

ratio[®]

7993 X 212



MANUAL DE INSTRUCCIONES

AR2200NM
2200 W

ESP Amoladora angular

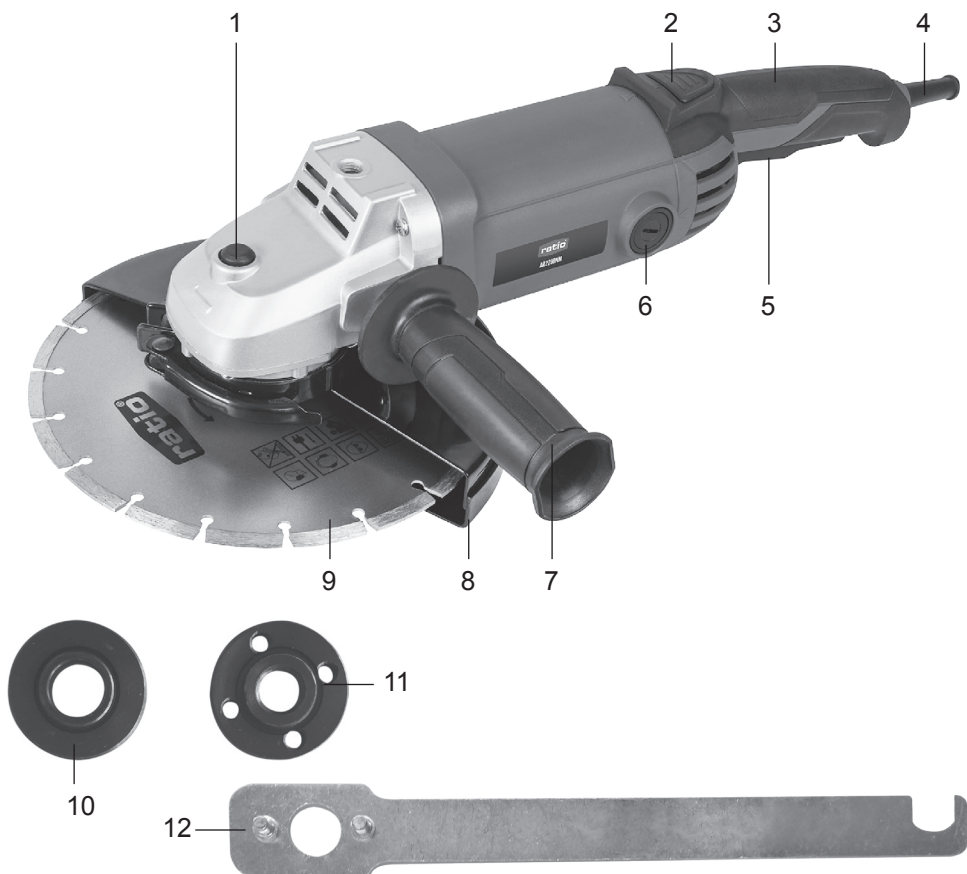
POR Rebarbadora angular

ENG Angle grinder

Instrucciones en Español

Instruções em Português

Instructions in English



LISTA DE COMPONENTES

1. Botón de bloqueo del husillo
2. Botón de bloqueo de la empuñadura giratoria
3. Empuñadura principal
4. Cable de alimentación
5. Interruptor de bloqueo
6. Tapón de la escobilla de carbón
7. Empuñadura auxiliar
8. Protector del disco de corte
9. Disco*
10. Brida interior
11. Brida exterior
12. Llave inglesa
13. Protector para esmerinado* (Ver Fig. E)
14. Palanca de sujeción del protector* (Ver Fig. E)
15. Tuerca de ajuste de la abrazadera* (Ver Fig. E)

* No todos los accesorios ilustrados o descritos están incluidos en el suministro estándar.

DATOS TÉCNICOS

Tipo AR2200NM (La designación "PGA" de la herramienta significa amoladora angular)

Voltaje	220-240 V~50 Hz
Potencia de entrada	2200 W
Velocidad nominal en vacío	6600 /min
Tamaño del disco	230 mm
Orificio del disco	22,3 mm
Tamaño del husillo	M14
Clase de protección	□ /II
Peso del aparato	4,3 kg

INFORMACIÓN SOBRE RUIDO

Ponderación A de presión acústica L_{pA} : 82 dB(A)

Ponderación A de potencia de sonido L_{WA} : 93 dB(A)

K_{PA} & K_{WA} 3,0 dB(A)

Utilice protección para los oídos



INFORMACIÓN SOBRE VIBRACIÓN

Valores totales de vibración (suma de vectores triax) en conformidad con la norma EN 60745:	
Amolado tangencial	Valor de emisión de vibraciones $a_{hAG} = 8,6 \text{ m/s}^2$
	Incertidumbre $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

- el valor de vibración total declarado se ha medido de acuerdo a un método de pruebas estándar y puede usarse para comparar una herramienta con otra;
- el valor de vibración total declarado también puede usarse en una evaluación preliminar de exposición.

⚠ ADVERTENCIA: El valor de emisión de vibraciones durante el uso real de la herramienta eléctrica puede diferir del valor declarado en función de los modos en que se utilice la herramienta, de acuerdo a los siguientes ejemplos, y otras variaciones de uso:

Cómo se utiliza la herramienta y los materiales que se cortan.

Si la herramienta se encuentra en buen estado y se ha mantenido adecuadamente.

El uso de un accesorio correcto de la herramienta y que este esté afilado y en buen estado.

La rigidez de la sujeción de las empuñaduras y si se utilizan accesorios para evitar la vibración.

Si la herramienta se utiliza con la función para la que fue diseñada y siguiendo estas instrucciones.

Esta herramienta puede provocar síndrome de vibración mano-brazo si no se utiliza adecuadamente.

⚠ ADVERTENCIA: Para ser precisos, una estimación del nivel de exposición en las condiciones reales de uso también debe tener en cuenta todas las partes del ciclo operativo, como las veces que se apaga la herramienta y cuándo está encendida sin realizar

el trabajo. Esto puede reducir notablemente el nivel de exposición sobre el periodo total de trabajo.

De este modo se minimiza el riesgo de exposición a la vibración.

Mantenga la herramienta de acuerdo a estas instrucciones y bien lubricada (donde sea necesario).

Si la herramienta va a utilizarse regularmente, invierta en accesorios para atenuar la vibración.

No utilice las herramientas a temperaturas de 10°C o inferiores.


Planifique su trabajo para espaciar el uso de las herramientas de alta vibración a lo largo de varios días.

ACCESORIOS

Protector del disco de corte	1
Empuñadura auxiliar	1
Llave inglesa	1
Disco de corte de diamante	1

Recomendamos que compre los accesorios en la misma tienda donde compró la herramienta. Utilice accesorios de buena calidad de una marca reconocida. Elija el tipo de accesorio en función del trabajo que quiera realizar. Consulte el embalaje del accesorio para más información. El personal de la tienda puede asesorarle.

ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

 **ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.

El término “herramienta eléctrica” en las advertencias hace referencia a herramientas conectadas a la red eléctrica o herramientas eléctricas sin cables que funcionan a baterías.

1) Seguridad en la zona de trabajo

- Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.** Las zonas desordenadas u oscuras son más propensas a los accidentes.
- No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, por ejemplo en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden hacer estallar el polvo o los gases.
- Los niños y las personas no autorizadas deben mantenerse alejadas durante el funcionamiento de la herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden provocar que pierda el control.

2) Seguridad eléctrica

- Los enchufes de las herramientas eléctricas deben coincidir con la toma de corriente. No modifique el enchufe de ningún modo.** No utilice adaptadores con herramientas eléctricas con toma a tierra. El uso de enchufes no modificados en sus tomas de corriente correspondientes reducirá el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite el contacto con superficies conectadas a tierra (a masa), como tuberías, radiadores, estufas y frigoríficos.** Existe mayor riesgo de descarga eléctrica si está en contacto con una superficie conectada a tierra.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o condiciones húmedas.** Si entra agua en la herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- No tense el cable.** No utilice el cable para transportar la herramienta ni tire de él para

desconectarla. Mantenga el cable alejado de fuentes de calor, aceite, bordes afilados o partes móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

- e) **Si utiliza una herramienta eléctrica a la intemperie, utilice un alargador adecuado para uso exterior.** La utilización de cables para uso exterior reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- f) **Si es imprescindible usar la herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de alimentación protegida con un dispositivo diferencial residual (DDR).** El uso de un DDR reduce el riesgo de descarga eléctrica.

3) Seguridad personal

- a) **Manténgase alerta, observe qué hace en cada momento y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.** No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicación. Un momento de falta de atención mientras utiliza herramientas eléctricas puede ocasionar graves lesiones.
- b) **Utilice equipo de protección personal. Utilice siempre protección para los ojos.** El equipo de protección, como una máscara contra el polvo, calzado de seguridad antideslizante o protección auditiva, utilizado en condiciones pertinentes reducirá las lesiones.
- c) **Evite que la herramienta se encienda de forma involuntaria.** Asegúrese de que el interruptor se encuentra en posición de apagado antes de conectar la herramienta a la corriente eléctrica o de ponerle la batería, levantarla o transportarla. Transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o conectar herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.
- d) **Quite cualquier llave de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Una llave puesta en una pieza giratoria de la herramienta puede ocasionar lesiones.
- e) **No incline el cuerpo demasiado. Mantenga siempre el equilibrio y los pies en una posición adecuada.** De este modo podrá controlar mejor la herramienta en situaciones inesperadas.
- f) **Utilice ropa adecuada.** No lleve ropa holgada ni joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes lejos de las partes móviles. La ropa holgada, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en partes móviles.
- g) **Si dispone de un accesorio para extracción de polvo e instalaciones para su recogida, asegúrese de que están conectados y se utilizan correctamente.** La recogida de polvo puede disminuir los peligros asociados al polvo.

4) Uso y cuidado de las herramientas eléctricas

- a) **No fuerce la herramienta eléctrica.** Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación. Una herramienta eléctrica adecuada realizará el trabajo mejor y de forma más segura a la velocidad para la cual fue diseñada.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor de encendido no funciona.** Una herramienta que no se puede controlar con el interruptor de encendido es peligrosa y debe repararse.
- c) **Desconecte el enchufe de la toma de corriente o quite la batería de la herramienta antes de realizar cualquier ajuste o cambiar accesorios o cuando almacene las herramientas.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta se encienda accidentalmente.
- d) **Almacene las herramientas en posición de parada y fuera del alcance de los niños y evite que las personas que no estén familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones la utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios sin la formación adecuada.
- e) **Realice el mantenimiento de las herramientas.** Compruebe la alineación y la unión de las partes móviles, roturas de componentes y cualquier otro problema que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si se dañan, deben repararse antes de volver a utilizarse. Muchos accidentes se producen debido a la falta de mantenimiento de las herramientas eléctricas.
- f) **Mantenga afiladas y limpias las herramientas cortantes.** Las herramientas cortantes bien mantenidas, con los bordes cortantes bien afilados, se atascan menos y son más fáciles de controlar.

- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las brocas y puntas, etc. de acuerdo a estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que debe realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para realizar trabajos distintos a los que está destinada puede ocasionar situaciones peligrosas.
- 5) **Servicio**
- a) **La reparación de la herramienta debe realizarla un especialista cualificado utilizando únicamente piezas de recambio idénticas.** De este modo se garantiza que se mantiene la seguridad de la herramienta.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA TODAS LAS OPERACIONES

Advertencias de seguridad comunes para trabajos de esmerilado o corte abrasivo:

- a) **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como amoladora o sierra abrasiva. Lea todas las advertencias, instrucciones, ilustraciones y especificaciones de seguridad suministradas con la herramienta eléctrica.** El incumplimiento de cualquiera de las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.
- b) **Se desaconseja realizar trabajos de lijado, cepillado de alambre o pulido con esta herramienta.** Los trabajos para los que la herramienta eléctrica no fue diseñada pueden crear situaciones de peligro y provocar lesiones.
- c) **No utilice accesorios que no estén diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** Solo por el hecho de que un accesorio se pueda conectar a la herramienta, no significa que sea seguro utilizarlo.
- d) **La velocidad operativa del accesorio debe ser al menos igual que la velocidad máxima indicada en la herramienta eléctrica.** Los accesorios con una velocidad superior a la indicada pueden romperse y salir despedidos.
- e) **El diámetro exterior y el grosor del accesorio deben situarse dentro de la capacidad nominal de la herramienta eléctrica.** Los accesorios con una medida incorrecta no pueden controlarse como es debido.
- f) **La rosca de los accesorios debe coincidir con la rosca del husillo de la amoladora. En el caso de accesorios que se montan con bridas, el orificio para el eje del accesorio debe coincidir con el diámetro de la brida.** Los accesorios que no coinciden con los herrajes de montaje de la herramienta eléctrica no son estables, vibran excesivamente y pueden provocar una pérdida de control.
- g) **No utilice accesorios dañados. Antes de cada uso, inspeccione los accesorios: en los discos abrasivos busque muescas y fisuras, alambres sueltos o rotos. Si la herramienta o un accesorio se caen al suelo, inspeccione si se han producido daños o monte un accesorio que no esté dañado.** Tras inspeccionar e instalar un accesorio, usted y las personas a su alrededor deben alejarse del plano del accesorio giratorio y accionar la herramienta eléctrica a la velocidad máxima en vacío durante un minuto. Los accesorios dañados se suelen romper durante el transcurso de esta prueba.
- h) **Utilice equipo de protección personal. En función de la aplicación, utilice máscaras o gafas protectoras. Cuando sea necesario, utilice máscaras contra el polvo, protección auditiva, guantes y delantales protectores capaces de parar abrasiones leves o fragmentos de las piezas. La protección ocular debe ser capaz de parar la proyección de partículas generada durante el trabajo. La máscara contra el polvo o el respirador deben ser capaces de filtrar las partículas generadas durante el trabajo.** La exposición prolongada a ruido de alta intensidad puede provocar pérdidas auditivas.
- i) **Las personas a su alrededor deben mantener una distancia de seguridad respecto a la zona de trabajo. Para entrar a la zona de trabajo es obligatorio llevar equipo de protección personal.** Los fragmentos de piezas o un accesorio roto pueden salir despedidos y ocasionar

lesiones más allá de la zona de trabajo inmediata.

