



ESMERIL DE BANCO CON MUELA Y LIJA

AY-150 IND LJ • cód. 581345

AY-200 IND LJ • cód. 581355

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Nota: Por favor, lea las instrucciones antes de utilizar este producto.

1. INTRODUCCIÓN

Propósito de este manual

Este manual contiene las instrucciones de montaje, uso y mantenimiento de los esmeriles de banco AYERBE AY-150 IND LJ (código 581345) y AY-200 IND LJ (código 581355). Ambos modelos comparten la misma arquitectura y se diferencian en el tamaño: diámetro de la muela, anchura de la lija de banda, potencia del motor y dimensiones generales. Las indicaciones que se aplican a un solo modelo aparecen señaladas expresamente.

Lea el manual completo antes de instalar y utilizar la máquina. El desconocimiento de estas instrucciones no exime al usuario de su cumplimiento.

Conservación del manual

Este manual forma parte de la máquina y debe acompañarla durante toda su vida útil, incluso en caso de reventa o cesión a terceros. Consérvelo en lugar seco, próximo al puesto de trabajo y accesible a todas las personas que vayan a utilizar o mantener el esmeril. Si se deteriora o se extravía, solicite un ejemplar nuevo a AYERBE.

Uso previsto

El esmeril AY-150 / AY-200 IND LJ es una máquina de banco que reúne en un mismo eje una muela abrasiva y una lija de banda, destinada al afilado, el desbarbado, el lijado y el acabado de herramienta y de pieza en talleres de cerrajería, calderería, carpintería metálica y mantenimiento industrial.

La muela permite afilar cuchillas, tijeras y herramienta de corte, rectificar cortes de sierra y desbarbar. La lija de banda trabaja la superficie: repasa cordones de soldadura, iguala cantos, elimina rebaba y da acabado tanto en metal como en madera. Sobre el eje de prolongación del lado de la muela pueden montarse además un cepillo metálico y una mopa de pulido, de modo que afilado, lijado y acabado se resuelven en un mismo puesto de trabajo.

La máquina está concebida para trabajo en seco, en interiores, sobre un banco de taller firme al que debe quedar atornillada, y para ser manejada por un solo operario a la vez.

Uso no previsto

Se consideran usos indebidos, y quedan expresamente prohibidos, los siguientes:

- 1) Trabajar con la máquina sin fijarla previamente al banco o al soporte.
- 2) Utilizar la muela para cortar, o esmerilar sobre la cara lateral de la muela.
- 3) Mecanizar materiales que puedan generar polvos inflamables o explosivos, como el aluminio, el magnesio y sus aleaciones.
- 4) Lijar madera y metal alternativamente sin limpiar la máquina: la mezcla de polvo de madera con las chispas del esmerilado supone riesgo de incendio.
- 5) Utilizar la máquina sin las carcasas, la pantalla de protección, el protector antichispas, el apoyo de pieza y la mesa de apoyo de la lija correctamente montados y ajustados.
- 6) Montar muelas, cepillos, mopas o lijas de dimensiones distintas de las indicadas, o cuya velocidad admisible sea inferior a la velocidad de giro de la máquina.
- 7) Emplear la máquina en atmósferas explosivas, en presencia de líquidos o gases inflamables, o a la intemperie.
- 8) Lijar o esmerilar piezas demasiado pequeñas para sujetarlas con seguridad.
- 9) Utilizar la máquina como soporte, banco o yunque para golpear.

IMPORTANTE: AYERBE no responde de los daños a personas, animales o bienes derivados de un uso distinto del previsto, de la retirada de los dispositivos de protección o de modificaciones no autorizadas de la máquina.

Muelas, lijas y accesorios admisibles

La máquina es un esmeril de banco semifijo en el sentido de la norma EN 62841-3-4, que admite muelas de tipo 1, cepillos metálicos y mopas de pulido con una velocidad periférica comprendida entre 10 y 50 m/s.

- 1) **Muela abrasiva:** $\varnothing 150 \times 25 \times \varnothing 32$ mm en el AY-150 IND LJ y $\varnothing 200 \times 32 \times \varnothing 32$ mm en el AY-200 IND LJ, conforme a la norma UNE-EN 12413, con el marcado obligatorio legible (marca del fabricante, especificación del abrasivo, dimensiones, velocidad máxima admisible en m/s y en min^{-1} y fecha de caducidad). La velocidad máxima admisible debe ser igual o superior a 2.950 min^{-1} .
- 2) **Lija de banda:** 1.000×50 mm en el AY-150 IND LJ y 1.000×100 mm en el AY-200 IND LJ. Utilice bandas sin empalmes deteriorados y del grano adecuado al material.
- 3) **Mopa de pulido:** $\varnothing 150 \times 20 \times \varnothing 12,7$ mm y $\varnothing 200 \times 20 \times \varnothing 12,7$ mm respectivamente, para montar en el eje de prolongación.
- 4) **Cepillo metálico:** de alambre de latón, conforme a las normas UNE-EN 1083-1 y UNE-EN 1083-2, con velocidad máxima admisible igual o superior a la de la placa de características.

ADVERTENCIA: Si la muela no lleva las indicaciones obligatorias (grano, grado, velocidad máxima, diámetro), solicítelas al proveedor y no la monte hasta disponer de ellas.

Identificación de la máquina

La placa de características va fijada al cuerpo del motor e indica el modelo, la tensión y la frecuencia de alimentación, la potencia absorbida, la velocidad de giro, las dimensiones de la muela, de los accesorios y de la lija de banda, el régimen de servicio y el número de serie. No retire ni deteriore esta placa: sus datos son imprescindibles para cualquier consulta técnica o pedido de repuestos.

Transporte y desembalaje

La máquina se suministra embalada en caja de cartón, con la pantalla de protección, el protector antichispas, el apoyo de pieza, la mesa de apoyo de la lija y su tornillería desmontados, y con la lija de banda y los accesorios por separado. Compruebe al recibirla que el embalaje no presenta golpes y que el contenido está completo. Comunique cualquier falta o desperfecto al transportista y a AYERBE en el plazo establecido.

Levante la máquina sujetándola por la base de fundición y por el cuerpo del motor, nunca por el brazo de la lija, la pantalla de protección o el cable de alimentación. Con 19 kg (AY-150) y 32 kg (AY-200) de peso, la manipulación entre dos personas es recomendable, y obligada en el modelo AY-200. Retire los materiales del embalaje y deposítelos en un punto de recogida autorizado.

Declaración de conformidad

La máquina se entrega con la declaración «CE» de conformidad que se reproduce al final de este manual. Dicha declaración se emite por unidad, con el número de serie de la máquina y la fecha de emisión.

Repuestos

Utilice exclusivamente repuestos originales. Al hacer el pedido indique siempre el modelo, el código AYERBE, el número de serie y el número de posición de la pieza en el despiece del capítulo 9, que es distinto para cada uno de los dos modelos.

