

## MANUAL ORIGINAL

# Martillo rompedor TE 1000-AVR / TE 1500-AVR

**Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.**

**Conserve siempre este manual de instrucciones cerca de la herramienta.**

**No entregue nunca la herramienta a otras personas sin adjuntar el manual de instrucciones.**

Índice	Página
1. Indicaciones generales	69
2. Descripción	70
3. Accesorios, material de consumo	72
4. Datos técnicos	74
5. Indicaciones de seguridad	75
6. Puesta en servicio	78
7. Manejo	79
8. Cuidado y mantenimiento	81
9. Localización de averías	82
10. Reciclaje	83
11. Garantía del fabricante de las herramientas	83
12. Declaración de conformidad CE	84

**1** Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que pueden encontrarse en las páginas desplegadas correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones. En este manual de instrucciones, la "herramienta" se refiere siempre al martillo rompedor TE 1000-AVR y/o TE 1500-AVR.

es

**Componentes de la herramienta, elementos de manejo y de indicación 1**

- 1 Empuñadura
- 2 Interruptor de conexión y desconexión
- 3 Cable de red
- 4 Indicador de protección antirrobo (opcional)
- 5 Indicador de funcionamiento
- 6 Indicador selector de potencia (sólo TE 1000-AVR)
- 7 Interruptor selector de potencia (sólo TE 1000-AVR)
- 8 Empuñadura lateral
- 9 Mango
- 10 Portaútiles y colocación del cincel
- 11 Rejillas de ventilación

## 1. Indicaciones generales

### 1.1 Señales de peligro y significado

#### PELIGRO

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

#### ADVERTENCIA

Término utilizado para una posible situación peligrosa que podría ocasionar lesiones graves o fatales.

#### PRECAUCIÓN

Término utilizado para una posible situación peligrosa que podría ocasionar lesiones o daños materiales leves.

### INDICACIÓN

Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

### 1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

#### Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa



Advertencia ante superficie caliente

### Señales prescriptivas



Utilizar protección para los ojos



Utilizar casco de protección



Utilizar protección para los oídos



Utilizar guantes de protección



Utilizar mascarilla ligera

es

### Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso



Reciclar los materiales usados



Cincelar



Colocar cincel



Voltios



Amperios



Corriente alterna



Hercios



Aislamiento doble



Símbolo del cerrojo



Indicación de protección antirrobo

### Ubicación de los datos identificativos de la herramienta

La denominación del modelo se indica en la placa de identificación y el número de serie en el lateral de la carcasa. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo: \_\_\_\_\_

N.º de serie: \_\_\_\_\_

## 2. Descripción

### 2.1 Uso conforme a las prescripciones

La herramienta es un martillo rompedor de funcionamiento eléctrico con un mecanismo de percusión neumático para trabajos duros de cincelado.

La herramienta es adecuada para trabajos de demolición y desmontaje en hormigón, mampostería, roca y asfalto.

No deben trabajarse materiales nocivos para la salud (p.ej., amianto).

Observe asimismo la normativa nacional vigente sobre prevención de riesgos laborales.

Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional y solo debe ser manejada, conservada y reparada por personal autorizado y debidamente formado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden 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.

El entorno de trabajo puede ser: obra, taller, renovaciones, mudanzas y obra nueva.

Utilice la herramienta únicamente en lugares secos.

No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.

Un funcionamiento correcto sólo es posible con la frecuencia y tensión de alimentación especificada en la placa de identificación.

A fin de evitar el riesgo de lesiones, utilice exclusivamente accesorios y herramientas de Hilti.

Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

## **2.2 Portaútiles**

Portaútiles de cambio rápido TE-S

es

## **2.3 Interruptores**

Interruptor de conexión y desconexión

Interruptor selector de potencia (100%, 70%, sólo TE 1000-AVR)

## **2.4 Empuñaduras (con recubrimiento blando de espuma de elastómero)**

Empuñadura reductora de vibraciones

Empuñadura lateral giratoria y basculable reductora de vibraciones

## **2.5 Lubricación**

Engranaje y mecanismo de percusión con cámaras de lubricación independientes.

