

**ratio®**

7993 X 363



MANUAL DE INSTRUCCIONES  
**PRO XF2350**  
**2.350 W**

ESP Amoladora angular

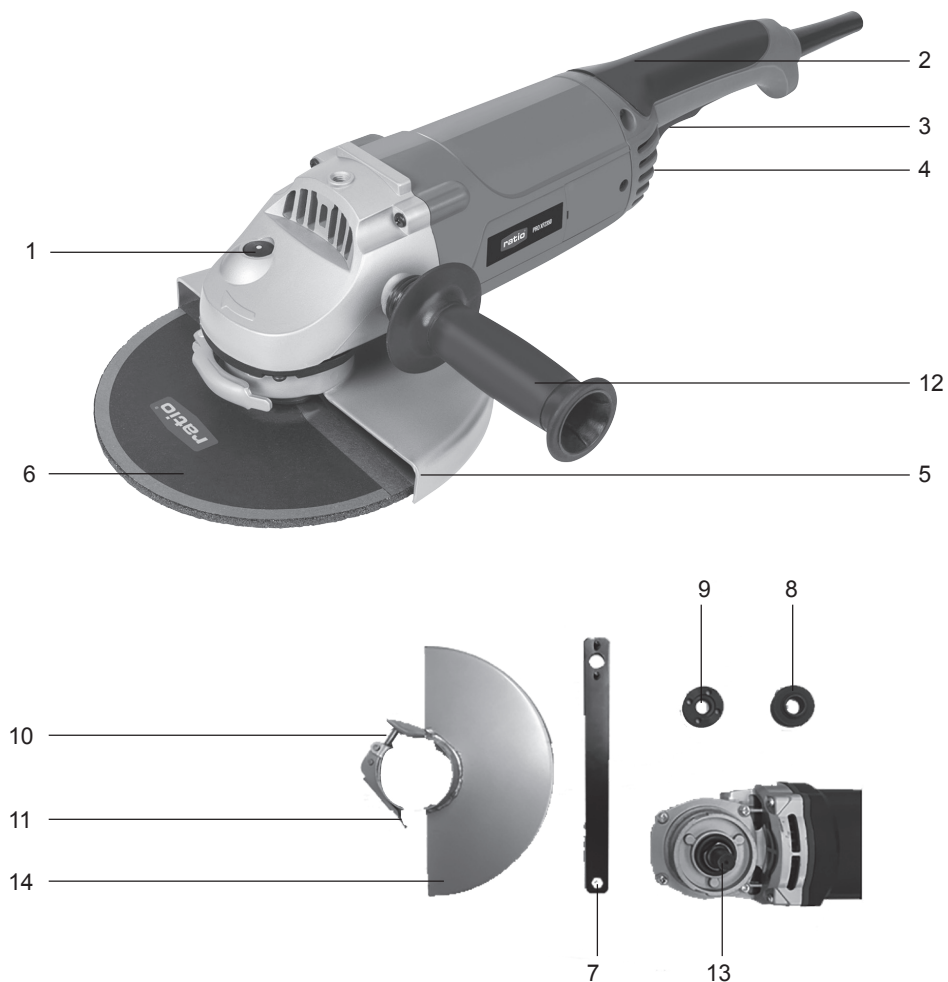
POR Rebarbadora

ENG Angle grinder

**Instrucciones en Español**

**Instruções em Português**

**Instructions in English**




## LISTA DE COMPONENTES

1. Botón de bloqueo del huso
2. Botón giratorio
3. Interruptor con bloqueo
4. Cubierta de las escobillas
5. Protector para disco de esmerilar
6. Disco para esmerilar
7. Llave
8. Brida interior
9. Brida exterior
10. Tuerca de ajuste de la abrazadera
11. Palanca de sujeción del protector
12. Empuñadura adicional
13. Huso
14. Protector para disco de corte

\*No todos los accesorios ilustrados o descritos están incluidos en la entrega estándar.

## DATOS TÉCNICOS

Tipo **PRO XF2350**(designación de maquinaria PGA, correspondiente a esmeril angular)

Tensión nominal	230-240V ~ 50Hz
Entrada de potencia nominal	2350W
Ajuste de control de velocidad	6500/min
Diámetro de discos de esmerilado	230mm
Dimensiones críticas	
Tamaño del disco	230mm
Orificio del disco	22.2mm
Rosca del huso	M14
Peso de la herramienta	4.4 kg
Nivel de protección	

## INFORMACIÓN ACÚSTICA

Nivel de presión sonora de emisión ponderada:

$L_{pA}$  : 93.8 dB(A)

Nivel de potencia sonora de emisión ponderada:

$L_{WA}$  : 104.8dB(A)

$K_{PA}$  &  $K_{WA}$

3.0 dB(A)

Use protección acústica



## INFORMACIÓN SOBRE VIBRACIÓN

Valores totales de vibración (suma de vectores triaxiales) determinados según la norma EN 60745:

esmerilado de superficies	Valor de emisión de vibración $a_{h,AG} = 7,507$ m/s <sup>2</sup>
	Incertidumbre $K = 1,5$ m/s <sup>2</sup>

El valor total de vibración declarado se ha medido según un método de prueba estándar y puede emplearse para comparar varias herramientas.

El valor total de vibración declarado también puede emplearse en una evaluación de exposición preliminar.

**!** **ATENCIÓN:** El valor de emisión de vibración real de la herramienta eléctrica puede diferir del valor declarado en función de la forma en la que se utiliza la herramienta. A continuación, puede encontrar algunos ejemplos y variaciones del uso de la herramienta que pueden alterar los valores: Uso de la herramienta y materiales que se cortan.

Una herramienta en buen estado y con un buen mantenimiento.

El uso del accesorio adecuado para la herramienta; bien afilado y en buen estado.

La firmeza con la que se agarre la empuñadura y si se emplean algunos accesorios para atenuar la vibración o el ruido.

Una herramienta que se emplea según su diseño y sus instrucciones de uso.

**Esta herramienta puede causar el síndrome de vibración mano-brazo si no se gestiona su uso adecuadamente.**



**ATENCIÓN:** Para conseguir una mayor precisión, la estimación del nivel de exposición en condiciones reales de uso debería tener en cuenta todos los momentos del ciclo de uso como, por ejemplo, los tiempos durante los que la herramienta está apagada o el tiempo que está funcionando al ralentí sin realizar ningún trabajo.

Esto podría reducir notablemente el nivel de exposición durante el periodo completo de trabajo.

Cómo minimizar el riesgo de exposición a la vibración.

Mantenga la herramienta de acuerdo con estas instrucciones y bien lubricada (si es necesario).

Si va a utilizar la herramienta con regularidad, invierta en accesorios antivibración.

Planifique su trabajo para distribuir el uso de cualquier herramienta con alto índice de vibración durante varios días.

## ACCESORIOS

Llave	1
Empuñadura auxiliar antivibración	1
Protector de cambio rápido para esmerilado	1
Protector de cambio rápido para corte	1
disco metálico para esmerilado	1
disco metálico para corte	1

## INSTRUCCIONES ORIGINALES ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA UNA HERRAMIENTA ELÉCTRICA



**ADVERTENCIA** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones.

El incumplimiento de cualquiera de las instrucciones o las advertencias, puede tener como resultado una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

**Conserve todas las advertencias y las instrucciones para consultarlas en el futuro.**

Con el término «herramienta eléctrica» que aparece en las advertencias, se hace referencia tanto a una herramienta que funcione con batería (sin cable) como una herramienta que funcione enchufada a la red eléctrica (con cable).

### 1) SEGURIDAD EN LA ZONA DE TRABAJO

- Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Las zonas en las que hay muchas cosas o que están oscuras son más propensas a provocar accidentes.
- No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, polvo o gases inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden hacer que el polvo o los gases prendan fuego.
- Mantenga apartados a los niños y a otras personas que estén presentes mientras utilice una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden causar la pérdida de control.

### 2) Seguridad eléctrica

- Los enchufes de las herramientas deben coincidir con la toma de corriente. No modifique nunca el enchufe de la herramienta. No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas con toma de tierra.** Los enchufes no modificados y una toma de corriente adecuada, reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite el contacto directo del cuerpo con superficies que tengan toma de tierra o estén enterradas como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Si su cuerpo toca directamente el suelo, el riesgo de sufrir una descarga eléctrica aumenta.
- No deje expuestas las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones húmedas.** Si el

- agua penetra en una herramienta eléctrica, podría aumentar el riesgo de descarga eléctrica.
- d) **No haga un mal uso del cable. No utilice el cable para cargar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable eléctrico alejado del calor, combustible, bordes afilados o piezas móviles.** Los cordones dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
  - e) **Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un alargador apto para exteriores.** El uso de un cable adecuado para exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.
  - f) **Si no puede evitar utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un interruptor diferencial protegido.** El uso de un interruptor diferencial reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- 3) **Seguridad personal**
- A) **Permanezca atento, observe lo que está haciendo y tenga sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo los efectos del alcohol, las drogas o alguna medicación.** Un momento de desatención mientras se utiliza una herramienta eléctrica puede causar lesiones personales graves.
  - b) **Utilice el equipo de protección personal. Use siempre un protector ocular.** El equipamiento de protección, como las máscaras antipolvo, los zapatos antideslizantes y el casco o la protección auditiva empleado en condiciones adecuadas reduce las lesiones personales.
  - c) **Evite una puesta en marcha no intencionada. Asegúrese de que el interruptor está en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a la toma de corriente y/o a la batería mientras sostiene la herramienta.** Sostener las herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o conectar herramientas que tienen el interruptor en la posición de encendido puede causar accidentes.
  - d) **Retire cualquier llave mandril o llave inglesa antes de encender la herramienta.** Una llave mandril o una llave inglesa sujeta a una parte en rotación de la herramienta podría causar una lesión.
  - e) **No trabaje en sitios a los que no alcance bien. Trabaje con los dos pies en el suelo y con un buen equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
  - f) **Vístase adecuadamente. No lleve ropas muy anchas o joyas. Mantenga el cabello, la ropa o los guantes lejos de las partes móviles de la herramienta.** La ropa demasiado ancha, las joyas o el cabello largo podrían quedarse atrapados en las partes móviles de la herramienta.
  - G) **Si dispone de dispositivos complementarios para la extracción y recolección de polvo, asegúrese de que están bien conectados y de que se usan adecuadamente.** El uso de recolectores de polvo puede reducir riesgos relacionados con el polvo.
- 4) **Uso y cuidado de la herramienta eléctrica**
- a) **No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para la acción que desee realizar.** La herramienta eléctrica correcta hará un mejor trabajo y de una forma más segura y en el tiempo que se había designado para ello.
  - b) **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga correctamente.** Cualquier herramienta que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
  - c) **Desconecte el enchufe de la toma de corriente y/o retire la batería de la herramienta eléctrica antes de llevar a cabo cualquier arreglo, cambiarle los accesorios o almacenarla.** Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de poner en marcha accidentalmente la herramienta.
  - d) **Guarde las herramientas que no está utilizando fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizados con la herramienta o con estas instrucciones la utilicen.** Las herramientas son peligrosas en manos de usuarios desentrenados.
  - e) **Lleve a cabo un mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya piezas desalineadas, revise la unión de las partes móviles, si hay piezas rotas o cualquier otro problema que pudiera afectar al funcionamiento de la herramienta. Si está dañada, repare la herramienta antes de usarla.** Muchos accidentes están causados por herramientas

- eléctricas poco cuidadas.
- f) **Mantenga las herramientas de corte bien afiladas y limpias.** Las herramientas de corte bien mantenidas y con bordes afilados se atascan menos y son más fáciles de controlar.
  - g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, otras piezas, etc. según se indica en estas instrucciones y tenga siempre en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que debe realizar con ella.** El uso de una herramienta eléctrica para una operación para la que no fue diseñada podría provocar una situación peligrosa.
- 5) **Mantenimiento**
- a) **Realice el mantenimiento de su herramienta con una persona cualificada y utilice únicamente recambios idénticos.** Esto garantiza que la seguridad de la herramienta no se ve alterada.