Modificaciones

Queda prohibida cualquier modificación de la máquina, y en particular la anulación, la retirada o la manipulación de los dispositivos de protección y del interruptor. Toda modificación anula la garantía y la validez de la declaración «CE» de conformidad.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	AY-150 IND LJ	AY-200 IND LJ
Referencia AYERBE	581345	581355
Tipo de máquina	Esmeril de banco con muela abrasiva y lija de banda	Esmeril de banco con muela abrasiva y lija de banda
Alimentación / Frecuencia	230 V ~ 50 Hz (monofásica)	230 V ~ 50 Hz (monofásica)
Potencia del motor	300 W (S1) / 520 W (S6 15 %)	600 W (S1) / 920 W (S6 15 %)
Velocidad de giro	2.950 min ⁻¹	2.950 min ⁻¹
Muela abrasiva	Ø 150 × 25 × Ø 32 mm	Ø 200 × 32 × Ø 32 mm
Velocidad periférica de la muela	≈ 23 m/s	≈ 31 m/s
Lija de banda	1.000 × 50 mm	1.000 × 100 mm
Mopa de pulido	Ø 150 × 20 × Ø 12,7 mm	Ø 200 × 20 × Ø 12,7 mm
Cepillo metálico	Ø 150 × 20 × Ø 32 mm	—
Dimensiones (L × An × Al)	550 × 420 × 265 mm	610 × 480 × 325 mm
Peso	19 kg	32 kg
Clase de protección	I (con conductor de protección)	I (con conductor de protección)
Grado de protección	IP20	IP20
Interruptor	Con protección de mínima tensión	Con protección de mínima tensión
Boca de aspiración	Sí, en el cárter de la lija	Sí, en el cárter de la lija

NOTA: El motor admite la potencia S1 en servicio continuo y la potencia S6 en servicio intermitente periódico con un factor de marcha del 15 %, es decir, 1,5 minutos de carga por cada ciclo de 10 minutos. Trabajar de forma continuada a la potencia S6 provoca el sobrecalentamiento del motor.

Equipamiento de serie

Elemento	Ejecución
Muela abrasiva	Grano fino, para afilado en seco
Lija de banda	Banda sin fin, con tensado, centrado y cambio rápido
Mopa de pulido	Para montar en el eje de prolongación
Carcasas	Metálicas, fijas
Pantalla de protección	Transparente, orientable, con lupa integrada
Protector antichispas	Regulable
Apoyo de pieza	Regulable
Mesa de apoyo de la lija	Regulable en ángulo
Interruptor	Con protección de mínima tensión
Base	De fundición, fijable al banco

Elemento	Ejecución
Cuerpo	Carcasa metálica
Aplicaciones	Afilado, lijado y pulido

3. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

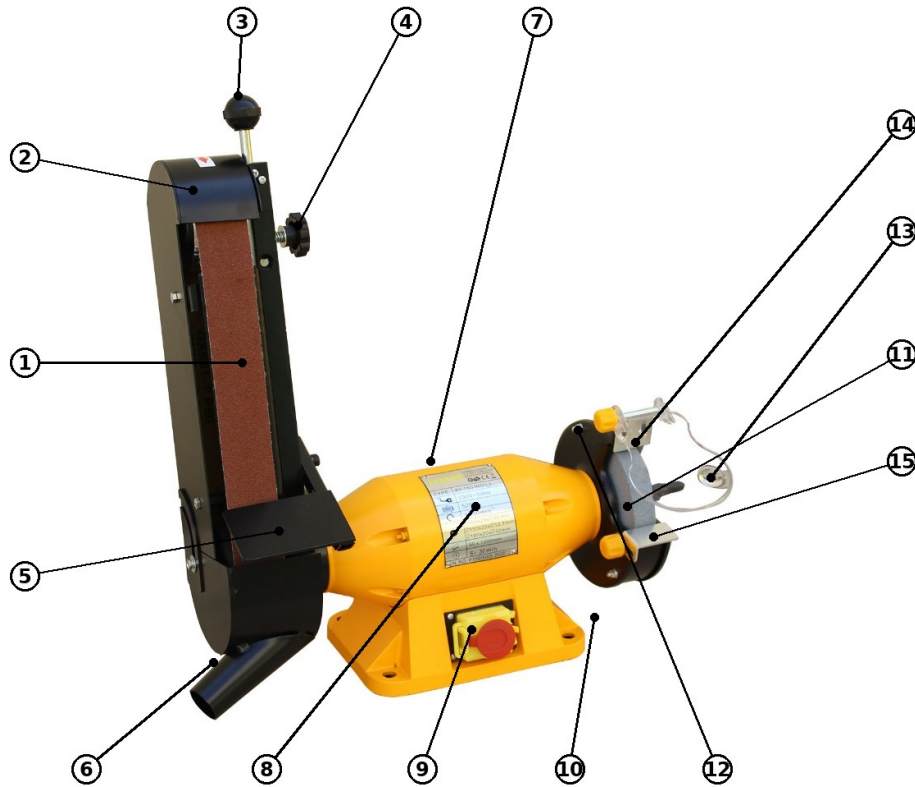


FIG. 1 — Componentes principales del esmeril

Nº	Componente	Nº	Componente
1	Lija de banda	9	Interruptor de marcha / paro
2	Brazo y carcasa de la lija	10	Base de fundición
3	Palanca de tensado de la lija	11	Muela abrasiva
4	Pomo de centrado de la lija	12	Carcasa de la muela
5	Mesa de apoyo de la lija	13	Pantalla de protección con lupa
6	Boca de aspiración	14	Protector antichispas
7	Cuerpo del motor	15	Apoyo de pieza
8	Placa de características		

En el extremo del eje del lado de la muela va roscado el eje de prolongación, sobre el que se montan el cepillo metálico y la mopa de pulido con sus bridas y su tuerca. Cuando no se utilizan, el eje de prolongación queda cubierto por su tapa.

El interruptor

El interruptor agrupa la puesta en marcha y el paro de la máquina. El pulsador de marcha «I» arranca el motor y el pulsador de paro «0» lo detiene; tras pulsarlo, la muela y la lija siguen girando por inercia durante unos segundos.

El interruptor incorpora protección de mínima tensión: ante un corte de corriente la máquina queda desconectada y no vuelve a arrancar por sí sola al restablecerse el suministro. Para volver a trabajar hay que pulsar de nuevo el botón de marcha.



FIG. 2 — Interruptor de marcha y paro

La muela abrasiva

La muela va montada entre dos bridas y sus juntas de cartón, apretada por una tuerca. Trabaja únicamente por su periferia. Está encerrada en una carcasa metálica y protegida por una pantalla transparente orientable con lupa integrada y por un protector antichispas regulable. Bajo la muela, el apoyo de pieza sostiene la herramienta durante el afilado.

La lija de banda

La lija de banda es una banda sin fin tensada entre el rodillo motriz, solidario del eje del motor, y el rodillo conducido situado en el extremo del brazo. Dispone de tres mandos: la palanca de tensado, que libera la banda para cambiarla; el pomo de centrado, que corrige la posición lateral de la banda sobre los rodillos; y el bloqueo del brazo, que permite inclinar el conjunto entre 0° y 90°. La mesa de apoyo de la lija sostiene la pieza y se regula en ángulo.