- j) **Sostenga la herramienta eléctrica solo por las superficies de sujeción con aislamiento al realizar un trabajo en el que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o su propio cable.** Si el accesorio de corte entra en contacto con un cable por el que pasa corriente, las partes de metal de la herramienta pueden quedar expuestas a la corriente y provocar una descarga eléctrica al operador.
- k) **Mantenga una distancia entre el cable y el accesorio giratorio.** Si pierde el control, el cable puede cortarse o quedarse enganchado y tirar de su mano o brazo hacia el accesorio giratorio.
- l) **Nunca coloque la herramienta en una superficie hasta que el accesorio se haya parado completamente.** El accesorio giratorio puede agarrarse a la superficie y hacer que pierda el control de la herramienta.
- m) **Nunca accione la herramienta eléctrica mientras la transporta al lado del cuerpo.** Un contacto accidental con el accesorio giratorio podría hacer que se enganchara en la ropa, arrastrando el accesorio hacia su cuerpo.
- n) **Limpie regularmente las ranuras de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor arrastrará el polvo hacia el interior de la carcasa y una acumulación excesiva de metal en polvo puede provocar riesgos eléctricos.
- o) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían hacer que los materiales estallaran.
- p) **No utilice accesorios que necesitan refrigerantes líquidos. El uso de agua u otros refrigerantes líquidos pueden provocar una descarga eléctrica o una electrocución.**
- q) **Coloque siempre la mano en la empuñadura mientras trabaja. Utilice siempre las empuñaduras auxiliares suministradas con la herramienta.** La pérdida de control puede ocasionar lesiones.

OTRAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA TODAS LAS OPERACIONES

Retroceso y advertencias relacionadas

Un retroceso es una reacción repentina que se produce cuando queda retenido o enganchado un disco giratorio, un plato de apoyo, un cepillo o cualquier otro accesorio. Cuando un accesorio giratorio queda retenido o enganchado se para súbitamente, lo que, a su vez, provoca que la herramienta eléctrica, fuera de control, vaya en la dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto de unión.

Por ejemplo, si un disco abrasivo queda enganchado o retenido por la pieza de trabajo, el borde del disco que entra en el punto de retención puede penetrar en la superficie del material, lo que podría provocar que el disco ascendiera o saliera despedido. El disco puede saltar hacia el operador o hacia la dirección contraria, en función de la dirección del movimiento del disco en el momento de la retención. Los discos abrasivos también pueden romperse en estas situaciones.

El retroceso es el resultado de un uso inadecuado de la herramienta eléctrica y/o condiciones o procedimientos de trabajo incorrectos y puede evitarse tomando las debidas precauciones, tal como se indica más adelante.

- a) **Mantenga una sujeción firme de la herramienta eléctrica y coloque el cuerpo y el brazo para contrarrestar la fuerza de un posible retroceso. Utilice siempre la empuñadura auxiliar, si la hay, para tener un máximo control sobre los retrocesos o la reacción de torsión inicial.** El operador puede controlar las reacciones de torsión o las fuerzas de retroceso, si se toman las precauciones adecuadas.
- b) **No coloque nunca la mano cerca del accesorio giratorio.** El accesorio puede saltarle a la mano.
- c) **No coloque el cuerpo en una zona donde la herramienta eléctrica pueda moverse si se produce un retroceso.** El retroceso impulsará la herramienta en la dirección opuesta al movimiento del disco en el punto de enganche.
- d) **Tenga especial cuidado cuando trabaje en esquinas, bordes afilados, etc.** Vigile que el

accesorio no rebote ni se enganche. Las esquinas, los bordes afilados o los rebotes tienen tendencia a engancharse con el accesorio giratorio y pueden provocar la pérdida de control o un retroceso.

- e) **No monte una cuchilla de sierra eléctrica para madera o una cuchilla de sierra.** Con frecuencia, este tipo de cuchillas provocan retrocesos y pérdidas de control.

OTRAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS DE ESMERILADO Y CORTE

Advertencias de seguridad específicas para trabajos de esmerilado y corte abrasivo:

- a) **Utilice solo tipos de discos que estén recomendados para su herramienta y el protector específico diseñado para el disco seleccionado.** Los discos que no han sido diseñados para la herramienta no se pueden proteger correctamente y no son seguros.
- b) **La superficie de esmerilado de los discos con el centro hundido se debe montar por debajo del plano del borde del protector.** Un disco mal montado que sobresale del plano del borde del protector no se puede proteger correctamente.
- c) **El protector debe montarse con firmeza a la herramienta eléctrica y colocarse para la máxima seguridad, de tal modo que el operador se exponga a la mínima parte del disco.** El protector ayuda a proteger al operador de los fragmentos de disco y del contacto accidental con este, así como de las chispas que podrían quemar la ropa.
- d) **Los discos deben usarse solo para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo, no esmerile por el lateral del disco de corte.** Los discos de corte abrasivo están diseñados para el esmerilado periférico; las fuerzas laterales aplicadas a estos discos pueden hacer que se rompan.
- e) **Utilice siempre bridas de discos que no estén dañadas y que tengan la medida y la forma correctas para el disco seleccionado. Unas bridas de disco adecuadas sujetan el disco y reducen la posibilidad de rotura del mismo.** Las bridas de los discos de corte pueden ser distintas a las bridas de los discos de esmerilado.
- f) **No utilice discos gastados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos diseñados para herramientas eléctricas más grandes no son adecuados para la velocidad mayor de una herramienta más pequeña y pueden reventar.

OTRAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA TRABAJOS DE CORTE


Otras advertencias de seguridad específicas para trabajos de corte abrasivo:

- a) **No “empuje” el disco de corte ni aplique demasiada presión.** No intente realizar una profundidad de corte excesiva. Sobrecargar el disco aumenta la carga y puede provocar que se tuerza o se atasque durante el corte, lo que, a su vez, puede provocar un retroceso o la rotura del disco.
- b) **No coloque el cuerpo en línea con el disco de rotación o detrás de este.** Mientras la herramienta está en funcionamiento, cuando el disco se aleja de su cuerpo, un posible retroceso podría empujar el disco giratorio y la herramienta directamente hacia usted.
- c) **Cuando el disco se atasque o si interrumpe el corte por cualquier motivo, apague la herramienta y sujétela sin moverse hasta que el disco se pare completamente.** Nunca intente quitar el disco de corte de la superficie de corte mientras está en movimiento, ya que podría producirse un retroceso. Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa del atasco.
- d) **No reanude el trabajo de corte en la pieza. Deje que el disco adquiera la velocidad máxima y, con cuidado, vuelva a introducirlo en la superficie de corte.** El disco puede atascarse, rebotar o retroceder si la herramienta se vuelve a encender en contacto con la pieza.
- e) **Utilice paneles de soporte para las piezas de trabajo de gran tamaño para minimizar el riesgo de que el disco se atasque o retroceda. Las piezas de gran tamaño tienden a**

hundirse con su propio peso. Deben colocarse soportes bajo la pieza cerca de la línea de corte y cerca de los bordes de la pieza en ambos lados del disco.

- f) **Preste especial atención cuando realice un “corte de bolsillo” en una pared existente u otras áreas ciegas.** La parte de disco que sobresale puede cortar tuberías de gas o agua, cables eléctricos u objetos que pueden causar retrocesos.

OTRAS NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA AMOLADORA ANGULAR

 **ADVERTENCIA:** Asegúrese de que la empuñadura está bloqueada antes de encender la amoladora angular. El giro de la empuñadura solo debe realizarse cuando el aparato está apagado.

SÍMBOLOS



Para reducir el riesgo de lesión, el usuario debe leer el manual de instrucciones



Utilice protección para los oídos



Utilice protección para los ojos



Utilice una máscara contra el polvo



Doble aislamiento



Advertencia



Los productos eléctricos no deben tirarse junto a los residuos domésticos. Déjelos en un punto de reciclaje. Consulte a las autoridades locales o los comercios minoristas si necesita información sobre reciclaje.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO



NOTA: Antes de usar la herramienta, lea el manual de instrucciones atentamente.

USO PREVISTO

Este aparato está diseñado para realizar trabajos de corte, pulido y cepillado de materiales de metal y piedra sin utilizar agua. Para cortar metal, debe utilizarse un protector de seguridad especial para el corte (accesorio).

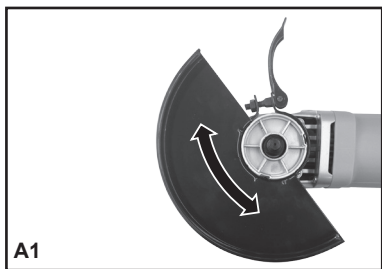
1. AJUSTE DEL PROTECTOR (VER A1, A2)

Antes de realizar cualquier ajuste en el aparato, desconecte el enchufe de la red eléctrica.

Para realizar trabajos con discos de esmerilado o corte, debe montarse el protector del disco.

Protector del disco de esmerilado (no suministrado)

El saliente codificado en el protector del disco (13) garantiza que solo se pueda montar un protector compatible con este tipo de aparato. Afloje la tuerca de ajuste de la abrazadera (15). Coloque el protector del disco (13) con el saliente codificado en la ranura codificada del husillo del cabezal del aparato y gírelo hasta la posición correcta (posición de trabajo). El lado cerrado del protector del disco (13) debe mirar siempre hacia el operador. A continuación, ajuste la tuerca de ajuste de la abrazadera (15).



Protector del disco de corte

¡ADVERTENCIA! Para cortar metal, trabaje siempre con el protector del disco de corte.

El protector del disco de corte (8) se monta del mismo modo que el protector del disco de esmerilado.

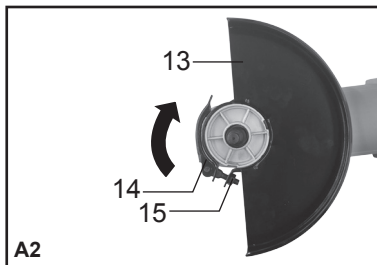
Abra la palanca de sujeción (14). Coloque el protector del disco (13) con el saliente codificado

en la ranura codificada del husillo del cabezal del aparato y gírelo hasta la posición correcta (posición de trabajo).

Para ajustar el protector del disco (13), cierre la palanca de sujeción (14).

El lado cerrado del protector del disco (8) debe mirar siempre hacia el operador.

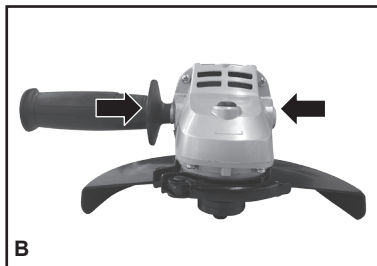
NOTA: Con la palanca de sujeción (14), abra la tuerca de ajuste de la abrazadera (15), que puede ajustarse para asegurarse de que el protector esté sujeto con firmeza una vez se haya cerrado la palanca de sujeción (14).



2. INSTALACIÓN Y AJUSTE DE LA EMPUÑADURA AUXILIAR (VER B)

Se suministra una empuñadura auxiliar que puede ajustarse en cualquiera de las tres posiciones en la caja de engranajes. Si es diestro, coloque la empuñadura tal como se indica en B. Si es zurdo, coloque la empuñadura de la forma contraria. Al usar un disco de corte, puede enroscar la empuñadura en la posición encima de la caja de engranajes.

NOTA: Esta empuñadura debería usarse siempre para mantener el control completo de la herramienta.



