



DCG 180-D
DCG 180-P

Español

1 Información sobre la documentación

1.1 Acerca de esta documentación

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

1.2 Explicación de símbolos

1.2.1 Avisos

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

PELIGRO

PELIGRO !

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

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA !

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

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN !

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

1.2.2 Símbolos en la documentación

En esta documentación se utilizan los siguientes símbolos:

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

1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual
	La numeración describe el orden de los pasos de trabajo en la imagen y puede ser diferente de los pasos descritos en el texto
	Los números de posición se utilizan en la figura Vista general y los números de la leyenda están explicados en el apartado Vista general del producto
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.
	Transferencia de datos inalámbrica

1.3 Símbolos de productos

1.3.1 Símbolos en el producto

En el producto se utilizan los siguientes símbolos:

	Utilizar protección para los ojos
RPM	Revoluciones por minuto
/min	Revoluciones por minuto
n	Velocidad de medición
\varnothing	Diámetro
	Clase de protección II (aislamiento doble)

1.4 Información del producto

Los productos Hilti han sido diseñados para usuarios profesionales y solo deben ser manejados, conservados y reparados por personal autorizado y debidamente formado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto descrito y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

- ▶ Anote en la siguiente tabla la denominación y el número de serie que figuran en la placa de identificación.
- ▶ Mencione estos datos siempre que realice alguna consulta acerca del producto a nuestros representantes o al Departamento de Servicio Técnico.

Datos del producto

Amoladora angular	DCG 180-D/P
Generación	01
N.º de serie	

1.5 Declaración de conformidad

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

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

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

2 Seguridad

2.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea con atención todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. Si no se tienen en cuenta las instrucciones e indicaciones de seguridad, podrían producirse descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.

Seguridad en el puesto de trabajo

- ▶ **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **Mantenga alejados a los niños y a otras personas mientras emplea la herramienta eléctrica,** pues es posible que una distracción provoque la pérdida del control sobre esta.

Seguridad eléctrica

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No se deberá modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las**

herramientas eléctricas con puesta a tierra. Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.

- ▶ **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- ▶ **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles de la herramienta.** Los cables de red dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.
- ▶ **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un alargador adecuado para su uso en exteriores evita el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

Seguridad de las personas

- ▶ **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal adecuado y lleve siempre gafas protectoras.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de seguridad personal adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco de protección o protección para los oídos.
- ▶ **Evite una puesta en servicio fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica esté apagada antes de alzarla, transportarla o conectarla a la alimentación de tensión.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- ▶ **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- ▶ **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- ▶ **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración reduce los riesgos derivados del polvo.

Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- ▶ **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta eléctrica apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- ▶ **Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta.** Esta medida preventiva evita el riesgo de arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita utilizar la herramienta a ninguna persona que no esté familiarizada con ella o no haya leído este manual de instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide su herramienta eléctrica adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.

- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles de inserción, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

Servicio Técnico

- ▶ **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se garantiza la seguridad de la herramienta eléctrica.

2.2 Indicaciones de seguridad generales para las aplicaciones de lijado, lijado con papel de lija, trabajos con cepillos de alambre, pulido y tronzado con muelas:

- ▶ **Esta herramienta eléctrica debe utilizarse como lijadora y tronzadora de muela. Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad, las representaciones y los datos que se adjuntan con la herramienta.** El incumplimiento de las siguientes indicaciones podría conllevar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.
- ▶ **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para trabajos de lijado con papel de lija, trabajos con cepillos de alambre y pulido.** El uso de la herramienta eléctrica para fines no previstos puede provocar descargas eléctricas o lesiones.
- ▶ **No utilice accesorios que el fabricante no haya previsto ni recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica.** El simple hecho de que el accesorio encaje en su herramienta eléctrica no garantiza un uso seguro.
- ▶ **La velocidad admisible del útil de inserción debe alcanzar, como mínimo, el valor máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que giren a una velocidad superior a la autorizada pueden romperse o salir despedidos.
- ▶ **El diámetro exterior y el espesor del útil de inserción deben corresponderse con las indicaciones de su herramienta eléctrica.** Los útiles de inserción de dimensiones incorrectas no pueden controlarse ni protegerse de forma adecuada.
- ▶ **Los útiles con inserción roscada deben adaptarse perfectamente a la rosca del husillo de lijado. En el caso de útiles de inserción montados mediante bridas, el diámetro del orificio del útil de inserción debe adaptarse perfectamente al diámetro del alojamiento de la brida.** Los útiles de inserción que no queden perfectamente fijados a la herramienta eléctrica pueden provocar giros irregulares, fuertes vibraciones e incluso la pérdida de control.
- ▶ **No utilice útiles de inserción dañados.** Antes de utilizar el útil de inserción, compruebe si hay indicios de desgaste en los discos lijadores o de agrietamiento y desgaste en los discos abrasivos, así como si hay alambres rotos o sueltos en los cepillos de alambre. En caso de caída, compruebe si la herramienta eléctrica o el útil de inserción ha resultado dañado y utilice en tal caso un útil de inserción no dañado. Después de comprobar e insertar el útil de inserción, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben mantenerse alejadas del útil de inserción en movimiento y dejar que la herramienta funcione a máxima velocidad durante un minuto. Generalmente, los útiles de inserción se dañan en el período de prueba.
- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal. Utilice protección completa para la cara, protección para los ojos o gafas protectoras, dependiendo de la aplicación. Cuando la aplicación lo requiera, utilice mascarilla antipolvo, protección para los oídos, guantes de protección o un delantal especial que le sirva de pantalla frente a pequeñas partículas que puedan desprenderse en los trabajos de lijado.** Utilice protección para los ojos para evitar que penetren materiales extraños que puedan desprenderse en las diferentes aplicaciones. Tanto la mascarilla antipolvo como la mascarilla ligera filtran el polvo que se produce en determinadas aplicaciones. La exposición prolongada a fuertes ruidos puede ocasionar una pérdida de audición.
- ▶ **Controle que terceras personas mantengan una distancia de seguridad respecto a su zona de trabajo. Todas las personas que se encuentren en la zona de trabajo deben llevar el equipo de seguridad personal.** Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o los útiles de inserción rotos pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que el útil puede entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de red de la herramienta.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.
- ▶ **Mantenga el cable de red alejado de los útiles en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de red puede desconectarse o engancharse y el útil de inserción en movimiento podría ocasionarle lesiones en las manos o brazos.

