

W 2000-180
W 2000-230
W 2200-180
W 2200-230

WE 2000-230
WE 2200-230

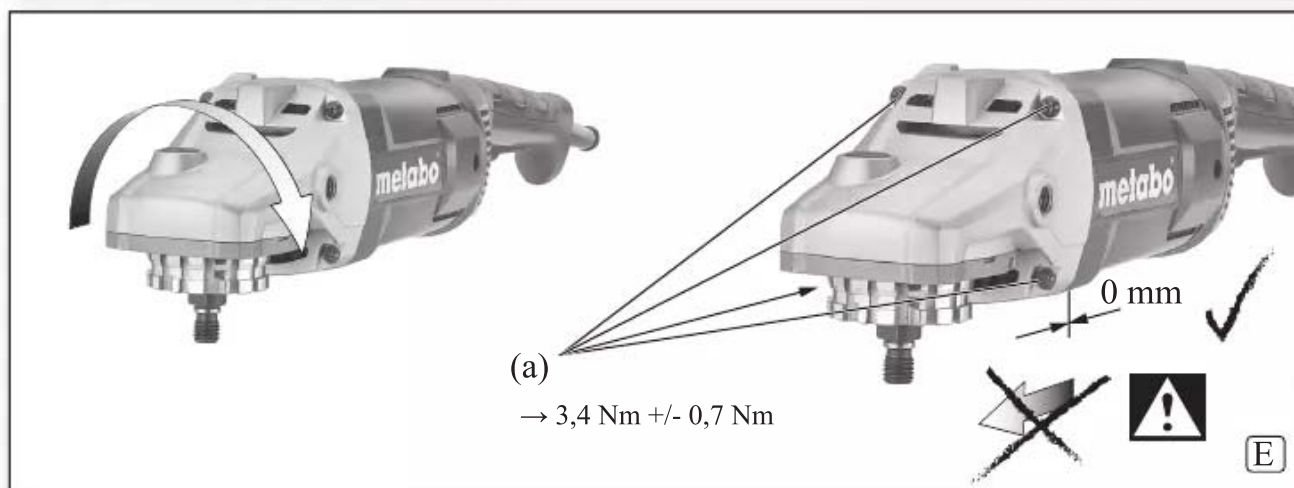
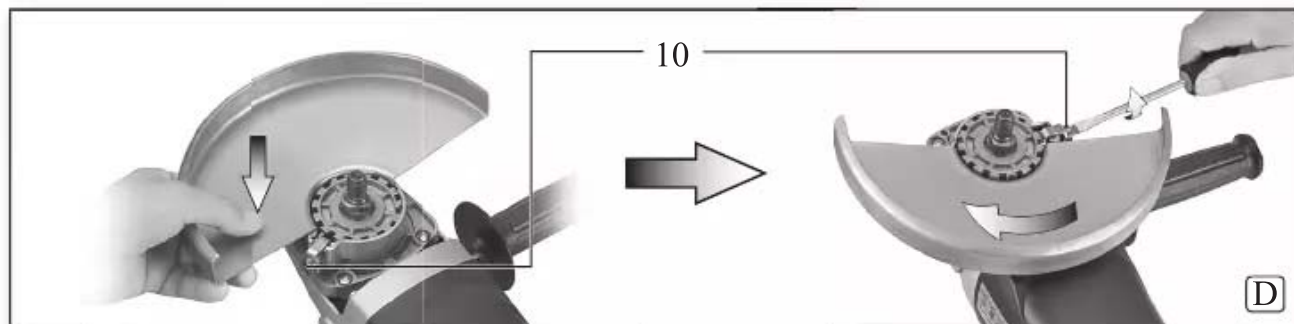
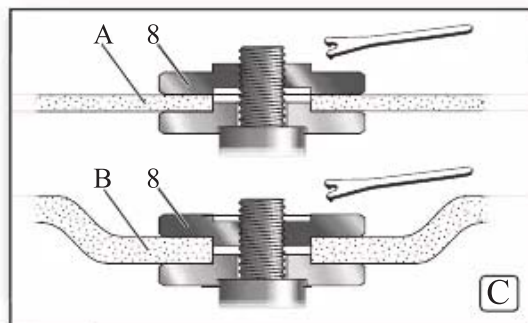
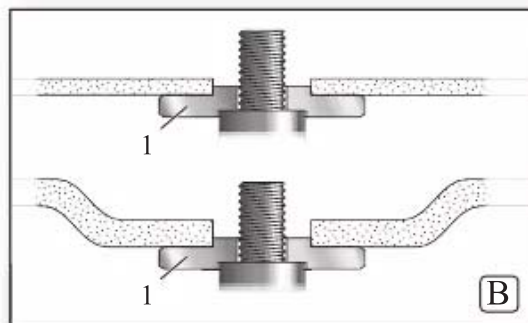
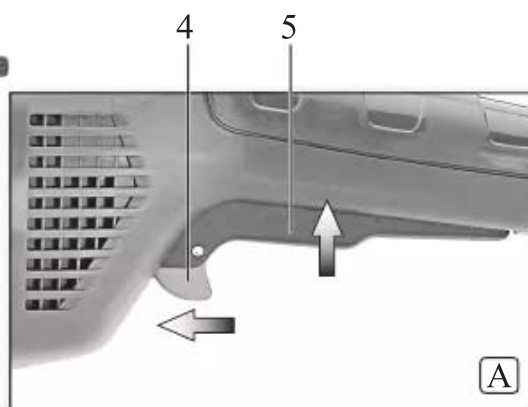
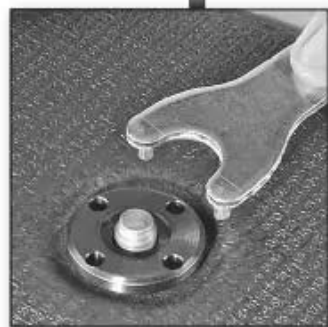
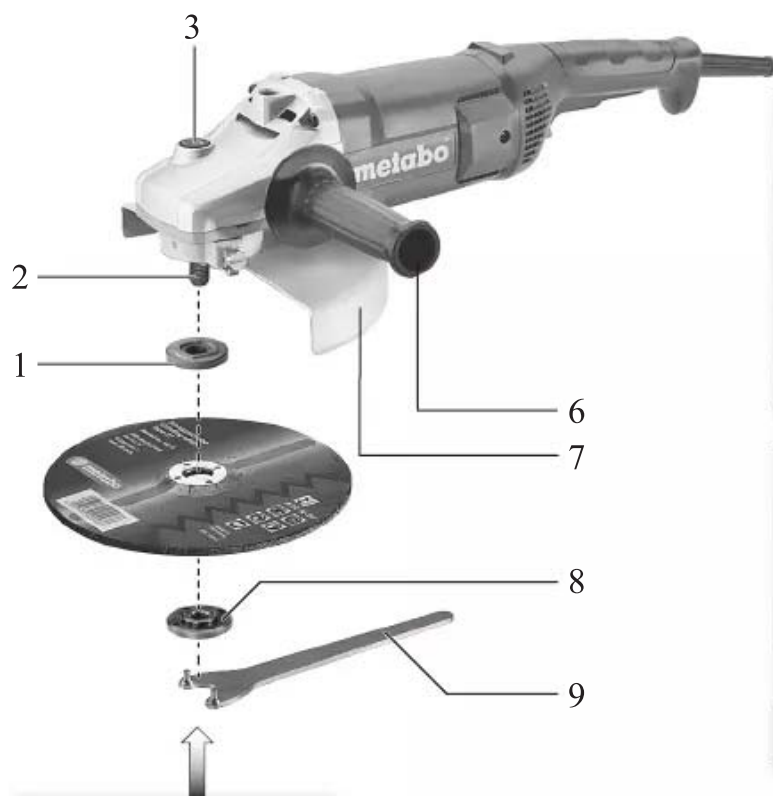
WP 2000-230
WP 2200-180
WP 2200-230

