

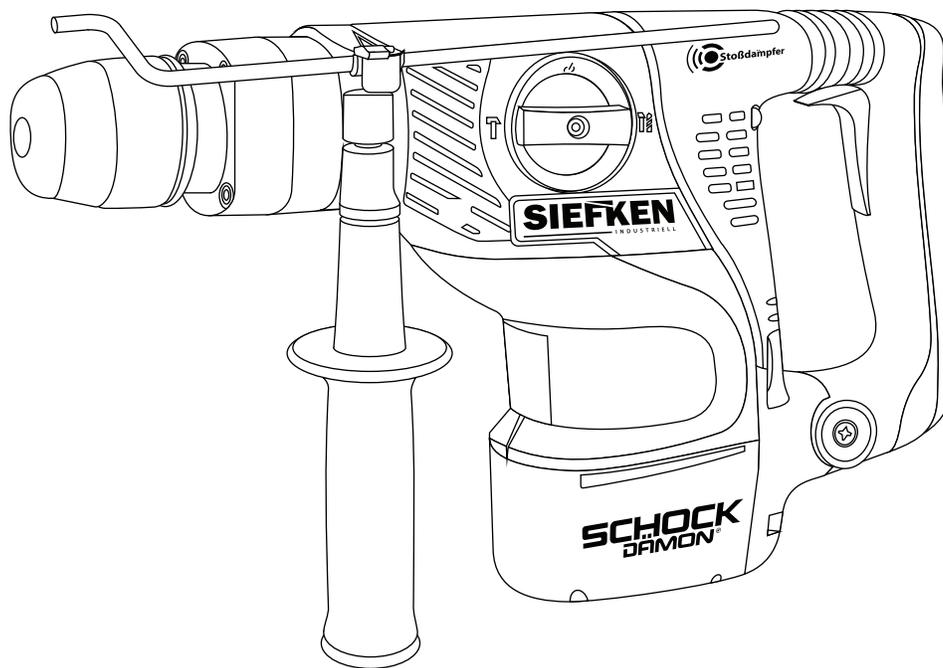
**SIEFKEN**  
INDUSTRIELL

 **SCHOCK**  
DÄMON®

# Manual de usuario

## *Martillo Demoledor*

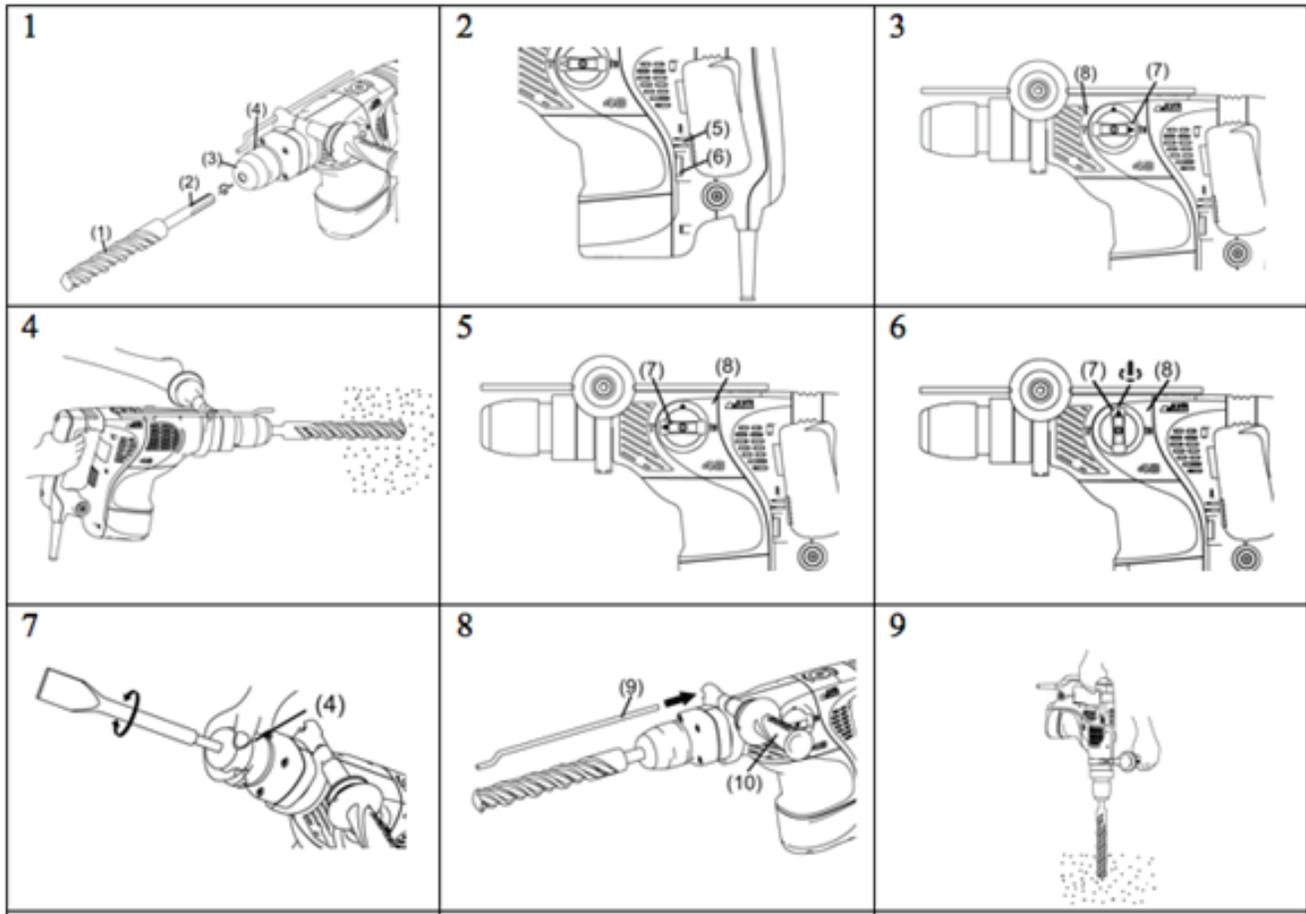
### *SD 4814*



Instrucciones originales

Antes de usar el martillo demoledor, por favor lea cuidadosamente las INSTRUCCIONES DE USO. Asegúrese de saber cómo funciona la máquina y cómo debe ser operada. Mantenga la herramienta de acuerdo a estas instrucciones y asegúrese de que la máquina funcione correctamente, por favor guarde estas instrucciones y otros documentos que vengan junto con la herramienta.

## Indicador de partes



(1)	Broca
(2)	Anclaje SDS MAX
(3)	Cubierta de mandril retráctil
(4)	Fuelle
(5)	Indicador de potencia y control de desgaste de las escobillas de carbón.
(6)	Perilla de ajuste de velocidad
(7)	Selector de función
(8)	Cubierta izquierda
(9)	Barra de profundidad

### Contenido:

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas .....	2
Requerimientos especiales del martillo demoledor .....	4
Instrucciones de seguridad .....	5
Accesorios .....	6
Aplicaciones .....	7
Antes de la operación o funcionamiento .....	7
Funcionamiento .....	9
Lubricación .....	11
Mantenimiento e inspección .....	11
Garantía .....	12
Medio ambiente .....	12

## Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

### ADVERTENCIA:

**Lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad.** No seguir con todas las advertencias e instrucciones, puede provocar una descarga eléctrica, incendios y/o lesiones graves.

**Mantenga estas advertencias e instrucciones para futuras referencias.**

El término “herramienta eléctrica” en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica operada “Con cable” o a su herramienta eléctrica operada con baterías “Inalámbrica”.