3. COLOCACIÓN DE LOS DISCOS (VER C1, C2, C3)

Coloque la brida interior en el husillo de la herramienta. Asegúrese de que está puesta en las dos partes planas del husillo (Ver C1).

Coloque el disco en el husillo de la herramienta y la brida interior. Asegúrese de que está bien

colocado. Ajuste la brida exterior con rosca y asegúrese de que mira en la dirección correcta para el tipo de disco montado. En el caso de discos de esmerilado, la brida se monta con la parte elevada mirando hacia el disco. En el caso de discos de corte, la brida se monta con la parte elevada mirando en dirección contraria al disco (ver C2).

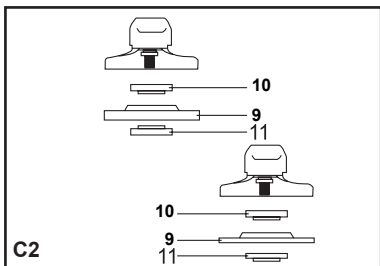
Pulse el botón de bloqueo del husillo (1) y gire el husillo con la mano hasta que quede firme. Manteniendo el botón de bloqueo pulsado, ajuste la brida exterior con la llave inglesa suministrada (ver C3).

NOTA:

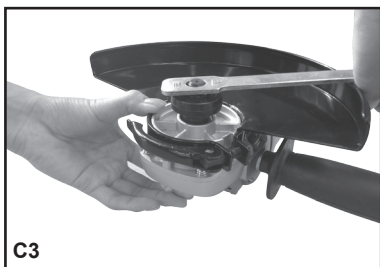
Tras montar la amoladora y antes de encenderla, compruebe que la amoladora esté montada correctamente y que gire sin restricciones. Asegúrese de que la amoladora no roza con el protector u otras partes.



C1



C2



C3

4. BOTÓN DE BLOQUEO DEL HUSILLO

Limpie el husillo de la amoladora y todas las

partes que deben montarse. Para ajustar y aflojar las herramientas de esmerilado, bloquee el husillo de la amoladora con el botón de bloqueo del husillo.

⚠ ADVERTENCIA: Accione el botón de bloqueo del husillo solo cuando el husillo de la amoladora esté totalmente inmóvil.

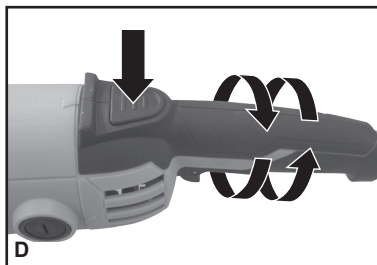
5. USO DE LA EMPUÑADURA GIRATORIA (VER D)

Para adaptarse de forma óptima a las distintas posiciones de trabajo, la amoladora angular está equipada con una empuñadura giratoria.

Pulse la parte posterior del botón de bloqueo (2) en la empuñadura giratoria para rotar la empuñadura 90° a la izquierda o a la derecha. Después, suelte el botón de bloqueo. Se oirá un clic cuando la empuñadura esté totalmente bloqueada y en su sitio.

⚠ ADVERTENCIA: Asegúrese de que la empuñadura está bloqueada antes de encender la amoladora angular.

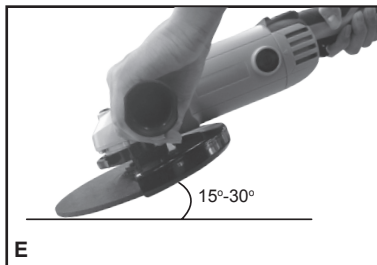
El giro de la empuñadura solo está permitido cuando el husillo de la amoladora está totalmente inmóvil.



D

6. ÁREAS DE SUJECIÓN MANUAL (VER E)

Sujete siempre la amoladora angular firmemente con ambas manos mientras la utiliza.

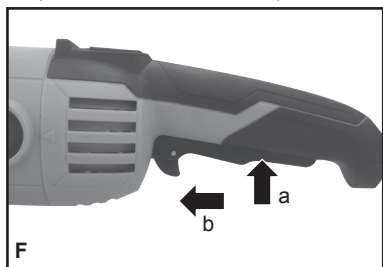


E

7. SEGURIDAD DEL INTERRUPTOR DE BLOQUEO (VER F)

El interruptor se bloquea para evitar que la

herramienta se encienda accidentalmente. Con la mano en el interruptor de encendido (a), utilice el dedo para pulsar la palanca (b) hacia adelante y después suelte el interruptor de encendido (a). A continuación, suelte la palanca (b). Ahora la herramienta está encendida. Para apagarla, simplemente suelte el interruptor de encendido.



8. ENCENDIDO PROGRESIVO

Los componentes electrónicos internos permiten que la velocidad del motor aumente lentamente, lo que reduce el efecto de "giro" en las muñecas debido al motor de alta potencia.

⚠ ADVERTENCIA: Compruebe la velocidad en la parte superior antes de empezar a esmerilar o cortar.

9. USO DE LA AMOLADORA (VER G)

⚠ ATENCIÓN: No encienda la amoladora mientras el disco esté en contacto con la pieza. Deje que el disco alcance su velocidad máxima antes de empezar a esmerilar.

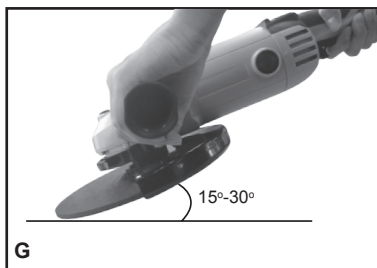
Sostenga la amoladora angular con una mano en la empuñadura principal y la otra sujetando con firmeza la empuñadura auxiliar. Coloque siempre el protector de tal forma que la menor parte posible del disco expuesto apunte hacia usted.

Cuando el disco toque el metal se producirá un chorro de chispas.

Para conseguir un control de la herramienta óptimo, eliminar mejor el material y obtener una sobrecarga mínima, mantenga un ángulo entre el disco y la superficie de trabajo de aproximadamente 15° - 30° durante el esmerilado.

Preste atención cuando trabaje en esquinas, ya que el contacto con la superficie de intersección puede hacer que la amoladora salte o se gire.

Cuando haya finalizado el trabajo de esmerilado, deje que la pieza de trabajo se enfríe. No toque la superficie caliente.



10. CORTE

⚠ ¡ADVERTENCIA! Para cortar metal, trabaje siempre con el protector del disco de corte. Durante el corte, no pulse, incline ni gire la máquina. Trabaje a un ritmo moderado, adaptado al material que corta.

No reduzca la velocidad de los discos de corte aplicando presión lateral.

La dirección en que se realiza el corte es importante.

El aparato siempre debe trabajar con un movimiento de esmerilado ascendente. Por lo tanto, nunca debe mover el aparato en otra dirección. En caso contrario, existe el peligro de perder el control y salirse del corte.

11. SOBRECARGA

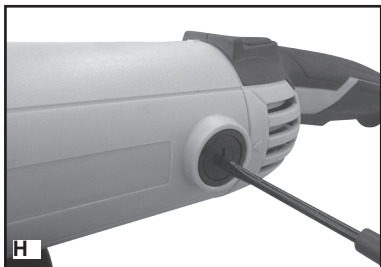
Una sobrecarga provocará daños en el motor de la amoladora angular. Esto ocurre si la amoladora angular se somete a un uso intensivo durante períodos muy prolongados de tiempo. En ninguna circunstancia intente ejercer demasiada presión en la amoladora angular para acelerar el trabajo.

Si la amoladora angular se calienta demasiado, hágala funcionar en vacío durante 2-3 minutos hasta que se enfríe y vuelva a alcanzar la temperatura de funcionamiento normal.

12. SUSTITUCIÓN DE LOS CEPILLOS (VER I)

Retire los tornillos que sujetan la tapa del cepillo del motor (Ver I). Retire la tapa, levántela con cuidado y suelte el conector de la pala tirando del mismo. Aparte el resorte y saque el cepillo gastado de la carcasa, soltando el resorte con cuidado. Coloque el cepillo de repuesto (en la misma orientación) mientras aparta el resorte. Asegúrese de que el cepillo está bien colocado y se mueve sin restricciones, suelte el resorte; debería colocarse dentro de la ranura del cepillo. Vuelva a conectar el conector de la pala en el terminal, ponga la tapa y ajústela.

NOTA: Los cepillos deben cambiarse de dos en dos. Si tiene cualquier consulta, póngase en contacto con el servicio técnico.



CONSEJOS PARA EL USO DE LA AMOLADORA

1. Inicie siempre la herramienta en vacío para alcanzar la máxima velocidad y después empiece a trabajar.
2. No fuerce el disco para que funcione más rápido. Si reduce la velocidad de movimiento del disco, el tiempo de trabajo será más largo.
3. Trabaje siempre a un ángulo de 15°- 30° entre el disco y la pieza de trabajo. Los ángulos más grandes crearán estrías en la pieza de trabajo y afectarán al acabado de la superficie. Mueva la amoladora angular a lo largo de la pieza, hacia adelante y hacia atrás de esta.
4. Cuando use un disco de corte, nunca cambie el ángulo de corte. En caso contrario, se atascará el disco y el motor de la amoladora angular o romperá el disco. Cuando corte, hágalo siempre en la dirección opuesta a la rotación del disco. Si corta en la misma dirección que la rotación del disco, el disco puede salirse de la ranura de corte.
5. Al cortar materiales muy duros, los mejores resultados se obtienen con un disco de diamante.
6. Cuando use un disco de diamante, este puede alcanzar altas temperaturas. Si ocurre, verá un anillo completo de chispas alrededor del disco giratorio. Pare y deje enfriar el disco a una velocidad en vacío durante 2-3 minutos.
7. Asegúrese siempre de que la pieza de trabajo está sujeta firmemente para evitar que se mueva.

MANTENIMIENTO

Desenchufe la herramienta de la corriente antes de realizar cualquier ajuste, reparación o mantenimiento.

Todas las partes de la herramienta eléctrica deben enviarse a reparar a un especialista autorizado. Nunca utilice agua o detergentes químicos para limpiar la herramienta. Limpíela con un paño seco. Guarde la herramienta en un lugar seco. Mantenga limpias las ranuras de ventilación del motor. No deje que se acumule polvo en los elementos de control. Ocasionalmente, puede ver chispas a través de las ranuras de ventilación. Es normal y no dañará la herramienta.



Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, un agente o una persona cualificada para evitar cualquier riesgo.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Aunque la amoladora angular es muy sencilla de utilizar, si tiene problemas, realice las siguientes comprobaciones:

1. Si la amoladora no funciona, compruebe que esté bien conectada a la red eléctrica.
2. Si el disco de la amoladora oscila o vibra, compruebe que la brida exterior esté bien ajustada. Compruebe que el disco esté bien colocado en la placa de la brida.
3. Si hay señales de que el disco esté dañado, no lo utilice, ya que puede romperse. Quítelo y sustitúyalo por uno nuevo. Tire los discos viejos en puntos de reciclaje.
4. Si trabaja sobre aluminio o una aleación blanda similar, el disco se atascará a menudo y no funcionará de forma eficaz.

PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

 Los productos eléctricos no deben tirarse junto a los residuos domésticos. Deposítelos  en un punto de reciclaje. Consulte a las autoridades locales o los comercios minoristas si necesita información sobre reciclaje.