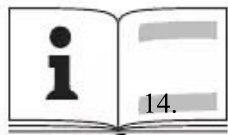
WEP 2200-230

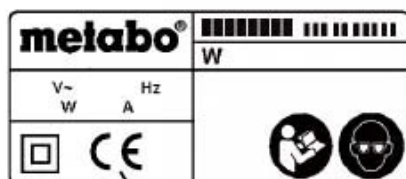


de Originalbetriebsanleitung 5
en Original instructions 12
fr Notice originale 18
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 25
it Istruzioni originali 32
es Manual original 39
pt Manual original 46
sv Bruksanvisning i original 53

fi Alkuperäiset ohjeet 59
no Original bruksanvisning 66
da Original brugsanvisning 72
pl Instrukcja oryginalna 79
el Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης 87
hu Eredeti használati utasítás 95
ru Оригинальное руководство по эксплуатации 102



		W 2000-180 *1) Serial Number: 06429..		W 2000-230 *1) Serial Number: 06430..		W 2200-180 *1) Serial Number: 06434..		WP 2200-180 *1) Serial Number: 06438..		W 2200-230 *1) Serial Number: 06435..		WE 2000-230 *1) Serial Number: 06432..		WE 2200-230 *1) Serial Number: 06437..		WP 2000-230 *1) Serial Number: 06431..		WP 2200-230 *1) Serial Number: 06436..		WEP 2200-230 *1) Serial Number: 06428..	
Ø mm (in)		180 (7)		230 (9)		180 (7)		230 (9)													
t _{max1} ; t _{max2} ; t _{max3}	mm (in)	12; 8; 8 (¹⁵ / ₃₂ ; ⁵ / ₁₆ ; ⁵ / ₁₆)																			
 M / l - / mm (in)		M 14 / 24 (¹⁵ / ₁₆)																			
n min	⁻¹ (rpm)	8450		6600		8450		6600													
P ₁	W	2000 2200				2000 2200				2000 2200											
P ₂	W	1370 1520				1370 1520				1370 1520											
m kg (lbs)		5,0 (11.0)		5,2 (11.5)		5,0 (11.0)		5,2 (11.5)													
a _{h,SG} /K _{h,SG}	m/s ²	6,5 / 1,5																			
a _{h,DS} /K _{h,DS}	m/s ²	< 2,5 / 1,5																			
L _{pA} /K _{pA}	dB(A)	89 / 3		90 / 3		89 / 3		90 / 3													
L _{WA} /K _{WA}	dB(A)	100 / 3		101 / 3		100 / 3		101 / 3													