### 1) ÁREA DE TRABAJO

- a) **Mantenga limpia el área de trabajo y bien iluminada.** Las áreas desordenadas y oscuras pueden generar accidentes.
- b) **No opere las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.** Las herramientas eléctricas crean chispas, las cuales pueden encender el polvo o vapores.
- c) **Mantenga lejos a los niños y espectadores mientras esté operando la herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden causarle la pérdida de control del equipo.

## 2) SEGURIDAD ELÉCTRICA

- a. **El enchufe de la herramienta eléctrica debe coincidir con la toma de corriente. Nunca modifique los enchufes por ningún motivo. No use ningún adaptador de enchufe con herramientas eléctricas con conexión a tierra.** Los enchufes sin modificar y las tomas de corriente compatibles, reducen el riesgo de descargas eléctricas.
- b. **Evite el contacto del cuerpo con superficies que estén conectadas a la tierra tales como: tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un incremento del riesgo de descargas eléctricas si su cuerpo está conectado a la tierra.
- c. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad.** La entrada de agua a las herramientas eléctricas aumentan el riesgo de descargas eléctricas.
- d. **Nunca use el cable para transportar, para tirar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, bordes afilados o partes móviles.** Los cables enredados o dañados incrementan el riesgo de una descarga eléctrica.
- e. **Cuando se opera una herramienta eléctrica al aire libre, use un cable de extensión apropiado para el uso al aire libre o al exterior.** El uso de un cable apropiado al aire libre reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- f. **Sí se opera la herramienta eléctrica en un lugar húmedo, es necesario utilizar un dispositivo de corriente residual (RCD) suministro protegido.** El uso de un (RCD) reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

## 3) SEGURIDAD PERSONAL

- a) **Esté atento a lo que esté haciendo y use el sentido común cuando este operando la herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica mientras esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras esté operando la herramienta eléctrica puede generar lesiones graves.
- b) **Utilice un equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos.** El uso de equipo de protección tales como: mascarar para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, cascos, equipos de protección auditiva, usados en las condiciones adecuadas reducirá las lesiones personales.
- c) **Evitar el arranque imprevisto. Asegurarse de que el interruptor este en la posición apagado antes de conectarlo a la fuente de energía.** Transportar la herramienta eléctrica con los dedos en el interruptor o energizar las herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido pueden causar accidentes.
- d) **Retirar cualquier llave de ajuste o llave inglesa antes de encender la herramienta eléctrica.** Dejar atada una llave en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede generar lesiones personales.
- e) **No se estire o extralimite. Mantenga la postura y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control sobre la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- f) **Use ropa adecuada. No use ropa suelta ni joyas. Mantenga su cabello, ropa y guantes alejados de las partes móviles.** La ropa suelta, las joyas o el cabello largo pueden ser atrapados por las partes móviles.

- g) **Sí se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción y recolección de polvo, asegúrese que estén conectados y debidamente utilizados.** El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

#### 4) USO Y CUIDADO DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

- a) **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** El uso de la herramienta eléctrica correcta hará mejor y mas seguro el trabajo a la velocidad para la cual fue diseñada.
- b) **No use la herramienta eléctrica si el interruptor no enciende ni apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no esté controlada con el interruptor es peligroso y debe ser reparada.
- c) **Desconecte el enchufe de la fuente de potencia antes de realizar algo ajuste, cambio de accesorios o almacenamiento de herramientas eléctricas.** Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica funcione de forma accidental.
- d) **Guarde la herramienta eléctrica fuera del alcance de los niños y no permita que las personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o con estas instrucciones operen la herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de aquellas personas inexpertas.
- e) **Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Revise o compruebe la alineación de las partes móviles, la rotura de las partes y cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica está dañada entonces debe repararla antes de usarla.** Muchos accidentes son causados por el mantenimiento inadecuado de las herramientas eléctricas.
- f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** El apropiado mantenimiento de las herramientas de corte con bordes de corte afilados, son menos propensas a estancarse y son fáciles de controlar.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios y brocas de acuerdo con estas instrucciones y en la forma establecida para cada tipo de herramienta eléctrica, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo o tarea a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las mencionadas, podría generar o dar lugar a situaciones peligrosas.