Una cámara de lubricación adicional situada en la zona delantera del mecanismo de percusión impide la entrada de polvo.

## **2.6 Active Vibration Reduction**

La herramienta está equipada con el sistema "Active Vibration Reduction" (AVR) que reduce considerablemente la vibración en comparación con el valor sin "Active Vibration Reduction".

## **2.7 Protección antirrobo TPS (opcional)**

La herramienta puede estar equipada opcionalmente con la función de "protección antirrobo TPS". Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla (véase el capítulo "Manejo/Protección antirrobo TPS (opcional)").

## **2.8 Dispositivos de protección**

Protección térmica y antivibraciones gracias a la carcasa exterior de plástico y a las empuñaduras separadas del mecanismo interno.

Bloqueo de arranque electrónico para evitar que la herramienta se ponga en funcionamiento de forma involuntaria después de una interrupción del suministro eléctrico (véase el capítulo "Localización de averías").

Protección automática del sistema electrónico contra sobretensión y sobretensión.

## **2.9 Indicadores con señal luminosa**

Indicador de funcionamiento con señal luminosa (véase el capítulo "Cuidado y mantenimiento/Indicador de funcionamiento")

Indicador de la protección antirrobo (disponible como opción) (véase el capítulo "Manejo/Protección antirrobo TPS (opcional)")

Indicador selector de potencia (sólo TE 1000-AVR) (véase el capítulo "Manejo/Ajuste de la potencia de cincelado")

## 2.10 El suministro del equipamiento de serie incluye

- 1 Herramienta
- 1 Empuñadura lateral
- 1 Grasa
- 1 Paño de limpieza
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Maletín Hilti

es

## 2.11 Uso de alargadores

Utilice exclusivamente alargadores con sección suficiente autorizados para el campo de aplicación. De lo contrario podría generarse una pérdida de potencia de la herramienta y un sobrecalentamiento del cable. Controle regularmente el alargador por si estuviera dañado. Sustituya los alargadores dañados.

**Sección mínima recomendada y longitud máxima del cable:**

Sección de cable	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	3,5 mm <sup>2</sup>
Tensión de alimentación 100 V			30 m
Tensión de alimentación 110-120 V		20 m	
Tensión de alimentación 220-240 V	30 m	50 m	

No utilice alargadores con una sección de cable de 1,25 mm<sup>2</sup>; 2,0 mm<sup>2</sup>.

## 2.12 Alargador para trabajos al aire libre

Cuando trabaje al aire libre, utilice únicamente alargadores autorizados que estén debidamente identificados.

## 2.13 Uso de un generador o transformador

Esta herramienta puede accionarse desde un generador o transformador (por cuenta de la empresa explotadora) si se cumplen las siguientes condiciones: la potencia útil en vatios debe ser al menos el doble de la potencia que figura en la placa de identificación de la herramienta, la tensión de servicio debe oscilar siempre entre +5% y -15% respecto a la tensión nominal, la frecuencia debe ser de 50 a 60 Hz (nunca debe superar 65 Hz), y debe existir, además, un regulador de tensión automático con refuerzo de arranque.

No utilice el generador o el transformador con varias herramientas a la vez. La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar máximos de subtensión o sobretensión que pueden dañar la herramienta.

## 3. Accesorios, material de consumo

Protección antirrobo TPS (Theft Protection System) con Company Card, Company Remote y llave de activación TPS-K	opcional, 206999
Módulo de aspiración	TE DRS-B

Utilice los útiles de Hilti detallados abajo. Con estos útiles conseguirá una potencia máxima y una vida útil más larga, puesto que la herramienta y los útiles son totalmente compatibles.

