

HILTI

DS TS 5-SE

Instrucciones de funcionamiento es

CE



Huecos y ampliaciones para puertas y ventanas

Escaleras ligeras

Placas de fachada

Parapetos y balcones

Rozas y juntas

Puertas y ventanas en mampostería

Aperturas y cortes enrasados

Muretes delimitadores

Cortamuros eléctrico

DS TS 5-SE 3×200 V / DS TS 5-SE 3×400 V

¡FELICIDADES!

Por la compra de Hilti **DS TS 5-SE** 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 hace que su utilización sea un placer y garantizar una gran eficiencia cortando hormigón y mampostería, por ejemplo, paredes, suelos y techos, con un grosor de hasta 28/30 cm.

Estas instrucciones de funcionamiento están destinadas al operario de la construcción, denominado «operador». Antes de manejar el cortamuros **DS TS 5-SE**, 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.

Contenidos

Precauciones de seguridad:	1 Avisos generales	4
	2 Precauciones de seguridad en la preparación, sujeción y puesta en marcha del Cortamuros eléctrico DS TS 5-SE	4
	3 Precauciones generales de seguridad	5
	4 Precauciones eléctricas de seguridad	6
Descripción y datos técnicos:	1 Descripción del Cortamuros eléctrico	8
	2 Datos técnicos nominales para el Cortamuros eléctrico DS TS 5-SE	8
	3 Ruido, Conformidad EC y placa índice	9
	4 Dimensiones y pesos	10
	5 Controles de funcionamiento	11
	6 Partes del Cortamuros eléctrico	14
Funcionamiento:	1 Preparación de la estación de trabajo	16
	2 Puesta en marcha del Cortamuros eléctrico	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	37
Varios:	1 Reciclaje	38
	2 Garantía	39

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 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 herramientas de diamante en materiales minerales (por ejemplo, hormigón) en procesos húmedos, producen escombros y 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 DS TS 5-SE



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. Deben ser instalados seguros de anclaje apropiados para cada tipo de material a cortar, por ejemplo, anclajes Hilti HKD-D, HKD-E, HKD-S, HSA, 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).

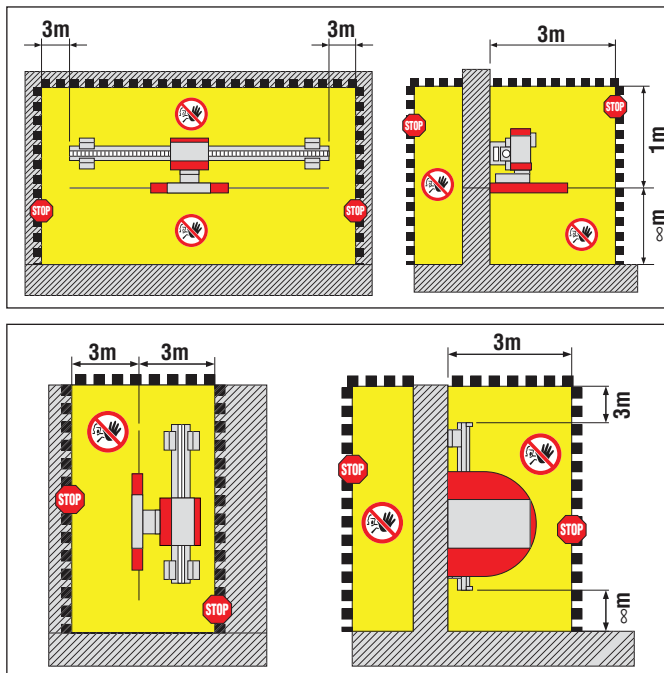
2.5 Es esencial que las revisiones específicas se lleven a cabo antes de comenzar a cortar (ver sección 4.1. «Funcionamiento»).

2.6 El Cortamuros eléctrico DS TS 5-SE, NO PODRÁ ser utilizado en entornos donde haya riesgos de explosión.

2.7 Medidas de seguridad en la zona de peligro

Se deben aplicar medidas de seguridad en el área donde se están ejecutando los trabajos de serrado con objeto de evitar lesiones en operarios y demás personal así, como daños materiales a causa de fragmentos que salgan disparados o se desprendan (segmentos de diamante, piedras pequeñas, virutas, etc.) durante el proceso de serrado. También se deben aplicar medidas de seguridad en el área que no resulta visible para el operario, es decir, detrás del lugar donde se están efectuando los trabajos de serrado.

Está PROHIBIDO penetrar el área de peligro, situada en un radio de 10 pies (3 metros) de la línea de corte, mientras la cuchilla esté en marcha..



-PRECAUCIÓN-

Asegure el área de trabajo. Asegúrese que ninguna persona o propiedad puedan resultar dañadas como consecuencia de accidentes en el corte.

1. Antes de empezar el trabajo de corte debe obtenerse

autorización del ingeniero de obra o del responsable de la obra.

2. Infórmese de si está permitido el corte muy profundo en las esquinas. Si no, los orificios de esquina correspondientes deben ser planificados y taladrados en primer lugar.

3. Compruebe que la zona está acordonada, que están colocados los soportes y que están representadas visualmente las alarmas a terceras partes.

Solo se puede entrar en la zona de peligro con la herramienta desconectada o tras pulsar el interruptor de parada de emergencia.

Utilice únicamente hojas de sierra homologadas para una velocidad de corte de al menos 63 m/s y que cumplan con las especificaciones de la norma EN 13236.

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.



Advertencia de lesiones por corte

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 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 pro-

Precauciones de seguridad

fundidades 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 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. 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 TS 5-SE 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 acuñados 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 acordonar 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-SE 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-SE y sus discos DS-BE deberán ser utilizadas sólo para cortar hormigón y piedra. Utilizar cualquier otro tipo de discos con el DS TS5-SE 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-SE 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-SE.

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-SE 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 TS 5-SE 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 TS 5-SE un voltaje de aproximadamente hasta 2 minutos 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 TS 5-SE mientras esté en el lugar de trabajo.

4.15 Si un generador eléctrico va a ser utilizado para dar potencia al Cortamuros eléctrico DS TS 5-SE, recomendamos que utilice una unidad de salida de 15 kVA (3×400 V) / 10 kVA (3×200 V). El generador debe ser conectado a tierra.

Datos técnicos y descripción

1. Descripción del Cortamuros eléctrico

1.1 El DS TS 5-SE es un cortamuros de accionamiento eléctrico guiado por carriles, con el cual puede cortarse hormigón de armadura ligera a semipesada, muros de mampostería y de piedra, utilizando hojas de sierra de diamante de 500 mm y 700/745 mm.

1.2 Todas las funciones del DS TS 5-SE 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 TS 5-SE sea utilizado en conjunto con el disco de corte DS-BE, especialmente diseñados.

2. Datos técnicos nominales para el Cortamuros eléctrico DS TS 5-SE

2.1 Corte	DS TS 5-SE 3×400 V	DS TS 5-SE 3×200 V
Potencia nominal P1:	5 kW	5 kW
Voltaje nominal:	400 V ~ 50 / 60 Hz 3 P + PE	200 V ~ 50 / 60 Hz 3 P + PE
Corriente nominal (máximo índice de fusión):	16 amps	32 amps
Circuito de frenado RCD en la conexión proporcionada en el lugar de trabajo:	max. 30 mA	max. 30 mA
Clase de protección:	IP 65	IP 65
Velocidad nominal de arranque del disco:	800–1200 rpm	800–1200 rpm
Suministro de agua de enfriamiento:	2–4 l / min., 4 to max. 6 bar, garantía de datos nominal . a máximo 18°C	2–4 l / min., 4 to max. 6 bar, garantía de datos nominal . a máximo 18°C
Peso sin el cable de potencia:	approx. 28 kg	approx. 28 kg
Discos de corte:	500 mm Diám. 700 mm Diám. 745 mm Diám.	
Máxima profundidad de corte:	18 cm 28 cm	30 cm
Temperatura ambiente cuando está funcionando:	–15°C to +45°C (calentados previamente cuando la temperatura está por debajo de cero)	–15°C to +45°C
Temperatura de almacenaje para secar la máquina:	–15°C to +50°C	–15°C to +50°C
Funcionamiento en niveles sobre el nivel del mar:	Garantía de datos nominales hasta 2.000 m. sobre nivel del mar.	
Generator power requirement:	min. 15 kVA	min. 10 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 TS 5-SE
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 2101 a 9999
Designación:	DS TS 5-SE	Año de diseño:	2003

Declaramos, en nuestra exclusiva responsabilidad, que este producto cumple con las siguientes directivas y estándares: Hasta el 28.12.2009 98/37/EC, desde el 29.12.2009 2006/42/EC, 2004/108/EC, EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2 (3x400 V), EN 61000-3-3 (3x400 V).

Asesoramiento independiente

Asesorado por:	Conformidad con las normas CE confirmada por una entidad inspectora independiente
----------------	---

Hilti Aktiengesellschaft



Dietmar Sartor

Head of BA Quality and
Process Management
Business Area Electric Tools
& Accessories
01 / 2010



Johannes Wilfried Huber

Senior Vice President
Business Unit Diamond

01 / 2010

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.

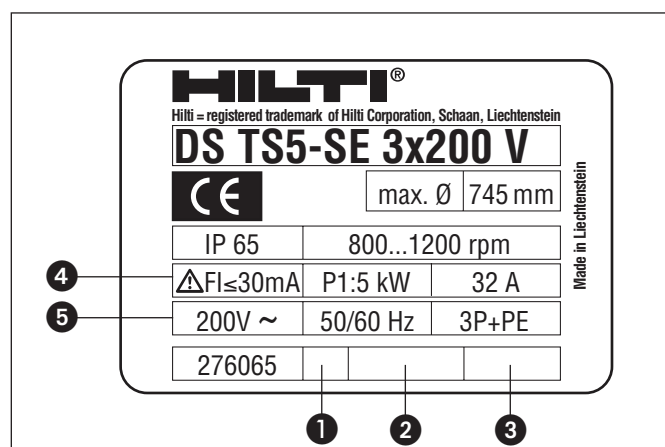
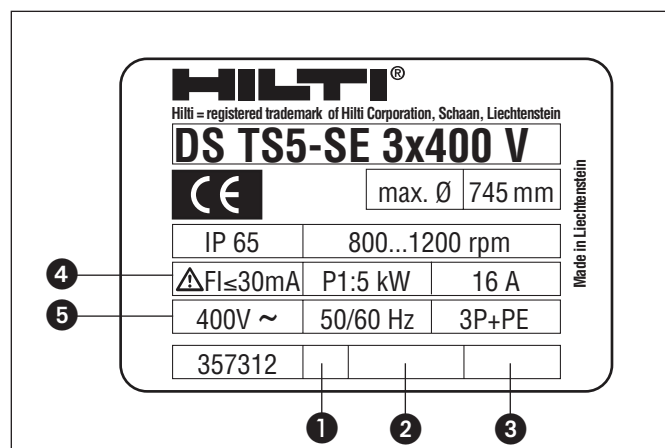
- ① = Índice de repuestos.
- ② = Número de serie.
- ③ = Año de fabricación.
- ④ = Δ FI \leq 30 mA principal: Soporte eléctrico del lugar de trabajo equipado con un circuito de frenado RCD \leq 30 mA.
- ⑤ = Corriente alterna trifásica, \pm 10%.