*2) 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2011/65/EU

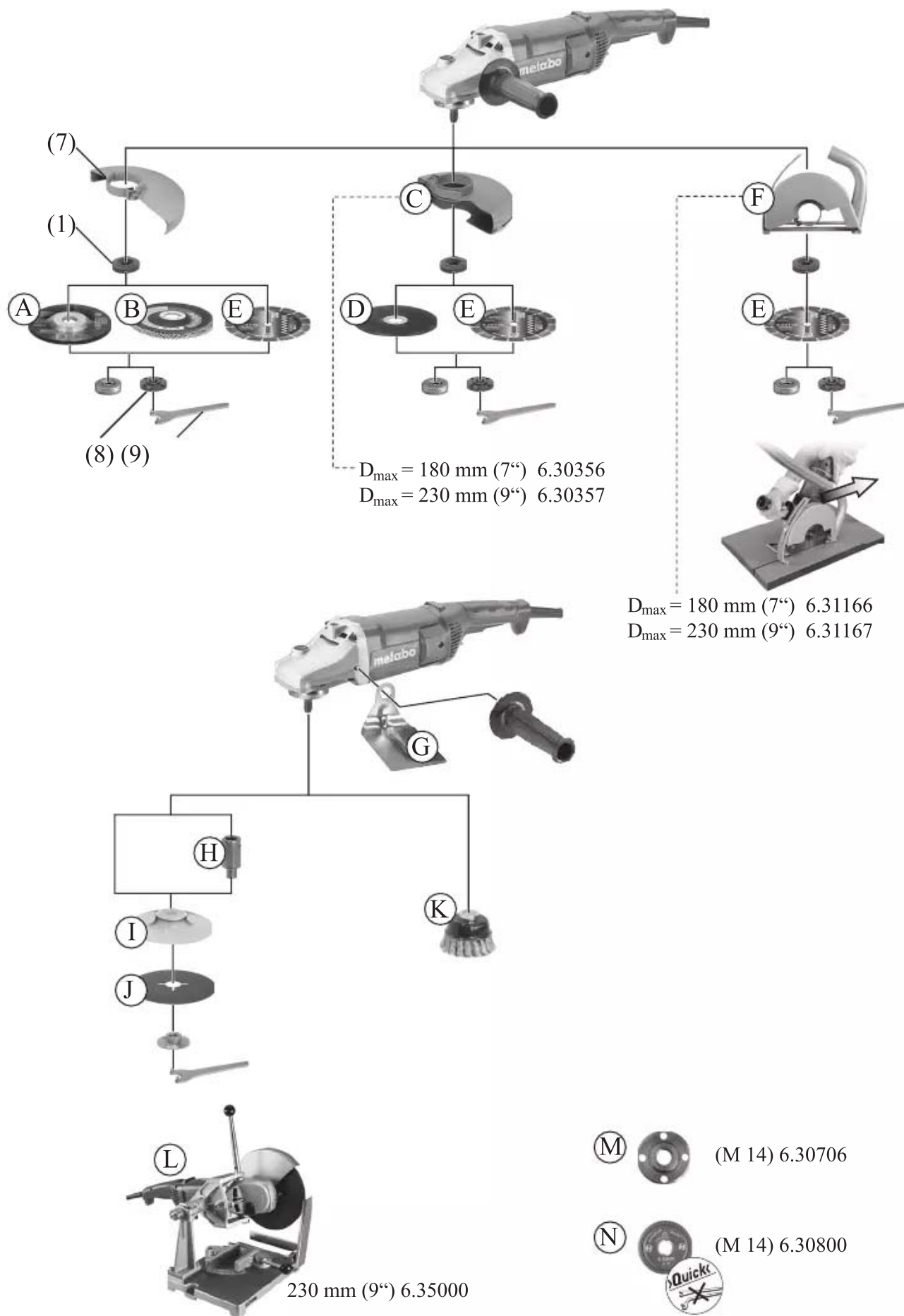
*3) EN 60745-1:2009+A11:2010, EN 60745-2-3:2011+A2:2013+A11:2014+A12:2014+A13:2015, EN 50581:2012

2019-03-18, Bernd Fleischmann

Direktor Innovation, Forschung und Entwicklung
(Director Innovation, Research and Development)

*4) Metabowerke GmbH, Metabo-Allee 1,
72622 Nuertingen, Germany

ppa. B.F.



Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos con responsabilidad propia: Estas amoladoras angulares, identificadas por tipo y número de serie *1), corresponden a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver página 3.

2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

Las herramientas, con los accesorios originales Metabo, son aptas para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajo con cepillo de alambre y tronzado de metal, hormigón, piedra y materiales similares sin necesidad de utilizar agua.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas para prevención de accidentes aplicables con carácter general y la información sobre seguridad incluida.

3. Instrucciones generales de seguridad



Por favor, por su propia protección y la de su herramienta eléctrica, preste especial atención a las partes marcadas con este símbolo.



ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.



ADVERTENCIA: Lea íntegramente las indicaciones de seguridad e instrucciones de manejo. Si no se siguen las advertencias de seguridad e instrucciones, pueden producirse descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.

Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible entregar también el presente documento.

