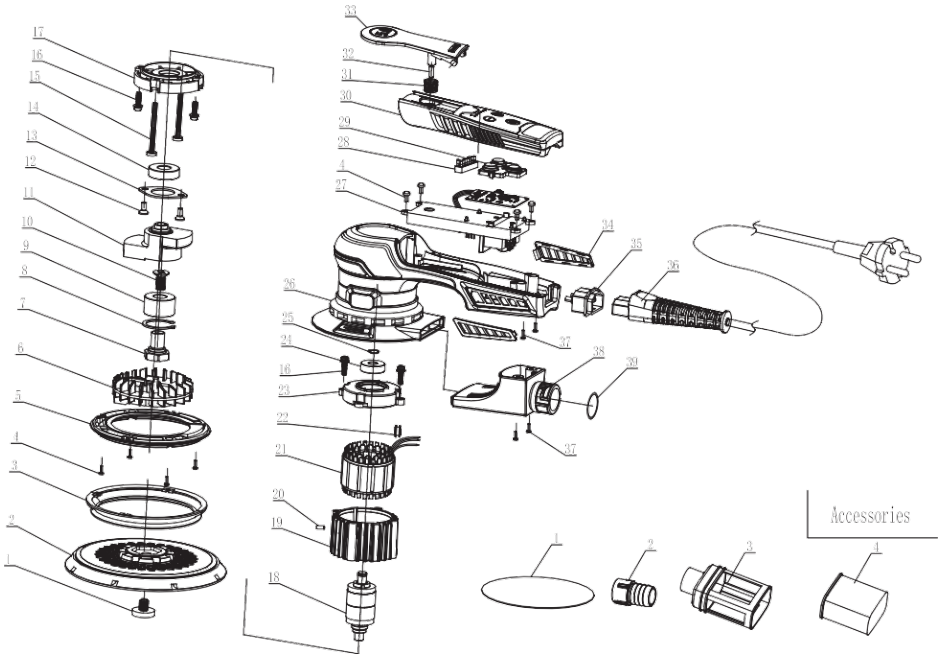
MANUAL DE USO

lijadora eléctrica roto-orbital gps 9160

23108



especificaciones técnicas



Número de modelo	SP-ES8001
Tensión	220–240V~, 50Hz
Potencia	350 W
Velocidad en vacío	4000–10000 min^{-1}
Diámetro Ø máx.	150 mm
Excéntrica	5 mm
Clase de protección	Clase II

manual de uso: lijadora eléctrica roto-orbital gps 9160

seguridad

instrucciones generales de seguridad



¡ADVERTENCIA! Lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves. Conserve todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas. El término “herramienta eléctrica” que aparece en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica con cable o a su herramienta eléctrica a batería (inalámbrica).

seguridad en el área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas u oscuras favorecen los accidentes.
- No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
- Mantenga alejados a los niños y otras personas mientras opere la herramienta eléctrica. Las distracciones pueden provocar la pérdida de control.

seguridad eléctrica

- Los enchufes de la herramienta eléctrica deben coincidir con el tomacorriente. No modifique nunca el enchufe de ninguna forma. No utilice adaptadores con herramientas con conexión a tierra (puesta a tierra). Los enchufes sin modificar y los tomacorrientes compatibles reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas. La entrada de agua en la herramienta aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado de fuentes de calor, aceites, bordes afilados o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- Si utiliza la herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión adecuado para uso en exteriores. El uso de un cable apropiado reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- Si no se puede evitar el uso de la herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un interruptor diferencial (disyuntor). El uso de este dispositivo reduce el riesgo de descarga eléctrica.

seguridad personal

- Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta si está cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras opera una herramienta puede causar lesiones personales graves.

manual de uso: lijadora eléctrica roto-orbital gps 9160

medio ambiente



- No deseche las herramientas eléctricas, accesorios ni embalajes junto con los residuos domésticos (aplicable solo en países de la UE).
- De acuerdo con la Directiva Europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas que hayan llegado al final de su vida útil deben ser recogidas por separado y llevadas a un centro de reciclaje adecuado y respetuoso con el medio ambiente.

- Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y los elementos de corte, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se debe realizar.El uso de la herramienta eléctrica para operaciones distintas de las previstas puede generar situaciones peligrosas.

servicio técnico

- Haga revisar su herramienta eléctrica únicamente por personal cualificado y utilizando exclusivamente piezas de repuesto idénticas. Esto garantizará que se mantengan las condiciones de seguridad de la herramienta eléctrica.

instrucciones de seguridad para lijadoras

1) INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA TODAS LAS OPERACIONES

a. Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como lijadora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.
b. Esta herramienta no está recomendada para operaciones de amolado, desbaste, cepillado con alambre ni corte. El uso para funciones distintas a las previstas puede generar peligros y causar lesiones personales.
c. No permita que ninguna parte suelta de la caperuza de pulido ni sus cordones de sujeción giren libremente. Recorte o asegure cualquier cordón suelto. Las cuerdas sueltas girando pueden enredarse en los dedos o engancharse en la pieza de trabajo.
d. No utilice accesorios que no hayan sido específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de la herramienta. El hecho de que el accesorio se pueda acoplar a la herramienta no garantiza un funcionamiento seguro.
e. La velocidad nominal del accesorio debe ser, como mínimo, igual a la velocidad máxima indicada en la herramienta. Los accesorios que giren por encima de su velocidad nominal pueden romperse.
f. El diámetro exterior y el grosor del accesorio deben estar dentro de los límites de capacidad de la herramienta. Accesorios con dimensiones incorrectas no pueden ser protegidos ni controlados adecuadamente.
g. El tamaño del eje del accesorio (discos, bridas, bases de soporte u otros) debe ajustarse correctamente al husillo de la herramienta. Los accesorios con orificios de montaje incompatibles pueden provocar desequilibrio, vibraciones excesivas y pérdida de control.
h. No utilice accesorios dañados. Antes de cada uso, inspeccione los accesorios como discos abrasivos en busca de astillas o grietas, bases de soporte por roturas, desgarros o desgaste excesivo, y cepillos metálicos por alambres sueltos o agrietados. Si la herramienta o el accesorio se cae, revise que no esté dañado o reemplace el accesorio. Después de instalar un accesorio, colóquese (y a terceros) fuera del plano de rotación y haga funcionar la herramienta a la velocidad máxima sin carga durante un minuto. Los accesorios dañados suelen romperse durante este periodo de prueba.

i. Utilice el equipo de protección personal adecuado. Según la aplicación, utilice pantalla facial, gafas de seguridad o lentes protectoras. Asimismo, use mascarilla contra el polvo, protección auditiva, guantes y un delantal de trabajo resistente a partículas abrasivas. La protección ocular debe resistir impactos por proyecciones. Las mascarillas deben filtrar las partículas generadas por la operación. La exposición prolongada a ruidos intensos puede provocar pérdida auditiva.
j. Mantenga a las personas ajenas alejadas del área de trabajo. Cualquiera que entre en la zona debe llevar el equipo de protección personal adecuado. Fragmentos del accesorio o de la pieza de trabajo pueden salir despedidos y causar lesiones fuera del área inmediata.
k. Mantenga el cable alejado del accesorio giratorio. Si pierde el control, el cable podría cortarse o engancharse, arrastrando su mano o brazo hacia el accesorio.
l. No apoye la herramienta hasta que el accesorio se haya detenido completamente. El accesorio girando podría atrapar la superficie y hacer que la herramienta se le escape de las manos.
m. No transporte la herramienta eléctrica mientras esté en funcionamiento. El contacto accidental con el accesorio giratorio podría enganchar su ropa y llevar el accesorio hacia su cuerpo.
n. Limpie regularmente las ranuras de ventilación de la herramienta. El ventilador del motor puede atraer polvo al interior y la acumulación excesiva de polvo metálico puede causar riesgos eléctricos.
o. No utilice la herramienta cerca de materiales inflamables. Las chispas pueden encender dichos materiales.
p. No utilice accesorios que requieran refrigeración líquida. El uso de agua u otros líquidos puede causar electrocución o descargas eléctricas.

2) RETROCESO Y ADVERTENCIAS RELACIONADAS

- El retroceso es una reacción repentina provocada por el atasco o enganche del accesorio giratorio (disco abrasivo, base de soporte, cepillo u otro accesorio). El atasco produce una detención brusca del accesorio, lo que provoca que la herramienta se desplace de manera incontrolada en dirección opuesta al sentido de rotación del accesorio en el punto del enganche.
- Por ejemplo, si un disco abrasivo se engancha o se atasca en la pieza de trabajo, el borde del disco que entra en contacto con el punto de enganche puede penetrar en el material, lo que puede hacer que el disco se eleve o se proyecte fuera de la superficie. El disco puede saltar hacia el operario o en dirección opuesta, dependiendo del sentido de rotación en el momento del enganche. Además, los discos abrasivos pueden fracturarse bajo estas condiciones.
- El retroceso suele ser consecuencia de un uso incorrecto de la herramienta o de procedimientos de operación inadecuados. Puede evitarse tomando las siguientes precauciones:

a. Mantenga un agarre firme de la herramienta y coloque el cuerpo y los brazos en una posición que le permita resistir las fuerzas de retroceso. Utilice siempre la empuñadura auxiliar, si está disponible, para un mejor control ante un posible retroceso o reacción del par de arranque. El operario puede controlar estas reacciones si toma las medidas adecuadas.
b. Nunca coloque la mano cerca del accesorio giratorio. En caso de retroceso, el accesorio podría desplazarse hacia su mano.
c. No se coloque en la trayectoria potencial de la herramienta en caso de retroceso. El retroceso puede empujar la herramienta en dirección opuesta al movimiento del accesorio en el punto de enganche.
d. Tenga especial precaución al trabajar en esquinas, bordes afilados u otros perfiles irregulares. Evite los rebotes y los enganches. Estos puntos tienen mayor probabilidad de enganchar el accesorio giratorio, lo que puede provocar pérdida de control o retroceso.
e. No instale cadenas de sierra, discos dentados para tallado de madera ni hojas de sierra dentadas. Estos accesorios generan retrocesos con frecuencia y conllevan una pérdida de control de la herramienta.
f. Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como lijadora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.
g. Esta herramienta no está recomendada para operaciones de amolado, desbaste, cepillado con alambre ni corte. El uso para funciones distintas a las previstas puede generar peligros y causar lesiones personales.

h. No permita que ninguna parte suelta de la caperuza de pulido ni sus cordones de sujeción giren libremente. Recorte o asegure cualquier cordón suelto. Las cuerdas sueltas girando pueden enredarse en los dedos o engancharse en la pieza de trabajo.
i. No utilice accesorios que no hayan sido específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de la herramienta. El hecho de que el accesorio se pueda acoplar a la herramienta no garantiza un funcionamiento seguro.
j. La velocidad nominal del accesorio debe ser, como mínimo, igual a la velocidad máxima indicada en la herramienta. Los accesorios que giren por encima de su velocidad nominal pueden romperse.
k. El diámetro exterior y el grosor del accesorio deben estar dentro de los límites de capacidad de la herramienta. Accesorios con dimensiones incorrectas no pueden ser protegidos ni controlados adecuadamente.
l. El tamaño del eje del accesorio (discos, bridas, bases de soporte u otros) debe ajustarse correctamente al husillo de la herramienta. Los accesorios con orificios de montaje incompatibles pueden provocar desequilibrio, vibraciones excesivas y pérdida de control.
m. No utilice accesorios dañados. Antes de cada uso, inspeccione los accesorios como discos abrasivos en busca de astillas o grietas, bases de soporte por roturas, desgarros o desgaste excesivo, y cepillos metálicos por alambres sueltos o agrietados. Si la herramienta o el accesorio se cae, revise que no esté dañado o reemplace el accesorio. Después de instalar un accesorio, colóquese (y a terceros) fuera del plano de rotación y haga funcionar la herramienta a la velocidad máxima sin carga durante un minuto. Los accesorios dañados suelen romperse durante este periodo de prueba.

general

- Utilice esta herramienta únicamente para trabajos de lijado en seco.
- Esta herramienta no debe ser utilizada por personas menores de 16 años.
- Desconecte siempre el enchufe de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ajuste o cambiar un accesorio.
- No trabaje con materiales que contengan amianto (el amianto está clasificado como cancerígeno).