Aclaraciones:

Grado de protección IP65 según NE 60529

6 = protección contra entrada de polvo

5 = protección contra chorro de agua



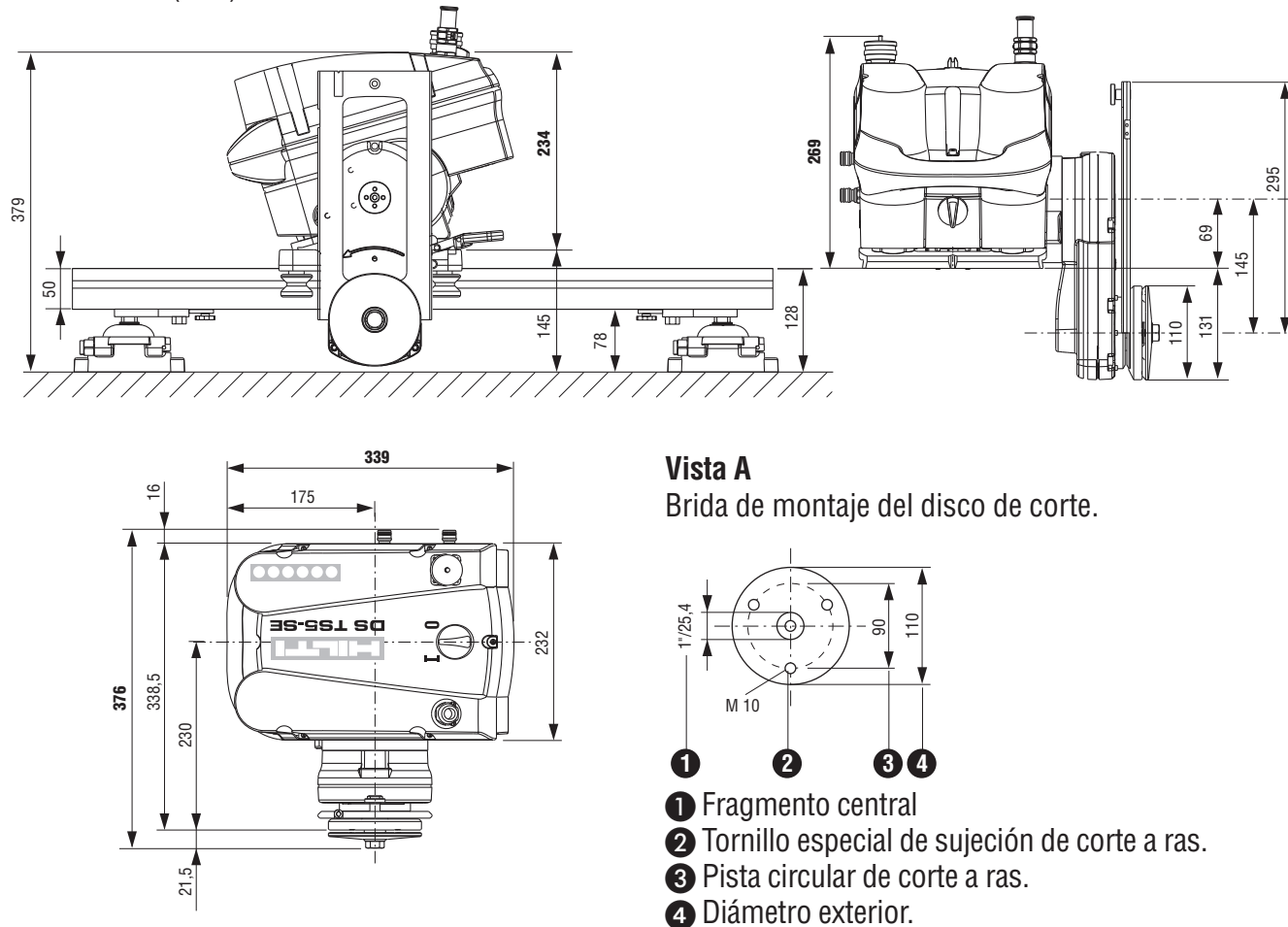
4. Dimensiones y pesos

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

Peso de la cabeza de corte:

Aprox. 28 Kg.

Dimensiones (mm)

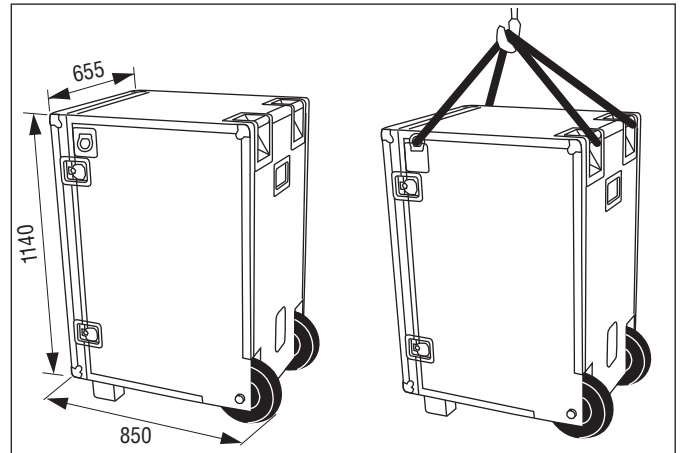


4.2 Dimensiones principales del baúl de transporte:	LxWxH = 850x655x1140 mm
Peso total incluyendo el equipo básico:	Aprox. 130 Kg (elevador vacío aprox. 60 Kg).

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 500/700/745)



Carrito:

- El peso máx. total permitido del carrito es 180 kg.
- El transporte en grúa del carro de transporte solo puede realizarse por el punto de suspensión previsto.
- Para el transporte deben asegurarse todas las piezas del equipo contra deslizamiento o caída. No permanezca nunca debajo de cargas suspendidas. Emplee correas y elevadores probados.
- Una colocación inclinada provocaría la pérdida de estabilidad del carro de transporte.

4.3 Carril D-R 100 SI

Longitud:	1000 mm,
Peso:	5,5 Kg

Carril D-R 230 SI

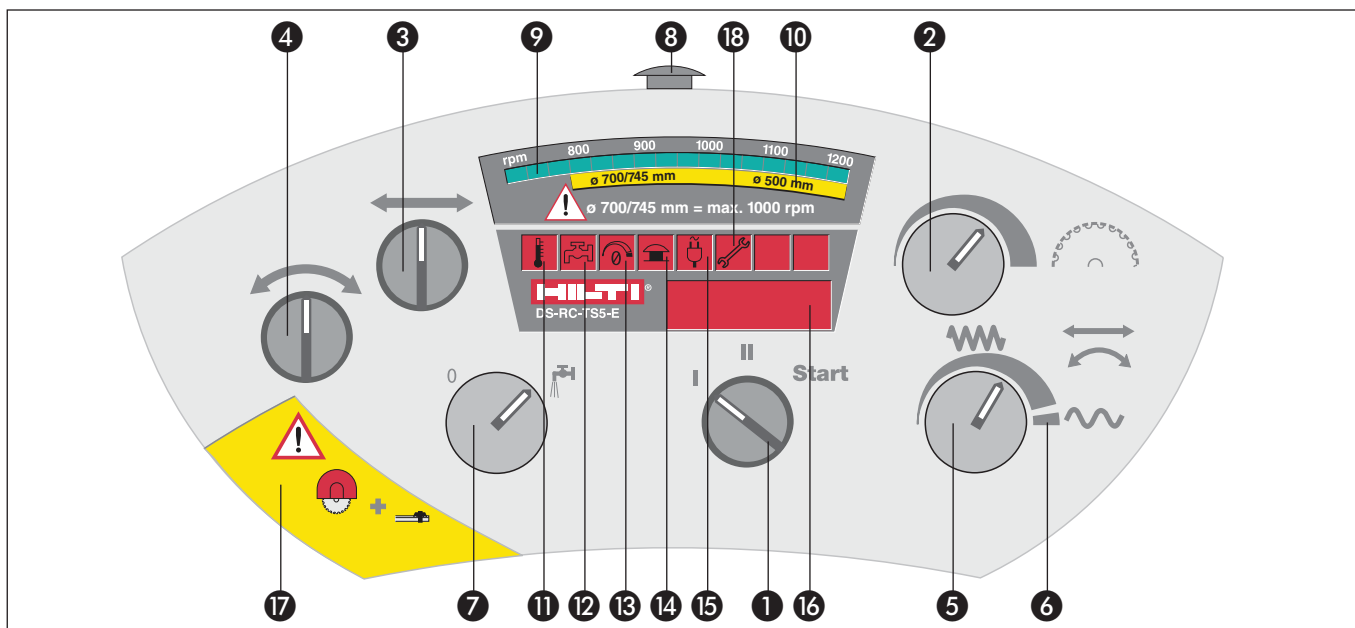
Longitud:	2300 mm,
Peso:	12,7 Kg

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

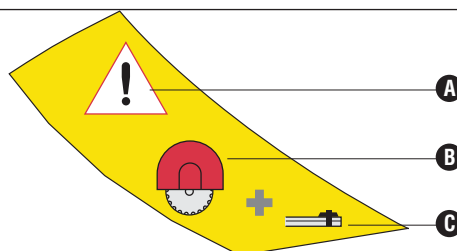


5. Controles de funcionamiento

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



- A** Alarma
- B** Utilizar siempre la protección del disco
- C** 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), 500 mm y 700/745 mm de diámetro	Velocidades recomendadas (rpm) para discos de corte Hilti de tipos
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 TS 5-SE
16	indicación horas de funcionamiento indicación del rendimiento indicación de la tensión indicación de fallo	al conectar el aparato aparece la indicación actualizada de las horas de funcionamiento. durante el aserrado aparece el rendimiento actual de la sierra, p.ej. 100%. girar el interruptor 1 durante el aserrado a la posición "Start". indicación del fallo actual, p.ej. "Er01"
17	Alarmas	¡NO utilizar el disco de pared sin la protección del disco y los topes de carril en posición!
18	indicación de Revisión de mantenimiento	se enciende cada 100 horas de funcionamiento. Haga realizar el mantenimiento por Hilti Service

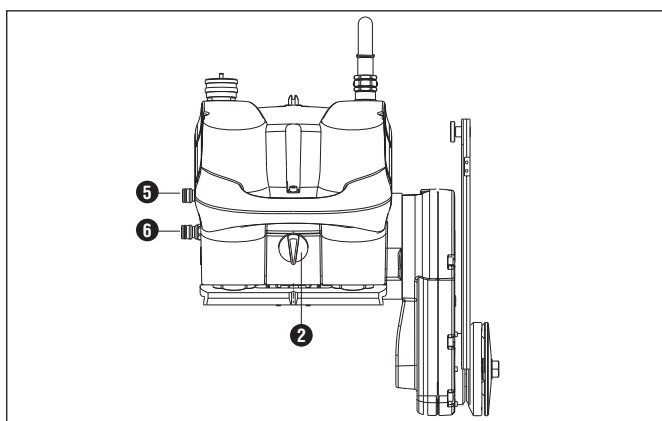
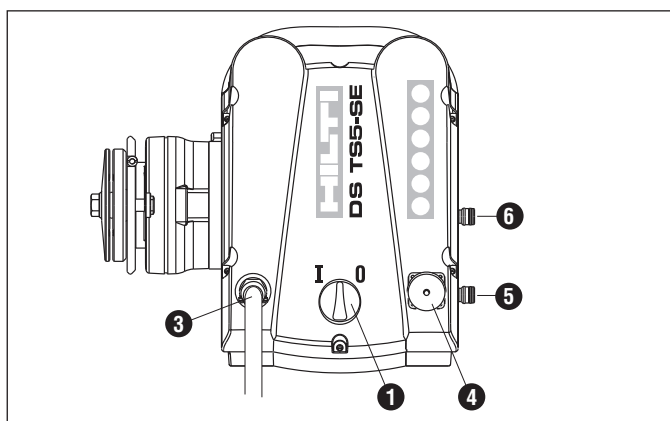
5.3 Controles de funcionamiento en la cabeza de corte DS TS 5-SE

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 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	si se trabaja con el mínimo de agua de refrigeración en la hoja de sierra, se puede recuperar el agua a través del retorno 6, conmutando la válvula de regulación del agua.