## **ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD COMUNES PARA OPERACIONES DE LIJADO Y CORTE POR ABRASIÓN:**

- a) **Esta herramienta eléctrica está diseñada para que funcione como esmeril. Lea todas las advertencias, instrucciones, ilustraciones y especificaciones de seguridad proporcionadas con la herramienta eléctrica.** El incumplimiento de cualquiera de las instrucciones que se mencionan a continuación puede tener como resultado una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.
- b) **Esta herramienta eléctrica no está recomendada para operaciones como el lijado, cepillado con alambres, pulido o corte.** Las operaciones para las que esta herramienta eléctrica no se haya diseñado podrían suponer un peligro y causar daños personales.
- c) **No utilice accesorios que no estén específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de la herramienta.** Por el mero hecho de que un accesorio se pueda fijar a su herramienta eléctrica no significa que sea seguro de utilizar.
- d) **La velocidad nominal del accesorio debe ser, al menos, igual a la velocidad máxima marcada por la herramienta eléctrica.** Los accesorios que funcionen a una velocidad superior a su velocidad nominal se pueden romper y salir disparados.
- e) **El diámetro exterior y el grosor de su accesorio deben estar dentro de la capacidad nominal de su herramienta eléctrica.** Los accesorios de tamaño inadecuado no se pueden proteger o controlar correctamente.
- f) **La rosca de montaje de los accesorios debe coincidir con la rosca del huso del esmeril. En el caso de accesorios montados con bridas, el orificio de alojamiento del accesorio debe encajar en el diámetro de la brida.** Los accesorios que no coincidan con el sistema de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y podrían causar una pérdida de control.
- g) **No utilice un accesorio dañado. Antes de cada uso, inspeccione los accesorios como los discos abrasivos por si tienen muescas o rajaduras, la almohadilla por si presenta alguna fisura, rotura o desgaste excesivo, y el cepillo de alambres por si los alambres están quebrados o sueltos. Si la herramienta eléctrica o el accesorio se caen, inspecciónelos por si se hubieran dañado o instale otro accesorio. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, colóquense tanto usted como cualquier persona que esté cerca fuera del plano de rotación del accesorio y utilice la herramienta eléctrica a máxima velocidad sin carga durante un minuto.** Por lo general, cualquier accesorio dañado se romperá durante esta prueba.
- h) **Utilice el equipo de protección individual. Dependiendo de la aplicación, utilice una máscara o gafas de seguridad. Si procede, utilice una máscara para el polvo, protección auditiva, guantes y mandil capaces de detener pequeños fragmentos abrasivos o fragmentos de la pieza sobre la que se esté trabajando.** La protección de ojos debe ser capaz de detener fragmentos que eventualmente salgan disparados generados por diversas operaciones. La máscara para polvo o el respirador deben ser capaces de filtrar las partículas

generadas durante los trabajos realizados. La exposición prolongada a ruido de alta intensidad podría causar pérdida auditiva.

- i) **Mantenga a las personas de su alrededor a una distancia segura de la zona de trabajo. Cualquiera que entre a la zona de trabajo debe llevar el equipo de protección individual.** Los fragmentos de la pieza sobre la que se esté trabajando o de un accesorio roto podrían salir disparados y causar daños más allá de la zona de trabajo inmediata.
- j) **Cuando realice operaciones en las que el accesorio de corte podría entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable eléctrico, sostenga la herramienta eléctrica por las superficies aisladas.** Si el accesorio de corte entra en contacto con un cable con tensión eléctrica, podría traspasársela al metal de la herramienta y causar una descarga a la persona que la está utilizando.
- k) **Coloque el cable lejos de los accesorios giratorios.** Si pierde el control, el cable podría cortarse o enredarse, acercando así el accesorio giratorio a su mano.
- l) **Nunca suelte la herramienta eléctrica hasta que el accesorio se haya detenido completamente.** El accesorio giratorio podría agarrarse a la superficie y hacer que pierda el control de la herramienta.
- m) **No utilice la herramienta eléctrica mientras la transporte a su lado.** El contacto accidental con el accesorio giratorio podría enganchar con su ropa, atrayendo el accesorio hacia su cuerpo.
- n) **Limpie regularmente los conductos de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atraerá el polvo dentro de la carcasa y la acumulación excesiva de metal en polvo podría suponer un peligro eléctrico.
- o) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar estos materiales.
- p) **No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** Utilizar agua u otros refrigerantes líquidos podría causar descargas o que el operario se electrocute.
- q) Su mano debe permanecer en todo momento sobre la empuñadura durante los trabajos. Utilice siempre las empuñaduras auxiliares suministradas con la herramienta. La pérdida de control puede provocar una lesión personal.

## **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA TODAS LAS OPERACIONES RETROCESO Y ADVERTENCIAS RELACIONADAS**

El retroceso es una reacción repentina a un pinzamiento o enganchón del disco giratorio, de la almohadilla posterior, el cepillo o cualquier otro accesorio. Un pinzamiento o enganchón causa una parada repentina del accesorio giratorio que, a su vez, causa que la herramienta eléctrica sin control sea forzada en dirección opuesta a la de la rotación del mismo en el punto del enganchón. Por ejemplo, si un disco abrasivo se atasca o pinza en la pieza de trabajo, el borde del disco que está entrando en el punto de pinzamiento pueda penetrar en la superficie de la pieza de trabajo, causando que el disco “escale” o salga disparado. El disco podría saltar en dirección al operario, o en dirección contraria, dependiendo de la dirección del movimiento del disco en el punto de enganche. Los discos abrasivos también podrían romperse en estas condiciones.

El retroceso es el resultado de un uso indebido de la herramienta eléctrica y/o procedimientos o condiciones de uso incorrectos, y se puede evitar tomando las precauciones debidas, tal y como se indica a continuación.

- a) **Agarre firmemente la herramienta eléctrica y coloque su cuerpo y brazo de forma que pueda resistir las fuerzas de retroceso. Utilice siempre una empuñadura auxiliar, si la tuviera, para lograr un control máximo del retroceso o la reacción de par durante el arranque.** El operario puede controlar las reacciones de par o fuerzas de retroceso si se toman las precauciones debidas.
- b) **Nunca coloque su mano cerca del accesorio giratorio.** El accesorio podría retroceder hacia su mano.



- c) **No coloque su cuerpo en la zona en la que se moverá la herramienta eléctrica en caso de retroceso.** El retroceso empujará la herramienta en dirección opuesta al movimiento del disco en el punto de enganche.
- d) **Preste especial atención al trabajar en esquinas, bordes afilados, etc. Evite los rebotes o enganchar el accesorio.** Las esquinas, los bordes afilados o el rebote tienden a enganchar el accesorio giratorio y causar la pérdida de control o retroceso.
- e) **No coloque una hoja de fresado ni una hoja dentada diseñadas para sierras.** Estas hojas crean frecuentes retrocesos y pérdida de control.

## **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONAL PARA OPERACIONES DE ESMERILADO Y CORTE ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA OPERACIONES DE ESMERILADO Y CORTE POR ABRASIÓN:**

- a) **Utilice solo discos recomendados para su herramienta eléctrica y el protector indicado para cada disco.** Los discos inadecuados para la herramienta eléctrica no se pueden proteger adecuadamente y no son seguros.
- b) **La superficie abrasiva de los discos con centro hundido debe estar montada por debajo del plano del labio del protector.** Un disco incorrectamente montado que se proyecte fuera del plano del labio del protector no se puede proteger adecuadamente.
- c) **El protector debe estar debidamente fijado a la herramienta eléctrica y colocado para que aporte la máxima seguridad, con el mínimo de disco expuesto hacia el operario.** El protector ayuda a proteger al operario de fragmentos de disco rotos y del contacto accidental con el disco y las chispas que pudieran inflamar la ropa.
- d) **Los discos se deben utilizar únicamente para los usos indicados. Por ejemplo: no esmerile con el lateral de un disco de corte.** Los discos de corte por abrasión están indicados para esmerilado periférico; las fuerzas laterales aplicadas a estas ruedas podrían causar su rotura.
- e) **Utilice siempre bridas para disco en buen estado, que sean del tamaño y forma adecuados para el disco seleccionado. Las bridas adecuadas sujetan el disco correctamente, reduciendo así la posibilidad de rotura del disco.** Las bridas para los discos de corte pueden ser diferentes a las de esmerilado.
- f) **No utilice discos desgastados de herramientas eléctricas de mayor tamaño.** El disco indicado para una herramienta eléctrica de mayor tamaño no es adecuado para la velocidad superior de una herramienta más pequeña y podría saltar en pedazos.


## **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA OPERACIONES DE CORTE ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS ADICIONALES PARA OPERACIONES DE CORTE POR ABRASIÓN:**

- a) **No “atasque” el disco de corte ni aplique una presión excesiva. No intente realizar un corte de profundidad excesiva.** Ejercer una tensión excesiva sobre el disco aumenta la carga y la posibilidad de torcer o doblar el disco durante el corte, con la consiguiente posibilidad de retroceso o rotura del disco.
- b) **No coloque su cuerpo en línea con o detrás del disco giratorio.** Cuando el disco, en el punto

de operación, se esté moviendo en dirección opuesta a usted, el posible retroceso podría impulsar el disco giratorio y la herramienta eléctrica hacia usted.

- c) **Cuando el disco tenga dificultades para continuar con su labor o al interrumpir un corte por cualquier motivo, apague la herramienta eléctrica y manténgala inmóvil hasta que el disco se detenga por completo. Nunca intente retirar el disco de corte mientras la rueda esté en movimiento; de lo contrario podría causar retroceso.** Investigue y tome las medidas correctivas necesarias para eliminar la causa de las dificultades experimentadas.
- d) **No reinicie la operación de corte en la superficie de trabajo. Deje que el disco llegue a la velocidad máxima y, con cuidado, vuelva a intentar el corte.** El disco podría enganchar, avanzar o retroceder si la herramienta eléctrica se reinicia sobre la superficie de trabajo.
- e) **Sujete paneles o piezas de trabajo de gran tamaño para minimizar el riesgo de que el disco se enganche y cause un retroceso.** Las piezas de trabajo grandes tienden a hundirse por su propio peso. Se deben colocar soportes debajo de la pieza de trabajo, cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo, a ambos lados del disco.
- f) **Preste especial atención al realizar “regatas” en paredes existentes u otras zonas ciegas.** El disco que penetra podría cortar tuberías de gas o agua, cables eléctricos u objetos que pudieran causar retroceso.

## NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA ESMERIL ANGULAR

 **Advertencia: Asegúrese de que la empuñadura esté bloqueada antes de encender el esmeril angular. Solo está permitido girar la empuñadura con la herramienta apagada.**

## SÍMBOLOS



Para reducir el riesgo de lesiones el usuario debe leer el manual de instrucciones.



Advertencia



Use protección auditiva



Use protección ocular



Use una máscara para el polvo



Doble aislamiento



Los productos eléctricos no se deben desechar con la basura doméstica. Recicle en las instalaciones destinadas a tal fin. Compruebe con las autoridades locales o con el vendedor cómo proceder para reciclar la máquina.

Esta herramienta puede causar el síndrome de vibración mano-brazo si no se gestiona su uso adecuadamente.

## INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO



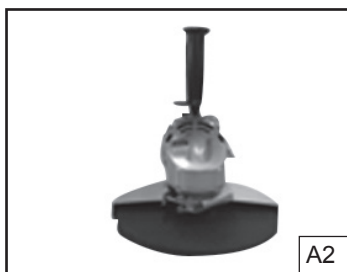
**NOTA: ANTES DE UTILIZAR LA HERRAMIENTA, LEA EL FOLLETO DE INSTRUCCIONES ATENTAMENTE.**

### Uso indicado

La máquina está diseñada para cortar, desbarbar y cepillar metal y piedra, sin utilizar agua. Para cortar metal, se debe utilizar un protector para disco de corte (accesorio).

### 1. INSTALACIÓN DE LA EMPUÑADURA ADICIONAL (CONSULTE LAS IMÁGENES A1, A2, A3)

Tiene la posibilidad de trabajar en tres posiciones para ofrecer mayor seguridad y comodidad a la hora de utilizar su esmeril angular. La empuñadura está atornillada en sentido a las agujas del reloj en cualquiera de los orificios laterales de la caja de engranajes.



### 2. ZONAS DE SUJECCIÓN

Cuando vaya a utilizar su esmeril angular, sujételo siempre firmemente con ambas manos.

### 3. AJUSTE DEL PROTECTOR PARA DISCO (CONSULTE LA FIG. B)

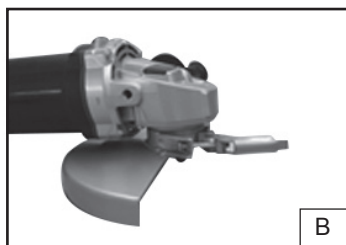
Para trabajar con discos de esmerilado o corte, se debe montar el protector.

#### Protector para disco de esmerilar

La proyección específica del protector (5) garantiza que solo se pueda montar un protector que se ajuste al tipo de máquina en cuestión. Abra la palanca de sujeción (11). Coloque el protector (5) con proyección específica en la ranura correspondiente del huso del cabezal de la máquina y gírelo hacia la posición requerida (posición de trabajo).

Para fijar el protector (5), cierre la palanca de sujeción.

El lado cerrado del protector (5) siempre debe apuntar hacia el operario.



**Nota:** Con la palanca de fijación (11) abierta, la tuerca de ajuste de la fijación (10) se puede ajustar para que el protector esté correctamente sujeto una vez que la palanca de fijación (11) esté definitivamente cerrada.

#### Protector para disco de corte

**⚠ Advertencia:** Para cortar metal, trabaje siempre con el protector para corte (14). El protector para corte (14) se monta de la misma forma que el protector para esmerilado (5).

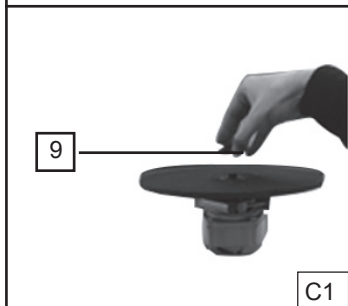
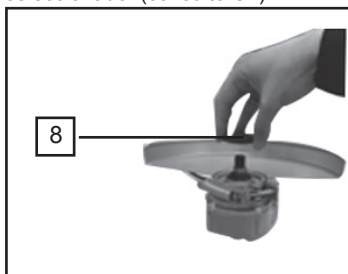
### 4. BOTÓN DE BLOQUEO DEL HUSO

Solo se debe utilizar al cambiar de disco. ¡Nunca lo pulse con el disco girando!