4. Instrucciones especiales de seguridad

4.1 Indicaciones comunes de seguridad para el lijado, esmerilado con papel de lija, trabajo con cepillo de alambre y tronzado:

Aplicación

a) Esta herramienta eléctrica puede utilizarse como lija, papel de lija, cepillo de alambre o tronzadora. Observe todas las indicaciones de seguridad, indicaciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta. Si no

observa las indicaciones siguientes, pueden producirse descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.

b) Esta herramienta eléctrica no es apropiada para pulir. Las aplicaciones para las que no está prevista la herramienta pueden provocar riesgos y lesiones.

c) No utilice ningún accesorio que no haya sido previsto y recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica por el fabricante. El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.

d) El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos tan alto como el número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica. Si los accesorios giran a una velocidad mayor que la permitida pueden romperse y salir despedidos.

e) El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben corresponderse con las medidas de su herramienta eléctrica. Las herramientas de inserción con medidas incorrectas no pueden apantallarse o controlarse de forma apropiada.

f) Las herramientas de inserción con rosca deben coincidir exactamente en el husillo portamuelas de la herramienta eléctrica. En el caso de las herramientas de inserción ajustadas con bridas, el agujero del soporte debe coincidir exactamente con la forma de la brida. Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión al husillo de su herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran con mucha fuerza y pueden provocar la pérdida del control de la máquina.

g) No utilice herramientas de inserción dañadas. Antes de cada utilización, controle si las herramientas de inserción como los discos de amolar están astillados o agrietados, los discos abrasivos están agrietados o muy desgastados, o si los cepillos de alambre tienen alambres sueltos o rotos. En el caso de que la herramienta eléctrica o la de inserción caigan al suelo, compruebe si se ha dañado, o bien utilice una herramienta de inserción sin dañar. Una vez haya comprobado el estado de la herramienta y la haya colocado, tanto usted como las personas que se encuentran en las proximidades deben colocarse fuera del nivel de la herramienta en movimiento; póngala en funcionamiento durante un minuto con el número de revoluciones máximo. En la mayoría de los casos, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

h) Utilice el equipamiento personal de protección. En función de la aplicación, utilice mascarilla protectora, protector ocular o gafas protectoras. Si procede, utilice mascarilla antipolvo, cascos protectores para los oídos, guantes protectores o un delantal especial que mantiene alejadas las pequeñas partículas de lijado y de material. Los ojos deben quedar

ESPAÑOLes

protegidos de los cuerpos extraños que revolotean en el aire producidos por las diferentes aplicaciones. Las mascarillas respiratorias y antipolvo deben filtrar el polvo que se genera con la aplicación correspondiente. Si está expuesto a un fuerte nivel de ruido durante un período prolongado, su capacidad auditiva puede verse afectada.

i) Compruebe que las terceras personas se mantienen a una distancia de seguridad de su zona de trabajo. Toda persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar equipo de protección personal. Fragmentos de la pieza de trabajo o herramienta de inserción rotas pueden salir disparadas y ocasionar lesiones incluso fuera de la zona directa de trabajo.

j) Sujete la herramienta sólo por las superficies de la empuñadura aisladas eléctricamente cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera encontrar conducciones eléctricas ocultas o el propio cable del aparato. El contacto con un cable eléctrico puede conducir la tensión a través de las partes metálicas de la herramienta, y causar una descarga eléctrica.

k) Mantenga el cable de alimentación lejos de las herramientas de inserción en movimiento. Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de alimentación puede cortarse o engancharse y su mano o su brazo pueden terminar en la herramienta de inserción en movimiento.

l) Nunca deposite la herramienta eléctrica antes de que la herramienta de inserción se haya detenido por completo. La herramienta de inserción en movimiento puede entrar en contacto con la superficie sobre la que se ha depositado, lo que puede provocar una pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

m) No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras la transporta. Las prendas podrían engancharse involuntariamente en la herramienta de inserción en movimiento y la herramienta podría perforar su cuerpo.

n) Limpie regularmente la ranura de ventilación de su herramienta eléctrica. El ventilador del motor introduce polvo en la carcasa y una fuerte acumulación de polvo de metal puede provocar peligros eléctricos.

o) No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. Las chispas pueden inflamar dichos materiales.

p) No utilice ninguna herramienta de inserción que precise refrigeración líquida. La utilización de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.

4.2 Contragolpe y las indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es la reacción repentina que tiene lugar cuando una herramienta de inserción en movimiento (como un disco de amolar, un disco abrasivo, un cepillo de alambre etc.) se atasca o bloquea. Este bloqueo provoca una brusca parada de la herramienta de inserción. Esto provoca la

aceleración de la herramienta eléctrica sin control en sentido contrario al de giro de la herramienta en el punto de bloqueo.

Si, p. ej., se engancha o bloquea un disco de amolar en la pieza de trabajo, el borde del disco que se introduce en la pieza de trabajo puede enredarse y como consecuencia romperse el disco o provocar un contragolpe. El disco de amolar se mueve hacia el usuario o en sentido opuesto, en función del sentido de giro del disco en el punto de bloqueo. Debido a esto también pueden romperse los discos de amolar.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado o indebido de la herramienta eléctrica. Se puede evitar tomando las medidas apropiadas como las que se describen a continuación.

a) Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga el cuerpo y los brazos en una posición en la que pueda absorber la fuerza del contragolpe. Utilice siempre la empuñadura adicional, si dispone de ella, para tener el máximo control posible sobre la fuerza de contragolpe o el momento de reacción al accionar la herramienta hasta plena marcha. El usuario puede dominar la fuerza de contragolpe y de reacción con las medidas de precaución apropiadas.

b) Nunca coloque la mano cerca de la herramienta de inserción en movimiento. En caso de contragolpe, la herramienta de inserción puede colocarse sobre su mano.

