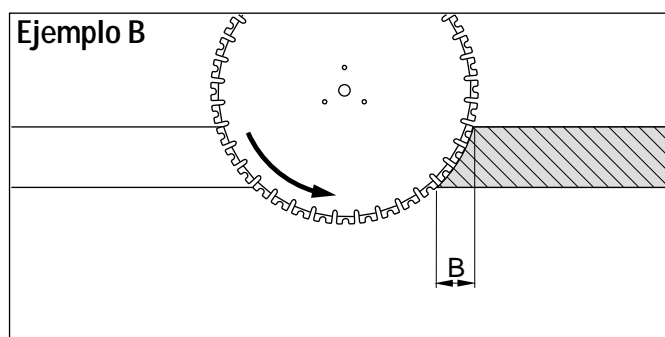
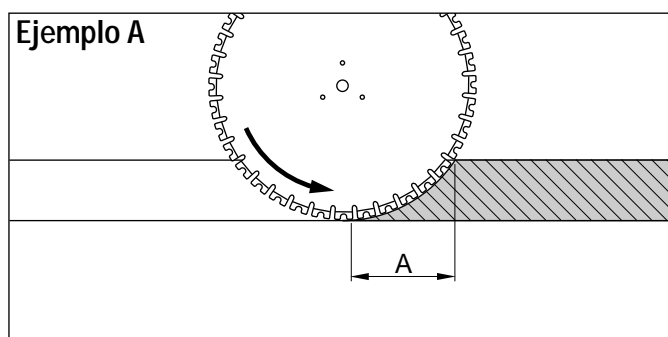
6.2 Cortar eficientemente

Cuanto más corta sea la cantidad de segmentos en contacto con el hormigón, mayor será la eficacia de corte del disco.



6.3 Distancia de sobre-corte

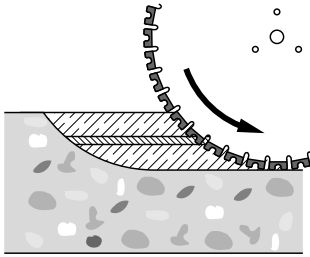
Una corta longitud de contacto (ejemplo B) siempre reduce las distancias de sobre-corte en las esquinas de la ventana y aperturas de puerta.



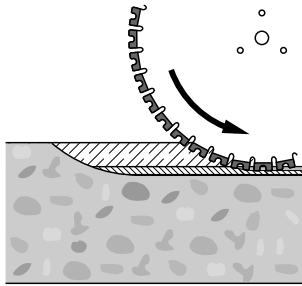
6.4 Cortar longitudinalmente una barra de acero

Cuando una barra reforzada tiene que ser cortada longitudinalmente, es absolutamente esencial que la barra sea rebasada completamente. Esto evita que los segmentos lleguen a pulirse solo si se corta como se ha descrito

Correcto!



Erróneo!



6.5 Reafilar el disco de corte

En el desafortunado caso en que los segmentos lleguen a estar pulidos, es necesario que el disco sea reafilado. No intentar cortar con el disco pulido.

Las consecuencias de cortar con el disco pulido son:

- Potencia de corte baja.
- El disco va sin rumbo por la línea
- Los segmentos de diamante y el disco de acero de un disco recalentado, causan pérdidas de tensión en el disco.
- Exceso de estrés mecánico en los segmentos de diamante causan deformación en los segmentos.
- Reduce la vida del disco

Hablando de forma general, un diamante pulido en un disco de corte puede ser reafilado de tres formas diferentes:

1. Utilizando la placa de afilado Hilti

Utilizar las llaves de tuerca para abrazar directamente la placa de afilado contra el soporte del carril entre el material de base y el carril de guía. La rotación del disco de corte podría permitir hacer un corte a través de la placa 2 ó 3 veces sin utilizar agua. (La placa de afilado debe moverse aprox. 1 cm después de cada corte).

Consejo: Para realizar una óptima utilización de la placa de afilado, no se debe cortar del todo.

2. Utilizando material base abrasivo

(bloque de hormigón o ladrillo)

Si usar la placa de afilado Hilti no es posible, se puede utilizar un bloque de hormigón o un ladrillo abrasivo para afilado como se describe en el párrafo 1. Cuando se utiliza este método, sin embargo, se debe utilizar un poco de agua.

3. En el corte, durante el aserrado

El disco de corte puede ser reafilado durante el corte, como sigue:

- Cortar a una profundidad de aprox. 2 cm en el hormigón. El disco no debe contactar con las barras reforzadas.
- Reducir la velocidad (rpm) ligeramente.
- Seleccionar avance rápido
- Utilizar muy poco agua
- Repetir el proceso 2-3 veces.