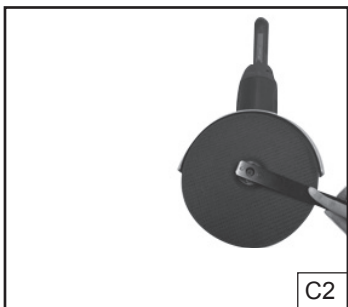
### 5. COLOCACIÓN DE LOS DISCOS (CONSULTE C1, C2)

Coloque el disco en el huso de la herramienta y la brida interior (8). Asegúrese de que esté correctamente colocado. Para los discos de esmerilado, la brida está fijada en la parte elevada, hacia el disco. Para los discos de corte, la brida se coloca con la parte elevada

en dirección contraria al disco. Coloque la brida exterior roscada (9) asegurándose de que esté en dirección correcta para el tipo de disco seleccionado. (consulte C1)



Pulse el botón de bloqueo del huso y gire el huso a mano hasta bloquearlo (consulte C2). Manteniendo el botón de bloqueo pulsado, apriete la brida exterior con la llave suministrada.



## 6. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO DE SEGURIDAD (CONSULTE D)

Su interruptor está bloqueado en la posición de apagado para evitar accionamientos involuntarios. Pulse el botón de bloqueo (flecha amarilla), a continuación, el interruptor de encendido/apagado (flecha blanca) y libere el botón de bloqueo. El interruptor estará entonces en posición de encendido. Para apagar la herramienta, basta con soltar el interruptor de encendido/apagado.

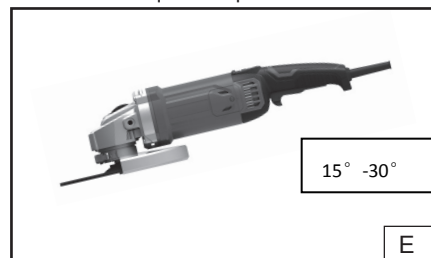


## 7. PARA UTILIZAR EL ESMERIL (CONSULTE E)

**Atención: No encienda el esmeril mientras que el disco esté en contacto con la superficie de trabajo. Permita que el disco alcance la velocidad máxima antes de iniciar a esmerilar.**

Sujete el esmeril con una mano en la empuñadura principal y otra mano firmemente alrededor de la empuñadura auxiliar. Coloque siempre el protector de forma que la mayor parte expuesta del disco quede apuntando en dirección contraria al operario. Esté preparado para un reguero de chispas cuando el disco toque el metal.

Para un mejor control de la herramienta, eliminación de material y mínima sobrecarga, mantenga un ángulo de aproximadamente 15°-30° entre el disco y la superficie de trabajo. Tenga cuidado al trabajar en esquinas, ya que el contacto con la superficie de intersección podría causar que el esmeril salte o se gire. Cuando haya terminado las labores de esmerilado, permita que la superficie de trabajo se enfríe. No toque la superficie caliente.



## 8. CORTE

**⚠ Advertencia:** Para cortar metal, trabaje siempre con el protector para corte (12). Al cortar, no ejerza presión, ni incline ni oscile la máquina. Trabaje a un ritmo moderado, adaptado al material que se esté cortando. No reduzca la velocidad de los discos en movimiento aplicando presión lateral. La dirección en la que se esté realizando el corte es importante. La máquina siempre se debe utilizar en un movimiento de esmerilado hacia arriba. Por lo tanto, nunca mueva la máquina en dirección contraria. De lo contrario, existe el peligro de que la herramienta salga despedida sin control fuera del canal de corte.

## 9. PARA SUSTITUIR LAS ESCOBILLAS (CONSULTE F)

**Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina, desenchufe el cable de suministro eléctrico.**

Retire el tornillo que sujeta la cubierta de las escobillas del motor. Retire la cubierta, levántela con cuidado y libere el conector de pletina. Retraiga el resorte de la bobina y retire la escobilla desgastada de la carcasa, soltando el resorte con cuidado. Coloque la escobilla de recambio (en la misma dirección) mientras vuelve a retraer el resorte de la bobina. Asegúrese de que la escobilla esté correctamente situada y se mueva libremente, y suelte el resorte; debe quedar situado dentro de la ranura de la escobilla. Vuelva a colocar el conector de pletina al terminal, recolocque la cubierta y fíjela.



## CONSEJOS DE USO PARA SU ESMERIL

1. Su esmeril angular es útil tanto para cortar metales, por ejemplo, para retirar las cabezas de tornillos, como para limpiar/preparar superficies, es decir, antes y después de trabajos de soldadura.

2. Los diferentes tipos de disco permitirán utilizar el esmeril para distintas funciones. Por lo general, los discos de esmerilado/corte están disponibles para acero suave, acero inoxidable, piedra y ladrillo. Existen discos impregnados en diamante para materiales muy duros.
3. Si el esmeril se utiliza para metales blandos como el aluminio, el disco se atascará pronto y habrá que cambiarlo.
4. Deje siempre que la amoladora realice el trabajo, no ejerza fuerza ni aplique presión excesiva al disco.
5. Al cortar, una ranura garantiza que el disco permanezca alineado; girar la herramienta podría hacer que el disco se rompa. Si se realizan cortes pasantes en láminas delgadas de aleación, una penetración excesiva podría aumentar las posibilidades de daños.
6. Al cortar piedra o ladrillo, se aconseja utilizar un extractor de polvo.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Aunque su nuevo esmeril angular sea realmente sencillo de utilizar, si tiene cualquier problema realice las siguientes comprobaciones:

1. Si su esmeril no funciona, inspeccione el cable de suministro.
2. Si el disco de su esmeril se balancea o vibra, compruebe que la brida exterior esté bien sujeta, compruebe que el disco esté correctamente colocado en la placa de la brida.
3. Si existe cualquier evidencia de que el disco está dañado, no lo utilice, ya que el disco dañado podría desintegrarse; retírelo y sustitúyalo por otro nuevo. Deseche los discos viejos de forma responsable.
4. Si trabaja con aluminio o una aleación blanda similar, el disco se puede atascar fácilmente y no funcionará de forma efectiva.
5. Si no puede arreglar el fallo, devuelva la herramienta a un distribuidor o servicio técnico autorizado para su reparación.

## CUIDE SUS HERRAMIENTAS

Desconecte el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier ajuste, instalación o mantenimiento.

Mantenga las herramientas afiladas y limpias

para lograr un rendimiento mejor y más seguro. Siga las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios. Inspeccione los cables de la herramienta periódicamente y, si estuvieran dañados, lleve la herramienta a un servicio técnico autorizado.

Su herramienta eléctrica no requiere una lubricación o un mantenimiento adicional. No posee piezas en su interior que deban ser reparadas por el usuario. No utilice nunca agua o detergentes químicos para limpiar la herramienta eléctrica. Límpiela con un paño seco. Guarde siempre la herramienta en un lugar seco. Mantenga las ranuras de ventilación del motor limpias. Mantenga los controles de trabajo sin polvo.

Si el cable eléctrico está dañado, debe ser substituido por el fabricante, su agente de mantenimiento oficial o personas cualificadas para evitar peligros.

## PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL



Los productos eléctricos no se deben desechar con la basura doméstica. Recicle en las instalaciones destinadas a tal fin.

Compruebe con las autoridades locales o con el vendedor cómo proceder para reciclar la máquina.

## GARANTÍA

Este producto ha sido fabricado bajo los más altos controles de calidad. Su periodo de garantía es de 12 meses a partir de la fecha de compra del aparato, quedando cubiertos fallos de fabricación o piezas defectuosas.

**ATENCIÓN:** Guarde siempre el justificante de compra.

La reparación o cambio del aparato no conllevará la prolongación del plazo de garantía ni un nuevo plazo de garantía. Las reparaciones efectuadas disponen de un periodo de garantía establecido por la ley vigente en cada país.

Para hacer efectivo su derecho de garantía, entregue el aparato en el punto de venta donde fue adquirido y adjunte el ticket de compra u otro tipo de comprobante con la fecha de compra.

Describa con precisión el posible motivo de la reclamación y si nuestra prestación de garantía incluye su defecto, el aparato será reparado o reemplazado por uno nuevo de igual o mayor

valor, según nuestro criterio.

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

- 1.- Mal uso, abuso o negligencia.
- 2.- La herramienta no se ha utilizado para fines de alquiler.
- 3.- Intento de reparación por personal no autorizado.
- 4.- Daños causados por accesorios y objetos externos, sustancias o accidentes.

EHLIS S.A.

NIF. A-08014813

c/. Sevilla s/n. Polígono Industrial Nord-Est  
08740 Sant Andreu de la Barca  
Barcelona-España

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

EHLIS S.A.

NIF. A-08014813

c/. Sevilla s/n. Polígono Industrial Nord-Est  
08740 Sant Andreu de la Barca  
Barcelona-España

Declaramos que el producto

Descripción **Esmeril angular**

Tipo **PRO XF2350(designación de maquinaria PGA, correspondiente a esmeril angular)**

Función **Esmerilado periférico y lateral**

Cumple con la siguiente directiva:

**2006/42/EC, 2011/65/EU, 2014/30/EU**

Estándares según:

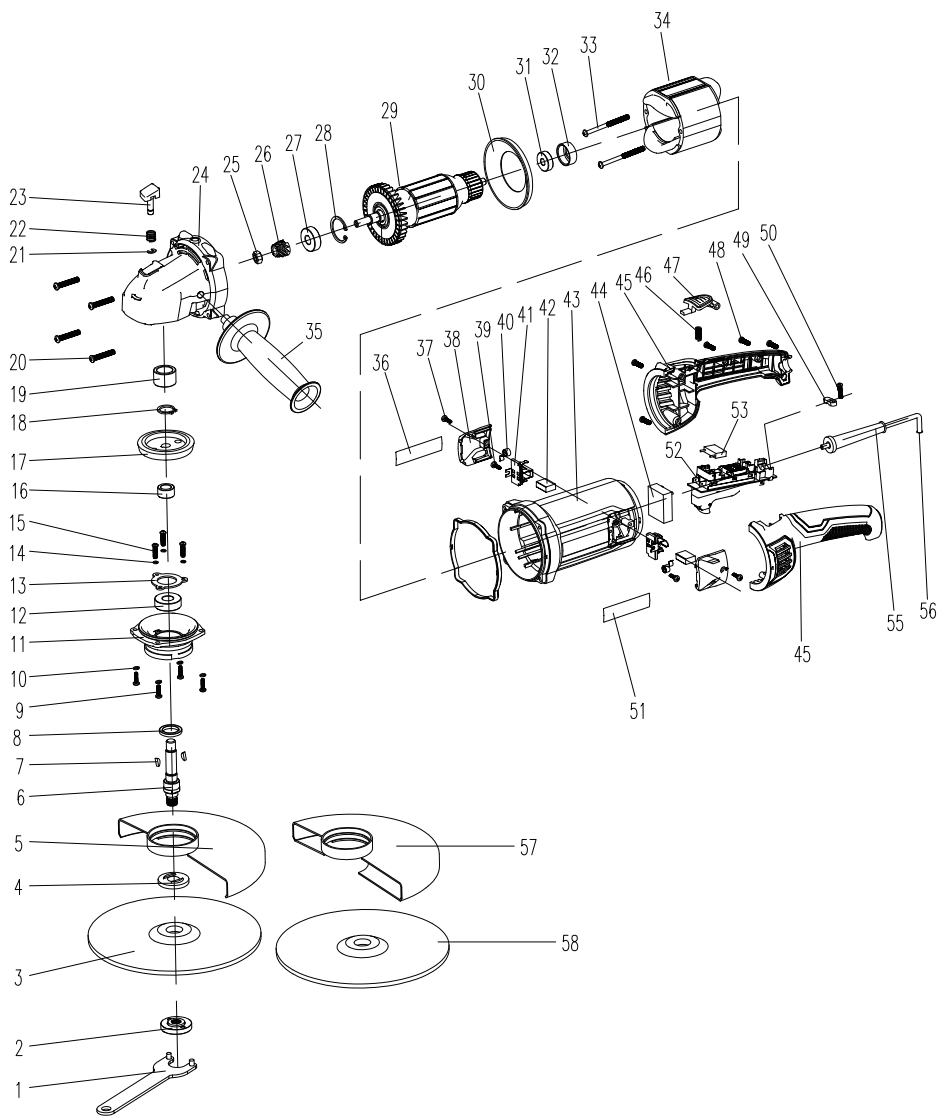
**EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60745-1, EN 60745-2-3**