#### 5) SERVICIO

- a) Haga que su herramienta eléctrica sea atendida por una persona experta y que use únicamente las piezas de repuesto idénticas. Esto podría garantizar el mantenimiento de la herramienta eléctrica.

##### Requerimientos especiales para el martillo demoledor

1. **Utilice protección auditiva.** La exposición al ruido puede causar pérdida de audición.
2. **Utilice las manijas auxiliares si vienen incluidas con la herramienta.** La pérdida del control puede causar lesiones personales.
3. **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre, cuando realice una operación donde los accesorios de corte puedan hacer contacto con cables ocultos o con su propio cordón.** Los accesorios de corte con un cable "vivo" pueden hacer contacto con las partes metálicas de la herramienta y podrían generar una descarga eléctrica en el operario.

4. Utilice una máscara de protección contra el polvo: No inhale los polvos nocivos generados en la perforación o en la operación de cincelado. El polvo puede poner en peligro su salud y la de las personas que estén cerca de su área de trabajo.
5. Sostenga siempre el martillo y la manija lateral de la herramienta eléctrica con firmeza. De lo contrario la contrafuerza producida podría generar un funcionamiento impreciso e incluso peligroso.
6. Antes de iniciar su trabajo, revise el área de trabajo (Ej. Con un detector de metales) para asegurarse de que no hay cables eléctricos ocultos o tuberías de agua y de gas presentes. El contacto con cables eléctricos puede provocar un incendio o descargas eléctricas. Dañar una tubería de gas puede generar una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar una descarga eléctrica.
7. En caso de algún daño o reemplazo del conector o de un cable de potencia siempre se debe llevar a cabo por el fabricante de la herramienta o por el servicio de su organización.
8. No toque la broca durante o después el funcionamiento de la herramienta. La broca se calienta demasiado durante el funcionamiento y puede causar quemaduras graves.
9. No utilice la herramienta eléctrica con un cable dañado. No toque el cable dañado y no pill el enchufe de la toma corriente cuando el cable esté dañado mientras está trabajando. Los cables dañados incrementan el riesgo de una descarga eléctrica.

**Advertencia:** Reduzca el tiempo de trabajo con el fin de evitar riesgos relacionados con demasiada vibración.

### Instrucciones de seguridad

En las etiquetas de este manual se usan los siguientes símbolos:

 Conformidad de acuerdo a las normas de seguridad de las directivas Europeas.

 Doble aislamiento.

 Denota el riesgo de lesiones personales, la muerte o daños a la herramienta en caso de no seguir y respetar las instrucciones de este manual.

 Indica el peligro de una descarga eléctrica.

 Desconectar inmediatamente el enchufe de la electricidad en caso de que el cable se dañe y durante el mantenimiento.

  Utilice protección auditiva y visual.

 **Lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad.** No seguir con todas las advertencias e instrucciones, puede provocar una descarga eléctrica, incendios y/o lesiones graves.

### ESPECIFICACIONES

Modelo No	SD 4814
Fuente de potencia- Voltaje	110V
Frecuencia	60Hz
Potencia nominal	1500W
Revoluciones por minuto	250-500 min <sup>-1</sup>
Tasa de impacto	1900-3000min <sup>-1</sup>
Energía de impacto	2-14J
Capacidad	Broca: $\Phi$ 48mm Sierra copa metálica: $\Phi$ 120mm
Diámetro de perforación óptimo en concreto	$\Phi$ 22- $\Phi$ 40mm
Peso (Sin cable)	7.4kg

### ACCESORIOS ESTÁNDAR

- (1) Escobillas de carbón (7\*11\*17 mm) ..... 1
- (2) Grasa para martillo ..... 1
- (3) Manija auxiliar ..... 1
- (4) Barra de profundidad ..... 1

Los accesorios estándar están sujetos a cambios sin previo aviso.