c) Evite colocar su cuerpo en la zona en la que se colocaría la herramienta eléctrica en caso de contragolpe. El contragolpe propulsa la herramienta eléctrica en la dirección contraria a la del movimiento del disco de amolar en el punto de bloqueo.

d) Trabaje con especial cuidado en el área de esquinas, bordes afilados, etc. Evite que las herramientas de inserción reboten en la pieza de trabajo y se atasquen. La herramienta de inserción en movimiento tiende a atascarse en las esquinas, los bordes afilados o cuando rebota. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

e) No utilice hojas de cadena u hojas de sierra dentadas. Dichas herramientas de inserción provocan con frecuencia contragolpes o la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

4.3 Indicaciones de seguridad especiales para el lijado y el tronzado:

a) Utilice siempre las muelas abrasivas autorizadas para su herramienta eléctrica y la cubierta protectora prevista para ellas. Las muelas abrasivas que no están previstas para la herramienta eléctrica no pueden apantallarse de forma correcta y son inseguras.

b) Discos amoladores estampados deben ser montados de tal manera que la superficie de amolado se encuentre debajo del borde de la cubierta protectora. Un disco amolador mal montado que sobresalga más allá del borde de la cubierta protectora no puede ser lo suficientemente protegido.

c) La cubierta protectora debe sujetarse firmemente a la herramienta eléctrica y ajustarse con la mayor seguridad posible, es decir, la mínima parte posible de la muela abrasiva debe permanecer abierta hacia el usuario. La cubierta protectora ayuda a proteger al operador contra fragmentos, contacto ocasional con la muela abrasiva así contra chispas que pueden incendiar la ropa.

d) Las muelas abrasivas solo deben utilizarse para las aplicaciones recomendadas. P. ej., nunca lije con la superficie lateral de un disco de tronzar. Los discos de tronzar son apropiados para el recorte de material con el borde del disco. La aplicación de fuerza lateral sobre estas muelas abrasivas puede romperlas.

e) Utilice siempre bridas de sujeción sin dañar del tamaño y la forma correctos para el disco de amolar seleccionado. Las bridas apropiadas soportan el disco de amolar y reducen así el riesgo de la rotura del disco. Las bridas para los discos de tronzar se diferencian de las bridas para otros discos de amolar.

f) No utilice discos de amolar desgastados por herramientas eléctricas más grandes. Los discos de amolar para herramientas eléctricas más grandes no están diseñados para el alto número de revoluciones de las herramientas más pequeñas y pueden romperse.

4.4 Otras indicaciones de seguridad especiales para el tronzado:

a) Evite el bloqueo del disco de tronzar o una presión excesiva. No realice cortes demasiado profundos. La sobrecarga del disco de tronzar aumenta su sollicitación y la posibilidad de atascos o bloqueos y de este modo, la posibilidad de un contragolpe o la rotura de una muela abrasiva.

b) Evite el área situada delante y detrás del disco de tronzar en movimiento. Cuando mueve el disco de tronzar en la pieza de trabajo en dirección opuesta a usted, si se produce un contragolpe, la herramienta eléctrica puede salir disparada hacia usted con el disco en movimiento.

c) En el caso de que el disco de tronzar se atasque o que decida interrumpir el trabajo, desconecte la herramienta y sujétela hasta que el disco se haya detenido. Nunca intente extraer el disco de tronzar aún en movimiento del corte ya que puede producirse un contragolpe. Determine la causa del atasco y soluciónela.

d) No vuelva a conectar la herramienta eléctrica mientras se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco de tronzar alcance el número total de revoluciones antes de continuar el corte con cuidado. De otro modo puede atascarse el disco, saltar de la pieza de trabajo o provocar un contragolpe.

e) Apoye los tableros o las piezas de trabajo grandes para evitar el riesgo de un contragolpe al atascarse el disco de tronzar. Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe estar apoyada por

ambos lados del disco y cerca del corte y al mismo tiempo en el borde.

f) Preste especial atención a los "cortes sobre conductos" en las paredes existentes u otras zonas que no pueden verse. El disco de tronzar que se introduce puede provocar un contragolpe al realizar cortes en los conductos de agua o gas, cables eléctricos u otros objetos.

4.5 Indicaciones de seguridad especiales para el esmerilado con papel de lija:

a) No utilice hojas lijadoras excesivamente grandes, siga las indicaciones del fabricante sobre el tamaño de las hojas. Si las hojas lijadoras sobrepasan el disco abrasivo pueden producirse lesiones, así como el bloqueo o rasgado de las hojas o un contragolpe.

4.6 Indicaciones de seguridad especiales para los trabajos con cepillo de alambre:

a) Tenga presente que los cepillos de alambre pierden fragmentos de alambre incluso durante la utilización normal. No sobrecargue los alambres con una presión demasiado elevada. Los fragmentos de alambre que salen despedidos pueden atravesar con facilidad ropas finas y la piel.

b) Se recomienda la utilización de una cubierta protectora, evite que ésta y el cepillo de alambre entren en contacto. Los cepillos de plato y de vaso pueden aumentar su diámetro debido a la presión y a las fuerzas centrífugas.

4.7 Otras indicaciones de seguridad:



ADVERTENCIA – Utilice siempre gafas protectoras.

No conecte la herramienta si alguna pieza o dispositivo de protección faltan o están defectuosos.