1. Accesorios / set de herramientas

Con cada Cortamuros eléctrico DS-TS5-E se proporciona un juego de herramientas y otro de accesorios. Estos elementos pueden ayudar a asegurar que el Cortamuros eléctrico puede ser utilizado de forma eficiente y segura. Cada elemento individual (partes) puede ser solicitado a su representante de Hilti. El número de elementos de los accesorios y las partes están listados en las instrucciones proporcionadas con los accesorios / set de herramienta.

Designación de orden	Cantidad	Utilización
Accesorio / herramienta		Juego completo
Llave fija, 19 mm	1	Apretar todas las tuercas, tornillos y artículos de cierre
Llave T hexagonal de 6mm.	1	Carro, corte al ras, ajuste de las ruedas de guía
Soplador ABP	1	Limpia los taladros de anclaje y, en invierno, extrae el agua de la cabeza de corte
Metro de carpintero	1	Mide la posición de las sujeciones
Lápiz de madera, largo	2	Marca la posición de las sujeciones
Trapo de limpieza UTP	1	Limpieza
Spray Hilti	1	Limpieza / lubricación
Cepillo plano	1	Limpieza
Protectores de oído	1	Para ser llevados por el operador como protección personal
Tornillo hex. M12x40	10	Sujeción del soporte de carril
Tornillo hex. M12x70	10	Sujeción del soporte de carril
Arandela	10	Sujeción del soporte de carril
Tuerca con anilla, M12	20	Sujeción del soporte de carril
Pieza de unión de los carriles	1	Sujeción del soporte de carril
Tope DS-ESS 1	3	Hacer tope en el carril, para el disco al final del carril
Cuña de acero	4	Asegurar el bloque de hormigón
Goma sujetadora para protección	2	Sujetar la protección del disco en la cabeza de corte
Enchufe de plástico	10	En la brida del brazo para tapar los alojamientos de los tornillos de corte a ras
Tornillo cabeza avellanada de M10	6	Corte a ras, sujeción del disco de corte
Tornillo hex. Especial M12x25	1	Sujeción de la brida del disco de corte y disco
Arandela para tornillo hex. M12	1	Para brida de disco
Instrucciones para accesorios / herramientas	1	Accesorios, herramientas y partes de vestimenta
Instrucciones de funcionamiento	1	Cortamuros eléctrico DS-TS5-E
Ayudas audiovisuales de instrucción	1	CD-ROM, video (PAL), video (NTSC)

Los siguientes elementos son proporcionados montados en la cabeza de corte

Acoplamiento de conexión de agua	2	Conexión de agua en la cabeza de corte
Enchufe de plástico	3	Brida de disco / cubre los agujeros a ras
Conector CEE 16A	1	Monta el cable de extensión del usuario si fuera necesario
Otras piezas de repuesto, ver manual de instrucciones accesorios / juego de herramientas		