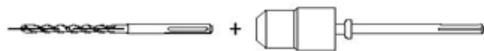
#### 1. Perforación de agujero pasante (Rotación + Percutor)



- (1) Broca de martillo (SDS MAX)

Diámetro exterior (mm)	Longitud (mm )
8	280
10	280
12	280
14	280
16	400
18	400
20	400
22	400
25	400
28	400
30	400
32	400
35	400
38	400
40	400

## 2. Adaptador para el vástago de la broca SDS-Plus



- (1) Broca del martillo (Vástago SDS-Plus) (2) Adaptador para el vástago de la broca SDS-Plus (Vástago SDS MAX).

## 3. Agujero del martillo (Rotación + Percutor)



- (1) Broca del martillo (2) Sierra copa metálica (3) Vástago de la sierra copa metálica (Vástago SDS MAX).

### (1) Broca del martillo

- Aplicado a sierra copa metálica de 30mm hasta 120mm

### (2) Sierra copa metálica

- Diámetro externo: 30mm 35mm,40mm,45mm,50m,55mm,60mm,70mm, 75mm, 80mm 85mm, 90mm, 95mm,100mm,105mm, 110mm, 115mm, 120mm.

### (3) Vástago de la sierra copa metálica

- Aplicado a Vástago de la sierra copa metálica Core bit shank por encima de 30mm.

## 4. Cincel de puntas (Percutor): 18\*400mm (SDS MAX)



## 5. Cincel plano (Percutor): 18\*400mm (SDS MAX)



## 6. Cincel plano grande (Percutor): 18\*400mm (SDS MAX)



Los accesorios opcionales están sujetos a cambio sin previo aviso.

### APLICACIONES

- Perforación de agujeros en concreto.
- Perforación de agujeros de anclaje.
- Trituración de concreto, picar, excavar y anclajes (mediante la aplicación de accesorios opcionales)

### FUNCIONAMIENTO

#### 1. Fuente de potencia

Asegúrese de que la fuente de potencia que vaya a utilizar se ajuste a los requerimientos de energía especificados en la placa de identificación del producto.

### 2. Interruptor de potencia o energía

Asegúrese de que el interruptor de potencia esté en la posición OFF-Apagado. Si el enchufe está conectado a una toma de corriente mientras el interruptor de potencia está en la posición ON-Encendido, la herramienta eléctrica comenzará a funcionar inmediatamente, lo que podría causar un accidente grave.

### 3. Cable de extensión

Cuando el área de trabajo este alejada de la fuente de alimentación, utilice

<b>ON-Encender</b>	<b>Pulse el interruptor hacia la dirección ①</b>
<b>OFF-Apagar</b>	<b>Suelte el interruptor hacia la dirección ②</b>

un cable de extensión de suficiente grosor y capacidad nominal. El cable de extensión debe ser lo más corto posible.

### 4. Como instalar la broca del martillo.

#### ADVERTENCIA:

Para prevenir accidentes, asegúrese de desconectar el interruptor de potencia (modo OFF-Apagado) y desconecte el enchufe de la toma corriente.

#### NOTA:

Cuando utilice herramientas tales como: cincel de punta, cincel, brocas, etc, asegúrese de utilizar las piezas originales de nuestra compañía.

- (1) Para sujetar la herramienta (SDS MAX), insertarlo en el agujero hasta que haga contacto con el extremo interior del agujero como se muestra en la **Fig.1**  
Si usted hace funcionar la herramienta con una ligera presión, usted puede sentir el punto donde hay un enganche. En ese punto, hale el fuelle hacia atrás e inserte la broca hasta el tope. Al liberar el fuelle la herramienta se asegura automáticamente.
- (2) Hale la broca para asegurarse de que está bloqueada completamente.
- (3) Para retirar la herramienta, tire completamente el fuelle hacia atrás y hale la broca en dirección opuesta.

