

SF 4000

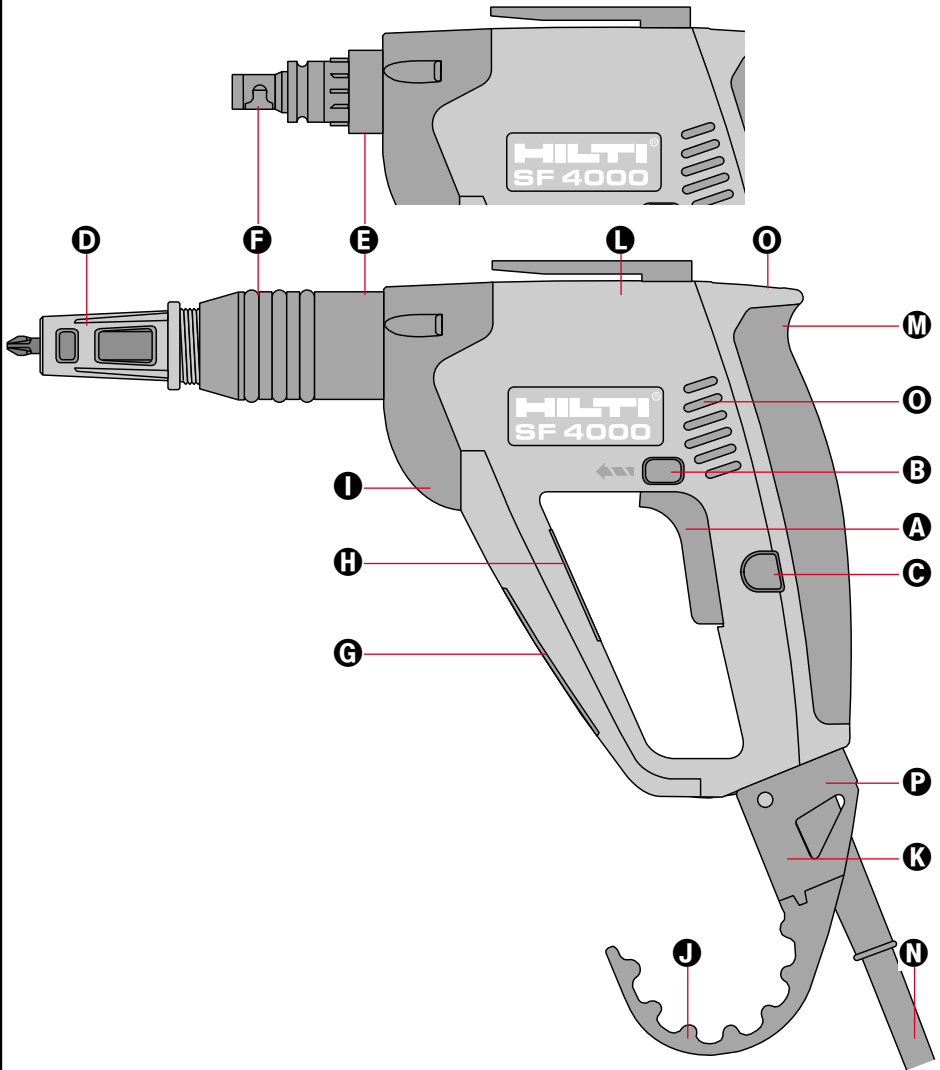


**E** Manual de instrucciones 37-41

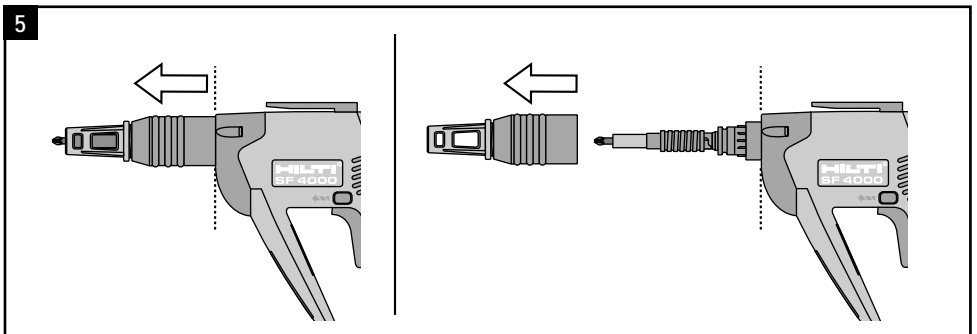
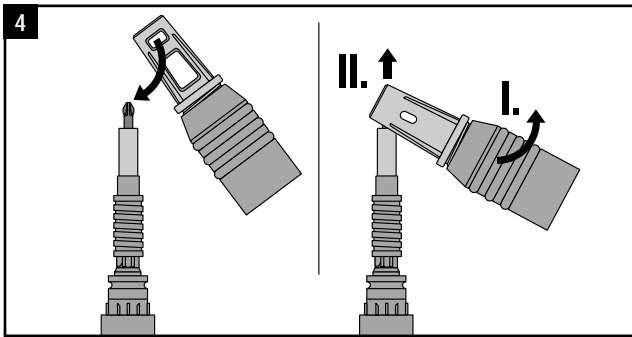
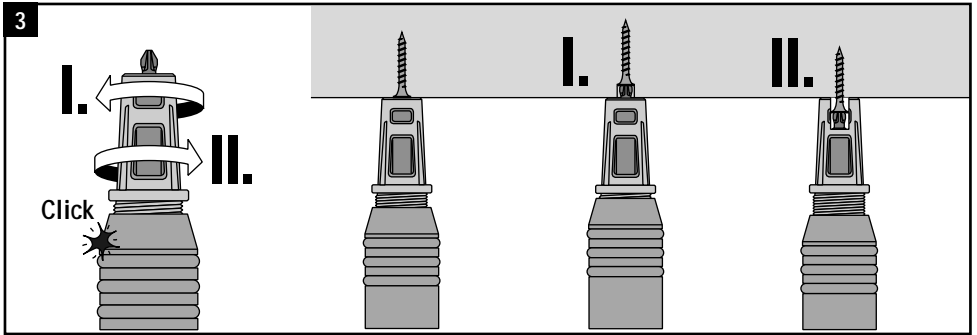
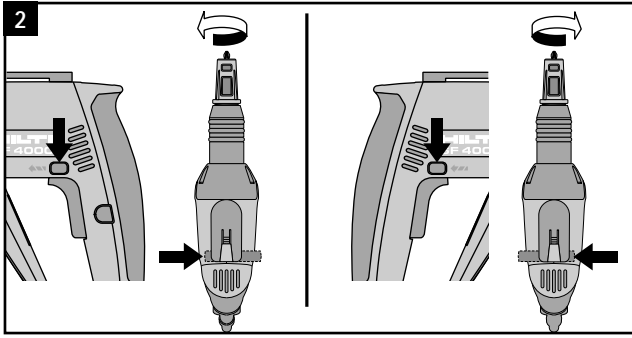