El cárter de la lija incorpora una boca de aspiración a la que puede conectarse un sistema de extracción de polvo, recomendable sobre todo al lijar madera.

Elementos de protección

- 1) **Carcasas:** encierran la muela y la lija y retienen los fragmentos en caso de rotura. No deben desmontarse con la máquina conectada.
- 2) **Pantalla de protección:** pantalla transparente orientable con lupa integrada, situada delante de la muela.
- 3) **Protector antichispas:** chapa regulable situada sobre la muela que desvía las chispas y las partículas hacia el interior de la carcasa.
- 4) **Apoyo de pieza y mesa de la lija:** sirven de punto de apoyo a la pieza y evitan que sea arrastrada entre la herramienta y la carcasa.
- 5) **Interruptor con protección de mínima tensión:** impide el re arranque automático tras un corte de corriente.

4. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

En este manual se emplean los siguientes avisos:

Aviso	Significado
PELIGRO	Situación de peligro inminente que, de no evitarse, provoca lesiones graves o la muerte.
ADVERTENCIA	Situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones graves.
PRECAUCIÓN	Situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o daños materiales.
NOTA	Información útil para el uso correcto de la máquina.

Riesgos asociados a la máquina

Los riesgos más frecuentes en el uso de un esmeril de banco son la proyección de partículas por rotura de la muela o de la pieza trabajada, el atrapamiento por los órganos en movimiento y en particular por la lija de banda, los cortes y abrasiones, los contactos térmicos con la pieza caliente, la inhalación de polvo, el incendio provocado por las chispas, la exposición a ruido y vibraciones, y el contacto eléctrico.

PELIGRO — Riesgo eléctrico

- 1) Antes de conectar la máquina, compruebe que la tensión y la frecuencia de la red coinciden con las de la placa de características: 230 V ~ 50 Hz.
- 2) Conecte la máquina únicamente a una instalación con conductor de protección (toma de tierra) y protegida por un interruptor diferencial.
- 3) Desconecte la máquina de la red antes de cualquier operación de montaje, ajuste, limpieza, cambio de muela, de lija o de accesorios, y mantenimiento.
- 4) No utilice la máquina con el cable, la clavija o el interruptor dañados. La sustitución del cable de alimentación debe encomendarse a un electricista cualificado.
- 5) Si emplea una alargadera, utilice cable de sección no inferior a 2,5 mm² y longitud no superior a 20 m, y desenróllelo por completo. Un cable insuficiente provoca caída de tensión y daña el motor.
- 6) No exponga la máquina a la lluvia ni la utilice en locales húmedos o mojados.

ADVERTENCIA — Riesgo de rotura de la muela

- 1) Utilice únicamente muelas de las dimensiones indicadas en la placa de características y marcadas para una velocidad admisible igual o superior a 2.950 min⁻¹.
- 2) Antes de montar una muela nueva, cepíllela e inspecciónela: deséchela si presenta grietas, golpes o desconchados. Realice la prueba de sonido con la muela seca y limpia: suspéndala verticalmente y golpéela suavemente con un útil no metálico (mango de madera de un destornillador o mazo de madera). Una muela sana emite un sonido claro; un sonido mate o cascado indica grietas y la muela debe desecharse.
- 3) No apriete en exceso la tuerca de la muela ni monte la muela sin sus bridas y sus juntas de cartón.
- 4) Tras montar una muela nueva, haga funcionar la máquina en vacío durante un minuto, situándose fuera del plano de giro de la muela.
- 5) Sustituya inmediatamente toda muela agrietada, desequilibrada, desgastada de forma irregular o de diámetro excesivamente reducido.
- 6) No esmerile nunca sobre la cara lateral de la muela ni utilice la muela para cortar.
- 7) No fuerce la pieza contra la muela: una presión excesiva calienta la pieza, embota la muela y puede llegar a romperla.
- 8) Almacene las muelas de repuesto en horizontal, en lugar seco, no expuesto a temperaturas extremas, protegidas de golpes y sin hacerlas rodar.

ADVERTENCIA — Riesgo de proyecciones y atrapamiento

- 1) Utilice siempre gafas de seguridad o pantalla facial, aun con la pantalla de protección de la máquina montada. Utilice también mascarilla antipolvo cuando el trabajo genere polvo, y protección auditiva.
- 2) No lleve ropa suelta, corbata, bufanda, pulseras, anillos, relojes ni guantes holgados. Recójase el pelo largo.
- 3) Mantenga el apoyo de pieza y el protector antichispas a 2 mm como máximo del borde perimetral de la muela. Reajústelos a medida que la muela pierde diámetro.
- 4) No ajuste nunca el apoyo de pieza, el protector antichispas ni la mesa de la lija con la máquina en marcha.
- 5) Apoye siempre la pieza sobre el apoyo de pieza o sobre la mesa de la lija; no trabaje nunca la pieza al aire.
- 6) Sujete firmemente las piezas pequeñas con unos alicates o con un útil adecuado. No trabaje piezas demasiado pequeñas para sujetarlas con seguridad.
- 7) No se apoye sobre la pieza: si resbala, la mano puede ir a parar a la muela o a la lija.
- 8) No pida a otra persona que sujete, alimente o tire de la pieza. Trabaje una sola pieza cada vez.
- 9) Compruebe que la zona de la pieza que va a lijarse no contiene clavos ni otros cuerpos extraños.

PRECAUCIÓN — Puesto de trabajo

- 1) Fije la máquina al banco por los orificios de la base antes de utilizarla. La máquina vibra durante el trabajo y puede desplazarse.
- 2) Mantenga la zona de trabajo limpia, ordenada y bien iluminada. A falta de otra indicación en la normativa local, considere 300 lux como iluminación mínima del puesto de trabajo.
- 3) Sitúe la máquina de modo que ni el operario ni terceras personas queden en línea con la lija o con el plano de giro de la muela.
- 4) No utilice la máquina en presencia de líquidos o gases inflamables: las chispas del esmerilado pueden inflamarlos. Retire de las proximidades trapos, virutas, disolventes y demás materiales combustibles.
- 5) Retire de la mesa cualquier objeto distinto de la pieza y de sus apoyos antes de poner la máquina en marcha.
- 6) No deje la máquina en marcha sin vigilancia. Espere a que la muela y la lija se detengan por completo antes de abandonar el puesto de trabajo.
- 7) No utilice la máquina si está cansado o bajo los efectos de medicamentos, alcohol o drogas.
- 8) La máquina no debe ser utilizada por menores ni por personas sin la formación adecuada. Guárdela desconectada y fuera del alcance de los niños.
- 9) Respete el régimen de servicio y deje enfriar el motor tras cada periodo de trabajo intenso.

5. MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO

Fijación al banco

La base de fundición dispone de orificios pasantes para su atornillado. Fije la máquina a un banco de taller rígido y nivelado, capaz de soportar su peso sin vibrar, mediante tornillos pasantes con arandela y tuerca, o sobre un soporte de columna adecuado. Elija una superficie nivelada, antideslizante y libre de vibraciones, con espacio suficiente alrededor de la máquina, y oriéntela de modo que la proyección de chispas se dirija a una zona libre de materiales combustibles y de personas.