### 5. Regulación del número de rotaciones y percutor. (Fig.2)

Este martillo demoledor está equipado con un circuito de control electrónico incorporado que puede ajustar y regular el número de rotaciones y tiempos de percutor. Este martillo demoledor se puede utilizar mediante el ajuste de la velocidad de la perilla dependiendo de las condiciones de operación, tales como perforar agujeros en materiales frágiles, demolición, etc.

La escala "1" del ajustador de velocidad de la perilla está diseñada para una velocidad mínima con el número de 250 rotaciones por minuto y 1900 veces de percutor por minuto. La escala "6" está diseñada para una velocidad máxima con el número de 500 rotaciones por minuto y 3000 veces de percutor por minuto.

#### PRECAUCIÓN:

No modifique la velocidad del ajustador de la perilla durante el funcionamiento de la herramienta. Si lo hace puede provocar lesiones porque el martillo demoledor debe ser sostenido con una sola mano y podría perder el control de la herramienta.

### CÓMO USAR EL MARTILLO DEMOLEDOR

#### PRECAUCIÓN:

Para prevenir accidentes, asegúrese de desconectar el interruptor de potencia (modo OFF-Apagado) y desconecte el enchufe de la toma corriente cuando instale o retire las brocas u otras partes de la herramienta. El interruptor de potencia debe estar también en el modo OFF-Apagado cuando haga pausas en su trabajo y cuando termina su trabajo.

#### 1. Funcionamiento del interruptor



#### 2. Cuando se perfora en “rotación + percutor”:

Sí usted cambia la función de la perilla durante la rotación del motor, la herramienta puede comenzar a girar bruscamente, lo que puede generar accidentes inesperados. Asegúrese de cambiar la función de la perilla cuando el motor esté completamente detenido.

##### (1) Cambio a “rotación + percutor”

Gire la función de la perilla en sentido de las agujas del reloj. Ubique ▲ la función de la perilla y **T** de la tapa izquierda como se ilustra en la **Fig. 3**

##### (2) Monte la broca del martillo.

(3) Pulse el gatillo del interruptor después de poner la punta de la broca del martillo a la posición de perforación.

(4) No es necesario empujar con fuerza la broca del martillo. Presionar ligeramente para que el polvo de perforación salga al exterior gradualmente.

#### PRECAUCIÓN:

Aunque la máquina está equipada con un embrague de seguridad, sí la broca se atasca en el concreto o en otro material, lo que podría provocar es que el cuerpo de la máquina gire en dirección opuesta. Asegúrese de que la manija principal y la manija lateral estén sujetadas firmemente durante la operación.

#### 3. Cuando se astilla o cincela en “percutor”:

○ Sí usted cambia la función de la perilla durante la rotación del motor, la herramienta puede comenzar a girar bruscamente, lo que puede generar accidentes inesperados. Asegúrese de cambiar la función de la perilla cuando el motor esté completamente detenido.

○ NUNCA operar el cincel de punta o el cincel plano en la posición “percutor de rotación”, la herramienta puede empezar a girar, lo que puede provocar accidentes inesperados. Asegúrese de que los cinceles se utilicen en la posición de “percutor”.

##### (1) Cambio a “percutor”

Gire la función de la perilla en el sentido contrario a las agujas del reloj. Ubique ▲ de la función de la perilla y de la cubierta izquierda como se ilustra en la **Fig. 5**

- (2) Al fijar posiciones de trabajo de un cincel plano, un cincel frío, etc.
  - (a) Ubique ▲ de la función de la perilla y de la cubierta izquierda como se ilustra en la **Fig. 6**
  - (b) Gire el fuelle como se muestra en la **Fig. 7** y fije el cincel plano a la dirección de trabajo deseada.
  - (c) Ubique el selector de función en la posición de cincelado de acuerdo con los procedimientos mencionados en el punto anterior (1) y asegúre la posición de la herramienta.