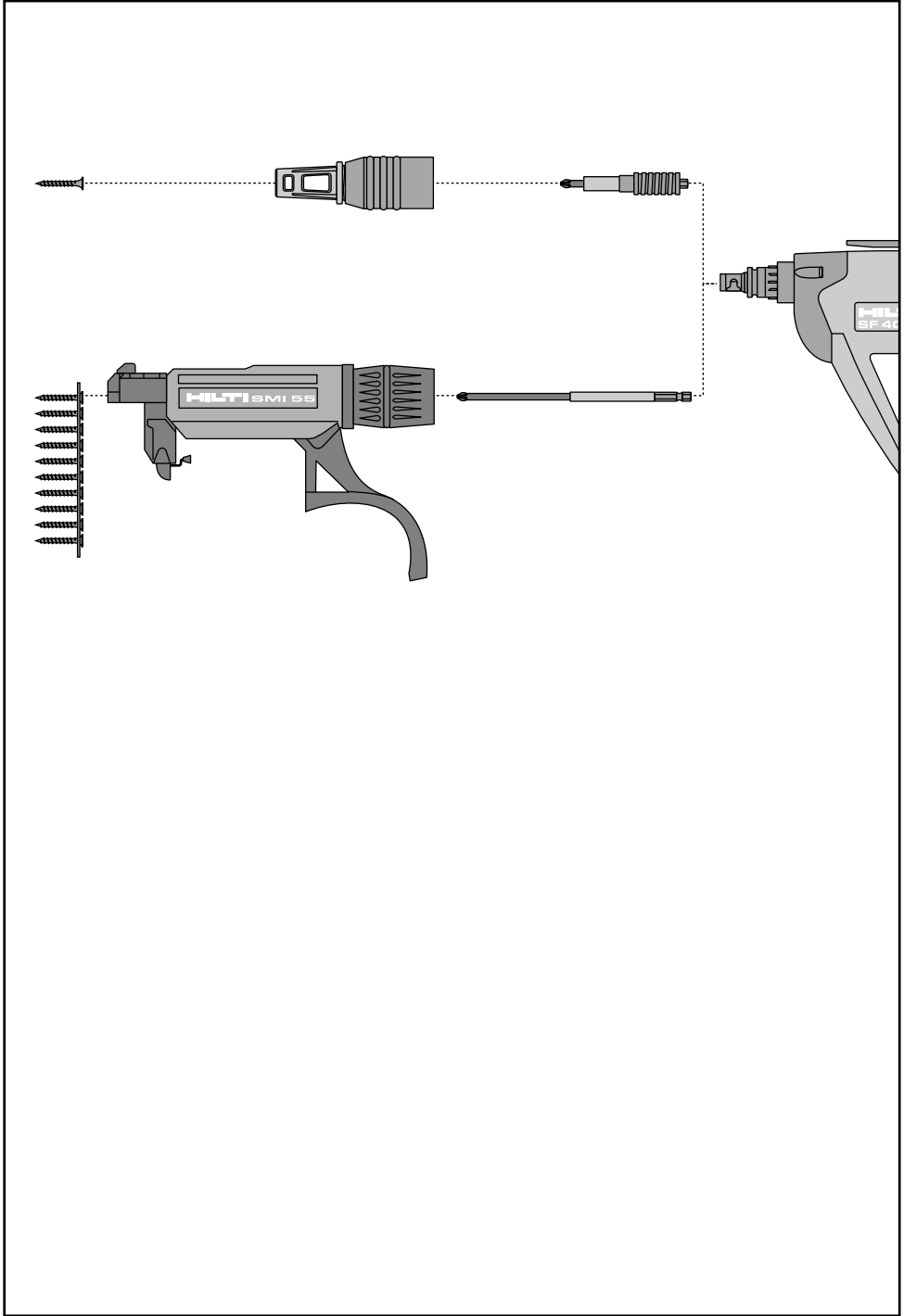
**HILTI**

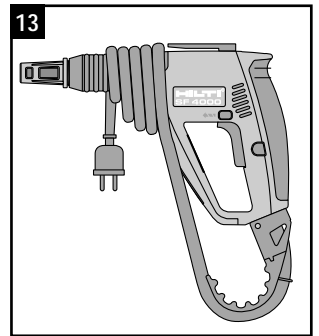
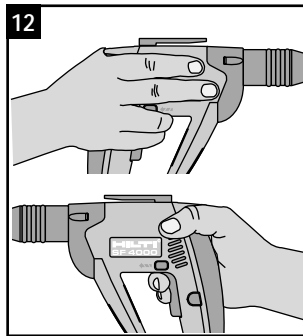
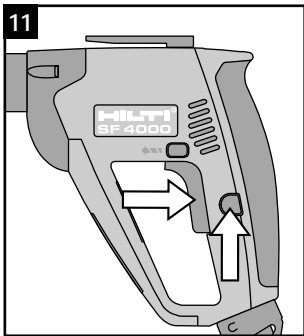