ADVERTENCIA: No ponga nunca la máquina en marcha sin haberla fijado previamente. Un esmeril suelto puede desplazarse o volcar durante el trabajo.

Montaje de las protecciones

- 1) Con la máquina desconectada de la red, monte el soporte de la pantalla de protección sobre la carcasa de la muela con los tornillos suministrados y coloque la pantalla transparente. Oriéntela con su pomo de bloqueo de modo que deje visible la zona de trabajo.
- 2) Monte el protector antichispas sobre la carcasa y ajústelo a una distancia máxima de 2 mm del borde perimetral de la muela. Apriete sus tornillos.
- 3) Monte el apoyo de pieza bajo la muela y ajústelo a una distancia máxima de 2 mm del borde perimetral. Apriete el pomo de bloqueo.
- 4) Monte la mesa de apoyo de la lija sobre el brazo y ajústela de forma que quede próxima a la banda sin rozarla.
- 5) Compruebe que las carcasas de la muela y de la lija están completas y firmemente atornilladas.

Montaje de la lija de banda

La máquina se suministra con el brazo de la lija montado y la banda por colocar. Siga la secuencia de la figura: monte el cárter y la mesa, afloje el tensor, coloque la banda respetando el sentido de la flecha impresa en su cara interior, tense, centre la banda con su pomo y compruebe el ajuste antes de conectar la máquina.

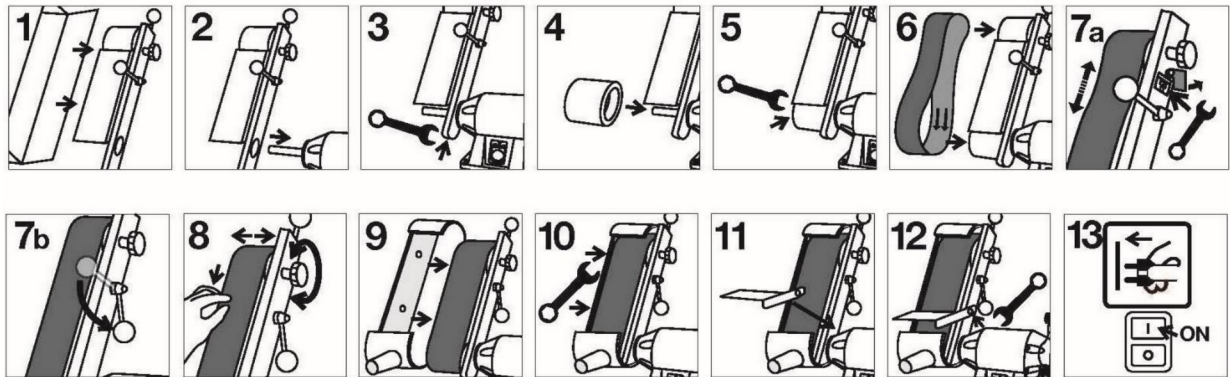


FIG. 3 — Montaje del brazo y de la lija de banda

Conexión eléctrica

Conecte la máquina a una toma monofásica de 230 V ~ 50 Hz con conductor de protección, protegida por interruptor diferencial y por un magnetotérmico de calibre adecuado. Compruebe que el interruptor está en posición de paro antes de introducir la clavija en la toma.

Primera puesta en marcha

- 1) Compruebe que la muela y la lija giran libremente a mano y que no rozan con las carcasas.
- 2) Compruebe el apriete de la tuerca de la muela, de los tornillos de las carcasas y de la fijación al banco.
- 3) Compruebe que la banda está centrada sobre los rodillos y correctamente tensada.

- 4) Sitúese a un lado de la máquina, fuera del plano de giro, y accione el pulsador de marcha «I».
- 5) Deje funcionar la máquina en vacío durante un minuto. Observe que la banda no se desplaza lateralmente y que no aparecen vibraciones anómalas ni ruidos extraños.
- 6) Detenga la máquina con el pulsador «0» y compruebe de nuevo el apriete de los elementos antes de empezar a trabajar.

6. MODO DE USO

Comprobaciones antes de cada uso

- 1) Estado de la muela: ausencia de grietas, golpes, desconchados y desgaste irregular.
- 2) Estado de la lija de banda: ausencia de desgarros, empalmes deteriorados y desgaste desigual.
- 3) Separación del apoyo de pieza y del protector antichispas respecto de la muela: 2 mm como máximo.
- 4) Pantalla de protección montada y correctamente orientada; carcassas completas y atornilladas.
- 5) Cable de alimentación, clavija e interruptor en buen estado.
- 6) Máquina firmemente fijada al banco.

Puesta en marcha y paro

Sitúese a un lado de la máquina y pulse el botón de marcha «I». Espere a que la máquina alcance su velocidad de régimen antes de acercar la pieza. Para detenerla, pulse el botón de paro «0» y espere a que la muela y la lija se detengan por completo; no intente frenarlas con la pieza ni con la mano.

Afilado y desbarbado con la muela

- 1) Apoye la pieza sobre el apoyo de pieza y acérquela progresivamente a la muela, siempre por debajo del eje.
- 2) Trabaje únicamente sobre la periferia de la muela, nunca sobre su cara lateral.
- 3) Desplace la pieza lateralmente a lo largo de la muela para que el desgaste sea uniforme y evitar acanaladuras.
- 4) Aplique una presión moderada y constante. Si la pieza se colorea, la presión es excesiva o la muela está embotada.
- 5) Enfríe con frecuencia las piezas de acero templado en agua para no perder el temple. No dirija el agua sobre la muela ni sobre la máquina.
- 6) Retire la pieza antes de detener la máquina.

Lijado con la lija de banda

- 1) Ajuste la inclinación del brazo y la posición de la mesa de apoyo según el trabajo, con la máquina parada.
- 2) Apoye la pieza sobre la mesa y acérquela progresivamente a la banda, con una presión ligera y uniforme.
- 3) Desplace la pieza a lo ancho de la banda para que el desgaste sea uniforme.
- 4) No frene la banda con la pieza: una presión excesiva reduce la velocidad, quema la superficie y acorta la vida de la banda.
- 5) Conecte un sistema de aspiración a la boca del cárter, especialmente al lijar madera.
- 6) Limpie la máquina al pasar de lijar madera a esmerilar metal: las chispas pueden inflamar el polvo de madera acumulado.

Trabajo con el cepillo y la mopa de pulido

- 1) Con la máquina desconectada, retire la tapa del eje de prolongación y monte el accesorio entre sus bridas, apretando la tuerca sin forzar.
- 2) Compruebe que el accesorio está marcado para una velocidad igual o superior a la de la placa de características.