GARANTÍA

Este producto ha sido fabricado bajo los más altos controles de calidad. Su periodo de garantía es de 24 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. Uso profesional.
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

Declara que el producto,
Descripción Amoladora angular
Tipo **AR2200NM** (La designación "PGA" de la herramienta significa amoladora angular)
Función Esmerilado periférico y lateral

Cumple la siguiente directiva:

2006/42/EC

2014/30/EU

2011/65/EU

Estándares en conformidad con:

EN 55014-1

EN 55014-2

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

EN 60745-1

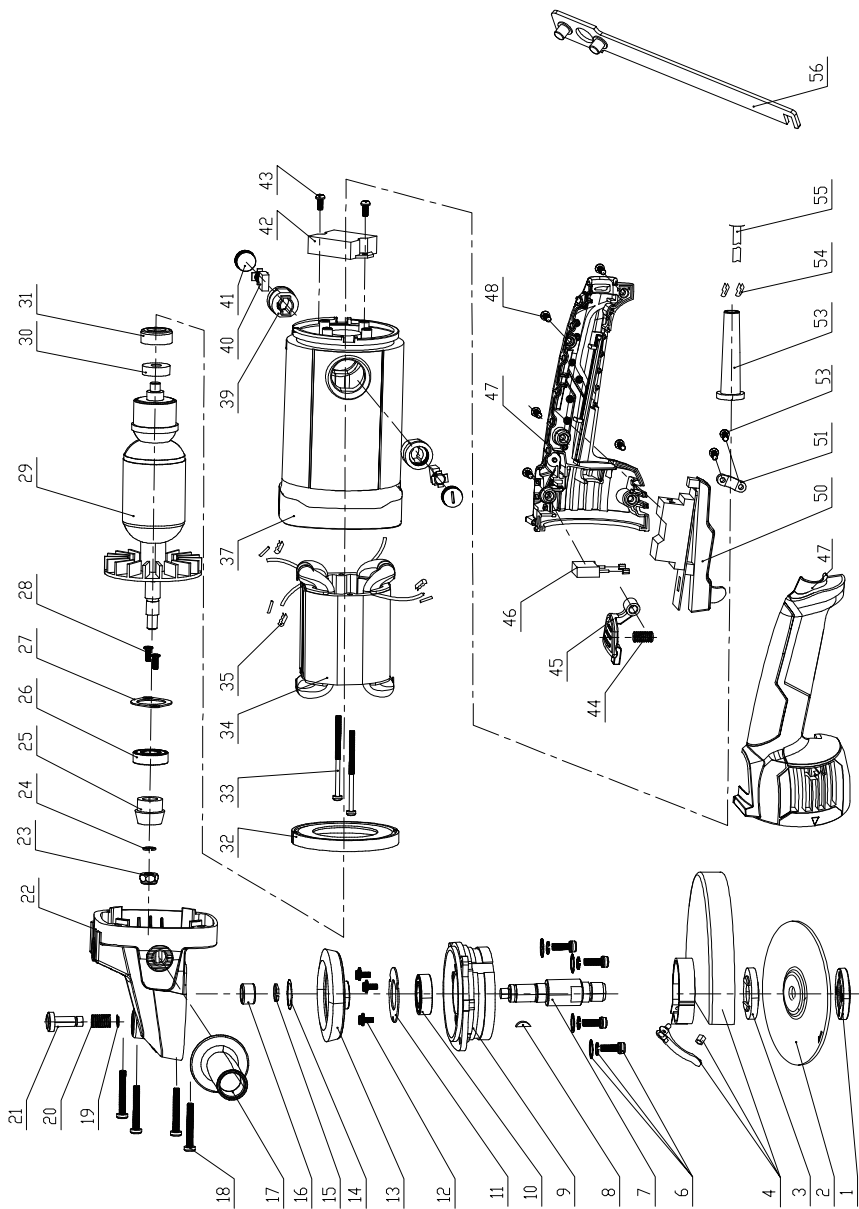
EN 60745-2-3



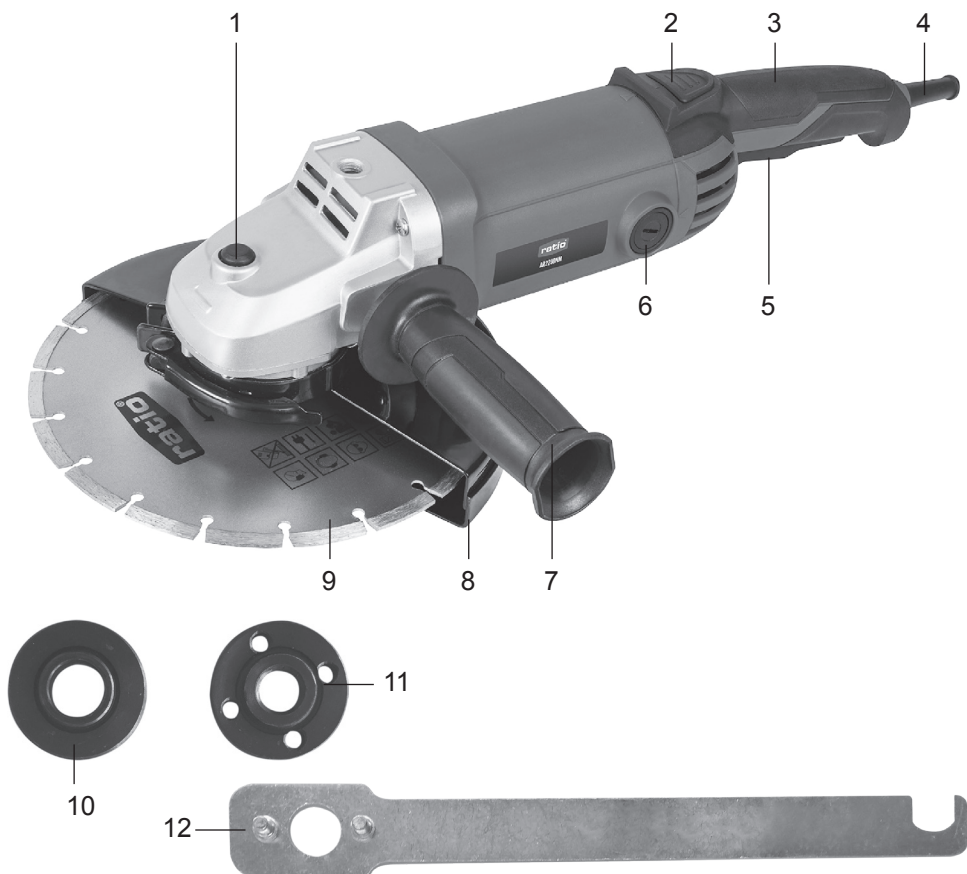
Fecha: 11/17/2016

Empresa: Ehli S.A.

Gerente: Alejandro Ehli



Núm.	Referencia	Cant.	Núm.	Referencia	Cant.
1	PGA230G7.2-1	1	47	PGA230G7.2-47	1
2	PGA230G7.2-2	1	48	PGA230G7.2-48	5
3	PGA230G7.2-3	1	50	PGA230G7.2-50	1
4	PGA230G7.2-4	1	51	PGA230G7.2-51	1
6	PGA230G7.2-6	4	52	PGA230G7.2-52	2
7	PGA230G7.2-7	1	53	PGA230G7.2-53	1
8	PGA230G7.2-8	1	54	PGA230G7.2-54	2
9	PGA230G7.2-9	1	55	PGA230G7.2-55	1
10	PGA230G7.2-10	1	56	PGA230G7.2-56	1
11	PGA230G7.2-11	1			
12	PGA230G7.2-12	3			
13	PGA230G7.2-13	1			
14	PGA230G7.2-14	1			
15	PGA230G7.2-15	1			
16	PGA230G7.2-16	1			
17	PGA230G7.2-17	1			
18	PGA230G7.2-18	4			
19	PGA230G7.2-19	1			
20	PGA230G7.2-20	1			
21	PGA230G7.2-21	1			
22	PGA230G7.2-22	1			
23	PGA230G7.2-23	1			
24	PGA230G7.2-24	1			
25	PGA230G7.2-25	1			
26	PGA230G7.2-26	1			
27	PGA230G7.2-27	1			
28	PGA230G7.2-28	2			
29	PGA230G7.2-29	1			
30	PGA230G7.2-30	1			
31	PGA230G7.2-31	1			
32	PGA230G7.2-32	1			
33	PGA230G7.2-33	2			
34	PGA230G7.2-34	1			
35	PGA230G7.2-35	3			
37	PGA230G7.2-37	1			
39	PGA230G7.2-39	2			
40	PGA230G7.2-40	1			
41	PGA230G7.2-41	2			
42	PGA230G7.2-42	1			
43	PGA230G7.2-43	2			
44	PGA230G7.2-44	1			
45	PGA230G7.2-45	1			
46	PGA230G7.2-46	1			



LISTA DE COMPONENTES

1. Travão do veio
2. Travão do punho rotativo
3. Punho principal
4. Cabo de alimentação
5. Botão de segurança
6. Tampa da escova de carbono
7. Punho auxiliar
8. Capa de proteção do disco de cortar
9. Disco*
10. Flange interna
11. Flange externa
12. Chave inglesa
13. Capa de proteção do disco de rebarbar* (Ver Fig. E)
14. Proteção da alavanca de fixação* (Ver Fig. E)
15. Porca da braçadeira ajustável* (Ver Fig. E)

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

DADOS TÉCNICOS

Tipo AR2200NM (PGA-designação de maquinaria, representativa de Rebarbadora Angular)

Tensão	220-240 V~50 Hz
Potência absorvida	2200 W
Velocidade nominal em vazio	6600 /min
Tamanho do disco	230 mm
Diâmetro do furo	22,3 mm
Tamanho do veio	M14
Classe de proteção	□ /II
Peso da máquina	4,3 kg

INFORMAÇÃO SOBRE RUÍDO

Pressão sonora ponderada L_{pA} : 82 dB(A)

Potência sonora ponderada L_{WA} : 93 dB(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) estão em conformidade com a norma EN 60745:	
Superfície de rebarbagem	Valor da emissão de vibrações $a_{hAG} = 8,6 \text{ m/s}^2$
	Incerteza $K = 1,5 \text{ m/s}^2$

- o valor total declarado referente às vibrações foi medido de acordo com um método de teste normalizado e pode ser utilizado para comparar as ferramentas entre si;
- o valor total declarado referente às vibrações 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 usa a ferramenta de acordo com os exemplos seguintes e de outras variações na utilização da ferramenta:

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

A ferramenta estar em boas condições e com uma boa manutenção.

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

A força empregue para agarrar os punhos e a utilização de acessórios antivibração.

A ferramenta está a ser utilizada de acordo com o propósito para o qual foi desenvolvida e seguindo 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, uma 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. Tal pode reduzir consideravelmente o nível de exposição ao longo do período total de trabalho.

Ajudar a minimizar o risco de exposição às vibrações.

Faça a manutenção desta ferramenta de acordo com as presentes instruções e mantenha-a bem lubrificada (se aplicável).

Se utilizar a ferramenta de forma regular, nesse caso invista em acessórios antivibratórios.

Evite usar ferramentas com temperaturas iguais ou inferiores a 10°C.


Planeie o seu horário de trabalho de modo a poder distribuir por vários dias a utilização de ferramentas com vibração elevada.

ACESSÓRIOS

Capa de proteção do disco de cortar	1
Punho auxiliar	1
Chave inglesa	1
Disco de corte de diamante	1

Recomendamos a compra dos acessórios na mesma loja onde adquiriu a ferramenta. Use acessórios de boa qualidade de uma marca reconhecida. Selecione o tipo conforme o trabalho que pretende realizar. Veja a embalagem do acessório para mais detalhes. Os funcionários da loja poderão ajudá-lo e aconselhá-lo.

AVISOS DE SEGURANÇA SOBRE FERRAMENTAS ELÉTRICAS EM GERAL

 **AVISO** Leia todos os avisos de segurança assim como as instruções na totalidade. O incumprimento dos avisos ou das instruções pode provocar choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.

Guarde tanto os avisos como as instruções, na sua totalidade, para referência futura.

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

1) Segurança da área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas obstruídas ou escuras potenciam os acidentes.
- Não utilize ferramentas elétricas em ambientes explosivos, tais como, na presença de líquidos inflamáveis, gases ou resíduos.** As ferramentas elétricas produzem faíscas, que pode tornar-se no rastilho para os resíduos ou gases.
- Mantenha as crianças e todos os observadores afastados enquanto estiver a utilizar uma ferramenta elétrica.** As distrações podem fazer com que perca o controlo.