- ▶ **No deposite nunca la herramienta eléctrica hasta que el útil de inserción no se haya detenido por completo.** El útil de inserción en movimiento puede entrar en contacto con la superficie de trabajo haciéndole perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **No transporte la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Su ropa puede entrar accidentalmente en contacto con el útil de inserción en movimiento quedando enganchada y el útil de inserción puede ocasionarle lesiones.
- ▶ **Limpie las rejillas de ventilación de su herramienta eléctrica con regularidad.** El ventilador del motor conduce el polvo aspirado al interior de la carcasa, de modo que una concentración elevada de polvo de metal puede dar lugar a averías eléctricas.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar dichos materiales.
- ▶ **No utilice útiles de inserción que requieran refrigerante líquido.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir descargas eléctricas.

Descripción del rebote e indicaciones de seguridad correspondientes

El rebote es la reacción repentina causada por un útil de inserción atascado o bloqueado en movimiento, del tipo, por ejemplo, de discos lijadores, discos abrasivos, cepillos de alambre, etc. El atascamiento o el bloqueo origina una parada brusca del útil de inserción en movimiento. Por ello, una herramienta eléctrica incontrolada se acelera en la dirección de giro opuesta del útil de inserción respecto a la posición de bloqueo. Si, por ejemplo, un disco lijador se atasca o bloquea en una pieza de trabajo, el borde del disco lijador que penetra en la pieza de trabajo puede engancharse y, como consecuencia, romperse o dar lugar a un rebote. El disco lijador avanza hacia el usuario o se aleja de él, según la dirección de giro del disco respecto a la posición de bloqueo. En este caso, los discos lijadores también pueden romperse.

El rebote se debe a un uso incorrecto de la herramienta eléctrica. Puede evitarse cumpliendo las medidas de seguridad pertinentes que se describen a continuación.

- ▶ **Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición que le permita hacer frente a las fuerzas de rebote. Utilice siempre la empuñadura adicional, en caso de existir, para tener el máximo control sobre las fuerzas de rebote o los momentos de retroceso a plena marcha.** Tomar las medidas de precaución adecuadas contribuye a tener un control absoluto sobre las fuerzas de rebote y retroceso.
- ▶ **No coloque nunca la mano cerca de los útiles de inserción en movimiento.** El útil de inserción puede efectuar movimientos bruscos a causa del rebote y alcanzarle la mano.
- ▶ **Mantenga una distancia de seguridad respecto a la zona de movimiento del rebote de la herramienta eléctrica.** El rebote empuja la herramienta eléctrica en dirección opuesta al movimiento del disco lijador respecto a la posición de bloqueo.
- ▶ **Tenga especial cuidado cerca de las esquinas y cantos afilados y evite que los útiles de inserción reboten o se enganchen con la pieza de trabajo.** El útil de inserción en movimiento tiende a engancharse con las esquinas o cantos afilados en caso de rebote. Ello puede comportar la pérdida de control o el rebote de la herramienta.
- ▶ **No utilice hojas de sierra de cadena o dentadas.** Estos útiles de inserción a menudo ocasionan el rebote o la pérdida de control de la herramienta eléctrica.

Indicaciones de seguridad especiales para los trabajos de lijado y tronzado con muela:

- ▶ **Utilice únicamente cuerpos de lijado apropiados para su herramienta eléctrica y la cubierta protectora indicada para cada uno de ellos.** Los cuerpos de lijado cuyo uso no está previsto para una herramienta eléctrica determinada no pueden protegerse de forma apropiada y, como consecuencia, su aplicación no es segura.
- ▶ **Los discos lijadores acodados deben colocarse de forma que la superficie de lijado no sobresalga sobre la superficie del borde de la cubierta de protección.** Un disco lijador montado de forma inadecuada, que sobresalga del borde de la cubierta protectora, no está convenientemente resguardado.
- ▶ **La cubierta protectora debe colocarse de forma segura en la herramienta eléctrica y ajustarse, con la finalidad de conseguir el máximo de seguridad, de modo que solo apunte directamente hacia el usuario la parte más pequeña posible del cuerpo de lijado.** La cubierta protectora sirve para proteger al usuario frente a fragmentos, contacto accidental con el cuerpo de lijado o chispas, que podrían prender fuego a la ropa.
- ▶ **Los cuerpos de lijado solamente pueden utilizarse para las aplicaciones de uso recomendadas: por ejemplo, no lije nunca con la superficie lateral de un disco tronzador.** Los discos tronzadores están diseñados para arrancar material con el borde. La acción de la fuerza lateral puede romper los cuerpos de lijado.
- ▶ **Utilice siempre bridas de apriete no dañadas y con tamaño y forma adecuados para los discos lijadores elegidos.** Las bridas apropiadas sirven de soporte para los discos lijadores y reducen el riesgo

de rotura de los mismos. Las bridas para discos tronzadores pueden diferenciarse de las bridas para otros discos lijadores.