- 3) Presente la pieza contra la periferia del accesorio, por debajo del eje y en el sentido de giro, con una presión ligera.
- 4) Utilice siempre gafas de seguridad o pantalla facial: el cepillo metálico proyecta alambres sueltos.
- 5) Sujete firmemente las piezas pequeñas o de chapa fina, que el accesorio tiende a arrastrar.
- 6) Vuelva a colocar la tapa del eje de prolongación cuando no utilice los accesorios.

Régimen de servicio

El motor admite la potencia S1 en servicio continuo y la potencia S6 con un factor de marcha del 15 %. Trabajar de forma continuada con una carga próxima a la potencia S6 provoca el sobrecalentamiento del motor y acorta su vida útil. Si nota que la máquina se ralentiza, reduzca la presión sobre la muela o sobre la lija; en caso de uso continuado, vigile la temperatura de la carcasa del motor, porque el calor acumulado supone riesgo de quemaduras.

7. MANTENIMIENTO

PELIGRO: Desconecte siempre la máquina de la red antes de cualquier operación de mantenimiento, ajuste o sustitución de la muela, de la lija o de los accesorios.

Plan de mantenimiento

Periodicidad	Operación
Antes de cada uso	Inspección visual de la muela y de la lija de banda. Comprobación de la separación del apoyo de pieza y del protector antichispas (máx. 2 mm). Comprobación de las protecciones, del cable y de la clavija.
Después de cada uso	Limpieza del polvo de esmerilado y de lijado del puesto de trabajo, del exterior de la máquina y del interior de las carcasas.
Semanal	Limpieza a fondo de la carcasa de la lija y de la boca de aspiración. Comprobación del firme asiento de las uniones atornilladas.
Mensual	Comprobación del apriete de la tuerca de la muela, de los tornillos de las carcasas y de la fijación al banco. Comprobación de la legibilidad de las etiquetas de advertencia.
Según uso	Reavivado de la muela con reavivador cuando esté embotada, empastada o descentrada. Sustitución de la lija de banda cuando esté gastada o desgarrada.
Anual	Revisión de los rodamientos del motor y de los rodillos, y de la instalación eléctrica, por un servicio técnico autorizado.

Limpieza

- 1) Limpie la máquina después de cada uso o como mínimo una vez por semana, para evitar la acumulación de polvo de esmerilado y de lijado.
- 2) Utilice un cepillo limpio y seco y un paño. No emplee disolventes, diluyentes nitrocelulósicos ni productos de limpieza agresivos: dañan la pintura.
- 3) No sumerja la máquina en agua ni la lave con chorro de agua.
- 4) Aspire el polvo acumulado en el interior del cárter de la lija y en las aberturas de ventilación del motor.

Reajuste del apoyo de pieza y del protector antichispas

La muela pierde diámetro con el uso, de modo que las separaciones aumentan progresivamente. Revíselas con regularidad. Con la máquina desconectada, afloje el pomo o los tornillos de fijación, acerque el elemento hasta dejar una separación máxima de 2 mm respecto del borde perimetral de la muela y vuelva a apretar. Compruebe que el apoyo de pieza no roza con la muela girándola a mano.

Reavivado de la muela

Una muela embotada, empastada o con la periferia irregular calienta la pieza y trabaja mal. Reavívela con un reavivador de muelas, apoyándolo sobre el apoyo de pieza y desplazándolo lateralmente con una presión uniforme, hasta que la periferia quede limpia, plana y paralela al eje. Los dispositivos de protección deben permanecer en su posición durante esta operación.

Sustitución de la muela

- 1) Desconecte la máquina de la red.
- 2) Desmonte la pantalla de protección, el protector antichispas, el apoyo de pieza y la carcasa exterior de la muela.
- 3) Sujete firmemente la muela y afloje la tuerca de fijación con una llave fija. La tuerca es de rosca a izquierdas y se afloja girando en el sentido de las agujas del reloj.

- 4) Retire la tuerca, la brida exterior y la muela usada. Limpie las bridas, las juntas de cartón y las superficies de apoyo: deben quedar exentas de cuerpos extraños.
- 5) Compruebe que la muela nueva es de las dimensiones indicadas en la placa, que está marcada conforme a la UNE-EN 12413 y que no presenta grietas ni golpes. La muela debe entrar libremente en el eje, sin forzarla y sin holgura excesiva; no altere nunca el diámetro del agujero central.
- 6) Monte la muela con sus dos juntas de cartón y sus bridas, y apriete la tuerca lo justo para que la muela quede firmemente sujeta. Un apriete excesivo puede fisurar la muela.
- 7) Vuelva a montar la carcasa, el protector antichispas, el apoyo de pieza y la pantalla, y reajuste las separaciones a 2 mm como máximo.
- 8) Conecte la máquina, sitúese fuera del plano de giro y hágala funcionar en vacío durante un minuto antes de trabajar. Durante ese minuto no debe haber ninguna persona en línea con la abertura de la carcasa.

Sustitución y ajuste de la lija de banda

Con la máquina desconectada de la red, afloje el tensor mediante su palanca, retire la banda usada y coloque la nueva respetando el sentido de la flecha impresa en su cara interior. Vuelva a tensar y ponga la máquina en marcha unos segundos para comprobar el centrado; corrija la posición lateral de la banda con el pomo de centrado hasta que quede alineada con los rodillos, y vuelva a apretar el bloqueo.

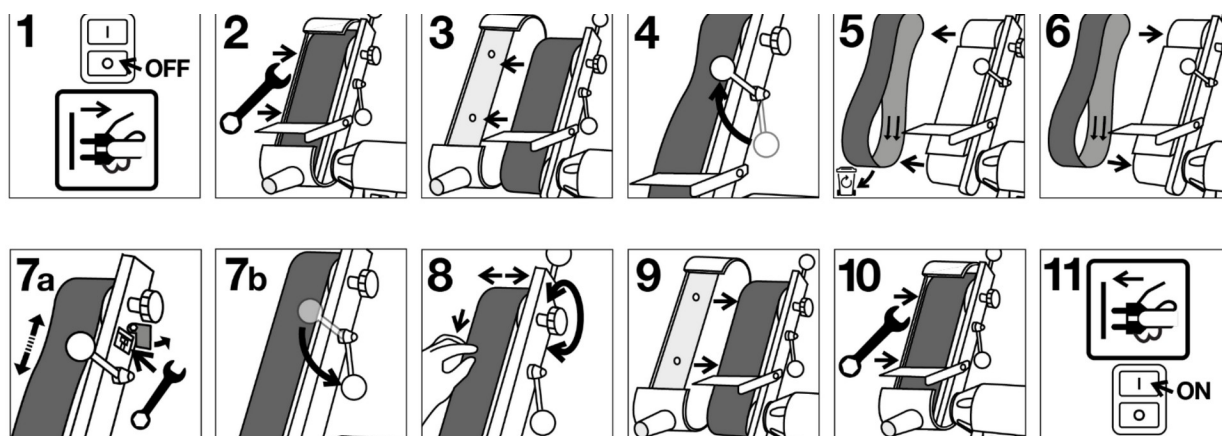


FIG. 4 — Sustitución de la lija de banda

PRECAUCIÓN: Una banda mal centrada roza contra el cárter, se calienta y se desgarr. Corrija el centrado en cuanto observe que la banda se desplaza hacia un lado.