Date:12/12/2017

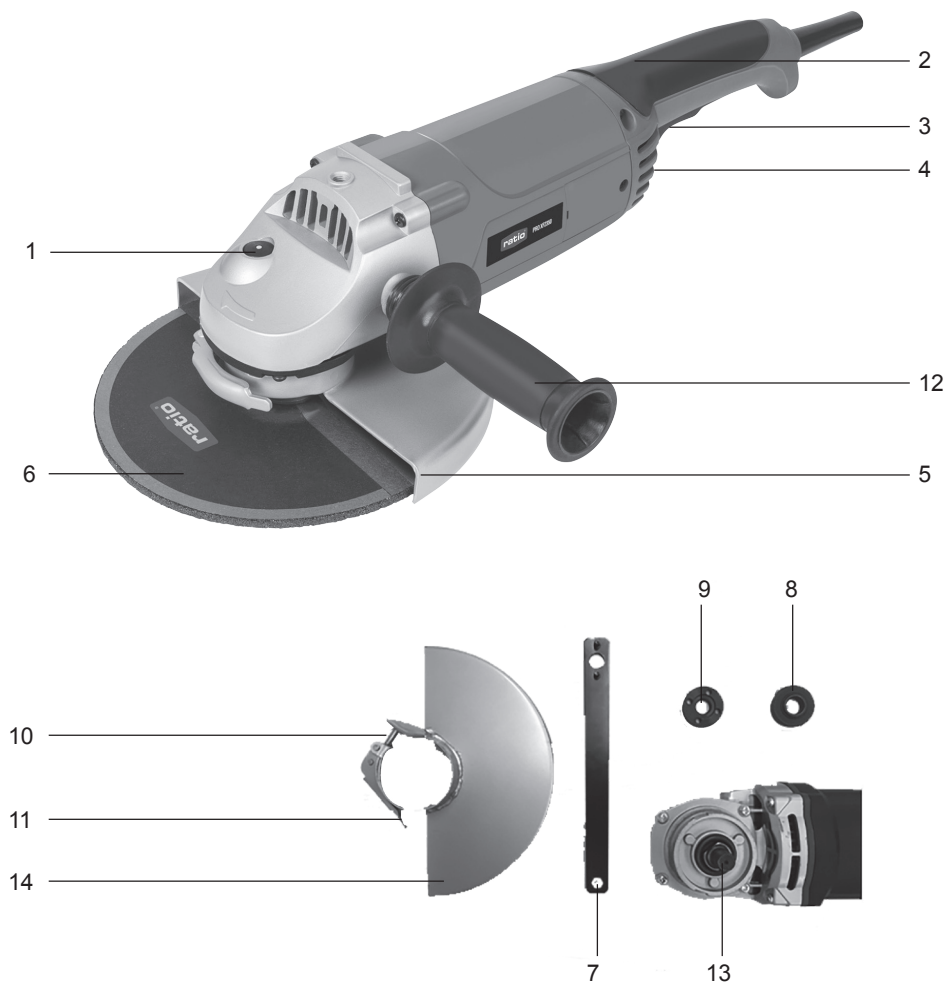
Company name: Ehli S.A.

CEO: Alejandro Ehli



Position No.	Part Number	Qty
1	PGA230S1.8-1	1
2	PGA230S1.8-2	1
3	PGA230S1.8-3	1
4	PGA230S1.8-4	1
5	PGA230S1.8-5	1
6	PGA230S1.8-6	1
7	PGA230S1.8-7	2
8	PGA230S1.8-8	1
9	PGA230S1.8-9	4
10	PGA230S1.8-10	4
11	PGA230S1.8-11	1
12	PGA230S1.8-12	1
13	PGA230S1.8-13	1
14	PGA230S1.8-14	3
15	PGA230S1.8-15	3
16	PGA230S1.8-16	1
17	PGA230S1.8-17	1
18	PGA230S1.8-18	1
19	PGA230S1.8-19	1
20	PGA230S1.8-20	4
21	PGA230S1.8-21	1
22	PGA230S1.8-22	1
23	PGA230S1.8-23	1
24	PGA230S1.8-24	1
25	PGA230S1.8-25	1
26	PGA230S1.8-26	1
27	PGA230S1.8-27	1
28	PGA230S1.8-28	1
29	PGA230S1.8-29	1
30	PGA230S1.8-30	1
31	PGA230S1.8-31	1
32	PGA230S1.8-32	1
33	PGA230S1.8-33	2
34	PGA230S1.8-34	1
35	PGA230S1.8-35	1
36	PGA230S1.8-36	1
37	PGA230S1.8-37	2
38	PGA230S1.8-38	2
39	PGA230S1.8-39	2
40	PGA230S1.8-40	2
41	PGA230S1.8-41	2
42	PGA230S1.8-42	1
43	PGA230S1.8-43	1
44	PGA230S1.8-44	1
45	PGA230S1.8-45	1
46	PGA230S1.8-46	1
47	PGA230S1.8-47	1
48	PGA230S1.8-48	5
49	PGA230S1.8-49	1
50	PGA230S1.8-50	1
51	PGA230S1.8-51	1
52	PGA230S1.8-52	1
53	PGA230S1.8-53	1
55	PGA230S1.8-55	1
56	PGA230S1.8-56	1
57	PGA230S1.8-57	1
58	PGA230S1.8-58	1





## LISTA DE COMPONENTES

1. Botão de bloqueio do disco de controlo
2. Botão rotativo
3. Interruptor de bloqueio
4. Tampa da escova
5. Proteção do disco para rebarbagem
6. Disco para rebarbagem
7. Chave
8. Flange interior
9. Flange exterior
10. Porca de ajuste da anilha
11. Alavanca da anilha de proteção
12. Punho auxiliar
13. Spindle
14. Proteção do disco para corte

\*Nem todos os acessórios ilustrados ou descritos estão incluídos no modelo padrão.

## DADOS TÉCNICOS

Tipo **PRO XF2350 (designação PGA para maquinaria, representativo de rebarbadora)**

Tensão nominal	230-240V ~ 50Hz
Potência nominal de entrada	2350W
Ajuste do controlo de velocidade	6500/min
Diâmetro dos discos de rebarbagem	230mm
Dimensões críticas	
Tamanho do disco	230mm
Furo do disco	22,2mm
Rosca do fuso	M14
Peso da máquina	4.4 kg
Grau de proteção	□ /II

## INFORMAÇÃO SOBRE RUÍDO

Nível da pressão sonora ponderada A:


$L_{pA}$  : 93.8 dB(A)

Nível da potência sonora ponderada A:

$L_{wA}$  : 104.8dB(A)

$K_{pA}$  &  $K_{wA}$

3.0 dB(A)

Use proteção para os ouvidos 


## INFORMAÇÃO SOBRE VIBRAÇÕES

Os valores totais das vibrações (soma triaxial de vetores) apurados estão em conformidade com a norma EN 60745:

rebarbagem de superfícies	Valor de emissão de vibrações $a_{h,AG} = 7,507$ m/s <sup>2</sup>
	Incerteza $K = 1,5$ m/s <sup>2</sup>

O valor total de vibrações declarado foi medido de acordo com um método de teste normalizado e pode ser utilizado para comparar as ferramentas entre si.

O valor total de vibrações declarado também pode ser utilizado para proceder a uma avaliação preliminar da exposição.

 **AVISO:** O valor da emissão de vibrações durante a utilização da ferramenta elétrica pode diferir do valor apresentado dependendo da forma como se utilize a ferramenta de acordo com os exemplos seguintes e de outras variações na utilização da ferramenta:

O modo de utilização da ferramenta e os materiais que estão a ser cortados.

A ferramenta deve estar em boas condições e em bom estado de manutenção.

A utilização do acessório correto para a ferramenta, garantindo que está afiado e em boas condições.

A firmeza do agarre nos punhos e a utilização de acessórios antivibração.

Utilizar a ferramenta para o fim a que se destina de acordo com a conceção da mesma e as presentes instruções.

**Esta ferramenta pode causar a síndrome de vibração mão-braço se a sua utilização não for corretamente gerida**



**AVISO:** Para ser precisa, qualquer estimativa do nível de exposição nas condições reais de utilização também deve ter em conta cada uma das etapas do ciclo de funcionamento, como por exemplo os momentos em que a ferramenta está desligada ou nos quais está ligada, mas na verdade não está a realizar o trabalho. Assim, o nível de exposição ao longo do período total de trabalho pode reduzir consideravelmente.

Ajuda para minimizar o risco de exposição às vibrações.

Conserve esta ferramenta de acordo com as presentes instruções e mantenha-a bem lubrificada (se for o caso)

Se utilizar regularmente a ferramenta, nesse caso invista em acessórios antivibração.

Planeie o seu horário de trabalho de modo a distribuir durante vários dias a utilização de ferramentas com vibrações elevadas.

## ACESSÓRIOS

Chave	1
Punho auxiliar antivibração	1
Substituição rápida de proteção para rebarbagem	1
Substituição rápida de proteção para corte	1
disco metálico de rebarbagem	1
disco metálico de corte	1

## INSTRUÇÕES TRADUZIDAS PARA PORTUGUÊS AVISOS DE SEGURANÇA GERAIS SOBRE FERRAMENTAS ELÉTRICAS



**AVISO** Leia todos os avisos de segurança e as instruções na íntegra. A inobservância dos avisos ou das instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.

**Guarde todos os avisos e instruções para futuras consultas.**

O termo “ferramenta elétrica” nos avisos refere-se às ferramentas elétricas (com fio) ou às ferramentas elétricas (sem fio) a bateria.

### 1) SEGURANÇA DA ÁREA DE TRABALHO

- Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas obstruídas ou escuras potenciam acidentes.
- Não utilize ferramentas elétricas em ambientes explosivos, tais como, na presença de líquidos inflamáveis, gases ou resíduos.** As ferramentas elétricas produzem faíscas, que podem acender os resíduos ou gases.
- Mantenha as crianças e todos os observadores afastados sempre que estiver a utilizar uma ferramenta elétrica.** As distrações podem levar a uma perda de controlo.

### 2) SEGURANÇA ELÉTRICA

- As fichas das ferramentas elétricas devem ser compatíveis com a tomada. Nunca, de modo algum, modifique a ficha. Não utilize nenhuma ficha adaptadora com ferramentas elétricas (ligadas à terra) com fio terra.** Fichas não adulteradas e tomadas compatíveis reduzirão o risco de choque elétrico.
- Evite o contacto físico com superfícies com fio terra ou ligadas à terra, tais como: tubagens, radiadores, fogões e frigoríficos.** O risco de choque elétrico é maior se o seu corpo estiver em contacto ou ligado à terra.

- c) **Não exponha as ferramentas elétricas à chuva nem a condições de humidade.** A entrada de água numa ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- d) **Não force o cabo. Nunca utilize o cabo para transportar, puxar ou retirar a ficha da tomada da ferramenta elétrica. Mantenha o cabo afastado do calor, de óleo, de arestas afiadas ou de peças móveis.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
- e) **Sempre que utilizar uma ferramenta elétrica no exterior, utilize um cabo de extensão adequado para uso no exterior.** A utilização de um cabo de extensão apropriado ao uso no exterior reduz o risco de choque elétrico.
- f) **Se tiver mesmo que utilizar uma ferramenta elétrica num local húmido, utilize uma fonte de alimentação com proteção mediante um dispositivo de corrente residual (RCD).** A utilização de um dispositivo de corrente residual (RCD) reduz o risco de choque elétrico.

### 3) SEGURANÇA PESSOAL

- a) **Mantenha-se alerta, esteja atento ao que está a fazer e, acima de tudo, senso comum sempre que utilizar uma ferramenta elétrica. Não utilize nenhuma ferramenta elétrica se estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicação.** Um segundo de desatenção durante a utilização de ferramentas elétricas pode resultar em lesões pessoais graves.
- b) **Utilize equipamento de proteção pessoal. Utilize sempre proteção para os olhos.** O equipamento de proteção, como por exemplo, a máscara de proteção contra o pó, o calçado antiderrapante, o capacete de proteção ou a proteção para os ouvidos, quando devidamente utilizado, reduzirá as lesões pessoais.
- c) **Previna o funcionamento acidental. Certifique-se de que o botão está na posição “desligado” antes de ligar à fonte de alimentação e/ou o conjunto de bateria, antes de pegar ou de transportar a ferramenta.** Transportar ferramentas elétricas com o dedo no botão ou ligar ferramentas elétricas com o botão ligado potencia a ocorrência de acidentes.
- d) **Antes de ligar a ferramenta elétrica, retire as chaves de ajuste ou a chave inglesa.** Uma chave inglesa ou outra chave ligada a uma peça giratória da ferramenta elétrica pode pôr em causa a integridade física.
- e) **Não exceda os limites. Mantenha sempre os pés firmes no chão e o equilíbrio.** Tal permite um melhor controlo da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- f) **Use roupa adequada. Não use roupa larga nem joalheria. Mantenha o cabelo, roupa e luvas afastados das peças móveis.** As roupas largas, a joalheria ou os cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- g) **Se tiverem sido fornecidos dispositivos para montar o coletor do pó ou os próprios coletores, certifique-se de que estão colocados no sítio e que estão a ser corretamente utilizados.** A utilização de coletores do pó pode minimizar os perigos relacionados com os detritos.