- ▶ **No utilice discos lijadores desgastados de herramientas eléctricas de mayores dimensiones.** Los discos lijadores para herramientas eléctricas más grandes no son apropiados para las elevadas velocidades desarrolladas por las herramientas eléctricas de menor tamaño, puesto que podrían romperse.

Otras indicaciones de seguridad especiales para el tronzado con muela:

- ▶ **Evite el bloqueo del disco tronzador y una presión de apriete demasiado alta. No realice cortes excesivamente profundos.** La sobrecarga de los discos tronzadores aumenta el desgaste y la tendencia al atascamiento o bloqueo y, con ello, la posibilidad de rebote o rotura del disco lijador.
- ▶ **Evite traspasar la zona trasera y delantera del disco tronzador.** Si aparta mucho de su cuerpo el disco tronzador insertado en la pieza de trabajo, en caso de rebote la herramienta eléctrica con el disco en movimiento puede salir disparada directamente hacia usted.
- ▶ **Si el disco tronzador se atasca o el trabajo se interrumpe, desconecte la herramienta y espere a que el disco deje de girar. Nunca extraiga el disco tronzador de la herramienta antes de que se haya detenido por completo; en caso contrario, podría producirse un rebote.** Detecte la causa del atascamiento y subsane el problema.
- ▶ **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica hasta que ésta no se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco tronzador alcance su máxima velocidad antes de continuar con el corte y proceda con el máximo cuidado.** En caso contrario, el disco puede engancharse, soltarse bruscamente de la pieza de trabajo o rebotar.
- ▶ **Sujete las placas o las piezas de trabajo grandes para evitar el efecto rebote inducido por discos tronzadores atascados.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe hallarse sostenida por ambos lados del disco, tanto cerca del corte de separación como en la esquina.
- ▶ **Preste especial atención al realizar un «corte por inmersión» en paredes o en áreas ocultas.** Los discos tronzadores pueden provocar un rebote al cortar conductos de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos.

2.3 Indicaciones de seguridad adicionales

Seguridad de las personas

- ▶ Utilice la herramienta únicamente si tiene la certeza de que se encuentra en perfecto estado técnico.
- ▶ No efectúe nunca manipulaciones o modificaciones en la herramienta.
- ▶ Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas y limpias.
- ▶ Evite tocar las piezas en movimiento, ya que existe riesgo de lesiones.
- ▶ Cuando utilice la herramienta, lleve siempre gafas protectoras apropiadas, casco de protección, protección para los oídos, guantes de protección y una mascarilla ligera.
- ▶ Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios para mejorar la circulación de los dedos. Tras muchas horas de trabajo con exposición a las vibraciones, pueden surgir complicaciones en los vasos sanguíneos o en el sistema nervioso en dedos, manos o articulaciones de las manos.
- ▶ La herramienta no es adecuada para personas con poca fuerza a las que no se haya instruido. Mantenga la herramienta fuera del alcance de los niños.
- ▶ No utilice la herramienta si arranca de forma brusca. Es posible que el sistema electrónico esté defectuoso. Encargue inmediatamente la reparación de la herramienta al servicio **Hilti**.
- ▶ Durante el proceso de taladrado, proteja la zona opuesta al lugar donde se realiza el trabajo, ya que pueden desprenderse cascotes y causar heridas a otras personas.
- ▶ Las grietas en paredes portantes u otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores. Antes de comenzar a trabajar consulte con el ingeniero, arquitecto o persona responsable de la obra.
- ▶ Antes de iniciar el trabajo, consulte la clase de peligros derivados del polvo resultante del trabajo. Utilice un aspirador de obra con una clasificación de protección homologada conforme a las normas locales sobre la protección contra el polvo.
- ▶ A ser posible, utilice un sistema de aspiración de polvo y un aspirador de polvo portátil apropiado. El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, hormigón/mampostería/rocas con cuarzo, así como minerales y metal puede ser nocivo para la salud.
- ▶ Procure una buena ventilación en el lugar de trabajo y utilice en caso necesario una mascarilla adecuada para cada clase de polvo. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinados tipos de polvo, como puede ser el de roble o el de haya, catalogados como cancerígenos, especialmente si se

encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Únicamente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto.

- ▶ Para evitar el riesgo de lesiones, utilice exclusivamente accesorios y útiles originales de **Hilti**.
- ▶ Respete la normativa nacional en materia de protección laboral.