Lubricación

Los rodamientos del eje del motor y del rodillo conducido están engrasados de por vida y no requieren mantenimiento. Su sustitución debe encomendarse a un servicio técnico autorizado.

Inactividad prolongada

Si la máquina va a permanecer parada durante un periodo largo, desconéctela de la red, límpiela a fondo, afloje la tensión de la lija de banda, proteja las superficies mecanizadas sin pintar con un producto anticorrosivo y cúbrala. Guárdela en local seco, al abrigo del polvo y de las heladas. Antes de volver a utilizarla, repita las comprobaciones de la primera puesta en marcha.

8. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Las operaciones sobre la instalación eléctrica y sobre el motor deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado y con la máquina desconectada de la red.

Avería	Causa probable	Solución
La máquina no arranca	Falta de tensión en la toma; fusible o magnetotérmico disparado.	Compruebe la instalación y rearme la protección.
	Interruptor no rearmado tras un corte de corriente (protección de mínima tensión).	Pulse de nuevo el botón de marcha «I».
	Cable, clavija o interruptor defectuosos; conexiones del motor sueltas.	Encomiende la revisión a un electricista cualificado.
Los fusibles saltan al arrancar	Cortocircuito en el cable, la clavija o el motor.	Revise el aislamiento del cable y de la clavija (servicio técnico).
	Fusible o magnetotérmico de calibre inadecuado.	Instale la protección de calibre correcto.
El motor se calienta	Sobrecarga por presión excesiva sobre la muela o la lija.	Reduzca la presión de trabajo.
	Alargadera demasiado larga o de sección insuficiente.	Utilice cable de al menos 2,5 mm ² y máx. 20 m, o conecte directamente a la toma.
La máquina se ralentiza durante el trabajo	Velocidad de avance de la pieza demasiado alta.	Reduzca el avance y la presión.
Vibraciones excesivas	Muela desequilibrada, desgastada de forma irregular o mal montada.	Reavive o sustituya la muela; verifique bridas y juntas.
	Tuerca de la muela floja.	Detenga la máquina de inmediato y apriete la tuerca.
	Máquina no fijada al banco o banco poco rígido.	Fije la máquina y refuerce el banco.
Superficie ondulada en la pieza	La máquina vibra o la pieza no está bien sujeta.	Fije la máquina; utilice un soporte adecuado para la pieza.
	Periferia de la muela irregular o muela demasiado dura.	Reavive la muela o utilice una más blanda y reduzca el avance.
Rayaduras en la superficie de la pieza	Superficie de la muela contaminada.	Limpie o reavive la superficie de la muela.
Grietas o marcas de quemadura en la pieza	Muela inadecuada, avance excesivo o refrigeración insuficiente.	Utilice una muela más blanda o de grano más grueso, reduzca el avance y enfríe la pieza.
La muela se desgasta con rapidez y pierde grano	Profundidad de pasada excesiva o muela demasiado blanda.	Reduzca el avance; elija una muela de aglomerante más duro.
La muela se embota y quema la pieza	Muela demasiado dura o avance demasiado lento.	Elija una muela más blanda, aumente el avance y reavive la muela.
La lija se desplaza hacia un lado	Centrado incorrecto de la banda.	Ajuste el pomo de centrado con la máquina parada y vuelva a comprobar.
La lija patina o se para	Tensión insuficiente de la banda.	Tense la banda con la palanca del tensor.

Avería	Causa probable	Solución
	Presión de trabajo excesiva.	Reduzca la presión sobre la banda.
La lija se desgarró o se quemó	Banda desgastada, mal centrada o grano inadecuado.	Sustituya la banda y compruebe el centrado y el grano.
Proyección de chispas hacia el operario	Protector antichispas mal ajustado o desplazado.	Ajuste la separación a 2 mm como máximo.

9. DESPIECE Y LISTA DE PIEZAS

Para pedir un repuesto, indique el modelo, el código AYERBE, el número de serie de la máquina y el número de posición de la pieza en el despiece. Cada modelo tiene su propio despiece: no son intercambiables.