Portaútiles TE-S	Denominación	Anchura mm	Longitud mm	Anchura pulg.	Longitud pulg.
Cinzel puntero	TE-SP SM 36 TE-SP SM 50 TE-SP SM 70		360 500 700		14 20 27
Cinzel plano	TE-SP FM 36 TE-SP FM 50 TE-SP FM 70	32 32 32	360 500 700	1¼ 1¼ 1¼	14 20 27
Cinzel de pala ancha	TE-SP SPM 5/36	50	360	2	14
Cinzel de pala ancha	TE-SP SPM 5/50	50	500	2	20
Cinzel de pala ancha	TE-SP SPM 8/36	80	360	3	14
Cinzel de pala ancha	TE-SP SPM 8/50	80	500	3	20
Cinzel de pala ancha	TE-SP SPM 12/36	120	360	4¾	14
Cinzel de pala ancha	TE-SP SPM 12/50	120	500	4¾	20
Cinzel de pala flexible	TE-S-BSPM	150	650	6	25½
Cinzel rascador / para azulejos	TE-SP-SPMK 12/50	120	500	4¾	20
Cinzel de pala puntera	TE-S-SPI 50	115	485	4½	19⅞
Cinzel para lecho de cascajos	TE-S-TT 60		600		24
Vástago	TE-S-SS		300		11¾
Placa apisonadora	TP-STP 150/150	150 x 150		6 x 6	
Cabezal de detención	TP-SKHM 40 TP-SKHM 60	40 x 40 60 x 60		1½ x 1½ 2⅓ x 2⅓	
Set de útiles de puesta a tierra	TP-TKS 15 TP-TKS 20 TP-TKS 25 TE-S-RD ⅝" TE-S-RD ¾" TE-S-RD ⅞"			Ø interior 15 Ø interior 20 Ø interior 25 Ø interior ⅝" Ø interior ¾" Ø interior ⅞"	

es

## 4. Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

### INDICACIÓN

La herramienta está disponible con diferentes voltajes nominales. El voltaje nominal y la potencia o intensidad nominal de la herramienta figuran en la placa de identificación.

<b>Voltaje nominal TE 1000-AVR</b>	<b>100 V</b>	<b>110 V</b>	<b>110 V</b>	<b>220 V</b>	<b>230 V</b>	<b>240 V</b>
Potencia nominal	1.450 W	1.600 W	1.600 W	1.600 W	1.600 W	1.500 W
Intensidad nominal	14,6 A	14,6 A	14,6 A	7,3 A	7 A	6,3 A
Frecuencia de red	50...60 Hz	50 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz

<b>Voltaje nominal TE 1500-AVR</b>	<b>100 V</b>	<b>110 V</b>	<b>110 V</b>	<b>220 V</b>	<b>230 V</b>	<b>240 V</b>
Potencia nominal	1.490 W	1.750 W	1.640 W	1.800 W	1.800 W	1.800 W
Intensidad nominal	15 A	16 A	15 A	8,5 A	7,9 A	7,6 A
Frecuencia de red	50...60 Hz	50 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 A	50 Hz

<b>Herramienta</b>	<b>TE 1000-AVR</b>	<b>TE 1500-AVR</b>
Peso según el procedimiento EPTA 01/2003	11,8 kg	14,2 kg
Dimensiones (L x An x Al)	700 mm x 138 mm x 230 mm	760 mm x 138 mm x 230 mm
Energía por impacto	22 J	30 J
Portátiles	TE-S	TE-S
Número de impactos por carga	32,5 Hz	27 Hz

### Información sobre la herramienta y su aplicación

Clase de protección	Clase de protección II (aislamiento doble)
---------------------	--

### INDICACIÓN

El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También es útil para realizar un análisis provisional de la carga de vibraciones. El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones, con útiles de inserción distintos o si se ha efectuado un mantenimiento de la herramienta insuficiente. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. A fin de obtener un análisis preciso de la carga de vibraciones también debe tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o conectada, pero no realmente en uso. En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse notablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte las medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del

efecto de las vibraciones, como, p. ej.: mantenimiento de herramientas eléctricas y útiles de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo.

#### Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones (medición según EN 60745):

Nivel medio de potencia acústica con ponderación A para TE 1000-AVR	98 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A para TE 1000-AVR.	87 dB (A)
Nivel medio de potencia acústica con ponderación A para TE 1500-AVR	100 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A para TE 1500-AVR.	89 dB (A)
Incertidumbres para el nivel acústico mencionado para TE 1000-AVR / TE 1500-AVR	3 dB (A)
Valores de vibración triaxiales TE 1000-AVR (suma de vectores de vibración)	Medición según EN 60745-2-6
Cinzelado, $a_{h, Cheq}$	6,5 m/s <sup>2</sup>
Valores de vibración triaxiales TE 1500-AVR (suma de vectores de vibración)	Medición según EN 60745-2-6
Cinzelado, $a_{h, Cheq}$	12 m/s <sup>2</sup>
Incertidumbres (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>

es

## 5. Indicaciones de seguridad

### 5.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

**¡Advertencia! Lea con atención todas las instrucciones e indicaciones de seguridad.** En caso de no respetar las instrucciones e indicaciones de seguridad que se describen a continuación, podría producirse una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves. **Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.** En lo sucesivo, el concepto "herramienta eléctrica" hace referencia a las herramientas eléctricas (con cable de red) que funcionan con red y a las herramientas eléctricas (sin cable de red) que funcionan con batería.

#### 5.1.1 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 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 otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.

#### 5.1.2 Seguridad eléctrica

- El enchufe de la herramienta debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No está permitido modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas 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 descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con el suelo.
- 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 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.

- e) **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un cable alargador adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- f) **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.

### 5.1.3 Seguridad de personas

- a) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta podría conllevar serias lesiones.
- b) **Utilice el equipo de protección adecuado y lleve siempre gafas de protección.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de cubierta protectora adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco o protectores auditivos.
- c) **Evite una puesta en marcha fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de corriente y/o insertar la batería.** Si transporta la herramienta 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.
- d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijadas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- e) **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.
- f) **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.
- g) **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** Utilizar un dispositivo de aspiración del polvo puede reducir los peligros que éste produce.

### 5.1.4 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- a) **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- b) **No utilice herramientas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- c) **Extraiga el enchufe de la toma de corriente y/o la batería antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de conexión accidental de la herramienta.
- d) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños. Evite que personas no familiarizadas con su uso o que no hayan leído este manual de instrucciones utilicen la herramienta.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- e) **Cuide sus herramientas 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. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.
- f) **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.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas de repuesto, etc. conforme a estas indicaciones teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad que vaya a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para



trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

#### 5.1.5 Servicio técnico

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

#### 5.2 Indicaciones de seguridad adicionales

##### 5.2.1 Equipo de seguridad personal



**El usuario y las personas que se encuentren en las inmediaciones de la zona de uso de la herramienta deberán llevar gafas protectoras adecuadas, casco de seguridad, protección para los oídos, guantes de protección y una mascarilla ligera.**

##### 5.2.2 Seguridad de personas

- a) **Utilice protección para los oídos.** El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.
- b) **Utilice las empuñaduras adicionales que se suministran con la herramienta.** La pérdida del control puede causar lesiones.
- c) **Las herramientas que no se utilicen deben almacenarse de manera segura. Las herramientas que no se utilicen deben conservarse fuera del alcance de los niños, en un sitio seco, alto y cerrado.**
- d) **Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**
- e) **Si existe riesgo de dañar cables eléctricos cubiertos o el cable de red con la herramienta, sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura provistas con aislante.** El contacto con cables eléctricos puede cargar de electricidad las partes metálicas de la herramienta que no cuentan con protección y el usuario puede quedar expuesto así a un riesgo de descargas eléctricas.

- f) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**

- g) **Retire siempre hacia atrás el cable eléctrico y el alargador durante el trabajo.** De esta forma se evita el peligro de tropiezo por culpa del cable.