Máquinas con arranque suave (se las puede reconocer por la "WE..." en la designación del tipo): Si después de arrancar la máquina acelera muy rápido a la máxima revolución debe haber un problema electrónico. Otras funciones electrónicas y relevantes en cuanto a la seguridad no están a la disposición. Reparar la máquina inmediatamente (véase capítulo 12.).

Utilice capas de refuerzo elásticas, si se incluyen con el material abrasivo y se requiere su utilización.

Respete las indicaciones del fabricante de la herramienta o del accesorio. Proteja los discos de grasa y golpes.

Los discos lijadores deben almacenarse y manipularse cuidadosamente siguiendo las instrucciones del fabricante.

No utilice nunca discos de tronzar para desbastar. Los discos de tronzar no deben someterse a presión lateral.

La pieza de trabajo debe apoyarse firmemente y estar asegurada para evitar que se deslice, utilizando por ejemplo dispositivos de sujeción. Las

ESPAÑOLes

piezas de trabajo grandes deben estar debidamente sujetas.

Si se utilizan herramientas con inserción roscada, el extremo del husillo no debe tocar el fondo del orificio de la herramienta de lijado. Compruebe que la rosca de las herramientas de inserción sea lo suficientemente larga para alojar el husillo en toda su longitud. La rosca de la herramienta de inserción debe encajar en la del husillo. Para consultar la longitud y la rosca del husillo, véase la página 3 y el capítulo 14. Especificaciones técnicas.

Se recomienda utilizar un sistema de aspiración fijo. Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA. Al desconectar la amoladora angular mediante el interruptor de protección FI, ésta debe ser revisada y limpiada. Véase el capítulo 9. Limpieza.

No deben utilizarse herramientas dañadas, descentradas o que vibren.

Evite dañar los conductos de gas y de agua, los cables eléctricos y las paredes portantes (estática).

Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, reequipamiento o mantenimiento.

Las empuñaduras adicionales dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya empuñadura adicional esté defectuosa.

Las cubiertas protectoras dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya cubierta protectora esté defectuosa.

Las piezas de trabajo pequeñas deberán fijarse adecuadamente. Por ejemplo, sujetas en un tornillo de banco.

Reducir la exposición al polvo:



Las partículas que se generan al trabajar con esta máquina pueden contener sustancias susceptibles de provocar cáncer, reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias, malformaciones fetales u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de este tipo de sustancias son: el plomo (en pinturas que contengan plomo), el polvo mineral (de ladrillos, bloques de hormigón, etc), los aditivos para el tratamiento de la madera (cromatos, conservantes de la madera), algunos tipos de madera (como el polvo de roble y de haya), los metales o el amianto. El riesgo depende del tiempo de exposición del usuario o de las personas próximas a él. Evite que estas partículas entren en su cuerpo. Para reducir la exposición a estas sustancias: asegúrese de que el puesto de trabajo esté bien ventilado y protéjase con el equipamiento de protección adecuado, como por ejemplo, mascarillas de protección respiratoria adecuadas para filtrar este tipo de partículas microscópicas. Respete las directivas (p.ej. normas de protección laboral, de eliminación de residuos) vigentes respecto a su material, personal, aplicación y lugar de utilización.

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten en el entorno.

Para realizar trabajos especiales, utilice los accesorios apropiados (véase el capítulo 11.). Esto le permitirá reducir la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al medio ambiente.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:

- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente de la máquina hacia usted, hacia las personas próximas a usted o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar sólo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, ni la golpee ni la cepille.

5. Descripción general

Véase la página 2.

- 1 Brida de apoyo
- 2 Husillo
- 3 Botón de bloqueo del husillo
- 4 Bloqueo (contra un arranque involuntario, en caso dado para el funcionamiento continuado)*
- 5 Interruptor (para conexión y desconexión)
- 6 Empuñadura adicional
- 7 Cubierta protectora
- 8 Tuerca tensora
- 9 Llave de dos agujeros
- 10 Tornillo (para el ajuste y la fijación de la cubierta protectora)

* según la versión/no incluido en el volumen de suministro

6. Puesta en marcha



Antes de enchufar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación se corresponden con las características de la red eléctrica.



Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

Utilice sólo cables de prolongación con un diámetro mínimo de 1,5 mm². Los cables de prolongación tienen que ser adecuados para el consumo de potencia de la herramienta (consulte las especificaciones técnicas). En caso de utilizarse un enrollador de cable, desenrolle siempre el cable por completo.

6.1 Montaje de la empuñadura adicional



Utilice siempre una empuñadura adicional (6) para trabajar. Fijar manualmente la

empuñadura adicional en la perforación izquierda, central o derecha (dependiendo de la necesidad).

6.2 Montaje de la cubierta protectora (para trabajos con discos de amolar)



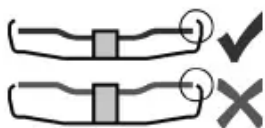
Previo a la puesta en marcha:
Situación la cubierta de protección.

 Por motivos de seguridad, para los trabajos con discos de desbastar debe utilizarse la cubierta protectora (7).

 Por motivos de seguridad para los trabajos con discos de tronzar, debe utilizarse la cubierta protectora para tronzo (véase el capítulo 11. Accesorios).

Véase página 2, figura D.

- Soltar (10) tuerca. Coloque la cubierta protectora (7) en la posición indicada.
- Gire la cubierta protectora de modo que la zona cerrada quede orientada hacia el usuario.
- Fijar tuerca (10), para ello el seguro de torsión debe encajar en las ranuras.
- Compruebe el asiento correcto: la cubierta protectora no debe poder girar.