### 4) UTILIZAÇÃO E CUIDADOS DAS FERRAMENTAS ELÉTRICAS

- a) **Não force a ferramenta elétrica. Utilize a ferramenta elétrica certa para o trabalho.** Usar a ferramenta elétrica correta permite realizar melhor e com maior segurança o trabalho para o qual foi concebida.
- b) **Não utilize a ferramenta elétrica se o botão não ligar ou não desligar.** Qualquer ferramenta elétrica que não possa ser controlada com o botão representa um perigo e tem de ser reparada.
- c) **Retire a ficha da fonte de alimentação e/ou o conjunto da bateria da ferramenta elétrica antes de realizar qualquer ajuste, substituir acessórios ou armazenar as ferramentas elétricas.** Estas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de funcionamento acidental da ferramenta elétrica.
- d) **Armazene as ferramentas elétricas fora do alcance das crianças e não permita o seu uso por pessoas não familiarizadas com ferramentas elétricas ou com estas instruções de utilização.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de pessoas sem formação.
- e) **Manutenção das ferramentas elétricas. Verifique o alinhamento ou a ligação das peças móveis, a existência de danos nas peças e qualquer outra situação que possa condicionar o normal funcionamento da ferramenta elétrica. Se estiver danificada, repare-a antes de**

- utilizar.** Muitos acidentes resultam de uma fraca manutenção das ferramentas elétricas.
- f) **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Se a manutenção das ferramentas de corte com arestas afiadas for apropriada, a probabilidade de estas ficarem presas é menor e são mais fáceis de controlar.
- g) **Utilize a ferramenta elétrica, os acessórios e as brocas etc. de acordo com as presentes instruções, tendo em consideração as condições de trabalho e o trabalho a realizar.** Utilizar a ferramenta elétrica para executar outros trabalhos, que não os recomendados, pode provocar situações de perigo.
- 5) **REPARAÇÃO**
- a) **Certifique-se de que as reparações da ferramenta elétrica são realizadas por um profissional qualificado e que apenas são utilizadas peças de substituição idênticas.** Desta forma, garante a manutenção da segurança da ferramenta elétrica.

## **AVISOS DE SEGURANÇA COMUNS PARA OPERAÇÕES DE REBARBAGEM E CORTE ABRASIVO:**

- a) **Esta ferramenta destina-se a funcionar como rebarbadora. Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica.** A inobservância das instruções abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.
- b) **Não se recomenda que esta máquina seja utilizada em operações como lixamento, escovagem, polimento ou corte.** As operações para as quais a ferramenta elétrica não foi concebida podem criar um perigo e causar ferimentos pessoais.
- c) **Não utilize acessórios que não tenham sido especificamente concebidos e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** Só porque o acessório encaixa na sua ferramenta, isso não assegura uma operação segura.
- d) **a velocidade nominal do acessório deve ser no mínimo igual à velocidade máxima assinalada na ferramenta.** Um funcionamento mais acelerado dos acessórios face à respetiva velocidade nominal pode fazer com que se partam e sejam projetados.
- e) **O diâmetro exterior e a espessura do acessório devem situar-se dentro da capacidade nominal da ferramenta.** Os acessórios com tamanhos incorretos não podem ser devidamente protegidos ou controlados.
- f) **A rosca dos acessórios a utilizar deve corresponder à rosca da rebarbadora. Nos acessórios montados por flanges, o furo do acessório deve corresponder ao diâmetro da flange.** Os acessórios que não correspondam ao equipamento de montagem da ferramenta funcionarão de forma desequilibrada, terão um excesso de vibração e podem levar a uma perda de controlo da ferramenta.
- g) **Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, inspecione o acessório, como os discos abrasivos para verificar a existência de falhas ou fendas, as esponjas de apoio quando a fendas, desgaste ou utilização excessiva e as escovas metálicas quanto a fios soltos ou fendidos. Se o acessório ou a ferramenta cair, verifique a existência de danos ou instale acessórios não danificados. Depois de inspecionar e instalar um acessório, posicione-se a si e aos observadores afastados do plano do acessório rotativo e opere a ferramenta elétrica à velocidade máxima sem carga durante um minuto. Os acessórios danificados partem-se, de modo geral, durante este período de teste.**
- h) **Utilize equipamento de proteção individual. Dependendo da aplicação, utilize escudos faciais ou óculos de segurança. Conforme adequado, utilize máscara de proteção contra o pó, protetores auditivos, luvas e aventais capazes de travarem fragmentos abrasivos ou da peça de trabalho.** A proteção para os olhos tem que ser capaz de deter detritos projetados gerados por várias operações. A máscara de proteção contra o pó ou de respiração tem que conseguir filtrar as partículas geradas pela operação. A exposição prolongada a ruídos de alta

- intensidade pode causar perda auditiva.
- i) **Mantenha uma distância segura entre a área de trabalho e outras pessoas que se encontrem no local. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem que usar equipamentos de proteção individual.** Os fragmentos da peça de trabalho ou de um acessório partido podem ser projetados e provocar ferimentos fora da área de trabalho.
  - j) **Segure a ferramenta elétrica pelas superfícies de agarre protegidas, sempre que realizar trabalhos nos quais o acessório de corte possa tocar em fios ocultos ou no próprio cabo.** Se o acessório de corte tocar num fio com corrente elétrica poderá expor as peças de metal da ferramenta à corrente elétrica, o que pode resultar em choque elétrico para o utilizador.
  - k) **Posicione o cabo afastado do acessório rotativo.** Se perder o controlo, o cabo pode ser cortado ou enganchado e a sua mão ou braço podem ser puxados para o acessório rotativo.
  - l) **Nunca pouse a ferramenta sem que o acessório tenha parado totalmente.** O acessório rotativo pode agarrar a superfície e deixar a ferramenta fora do seu controlo.
  - m) **Não transporte a ferramenta em funcionamento junto a si.** O contacto acidental com o acessório rotativo pode prender a sua roupa, puxando o acessório para o seu corpo.
  - n) **Limpe regularmente as ventilações da ferramenta.** A ventoinha do motor puxa o pó para dentro da caixa e a acumulação excessiva de metal em pó pode causar perigos elétricos.
  - o) **Não opere a ferramenta junto de materiais inflamáveis.** As faíscas podem incendiar esses materiais.
  - p) **Não utilize acessórios que exijam refrigerantes líquidos.** Usar água ou outros refrigerantes líquidos pode resultar em choque ou eletrocussão.
  - q) A mão deve estar firme no punho enquanto estiver a trabalhar. Use sempre os punhos auxiliares fornecidos com a ferramenta. A perda de controlo pode pôr em risco a integridade física.

## **INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA TODAS AS OPERAÇÕES RESSALTO E AVISOS ASSOCIADOS**

O ressalto é uma reação repentina a um disco em rotação, disco de apoio, escova ou qualquer outro acessório que fique preso ou emperrado. O emperramento ou bloqueio causa uma paragem imediata do acessório rotativo, o que, por sua vez, faz com que a ferramenta descontrolada seja forçada no sentido oposto da rotação do acessório, no ponto de ligação.

Por exemplo, se um disco abrasivo ficar preso ou encravado na peça de trabalho, a borda do disco que está a entrar no ponto de encravamento pode perfurar a superfície do material, fazendo com que o disco ressalte ou seja projetado. O disco pode saltar na direção ou para longe do operador, dependendo do sentido de rotação do disco no ponto de encravamento. Os discos abrasivos também podem partir sob estas condições.

O ressalto é o resultado de uma má utilização e/ou condições ou procedimentos de operação incorretos da ferramenta elétrica e pode ser evitado tomando as devidas precauções conforme indicado abaixo.

- a) **Segure na ferramenta com firmeza e coloque o corpo e o braço de modo a resistir às forças de ressalto. Utilize sempre o punho auxiliar, se fornecido, para um controlo máximo sobre o ressalto ou a reação do binário durante o arranque.** O operador pode controlar as reações de torção ou de ressalto se tomar as devidas precauções.
- b) **Nunca coloque a mão junto a acessórios em rotação.** O acessório pode ressaltar sobre a sua mão.
- c) **Não coloque o corpo na direção do movimento da máquina em caso de ressalto.** O ressalto irá projetar a máquina na direção contrária ao movimento do disco, no ponto de viragem.
- d) **Tenha especial cuidado ao trabalhar em cantos, extremidades afiadas, etc. Evite oscilar e virar o acessório.** Cantos, extremidades afiadas ou a oscilação têm tendência para virar o acessório em rotação e provocar a perda de controlo ou o ressalto.
- e) **Não utilize com uma lâmina de entalhar madeira nem com uma lâmina dentada.** Essas lâminas criam ressaltos frequentes e perda de controlo.

## **INSTRUÇÕES ADICIONAIS DE SEGURANÇA PARA AS OPERAÇÕES DE AFIAMENTO E CORTE**

### **AVISOS DE SEGURANÇA COMUNS PARA OPERAÇÕES DE AFIAMENTO E CORTE ABRASIVO:**


- a) **Utilize exclusivamente tipos de discos recomendados para a sua ferramenta e a proteção específica concebida para o disco selecionado.** Os discos para os quais a ferramenta não foi concebida não podem ser devidamente protegidos pelo que não são seguros.
- b) **A superfície de corte de discos com centros côncavos deve ser montada abaixo do plano da proteção.** Um disco montado de forma incorreta que ultrapasse o plano da proteção não pode ser devidamente protegido.
- c) **A proteção deve estar firmemente presa à ferramenta e posicionada para proporcionar a máxima segurança, de modo a que a menor quantidade de disco fique exposto face ao operador.** A proteção ajuda a proteger o operador de fragmentos de disco partido e de contactos accidentais com o disco, bem como de faíscas que possam incendiar a roupa.
- d) **Os discos só devem ser usados para as aplicações recomendadas. Por exemplo, não rebarbe com a parte lateral do disco de corte.** Os discos de corte destinam-se à rebarbagem periférica; pressões laterais sobre estes discos podem fazer com que os mesmos se partam.
- e) **Utilize sempre flanges em boas condições e do tamanho e forma corretos para o disco selecionado.** As flanges adequadas suportam o disco reduzindo, assim, a possibilidade de este se partir. As flanges dos discos de corte podem ser diferentes das flanges dos discos de rebarbagem.
- f) **Não use discos desgastados de ferramentas elétricas maiores.** Os discos destinados a ferramentas maiores não são adequados à velocidade superior de ferramentas mais pequenas e podem rebentar.

## **INSTRUÇÕES ADICIONAIS DE SEGURANÇA PARA AS OPERAÇÕES DE CORTE**

### **AVISOS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA OPERAÇÕES DE CORTE ABRASIVO:**

- a) **Não encrave nem exerça demasiada pressão sobre o disco de corte. Não tente executar um corte demasiado profundo.** Uma pressão excessiva sobre o disco aumenta a carga e a suscetibilidade de se torcer ou dobrar ao cortar, bem como a possibilidade de ressalto ou de se partir.
- b) **Não posicione o corpo em linha nem por trás do disco em rotação.** Quando o disco, no ponto de funcionamento, de afasta do seu corpo, o possível ressalto pode projetar o disco em rotação e a ferramenta diretamente na sua direção.
- c) **Quando um disco está a dobrar ou a interromper um corte por qualquer razão, desligue a ferramenta e mantenha a ferramenta parada até que o disco pare completamente. Nunca tente remover o disco de corte com o mesmo em movimento para evitar o ressalto.** Investigue o que se passa e corrija para eliminar a causa.
- d) **Não retome a operação de corte na peça de trabalho. Aguarde até que o disco retome a velocidade máxima e, com cuidado, volte ao corte.** O disco pode dobrar, subir ou recuar caso a ferramenta seja reiniciada na peça de trabalho.
- e) **Utilize painéis de suporte ou peças de trabalho maiores para minimizar o risco de aperto e ressalto do disco.** As peças de trabalho de grandes dimensões tendem a afrouxar sob o próprio peso. Os suportes devem ser colocados por baixo da peça de trabalho, junto à linha de corte e à extremidade da peça de trabalho, de ambos os lados do disco.
- f) **Tenha um cuidado extra ao realizar um “corte de bolso” em paredes existentes ou noutras áreas cegas.** O disco pode cortar tubos de gás ou de água, fios elétricos ou objetos que podem provocar ressalto.

# MEDIDAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA REBARBADORAS

 **Aviso:** Assegure-se de que o punho está na posição bloqueada antes de ligar a rebarbadora. A rotação do punho só é permitida na posição de desligada.

## SÍMBOLO



Para reduzir o risco de lesão, o utilizador deve ler o manual de instruções



Aviso



Use proteção para os ouvidos



Use proteção para os olhos



Use uma máscara de proteção contra o pó



Isolamento duplo



Os resíduos dos produtos elétricos não devem ser eliminados juntamente com os resíduos domésticos. Sempre que possível, por favor, recicle. Consulte as autoridades locais ou o distribuidor para obter informações sobre reciclagem.



Esta ferramenta pode causar a síndrome de vibração mão-brço se a sua utilização não for corretamente gerida

## INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO



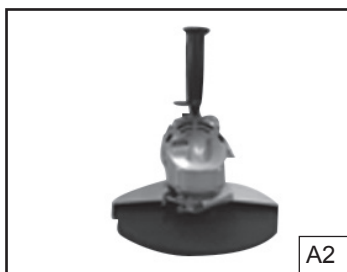
**Nota:** Antes de utilizar a ferramenta, leia atentamente o manual de instruções

### UTILIZAÇÃO PREVISTA

A máquina destina-se a operações de corte, fresagem e escovagem de materiais metálicos e pedra sem utilização de água. Ao cortar metal deverá utilizar uma proteção (acessório) especial.