- h) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**

- i) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**

- j) El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, minerales y metal puede ser nocivo para la salud. 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 determinadas clases de polvo, como pueden ser el de roble o el de haya, catalogadas como cancerígenas, 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. **Utilice siempre que sea posible un sistema de aspiración de polvo. Para obtener un elevado grado de efectividad en la aspiración de polvo, utilice un aspirador de polvo apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla de protección con filtro de la clase P2. Respete la normativa vigente en su país concerniente al procesamiento de los materiales de trabajo.**

es

##### 5.2.3 Seguridad eléctrica



- a) **Compruebe (sirviéndose, por ejemplo, de un detector de metales) antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua.** Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica. Esto conlleva un peligro grave de descarga eléctrica.

- b) Los cables eléctricos así como los conductos de gas y agua ocultos representan un serio peligro en caso de verse dañados durante el trabajo. Por tanto, compruebe antes la zona de trabajo, p. ej., con un detector de metales. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica.
- c) Compruebe con regularidad la línea de conexión de la herramienta y en caso de que tuviera daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia. Si el cable de conexión de la herramienta eléctrica está dañado debe reemplazarse por un cable especial que encontrará en nuestro servicio postventa. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados. 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. Los cables de conexión y los alargadores dañados son un peligro porque pueden ocasionar una descarga eléctrica.
- d) Encargue la revisión de la herramienta al servicio técnico de Hilti en caso de tratar con frecuencia materiales conductores a intervalos regulares. El polvo adherido a la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductivos, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables.
- e) Si existe riesgo de dañar cables eléctricos cubiertos o el cable de red con la herramienta, sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura provistas con aislante. El contacto con cables eléctricos puede cargar de electricidad las partes metálicas de la herramienta que no cuentan con protección y el usuario puede quedar expuesto así a un riesgo de descargas eléctricas.
- f) Al trabajar con una herramienta eléctrica al aire libre, asegúrese de que la herramienta esté conectada mediante un interruptor de corriente de defecto (RCD) con un máximo de 30 mA de corriente de activación a la red eléctrica. El uso de un interruptor de corriente de defecto reduce el riesgo de descargas eléctricas.
- g) Se recomienda el uso de un interruptor de corriente de defecto (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.
- h) En caso de interrupción de la corriente, desconecte la herramienta y extraiga el enchufe de red. Esto evita la puesta en servicio involuntaria de la herramienta en caso de que vuelva la corriente.

#### 5.2.4 Lugar de trabajo



- a) Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Los lugares de trabajo mal ventilados pueden perjudicar la salud debido a la carga de polvo.
- b) Mantenga la zona de trabajo ordenada. Mantenga el entorno de trabajo despejado de objetos que puedan ocasionarle lesiones. El desorden en la zona de trabajo puede causar accidentes.
- c) 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.
- d) Encargue la autorización de los trabajos a la dirección de la obra. Los trabajos en edificios y otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores.

## 6. Puesta en servicio



### 6.1 Montaje y ajuste de la empuñadura lateral

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Abra el soporte de la empuñadura lateral girando la empuñadura.
3. Inserte la empuñadura lateral abierta (collar) a través del portaútiles hacia el vástago.
4. Gire la empuñadura lateral hasta alcanzar la posición deseada.
5. Fije la empuñadura lateral con el mango.

## 6.2 Activación de la herramienta (protección antirrobo)

Véase el capítulo "Manejo/Protección antirrobo TPS (opcional)".

## 6.3 Uso de alargadores y generadores o transformadores

Véase el capítulo "Descripción/Uso de alargadores".

# 7. Manejo



### PELIGRO

**Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**

### 7.1 Preparación

#### PRECAUCIÓN

**Utilice guantes de protección para cambiar de útil, ya que éste se calienta debido al uso o puede presentar cantos afilados.**

### 7.1.1 Inserción del útil 3

#### INDICACIÓN

El cincel posee 6 posiciones de ajuste diferentes (en intervalos de 60°). De este modo, siempre se adopta la mejor posición en los trabajos con cincel plano y de perfilar.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Compruebe si el extremo de inserción del útil está limpio y ligeramente engrasado. Límpielo y engráselo en caso necesario.
3. Compruebe que la falda de obturación de la tapa de protección contra el polvo está limpia y en perfecto estado. En caso necesario, limpie la tapa de protección o sustitúyala si la falda de obturación está dañada (véase el capítulo "Cuidado y mantenimiento").
4. Inserte el útil en el portaútiles y gírelo ejerciendo una leve presión hasta que se enclave en las ranuras de inserción.
5. Inserte el útil en el portaútiles hasta que encaje de forma audible.
6. Tire del útil para comprobar que está encajado.