#### 4. Instale la barra de profundidad (Fig.8)

- (1) Afloje la manija lateral e inserte la parte recta de la barra de profundidad en el agujero del perno de la manija.
- (2) Mueva la barra de profundidad a la posición especificada y rote la empuñadora de la manija lateral hacia la derecha para fijar la barra de profundidad.

#### 5. Calentamiento (Fig.9)

El sistema de lubricación en esta unidad puede requerir un calentamiento en las regiones frías. Coloque el extremo de la broca de forma que pueda hacer contacto con el concreto, encienda el interruptor y realice la operación de calentamiento. Asegúrese de que se produzca un ruido y luego utilice la unidad.

#### PRECAUCIÓN:

Cuando se realiza una operación de calentamiento, mantenga la manija lateral y el cuerpo principal con ambas manos para mantener un agarre seguro y tenga cuidado de no girar su cuerpo.

### CÓMO MANEJAR UNA SIERRA COPA METÁLICA

Una sierra copa metálica se usa para los agujeros de gran diámetro y agujeros ciegos. En este caso, use los accesorios opcionales para sierra copa metálica (como broca y sierra copa) para un funcionamiento más eficiente.

#### 1. Montaje

##### PRECAUCIÓN:

Antes de montar una sierra copa metálica, siempre desconecte el enchufe de la toma de corriente.

##### (1) Montaje de la sierra copa en el mandril. (Fig 10)

Lubrique la rosca del vástago de la sierra copa metálica para facilitar el desmontaje.

##### (2) Monte la sierra copa metálica en el cuerpo principal de la misma manera como se monta la broca de perforación. (Fig 11).

##### (3) Ajuste la broca mediante la alineación del tornillo con la punta de la sierra copa metálica. Cuando la posición de la parte cóncava se desplaza girando la broca hacia la derecha, la broca nunca se desliza fuera incluso cuando el martillo se utiliza en una dirección descendente (Fig. 12). Inserte la broca alineando la sección roscada con la sierra copa. Cuando la posición cóncava de la broca se gira hacia a la derecha, la broca nunca se desliza incluso al utilizarse en posición descendente.

#### 2. Perforación de agujeros

(1) Conecte el enchufe a la fuente de potencia.

(2) Pulse recta y suavemente la broca en la superficie de la pared o en el suelo, toda la superficie de la sierra copa metálica alcanza a tener contacto para iniciar el trabajo de perforación del agujero (Fig. 13).

(3) Cuando la profundidad del agujero alcanza aproximadamente 5mm, la posición del agujero puede ser determinada. A continuación retire la broca de la sierra copa metálica y continúe con la perforación del agujero.

**PRECAUCIÓN:** Antes de retirar la broca del martillo, siempre desconecte primero el enchufe de la toma de corriente.

### 3. Cómo desmontar la sierra copa metálica.

- Sosteniendo el martillo demoledor (con la sierra copa metálica insertada) en una posición hacia arriba, accione el martillo perforador para repetir la operación de impacto dos o tres veces, por lo cual el tornillo se afloja y el martillo queda listo para el desmontaje (**Fig 14**).
- Retire la sierra copa del martillo, sostenga la sierra copa metálica con una mano y golpee fuertemente la cabeza del SDS MAX con un martillo manual dos o tres veces, por lo cual el tornillo de cabeza redonda se afloja y el martillo demoledor queda listo para el desmontaje (**Fig 15**).

### CAMBIO DE GRASA

La grasa de baja viscosidad se aplica en el martillo demoledor, de modo que este pueda ser utilizado durante un largo periodo sin tener que reemplazar la grasa. Por favor póngase en contacto con el centro de servicio más cercano para reemplazar la grasa cuando la grasa se esté filtrando al exterior.