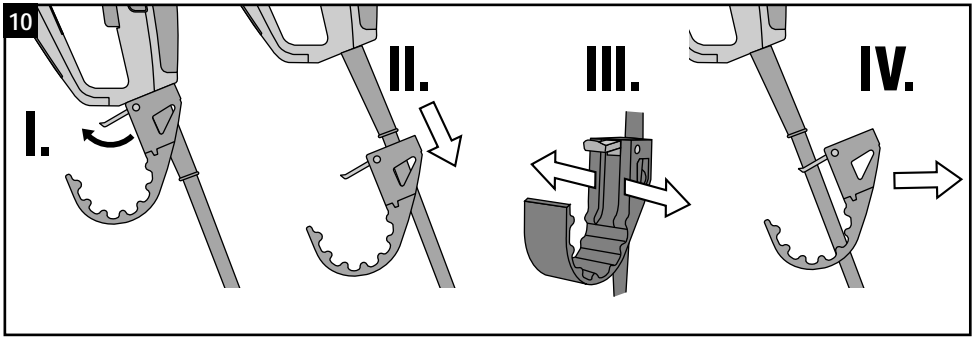
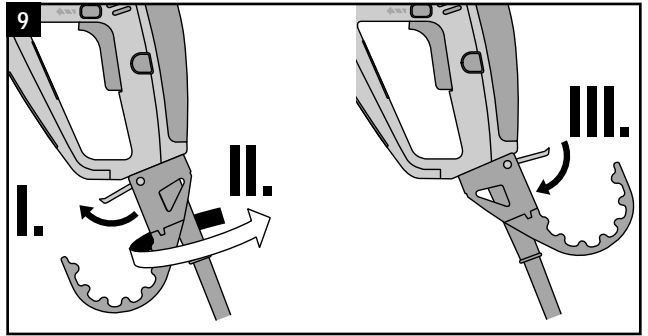
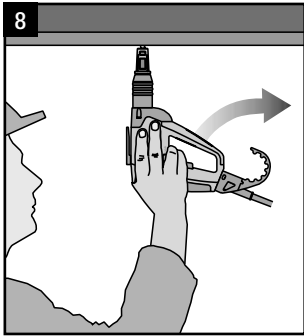
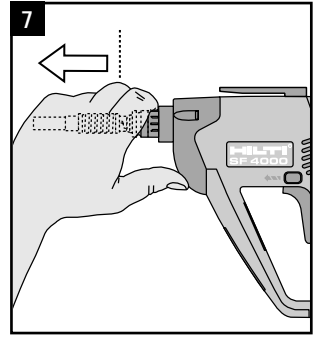
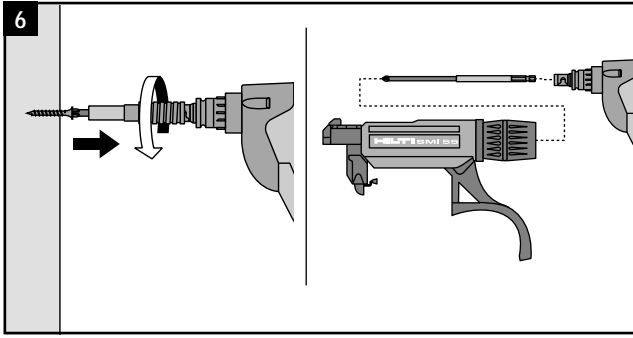
1