### 7.1.2 Extracción del útil 4

#### PELIGRO

**No deje la herramienta caliente sobre un material fácilmente inflamable. Podría entrar en combustión y provocar un incendio.**

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Abra el portaútiles retirando el bloqueo del útil.
3. Extraiga el útil del portaútiles.

### 7.2 Funcionamiento



#### ADVERTENCIA

**Si la herramienta arranca al desenchufar y volver a enchufar el cable de red sin que se haya pulsado el interruptor de conexión/desconexión, ésta debe llevarse de inmediato al servicio técnico de Hilti.**

#### ADVERTENCIA

**Extraiga el enchufe de red en caso de avería en el interruptor de conexión/desconexión.**

#### PRECAUCIÓN

Durante el trabajo pueden desprenderse virutas de material. **Utilice gafas de protección, guantes protectores y, si no utiliza aspiración de polvo, una mascarilla ligera.** El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo.

#### PRECAUCIÓN

Durante el proceso de trabajo se genera ruido. **Utilice protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

es

### 7.2.1 Protección antirrobo TPS (opcional)

#### INDICACIÓN

Si se desea, la herramienta puede equiparse con la función de "protección antirrobo". Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

#### 7.2.1.1 Activación de la herramienta 5

1. Inserte el enchufe de red en la toma de corriente. El diodo amarillo de la protección antirrobo parpadea. La herramienta está lista para recibir la señal de la llave de activación.
2. Coloque la llave de activación o la hebilla del reloj TPS directamente en el símbolo del cerrojo. En cuanto se apague el diodo amarillo de la protección antirrobo, la herramienta estará activada.

**INDICACIÓN** Si se interrumpe la alimentación eléctrica, por ejemplo al cambiar de lugar de trabajo o al producirse un corte en la red eléctrica, la operatividad de la herramienta se mantiene durante aprox. unos 20 minutos. En caso de interrupciones más prolongadas, la herramienta debe activarse mediante la llave de activación.

#### 7.2.1.2 Activación de la función de protección antirrobo para la herramienta

#### INDICACIÓN

Para una información más detallada acerca de la activación y aplicación de la protección antirrobo, consulte "Protección antirrobo" en el manual de instrucciones.

### 7.2.2 Cincelado

#### 7.2.2.1 Procedimiento para trabajar a bajas temperaturas

#### INDICACIÓN

La herramienta requiere una temperatura de funcionamiento mínima para que funcione el mecanismo de percusión.

A fin de alcanzar la temperatura de servicio mínima, conecte la herramienta y déjela funcionar para que se caliente. Compruebe a intervalos breves (aprox. 30 s), aplicando la herramienta sobre la superficie de trabajo, si el mecanismo de percusión empieza a trabajar. Repita este proceso si el mecanismo de percusión todavía no funciona.

#### INDICACIÓN

La herramienta puede mostrar un comportamiento de arranque diferente a bajas temperaturas debido al mando electrónico del comportamiento de arranque.

#### 7.2.2.2 Conexión

1. Inserte el enchufe de red en la toma de corriente.
2. Pulse el interruptor de conexión/desconexión.

#### 7.2.2.3 Ajuste de la potencia de cincelado 6

La potencia de cincelado puede reducirse casi un 70% presionando el interruptor selector de potencia (sólo TE 1000-AVR). A una potencia reducida se ilumina el indicador selector de potencia.

#### INDICACIÓN

La potencia de cincelado sólo puede ajustarse cuando la herramienta está conectada. Volviendo a presionar el interruptor selector de potencia se restablece de nuevo la máxima potencia de cincelado. Asimismo, cuando la herramienta se desconecta y se vuelve a conectar, se ofrece la potencia máxima de cincelado.