Usar únicamente herramientas que excedan la cubierta protectora por lo menos por 3,4 mm.

6.3 Conexión eléctrica

Los enchufes de red deben estar asegurados con cortacircuitos fusible de acción lenta o interruptores de línea.

Máquinas con una "WE..." en la designación de tipo:

(con limitación automática de corriente de arranque (arranque suave). Los enchufes de red también pueden estar asegurados con cortacircuitos fusible de acción rápida o interruptores de línea.

7. Montaje del disco de amolar

 Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier tarea de reequipamiento. La herramienta debe estar desconectada y el husillo en reposo.

 Por motivos de seguridad, para los trabajos con discos de tronzar utilice la cubierta protectora para tronzo (véase el capítulo 11. Accesorios).

7.1 Bloqueo del husillo

 Pulsar el botón de bloqueo del husillo (3) sólo con el husillo parado.

- Pulse el botón de bloqueo del husillo (3) y gire el husillo (2) con la mano, hasta que el botón encaje de forma apreciable.

7.2 Colocación del disco de amolar

Véase página 2, figura B.

- Monte brida de soporte (1) en el husillo. La colocación es correcta cuando no es posible girar la brida sobre el husillo.
- Monte el disco de amolar en la brida de soporte (1), como lo indica la imagen B. El disco de amolar debe reposar de forma uniforme sobre la brida de apoyo. La brida de chapa de los discos de tronzo debe reposar sobre la brida de apoyo.

7.3 Sujetar/soltar la tuerca tensora

 Sujeción de la tuerca tensora (8):

Los 2 lados de la tuerca tensora son diferentes. Enrosque la tuerca tensora sobre el husillo como se indica a continuación:

Véase página 2, figura C.

- A) Con discos de amolar delgados:
El reborde de la tuerca tensora (8) está orientado hacia arriba de modo que el disco de amolar fino pueda tensarse de forma segura.
 - A) Con discos de amolar gruesos:
El reborde de la tuerca tensora (8) está orientado hacia abajo de modo que la tuerca tensora pueda colocarse sobre el husillo de forma segura.
 - Bloquear el husillo. Apriete la tuerca tensora (8) con la llave de dos agujeros (9) en el sentido de las agujas del reloj.
- Aflojamiento de la tuerca tensora:
- Bloquee el husillo (véase el capítulo 7.1). Desenrosque la tuerca tensora (8) con la llave de dos agujeros (9) en sentido contrario a las agujas del reloj.

8. Manejo

8.1 Conexión y desconexión

 Sostenga siempre la herramienta con ambas manos.

 Conecte en primer lugar la herramienta de inserción y, a continuación, acérquela a la pieza de trabajo.

 Evite que la herramienta aspire polvo y virutas en exceso. Antes de conectar y desconectar la herramienta, retirar el polvo que se ha depositado en ella. Una vez se ha desconectado la herramienta, espere a depositarla hasta que el motor esté parado.

 Evite que la herramienta se ponga en funcionamiento de forma involuntaria: desconéctela siempre cuando saque el enchufe de la toma de corriente o cuando se haya producido un corte de corriente.

 En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras previstas siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar concentrado.

ESPAÑOLes

Véase página 2, figura A.

Funcionamiento instantáneo:

Conexión: Presione el bloqueo de conexión (4) en dirección de la flecha y mantener presionado el interruptor (5).

Desconexión: Suelte el interruptor (5).

Posición de funcionamiento continuo
(depende del equipamiento):

Conexión: Presione el bloqueo de conexión (4) en dirección de la flecha y mantenga presionado el interruptor (5). Ahora la máquina está conectada. Empuje nuevamente el bloqueo (4) en dirección de la flecha para bloquear el interruptor (5) (funcionamiento continuo).

Desconexión: Presione el interruptor (5) y suéltelo.

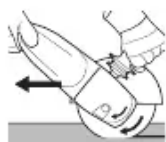
8.2 Indicaciones de funcionamiento

Lijado:

Presione la herramienta con fuerza moderada y desplácela sobre la superficie a uno y otro lado, para que la superficie de la pieza de trabajo no se caliente en exceso.

Desbastado: Para lograr un buen resultado, trabaje con la herramienta en un ángulo de 30° - 40°.

Tronzado:



Para tronzar trabaje siempre en contrarrotación (véase la imagen). De lo contrario existe el riesgo de que la herramienta salte de forma descontrolada de la hendidura de

corte. Trabaje con un avance moderado, adaptado al material que está tratando. No ladee, presione ni haga oscilar la herramienta.

Esmerilado con papel de lija:

Presione la herramienta con fuerza moderada y desplácela sobre la superficie a uno y otro lado, para que la superficie de la pieza de trabajo no se caliente en exceso.

Trabajos con cepillo de alambre:

Presione la herramienta de forma moderada.

8.3 Gire la caja de engranajes.

Véase página 2, figura E.

- Extraiga el enchufe de red.
- Desatornille los 4 tornillos (a) de la caja de engranajes. ¡ATENCIÓN! ¡No tirar de la caja de engranajes!
- Girar la caja de engranajes en la posición deseada, sin tirar de ella.
- Atornille los 4 tornillos (a) de la caja de engranajes en las roscas existentes. Par de apriete = 3,4 Nm +/- 0,7 Nm.