CE








# Atornilladora eléctrica SF 4000

Es imprescindible leer las instrucciones de uso antes de la puesta en marcha.

Guarde siempre estas instrucciones junto con el aparato.

Si entrega el aparato a otras personas, hágalo siempre junto con las instrucciones.

## Indicaciones generales

 Los símbolos señalan las indicaciones de este manual de instrucciones especialmente importantes para la seguridad. Sigalas siempre, pues de no hacerlo se podrían.

 Advertencia de tensión eléctrica peligrosa.

**I** Los números se refieren a las ilustraciones. Podrá encontrar las ilustraciones del texto en las páginas desplegables de la cubierta de la carpeta. Manténgalas desplegadas mientras estudie el manual de instrucciones.

En el texto de este manual de instrucciones, la expresión «la herramienta» se refiere siempre a la SF 4000.

## Elementos de manejo y piezas de la herramienta **I**


- A** Gatillo o interruptor de encendido/apagado (con control electrónico de la velocidad)
- B** Inversor de giro hacia la izquierda/derecha
- C** Botón de funcionamiento continuo
- D** Tope de profundidad ajustable (con función de cambio de puntas)
- E** Punto de conexión aparato/accesorios (unión de resorte)
- F** Admisión de herramientas 1/4" (para portapuntas, cartucho de puntas)
- G** Conducción de aire controlada (salida de aire)
- H** Placa de identificación
- I** Sistema de embrague / transmisión
- J** Gancho para colgar
- K** Gancho bloqueo / desbloqueo
- L** Motor
- M** Empuñadura
- N** Cable de red
- O** Toma de aire para refrigeración del motor
- P** Palanca de sujeción

Contenido	Página
Elementos de manejo y piezas de la herramienta	37
Indicaciones generales	37
Descripción	37
Datos técnicos	38
Características de la herramienta	38
Uso adecuado	38
Instrucciones de seguridad	39
Puesta en funcionamiento	40
Manejo	40
Cuidado y mantenimiento	41
Garantía	41
Eliminación	41
Declaración de conformidad	véase la tapa

## Descripción

La herramienta SF 4000 es una atornilladora accionada por electricidad, con función de embrague "Jet Coupling" para uso profesional en la construcción en seco. Para un manejo óptimo le recomendamos que sujete la herramienta en línea con el brazo **I2**. La herramienta es apropiada tanto para diestros como para zurdos. La empuñadura amortiguadora de vibraciones reduce el cansancio y ofrece protección adicional contra el deslizamiento involuntario.

El suministro incluye: herramienta con punta Phillips nº 2 y portapuntas magnético, manual de instrucciones y maletín portador o caja.