6. Partes del Cortamuros eléctrico de pared

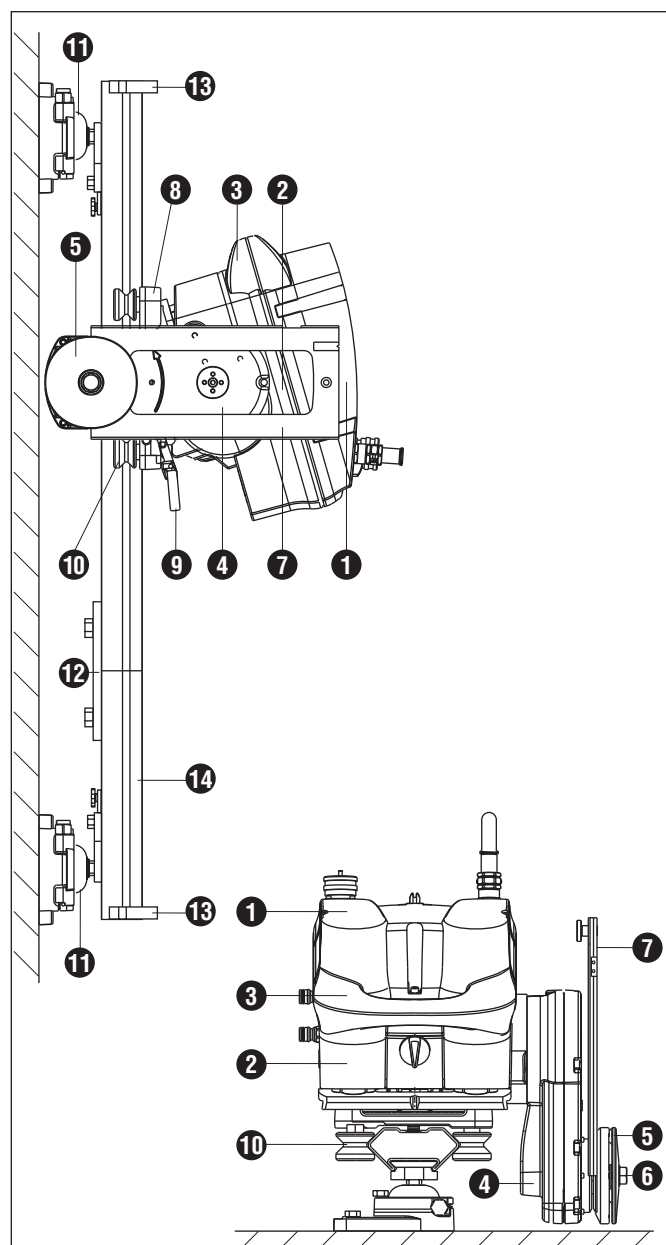
6.1 Unidad de control remoto DS-RC-TS5-E

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.



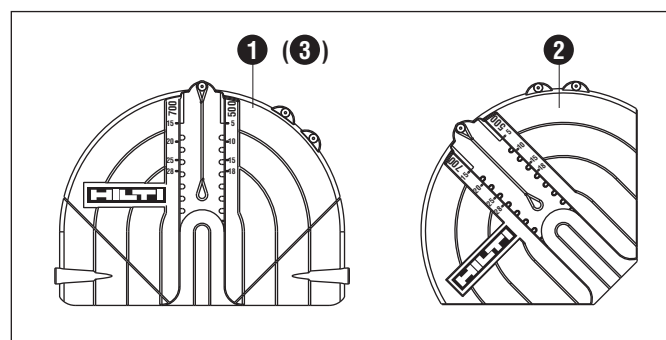
6.2 Sistema DS TS 5-SE del Cortamuros eléctrico, incluido el carril

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	Brida de montaje para el disco de corte
6	Tornillo especial M 12x25
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 (700/745 mm. diámetro)
2	Protección lateral del disco DS-BG5-EC (700/745 mm diámetro)
3	Protección de discos de corte al nivel DS-BG5-EF (700/745 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 TS 5-SE.

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
3×200 V	32 A
3×400 V	16 A
Circuito de freno en la estación de trabajo.	
Conexión al soporte de potencia. Máx. 30mA	

1.3 Cables de extensión

Se emplearán únicamente cables de extensión de uso autorizado para este propósito y de una sección adecuada. Si es necesario podrá montar el acoplamiento CEE 16, EN 60309, en su cable de extensión. Según la longitud, se usarán las siguientes secciones de cable / conductor.

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

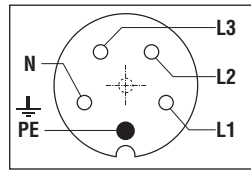
Longitud del cable en metros	Voltaje y corriente:	
	400 V / 16 A	200 V / 32 A
25	F = 1.5 mm ²	F = 2.5 mm ²
50	F = 1.5 mm ²	F = 2.5 mm ²
75	F = 2.5 mm ²	F = 4 mm ²
100	F = 2.5 mm ²	F = 4 mm ²

1.4 Enchufe euro estándar como para EN 60309

Diagrama del cable 3P + PE

PE = tierra / suelo

N = neutral: Este conductor no se requiere para el Cortamuros eléctrico de pared DS TS 5-SE.



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, barreira de agua, extracción de agua, cubiertas de plástico, etc.

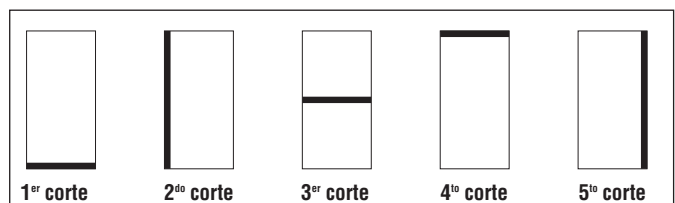
1.6 Clarificar la situación y asegurar el lugar de trabajo

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

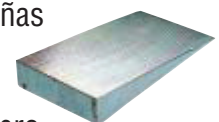
Las partes a cortar normalmente están marcadas por el cliente. Una secuencia de corte racional se puede seguir cuando los soportes del carril están colocados correctamente.

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.



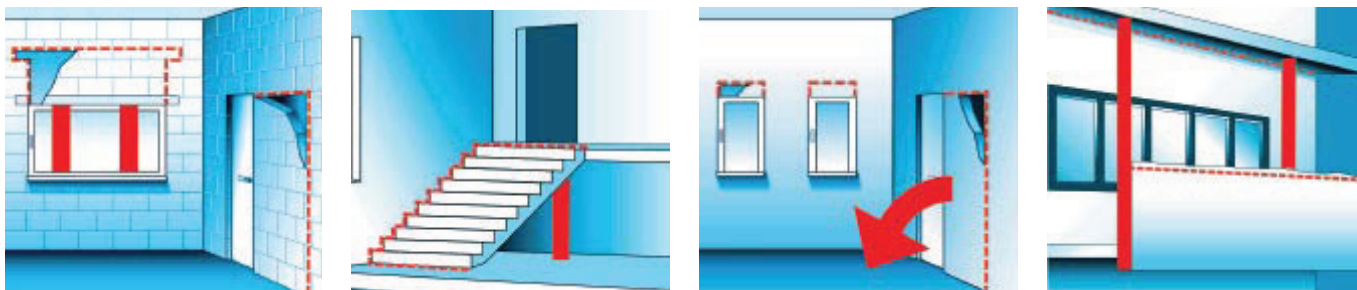
Si es necesario, se pueden utilizar cuñas de acero para asegurar los bloques de cemento a cortar.

Designación del artículo 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 cortamuros sólo puede ser utilizado eficientemente y de forma segura cuando está instalado rígidamente y asegurado en el material 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 base. Observe las instrucciones de instalación dadas por el fabricante de anclajes para instalarlos.

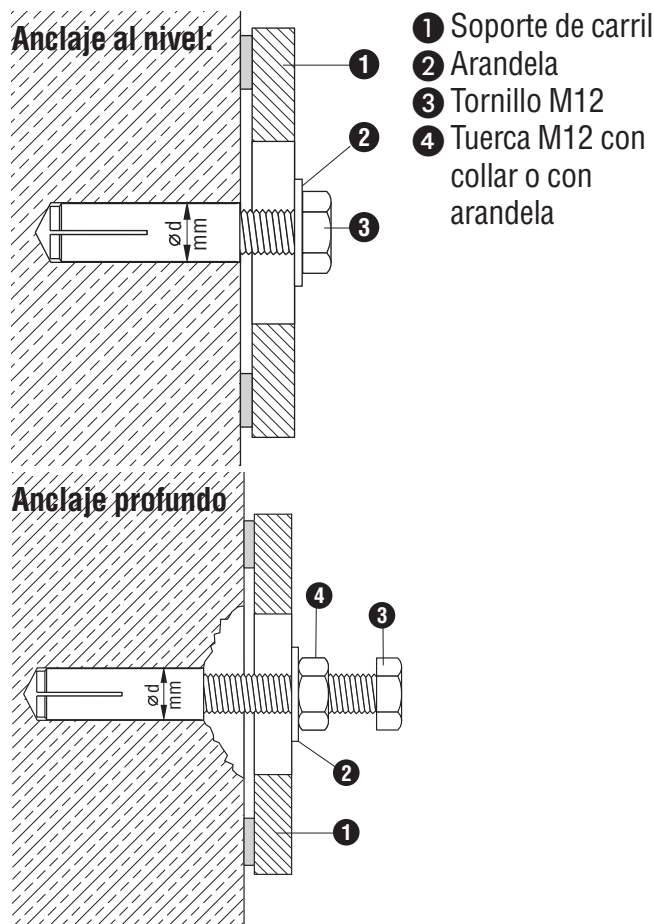
Por ejemplo, al colocar el anclaje metálico de expansión Hilti HKD M12, se debe tener en cuenta una distancia mínima de 20 cm hasta el borde más cercano (Razón: riesgo de romper el hormigón cuando el anclaje se expande). Generalmente hablando, estos anclajes pueden ser colocados en superficies de hormigón.

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 sólo deben ser utilizados en mampostería, 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 soporte del carril de forma ajustada como muestra la figura B.

Dibujo: Ejemplos de sujeción de anclajes en hormigón



- 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 2 dimensiones básicas:

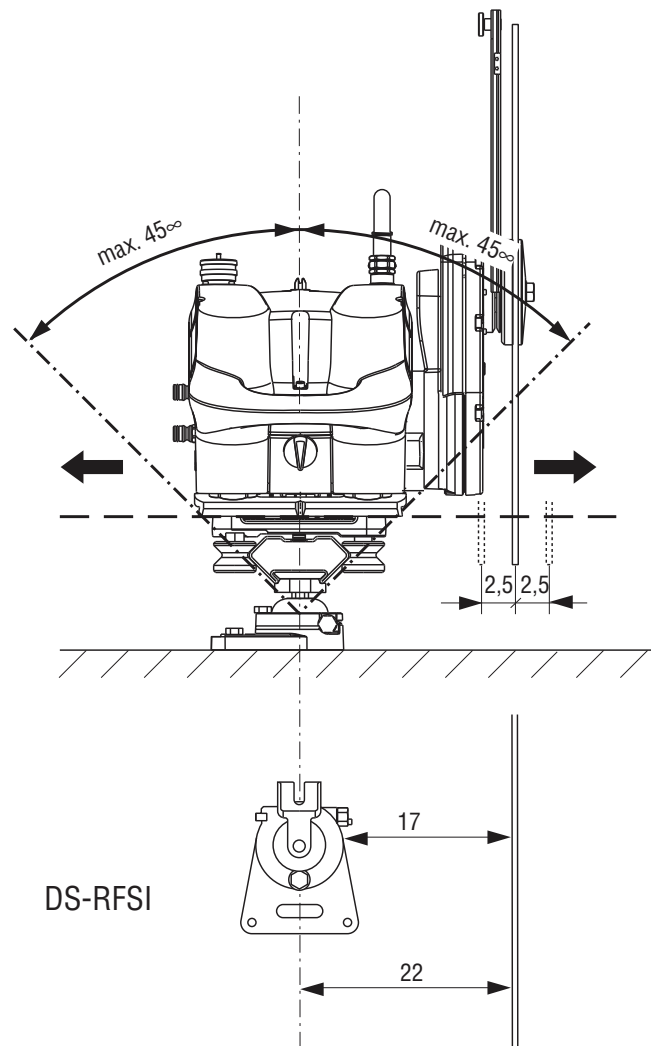
1. Dimensiones del lugar de anclaje: distancia del corte a realizar hasta el orificio del anclaje = 22/30 cm.
2. Dimensión de comprobación: distancia del corte a realizar hasta uno de los extremos del soporte = 17 cm.