AY-150 IND LJ — cód. 581345

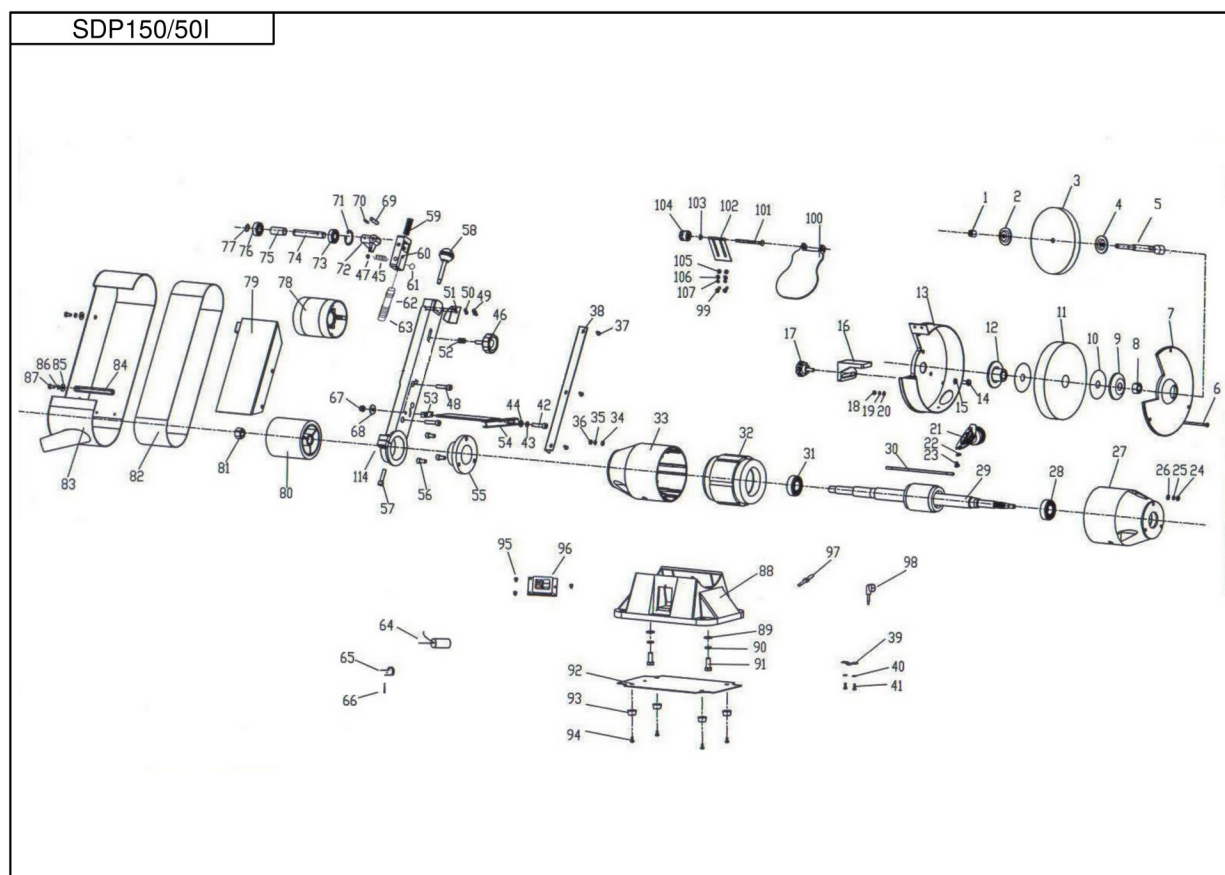


FIG. 5 — Despiece del AY-150 IND LJ

Nº	Denominación	Cant.	Nº	Denominación	Cant.
1	Tuerca	1	55	Casquillo separador	1
2	Brida	1	56	Tornillo	3
3	Cepillo metálico	1	57	Tornillo hexagonal	1
4	Brida	1	58	Palanca	1
5	Eje de prolongación	1	59	Muelle de retorno	1
6	Tornillo	3	60	Soporte del rodillo conducido	1
7	Carcasa de protección	1	61	Bola	1
8	Tuerca	1	62	Corredera	1
9	Brida exterior	1	63	Muelle	1
10	Junta de cartón	2	64	Condensador	1
11	Muela abrasiva	1	65	Abrazadera del condensador	1

Nº	Denominación	Cant.	Nº	Denominación	Cant.
12	Brida interior	1	66	Tornillo	1
13	Tapa de la carcasa	1	67	Tuerca autoblocante	1
14	Tornillo	3	68	Arandela	1
15	Arandela	3	69	Pasador cilíndrico	1
16	Apoyo de pieza	1	70	Pasador cilíndrico	1
17	Pomo de bloqueo del apoyo de pieza	1	71	Anillo de retención	1
18	Tuerca	3	72	Casquillo regulable	1
19	Arandela elástica	3	73	Rodamiento	1
20	Arandela	3	74	Eje del rodillo conducido	1
21	Tubo de evacuación de polvo	1	75	Casquillo	1
22	Arandela	1	76	Rodamiento	1
23	Tornillo	1	77	Collarín del eje	1
24	Tuerca	3	78	Rodillo conducido	1
25	Arandela elástica	3	79	Placa de apoyo de la lija	1
26	Arandela	3	80	Rodillo motriz	1
27	Tapa derecha del motor	1	81	Tuerca	1
28	Rodamiento	1	82	Lija de banda	1
29	Rotor con eje	1	83	Carcasa de la lija	1
30	Espárrago	3	84	Varilla hexagonal	1
31	Rodamiento	1	85	Arandela	1
32	Estátor	1	86	Arandela elástica	1
33	Tapa izquierda del motor	1	87	Tornillo	1
34	Arandela	3	88	Base	1
35	Arandela elástica	3	89	Arandela	2
36	Tuerca	3	90	Arandela elástica	2
37	Tornillo	3	91	Tornillo	2
38	Placa soporte inferior	1	92	Placa de la base	1
39	Brida sujetacables	1	93	Pie de goma	4
40	Arandela plana	2	94	Tornillo	4
41	Tornillo	2	95	Tornillo	3
42	Tornillo hexagonal	1	96	Interruptor	1
43	Arandela elástica	1	97	Boca de aspiración	1
44	Arandela	1	98	Clavija	1

Nº	Denominación	Cant.	Nº	Denominación	Cant.
45	Muelle	1	99	Tornillo	2
46	Palanca de regulación	1	100	Pantalla de protección	1
47	Bola	1	101	Tornillo	1
48	Tornillo hexagonal	2	102	Soporte de la pantalla	1
49	Tornillo	2	103	Arandela	1
50	Arandela elástica	2	104	Pomo de bloqueo de la pantalla	1
51	Placa angular	1	105	Tuerca	2
52	Muelle de regulación	1	106	Arandela	2
53	Bloque de ajuste angular	1	107	Arandela elástica	2
54	Mesa de apoyo de la lija	1			

AY-200 IND LJ — cód. 581355

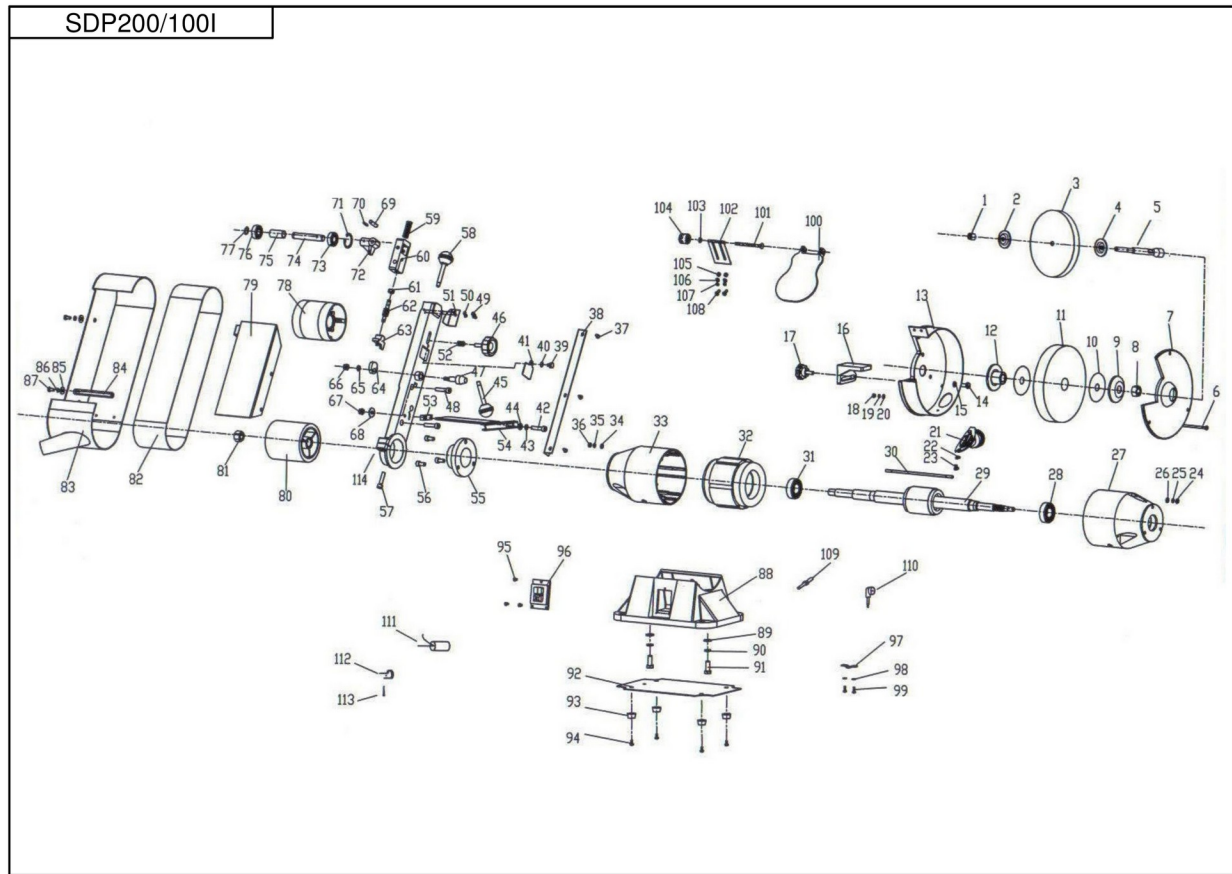


FIG. 6 — Despiece del AY-200 IND LJ

Nº	Denominación	Cant.	Nº	Denominación	Cant.
1	Tuerca	1	58	Palanca	1
2	Brida	1	59	Muelle de retorno	1
3	Cepillo metálico	1	60	Soporte del rodillo conducido	1
4	Brida	1	61	Tuerca	1
5	Eje de prolongación	1	62	Varilla hexagonal de unión	1
6	Tornillo	3	63	Corredera	1
7	Carcasa de protección	1	64	Leva	1
8	Tuerca	1	65	Arandela elástica	1
9	Brida exterior	1	66	Tuerca autoblocante	1
10	Junta de cartón	2	67	Tuerca autoblocante	1
11	Muela abrasiva	1	68	Arandela	1
12	Brida interior	1	69	Pasador cilíndrico	1
13	Tapa de la carcasa	1	70	Pasador cilíndrico	1
14	Tornillo	3	71	Anillo de retención	1
15	Arandela	3	72	Casquillo regulable	1

Nº	Denominación	Cant.	Nº	Denominación	Cant.
16	Apoyo de pieza	1	73	Rodamiento	1
17	Pomo de bloqueo del apoyo de pieza	1	74	Eje del rodillo conducido	1
18	Tuerca	3	75	Casquillo	1
19	Arandela elástica	3	76	Rodamiento	1
20	Arandela	3	77	Collarín del eje	1
21	Tubo de evacuación de polvo	1	78	Rodillo conducido	1
22	Arandela	1	79	Placa de apoyo de la lija	1
23	Tornillo	1	80	Rodillo motriz	1
24	Tuerca	3	81	Tuerca	1
25	Arandela elástica	3	82	Lija de banda	1
26	Arandela	3	83	Carcasa de la lija	1
27	Tapa derecha del motor	1	84	Varilla hexagonal	1
28	Rodamiento	1	85	Arandela	1
29	Rotor con eje	1	86	Arandela elástica	1
30	Espárrago	3	87	Tornillo	1
31	Rodamiento	1	88	Base	1
32	Estátor	1	89	Arandela	2
33	Tapa izquierda del motor	1	90	Arandela elástica	2
34	Arandela	3	91	Tornillo	2
35	Arandela elástica	3	92	Placa de la base	1
36	Tuerca	3	93	Pie de goma	4
37	Tornillo	3	94	Tornillo	4
38	Placa soporte inferior	1	95	Tornillo	3
39	Tornillo de la tapa	1	96	Interruptor	1
40	Arandela elástica ondulada	1	97	Brida sujetacables	1
41	Tapa del brazo de la lija	1	98	Arandela	2
42	Tornillo hexagonal	1	99	Tornillo	2
43	Arandela elástica	1	100	Pantalla de protección	1
44	Arandela	1	101	Tornillo	1
45	Palanca	1	102	Soporte de la pantalla	1
46	Palanca de regulación	1	103	Arandela	1
47	Eje de leva	1	104	Pomo de bloqueo de la pantalla	1
48	Tornillo hexagonal	2	105	Tuerca	2

Nº	Denominación	Cant.	Nº	Denominación	Cant.
49	Tornillo	2	106	Arandela	2
50	Arandela elástica	2	107	Arandela elástica	2
51	Placa angular	1	108	Tornillo	2
52	Muelle de regulación	1	109	Boca de aspiración	1
53	Bloque de ajuste angular	1	110	Cable de alimentación	1
54	Mesa de apoyo de la lija	1	111	Condensador	1
55	Casquillo separador	1	112	Abrazadera del condensador	1
56	Tornillo	3	113	Tornillo	1
57	Tornillo hexagonal	1	114	Brazo de la lija	1

NOTA: Las denominaciones proceden de la lista de repuestos del fabricante y se han traducido y adaptado. Ante cualquier duda, adjunte al pedido una copia del despiece con la pieza marcada.

10. DESGUACE Y DESECHO

Al final de su vida útil, la máquina no debe desecharse junto con los residuos domésticos. Se trata de un aparato eléctrico sujeto a la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

- 1) Desconecte la máquina de la red y corte el cable de alimentación para impedir su reutilización.
- 2) Entregue la máquina en un punto limpio o en un gestor autorizado de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, o devuélvala al distribuidor en el momento de adquirir un aparato equivalente.
- 3) Retire y entregue por separado la muela abrasiva, la lija de banda, los accesorios y el condensador.
- 4) Deposite los materiales de embalaje (cartón, plástico, flejes) en los contenedores de recogida selectiva correspondientes.

La eliminación incorrecta de este producto puede acarrear sanciones conforme a la legislación vigente. El reciclado de los materiales contribuye a preservar los recursos naturales.



DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD
E.C. DECLARATION OF CONFORMITY
CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»

LA EMPRESA, THE COMPANY, LA SOCIÉTÉ, O COMPANHIA:

AYERBE INDUSTRIAL DE MOTORES, S.A.

C/ Oilamendi, 8-10 — 01015 Vitoria-Gasteiz — España

Declara bajo su exclusiva responsabilidad que la máquina que se describe a continuación es conforme con las disposiciones de las directivas europeas indicadas y con las normas armonizadas aplicadas.

Declares under its sole responsibility that the machine described below complies with the provisions of the European directives listed and with the harmonised standards applied.

Déclare sous sa seule responsabilité que la machine décrite ci-après est conforme aux dispositions des directives européennes indiquées et aux normes harmonisées appliquées.

Declara sob sua exclusiva responsabilidade que a máquina a seguir descrita está em conformidade com as disposições das diretivas europeias indicadas e com as normas harmonizadas aplicadas.

ESMERIL DE BANCO CON MUELA Y LIJA

AY-150 IND LJ — cód. 581345 · AY-200 IND LJ — cód. 581355

Número de serie / Serial number / Numéro de série / Número de série: _____

DIRECTIVAS / DIRECTIVES / DIRETIVAS: 2006/42/CE · 2014/30/UE · 2011/65/UE

Normas armonizadas / Normes harmonisées / Normas harmonizadas:

EN 62841-1:2015/A11:2022 · EN 62841-3-4:2016/A12:2020 · EN IEC 55014-1:2021 · EN IEC 55014-2:2021 · EN IEC 61000-3-2:2019/A2:2024 · EN 61000-3-3:2013/A2:2021

Vitoria-Gasteiz, a 2 de septiembre de 2026



Adrián Martínez de Albornoz

Gerente / Gérant / Gerente