-  **Durante el uso de la herramienta se deben cumplir siempre las siguientes condiciones:**
- conexión a la red eléctrica según se indica en la placa de identificación de tipo
  - uso exclusivamente manual
  - el entorno de uso no tendrá peligro de explosión


## Datos técnicos de la atornilladora eléctrica SF 4000

Potencia nominal:	450 W	450 W	450 W	450 W
Tensión nominal: ★	110 V	220 V	230 V	240 V
Intensidad nominal: ★	4,4 A	2,1 A	2,1 A	1,8 A
Frecuencia de la red:	50–60 Hz			
Velocidad en vacío:	0–4300 rpm			
Admisión de herramientas:	1/4" DIN 3126 / ISO 1173			
Peso de la máquina sin cable:	1,3 kg			
Máximo momento de torsión:	> 6,5 Nm			
Dimensiones (largo × ancho × alto):	212×68×176 mm			
Control de la velocidad:	electrónico mediante el gatillo de control			
Funcionamiento derecha/izquierda:	inversor de giro con seguro durante el funcionamiento			
Eliminación de interferencias de radio y televisión:	según EN 55014-1			
Immunidad contra las interferencias:	según EN 55014-2			
Clase de protección:	aislamiento de protección, EN 50144, clase II			
★ La herramienta se ofrece para distintas tensiones nominales. Averigüe la tensión y corriente nominales de su aparato mirando la placa de identificación.				

### Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones (según EN 50144)

Nivel de potencia acústica con ponderación A ( $L_{WA}$ ):	90 dB (A)
Nivel continuo de presión acústica con ponderación A ( $L_{pA}$ ):	77 dB (A)
Deben utilizarse auriculares de protección.	
Vibración en las empuñadura ponderada:	< 2,5 m/s <sup>2</sup>

## Características principales de la herramienta

- Clase de protección eléctrica II (doble aislamiento de protección )
- Empuñadura amortiguadora de vibraciones (elastómero)
- Velocidad regulable continuamente
- Engrase continuo para la transmisión y el embrague
- Escobillas con sistema de apagado automático
- Embrague «Jet Coupling»
- Gancho para colgar y de correa
- Botón de fijación para funcionamiento continuo
- Función de rotación derecha / izquierda
- Tope de profundidad ajustable
- Conducción de aire controlada (salida de aire)

A reserva de modificaciones técnicas

## La herramienta está destinada a los siguientes usos:

Uso principal	Tipo de tornillo
Placas de cartón-yeso sobre carriles de perfil metálico ( $\leq 0,88$ mm)	Tornillo para tabiques en seco con punta de aguja tipo S-DS 01
Placas de cartón-yeso sobre carriles de perfil metálico ( $\leq 2,25$ mm)	Tornillo para tabiques en seco con punta de broca tipo S-DD 01
Carriles y perfiles metálicos entre sí (máx. 2.50 mm)	Tornillo para tabiques en seco con punta de broca tipo S-DD 02 y S-DD 03
Placas de cartón-yeso sobre construcción de madera	Tornillo para tabiques en seco con punta de aguja tipo S-DS03
Placas de fibra de yeso sobre carriles de perfil metálico ( $\leq 0,88$ mm) y construcción de madera	Tornillo para tabiques en seco con punta de aguja tipo S-DS 14
Planchas de aglomerado sobre construcción de madera	Tornillo para tabiques en seco con punta de aguja tipo S-DS 03

En las aplicaciones mencionadas, la herramienta también puede utilizarse con el cargador SMI 55 y los correspondientes tornillos encartuchados. Por favor, preste atención al manual de instrucciones del cargador para SMI 55 para la construcción en seco.

## Instrucciones de seguridad

Para evitar el peligro de sacudidas eléctricas, así como de lesiones y quemaduras, hay que observar las medidas de seguridad cuando se usan herramientas eléctricas. Lea y siga las indicaciones que vienen a continuación antes de usar la herramienta. Para que la herramienta pueda ser usada sin causar daños a personas y/o al producto son imprescindibles los conocimientos del manual de instrucciones.

### 1. Use el equipo de seguridad



Utilice protección para los ojos



Utilice mascarilla cuando realice trabajos en los que se expulse polvo



Protección auditiva

### 2. Lleve una ropa de trabajo adecuada

No lleve ropa holgada, el pelo largo suelto ni joyas, pues podría engancharse a las piezas en movimiento. Lleve calzado antideslizante.

### 3. Disponga de manera segura el entorno de trabajo

Mantenga el entorno de trabajo libre de objetos con los que pueda herirse. Procúrese una buena iluminación. Mientras esté trabajando, mantenga alejadas a otras personas, especialmente niños, del radio de acción de la herramienta.