#### 7.2.2.4 Desconexión

1. Pulse el interruptor de conexión/desconexión.
2. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

### 7.3 Consejos para cincelar

#### 7.3.1 Aplicación del cincel 7

Aplique el cincel a una distancia aproximada de 80-100 mm del canto.

#### 7.3.2 Hierros de armadura 8

Guíe el cincel siempre en dirección al borde del material, no en dirección a los hierros de armadura.

#### 7.3.3 Dirección de cincelado 9

1. Inicie el proceso de cincelado en un ángulo de entre 70° y 80° hacia la superficie del hormigón y oriente la punta hacia el canto.
2. Mueva el ángulo en dirección a los 90° y fragmente el material.

#### 7.3.4 Proceso de autoafilado 10

Gire el cincel regularmente; un desgaste uniforme favorece el proceso de autoafilado.

es

### 7.3.5 Profundidad de inserción

El diseño poligonal significa que el material también se rompe y desmenuza en profundidades mayores.

### 7.3.6 Presión de apriete

Una presión demasiado reducida puede provocar que el cincel salte.

Una presión demasiado elevada provoca una disminución de la potencia de cincelado.

## 8. Cuidado y mantenimiento

### PRECAUCIÓN

Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

### 8.1 Cuidado de los útiles

Elimine la suciedad adherida y proteja de la corrosión la superficie de sus útiles frotándolos con un paño impregnado de aceite.

### 8.2 Cuidado de la herramienta

#### PRECAUCIÓN

Mantenga la herramienta seca, limpia y libre de aceite y grasa, en especial las superficies de la

empuñadura. No utilice productos de limpieza que contengan silicona.

La carcasa exterior de la herramienta está fabricada en plástico resistente a los golpes. La empuñadura es de un material elastómero.

No utilice nunca la herramienta si esta tiene obstruidas las ranuras de ventilación. Límpielas cuidadosamente con un cepillo seco. Evite la penetración de cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido. No utilice pulverizadores, aparatos de chorro de vapor o agua corriente para la limpieza, ya que podría afectar a la seguridad eléctrica de la herramienta.

es

### 8.3 Indicador de funcionamiento

#### INDICACIÓN

La herramienta está equipada con un indicador de funcionamiento.

El indicador	se enciende en rojo	Se ha agotado el tiempo de funcionamiento para un servicio. Desde el momento en que se enciende este indicador, se puede continuar trabajando durante algunas horas hasta que se activa la desconexión automática. Lleve puntualmente la herramienta al servicio técnico de Hilti para que esté siempre preparada.
	parpadea en rojo	Véase el capítulo Localización de averías.

### 8.4 Limpieza y cambio de la tapa de protección

Limpie regularmente la tapa de protección del porta-útiles con un paño limpio y seco. Limpie con cuidado la falda de obturación y vuelva a lubricarla ligeramente con grasa Hilti. Si la falda de obturación está dañada, es imprescindible que cambie la tapa de protección. Introduzca un destornillador en el lateral por debajo de la tapa de protección y presione hacia fuera. Limpie la superficie de apoyo y coloque una tapa de protección nueva. Presione con fuerza la tapa hasta que quede enclavada.

### 8.5 Mantenimiento

#### ADVERTENCIA

La reparación de los componentes eléctricos sólo puede llevarla a cabo un técnico electricista cualificado. Antes de desmontar el sistema electrónico se debe esperar aprox. 1 minuto para que disminuya la tensión residual.

Compruebe regularmente que ninguna de las partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto

estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

#### 8.6 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento

Una vez realizados los trabajos de cuidado y mantenimiento debe comprobarse si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.