accesorios

- Utilice únicamente accesorios cuya velocidad máxima permitida sea al menos igual a la velocidad máxima en vacío de la herramienta.
- No utilice accesorios dañados, deformados o que generen vibraciones anómalas.

antes del uso

- Verifique siempre que la tensión de alimentación coincida con la indicada en la placa de características de la herramienta (las herramientas con clasificación de 230V o 240V también pueden conectarse a una red de 220V).
- El polvo generado por materiales como pinturas con plomo, ciertos tipos de madera, minerales y metales puede ser perjudicial para la salud (el contacto o la inhalación del polvo puede provocar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias en el operario o en personas cercanas); utilice mascarilla antipolvo y trabaje con un sistema de extracción de polvo, si es posible conectarlo.
- Algunos tipos de polvo están clasificados como carcinógenos (como el polvo de roble o haya), especialmente en combinación con productos para el tratamiento de madera; utilice mascarilla adecuada y un sistema de extracción de polvo cuando sea posible.
- Respete la normativa nacional relativa al polvo y a los materiales a trabajar.
- Fije firmemente la pieza de trabajo (una pieza fijada con sargentos o en un tornillo de banco es más segura que una sostenida manualmente).
- No fije la herramienta en un tornillo de banco.
- Utilice cables alargadores completamente desenrollados, en buen estado y con una capacidad mínima de 10 amperios.

después del uso

- Antes de depositar la herramienta, apague el motor y asegúrese de que todas las partes móviles estén completamente detenidas.
- Tras apagar la herramienta, nunca detenga el accesorio aplicando fuerza lateral sobre él.

USO ADECUADO DE LA HERRAMIENTA

- Esta lijadora está diseñada para lijar todo tipo de materiales, como metales, madera, piedra, plásticos, etc., utilizando abrasivos apropiados para cada tipo de trabajo.
- No utilice esta lijadora para ningún otro fin distinto al especificado sin consultar al fabricante o a un proveedor autorizado.

PUESTOS DE TRABAJO

- La herramienta está diseñada para ser operada de forma manual.
- Se recomienda utilizarla mientras se está de pie sobre una superficie estable.
- Puede utilizarse en cualquier posición, pero el operario debe mantener siempre una postura segura, con buen agarre, apoyo firme y teniendo en cuenta que la lijadora puede generar reacciones de par (torque).
- Consulte el apartado “Instrucciones de uso” para más detalles.

COLOCACIÓN Y CAMBIO DEL PAPEL DE LIJA

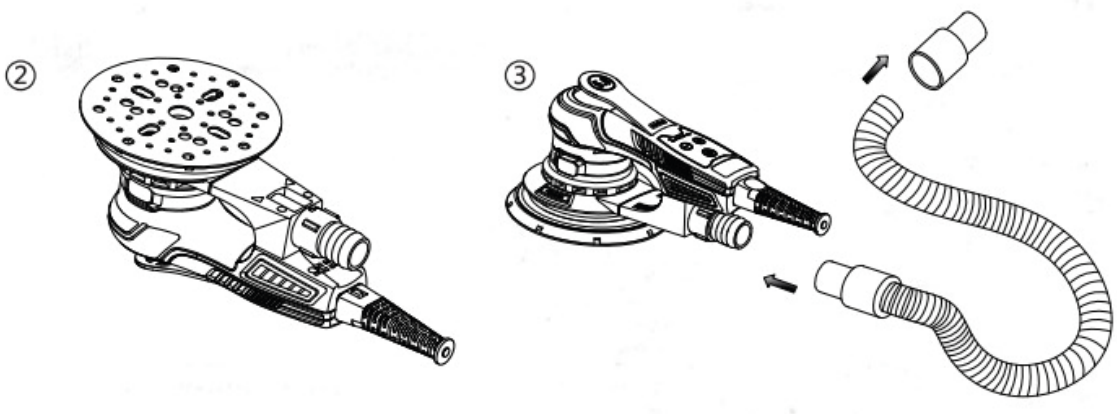
- Coloque el papel de lija en el centro de la almohadilla de lijado y presione. Los agujeros del papel de lija deben estar alineados con los agujeros de la almohadilla de lijado.
- Para almohadillas de lijado redondas únicamente: realice una prueba en vacío para verificar que el disco de lija esté sujeto correctamente en el centro.