9. Limpieza

Durante el mecanizado pueden liberarse partículas en el interior de la herramienta eléctrica. Esto interfiere en el enfriamiento de la herramienta eléctrica. La sedimentación de partículas conductoras puede deteriorar el aislamiento

protector de la herramienta eléctrica y provocar una descarga eléctrica.

Por ello, es importante aspirar o soplar con aire seco regularmente y con esmero todas las ranuras de ventilación delanteras y traseras. Desconectar antes la herramienta eléctrica de la corriente y protegerse con gafas de protección y mascarilla antipolvo.

10. Localización de averías

Máquinas con una "WE..." en la designación de tipo:

- Protección contra rearmado: La máquina no funciona. La protección contra rearmado se ha activado. Si el enchufe se inserta con la máquina conectada o se restablece el suministro de corriente tras un corte, la máquina no se pondrá en funcionamiento. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.
- La máquina acelera al máximo al conectarse, es decir, la limitación automática de arranque (arranque suave) no funciona. Consta un error electrónico, otras funciones de seguridad del sistema electrónico no están a la disposición. Reparar la máquina inmediatamente (véase capítulo 12.).

W 2000..., W 2200..., WP 2000..., WP 2200...:

- Los procesos de conexión provocan bajadas de tensión temporales. En condiciones de red poco favorables pueden resultar dañadas otras herramientas. Si la impedancia de red es inferior a 0,2 ohmios, no se producirán averías.

11. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que cumplan con los requerimientos y los datos indicados en estas indicaciones de funcionamiento.

Montar accesorios de manera segura. En caso de usar la máquina en un soporte: montar la máquina de manera fija. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

Véase la página 4.

- A Disco de desbastado (úsese siempre con la cubierta protectora montada)
- B Disco lijador de laminillas (úsese siempre con la cubierta protectora montada)
- C Cubierta protectora de tronzado.
- D Disco de tronzar (úsese siempre con la cubierta protectora para tronzar montada)
- E Disco tronzador de diamante (úsese siempre con la cubierta protectora para tronzar montada)
- F Cubierta protectora para tronzar con rieles de guía (colocar sobre la herramienta y fijar con un tornillo) (con apoyo para aspirar el polvo de piedra que se produce al tronzar placas de piedra con un aspirador apropiado).
- G Protección para las manos (para montar bajo la empuñadura adicional lateral)

- H Prolongación (para trabajar con placas de apoyo; incrementa la distancia entre el husillo y la placa de apoyo aprox. 35 mm)
- I Placa de apoyo para discos de lijado de fibra (colóquese siempre con la tuerca tensora para placa de apoyo suministrada) (utilícese siempre con la protección para las manos montada).
- J Disco de lijado de fibra (utilícese siempre con la protección para las manos montada).
- K Cepillo de alambre de acero (utilícese siempre con la protección para las manos montada)
- L Soporte de separación de metal
- M Tuerca tensora (8)
- N Tuerca tensora Quick
- Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

12. Reparación

 Las reparaciones de herramientas eléctricas **SÓLO** deben efectuarlas técnicos electricistas especializados.

En caso de que el cable de alimentación de red de esta herramienta está dañado, sólo el fabricante, su servicio de atención al cliente o una persona debidamente cualificada deberá sustituirlo con el propósito de evitar situaciones que entrañen peligro para el usuario.

En caso de tener herramientas eléctricas que necesiten ser reparadas, diríjase, por favor, a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede descargar listas de repuestos.

13. Protección ecológica

El polvo procedente de los trabajos de lijado puede ser tóxico: No lo elimine con la basura doméstica, sino de la forma apropiada en un punto de recogida de residuos especiales.

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.

 Sólo para países de la UE: No tire las herramientas eléctricas a la basura. Según la directiva europea 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.

14. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 3. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

Ø = Diámetro máximo de la herramienta

- $t_{\text{máx},1}$ = Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción en la zona de tensión si se utiliza una tuerca tensora (8)
- $t_{\text{máx},2}$ = Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción en la zona de tensión si se utiliza una tuerca tensora Quick
- $t_{\text{máx},3}$ = Disco de desbastado/Disco de tronzar: Grosor máximo autorizado de la herramienta de inserción

M = Rosca del husillo

l = Longitud del husillo de lijado

n = Número de revoluciones en marcha en vacío (máximo)

P_1 = Potencia de entrada nominal

P_2 = Potencia suministrada

m = Peso sin cable de red

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

 Herramienta con clase de protección II

~ Corriente alterna

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

 **Valores de emisión**
Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararla con otras herramientas eléctricas. Dependiendo de la condición de uso, estado de la herramienta eléctrica o de las herramientas de uso, la carga real puede ser mayor o menor. Considere para la valoración las pausas de trabajo y las fases de trabajo reducido. Determine a partir de los valores estimados las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas de organización.

Valor total de vibraciones (suma de vectores de tres direcciones) determinadas según la norma EN 60745:

$a_{h,SG}$ = Valor de emisión de vibraciones (lijado de superficies)

$a_{h,DS}$ = Valor de emisión de vibraciones (lijado con disco abrasivo)

$K_{h,SG/DS}$ = Inseguridad (vibraciones)

Niveles acústicos típicos compensados A :

L_{pA} = Nivel de intensidad acústica

L_{WA} = Nivel de potencia acústica

K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad

 ¡Lleve auriculares protectores!

C99253273
170 27 5950 - 0419

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo[®]
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS