



## Instrucciones y garantía

Ref. 7992 X 1



# PR1100E

Pulidora angular

Polidora angular

Angle polisher

Polisseuse à angle

Pulitrice angolare

Winkelpolieter



## Lista de componentes

1. Interruptor on/off
2. Selector RPM 5 velocidades
3. Botón de bloqueo del eje
4. Eje M14
5. Plato pulidor
6. Caperuza de lana de oveja para pulido
7. Empuñadura superior
8. Empuñadura auxiliar reversible
9. Llave allen



### Características técnicas

Referencia PR 1100 E	Velocidades (sin carga) RPM: 0-3000 rpm	Rosca fijación eje M14
Tensión 230V-50 Hz	Mediante selector 5 velocidades	Plato pulidor $\varnothing$ 180 mm
Potencia nominal 1100 W		
Clase de protección II	Peso: 2,4 kg	

## Símbolos

- Leer el manual
- Doble aislamiento EN60745
- Advertencia
- Utilice protección auditiva
- Utilice protección ocular
- Utilice máscara antipolvo
- Utilice protección manual

## Instrucciones de seguridad

Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas.



**Lea íntegramente estas advertencias de peligro e instrucciones.**

En caso de no atenderse a las advertencias de peligro e instrucciones siguientes, puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

**Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.**

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

## Seguridad del puesto de trabajo

- **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

## Seguridad eléctrica

- **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

- **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente.** Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

## Seguridad de las personas

- **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso use gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, guantes o protectores auditivos.
- **Evite una puesta en marcha accidental. Asegurarse de que el interruptor on/off de la herramienta eléctrica está desconectado antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla o al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, puede dar lugar a un accidente.
- **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.
- **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

- **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.**

La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

- **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

## Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

- **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

- **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

- **Desconecte el enchufe de la red y/o desmonte el acumulador antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

- **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños.** No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

- **Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

- **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

- **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a reali-**

zar. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

## Servicio postventa

- **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

## Instrucciones de seguridad para pulidoras

- **Esta herramienta eléctrica ha sido concebida para lijar, o pulir sobre múltiples superficies: madera, metal, plásticos, etc.** Observe todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos que se suministran con la herramienta eléctrica. En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, puede acarrear una electrocución, incendio y/o lesiones graves.
- **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para amolar ni para tronzar.** La utilización de la herramienta eléctrica en trabajos para los que no ha sido prevista puede provocar un accidente.
- **No emplee accesorios diferentes de aquellos que el fabricante haya previsto o recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica.** El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su herramienta eléctrica no implica que su utilización resulte segura.
- **Las revoluciones admisibles del útil deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica.** Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir despedidos.
- **El diámetro exterior y el grosor del útil deberán corresponder con las medidas indicadas para su herramienta eléctrica.** Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse con suficiente seguridad.
- **Los orificios de discos abrasivos, platos lijadores u otros útiles deberán alojarse exactamente sobre el eje de su herramienta eléctrica.** Los útiles que no ajusten correctamente sobre el eje de la herramienta eléctrica, al girar descentrados, generan unas vibraciones excesivas y pueden hacerle perder el control sobre el aparato.
- **No use útiles dañados.** Antes de cada uso inspeccione el estado de los útiles.

- **Utilice un equipo de protección personal.** Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unas gafas de protección. Si procede, emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza. Las gafas de protección deberán ser indicadas para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido puede provocar sordera.
- **Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo.** Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal. Podrían ser lesionadas, incluso fuera del área de trabajo inmediato, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del útil.
- **Sujete únicamente el aparato por las empuñaduras aisladas al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas del aparato le provoquen una descarga eléctrica.
- **Mantenga el cable de red alejado del útil en funcionamiento.** En caso de que Vd. pierda el control sobre la herramienta eléctrica puede llegar a cortarse o enredarse el cable de red con el útil y lesionarle su mano o brazo.
- **Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el útil se haya detenido por completo.** El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- **No deje funcionar la herramienta eléctrica mientras la transporta.** El útil en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta.
- **Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa, por lo que, en caso de una acumulación fuerte de polvo metálico, ello puede provocarle una descarga eléctrica.
- **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales combustibles.** Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.
- **No emplee útiles que requieran ser refrigerados con líquidos.** La aplicación de agua u otros refrigerantes líquidos puede comportar una descarga eléctrica.
- **Sujete con firmeza la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de reacción.** Si forma parte del aparato, utilice siempre la empuñadura adicional para poder soportar mejor las fuerzas de retroceso, además de los pares de reacción que se presentan en la puesta en marcha. El usuario puede controlar las fuerzas de retroceso y de reacción si toma unas medidas preventivas oportunas.
- **Jamás aproxime su mano al útil en funcionamiento.** En caso de un retroceso, el útil podría lesionarle la mano.
- **No se sitúe dentro del área hacia el que se movería la herramienta eléctrica al retroceder bruscamente.** Al retroceder bruscamente, la herramienta eléctrica saldrá despedida desde el punto de bloqueo en dirección opuesta al sentido de giro del útil.
- **Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc.** Evite que la máquina rebote contra la pieza de trabajo o que se atasque. En las esquinas, cantos afilados, o al rebotar, el útil empleado tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un retroceso del útil.
- **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.