Seguridad eléctrica

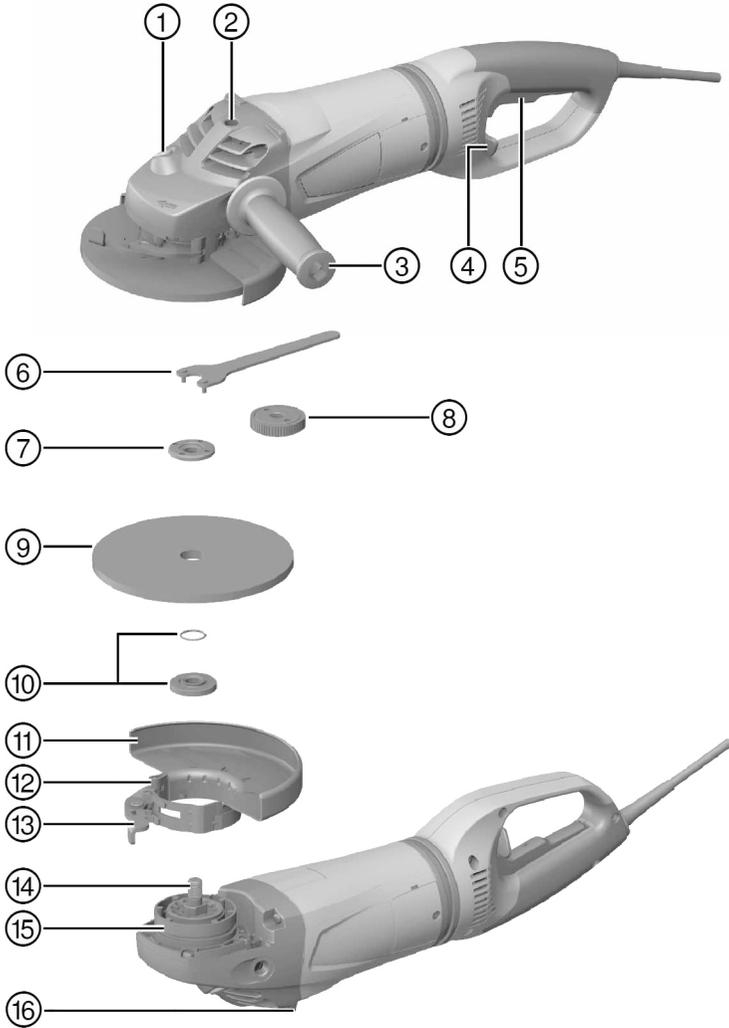
- ▶ Antes de empezar a trabajar, compruebe si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden provocar una descarga eléctrica si se daña por error un cable eléctrico.
- ▶ Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evite tocar el cable. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente. Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución al Departamento de Servicio Técnico de **Hilti**. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados.
- ▶ Encargue una revisión periódica de la herramienta al Servicio Técnico **Hilti** en caso de tratar con frecuencia materiales conductores. El polvo adherido en la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductivos, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas cuando se den condiciones desfavorables.

Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- ▶ Fije la pieza de trabajo. Las piezas de trabajo se sujetan de forma más segura mediante un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco que sujetándolas solo con la mano.
- ▶ Espere hasta que la herramienta eléctrica se haya detenido antes de dejarla en ninguna superficie.
- ▶ Los discos lijadores tienen que ser almacenados y manipulados con cuidado según las indicaciones del fabricante.
- ▶ Lleve la herramienta al Servicio Técnico de **Hilti** para que la comprueben tras sufrir una rotura de disco, una caída u otros impactos mecánicos.

3 Descripción

3.1 Vista general del producto



- ① Botón de bloqueo del husillo
- ② Casquillo roscado para la empuñadura
- ③ Empuñadura lateral
- ④ Palanca de desbloqueo para empuñadura giratoria
- ⑤ Interruptor de conexión y desconexión
- ⑥ Llave de apriete
- ⑦ Tuerca de apriete
- ⑧ Tuerca de apriete rápido **Kwik lock** (opcional)

- ⑨ Disco tronzador/disco de desbastado
- ⑩ Brida de apriete con junta tórica
- ⑪ Caperuza protectora
- ⑫ Tornillo de ajuste
- ⑬ Palanca de tensado
- ⑭ Husillo
- ⑮ Resalte codificador
- ⑯ Resalte de alojamiento

3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una amoladora angular eléctrica de guiado manual. Está destinada al tronzado y desbastado de materiales metálicos y minerales sin el empleo de agua. Solo puede utilizarse para el lijado o corte en seco.

Solo debe funcionar con la frecuencia y tensión de alimentación especificada en la placa de identificación.

3.3 Suministro

Amoladora angular, empuñadura lateral, caperuza protectora, brida de apriete, tuerca de apriete, llave de apriete, manual de instrucciones.

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

3.4 Limitación de la corriente de arranque

Mediante la limitación electrónica de la corriente de arranque se reduce la corriente de conexión de forma que el fusible de la red no reaccione. De esta forma, se evita un arranque brusco de la amoladora angular.

3.5 Active Torque Control (ATC)

El sistema electrónico reconoce un posible enganche del disco y evita mediante la desconexión de la herramienta que el husillo siga girando.

Si el sistema ACT se activa, vuelva a poner en marcha la herramienta. Para ello, primero suelte el interruptor de conexión y desconexión y vuélvalo a pulsar.



En caso de que deje de funcionar el sistema ATC, la herramienta eléctrica seguirá trabajando pero a una velocidad de giro y a un par mucho más reducidos. Solicite la comprobación de la herramienta al servicio técnico de **Hilti**.