2) Segurança elétrica

- As fichas das ferramentas elétricas devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique, de forma alguma, a ficha.** Não utilize nenhum adaptador de tomada com as ferramentas elétricas com fio terra (ligadas à terra). Fichas não adulteradas e tomadas compatíveis reduzirão o risco de choque elétrico.
- Evite o contacto corporal com as 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.
- Não expor 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 fio. Nunca utilize o fio para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica.** Mantenha o fio afastado do calor, do óleo, das arestas afiadas ou das peças móveis. Fios danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
- e) **Sempre que utilizar uma ferramenta elétrica no exterior, utilize uma extensão adequada para uso no exterior.** Usar uma extensão indicada para utilização no exterior, reduz o risco de choque elétrico.
- f) **Se tiver mesmo que utilizar uma ferramenta elétrica num lugar húmido, utilize uma fonte de alimentação com proteção mediante um dispositivo de corrente residual (RCD).** Usar 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 manusear uma ferramenta elétrica.** Não utilize nenhuma ferramenta elétrica se estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicação. Um breve instante de desatenção durante a utilização de ferramentas elétricas pode resultar em lesões pessoais graves.
- b) **Utilize equipamento pessoal de proteção.** 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 proteção para os ouvidos, se utilizado corretamente, reduzirá as lesões pessoais.
- c) **Previna o funcionamento indevido.** Certifique-se de que o botão está na posição “desligado” antes de ligar à tomada e/ou à 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 originar lesões pessoais.
- 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 joias. Mantenha o cabelo, roupa e luvas afastados das peças em movimento. As roupas largas, as joias ou os cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- g) **Se houver dispositivos extratores do pó ou recipientes de recolha, certifique-se de que estes estão colocados no sítio e que estão a ser usados de forma adequada.** A utilização de extratores 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 mais adequada à aplicação. 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 tomada e/ou o conjunto da bateria da ferramenta elétrica antes de realizar qualquer ajuste, substituir acessórios ou guardar as ferramentas elétricas.** Estas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de um arranque acidental da ferramenta elétrica.
- d) **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com as ferramentas elétricas ou com estas instruções de utilização, utilizem as ferramentas elétricas.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de pessoas inexperientes.
- 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 danificada, repare a ferramenta elétrica antes de a utilizar. Muitos acidentes derivam de uma manutenção pobre das ferramentas elétricas.
- f) **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Se a manutenção das ferramentas de

corte de 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.** Usar a ferramenta elétrica para outros trabalhos que não os recomendados pode levar a situações de perigo.
- 5) **Reparação**
- a) **Certifique-se de que as reparações da sua ferramenta elétrica são realizadas por um profissional qualificado e que apenas são utilizadas peças de substituição idênticas.** Desta forma, garante a segurança da ferramenta elétrica.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA TODAS AS UTILIZAÇÕES:

Avisos de Segurança aplicáveis a todos os trabalhos de Rebarbagem ou Corte:

- a) **Esta ferramenta elétrica pode ser utilizada como máquina para rebarbar ou cortar. Leia todos os avisos de segurança, instruções, imagens e especificações fornecidas juntamente com esta ferramenta elétrica.** O incumprimento das instruções abaixo listadas pode provocar choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.
- b) **Não se recomenda a utilização desta ferramenta elétrica para a execução dos seguintes trabalhos: lixamento, lixamento com catrabaucha de arame ou polimento.** Utilizar a ferramenta para realizar trabalhos para os quais a máquina não está indicada pode originar situações de perigo e resultar em lesões pessoais.
- c) **Não use outros acessórios para além dos especificamente indicados e recomendados pelo fabricante.** O facto de conseguir colocar um determinado acessório na ferramenta elétrica, não garante uma utilização em segurança.
- d) **A velocidade nominal do acessório deve ser, no mínimo, equivalente à velocidade máxima indicada na ferramenta elétrica.** Se os acessórios funcionarem a uma velocidade superior à sua velocidade nominal podem partir ou serem projetados.
- e) **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem estar dentro da capacidade nominal da ferramenta elétrica.** Os acessórios com dimensões inapropriadas não estarão devidamente protegidos nem poderão ser corretamente controlados.
- f) **A montagem de acessórios roscados tem de coincidir com o veio roscado da rebarbadora. No caso dos acessórios montados sobre pratos, o orifício do eixo do acessório tem de coincidir com o diâmetro do prato.** Os acessórios que não coincidam com o equipamento de montagem da ferramenta elétrica, irão funcionar de forma desequilibrada, produzirão demasiadas vibrações e poderão estar na origem de uma perda do controlo.
- g) **Não utilize um acessório danificado. Antes de cada utilização verifique se os acessórios estão em boas condições, por exemplo se os discos de corte abrasivos não apresentam lascas, fissuras ou estão partidos. Se deixar cair a ferramenta elétrica ou algum acessório, verifique se sofreram danos ou reinstale o acessório intacto. Após verificar e instalar um acessório, afaste-se e afaste os observadores do plano do acessório giratório e ligue a ferramenta elétrica na velocidade em vazio máxima durante um minuto.** Normalmente, durante este período de tempo os acessórios danificados desmontam-se.
- h) **Utilize equipamento pessoal de proteção. Dependendo do trabalho, use uma viseira, óculos panorâmicos ou óculos de segurança. Se for apropriado, use uma máscara de proteção contra o pó, proteção para os ouvidos, luvas e um avental de trabalho capaz de deter fragmentos pequenos ou abrasivos da peça de trabalho.** A proteção ocular deve ser capaz de deter detritos projetados resultantes dos mais variados trabalhos. A máscara de proteção contra o pó ou respiratória deve ser capaz de filtrar as partículas resultantes do trabalho. A exposição prolongada a um nível de ruído elevado pode causar perda auditiva.
- i) **Mantenha os observadores a uma distância de segurança da área de trabalho. Todos**

aqueles que entrarem na área de trabalho devem usar equipamento de proteção pessoal.

Os fragmentos da peça de trabalho ou um acessório partido poderão ser projetados e causar lesões para lá da área de trabalho.

- j) Sempre que realizar trabalhos onde o acessório de corte possa entrar em contacto com fios ocultos ou com o seu próprio fio, segure a ferramenta elétrica apenas pelas superfícies de agarre protegidas.** Se o acessório de corte tocar num fio com corrente elétrica poderá expor as peças de metal da ferramenta à corrente elétrica, resultando em choque para o utilizador.
- k) Coloque o cabo de alimentação fora do alcance dos acessórios giratórios.** Se perder o controlo, poderá cortar o cabo ou então prendê-lo arrastando a sua mão ou braço para o acessório giratório.
- l) Nunca pouse a ferramenta elétrica até que o acessório esteja completamente parado.** O acessório giratório poderá apanhar a superfície e originar uma situação de descontrolo da ferramenta.
- m) Não ligue a ferramenta elétrica enquanto estiver a transportá-la ao seu lado.** O contacto accidental com o acessório giratório pode prender as peças de roupa, trazendo o acessório para junto do seu corpo.
- n) Limpe regularmente as ranhuras de ventilação da ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor irá atrair o pó para o interior da caixa, podendo uma acumulação excessiva de pó de metal originar perigos elétricos.
- o) Não utilize a ferramenta elétrica perto de materiais inflamáveis.** As faíscas podem levar à combustão desses materiais.
- p) Não utilize acessórios que requeiram refrigeradores líquidos. A utilização de água ou de outros líquidos refrigeradores pode provocar electrocussão ou choque elétrico.**
- q) Quando estiver a trabalhar deve colocar a mão no punho.** Use sempre os punhos auxiliares fornecidos com a ferramenta. Perder o controlo pode provocar lesões pessoais.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA TODAS AS UTILIZAÇÕES

Avisos sobre e relacionados com o contragolpe

O contragolpe é uma reação repentina decorrente de um disco giratório, prato de lixar, escova ou qualquer outro acessório comprimido ou encravado. Apertar e encravar o acessório rotativo faz com que este pare quase automaticamente, o que por sua vez leva a que a ferramenta elétrica, que está fora de controlo, seja forçada no sentido contrário ao da rotação do acessório no ponto de encravamento.

Por exemplo, se um disco de corte abrasivo ficar encravado ou for comprimido pela peça de trabalho, a extremidade do disco que está a suportar a compressão pode adentrar-se na superfície do material fazendo com que o disco saia disparado ou seja expelido. O disco tanto pode saltar para longe como na direção do utilizador, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de compressão. Nestas circunstâncias, os discos de corte abrasivos também podem partir-se.

O contragolpe é o resultado de uma má utilização da ferramenta elétrica e/ou de procedimentos ou circunstâncias de funcionamento indevidos e pode ser evitado, tomando as precauções apropriadas referidas abaixo.

- a) Segure sempre a ferramenta elétrica com firmeza e coloque o corpo e o braço numa posição que lhe permita aguentar as forças de contragolpe. Use sempre o punho auxiliar, quando fornecido, para máximo controlo do contragolpe ou da reação do binário durante o arranque.** O utilizador pode controlar as forças das reações do binário ou do contragolpe, sempre e quando tomar as devidas precauções.
- b) Nunca coloque a mão perto do acessório em rotação.** O contragolpe do acessório pode atingir-lhe a mão.
- c) O corpo deve estar fora da área de alcance da ferramenta elétrica no caso de haver contragolpe.** O contragolpe irá impelir a ferramenta no sentido contrário ao do movimento do disco no momento do encravamento.

- d) **Seja especialmente prudente quando estiver a trabalhar em esquinas, bordas afiadas, etc. Evite abanar e comprimir o acessório.** O acessório rotativo tem tendência a encravar nas esquinas, nas bordas afiadas ou devido aos abanões, o que pode originar a perda de controlo ou o contragolpe.
- e) **Não coloque discos de serra para madeira nem discos de corte dentados.** Este discos originam contragolpes frequentes e perda do controlo.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA TRABALHOS DE REBARBAGEM E DE CORTE

Avisos de Segurança Específicos para Trabalhos de Rebarbagem e de Corte:

- a) **Utilize apenas o tipo de disco recomendado para a sua ferramenta elétrica e a proteção específica para o disco em questão.** A utilização de discos inadequados numa ferramenta elétrica significa que não estará devidamente protegido nem seguro.
- b) **A superfície de rebarbagem dos discos com o centro côncavo deve ser montada por baixo da parte plana da aba da capa de proteção.** Um disco montado de forma incorreta, ou seja que saia da parte plana da aba da capa de proteção, não pode ser devidamente protegido.
- c) **A capa de proteção deve estar fixada de forma segura à ferramenta elétrica e posicionada para máxima segurança, de modo que o utilizador fique o menos exposto possível ao disco.** A capa de proteção ajuda a proteger o utilizador dos fragmentos partidos do disco, do contacto accidental com o disco e das faíscas que poderiam incendiar as roupas.
- d) **Só deve utilizar os discos nos trabalhos para os quais estão recomendados. Por exemplo: não rebarbe com a lateral do disco de corte. Os discos de corte abrasivos destinam-se a trabalhos secundários de rebarbagem, se forçar lateralmente estes discos poderá fazer com que estilhacem.**
- e) **Utilize sempre flanges de disco que não estejam danificadas e com o tamanho e a forma apropriados para o disco em questão. Flanges de disco apropriadas apoiam o disco e, portanto, diminuem a probabilidade de partir o disco.** As flanges para os discos de corte podem ser diferentes das dos discos de rebarbagem.
- f) **Não utilize os discos desgastados provenientes de ferramentas elétricas maiores.** Os discos que se destinam a ferramentas elétricas maiores não são adequados às grandes velocidades da ferramentas mais pequenas e podem rebentar.


INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA TRABALHOS DE CORTE

Avisos de Segurança Específicos para Trabalhos de Corte:

- a) **Não “entale” o disco de corte nem exerça uma pressão excessiva. Não tente realizar um corte demasiado profundo.** A pressão excessiva sobre o disco aumenta a carga e a possibilidade de este se torcer ou ficar preso durante o corte, a probabilidade de haver contragolpe ou de o disco partir.
- b) **Não coloque o corpo em linha ou atrás do disco rotativo.** Quando o disco, no ponto de funcionamento específico, se estiver a afastar do seu corpo, o eventual contragolpe poderá fazer com que o disco giratório e a ferramenta elétrica vão diretamente contra si.
- c) **Quando o disco estiver preso ou sempre que interromper um corte por qualquer motivo, desligue a ferramenta elétrica e segure-a sem se mover até que o disco tenha parado por completo.** Nunca tente retirar o disco de corte do corte enquanto o disco estiver a girar, caso contrário poderá haver contragolpe. Investigue e leve a cabo ações corretivas para eliminar as causas que levam a que o disco fique preso.
- d) **Não reinicie o trabalho de corte na peça de trabalho. Deixe que o disco atinja a velocidade máxima e volte a inseri-lo no corte cuidadosamente.** Se reiniciar a ferramenta na peça de trabalho, eventualmente o disco poderá ficar preso, deslizar para cima ou originar contragolpe.

- e) Painéis de suporte ou qualquer outra peça de trabalho de grandes dimensões para minimizar o risco de contragolpe ou de compressão do disco. As peças de trabalho de grandes dimensões têm tendência para se dobrarem sob o próprio peso. Deve colocar suportes por baixo da peça de trabalho próximos da linha de corte e perto das extremidades da peça de trabalho em ambos os lados do disco.
- f) Seja extremamente prudente sempre que realizar uma incisão do tipo “recorte” numa parede ou noutras zonas sem visibilidade. O disco pode cortar os canos do gás ou da água, os fios elétricos ou objetos que podem originar contragolpe.

REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA A REBARBADORA ANGULAR

 **AVISO:** Certifique-se de que o punho está na posição bloqueado, antes de ligar a rebarbadora. Só é permitido rodar o punho se a máquina estiver desligada.

SÍMBOLOS



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



Use proteção nos ouvidos



Use proteção nos olhos



Use uma máscara de proteção contra o pó



Isolamento duplo



Aviso



Os resíduos dos produtos elétricos não devem ser eliminados juntamente com os resíduos domésticos. Por favor, recicle sempre que haja pontos de recolha. Consulte as Autoridades Locais ou o distribuidor para obter informações sobre reciclagem.

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO



NOTA: Antes de utilizar a ferramenta, leia atentamente o manual de instruções.

UTILIZAÇÃO PREVISTA

A máquina destina-se a trabalhos de corte, de rebarbagem duros e escovagem em metal e materiais à base de pedra sem utilizar água. Para cortar metal, deve usar uma capa de proteção especial para corte (acessório).

1. AJUSTAR A CAPA DE PROTEÇÃO (VER A1, A2)

Antes de realizar qualquer trabalho na própria máquina, retire a ficha da tomada.