## Aspiración de polvo y virutas

- **El polvo de ciertos materiales como, pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera y algunos minerales y metales, puede ser nocivo para la salud.** El contacto y la inspiración de estos polvos pueden provocar en el usuario o en las personas circundantes reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias.
- **Ciertos polvos como los de roble, encina y haya son considerados como cancerígenos, especialmente en combinación con los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera).** Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.
- **Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.**
- **Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.** Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.
- **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.** Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

## Descripción y prestaciones del producto

### Utilización reglamentaria

La herramienta eléctrica ha sido diseñada para lijar y pulir superficies metálicas o pintadas sobre diferentes materiales: metal, madera, plásticos, etc.

La herramienta se suministra con plato pulidor con base autoadherente y una caperuza de lana especial para abrillantado de superficies. Pueden acoplarse sobre el plato accesorios especiales tales como discos de paño o de fieltro para pulir, esponjas pulidoras o discos abrasivos (no suministrados).



**Esta herramienta eléctrica no es apropiada para amolar ni para tronzar.**

La utilización de la herramienta eléctrica en trabajos para los que no ha sido prevista puede provocar un accidente.

No instalar discos de corte o desbaste, cepillos metálicos de vaso o de disco.

## Puesta en marcha

**Observe la tensión de red. La tensión de alimentación deberá coincidir con las indicaciones de la placa de características de la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas marcadas con 230 V pueden funcionar también a 220 V.**

### Conexión/desconexión

**Antes de colocar el plato de pulir, reparar o mantener el aparato, se debe desconectar el interruptor de funcionamiento y sacar el enchufe de la red.**

Conectar la herramienta pulsando el interruptor (1) hacia el lado izquierdo "ON". Para desconectar la herramienta situar de nuevo el interruptor hacia el lado derecho "OFF."

Verifique los útiles de pulir antes de su uso. Los útiles deberán estar correctamente montados, sin rozar en ningún lado. Deje funcionar la herramienta en vacío, al menos un minuto.

**No emplee útiles dañados, de giro excéntrico, o que vibren.** Los útiles de amolar dañados pueden romperse y causar accidentes.

### Velocidad variable

Pulsar los botones +/- del mando selector de rpm (2) para aumentar o disminuir la velocidad en rpm:



Los dígitos mostrados sobre la pantalla LCD corresponden a la velocidad en RPM de la máquina:

10 = 1.000 rpm.

15 = 1.500 rpm.

20 = 2.000 rpm.

25 = 2.500 rpm.

30 = 3.000 rpm.

### Montar/desmontar el plato de pulido

Presione con una mano el botón de bloqueo del eje (3) y rosca el plato para montar y desmontar el accesorio con la otra mano. Utilice accesorios rosca universal M14.

### Pulido de superficies

Para pulir pintura deslucida o para eliminar arañazos sobre superficies plásticas o metálicas, puede equiparse la herramienta eléctrica con la caperuza de lana de oveja, o un fieltro o esponja para pulir (accesorios especiales).

Al pulir deberán seleccionarse unas revoluciones reducidas (1.000 rpm) para evitar un sobrecalentamiento de la superficie.

Aplice el pulimento sobre un área algo menor a la que desea pulir y, aplicando una presión moderada, guíe la máquina con movimientos en cruz o circulares.