### 4. Tenga en cuenta la influencia del entorno

No exponga la herramienta a caídas, no la utilice en un entorno húmedo o mojado, ni cerca de líquidos o gases inflamables.

### 5. Pruebe la herramienta antes de cada puesta en funcionamiento

Compruebe que la herramienta, inclusive el cable y la clavija, se encuentra en perfectas condiciones. No haga funcionar la herramienta si existen daños en ella, si la herramienta no está completa o si algún elemento de manejo no puede ser accionado de manera totalmente correcta.

### 6. Utilice los útiles y accesorios adecuados

Asegúrese de que los útiles (puntas insertadas, portapuntas, cargador, etc.) poseen el sistema de admisión adecuado a la herramienta y de que quedan perfectamente fijados en el sistema receptor de útiles o en la caja de engranajes. Use sólo los complementos y accesorios recomendados originales de Hilti.

### 7. Use la herramienta sólo para los fines a que está destinada (véase página 38).

No sobrecargue la herramienta.

### 8. Trabajo de manera segura

Evite las malas posturas. Procúrese siempre un puesto de trabajo seguro. Apague la herramienta cuando le distraigan de su trabajo. Mientras esté trabajando aparte siempre el cable hacia la parte de atrás de la herramienta. Nunca lleve la herramienta cogida por el cable. No saque nunca la clavija del enchufe tirando del cable. Proteja el cable del calor, del aceite y de los bordes afilados. No toque el cable si éste se daña durante el trabajo. Desenchúfelo enseguida.

### 9. Cuidado con las conducciones ocultas

Las conducciones eléctricas y las tuberías de gas y agua ocultas suponen un serio peligro si se las daña durante el trabajo. Por eso, compruebe con antelación el espacio de trabajo, por ejemplo con un buscador de metales. Evite el contacto corporal con partes conectadas a tierra, como, por ejemplo, tuberías y aparatos de calefacción. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden ser conductoras de electricidad si, por ejemplo, ha taladrado por descuido una conducción eléctrica.

### 10. Evite que la herramienta se conecte accidentalmente

No lleve la herramienta conectada a la red y con el dedo en el gatillo. Cerciórese de que la herramienta esté apagada antes de meter la clavija en el enchufe. Desenchufe siempre la herramienta cuando no la esté usando (por ejemplo, durante una pausa en el trabajo), antes de efectuar labores de cuidado y mantenimiento y al reemplazar las herramientas.

### 11. Mantenga la herramienta y las herramientas en perfectas condiciones

Siga las indicaciones sobre el cuidado y mantenimiento y sobre la sustitución de los útiles. Nunca utilice la herramienta si está sucia o mojada. El polvo o la humedad adheridos a la superficie de la herramienta pueden empeorar el agarre y dar lugar, bajo condiciones desfavorables, a una sacudida eléctrica.

Las reparaciones de la herramienta sólo pueden ser llevadas a cabo por un especialista en electricidad autorizado, usando sólo recambios originales de Hilti. De otro modo, existe el peligro de que se produzcan daños y accidentes. Por eso, haga las reparaciones únicamente en el servicio Hilti y en los talleres autorizados por Hilti.



## Puesta en funcionamiento



Lea y siga detenidamente las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones.



La tensión de la red debe coincidir con lo indicado en la placa de identificación.



Cuando se usen cables alargadores: usar sólo cables alargadores autorizados para su uso, que tengan una sección suficiente. Sustituya los cables alargadores que no estén en perfecto estado.

Usar sólo útiles con un macho hexagonal estándar de 1/4".

## Manejo

### A Gatillo de encendido / apagado con control electrónico de la velocidad

Se puede controlar la velocidad apretando lentamente el gatillo, sin escalones, hasta el valor máximo.

### B Inversor de giro izquierda / derecha

Con el inversor de giro izquierda / derecha se puede seleccionar el sentido de rotación del portaherramientas **2**. Un seguro impide el cambio del sentido de rotación mientras el motor está funcionando.

Presionar el inversor hacia la derecha = rotación a izquierda I.

Presionar el inversor hacia la izquierda = rotación a derecha II.

### C Botón de funcionamiento continuo

Con el botón de funcionamiento continuo se enciende la herramienta y el motor funciona de manera permanente con velocidad y refrigeración óptimas del motor.

– Conectar el funcionamiento continuo: apretar el gatillo de encendido / apagado **A**, presionar el botón de funcionamiento continuo **C**, soltar entonces ambos elementos de control **11**.

– Desconectar el funcionamiento continuo: apretar brevemente el gatillo de encendido / apagado **A**, el botón de funcionamiento continuo se suelta por sí sólo.