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

Secuencia estándar de montaje

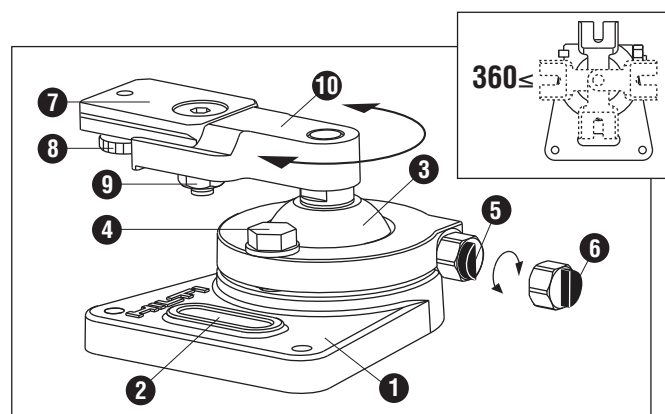
1. Marcar y taladrar los orificios de anclaje.
2. Situar los anclajes y montar los soportes de carril.
3. Montar el carril con el vagón.
4. Utilizar el nivel de burbuja que hay en el vagón para alinear horizontal o verticalmente el carril. Apretar la pieza abrazadera del carril con la tuerca de sujeción con arandela M12.
5. Montar la cabeza de corte en el vagón.
6. Colocar el disco de corte.
7. Ajustar el ángulo del disco de forma que éste haga 90° con la pared o algún otro ángulo deseado entre 90° y 45° si se utiliza el soporte S-RFSI. Para hacerlo de forma adecuada, aflojar el tornillo ④ y volver a apretar el tornillo cuando se haya establecido el ángulo deseado.
8. Situar el exactamente en la línea marcada para el corte, desplazándolo lateralmente en el vagón.
9. Utilizar desplazando la llave fija de 19 mm para apretar los tornillos del soporte de carril y los demás tornillos de fijación.

Medidas en centímetros



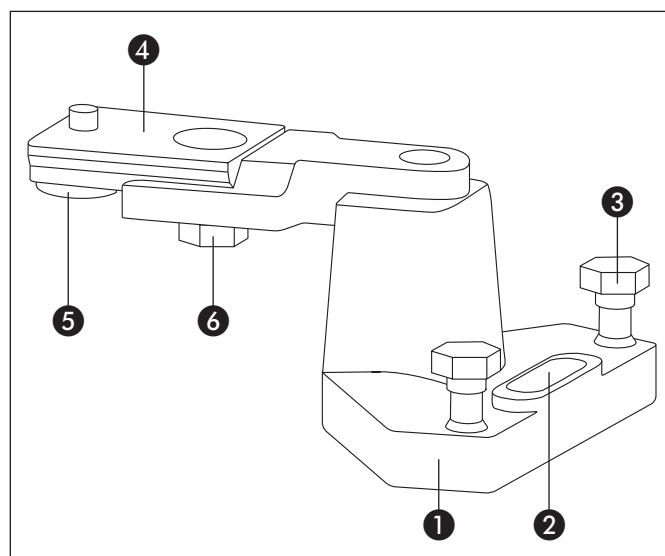
2.3 Soporte de carril DS-RFSI

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 moleteada.
9	Tuerca de sujeción con arandela M12
10	Brazo de sujeción (pivotaje 360°C)



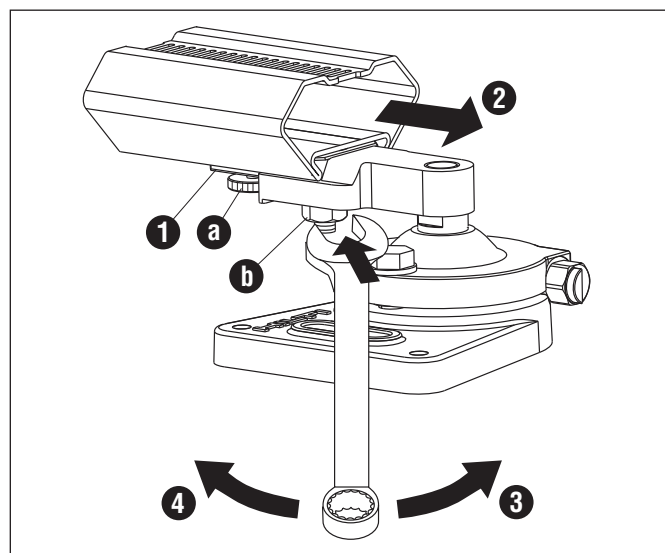
2.4 Soporte de carril DS-RFIX SI

- 1 Placa base
- 2 Ranura para tornillo de anclaje M12
- 3 Tornillos niveladores
- 4 Pieza abrazadera del carril
- 5 Tornillo de cabeza moleteada
- 6 Tuerca de sujeción con arandela M12



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

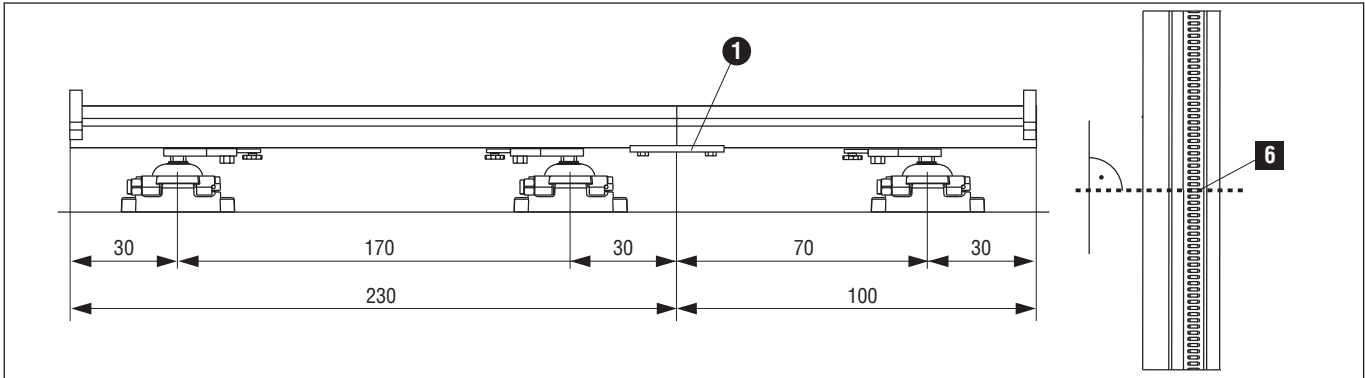
- 1 Deslizar la pieza abrazadera en el lateral del carril. El tornillo de cabeza moleteada (a) debe apretarse para prevenir movimientos o pérdida de la pieza abrazadera.
- 2 Deslizar la pieza abrazadera dentro de la horquilla del brazo de sujeción del soporte del carril.
- 3 Utilizar la llave tuerca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



Funcionamiento

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

La distancia entre 2 soportes de carril no podrá superar los 70 cm. Las aberturas de los dientes de los carriles deben quedar al final colocadas perpendiculares al corte.

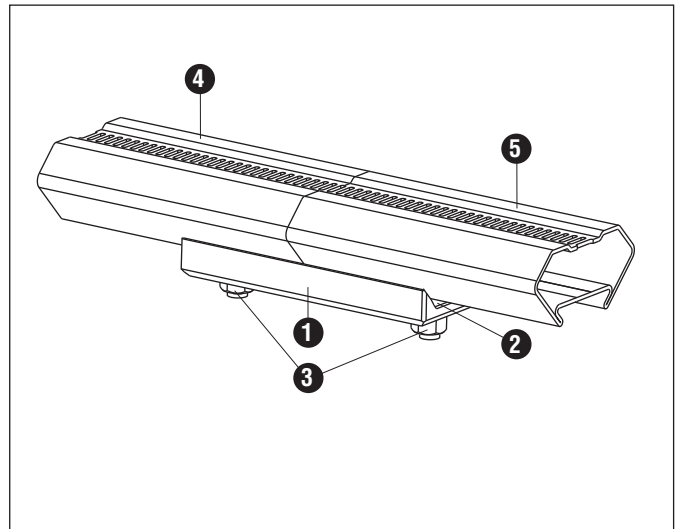


2.7 Conector de carril DS-RCSI

Deslizar la pieza abrazadera dentro del carril y utilizar la llave de 19 mm 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 |

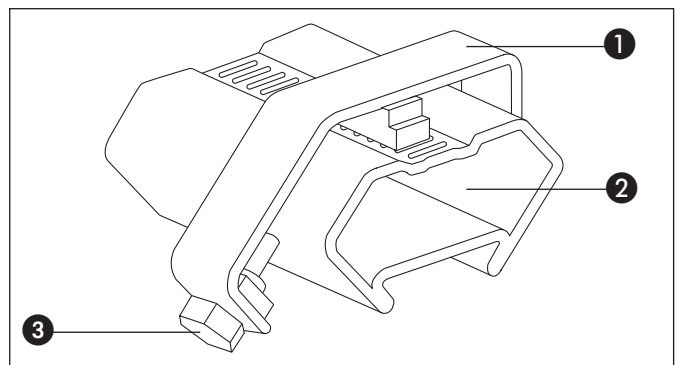


2.8 Tope del carril DS-ESSI

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

Nº Designación

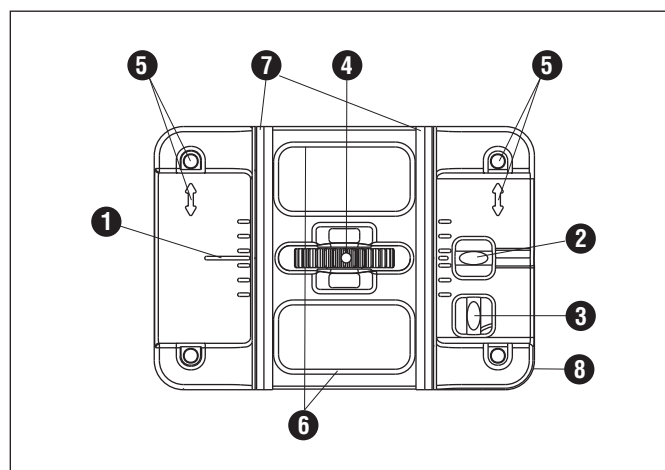
- | | |
|---|----------------|
| 1 | Tope de carril |
| 2 | Carril |
| 3 | Tuerca 19 mm |



2.9 Vagón DS-CA5

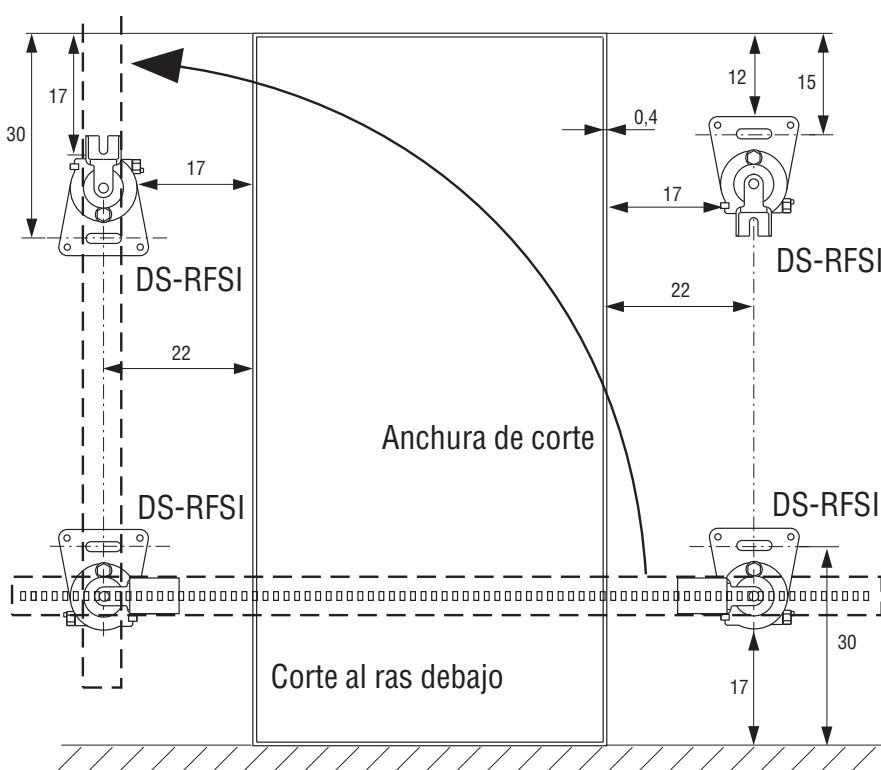
El vagón será dejado permanentemente en el carril.

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.
8	Protector de cables



2.10 Ejemplo de un hueco de corte inferior enrasado con soporte de carril giratorio DS-RFSI

Posibles posiciones del soporte de carril (todas las dimensiones en cm)

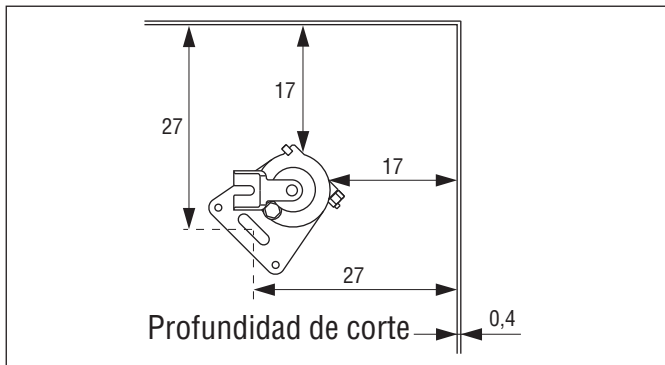


En el ejemplo mostrado, el carril puede ser recolocado sin tener que quitar la cabeza de corte del carril.

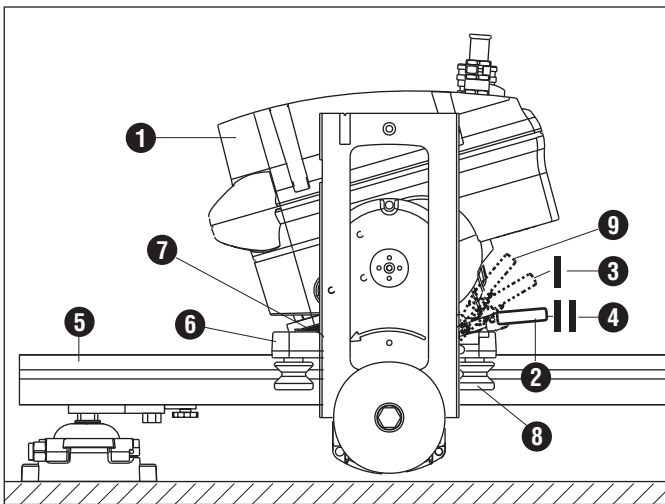
1. Pasar la cabeza por encima del carril hasta el punto de apoyo.
2. Aflojar la pieza de fijación del soporte de carril hacia el otro lado del mismo.
3. Girar el carril con la cabeza de corte todavía acoplada, a la nueva posición y sujetarlo al soporte de carril previamente instalado.
4. Ajustar la cabeza, con el disco montado, a la línea de corte.

Funcionamiento

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



2.12 Montaje de la cabeza de corte DS TS 5-SE



Nº	Designación
1	Cabeza de corte
2	Palanca de cierre
3	I Enganche, seguridad
4	II Posición de trabajo
5	Carril
6	Vagón guía
7	Guías
8	Deslizadores del vagón
9	Posición 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

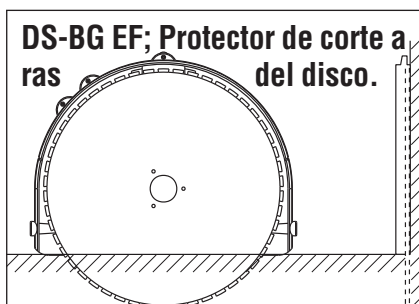
Levantar la palanca de cierre 2 subir (posición I) continuar subiendo 9 hasta que la cabeza sea liberada. Está preparado para sujetar su peso. Agarrar las empuñaduras de arrastre.

2.13 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: 500 ó 700/745 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 del disco (en el sentido de las agujas del reloj como se ve en el montaje del disco).
- Acoplar el disco de corte y apretar el tornillo central de la placa con la llave fija de 19 mm.

2.14 Montar la protección del disco

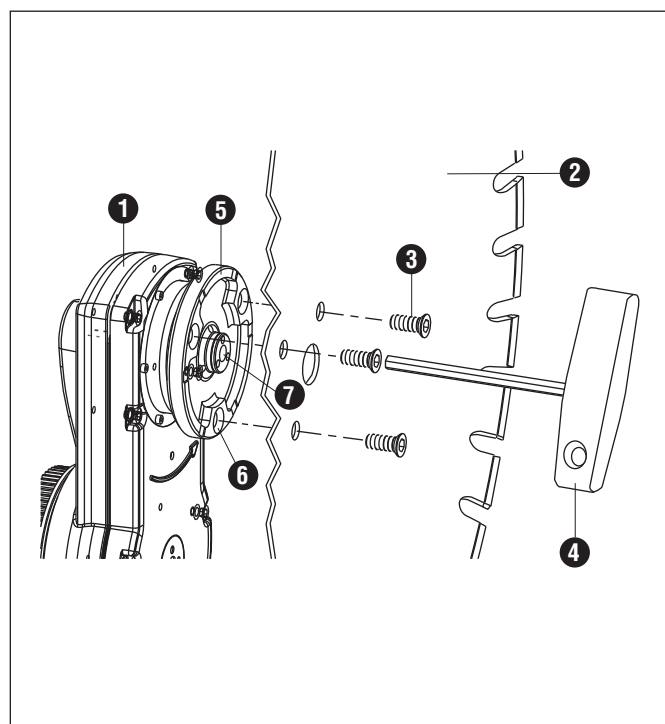
Mover el brazo de sujeción a la posición deseada. Deslizar el protector del disco dentro del brazo de sujeción y asegurarlo con la goma de sujeción. Todos los protectores de disco pueden utilizarse tanto para discos de 500 y 700/745 mm e indican la profundidad de corte actual. El brazo de sujeción de discos sirve como escala de profundidad.



2.15 Corte a ras

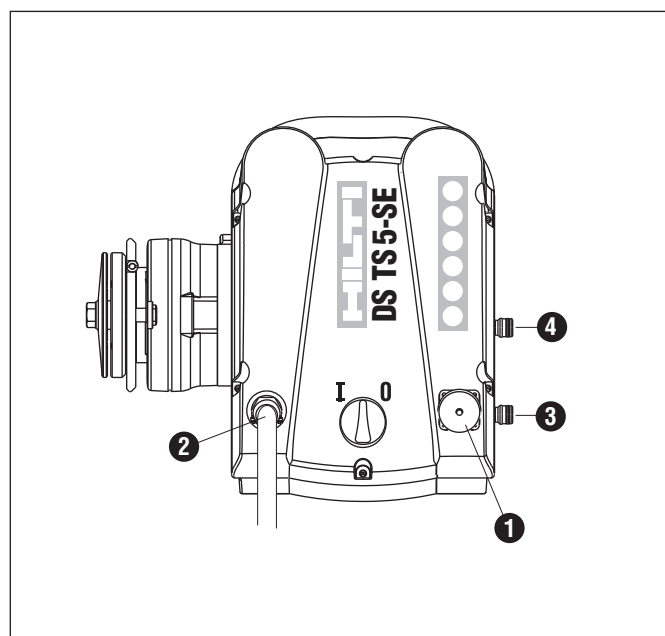
Para el corte a ras, el disco de corte será montado directamente en el plato de transmisión utilizando 3 tornillos de cabeza avellanada. La placa de sujeción estándar del disco de corte y el tornillo de sujeción no se utilizarán. Las dimensiones del acople del anclaje y las dimensiones de comprobación son exactamente las mismas que las de corte estándar. Los tres tapones de plástico ⑥ deben ser desatornillados antes de montar el disco de corte. Para prevenir que entre suciedad en las aberturas, los tapones 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	Llave T hexagonal de 6 mm
⑤	Plato de transmisión del disco de corte
⑥	Tapones de plástico 3 (M10)
⑦	Tapones de plástico 1 (M12)



2.16 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 motor. 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.



3. El disco de diamante de corte

3.1 Índice de disco de corte / recomendaciones

Le recomendamos utilizar los discos DS-BE, especialmente apropiadas para su uso con el Cortamuros Eléctrico DS TS 5-SE. Seleccione los discos según el soporte, contenido en hierro y medidas del material a cortar.

- 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 o el tornillo de M12 (llave 19 mm) de la placa de sujeción para montar el disco.

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.