3.6 Bloqueo de re arranque

Si el interruptor de conexión y desconexión está pulsado, la amoladora angular no arrancará por sí sola después de haberse producido un corte de la corriente. Será necesario soltar primero el interruptor de conexión y desconexión y accionarlo de nuevo.

3.7 Cubierta protectora de chapa (accesorios)



Para desbastar con discos de desbastado rectos y para tronzar materiales metálicos con discos tronzadores, utilice siempre la cubierta protectora de chapa.

4 Material de consumo

Deben utilizarse solamente discos de aglomerado con resina sintética reforzados con fibras para máx. Ø 180 mm, aptos para una velocidad mínima de 8500 r/min y una velocidad periférica de 80 m/s.

Los discos deben tener un grosor máximo de 8 mm para el disco de desbastado y de 3 mm para el disco tronzador.

¡ATENCIÓN! Para trabajos de tronzado y entallado con discos tronzadores, utilice siempre la cubierta protectora de chapa.

Discos

	Aplicación	Abreviatura	Superficie de trabajo
Disco tronzador abrasivo	Tronzado, entallado	AC-D	Metálico
Disco tronzador de diamante	Tronzado, entallado	DC-D	Mineral
Disco de desbastado abrasivo	Desbastado	AG-D, AF-D, AN-D	Metálico
Disco de desbastado de diamante	Desbastado	DG-CW	Mineral

Asignación de los discos al equipo que se utilice

Pos.	Equipo	AC-D	AG-D	AF-D	AN-D	DG-CW	DC-D
A	Cubierta protectora	—	X	X	X	X	X
B	Cubierta de protección de chapa	X	—	—	—	—	X
C	Empuñadura lateral	X	X	X	X	X	X
D	Empuñadura de puente DC BG (opcional para C)	X	X	X	X	X	X
E	Tuerca de apriete	X	X	X	X	X	X
F	Brida de apriete	X	X	X	X	X	X
G	Kwik lock (opcional para E)	X	X	X	X	—	X

5 Datos técnicos

5.1 Amoladora angular

i Si se utiliza con un generador o transformador, la potencia útil debe ser al menos del doble de la potencia nominal indicada en la placa de identificación de la herramienta. La tensión de servicio del transformador o del generador debe encontrarse en todo momento entre un +5 % y un -15 % de la tensión de referencia de la herramienta.

Los datos son válidos para una tensión de referencia de 230 V. Para tensiones distintas y variantes específicas de cada país, los datos pueden variar. La tensión nominal y la frecuencia, así como la potencia nominal o la intensidad nominal, figuran en la placa de identificación.

	DCG 180-D/P
Potencia nominal	2.200 W
Velocidad de medición	8.500 rpm
Diámetro máximo del disco	180 mm
Peso según el procedimiento EPTA 01	5,7 kg
Rosca del husillo de accionamiento	M14
Longitud de la rosca	25 mm

5.2 Información sobre la emisión de ruidos y valores de vibración; medición según EN 60745

Los valores de vibración y de presión acústica indicados en estas instrucciones han sido medidos conforme a los procedimientos de medición homologados y pueden utilizarse para la comparación de diferentes herramientas eléctricas. También resultan útiles para realizar un análisis de los riesgos de exposición.

Los datos indicados son específicos para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Los datos pueden, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones o con útiles de inserción distintos, o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, los riesgos de exposición podrían aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

A fin de obtener un análisis preciso de los riesgos de exposición, también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o está en marcha, pero no realmente en uso. De este modo, los riesgos de exposición podrían reducirse considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

Adopte medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto del ruido y de las vibraciones, como por ejemplo: mantenimiento de la herramienta eléctrica y los útiles de inserción, mantener las manos calientes, organización de los procesos de trabajo, etc.

Valores de emisión de ruidos

	DCG 180-D/P
Nivel de potencia acústica	101 dB(A)
Nivel de presión acústica de emisiones (L_{pA})	90 dB(A)
Incertidumbre del nivel de intensidad acústica (K_{pA})	3 dB(A)

Valores de vibración totales

Otras aplicaciones como el tronzado pueden suponer una variación de los valores de vibración.

	DCG 180-D/P
Lijado de superficies con empuñadura reductora de vibraciones ($a_{h,AG}$)	6,0 m/s ²
Incertidumbre (K)	1,5 m/s ²

6 Preparación del trabajo

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones. Arranque involuntario del producto.

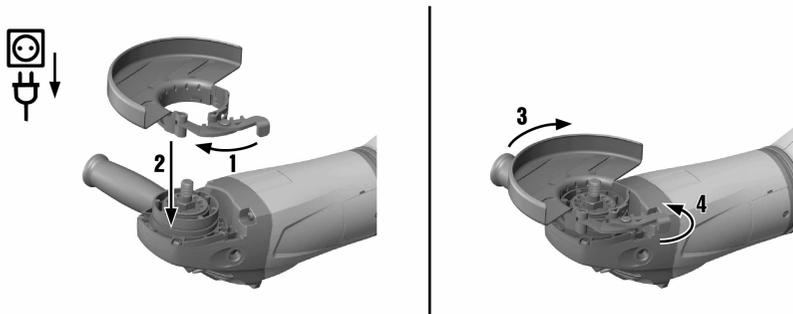
- ▶ Extraiga el enchufe de red antes de realizar ajustes en la herramienta o de cambiar accesorios.