### D Ajuste del tope de profundidad

Regulando el tope de profundidad se puede ajustar el tornillo a ras de la superficie, hundido o sobresaliente. Ajuste de  $\pm 0,25$  mm por tramo **3**.

– Gire el tope de profundidad a la izquierda = el tornillo se ajusta a mayor profundidad I.

– Gire el tope de profundidad a la derecha = el tornillo se ajusta a menor profundidad II.

### E Punto de conexión aparato / accesorios

Tirando del tope de profundidad **D** se suelta la unión de resorte con la herramienta **5**. El portaherramientas

queda libre para desenroscar a izquierda un tornillo fijado **6** I. o para sustituir una punta **4** o un portapuntas **7**, para fijar el cargador SMI 55 **6** II., o para añadir más tarde un tornillo. Ponga atención al quitar y poner el tope de profundidad.

### Cambio de puntas 4

Sacar el tope de profundidad **D** del punto de conexión **E**, meter la punta desgastada en el agujero del tope de profundidad previsto para ello **D**, bloquear y sacar la punta tirando hacia arriba (principio del abridor de botellas).

### Cambio de portapuntas 7

La admisión de herramientas tiene un hexágono hembra estándar de 1/4" para la herramienta a introducir (punta, portapuntas, cargador de puntas). Tirando del tope de profundidad **D** se suelta la unión de resorte con la herramienta **5**. El portapuntas queda libre para la sustitución. Coger el portapuntas por la parte de plástico y a la vez separar apretando hacia delante la caja de la transmisión **7**. El portapuntas se suelta de la admisión de herramientas **6**. Con la herramienta SF 4000 utilice solo el portapuntas S-BHP 75M.

### G Conducción de aire

El aire necesario para el enfriamiento del motor se absorbe por las rendijas de ventilación **G** y es expulsado de la herramienta **G** de manera controlada por la salida de aire **3**.

### J Gancho para colgar

Con el gancho para colgar se puede depositar la herramienta de muchas maneras. Abriendo la palanca de sujeción **K** se puede girar el gancho 360° **9** III. y volverlo a fijar en la nueva posición cerrando la palanca de sujeción **9** I. + II. Cuando no se necesite el gancho del armazón es posible retirarlo de la herramienta **10**. Abrir I. la palanca de sujeción **K**, desplazar hacia abajo el gancho II., abrir apretando hacia afuera III. la palanca de sujeción **P** y separarlo del cable IV. Utilice el gancho sólo durante el tiempo que sea necesario. Deje echada la herramienta cuando abandone el lugar de trabajo.

### N Cable de red


Enrollando el cable de red en el gancho **J** se reduce el peligro de rotura del cable contra el manguito de protección **13**.

## Cuidado y mantenimiento


### Cuidado



La carcasa de la herramienta está fabricada con plástico resistente a los golpes. Los elementos de empuñadura están hechos de elastómero.



 Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño de limpieza ligeramente humedecido. ¡No utilice ningún pulverizador, aparato de limpieza por chorro de vapor o agua corriente para hacer la limpieza! Con ello se puede poner en peligro la seguridad eléctrica de la herramienta. Mantenga siempre los elementos de empuñadura de la herramienta libres de aceite y grasa. No use ningún producto de limpieza que contenga silicona.



 ¡No use nunca la herramienta con las rendijas de ventilación obstruidas! Limpie cuidadosamente las rendijas de ventilación con un cepillo seco. No deje que penetre en el interior de la herramienta ningún cuerpo extraño.

Cuide también sus útiles. Elimine la suciedad adherida y mantenga siempre limpia sobre todo la admisión de herramientas  y el punto de conexión de los útiles .

### Mantenimiento

Compruebe regularmente que ninguna de las partes exteriores de la herramienta está dañada y que todos los elementos de manejo se encuentran en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si tiene algún elemento dañado o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. En estos casos lleve la herramienta al servicio Hilti para que lo reparen. Si el cable de suministro está dañado, debe reemplazarlo inmediatamente. Sólo deben usarse cables del tipo H07...!

## Garantía

Hilti garantiza el aparato suministrado contra todo vicio de material o de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que el aparato sea utilizado, manejado, limpiado y revisado correctamente en conformidad con el modo de empleo Hilti, de que todas las reclamaciones relacionadas con la garantía sean dirigidas en los 12 meses a contar desde la fecha de venta (de la fecha de facturación) y de que el sistema técnico sea mantenido, es decir a reserva de utilización exclusiva en el aparato de consumibles, componentes y piezas de recambio de origen Hilti.