### 1. INSTALAR O PUNHO AUXILIAR (VER A1, A2, A3)

Pode optar entre três posições de trabalho para proporcionar o mais seguro e confortável controlo da rebarbadora. O punho está aparafusado para a direita em cada um dos furos nos lados da caixa de engrenagens.



### 2. ÁREAS DE PEGA

Segure sempre a rebarbadora firmemente, com ambas as mãos, durante o funcionamento.

### 3. AJUSTAR A PROTEÇÃO DOS DISCOS (VER B)

Ao trabalhar com discos de rebarbagem ou de corte, a proteção do disco deve estar montada.

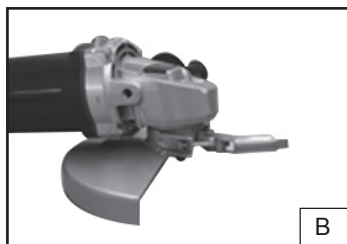
#### Proteção do disco para rebarbagem

A projeção codificada na proteção do disco (5) garante que só uma proteção adequada àquele tipo de máquina pode ser montada.

Abrir a alavanca de bloqueio (11). Coloque a proteção do disco (5) com a projeção codificada na fenda codificada no eixo da cabeça do motor e rode para a posição desejada (posição de trabalho).

Para apertar a proteção do disco (5), feche a alavanca de bloqueio.

O lado fechado da proteção do disco (5) deve apontar sempre para o operador.



**Nota:** Com a alavanca de bloqueio (11) aberta é possível ajustar a porca de bloqueio (10) para assegurar que a proteção está firmemente bloqueada quando a alavanca de bloqueio (11) for finalmente fechada.

#### Proteção do disco para corte

**⚠ Aviso!** Para cortar metal, trabalhe sempre com a proteção do disco para corte (14). A proteção do disco para corte (14) é montada da mesma forma que a proteção do disco para rebarbagem (5).

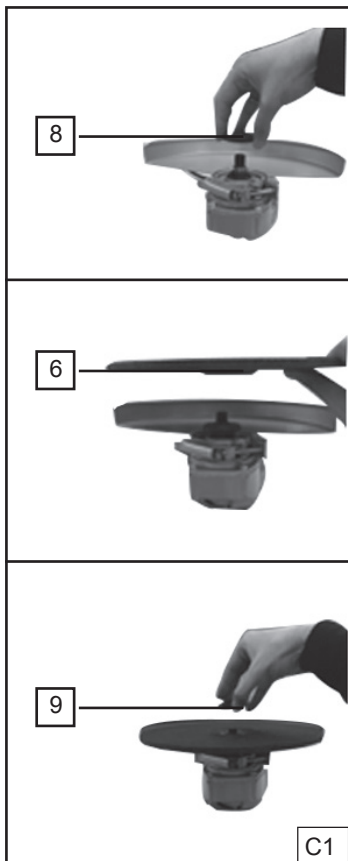
### 4. BOTÃO DE BLOQUEIO DO DISCO DE CONTROLO

Só deve ser utilizado ao substituir um disco. Nunca prima com o disco em rotação!

### 5. ENCAIXAR OS DISCOS (VER C1, C2)

Coloque o disco sobre o eixo e a flange interior (8) da ferramenta. Certifique-se de que está na localização correta. Nos discos de rebarbagem, a flange está encaixada com a parte elevada virada para o disco. Nos discos de corte, a

flange está encaixada com a parte elevada virada contra o disco. Encaixe a flange roscada exterior (9) assegurando-se que esta fica virada na direção correta para o tipo de disco colocado. (ver C1)



Prima o botão de fecho do eixo e rode o eixo manualmente até que fique bloqueado (ver C2). Mantendo o botão premido, aperte a flange exterior com a chave fornecida.



## 6. INTERRUPTOR DE LIGAR/DESLIGAR (ON/OFF) DE SEGURANÇA (VER D)

O interruptor está bloqueado na posição desligado para evitar o arranque acidental. Prima o botão de bloqueio (seta amarela) e o interruptor Ligar/Desligar (seta branca) e liberte o botão de bloqueio. O interruptor está agora ligado. Para desligar basta libertar o interruptor Ligar/Desligar.



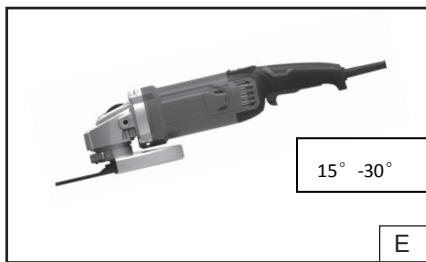
## 7. PARA UTILIZAR A REBARBADORA (VER E)

**Atenção: Não ligue a rebarbadora enquanto o disco estiver em contacto com a peça de trabalho. Aguarde até que o disco atinja a velocidade completa antes de iniciar a rebarbagem.**

Segure a rebarbadora com uma mão no punho principal e a outra firmemente no punho auxiliar. Coloque sempre a proteção de modo a que a maior quantidade de disco exposto possível aponte na direção contrária ao operador. Prepare-se para um fluxo de faíscas quando o disco tocar no metal.

Para um melhor controlo da ferramenta, remoção de material e mínimo de sobrecarga, mantenha um ângulo entre o disco e a superfície de trabalho de aproximadamente 15° -30°, ao rebarbar.

Tenha cuidado ao trabalhar em cantos, uma vez que o contacto com as superfícies cruzadas pode levar a rebarbadora a ressaltar ou torcer. Deixe a ferramenta arrefecer após terminar a rebarbagem. Não toque nas superfícies quentes.



## 8. CORTE

**⚠ Aviso!** Para cortar metal, trabalhe sempre com a proteção do disco para corte (12). Ao cortar, não exerça pressão, não incline nem faça oscilar a máquina. Trabalhe com uma alimentação moderada, adaptada ao material a ser cortado.

Não reduza a velocidade dos discos de corte em funcionamento descendente através de aplicação de pressão lateral.

A direção do corte é importante.

A máquina deve funcionar sempre num movimento de rebarbagem ascendente. Por conseguinte, nunca desloque a máquina na direção contrária! Caso contrário existe o risco de ser empurrada de forma descontrolada para fora do corte.

## 9. PARA SUBSTITUIR AS ESCOVAS (VER F)

**Antes de efetuar qualquer trabalho na própria máquina, desligue-a da eletricidade.**

Retire os parafusos que seguram a tampa da escova do motor. Retire a tampa, levante suavemente e puxe o conector de forquilha para o libertar. Retenha a mola espiral e faça deslizar a escova desgastada para fora da caixa, libertando a mola com cuidado. Coloque a escova de substituição (com a mesma orientação) enquanto, mais uma vez, retém a mola espiral. Certifique-se de que a escova está posicionada e se move livremente, liberte a mola; esta deve ficar agora assente na fenda na escova. Volte a colocar o conector de forquilha no terminal, substitua a tampa e fixe.



## DICAS PARA TRABALHAR COM O AMOLADOR

1. A rebarbadora é útil tanto para cortar através de metais, i.e. para remover cabeças de parafusos, como também para limpar/preparar

superfícies, i.e., antes e depois de operações de soldadura.

2. Diferentes tipos de discos/cortadores permitirão que a rebarbadora responda a diversas necessidades. Tipicamente, os discos/cortadores estão disponíveis para aço médio, aço inoxidável, pedra e tijolo. Estão disponíveis discos impregnados de diamante para materiais muito duros.

3. Se a rebarbadora for utilizada em metais macios, como o alumínio, o disco ficará obstruído rapidamente e terá de ser substituído.

4. Deixe sempre que seja a rebarbadora a fazer o trabalho, não force nem exerça pressão excessiva sobre o prato/disco.

5. Ao cortar uma ranhura, assegure-se de que o cortador se mantém alinhado com a ranhura; torcer o cortador pode levar à rutura do disco. Se cortar uma folha fina permita apenas o material, uma penetração excessiva pode aumentar a possibilidade de causar danos.

6. Ao cortar pedra ou tijolo, é aconselhável utilizar um extrator de poeiras.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Ainda que a nova rebarbadora seja muito simples de utilizar, se encontrar algum problema, verifique o seguinte:

1. Se a rebarbadora não funcionar, verifique a ligação à eletricidade.

2. Se o disco da rebarbadora oscilar ou vibrar, verifique se a flange exterior está apertada e se o disco está corretamente posicionado na placa da flange.

3. Caso haja algum indício de que o disco está danificado, não o utilize, um disco danificado pode desintegrar-se; remova-o e substitua-o por um novo. Elimine devidamente os discos antigos.



4. Ao trabalhar em alumínio ou numa liga leve semelhante, o disco ficará rapidamente obstruído e não funcionará eficazmente.

5. Se não conseguir retificar alguma falha, entregue a ferramenta num distribuidor autorizado ou agente de assistência para ser reparada.

# MANTENHA AS FERRAMENTAS COM CUIDADO

Retire a ficha da tomada antes de levar a cabo qualquer ajuste, reparação ou manutenção. Mantenha as ferramentas afiadas e limpas para um desempenho melhor e mais seguro. Respeite as instruções de lubrificação e substituição de acessórios. Inspeccione periodicamente os cabos das ferramentas e, em caso de danos, mande reparar por técnicos qualificados. A ferramenta elétrica não requer uma lubrificação adicional ou manutenção. Esta ferramenta elétrica não contém nenhuma peça que possa ser reparada pelo utilizador. Nunca use água ou produtos de limpeza químicos para limpar a sua ferramenta elétrica. Limpe com um pano seco. Armazene sempre a ferramenta elétrica num local seco. Mantenha as ranhuras de ventilação do motor limpas. Mantenha todos os botões de utilização isentos de pó. Se o cabo de alimentação estiver danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pelo agente de serviço oficial ou por outra pessoa devidamente qualificada de modo a evitar perigo.

## PROTEÇÃO AMBIENTAL

 Waste electrical products must not be disposed of with household waste. Please  recycle where facilities exist. Check with your local authorities or retailer for recycling advice.

## GARANTIA

Este produto foi fabricado segundo as mais exigentes normas. Este produto está garantido contra material defeituoso, abrangendo os erros de fabricação ou componentes defeituosos, até 12 meses após a sua compra.

**ATENÇÃO!** Guarde o seu recibo como prova da sua compra.

A reparação ou troca do produto, não constitui uma extensão do prazo da garantia ou mesmo uma garantia nova. A reparação de ferramentas defeituosas, tem o seu próprio período de garantia estabelecido pela lei de cada país. Para ativar a garantia do seu produto, leve o produto defeituoso ao local onde o comprou, juntamente com o comprovativo de compra. Descreva de forma exata a razão da sua queixa, e se a política de garantia cobrir a sua queixa,

repararemos ou substituiremos por um produto exatamente igual ao seu, ou outro de categoria superior de acordo com o nosso critério.

Esta garantia é nula se os defeitos forem causados por:

1. Má utilização, abuso ou negligência.
2. A ferramenta não foi utilizada para fins de aluguel.
3. Reparações anteriores realizadas em centros de assistência técnica não autorizados.
4. Danos causados por objetos estranhos ao produto, substâncias ou acidente.

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

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

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

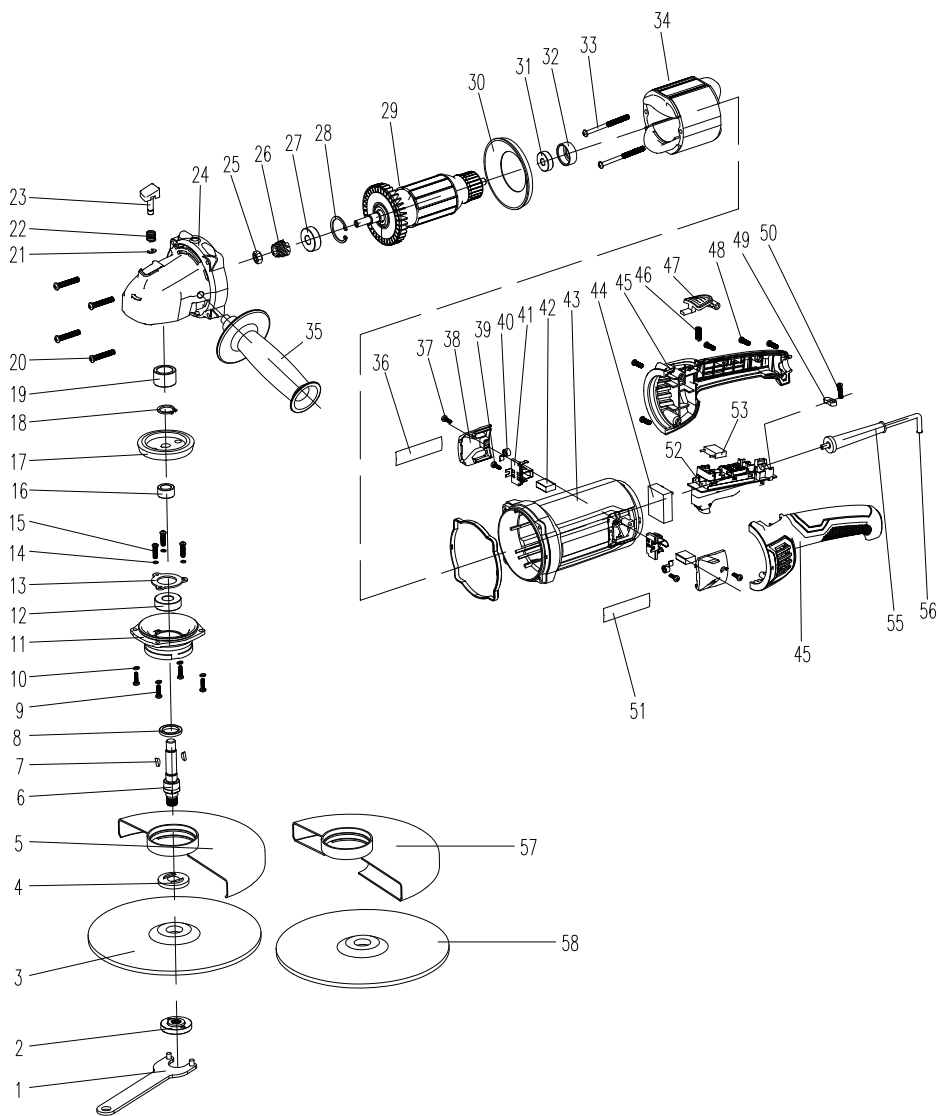
Declaramos que o produto  
Descrição **Rebarbadora**  
Tipo **PRO XF2350 (designação PGA para maquinaria, representativo de rebarbadora)**  
Função **Rebarbagem periférica e lateral**