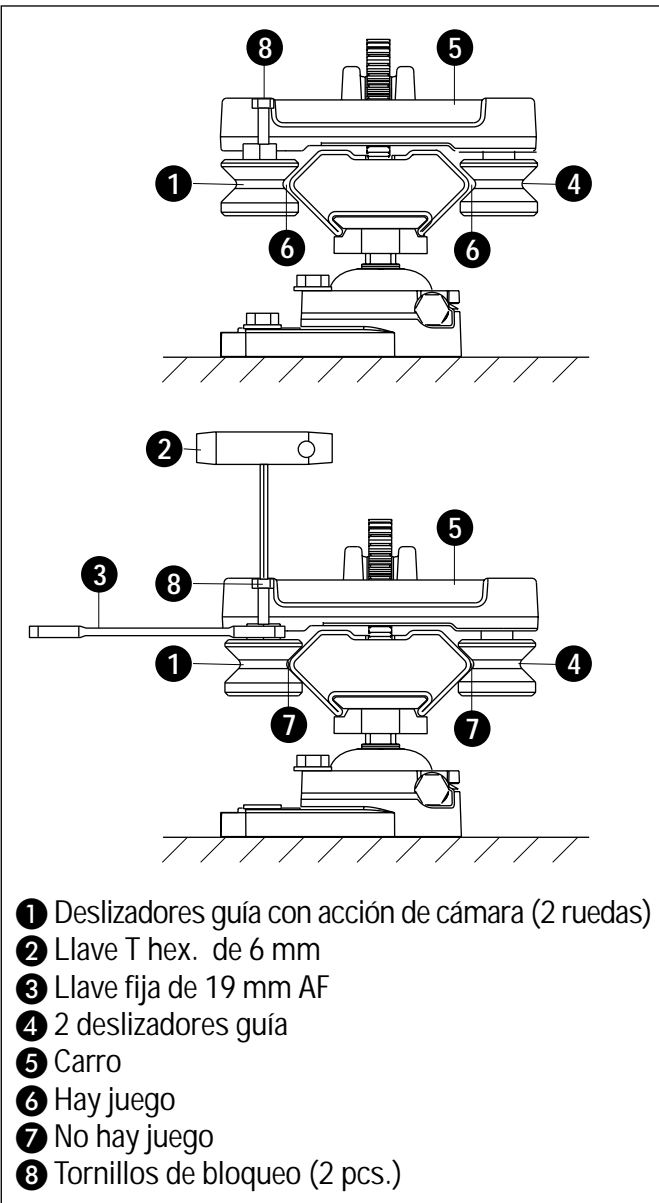
2. Cuidado y mantenimiento

2.1 Limpieza

- Se recomienda que el Cortamuros eléctrico se limpie con agua en forma de spray después de cada uso.
- Precaución:** NO se debe utilizar alta presión o espuma para limpiar los sistemas.

2.2 Mantenimiento

- Después de terminar el trabajo, las partes móviles como el mecanismo de bloqueo de la cabeza de corte o los soportes del carril deben ser lubricados con aceite en spray.
- Si las temperaturas bajan de cero, el agua de enfriamiento debe extraerse del Cortamuros eléctrico después de utilizarla.
- DS-TS5-E no requiere otro mantenimiento.



2.3 Ajuste de la acción de la rueda del vagón

- Generalmente, **no** debe haber **juego** entre el carro y el carril, pero tampoco deben estar tan apretados como para causar freno.
- Prueba para el ajuste correcto: Sujeta el carro DS-CA5-E con un carril D-R 100 SI de metro en frente suyo. El carril no debe moverse con el carro bajo su propio peso. Si es necesario, ajuste las ruedas guía **1** de la siguiente forma: sujete el carril con los soportes de carril al material base. Sin tocar los tornillos de cierre **8**, utilice **3** la llave fija de 19 mm AF para apretar las ruedas guía como se requiere. Después de ajustar las ruedas correctamente, compruebe que los tornillos de bloqueo **8** están asegurados firmemente. Cuando verifique el ajuste de las ruedas guía individuales para asegurar que no hay acción, el carro debería ser empujado en el carril con solo un par de ruedas a la vez.

2.4 Servicio

Recomendamos que el Cortamuros eléctrico DS-TS5-E sea revisado por el servicio Hilti una vez al año. Esto asegurará que esté preparado para cuando sea necesario.

2.5 Comprobaciones y revisiones

La seguridad eléctrica y mecánica en el sistema del disco y sus accesorios como el cable de extensión debe ser comprobada de acuerdo con las regulaciones nacionales en los intervalos específicos.

En los países de la UE, siguiendo los requisitos de EN 60204-1, se recomienda que las comprobaciones/revisiones siguientes se lleven a cabo anualmente:



- Medida de la resistencia de la toma de tierra (máx. 0,3 ohm).
- En vez de la medida de resistencia de aislamiento como para EN 60204-1, la fuga de corriente durante la operación podrá ser medida como posible fallo del aislamiento que podrá ser identificado rápidamente.
- La prueba funcional y la inspección visual de emergencia OFF, controles de funcionamiento, indicadores, sellos, cables, protección del disco y sistema de soporte puede ser realizada para identificar los fallos obvios que puedan presentarse.

3. Detección de problemas

3.1 Fallos indicados por la unidad de control remoto DS-RC-TS5-E

- Los fallos o errores más importantes están indicados en el dispositivo de la unidad de control remoto.
- **Precaución:** no operar con el equipo cuando alguna de sus partes esté dañadas o cuando los controles de funcionamiento no funcionen correctamente. El Cortamuros eléctrico de pared podría ser reparado por el centro de servicio de Hilti si lo encuentra factible.

3.2 Lista de problemas observados y soluciones

Problema		Posible causa	Solución / medidas
Luce el indicador 14. La máquina no enciende		Parada de emergencia está presionada	– Desactivar el botón de emergencia
La posición del indicador 13 = cero luce. La máquina no enciende		Uno de los controles no está en la posición cero o neutral cuando se enciende la máquina	– Poner todos los controles en la posición cero (off) o neutral
La posición del indicador 13 = cero luce cuando la dirección está cambiando durante el corte o cuando el disco esta restablecida		El correspondiente control de regulación de velocidad 5 / 2 no está en cero	– El control de regulación de velocidad 5 / 2 debe estar primero en la posición cero
La posición del indicador 13 = cero luce. El indicador del suministro principal 15 parpadea	 	El disco de corte ha llegado a un tope en el corte y la máquina se ha apagado sola	– Llevar todos los controles de funcionamiento a la posición cero (off) o neutral – Utilice el movimiento de avance/retroceso o el brazo de pivote para sacar el disco del corte. – El disco puede ser restaurado tan pronto como se haya enfriado.
El indicador 12 del agua de enfriamiento luce		– Sobrecarga – Inadecuado enfriamiento (poco agua o agua caliente)	– Verificar la profundidad de corte del disco de corte – Volumen de agua de enfriamiento: 2-4l /min. – Temperatura del agua de enfriamiento: 18° – Presión del agua: 4-6 bar
El indicador 12 del agua de enfriamiento parpadea despacio		– Máquina demasiado caliente – Sobrecarga – Inadecuado enfriamiento (poco agua o agua caliente)	– El operador debe reactivar de acuerdo con la información anterior
El indicador 12 del agua de enfriamiento parpadea rápido y el indicador de temperatura 11 y el indicador 13 de la posición cero lucen simultáneamente	  	– Máquina demasiado caliente – Sobrecarga – Inadecuado enfriamiento (poco agua o poca temperatura) – La máquina se ha apagado sola	– La máquina se ha apagado – Permita que la máquina se enfríe hasta que el fallo no esté indicado en el dispositivo. Reinicie la máquina
El indicador 15 de suministro principal luce		– Problema con el suministro de potencia principal	– El suministro de potencia del lugar de trabajo debería ser visto por el electricista
El indicador 15 de suministro principal parpadea		– Fallo eléctrico en DS-TS5-E	– Apague la máquina y desconéctela del suministro principal. – Llame al servicio Hilti
No hay potencia eléctrica aunque está en I. No aparece nada en la pantalla en la unidad de control remoto		– Una de las fases del suministro principal no está conectada o no proporciona potencia	– El suministro de potencia del lugar de trabajo debería ser visto por el electricista
La máquina se ha parado inesperadamente. No hay fallo indicado		– El disco estaba funcionando a una velocidad < 800 rpm durante unos minutos	– Establecer la velocidad correcta del disco (> 800) dependiendo del material a cortar

4. Reparaciones

Sólo el personal de reparaciones autorizado y entrenado por Hilti y especialistas eléctricos cualificados están autorizados a abrir la cubierta de la carcasa del Cortamuros eléctrico de pared DS-TS5-E para llevar a cabo las reparaciones. NUNCA abrir la cubierta del disco de pared eléctrica en el sitio de trabajo.

Precaución: Información para el personal de reparaciones

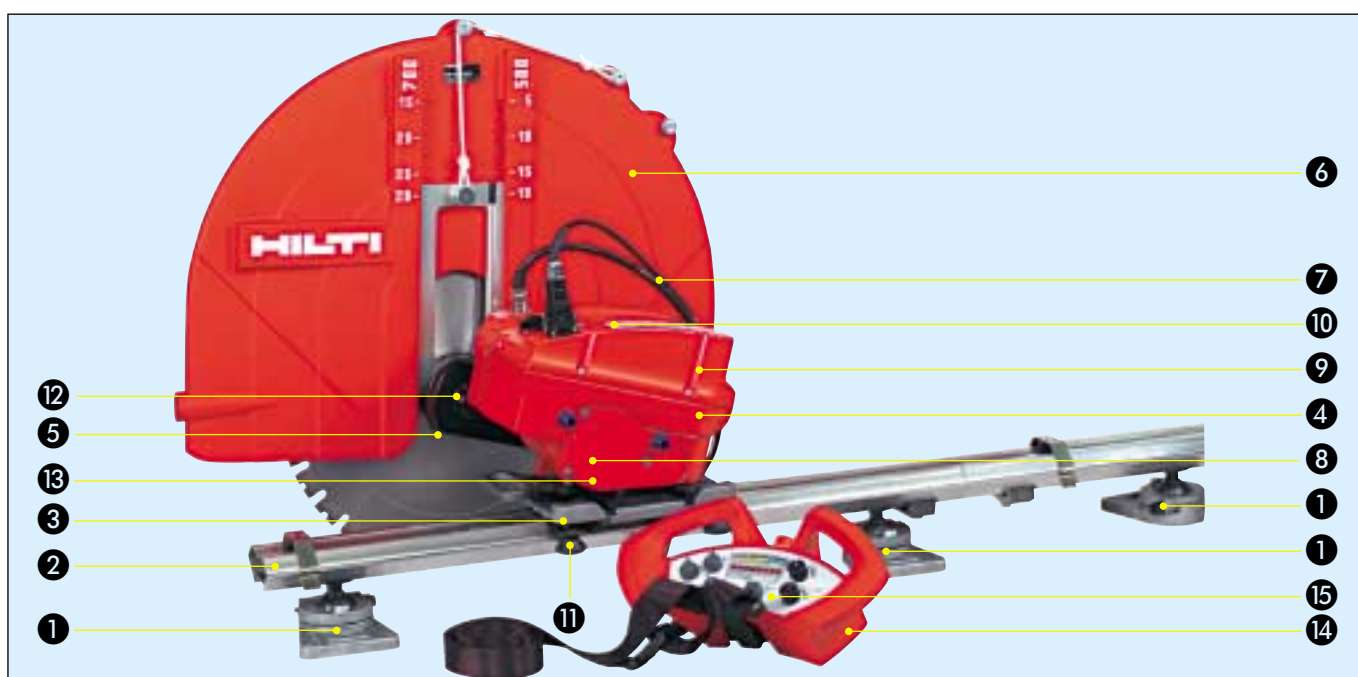
Los capacitadores guardan en el DS-TS 5-E un voltaje de aproximadamente hasta 1 minuto después que el Cortamuros eléctrico de pared esté desconectada del suministro principal.