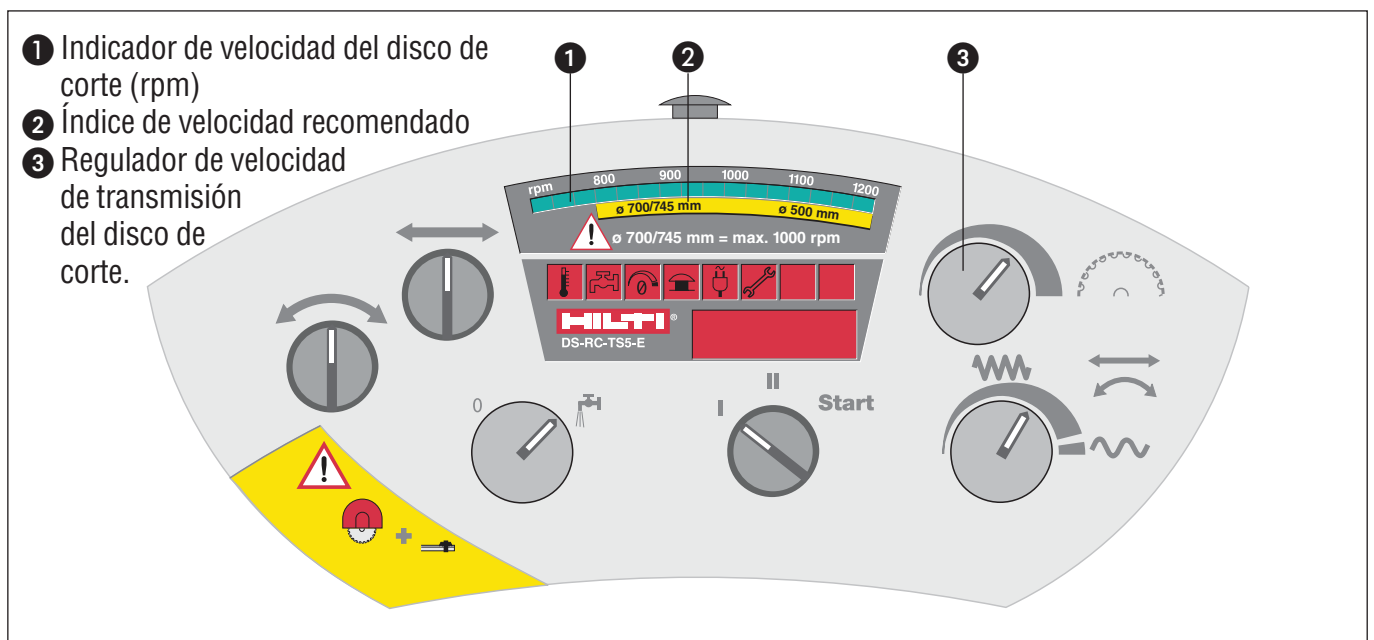
Valores guía para el Cortamuros eléctrico de pared DS-TS 5-SE		
Diámetro de disco de corte (mm)	Velocidad (rpm)	Velocidad de corte (m/seg)
500	1200	31
700	850-1000	31-37
745	800-1000	31-39

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).

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



¡ Con diámetros de hoja de 700 / 745 mm no se puede utilizar la sierra a más de 1000 r.p.m. !



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

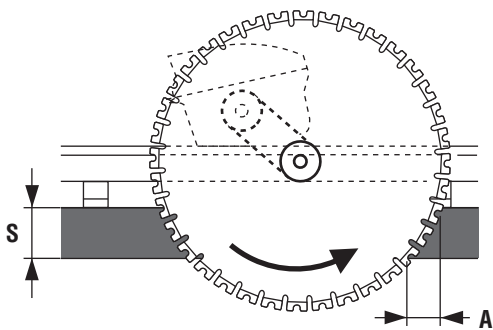
745

30

Distancias de sobre-corte para el Cortamuros eléctrico de pared DS TS 5-SE

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:

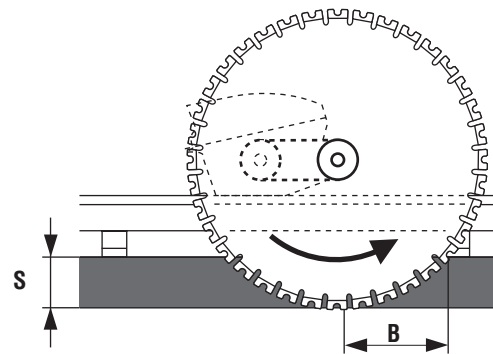


Hormigón S (cm)	Discos de 500 mm A (cm)	Discos de 700 mm A (cm)	Discos de 745 mm A (cm)
10	7	4	3
15	13	8	6
20	–	13	11
25	–	20	17
30	–	–	32

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)	Disco de 745 mm B (cm)
10	20	24	25
15	22	28	30
20	–	31	33
25	–	33	35
30	–	–	37

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

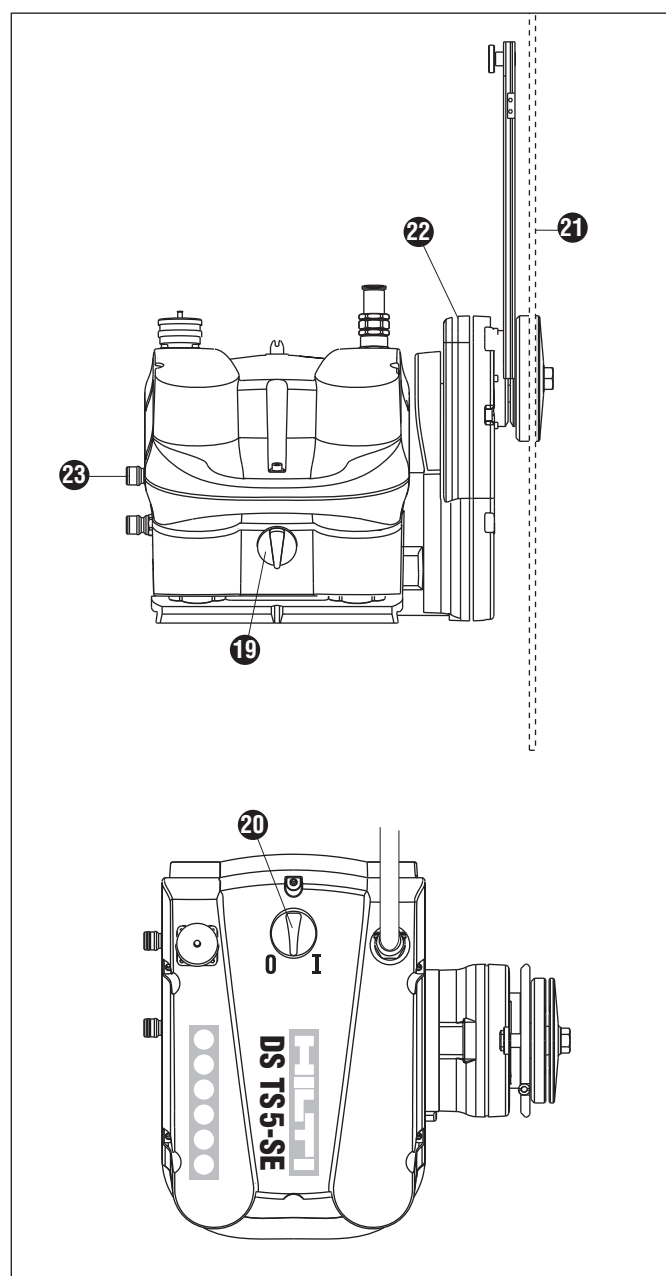
4.1 Puntos de comprobación antes de comenzar a cortar

- Los soportes de carril y los carriles deberán estar alineados y sujetos correctamente (asegurar todos los tornillos y apretarlos)
- La cabeza de corte deberá ser montada correctamente en el vagón y asegurar la posición de la palanca 2.
- El protector del disco tendrá que estar en su sitio y el tope 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 23 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 ceros 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 |



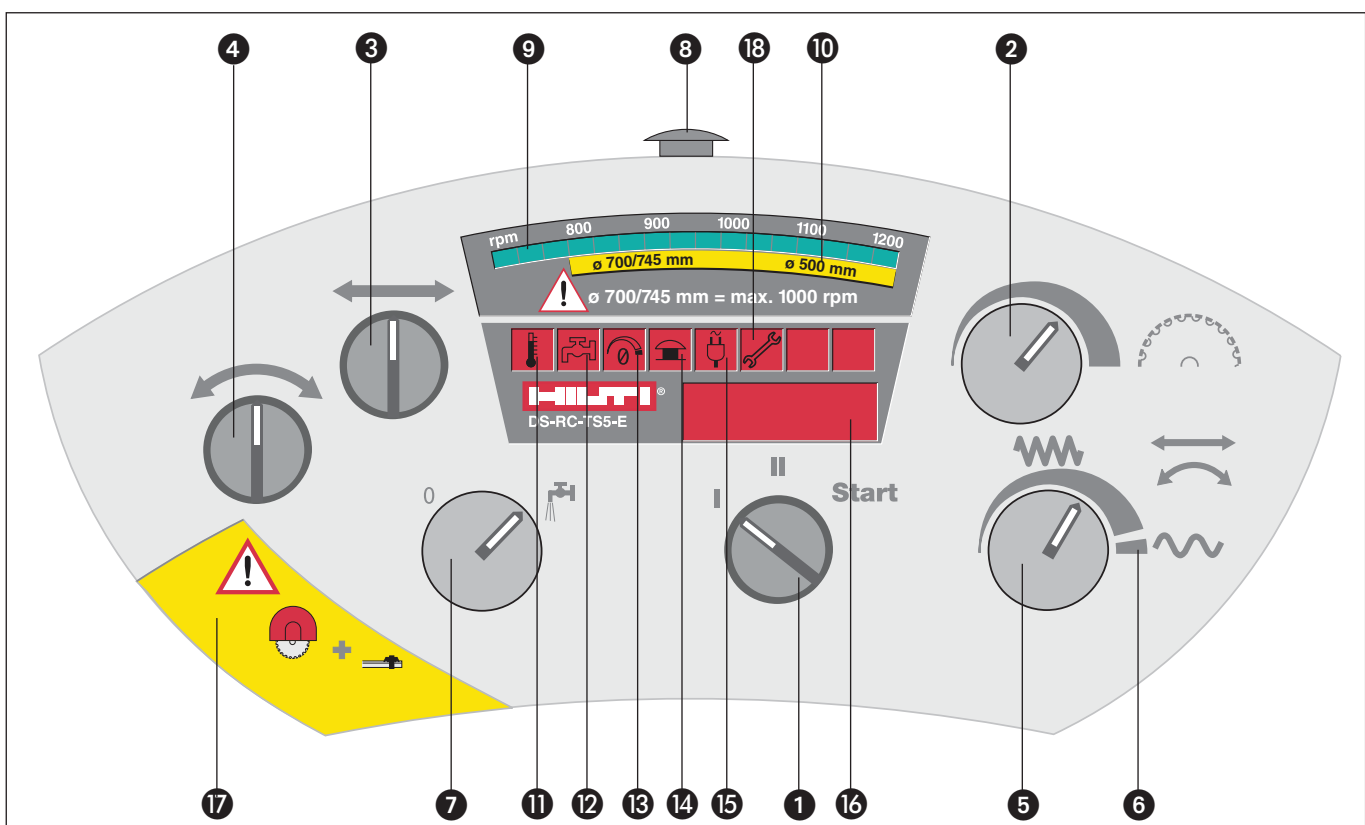
Funcionamiento

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. |
| 8. | Seleccionar la dirección de avance ③ y seguir serrando ajustando el control ⑤ (establecimiento manual de ajuste o ajustar una máxima posición). 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 ⑫ 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. |