Em conformidade com as seguintes diretivas:  
**2006/42/CE, 2011/65/UE, 2014/30/UE**

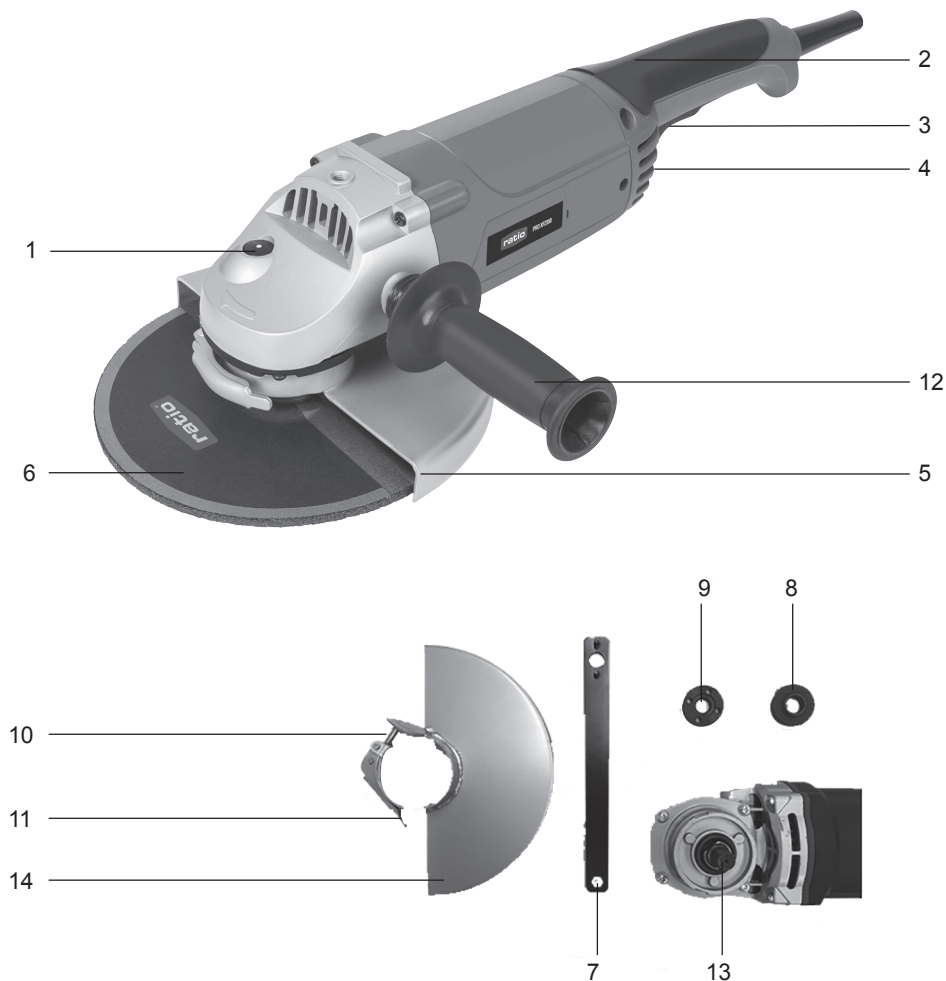
Padrões em conformidade com:  
**EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60745-1, EN 60745-2-3**


Date: 12/12/2017  
Company name: Ehlis S.A.  
CEO: Alejandro Ehlis



Position No.	Part Number	Qty
1	PGA230S1.8-1	1
2	PGA230S1.8-2	1
3	PGA230S1.8-3	1
4	PGA230S1.8-4	1
5	PGA230S1.8-5	1
6	PGA230S1.8-6	1
7	PGA230S1.8-7	2
8	PGA230S1.8-8	1
9	PGA230S1.8-9	4
10	PGA230S1.8-10	4
11	PGA230S1.8-11	1
12	PGA230S1.8-12	1
13	PGA230S1.8-13	1
14	PGA230S1.8-14	3
15	PGA230S1.8-15	3
16	PGA230S1.8-16	1
17	PGA230S1.8-17	1
18	PGA230S1.8-18	1
19	PGA230S1.8-19	1
20	PGA230S1.8-20	4
21	PGA230S1.8-21	1
22	PGA230S1.8-22	1
23	PGA230S1.8-23	1
24	PGA230S1.8-24	1
25	PGA230S1.8-25	1
26	PGA230S1.8-26	1
27	PGA230S1.8-27	1
28	PGA230S1.8-28	1
29	PGA230S1.8-29	1
30	PGA230S1.8-30	1
31	PGA230S1.8-31	1
32	PGA230S1.8-32	1
33	PGA230S1.8-33	2
34	PGA230S1.8-34	1
35	PGA230S1.8-35	1
36	PGA230S1.8-36	1
37	PGA230S1.8-37	2
38	PGA230S1.8-38	2
39	PGA230S1.8-39	2
40	PGA230S1.8-40	2
41	PGA230S1.8-41	2
42	PGA230S1.8-42	1
43	PGA230S1.8-43	1
44	PGA230S1.8-44	1
45	PGA230S1.8-45	1
46	PGA230S1.8-46	1
47	PGA230S1.8-47	1
48	PGA230S1.8-48	5
49	PGA230S1.8-49	1
50	PGA230S1.8-50	1
51	PGA230S1.8-51	1
52	PGA230S1.8-52	1
53	PGA230S1.8-53	1
55	PGA230S1.8-55	1
56	PGA230S1.8-56	1
57	PGA230S1.8-57	1
58	PGA230S1.8-58	1



## COMPONENT LIST

1. Spindle lock button
2. Rotary button
3. Lock-off switch
4. Brush cover
5. Wheel guard for grinding
6. Wheel for grinding
7. Spanner
8. Inner flange
9. Outer flange
10. Clamp adjustment nut
11. Guard clamping lever
12. Auxiliary handle
13. Spindle
14. Wheel guard for cutting

\*Not all the accessories illustrated or described are included in standard delivery.

## TECHNICAL DATA

Type **PRO XF2350**(PGA-designation of machinery, representative of Angle Grinder)

Rated voltage	230-240V ~ 50Hz
Rated power input	2350W
Speed control adjustment	6500/min
Diameter of grinding wheels	230mm
Critical dimensions	
Disc size	230mm
Disc bore	22.2mm
Spindle thread	M14
Machinery weight	4.4 kg
Protection degree	□ /II

## NOISE INFORMATION

A weighted sound pressure


$L_{pA}$  : 93.8 dB(A)

A weighted sound power

$L_{wA}$  : 104.8dB(A)

$K_{pA}$  &  $K_{wA}$

3.0 dB(A)

Wear ear protection 

## VIBRATION INFORMATION

Vibration total values (triax vector sum) determined according to EN 60745:	
surface grinding	Vibration emission value $a_{h,AG} = 7.507 \text{ m/s}^2$
	Uncertainty $K = 1.5 \text{ m/s}^2$

The declared vibration total value has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another;

The declared vibration total value may also be used in a preliminary assessment of exposure.

**! WARNING:** The vibration emission value during actual use of the power tool can differ from the declared value depending on the ways in which the tool is used dependant on the following examples and other variations on how the tool is used:

How the tool is used and the materials being cut.

The tool being in good condition and well maintained.

The use the correct accessory for the tool and ensuring it is sharp and in good condition.

The tightness of the grip on the handles and if any anti vibration accessories are used.

And the tool is being used as intended by its design and these instructions.

**This tool may cause hand-arm vibration syndrome if its use is not adequately managed**

**! WARNING:** To be accurate, an estimation of exposure level in the actual conditions of use should also take account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.



Helping to minimize your vibration exposure risk.

Maintain this tool in accordance with these instructions and keep well lubricated (where appropriate)

If the tool is to be used regularly then invest in anti vibration accessories.


Plan your work schedule to spread any high vibration tool use across a number of days.

## ACCESSORIES

Spanner	1
Anti-vibration auxiliary handle	1
Quick change guard for grinding	1
Quick change guard for cutting	1
metal grinding disc	1
metal cutting disc	1

## ORIGINAL INSTRUCTIONS

### GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

 **WARNING** Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference.**

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

#### 1) WORK AREA SAFETY

- a) **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

#### 2) ELECTRICAL SAFETY

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

#### 3) PERSONAL SAFETY

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment

such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
  - d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
  - e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
  - f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
  - g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- 4) **POWER TOOL USE AND CARE**
- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
  - b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
  - c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
  - d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
  - e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
  - f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
  - g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- 5) **SERVICE**
- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

## **SAFETY WARNINGS COMMON FOR GRINDING AND ABRASIVE CUTTING-OFF OPERATIONS:**

- a) **This power tool is intended to function as a grinder. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- b) **Operations such as sanding, wire brushing, polishing or cutting-off are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- c) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- d) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- e) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity**

**rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.

- f) **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- i) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- j) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and could give the operator an electric shock.
- k) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- l) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- m) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- n) **Regularly clean the power tool’s air vents.** The motor’s fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- o) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- p) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.
- q) Your hand must hold on the handle when you are working. Always use the auxiliary handles supplied with the tool. Loss of control can cause personal injury.

## **FURTHER SAFETY INSTRUCTIONS FOR ALL OPERATIONS KICKBACK AND RELATED WARNINGS**

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory’s rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel’s movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and

can be avoided by taking proper precautions as given below.

**a) Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

**b) Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.

**c) Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.**

Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.

**d) Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.

**e) Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

## **ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR GRINDING AND CUTTING-OFF OPERATIONS**

**Safety Warnings Specific for Grinding and Abrasive Cutting-Off Operations:**

**a) Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.

**b) The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.

**c) The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.

**d) Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.

**e) Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.

**f) Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

## **ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR CUTTING-OFF OPERATIONS**

**Additional Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations:**

**a) Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

**b) Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.

**c) When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.


**d) Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and**

**carefully reenter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.

**e) Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.

**f) Use extra caution when making a “pocket cut” into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

## ADDITIONAL SAFETY RULES FOR ANGLE GRINDER

 **Warning: Make sure the handle in the locked position before start the angle grinder.**  
Rotating the handle is permitted only in the switched off condition.

## SYMBOLS

To reduce the risk of injury, user must read instruction manual



Warning



Wear ear protection



Wear eye protection



Wear dust mask



Double insulation



Waste electrical products must not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your local authorities or retailer for recycling advice.



This tool may cause hand-arm vibration syndrome if its use is not adequately managed

## OPERATING INSTRUCTIONS



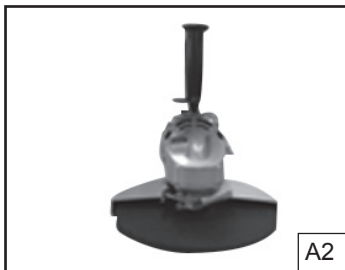
**NOTE:** Before using the tool, read the instruction book carefully

### INTENDED USE

The machine is intended for cutting, roughing and brushing metal and stone materials without using water. For cutting metal, a special protection guard for cutting (accessory) must be used.

### 1. INSTALLING THE AUXILIARY HANDLE (SEE A1, A2, A3)

You have the option of three working positions to provide the safest and most comfortable control of your angle grinder. The handle is screwed clockwise into either hole on the sides of the gear case.



### 2. HAND GRIP AREAS

Always hold your angle grinder firmly with both hands when operating.

### 3. ADJUSTING WHEEL GUARD (SEE B)

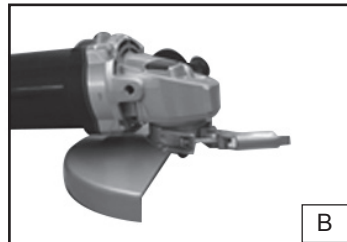
For work with grinding or cutting discs, the wheel guard must be mounted.

#### Wheel Guard for Grinding

The coded projection on the wheel guard (5) ensures that only a guard that fits the machine type can be mounted.