Para trabalhar com os discos de rebarbar ou de cortar, a capa de proteção do disco deve estar montada.

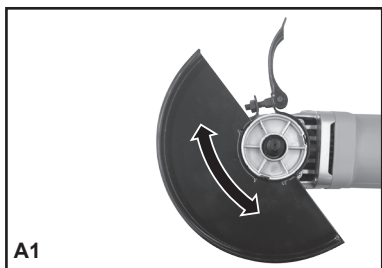
Capa de proteção do disco de rebarbar (não incluída)

O aperto na capa de proteção do disco (13) garante que apenas poderá ser montada uma capa de proteção adequada àquele tipo de máquina.

Desaperte a porca da braçadeira ajustável (15). Coloque a capa de proteção do disco (13) com o aperto na ranhura do veio da cabeça da máquina e rode para a posição desejada (posição de trabalho).

O lado fechado da capa de proteção (13) deve estar sempre virado para o utilizador.

De seguida, aperte a porca da braçadeira ajustável (15).



A1

Capa de proteção do disco de cortar



AVISO: Para cortar metal, trabalhe sempre com a capa de proteção para corte.

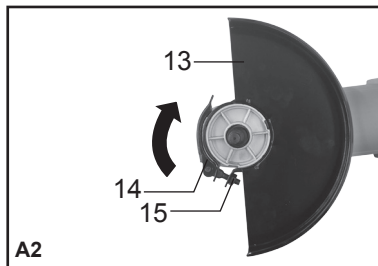
Abra a alavanca de fixação (14). Coloque a capa de proteção (13) com o aperto na ranhura do veio da cabeça da máquina e rode para a

posição desejada (posição de trabalho).

Para apertar a capa de proteção (13), feche a alavanca de fixação (14).

O lado fechado da capa de proteção (8) deve estar sempre virado para o utilizador.

NOTA: Com a alavanca de fixação (14) aberta, pode ajustar a porca da braçadeira (15) de modo a garantir que está devidamente segura após fechar finalmente a alavanca de fixação (14).

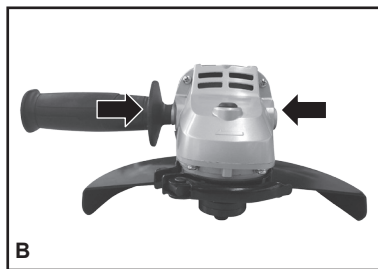


A2

2. INSTALAR E AJUSTAR O PUNHO AUXILIAR (VER B)

É fornecido um punho auxiliar e pode fixá-lo em qualquer uma das três posições da caixa de engrenagens. Se for destro coloque o punho conforme demonstrado na Fig. B. Se for esquerdino coloque o punho do lado oposto. Sempre que utilizar um disco de corte, pode fixar o punho na parte de cima da caixa de engrenagens.

NOTA: Este punho deve ser sempre utilizado de modo a manter a ferramenta sob controlo.



B

3. COLOCAR OS DISCOS (VER C1, C2, C3)

Coloque a flange interna no veio da ferramenta. Certifique-se de que está colocada nas duas partes planas do veio (Ver C1).

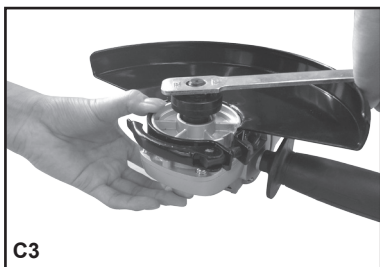
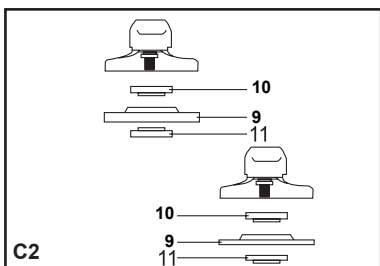
Coloque o disco no veio da ferramenta e sob a flange interna. Certifique-se de que está no local correto. Coloque a flange externa rosçada, certificando-se de que está voltada para o sítio certo tendo em conta o tipo de disco colocado. Para os discos de rebarbagem, a flange é colocada com a parte saliente voltada para

o disco. Para os discos de corte, a flange é colocada com a parte saliente voltada de costas para o disco. (Ver C2)

Prima o travão do veio (1) e rode o veio com a mão até estar travado. Mantendo o travão de segurança pressionado, aperte a flange externa com a chave de fendas providenciada. (Ver C3)

NOTA:

Depois de montar a máquina de rebarbar e antes de a ligar, verifique se a máquina está corretamente montada e se roda à vontade, certifique-se de que a máquina não toca na capa de proteção do disco ou noutras peças.



4. TRAVÃO DO VEIO

Limpe o veio da rebarbadora e todas as restantes peças que irá montar. Para apertar e desapertar as ferramentas de rebarbagem, trave o veio da rebarbadora utilizando o travão do veio.

⚠ AVISO: O travão do veio só deve ser ativado quando a rebarbadora estiver parada!

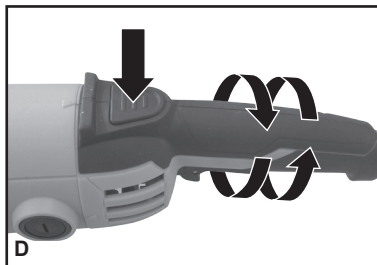
5. UTILIZAR O PUNHO ROTATIVO (VER D)

Para se adequar melhor às diferentes posições de trabalho, a rebarbadora angular está equipada com um punho rotativo.

Prima a parte de trás do travão do punho rotativo (2) localizado no punho rotativo e poderá rodá-lo até 90° para a esquerda ou para a direita. De seguida, solte o travão do punho rotativo. Quando o punho estiver totalmente travado, irá ouvir um clique.

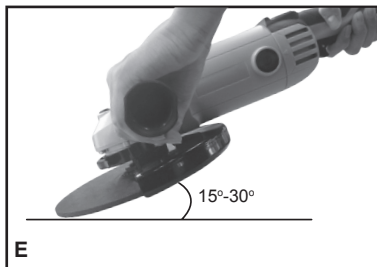
⚠ AVISO: Certifique-se de que o punho está na posição bloqueado, antes de ligar a rebarbadora.

Apenas é permitido rodar o punho quando o veio da rebarbadora estiver completamente parado!



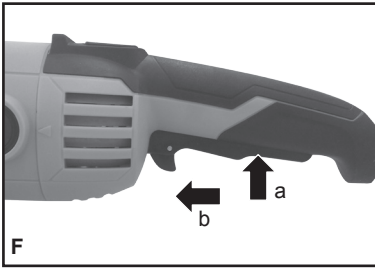
6. ÁREAS DE AGARRE DA MÃO (VER E)

Sempre que estiver a utilizar a rebarbadora angular segure-a com firmeza, com as duas mãos.



7. BOTÃO DE SEGURANÇA (VER F)

O botão está ligado de modo a prevenir funcionamentos acidentais. Com a mão no botão Ligar/Desligar (a) utilize o dedo para deslizar a alavanca (b) para a frente e de seguida prima o botão Ligar/Desligar (a). Depois, solte a alavanca (b). A máquina está ligada. Para desligar, basta soltar o botão Ligar/Desligar.



8. ARRANQUE SUAVE

Os componentes internos eletrónicos permitem que a velocidade do motor aumente de forma gradual, o que reduz o efeito “torcer” nos pulsos decorrente de um motor com elevada potência.

AVISO: **Certifique-se de pôr a máquina a funcionar à velocidade máxima antes de começar a rebarbar ou a cortar.**

9. USAR A REBARBADORA (Ver G)

ATENÇÃO: **Não ligue a rebarbadora enquanto o disco estiver em contacto com a peça de trabalho. Permita que o disco atinja a velocidade máxima antes de começar a rebarbar.**

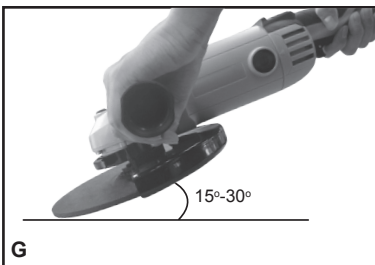
Segure na rebarbadora colocando uma mão no punho principal e a outra firme no punho auxiliar. Situe sempre a capa de proteção de modo a que a parte do disco exposta esteja o mais possível afastada de si.

Esteja preparado para a ocorrência de faíscas ou fluxos, quando o disco tocar no metal.

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

Quando estiver a trabalhar em cantos seja prudente, uma vez que o contacto com a superfície de interseção pode fazer com que a rebarbadora salte ou torça.

Quando terminar de rebarbar deixe que a peça de trabalho arrefeça. Não toque na superfície quente.



10. CORTAR

AVISO: Para cortar metal, trabalhe sempre com a capa de proteção para corte. Ao cortar, não pressione, incline ou oscile a máquina. Trabalhe com rotações moderadas, adaptadas ao material que está a cortar. Não reduza a velocidade dos discos de corte, exercendo pressões laterais. O sentido do corte é importante.

A máquina deve trabalhar sempre com um movimento de baixo para cima. Portanto, nunca mova a máquina noutra direção! Caso contrário, há perigo de que esta seja descontroladamente expelida do corte.

11. SOBRECARGA

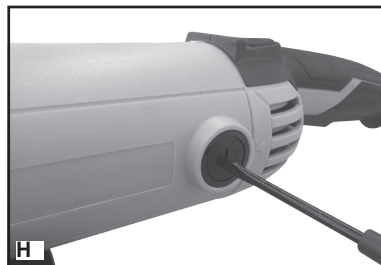
A sobrecarga irá danificar o motor da sua rebarbadora angular. Tal poderá acontecer se a rebarbadora angular estiver sujeita a uma utilização intensiva durante longos períodos de tempo. Em nenhuma circunstância, tente exercer demasiada pressão sobre a rebarbadora angular com o objetivo de acelerar o trabalho.

Se a rebarbadora angular aquecer demasiado, ponha-a a trabalhar em vazio durante 2 - 3 minutos até que volte à temperatura normal de funcionamento.

12. SUBSTITUIR AS ESCOVAS (VER I)

Retire o parafuso que está a prender a tampa das escovas do motor (ver I). Remova a tampa, levantando-a suavemente, e retire o conector de forquilha. Recue a mola espiral e retire a escova desgastada da caixa, solte cuidadosamente a mola. Coloque a escova de substituição, (na mesma orientação) enquanto retém a mola espiral. Certifique-se de que a escova está no sítio correto e pronta para trabalhar, solte a mola; esta deve encaixar agora entre a ranhura da escova. Volte a colocar os conectores de forquilha no terminal, a tampa e aperte.

NOTA: As escovas devem ser substituídas aos pares. Em caso de dúvidas, contacte a linha de Apoio.



DICAS PARA TRABALHAR COM A REBARBADORA

1. Comece sempre em vazio até alcançar a velocidade máxima e só depois comece a trabalhar.
2. Não force o disco para que trabalhe mais depressa, já que reduzir a velocidade do disco significa uma maior vida útil do mesmo.
3. Trabalhe sempre com um ângulo de 15° - 30° entre o disco e a peça de trabalho. Ângulos superiores darão origem a sulcos na peça de trabalho e na superfície de acabamento. Desloque a rebarbadora angular em movimentos de um lado para o outro e para a frente e para trás da peça de trabalho.
4. Sempre que usar um disco de corte nunca modifique o ângulo de corte, caso contrário irá parar o disco e o motor da rebarbadora angular ou poderá partir o disco. Quando estiver a cortar, corte apenas no sentido oposto ao da rotação do disco. Se cortar no mesmo sentido da rotação do disco, o disco poderá projetar-se para fora da abertura de corte.
5. Quando estiver a cortar material muito duro poderá obter melhores se utilizar um disco de diamante.
6. Sempre que utilizar um disco de diamante, este irá ficar bastante quente. Se acontecer irá ver um anel completo de faíscas à volta do disco giratório. Pare de cortar e deixe que o disco arrefeça, em vazio durante 2-3 minutos.
7. Certifique-se sempre de que a peça de trabalho está bem segura ou presa de forma a evitar qualquer movimento.

MANUTENÇÃO

Retire a ficha da tomada antes de levar a cabo qualquer ajuste, reparação 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 ferramenta. Limpe com um pano seco. Guarde sempre a máquina num local seco. Mantenha as ranhuras de ventilação do motor limpas. Mantenha todos os botões de utilização isentos de pó. Ocasionalmente poderá ver faíscas através das ranhuras de ventilação. Este facto é normal e não irá danificar a máquina.