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

6.1 Montaje de la caperuza protectora o cubierta protectora de chapa



La codificación de la cubierta protectora asegura que solo pueda montarse una cubierta protectora adecuada para la herramienta. Además, el resalte codificador evita que la caperuza protectora caiga sobre el útil.

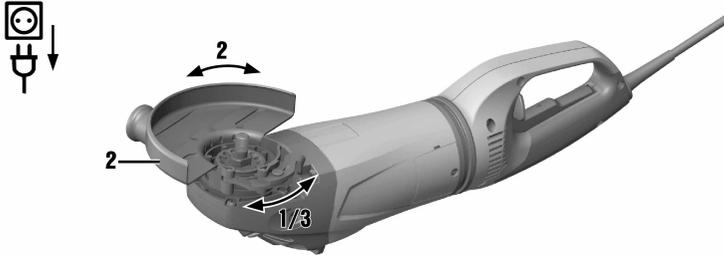


1. Abra la palanca de tensado.
2. Introduzca la cubierta protectora con el resalte codificador en la ranura codificadora del cuello del husillo del cabezal de la herramienta.
3. Gire la cubierta protectora a la posición requerida.
4. Cierre la palanca de tensado para fijar la cubierta protectora.



La cubierta protectora ya está ajustada para el diámetro de apriete correcto mediante el tornillo de ajuste. En caso de que, una vez colocada la cubierta protectora, la tensión sea insuficiente, esta se puede incrementar apretando ligeramente el tornillo de ajuste.

6.2 Ajuste de la caperuza protectora o cubierta protectora de chapa



1. Abra la palanca de tensado.
2. Gire la cubierta protectora a la posición requerida.
3. Cierre la palanca de tensado para fijar la cubierta protectora.

6.3 Desmontar la caperuza protectora o la cubierta protectora de chapa

1. Abra la palanca de tensado.
2. Gire la caperuza protectora hasta que el resalte codificador coincida con la ranura codificadora y retírela.

6.4 Montaje de la empuñadura lateral

- ▶ Atornille la empuñadura lateral en uno de los casquillos roscados previstos.

6.5 Montaje y desmontaje del útil

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones. El útil puede estar caliente.

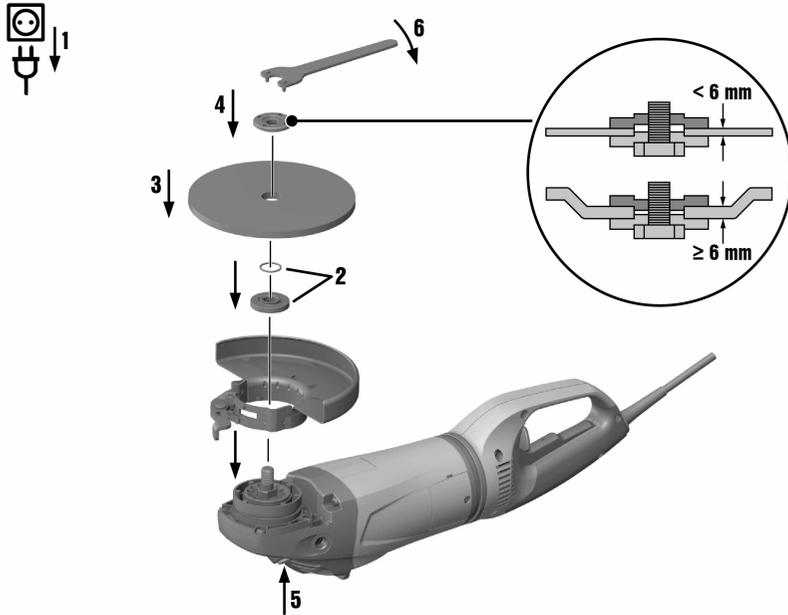
- ▶ Utilice guantes de protección para cambiar el útil.

 Los discos de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte y de lijado disminuya notablemente. En general, esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm (1/16").

El resto de clases de discos deben sustituirse cuando la capacidad de corte disminuya notablemente o cuando alguna parte de la amoladora angular (excepto el disco) entre en contacto con el material de trabajo durante su uso.

Los discos abrasivos deben sustituirse cuando así lo indique su fecha de caducidad.

6.6 Montaje de la herramienta de inserción



1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Compruebe si la junta tórica está colocada en la brida de apriete y no está dañada.

Resultado

La junta tórica está dañada.

La brida de apriete no tiene junta tórica.

- Coloque una nueva brida de apriete con junta tórica.

3. Coloque la brida de apriete sobre el husillo.
4. Coloque el útil de inserción.
5. Apriete la tuerca de apriete en función del útil empleado.
6. Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
7. Atornille la tuerca de apriete con la llave de apriete y, a continuación, suelte el botón de bloqueo del husillo y retire la llave de apriete.

6.7 Desmontaje del útil

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

PRECAUCIÓN

Riesgo de rotura y de destrucción. Si se presiona el botón de bloqueo del husillo mientras este está girando, podría soltarse el útil.