#### PRECAUCIÓN:

UNA GRASA ESPECIAL es usada para esta máquina, por lo tanto, el funcionamiento normal de la máquina puede ser afectado gravemente si se utiliza otras grasas. NO USE OTRAS GRASAS. Por favor asegúrese de que uno de nuestros agentes de servicio haga el respectivo procedimiento de sustitución de la grasa.

Cuando usted mismo vaya a reemplazar la grasa, por favor siga el siguiente orden:

#### PRECAUCIÓN:

Antes de reemplazar la grasa, deje la herramienta en la posición OFF-Apagado y desconecte el enchufe de la fuente de alimentación.

- (1) Retire la tapa del tanque o depósito de aceite y limpie la grasa interna. (**Fig. 16**)
- (2) Suministre 30 g de grasa para martillo demoledor eléctrico (Accesorio estándar, contenido en tubo) en la biela.
- (3) Después de suministrar la grasa, instale la tapa del tanque de aceite de forma segura.

#### NOTA:

La grasa del martillo demoledor eléctrico es de baja viscosidad. Si es necesario, comprelo en un centro de servicio autorizado.

### MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

#### 1. Inspeccionar la herramienta.

El uso de una herramienta sin filo disminuirá la eficiencia y puede causar un mal funcionamiento del motor, afilar o sustituir la herramienta tan pronto como se note la abrasión.

#### 2. Inspeccionar el montaje de los tornillos.

Inspeccionar regularmente el montaje de todos los tornillos y asegúrese que estén bien apretados. Si alguno de los tornillos está suelto, apretelo inmediatamente. El no hacerlo puede generar un peligro serio.

#### 3. Mantenimiento del motor

La unidad de bobinado del motor es el “corazón” de la herramienta eléctrica. Prestar el mayor cuidado para garantizar que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

#### 4. Inspeccionar las escobillas eléctricas

El motor emplea escobillas de carbón las cuales son partes consumibles. Cuando se desgastan o están cerca al “límite de desgaste” podría causar problemas en el motor. Cuando una escobilla de carbón de parada automática está equipada, el motor se detendrá automáticamente. En ese momento reemplace ambas escobillas de carbón por unas nuevas que tengan la misma especificación de escobillas de carbón. Además, mantenga siempre limpias las escobillas de carbón y asegúrese de que se muevan libremente dentro de los portaescobillas.

#### 5. Reemplazar las escobillas eléctricas.

Cuando las escobillas de carbón están desgastadas, la herramienta eléctrica se apaga automáticamente y la luz roja de indicación se enciende igualmente. La herramienta eléctrica debe entonces ser enviada a un agente de servicio post-venta. **(Fig.2)**

Cuando tenga que reemplazar las escobillas eléctricas por sí mismo, siga el siguiente orden:

- (1) Afloje los cuatro tornillos y retire la cubierta del ventilador.
- (2) Retire la tapa de las escobillas y las escobillas de carbón.
- (3) Después de reemplazar las escobillas eléctricas, apriete las tapas de las escobillas de forma segura e instale la cubierta del ventilador y aprete firmemente los cuatro tornillos.

**7. Garantía:** Para la condición de garantía, consulte la tarjeta de garantía proporcionada por separado.

#### 8. Medio ambiente



Aparatos eléctricos defectuosos y/o dañados deben ser desechados en el lugar de reciclaje apropiado.

#### PRECAUCIÓN:

La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas deben ser realizadas en un centro de servicio autorizado.

En el funcionamiento y mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deben observar las normas de seguridad y las normas de cada país.

#### MODIFICACIONES:

Las herramientas eléctricas están sujetas a modificaciones y mejoras constantemente para incorporar los últimos avances tecnológicos.

Por consiguiente, algunas partes (codificación de números y/o diseño) pueden ser modificados sin previo aviso.

**NOTA:** Debido al programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.