Se o cabo de alimentação estiver danificado,

deve ser substituído pelo fabricante, pelo reparador oficial ou por outra pessoa devidamente qualificada de modo a evitar perigos.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Embora a nova rebarbadora angular seja, de facto, muito fácil de utilizar, se tiver dificuldades, por favor verifique o seguinte:

1. Se a rebarbadora não ligar, verifique se a ficha está ligada a uma tomada com corrente.
2. Se o disco da rebarbadora oscilar ou vibrar, verifique se a flange externa está apertada, verifique se o disco está corretamente situado na flange do prato.
3. Há menor suspeita de danos no disco, não o utilize uma vez que poderá desintegrar-se, remova-o e substitua-o por um novo. Elimine o antigo de forma adequada.
4. Se estiver a trabalhar em alumínio ou noutro material de liga leve, em muito pouco tempo o disco irá travar e não irá rebarbar de forma eficiente.

PROTEÇÃO AMBIENTAL



Os resíduos dos produtos elétricos não devem ser eliminados juntamente com os resíduos domésticos. Por favor, recicle sempre que haja pontos de recolha. Consulte as Autoridades Locais ou o distribuidor para obter informações sobre reciclagem.

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 24 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. Utilização profissional.
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 Angular
Tipo **AR2200NM** (PGA-designação de maquinaria, representativa de Rebarbadora Angular)
Função rebarbagem periférica e lateral

Está em conformidade com as seguintes diretivas:

2006/42/CE

2014/30/UE

2011/65/UE

Normas em conformidade com:

EN 55014-1

EN 55014-2

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

EN 60745-1

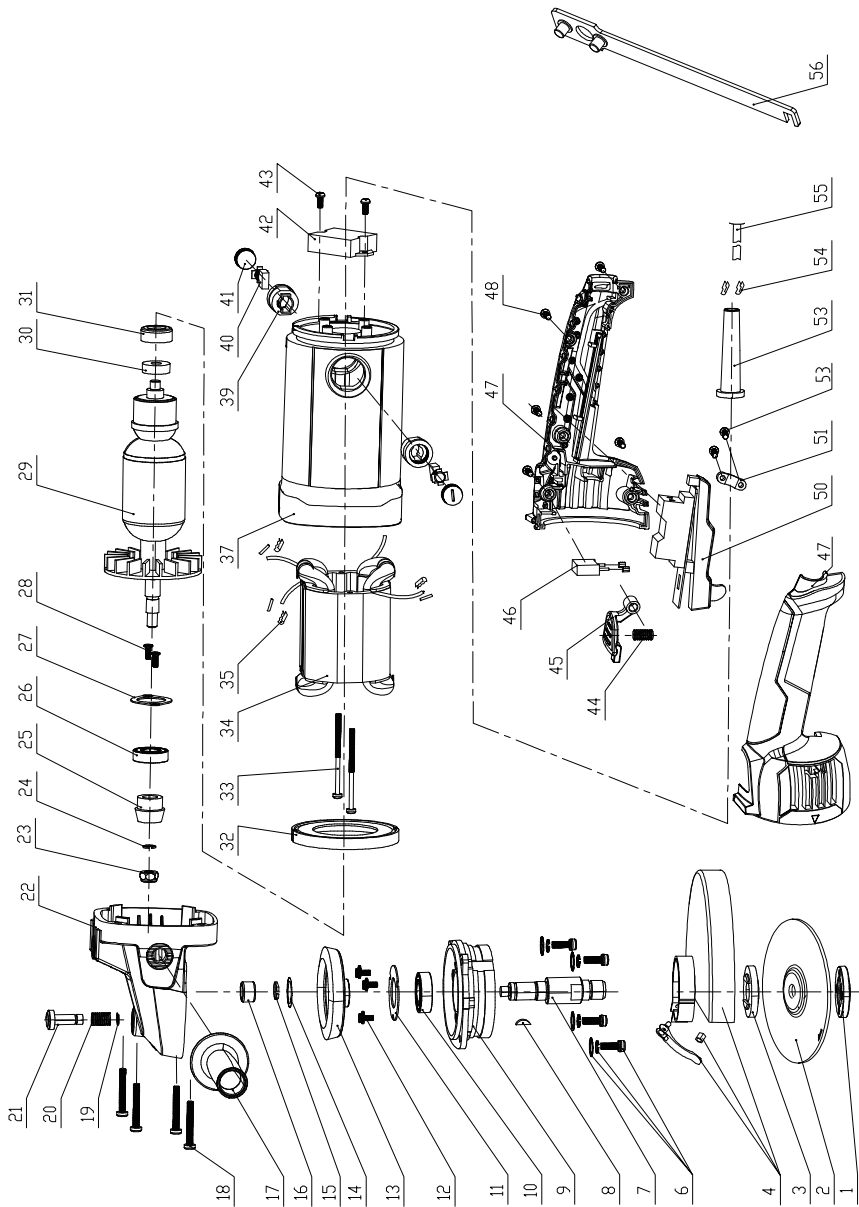
EN 60745-2-3



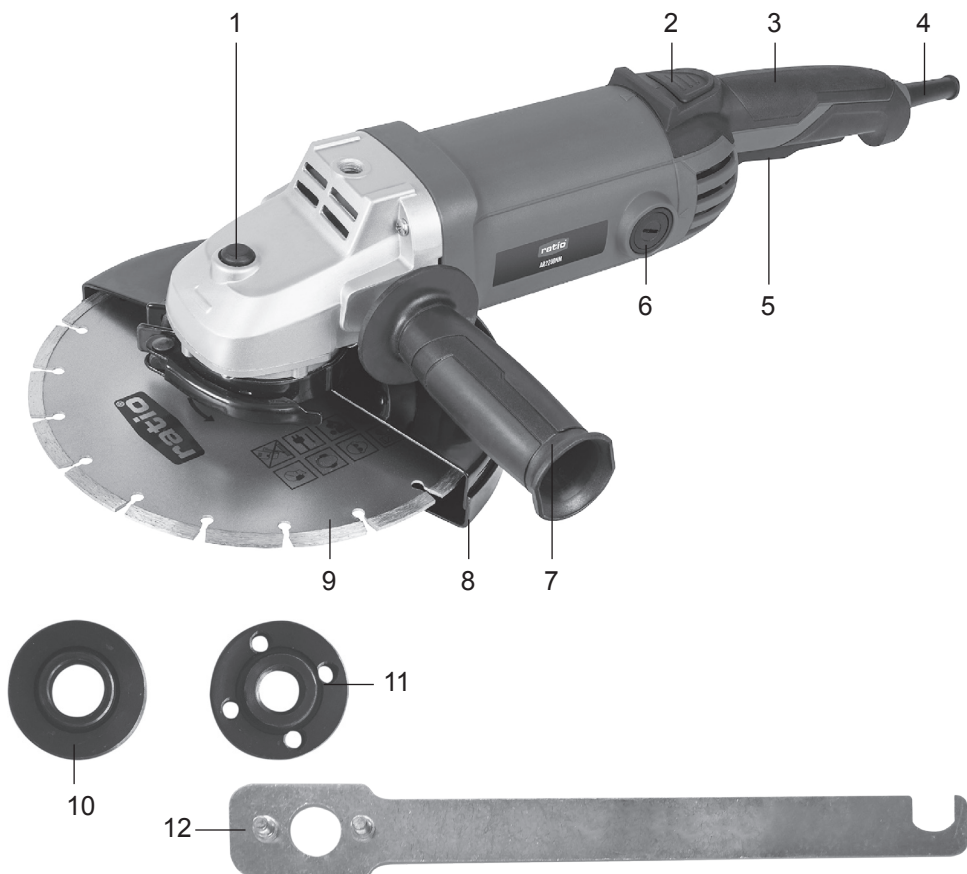
Data: 11/17/2016

Companhia: Ehlis S.A.

CEO: Alejandro Ehlis



Posição N.º	N.º da peça	Qty	Posição N.º	N.º da peça	Qty
1	PGA230G7.2-1	1	47	PGA230G7.2-47	1
2	PGA230G7.2-2	1	48	PGA230G7.2-48	5
3	PGA230G7.2-3	1	50	PGA230G7.2-50	1
4	PGA230G7.2-4	1	51	PGA230G7.2-51	1
6	PGA230G7.2-6	4	52	PGA230G7.2-52	2
7	PGA230G7.2-7	1	53	PGA230G7.2-53	1
8	PGA230G7.2-8	1	54	PGA230G7.2-54	2
9	PGA230G7.2-9	1	55	PGA230G7.2-55	1
10	PGA230G7.2-10	1	56	PGA230G7.2-56	1
11	PGA230G7.2-11	1			
12	PGA230G7.2-12	3			
13	PGA230G7.2-13	1			
14	PGA230G7.2-14	1			
15	PGA230G7.2-15	1			
16	PGA230G7.2-16	1			
17	PGA230G7.2-17	1			
18	PGA230G7.2-18	4			
19	PGA230G7.2-19	1			
20	PGA230G7.2-20	1			
21	PGA230G7.2-21	1			
22	PGA230G7.2-22	1			
23	PGA230G7.2-23	1			
24	PGA230G7.2-24	1			
25	PGA230G7.2-25	1			
26	PGA230G7.2-26	1			
27	PGA230G7.2-27	1			
28	PGA230G7.2-28	2			
29	PGA230G7.2-29	1			
30	PGA230G7.2-30	1			
31	PGA230G7.2-31	1			
32	PGA230G7.2-32	1			
33	PGA230G7.2-33	2			
34	PGA230G7.2-34	1			
35	PGA230G7.2-35	3			
37	PGA230G7.2-37	1			
39	PGA230G7.2-39	2			
40	PGA230G7.2-40	1			
41	PGA230G7.2-41	2			
42	PGA230G7.2-42	1			
43	PGA230G7.2-43	2			
44	PGA230G7.2-44	1			
45	PGA230G7.2-45	1			
46	PGA230G7.2-46	1			



COMPONENT LIST

1. Spindle Lock Button
2. Locking Button of Turnable Handle
3. Main Handle
4. Power Cord
5. Lock-Off Switch
6. Cap of Carbon Brush
7. Auxiliary Handle
8. Wheel Guard for Cutting
9. Disc *
10. Inner Flange
11. Outer Flange
12. Spanner
13. Wheel Guard for Grinding* (See Fig.E)
14. Guard Clamping Lever * (See Fig. E)
15. Clamp Adjustment Nut * (See Fig. E)

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

TECHNICAL DATA

Type AR2200NM (PGA-designation of machinery, representative of Angle Grinder)

Voltage	220-240 V~50 Hz
Power input	2200 W
Rated no load speed	6600 /min
Disc size	230 mm
Disc bore	22.2 mm
Spindle size	M14
Protection class:	□ /II
Machine weight	4.3 kg

NOISE INFORMATION

A weighted sound pressure L_{pA} : 82 dB(A)

A weighted sound power L_{WA} : 93 dB(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 $a_{hAG} = 8.6 \text{ m/s}^2$
	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.
Avoid using tools in temperatures of 10°C or less.
Plan your work schedule to spread any high vibration tool use across a number of days.

ACCESSORIES

Wheel guard for cutting	1
Auxiliary handle	1
Spanner	1
Dimond metal cutting disc	1

We recommend that you purchase your accessories from the same store that sold you the tool. Use good quality accessories marked with a well-known brand name. Choose the type according to the work you intend to undertake. Refer to the accessory packaging for further details. Store personnel can assist you and offer advice.

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 INSTRUCTIONS FOR ALL OPERATIONS:

Safety Warnings Common for Grinding or Abrasive Cutting-Off Operations:

- a) **This power tool is intended to function as a grinder or cut-off tool. 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 or polishing 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 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 filtering 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 shock the operator.
 - 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



Wear ear protection



Wear eye protection



Wear dust mask



Double insulation



Warning



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

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. GUARD ADJUSTMENT (SEE A1, A2)

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

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

Wheel Guard for Grinding (not supplied)

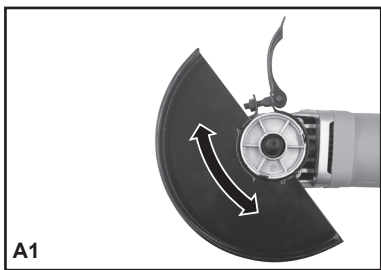
The coded projection on the wheel guard (13) ensures that only a guard that fits the machine type can be mounted.

Loosen the Clamp Adjusting Nut (15).

Place the wheel guard (13) with coded projection into the coded groove on the spindle of the machine head and rotate to the required position (working position).

The closed side of the wheel guard (13) must always point to the operator.

Then tighten the Clamp Adjusting Nut (15).



Wheel Guard for Cutting

WARNING! For cutting metal, always work with the wheel guard for cutting.

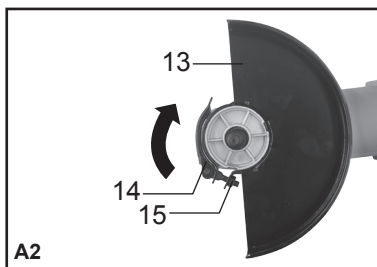
The wheel guard for cutting (8) is mounted in the same manner as the wheel guard for grinding.