Open the clamping lever (11). Place the wheel guard (5) with coded projection into the coded groove on the spindle of the machine head and rotate to the required position (working position). To fasten the wheel guard (5), close the clamping lever.

The closed side of the wheel guard (5) must always point to the operator.



**Note:** With the clamping lever (11) open the clamp adjusting nut (10) can be adjusted to ensure the guard is securely clamped after the clamping lever (11) is finally closed.

#### Wheel Guard for Cutting

**WARNING!** For cutting metal, always work with the wheel guard for cutting (14).

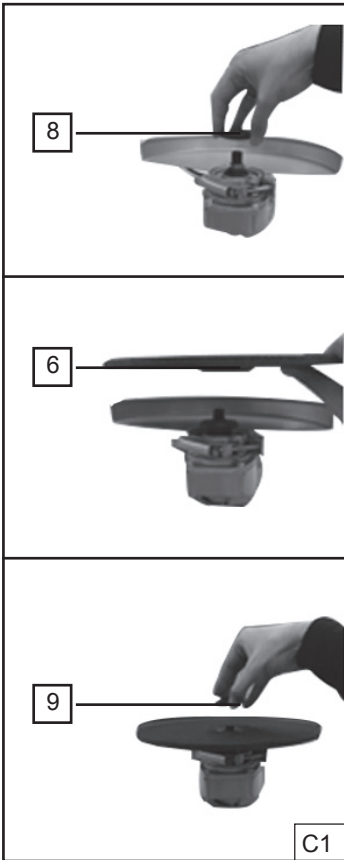
The wheel guard for cutting (14) is mounted in the same manner as the wheel guard for grinding (5).

### 4. SPINDLE LOCK BUTTON

Must only be used when changing a disc. Never press when the disc is rotating!

### 5. FITTING THE DISCS (SEE C1, C2)

Place the disc on the tool spindle and inner flange (8). Ensure it is correctly located. For grinding discs, the flange is fitted with the raised portion facing towards the disc. For cutting discs, the flange is fitted with the raised portion facing away from the disc. Fit the threaded outer flange (9) making sure it is facing in the correct direction for the type of disc fitted. (see C1)



Press in the spindle lock button and rotate the spindle by hand until it is locked (see C2). Keeping the lock button pressed in, tighten the outer flange with the spanner provided.



## 6. SAFETY ON / OFF SWITCH (SEE D)

Your switch is locked off to prevent accidental starting. Depress the lock-off button (yellow arrow) then the on/off switch (white arrow) and

release the lock-off button. Your switch is now on. To switch off, just release the on/off switch.



## 7. TO USE THE GRINDER (SEE E)

**Attention: Do not switch the grinder on whilst the disc is in contact with the workpiece. Allow the disc to reach full speed before starting to grind.**

Hold your angle grinder with one hand on the main handle and other hand firmly around the auxiliary handle.

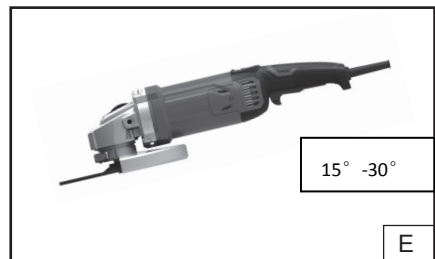
Always position the guard so that as much of the exposed disc as possible is pointing away from you.

Be prepared for a stream of sparks when the disc touches the metal.

For best tool control, material removal and minimum overloading, maintain an angle between the disc and work surface of approximately 15° -30° when grinding.

Use caution when working into corners as contact with the intersecting surface may cause the grinder to jump or twist.

When grinding is complete allow the workpiece to cool. Do not touch the hot surface.



## 8. CUTTING

**Warning!** For cutting metal, always work with the wheel guard for cutting (12).

When cutting, do not press, tilt or oscillate the machine. Work with moderate feed, adapted to the material being cut.

Do not reduce the speed of running down cutting discs by applying sideward pressure.

The direction in which the cutting is performed is important.

The machine must always work in an up-grinding motion. Therefore, never move the machine in the other direction! Otherwise, the danger exists of it being pushed uncontrolled out of the cut.

## 9. TO REPLACE THE BRUSHES (SEE F)

**Before any work on the machine itself, pull the mains plug.**

Remove the screw securing the motor brush cover. Remove the cover, gently lift out, and pull the spade connector free. Hold back the coil spring and slide the worn brush out of the housing, carefully release the spring. Locate the replacement brush, (in the same orientation) whilst again holding back the coil spring. Ensure the brush is located and free to move, release the spring; it should now sit within the groove on the brush. Re-attach the spade connector to the terminal, replace the cover and secure.



## WORKING HINTS FOR YOUR GRINDER

1. Your angle grinder is useful for both cutting through metals, i.e. for removing screw heads, and also for cleaning / preparing surfaces, i.e. before and after welding operations.
2. Different types of wheel/cutter will allow the grinder to meet various needs. Typically, wheels/cuttings are available for mild steel, stainless steel, stone and brick. Diamond impregnated discs are available for very hard materials.
3. If the grinder is used on soft metals such as aluminum, the wheel will soon clog and will have to be changed.
4. At all times, let the grinder do the work, do not force it or apply excessive pressure to the wheel/disc.
5. If cutting a slot ensures that the cutter is kept aligned with the slot, twisting the cutter may

cause the disc to shatter. If cutting through thin sheet only allow material, excessive penetration can increase the chance of causing damage.

6. If cutting stone or brick, it is advisable to use a dust extractor.

## TROUBLESHOOTING

Although your new angle grinder is really very simple to operate, if you do experience problems, please check the following:

1. If your grinder will not operate check the power at the main plug.
2. If your grinder wheel wobbles or vibrates, check that outer flange is tight, check that the wheel is correctly located on the flange plate.
3. If there is any evidence that the wheel is damaged do not use as the damaged wheel may disintegrate, remove it and replace with a new wheel. Dispose of old wheels sensibly.
4. If working on aluminum or a similar soft alloy, the wheel will soon become clogged and will not grind effectively.
5. If a fault cannot be rectified, return the tool to an authorized dealer or its service agent for repair.

## MAINTAIN TOOLS WITH CARE

**Remove the plug from the socket before carrying out any adjustment, servicing or maintenance.**

Keep tools sharp and clean for better and safer performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories. Inspect tool cords periodically and if damaged, have repaired by authorized service facility.

Your power tool requires no additional lubrication or maintenance. There are no user serviceable parts in your power tool. Never use water or chemical cleaners to clean

your power tool. Wipe clean with a dry cloth. Always store your power tool in a dry place.

Keep the motor ventilation slots clean. Keep all working controls free of dust.

If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.



## ENVIRONMENTAL PROTECTION



Waste electrical products must not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your local authorities or retailer for recycling advice.

## GUARANTEE

This product has been manufactured to the highest standards. It is guaranteed against faulty materials and workmanship for at least 12 months from purchase. Please keep your receipt as proof of purchase. If the product is found to be defective within the duration of the guarantee period, we will either replace all defective parts or, at our discretion, replace the unit free of charge with the same item or items of a greater value and /or specification.

This warranty is invalid where defects are caused by or result from:

- 1.Misuse, abuse or neglect.
2. The tool has not been used for rental purposes.
- 3.Repairs attempted by unauthorised repair centres.
- 4.Damage caused by foreign objects, substances or accident.

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

## DECLARATION OF CONFORMITY

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

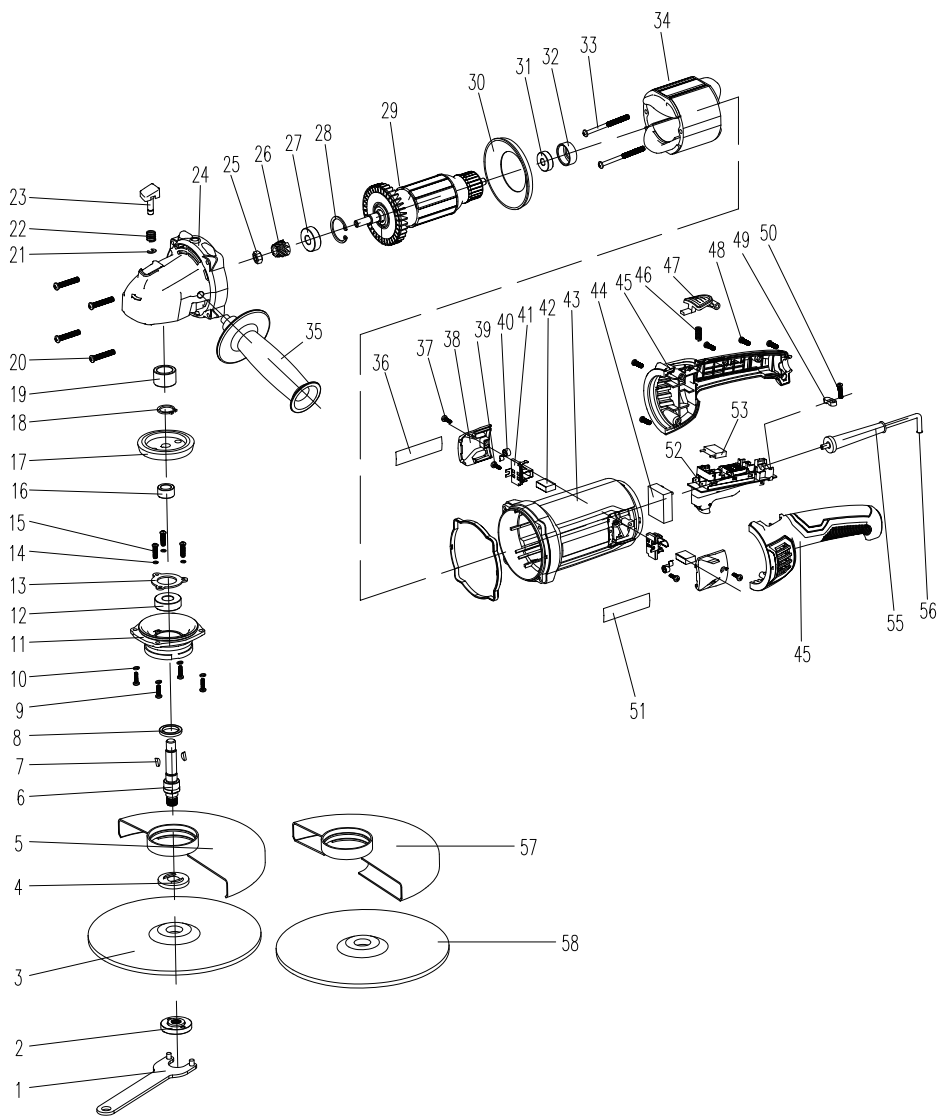
**Declare that the product,**  
**Description** Angle Grinder  
Type **PRO XF2350**(PGA-designation of machinery, representative of Angle Grinder)  
**Function** Peripheral and lateral grinding

Complies with the following directive:  
**2006/42/EC, 2011/65/EU, 2014/30/EU**

Standards conform to:  
**EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60745-1, EN 60745-2-3**



Date:12/12/2017  
Company name: Ehlis S.A.  
CEO: Alejandro Ehli



Position No.	Part Number	Qty
1	PGA230S1.8-1	1
2	PGA230S1.8-2	1
3	PGA230S1.8-3	1
4	PGA230S1.8-4	1
5	PGA230S1.8-5	1
6	PGA230S1.8-6	1
7	PGA230S1.8-7	2
8	PGA230S1.8-8	1
9	PGA230S1.8-9	4
10	PGA230S1.8-10	4
11	PGA230S1.8-11	1
12	PGA230S1.8-12	1
13	PGA230S1.8-13	1
14	PGA230S1.8-14	3
15	PGA230S1.8-15	3
16	PGA230S1.8-16	1
17	PGA230S1.8-17	1
18	PGA230S1.8-18	1
19	PGA230S1.8-19	1
20	PGA230S1.8-20	4
21	PGA230S1.8-21	1
22	PGA230S1.8-22	1
23	PGA230S1.8-23	1
24	PGA230S1.8-24	1
25	PGA230S1.8-25	1
26	PGA230S1.8-26	1
27	PGA230S1.8-27	1
28	PGA230S1.8-28	1
29	PGA230S1.8-29	1
30	PGA230S1.8-30	1
31	PGA230S1.8-31	1
32	PGA230S1.8-32	1
33	PGA230S1.8-33	2
34	PGA230S1.8-34	1
35	PGA230S1.8-35	1
36	PGA230S1.8-36	1
37	PGA230S1.8-37	2
38	PGA230S1.8-38	2
39	PGA230S1.8-39	2
40	PGA230S1.8-40	2
41	PGA230S1.8-41	2
42	PGA230S1.8-42	1
43	PGA230S1.8-43	1
44	PGA230S1.8-44	1
45	PGA230S1.8-45	1
46	PGA230S1.8-46	1
47	PGA230S1.8-47	1
48	PGA230S1.8-48	5
49	PGA230S1.8-49	1
50	PGA230S1.8-50	1
51	PGA230S1.8-51	1
52	PGA230S1.8-52	1
53	PGA230S1.8-53	1
55	PGA230S1.8-55	1
56	PGA230S1.8-56	1
57	PGA230S1.8-57	1
58	PGA230S1.8-58	1

**ratio**<sup>®</sup>