### 9. Localización de averías

es

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha.	El sistema electrónico se inicia (hasta aprox. 4 segundos tras insertar el enchufe) o el bloqueo de arranque electrónico permanece activo después de una interrupción de la alimentación de corriente.	Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.
	Suministro de corriente interrumpido.	Enchufe otra herramienta eléctrica y compruebe si funciona.
	Cable de red o enchufe defectuosos.	Encargue la revisión a un técnico cualificado y su sustitución en caso necesario.
	Conmutador de control averiado.	Encargue la revisión a un técnico cualificado y su sustitución en caso necesario.
Sin percusión.	Generador con modo de reposo.	Aplique una carga al generador utilizando un segundo consumidor (p.ej., una lámpara de obras). A continuación, desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.
	La herramienta está demasiado fría.	Asegúrese de que la herramienta alcanza la temperatura de servicio mínima. Véase el capítulo: 7.2.2 Cincelado
Existe un fallo en la herramienta.	Existe un fallo en la herramienta.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	La herramienta no se pone en marcha y el indicador de color rojo está encendido.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La herramienta no se pone en marcha y el indicador de color rojo parpadea.	La tensión de la alimentación de corriente es muy alta.	Cambie la toma de corriente. Compruebe la red.
La herramienta se desconecta durante el funcionamiento y el indicador parpadea en color rojo.	La protección de sobrecalentamiento está activada.	Deje que la herramienta se enfríe. Limpie las rejillas de ventilación.



Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha y el indicador de color amarillo parpadea.	La herramienta no está activada (opcional en herramientas con protección antirrobo)	Active la herramienta con la llave de activación.
La herramienta no desarrolla toda la potencia.	La reducción de potencia está activada (sólo TE 1000-AVR).	Accione el interruptor selector de potencia (observe el indicador selector de potencia). Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.
	El alargador es demasiado largo y/o no tiene la sección transversal suficiente.	Utilice un alargador con una longitud permitida y/o con una sección transversal suficiente.
	La tensión de la alimentación de corriente es muy baja.	Conecte la herramienta a otra alimentación de corriente.
No se puede soltar el cincel del bloqueo.	Portaútiles parcialmente retirado.	Retire el bloqueo de herramienta hasta el tope y extraiga la herramienta.

es

#### INDICACIÓN

En caso de que la avería no pueda solucionarse con las medidas indicadas anteriormente, encargue la comprobación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

## 10. Reciclaje



Gran parte de las herramientas Hilti están fabricadas con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.



Solo para países de la Unión Europea

¡No deseche las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos!

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

## 11. Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se

utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante



toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

**Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas**

es

**con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.**

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

## 12. Declaración de conformidad CE

Denominación:	Martillo rompedor
Denominación del modelo:	TE 1000-AVR / TE 1500-AVR
Año de fabricación:	2009

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 2004/108/CE, hasta el 28.12.2009 98/37/CE, a partir del 29.12.2009 2006/42/CE, 2000/14/CE, EN 60745-1, EN 60745-2-6, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Nivel de potencia acústica medido, $L_{WA}$ TE 1000-AVR	98 dB/1pW
Nivel de potencia acústica garantizado, $L_{WAd}$ TE 1000-AVR	100 dB/1pW
Procedimiento de valoración de conformidad	2000/14/CE Anexo VI
Estación de pruebas notificada (0044)	TÜV NORD CERT GmbH Büro Hannover Am TÜV 1 30519 Hannover Deutschland
Número de prueba de conformidad UE	CE 0044-310 08 010 6 001

Nivel de potencia acústica medido, $L_{WA}$ TE 1500-AVR	99 dB/1pW
Nivel de potencia acústica garantizado, $L_{WAd}$ TE 1500-AVR	102 dB/1pW
Procedimiento de valoración de conformidad	2000/14/CE Anexo VI
Estación de pruebas notificada (0044)	TÜV NORD CERT GmbH Büro Hannover Am TÜV 1 30519 Hannover Deutschland
Número de prueba de conformidad UE	CE 0044-310 08 011 6 001



**Hilti Corporation**



**Jan Doongaji**  
Senior Vice President  
Business Unit Drilling and Demolition  
05 2009



**Dietmar Sartor**  
Head of BA Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories  
05 2009

**es**