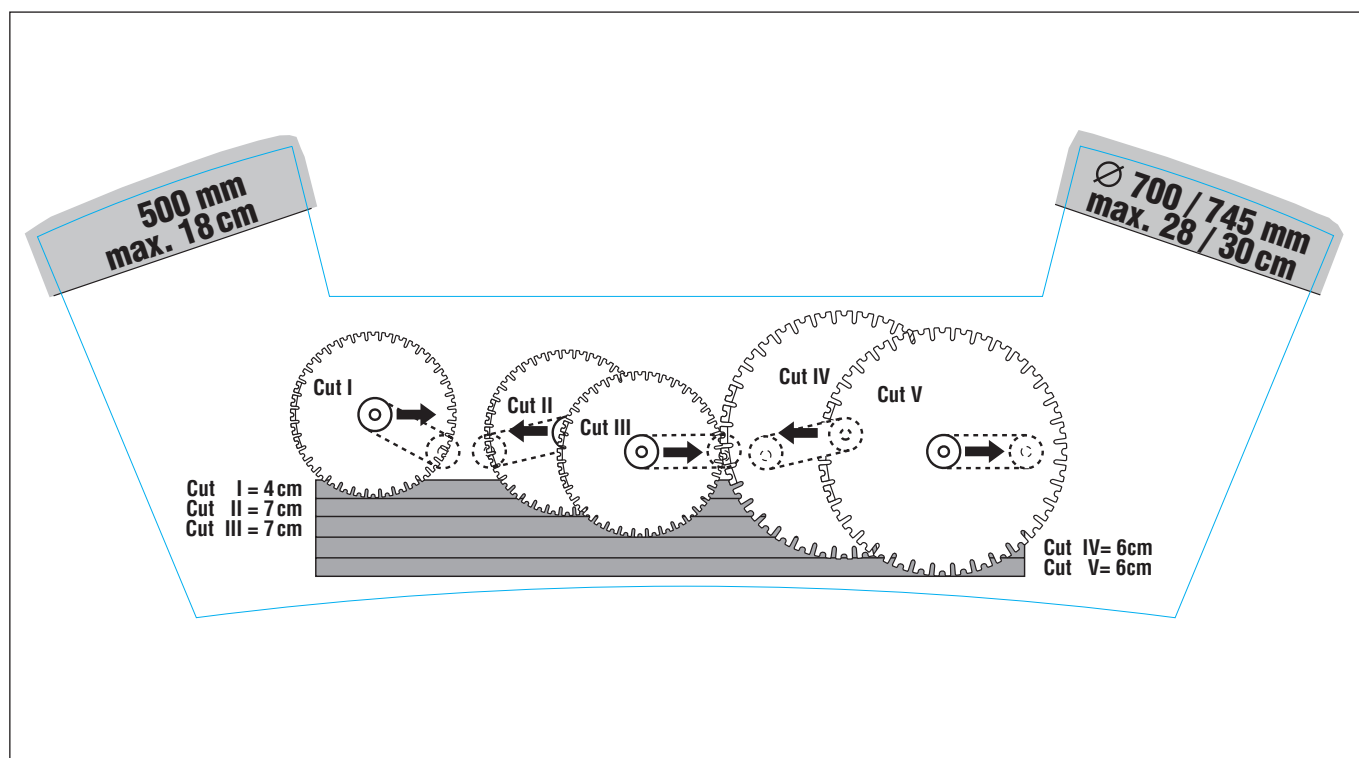
¡ En caso de situación crítica o de peligro, pulsar el botón de parada de emergencia ⑧ !



4.3 Pautas orientativas corte guía y orden de corte

Pegatina en cara posterior del control remoto DS-RC-TS 5-E.

Corte	Diámetro hoja	Profundidad aproximación	Profundidad total de corte	Posición brazo de corte	Rendimiento
1	500 mm	4 cm	4 cm	siempre arrastre	65%
2	500 mm	7 cm	11 cm	preferiblemente arrastre	100%
3	500 mm	7 cm	18 cm	preferiblemente arrastre	100%
4	700/745 mm	6 cm	24 cm	preferiblemente arrastre	100%
5	700/745 mm	4/6 cm	28/30 cm	preferiblemente arrastre	100%



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 7 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 está 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 28/30 cm podrá ser conseguida cambiando a el disco de 700/745 mm de diámetro.

Funcionamiento

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 TS 5-SE utiliza automáticamente la máxima potencia disponible cuando se esté trabajando a tope.

4.8 Terminando con el procedimiento de corte

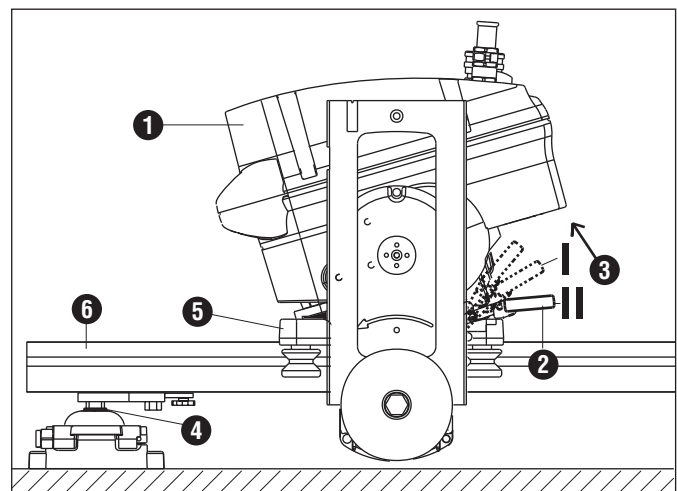
- El disco de corte debe ser sacado del corte siempre girando cuando si por ejemplo, interrumpimos el corte para poder cambiar el disco o cuando el hormigón ha sido cortado y el proceso de corte ha finalizado.
- Tan pronto como el disco esté totalmente elevado del corte, proceder como sigue a continuación:
 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 raíles **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!

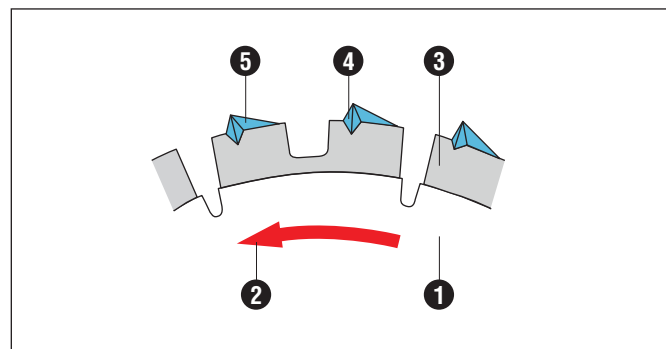


6. Consejos y trucos

6.1 Dirección de rotación del disco de corte

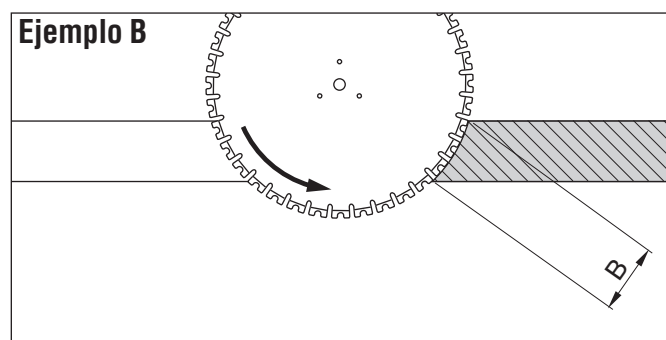
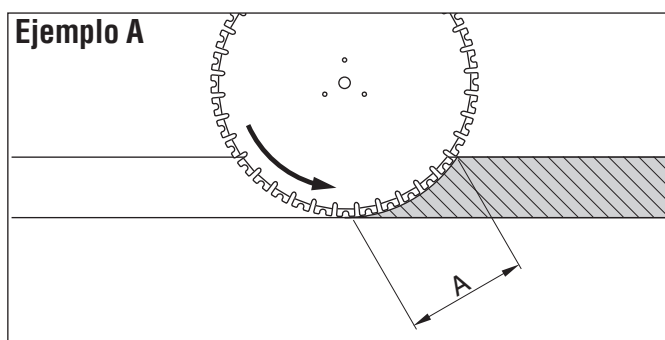
Para indicar la dirección de rotación está marcada una flecha en todos los discos Hilti. Si la flecha llegara a ser ilegible, la dirección de rotación puede ser determinada desde los segmentos de diamante.

No.	Designación
1	Alma 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



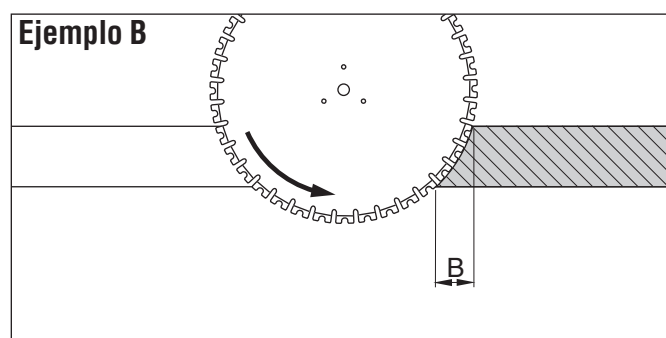
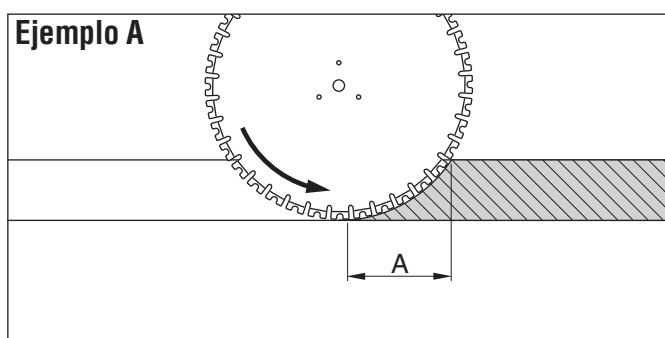
6.2 Cortar eficientemente

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

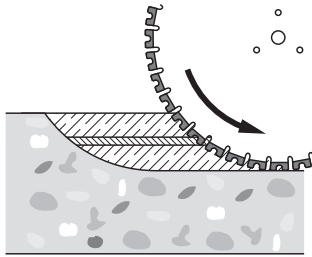
Una corta longitud de contacto (ejemplo B) siempre reduce las distancias de sobre-corte en las esquinas de la ventana y aperturas de puerta.



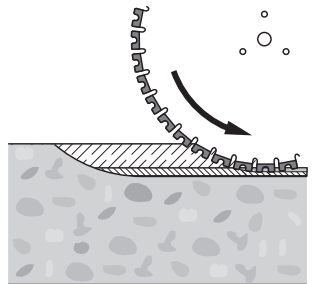
6.4 Cortar longitudinalmente una barra de acero

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 alma 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 serrado

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 TS 5-SE 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. M12×40	10	Sujeción del soporte de carril
Tornillo hex. M12×70	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 M12×25	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 TS 5-SE
Ayudas audiovisuales de instrucción	1	CD-ROM

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 (3×400 V) / Conector CEE 32A (3×200 V)	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.

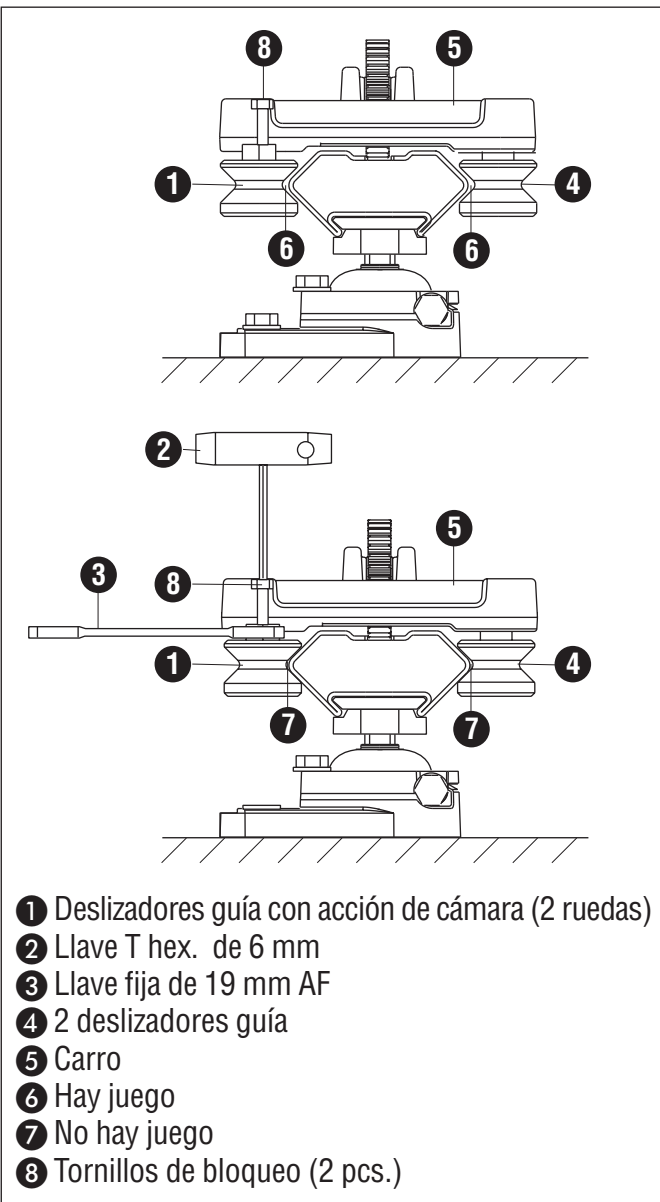
Precaución: NO se debe utilizar alta presión o espuma para limpiar los sistemas.