La garantía se limita rigurosamente a la reparación o al reemplazamiento gratuito de las piezas defectuosas. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

**Hilti no acepta responsabilidad, en ninguna circunstancia, en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con – o a causa de – la utilización o de incapacidad de utilizar el aparato para alguna finalidad, cualquiera que sea la misma. Hilti excluye en particular todas las garantías implícitas relacionadas con la comercialización y la aptitud para una finalidad bien precisa.**

Para toda reparación o recambio, les rogamos envíen el aparato y/o las piezas en cuestión a la dirección de su Organización de Venta Hilti más cercana, inmediatamente tras el descubrimiento del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o simultánea, del mismo modo que todo acuerdo oral o por escrito en relación con las garantías.

## Eliminación

Las herramientas de Hilti están compuestas en su mayor parte por materiales recuperables. La condición para dicha recuperación es una oportuna separación de materiales. En muchos países Hilti ya está organizada para recoger su vieja herramienta para su recuperación. Pregunte al Servicio al Cliente de Hilti o a su vendedor. En caso de que quiera llevar usted mismo la herramienta para su recuperación: desmonte la herramienta hasta donde sea posible sin la utilización de herramientas especiales. Limpie las partes manchadas de grasa frotando con un papel de limpiar, recoja la grasa sobrante con papel de limpiar y llévelo a un punto de recogida apropiado. No permita en ningún caso que la grasa llegue al sistema de aguas residuales o que penetre en el suelo.

### Separe las distintas piezas como sigue:

Pieza / Grupo	Material principal	Recuperación
Maletín portador	Plástico	Reciclaje de plásticos
Carcasa exterior	Plástico	Reciclaje de plásticos
Cable de red	Cobre, revestimiento de elastómero	Chatarra
Piezas de la transmisión / embrague	Aceros	Chatarra
Motor (rotor y estator)	Aceros, cobre	Chatarra
Empuñadura	Plástico / elastómero	Reciclaje de plásticos
Tope de profundidad	Aluminio	Chatarra / reciclaje de plásticos
Tornillos / piezas pequeñas	Aceros	Chatarra

## Declaración de conformidad con la UE

Denominación:	Atornilladora
Denominación de tipo:	SF 4000
Año de fabricación:	2000

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto satisface las directivas y normas siguientes: 98/37/EG, 89/336/EWG, 73/23/EWG, EN 50144-1, EN 50144-2-2, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

## Konformitetserklæring

Betegnelse:	Skruemaskine
Typebetegnelse:	SF 4000
Konstruktionsår:	2000

Vi påtager os det fulde ansvar for, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og normer: 98/37/EG, 89/336/EWG, 73/23/EWG, EN 50144-1, EN 50144-2-2, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

## EU-vaatimuksen mukaisuusvakuutus

Nimike	Ruuvinväännin
Tyypimerkintä	SF 4000
Suunnitteluvuosi	2000

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on seuraavien suositusten ja normien mukainen: 98/37/EG, 89/336/EWG, 73/23/EWG, EN 50144-1, EN 50144-2-2, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

## Samsvarserklæring

Betegnelse:	Skrumaskin
Typebetegnelse:	SF 4000
Konstruktionsår:	2000

Vi erklærer som eneansvarlig at dette produktet stemmer overens med følgende direktiver eller standarder: 98/37/EF, 89/336/EØF, 73/23/EØF, EN 50144-1, EN 50144-2-2, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

## Försäkran om EU-överensstämmelse

Beteckning:	Skruvdragare
Typbeteckning:	SF 4000
Konstruktionsår:	2000

Vi intygar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande direktiv och standarder: 98/37/EG, 89/336/EWG, 73/23/EWG, EN 50144-1, EN 50144-2-2, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

## Δήλωση συμβατότητας (συμφωνίας) EC (Ευρωπαϊκής Κοινότητας)

Περιγραφή:	(Ηλεκτρικό) καταβίδι
Τύπος:	SF 4000
Έτος σχεδιασμού:	2000

Δηλώνουμε, με αποκλειστική ευθύνη μας, ότι το παρόν προϊόν είναι σύμφωνο με τις ακόλουθες οδηγίες και προδιαγραφές: 98/37/EC, 89/336/EEC, 73/23/EEC, EN 50144-1, EN 50144-2-2, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

## Hilti Corporation

Dr. Joachim Schneider  
Head Business Unit  
Cutting and Sanding  
September 2000

Josef Obermeier  
Head Development  
Screw Fastening  
September 2000

**Hilti Corporation**

---

FL-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)