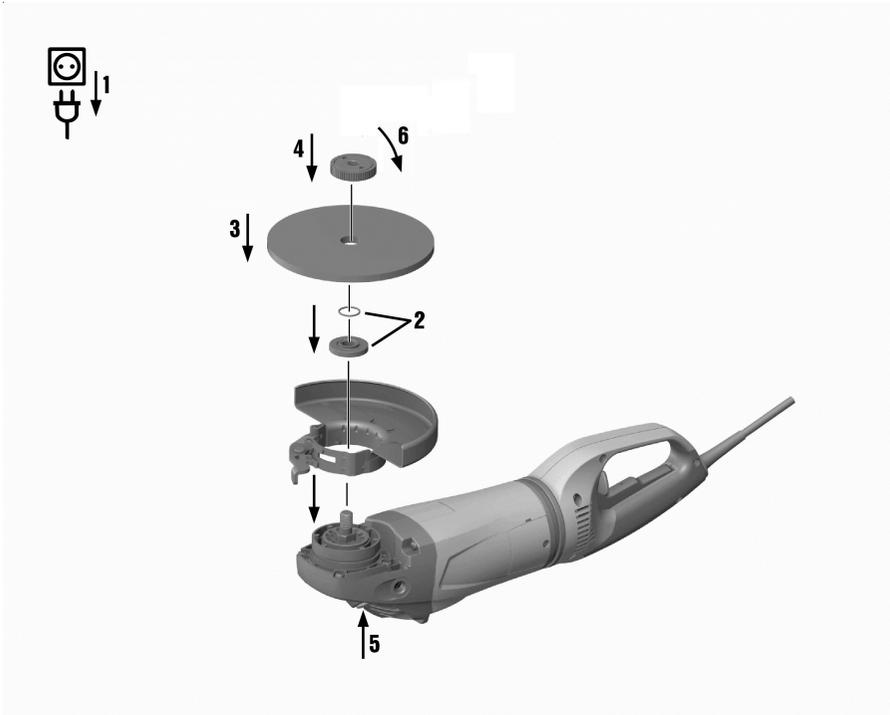
- Presione el botón de bloqueo del husillo solo cuando el husillo esté parado.
2. Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
 3. Suelte la tuerca de apriete colocando la llave de mandril y girándola en sentido antihorario.
 4. Suelte el botón de bloqueo del husillo y retire el útil.

6.8 Montaje del útil con tuerca de apriete rápido Kwik lock

⚠ PRECAUCIÓN

- Riesgo de rotura.** Un desgaste excesivo puede provocar la rotura de la tuerca de apriete rápido **Kwik lock**.
- ▶ Asegúrese de que al trabajar, la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** no entre en contacto con la superficie.
 - ▶ No utilice tuercas de apriete rápido **Kwik lock** que presenten daños.

i En lugar de la tuerca de apriete se puede utilizar opcionalmente la tuerca de apriete rápido **Kwik lock**. De esta forma se pueden cambiar los útiles sin utilizar ningún tipo de herramienta.



1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Limpie la brida de apriete y la tuerca de apriete rápido.
3. Compruebe si la junta tórica está colocada en la brida de apriete y no está dañada.

Resultado

La junta tórica está dañada.

La brida de apriete no tiene junta tórica.

- ▶ Coloque una nueva brida de apriete con junta tórica.
4. Coloque la brida de apriete de unión por forma, con protección contra torsión, sobre el husillo.
 5. Coloque el útil de inserción.
 6. Enrosque la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** hasta que quede asentada en el útil.

i La flecha de la parte superior debe encontrarse dentro de la marcación. Si se atornilla la tuerca de apriete rápido sin que la flecha se encuentre dentro de la marcación, ya no se podrá abrir a mano. En este caso, suelte la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** con la llave de apriete (no con una llave de cadena).

La inscripción **Kwik lock** es visible cuando está atornillada.

7. Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.

- Siga girando manualmente con fuerza el útil de inserción en sentido horario hasta que la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** esté bien apretada; suelte finalmente el botón de bloqueo del husillo.

6.9 Desmontaje del útil con tuerca de apriete rápido **Kwik lock**

- Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

PRECAUCIÓN

Riesgo de rotura y de destrucción. Si se presiona el botón de bloqueo del husillo mientras este está girando, podría soltarse el útil.

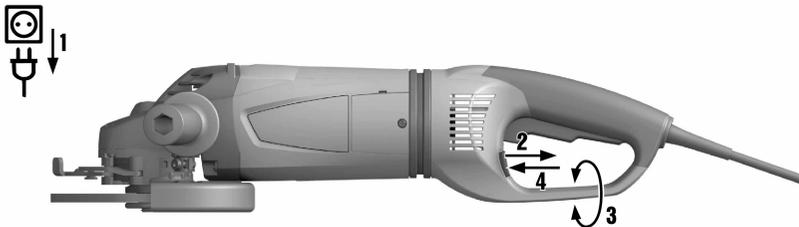
- ▶ Presione el botón de bloqueo del husillo solo cuando el husillo esté parado.
- Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
 - Suelte la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** girando a mano la tuerca de apriete rápido en sentido antihorario.
 - Si la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** no se puede soltar a mano, coloque una llave de apriete en la tuerca de apriete rápido y gírela en sentido antihorario.
 - Suelte el botón de bloqueo del husillo y retire el útil.

6.10 Ajuste de la empuñadura

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones Si se ajusta la empuñadura durante el funcionamiento, peligrará la estabilidad de la herramienta, lo cual podría provocar un accidente.

- ▶ Jamás ajuste la empuñadura con la herramienta en marcha.
- ▶ Verifique que la empuñadura está enclavada en una de las tres posiciones posibles.



- Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
- Tire de la palanca de desbloqueo hacia atrás.
- Gire la empuñadura hacia izquierda o derecha hasta el tope.
- Apriete de nuevo la empuñadura usando la palanca de desbloqueo.



Mientras no se pueda enclavar la empuñadura en alguna de las tres posiciones posibles, la amoladora angular no podrá conectarse.

7 Procedimiento de trabajo

ADVERTENCIA

Peligro por los cables dañados. Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evitar tocar el cable. Extraer el enchufe de red de la toma de corriente.

- ▶ Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia.

Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados.

7.1 Lijado

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones. El útil puede quedar repentinamente bloqueado o enganchado.

- ▶ Utilice la herramienta siempre con la empuñadura lateral (opcionalmente con empuñadura de puente) y sujete la herramienta con ambas manos.

7.1.1 Tronzado

- ▶ Durante el tronzado, trabaje a un ritmo de avance moderado y no ladee la herramienta ni el disco tronzador (aprox. 90° respecto a la superficie de tronzado).



La mejor forma de tronzar perfiles y tubos cuadrados es aplicando el disco tronzador en la sección más pequeña.

7.1.2 Desbastado

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones. El disco tronzador puede estallar y los fragmentos despedidos podrían causar lesiones.

- ▶ Nunca utilice discos tronzadores para realizar trabajos de desbastado.
- ▶ Mueva la herramienta de un lado a otro en un ángulo de incidencia de entre 5° y 30° aplicando una presión moderada.
 - ◀ La pieza de trabajo no alcanza una temperatura demasiado elevada, no cambia de color ni se generan estrías.

7.2 Conexión

DCG 180-D

1. Inserte el enchufe de la herramienta en la toma de corriente.
2. Empuje el interruptor de conexión y desconexión hacia delante.
3. Pulse completamente el interruptor de conexión y desconexión.
 - ◀ El motor funciona.

7.3 Desconexión

DCG 180-D

- ▶ Suelte el interruptor de conexión y desconexión.

7.4 Conexión con bloqueo

DCG 180-P

1. Inserte el enchufe de la herramienta en la toma de corriente.
2. Empuje el interruptor de conexión y desconexión hacia delante (3 mm).
3. Pulse y empuje nuevamente en la posición pulsada el interruptor de conexión y desconexión hacia delante hasta que quede bloqueado.
 - ◀ El motor funciona.

7.5 Desconexión con bloqueo

DCG 180-P

- ▶ Presione la parte delantera del interruptor de conexión y desconexión
 - ◀ El interruptor de conexión y desconexión pasa a la posición de desconexión y el motor se detiene.

8 Cuidado y mantenimiento

ADVERTENCIA

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

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

Cuidado

- ▶ Elimine la suciedad fuertemente adherida.
- ▶ Limpie las rejillas de ventilación cuidadosamente con un cepillo seco.
- ▶ Limpie con frecuencia la carcasa con un paño ligeramente humedecido.
 - ◀ No utilice limpiadores que contengan silicona, ya que podría afectar a las piezas de plástico.

Mantenimiento

- ▶ Compruebe con regularidad si las piezas visibles están dañadas o si los elementos de manejo funcionan correctamente.
 - ◀ No utilice la herramienta eléctrica si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento.
- ▶ Durante los trabajos de reparación, utilice exclusivamente accesorios originales .
- ▶ Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento, compruebe que estén colocados todos los dispositivos de protección y que estos funcionen correctamente.

9 Transporte y almacenamiento

- No transporte la herramienta eléctrica con el útil insertado.
- Almacene la herramienta eléctrica siempre con el enchufe desconectado.
- Seque la herramienta y guárdela fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- Compruebe si la herramienta eléctrica presenta daños tras haber estado almacenada durante mucho tiempo o haber sido transportada.

10 Ayuda en caso de averías

Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted, diríjase a nuestro Servicio Técnico **Hilti**.

Anomalía	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha.	El suministro de corriente se interrumpe.	▶ Conecte otra herramienta eléctrica y compruebe si funciona.
	Cable de red o enchufe defectuoso.	▶ Solicite la comprobación del cable de red y del enchufe a personal técnico cualificado y sustitúyalos en caso necesario.
	Carbón desgastado.	▶ Solicite la comprobación de la herramienta a personal técnico cualificado y sustituya el carbón en caso necesario.
	DCG 180-P El bloqueo de re arranque está activo tras una interrupción de la alimentación de corriente.	▶ Suelte primero el bloqueo del interruptor de conexión y desconexión y vuelva a conectarlo después.
La herramienta no alcanza su máxima potencia.	El alargador tiene una sección insuficiente.	▶ Utilice un cable alargador con sección suficiente.
	Fallo de la función ATC	▶ Encargue la reparación del producto al Servicio Técnico de Hilti .

11 Reciclaje

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



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

12 Garantía del fabricante

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



Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

DCG 180-D (01)

[2008]

DCG 180-P (01)

[2008]

2004/108/EG

EN ISO 12100

2006/42/EG

EN 60745-1

2011/65/EU

EN 60745-2-3

2014/30/EU

Schaan, 05/2015

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paolo Luccini".

Paolo Luccini

Head of Quality and
Process-Management
BA Electric Tools & Accessories

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tassilo Deinzer".

Tassilo Deinzer

Executive Vice President
BU Electric Tools & Accessories



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