Open the clamping lever (14). Place the wheel guard (13) 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 (13), close the clamping lever (14).

The closed side of the wheel guard (8) must always point to the operator.

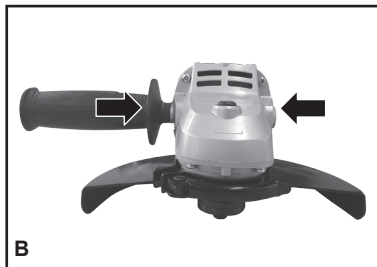
NOTE: With the clamping lever (14) open the clamp adjusting nut (15) can be adjusted to ensure the guard is securely clamped after the clamping lever (14) is finally closed.



2. INSTALLING AND ADJUSTING AUXILIARY HANDLE (SEE B)

An auxiliary handle is supplied and can be fixed into any of the three positions on the gearcase. If you are right handed fit the handle as shown in B. If you are left handed fit the handle the other way round. When using a cutting disc, you can screw the handle into the position on top of the gearcase.

NOTE: This handle should be used at all times to maintain complete control of the tool.



3. FITTING THE DISCS (SEE C1, C2, C3)

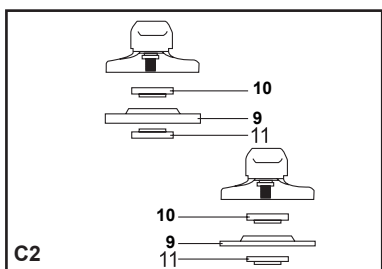
Put the inner flange onto the tool spindle. Ensure it is located on the two flats of spindle (See C1).

Place the disc on the tool spindle and inner flange. Ensure it is correctly located. Fit the threaded outer flange making sure it is facing in the correct direction for the type of disc fitted. 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. (See C2)

Press in the spindle lock button (1) and rotate the spindle by hand until it is locked. Keeping the lock button pressed in, tighten the outer flange with the spanner provided. (See C3)

NOTE:

After mounting the grinder tool and before switch on, check that the grinding tool is correctly mounted and that it can be turn freely, make sure that the grinding tool does not graze against the protecting guard or other parts.



4. SPINDLE LOCK BUTTON

Clean the grinder spindle and all parts to be mounted. For clamping and loosening the grinding tools, lock the grinder spindle with the spindle lock button.

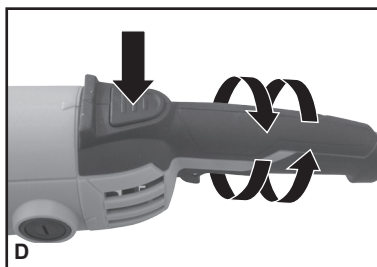
⚠ WARNING! Actuate the spindle lock button only when the grinder spindle is at a standstill!

5. USING THE TURNABLE HANDLE (SEE D)

To best suit the different working positions, your angle grinder is equipped with a turnable handle. Press the rear of the locking button (2) on the turnable handle and you can rotate the handle 90° to left or right. Then release the locking

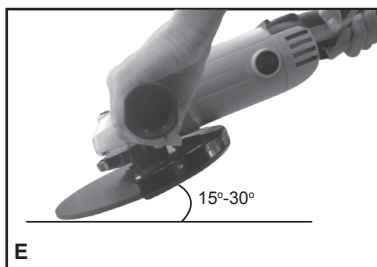
button. A click will be heard, when the handle is then fully locked in place.

⚠ WARNING! Make sure the handle in the locked position before start the angle grinder. Rotating the handle is permitted only when the grinder spindle is at a standstill!



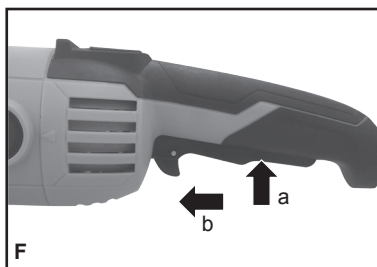
6. HAND GRIP AREAS (SEE E)

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



7. SAFETY LOCK-OFF SWITCH (SEE F)

Your switch is locked off to prevent accidental starting. With your hand on the on/off switch (a) use your finger to push lever (b) forward and then depress on/off switch (a). Then release lever (b). Your tool is now on. To switch off just release on/off switch.



8. SOFT START

Internal electronic components allow the motor speed to increase slowly, which reduces the "twisting" effect on your wrists due to the high

power motor.

WARNING: Make sure the speed is top before start grinding or cutting.

9. TO USE THE GRINDER (SEE G)

ATTENTION: Do not switch the grinder on whilst the disc is in contact with the work piece. 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.

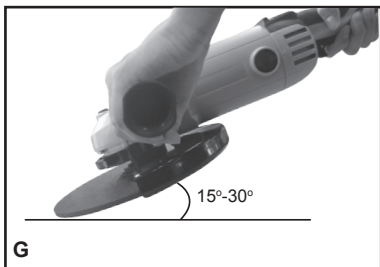
Always position the guard so that as much of the exposed disc as possible is pointing away from you.

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 work piece to cool. Do not touch the hot surface.



10. CUTTING

WARNING! For cutting metal, always work with the wheel guard for cutting

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.

11. OVERLOAD

Overloading will cause damage to the motor of your angle grinder. This can happen if your angle grinder is subjected to heavy use for prolonged periods of time.

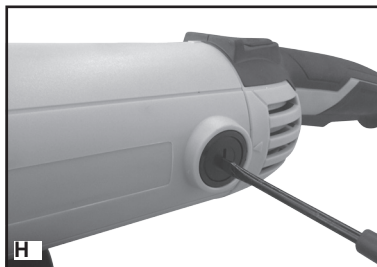
Do not in any circumstances, attempt to exert too much pressure on your angle grinder to speed up your work.

If your angle grinder becomes too hot, run you angle grinder under no load for 2-3 minutes until it has cooled to normal operation temperature.

12. TO REPLACE THE BRUSHES (SEE H)

Remove the screw securing the motor brush cover (see I). 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.

NOTE: Brushes should be replaced in pairs. If any query, contact the Helpline.



WORKING HINTS FOR YOUR GRINDER

1. Always start at no load to achieve maximum speed then start working.
2. Do not force the disc to work faster, reducing the Disc's moving speed means longer working time.
3. Always work with a 15-30 angle between disc and workpiece. Larger angles will cut ridges into the workpiece and affect the surface finish. Move the angle grinder across and back and forth over the workpiece.
4. When using a cutting disc never change the cutting angle otherwise you will stall the disc and angle grinder motor or break the disc. When

cutting, only cut in the opposite direction to the disc rotation. If you cut in the same direction as the disc rotation the disc may push itself out of the cut slot.

5. When cutting very hard material best results can be achieved with a diamond disc.

6. When using a diamond disc it will become very hot. If this happens you will see a full ring of sparks around the rotating disc. Stop cutting and allow to cool at no load speed for 2-3 minutes.

7. Always ensure the workpiece is firmly held or clamped to prevent movement.

MAINTENANCE

Remove the plug from the socket before carrying out any adjustment, servicing 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. Occasionally you may see sparks through the ventilation slots. This is normal and will not damage your power tool. 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.

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.

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 24 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. Trade, professional or hire use.
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 **AR2200NM** (PGA-designation of machinery, representative of Angle Grinder)
Function Peripheral and lateral grinding

Complies with the following directive:

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

Standards conform to:

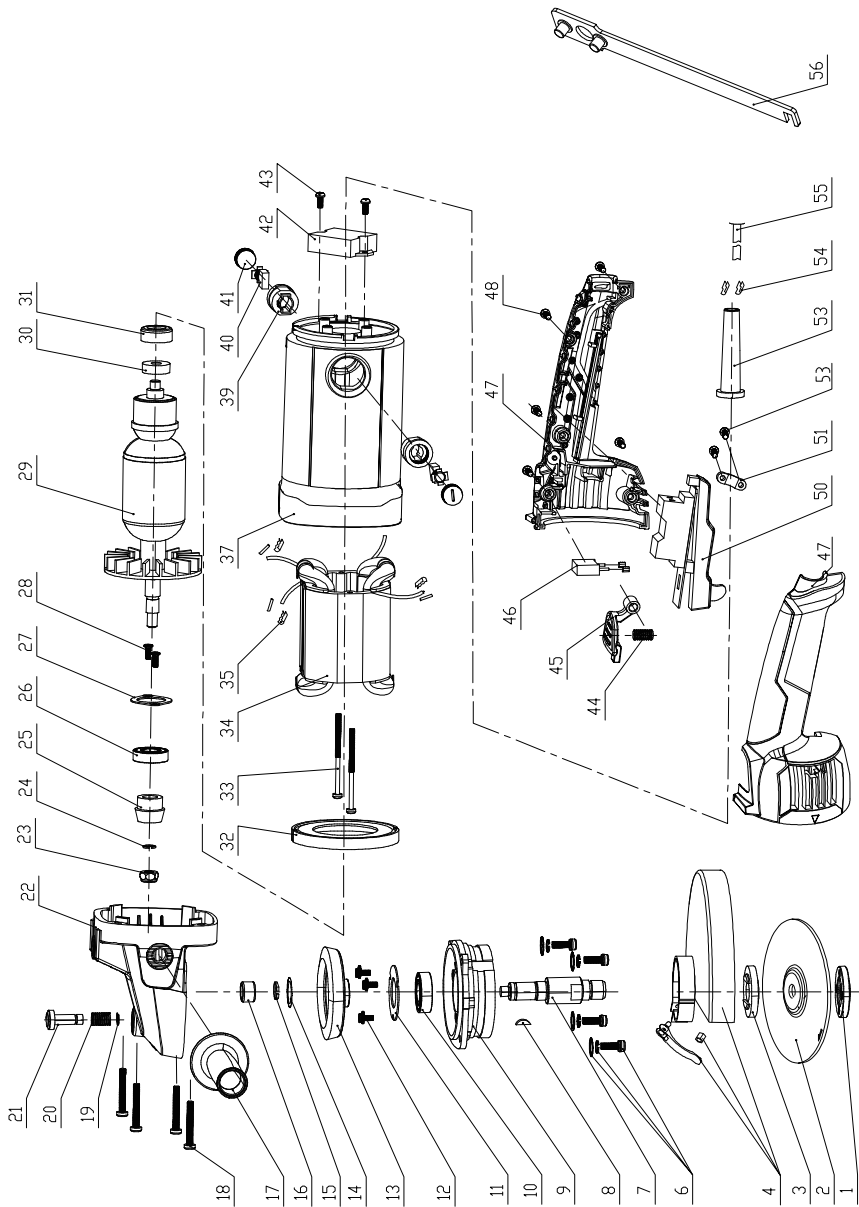
EN 55014-1
EN 55014-2
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3
EN 60745-1
EN 60745-2-3



Date:11/17/2016

Company name: Ehlis S.A.

CEO: Alejandro Ehli



Position No.	Part Number	Qty.	Position No.	Part Number	Qty.
1	PGA230G7.2-1	1	47	PGA230G7.2-47	1
2	PGA230G7.2-2	1	48	PGA230G7.2-48	5
3	PGA230G7.2-3	1	50	PGA230G7.2-50	1
4	PGA230G7.2-4	1	51	PGA230G7.2-51	1
6	PGA230G7.2-6	4	52	PGA230G7.2-52	2
7	PGA230G7.2-7	1	53	PGA230G7.2-53	1
8	PGA230G7.2-8	1	54	PGA230G7.2-54	2
9	PGA230G7.2-9	1	55	PGA230G7.2-55	1
10	PGA230G7.2-10	1	56	PGA230G7.2-56	1
11	PGA230G7.2-11	1			
12	PGA230G7.2-12	3			
13	PGA230G7.2-13	1			
14	PGA230G7.2-14	1			
15	PGA230G7.2-15	1			
16	PGA230G7.2-16	1			
17	PGA230G7.2-17	1			
18	PGA230G7.2-18	4			
19	PGA230G7.2-19	1			
20	PGA230G7.2-20	1			
21	PGA230G7.2-21	1			
22	PGA230G7.2-22	1			
23	PGA230G7.2-23	1			
24	PGA230G7.2-24	1			
25	PGA230G7.2-25	1			
26	PGA230G7.2-26	1			
27	PGA230G7.2-27	1			
28	PGA230G7.2-28	2			
29	PGA230G7.2-29	1			
30	PGA230G7.2-30	1			
31	PGA230G7.2-31	1			
32	PGA230G7.2-32	1			
33	PGA230G7.2-33	2			
34	PGA230G7.2-34	1			
35	PGA230G7.2-35	3			
37	PGA230G7.2-37	1			
39	PGA230G7.2-39	2			
40	PGA230G7.2-40	1			
41	PGA230G7.2-41	2			
42	PGA230G7.2-42	1			
43	PGA230G7.2-43	2			
44	PGA230G7.2-44	1			
45	PGA230G7.2-45	1			
46	PGA230G7.2-46	1			

ratio[®]