**No sobrecargue la herramienta eléctrica, de manera que ésta llegara a detenerse.**

No deje que el pulimento se seque sobre la superficie ya que ésta podría dañarse. No exponga directamente al sol la superficie a pulir.

Limpie con regularidad los accesorios para pulir con el fin de mantener unos buenos resultados en el pulido. Lave los accesorios para pulir con un detergente suave y agua caliente; no emplee diluyentes.

## Mantenimiento y limpieza

**Retire el enchufe de la toma antes de realizar cualquier ajuste, servicio o mantenimiento.**

Su herramienta eléctrica no requiere lubricación ni mantenimiento adicional. Guarde siempre su herramienta eléctrica en un lugar seco.

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente postventa o por personal cualificado con el fin de evitar riesgos.

Si una avería no se puede solucionar, enviar la pulidora a un distribuidor autorizado para su reparación.

### Escobillas

Si se producen chispas excesivas debe hacer comprobar las escobillas por un electricista cualificado. Proceder a sustituir las escobillas si se encuentran desgastadas.

**¡Atención! Sólo un electricista calificado está autorizado a cambiar las escobillas.**

### Le recomendamos que limpie el aparato inmediatamente después de usarlo.

Mantenga los dispositivos de seguridad, las ranuras de ventilación del motor libre de suciedad y polvo. Limpie la unidad con un paño limpio o con aire comprimido a baja presión.

Limpie la unidad regularmente con un paño húmedo y un poco de jabón suave. No use limpiadores o disolventes; atacan las piezas de plástico de la unidad. También debe asegurarse de que el agua no pueda penetrar en el interior de la unidad.

## Información sobre emisión acústica

Valores de emisión sonora medidos en conformidad con la norma EN 60745.

Nivel de presión sonora (LpA):	71 dB
Nivel de potencia acústica (LwA):	82 dB



**¡Usar protectores auditivos!**

## Información sobre vibración

Nivel de vibración (aw):	3.36 m/s <sup>2</sup>
--------------------------	-----------------------

El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la solicitud experimentada por las vibraciones.

El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica.

Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la sollicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.



Esta herramienta puede causar síndrome de vibración en el brazo si no se usa apropiadamente.

Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y sus útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

## Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto Pulidora angular Ratio PR1100E - R7183 está en conformidad con los requisitos de las Directivas 2004/108/EC, 2006/42/EC, 2006/95/EC.

EN 60745-1:2009 + A11:2010  
EN 60745-2-3:2011

Alejandro Ehlis  
Director general Ehlis, S.A.  
Septiembre de 2014

EHLIS S.A.  
NIF. A-08014813  
c/ Sevilla s/n. Polígono Industrial Nord-Est  
08740 Sant Andreu de la Barca  
Barcelona-España

Ehlis, S.A. se reserva el derecho de introducir cualquier modificación técnica sin previo aviso.



## Información de reciclaje

¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura! Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

En base a la Directiva Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, éstos deben acumularse por separado para ser sometidos a un reciclaje ecológico. Deposite los materiales en el contenedor adecuado o diríjase a los puntos de recogida habilitados de su localidad.

## Garantía

El periodo de garantía de este aparato es de 24 meses a partir de su fecha de compra, quedando cubiertos los términos de garantía establecidos por la ley vigente en cada país. Para que la garantía sea efectiva, presentar la factura de compra en el momento de la solicitud.

Durante el periodo de garantía, se subsanará cualquier defecto del aparato imputable tanto a los materiales como a la fabricación, bien sea reparando, sustituyendo piezas, o facilitando un aparato nuevo según nuestro criterio.

Esta garantía no es válida por defectos causados como resultado de:

- 1.- Mal uso, abuso o negligencia.
- 2.- Uso profesional.
- 3.- Intento de reparación por personal no autorizado.
- 4.- Desgaste normal por el uso que causen defectos o una disminución en el valor o funcionamiento del producto.
- 5 - Daños causados por accesorios y objetos externos, sustancias o accidentes.

En caso de reclamación bajo garantía, diríjase al punto de venta donde adquirió el producto.

Ehlis, S.A. declina toda responsabilidad en caso de accidente por uso inadecuado del aparato o incumplimiento de las instrucciones de uso y mantenimiento.