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 TS 5-SE 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

Le recomendamos que haga revisar el Cortamuros Eléctrico DS TS 5-SE cada 100 horas de trabajo por el Servicio Hilti. De este modo preservará la adecuada capacidad de uso del aparato.

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. Corrección de fallos

3.1 Diagnóstico de averías

El Cortamuros Eléctrico está equipado con un diagnóstico de fallos que facilita al usuario la localización de eventuales fallos y la corrección de los mismos, si es posible, por dicho usuario.










Si no fuera posible la corrección del fallo por el usuario, éste podrá ser de utilidad al Servicio Hilti describiendo de forma lo más exacta posible el fallo producido, e informando sobre la indicación que aparece en el control remoto.

3.2 Significado de la indicación de fallo y posibles medidas correctoras

Indicación control remoto	Descripción fallo	Posible causa	Medida correctora recomendada
se enciende el símbolo 14 	no se puede conectar el aparato	interruptor de emergencia pulsado	<ul style="list-style-type: none"> – rearmar interruptor de emergencia – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
se enciende el símbolo 13 	no se puede conectar el accionamiento de la hoja	uno/varios reguladores de giro o interruptores no están en "0" / en posición neutral	– poner todos los reguladores de giro e interruptores a "0" / en posición neutral
se enciende el símbolo 13 y el 15 parpadea  	el aparato se ha apagado involuntariamente	la hoja de sierra se ha bloqueado en el corte	<ul style="list-style-type: none"> – poner todos los reguladores a "0" o en posición neutral – sacar la hoja de sierra del corte mediante el avance longitudinal o de bajada – eliminar la causa del bloqueo y comenzar de nuevo a aserrar – si el aviso no se apaga, hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
se enciende el símbolo 12 	el aparato comienza a recalentarse	si se sigue trabajando sin modificar los parámetros, se activa el relé protector del aparato	<ul style="list-style-type: none"> – aumentar la cantidad de agua refrigerante (2-4 l/min, 4-6 bar, 18°C) – reducir profundidad de aproximación (ver recomendaciones en la cara posterior del mando a distancia) – usar una hoja de sierra más afilada – evitar el desvío de la hoja de sierra
el símbolo 12 parpadea lentamente 	el aparato está sobrecalentado	si se sigue trabajando sin modificar los parámetros, se activa el aparato inmediatamente	<ul style="list-style-type: none"> – aumentar la cantidad de agua refrigerante (2-4 l/min, 4-6 bar, 18°C) – reducir profundidad de aproximación (ver recomendaciones en cara posterior del mando a distancia) – usar una hoja de sierra más afilada – evitar el desvío de la hoja de sierra
el símbolo 12 parpadea, y los símbolos 11 y 13 se encienden   	el aparato se ha parado involuntariamente	no se han tenido en cuenta los avisos de temperatura de la máquina, se ha activado la protección térmica del aparato	<ul style="list-style-type: none"> – dejar enfriar el aparato con el agua de refrigeración abierta hasta que se apague el aviso. – comenzar a aserrar de nuevo. – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti

Mantenimiento

3.2 Significado de la indicación de fallo y posibles medidas correctoras, continuación 1

Indicación control remoto	Descripción fallo	Posible causa	Medida correctora recomendada
se enciende el símbolo 15 	no se puede conectar el aparato	corriente de red fuera del rango tolerado	<ul style="list-style-type: none"> – comprobar la corriente de red (girar interruptor 1 a "Start") – haga comprobar la alimentación de corriente y la conexión por un electricista autorizado – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
durante el funcionamiento, se enciende el símbolo 15 durante un tiempo corto 	no hay fallos	corriente de red fuera del rango tolerado	<ul style="list-style-type: none"> – comprobar la corriente de red (girar interruptor 1 a "Start") – haga comprobar la alimentación de corriente y la conexión por un electricista autorizado – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
se encienden los símbolos 13 y 15  	comunicación control remoto / cabeza sierra interrumpida	cable o conexión de enchufe dañados o sucios	<ul style="list-style-type: none"> – comprobar cable de control remoto y conexión de enchufe, sustituir control remoto – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
se enciende el símbolo 13 y se muestra "8888" en el display 16 	el aparato se ha apagado involuntariamente	sobreintensidad absorbida por cabeza de sierra a causa de sobrecarga no autorizada	<ul style="list-style-type: none"> – utilización no permitida
no hay aviso de fallo	el avance o el motor principal giran muy lentos	sensor de revoluciones mal regulado o defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
no hay aviso	no hay ningún aviso en el control remoto con la sierra conectada y el interruptor principal accionado	conexión de red mal realizada conexión de red, sierra o control remoto defectuosos	<ul style="list-style-type: none"> – cortar la conexión de corriente y hacer que un electricista autorizado la compruebe – sustituir control remoto – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
se enciende el símbolo 18 	alcanzado el intervalo de servicio	se debe realizar un servicio preventivo cada 100 horas para asegurar un funcionamiento sin fallos	<ul style="list-style-type: none"> – haga realizar el servicio recomendado
indicación Er00 	el aparato no funciona como es debido	control remoto no es compatible con cabeza de sierra	<ul style="list-style-type: none"> – comprobar la compatibilidad y sustituir el control remoto por uno adecuado
indicación Er01 	el aparato no funciona como es debido	mala conexión eléctrica control remoto/cabeza de sierra	<ul style="list-style-type: none"> – comprobar enchufe y cable – corregir daños y suciedad – cambiar control remoto – Fernbedienung austauschen – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
indicación Er03 	el aparato no funciona como es debido	mala conexión eléctrica control remoto/cabeza de sierra, o fallo electrónico del control remoto	<ul style="list-style-type: none"> – comprobar enchufe y cable – corregir daños y suciedad – cambiar control remoto – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti

3.2 Significado de la indicación de fallo y posibles medidas correctoras, continuación 2

Indicación control remoto	Descripción fallo	Posible causa	Medida correctora recomendada
indicación Er04	el aparato no funciona como es debido	electrónica del control remoto defectuosa	– cambiar control remoto – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
indicación Er05	el aparato no funciona como es debido	electrónica del control remoto defectuosa	– cambiar control remoto – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
indicación Er06	el aparato no funciona como es debido	electrónica del control remoto defectuosa	– cambiar control remoto – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
indicación Er07	el aparato no funciona como es debido	electrónica del control remoto defectuosa	– cambiar control remoto – hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
indicación Er11	el aparato no funciona como es debido	electrónica de la cabeza de sierra defectuosa	– hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
indicación Er12	el aparato no funciona como es debido	electrónica de la cabeza de sierra defectuosa	– hacer corregir el fallo por el Servicio Hilti
indicación Er13	el aparato no funciona como es debido	Sägekopf - Elektronik defekt	– hacer corregir el fallo por el Servicio Hiltis
indicación Er15	el aparato no funciona como es debido	relé principal cabeza de sierra o cable / enchufe del control remoto defectuosos	– comprobar enchufe y cable – corregir daños y suciedad – cambiar control remoto – hacer corregir el fallo por el Servicio Hiltis
indicación Er21	el aparato no funciona como es debido	sensor de temperatura motor principal cabeza de sierra defectuoso	– hacer corregir el fallo por el Servicio Hiltis
indicación Er22	el aparato no funciona como es debido	sensor de temperatura módulo placas refrigeración cabeza de sierra defectuoso	– hacer corregir el fallo por el Servicio Hiltis
indicación Er33	el aparato se ha desconectado involuntariamente	sobreintensidad absorbida por cabeza de sierra a causa de sobrecarga no autorizada	– utilización no permitida

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 TS 5-SE par 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-SE un voltaje de aproximadamente hasta 2 minutos después que el Cortamuros eléctrico de pared esté desconectada del suministro principal.

1. Reciclaje

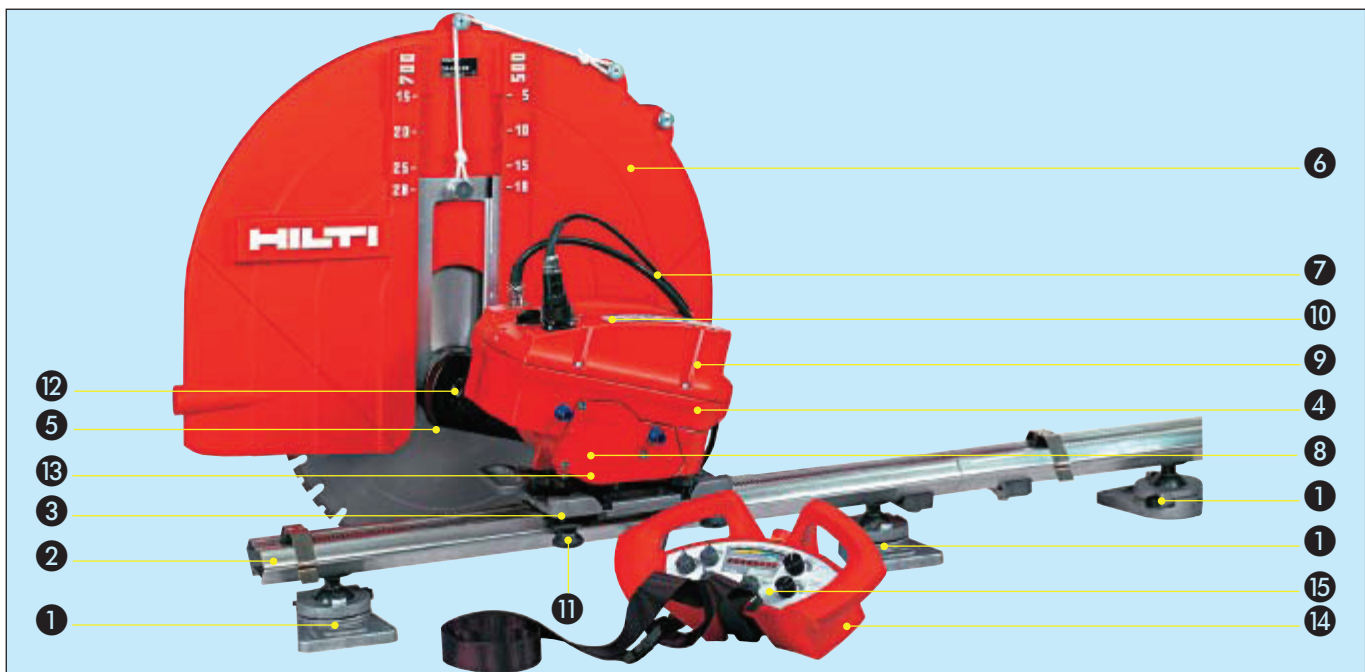


Reciclar los materiales usados

Reciclar el Cortamuros eléctrico de pared DS TS 5-SE

- 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





Sólo para países de la Unión Europea

¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.

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 24 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

Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com



334141