1. Reciclaje

Reciclar el Cortamuros eléctrico de pared DS-TS5-E

- Este producto está fabricado exclusivamente con materiales que se pueden reciclar. Los materiales deben ser separados correctamente antes de poder ser reciclados. Hilti ha llegado a acuerdos para recoger su equipo viejo para reciclarlo. Por favor, pida más información en el departamento de servicio al cliente de Hilti o a su representante de Hilti.
- Si quisiera usted mismo reciclar el equipo, proceda de la siguiente manera: desmantele el equipo tanto como pueda, no son necesarias herramientas especiales.
- Disponga de las partes individuales.

Pos.	Parte	Material principal	Reciclaje
①	Soporte de carril	Aluminio	Chatarra
②	Carril	Hierro	Chatarra
③	Carro	Aluminio	Chatarra
④	Carcasa de cabeza de corte	Aluminio	Chatarra
⑤	Brazo de pivote	Aluminio	Chatarra
⑥	Protección de disco	Plástico	Reciclaje plástico
⑦	Cables eléctricos principales	Cobre, cubierta sintética	Chatarra
⑧	Motor de dirección del disco de corte	Hierro y cobre	Chatarra
⑨	Motores de avance	Hierro y cobre	Chatarra
⑩	Controles electrónicos	Varios	Chatarra electrónica
⑪	Ruedas de guía	Hierro	Chatarra
⑫	Partes motor	Hierro	Chatarra
⑬	Piñón de avance	Hierro	Chatarra
⑭	Carcasa del control remoto	Plástico	Reciclaje plástico
⑮	Cubierta de relojes y circuitos impresos	Varios	Chatarra electrónica



2. Garantía

Hilti garantiza que el producto se suministra libre de defectos en materiales y mano de obra. Esta garantía es válida siempre y cuando la herramienta se accione y maneje correctamente, se limpie y se le dé servicio correctamente de acuerdo con las instrucciones operativas de Hilti; todas las reclamaciones se deben realizar en los 12 meses siguientes a la fecha de venta (fecha de la factura) y se someta a mantenimiento el sistema técnico. Esto significa que sólo se deben utilizar consumibles, componentes y piezas de repuesto originales de Hilti en el producto.

Esta garantía suministra una reparación o sustitución libre de cargas de las piezas defectuosas, exclusivamente. Las piezas que requieran reparación o sustitución como resultado del desgaste normal no quedan cubiertas por esta garantía.

Queda excluida toda otra reclamación, a menos que la legislación nacional prohíba tal exclusión. En particular, Hilti no está obligado por los daños directos, indirectos o consecutivos, por pérdidas o gastos relacionado o que tienen su origen en el uso o en la imposibilidad de usar el producto para cualquier fin. Se excluyen explícitamente las garantías de comerciabilidad o adecuación para un objetivo particular.

Para la reparación o sustitución, envíe el producto y/o las piezas relacionadas inmediatamente después de descubrir el defecto a la dirección del distribuidor local de Hilti que se indica.

Esta garantía constituye la única obligación de Hilti respecto de la garantía y prevalece sobre cualquier comentario o acuerdo verbal o escrito referente a las garantías.

Hilti Corporation

FL-9494 Schaan

Tel.: +423 / 236 21 11

Fax: +423 / 236 29 65

www.hilti.com