SUSTITUCIÓN DE LA ALMOHADILLA DE SOPORTE

- Voltee la lijadora y colóquela sobre una superficie plana y nivelada.
- Utilice la llave S6 para aflojar el tornillo en el centro del disco en sentido antihorario.
- Retire la almohadilla antigua y coloque la nueva.
- Apriete el tornillo en sentido horario.

INSTALACIÓN DEL TUBO DE ASPIRACIÓN

- Elija un extremo del tubo de aspiración y conéctelo a la salida de polvo de la máquina.
- Elija el otro extremo del tubo de aspiración, conéctelo primero al adaptador de 35 mm y luego conéctelo al aspirador.



manual de uso: lijadora eléctrica roto-orbital gps 9160

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

- La herramienta está diseñada para ser operada como una herramienta manual. Puede utilizarse en cualquier posición. ¡Atención! La lijadora puede desarrollar una reacción de par de torsión al iniciarse.
- Asegúrese de que la lijadora esté apagada. Seleccione un abrasivo adecuado y colóquelo en la almohadilla de soporte. Asegúrese de que el abrasivo esté centrado en la almohadilla de soporte.
- Encienda la lijadora presionando la tecla On/Off, Figura 1. La luz LED de la lijadora ahora será verde.
- La lijadora se puede iniciar presionando la palanca.
- La velocidad puede ajustarse entre 4,000 rpm y las rpm máximas ajustando la posición de la palanca.
- Las rpm máximas se pueden ajustar presionando rpm+ o rpm-, Figura 1. Cada pulsación aumenta o reduce la velocidad en 1,200 rpm hasta alcanzar los límites. La velocidad puede ajustarse en el rango de 4,000 a 10,000 rpm.
- La herramienta tiene dos modos de control de velocidad. En el modo predeterminado, la velocidad se puede ajustar de forma lineal cambiando la posición de la palanca. En el otro modo, la velocidad permanece fija en la rpm máxima ajustada cuando la herramienta está en funcionamiento. Al presionar simultáneamente los botones rpm+ y rpm-, la herramienta alterna entre los dos modos de control.
- Al lijar, siempre coloque la herramienta sobre la superficie de trabajo antes de encenderla. Siempre retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de detenerla. Esto evitará que se dañe la superficie de trabajo debido a la velocidad excesiva del abrasivo.
- Cuando termine de lijar, apague la lijadora presionando la tecla On/Off.

guía de solución de problemas

Síntoma	Posible causa	Solución
El LED del lijador indica normalidad, las teclas rpm- y rpm+ funcionan, pero el interruptor no responde.	Componentes dañados.	Enviar el equipo al servicio postventa para cambiar los componentes Hall.
Después de enchufar, no importa qué botón se pulse, el LED no se enciende.	Interruptor dañado.	Cambiar el componente del interruptor.
El LED no enciende y la máquina deja de funcionar.	Voltaje de entrada menor a 170VAC ±10VAC, entra en protección por bajo voltaje.	Ajustar a voltaje correcto: más de 180V y menos de 285V.
LED1, LED3, LED5 encendidos; otros apagados.	Voltaje de entrada mayor a 275VAC ±10VAC, entra en protección por alto voltaje.	Ajustar a voltaje correcto: más de 180V y menos de 285V.
LED1 y LED6 encendidos; los demás apagados.	Tres cables del motor sueltos o rotos.	Enviar al servicio postventa para reparación.

mantenimiento

- Proteja la herramienta de impactos, golpes y grasa.
- Mantenga siempre la herramienta y el cable limpios (especialmente las ranuras de ventilación). Desconecte el enchufe antes de limpiar.
- No intente limpiar las ranuras de ventilación insertando objetos puntiagudos a través de las aberturas.

manual de uso: lijadora eléctrica roto-orbital gps 9160

listado de piezas

N°	Nombre de la pieza	Cant.	Nombre de la pieza	Cant.
1	Tornillo M8X10	1	Cubierta de carcasa	1
2	Base de respaldo 150#	1	Resorte	1
3	Anillo de goma	1	Acero magnético cilíndrico Φ5X10	1
4	Tornillo ST3X10	4	Gatillo del interruptor	1
5	Anillo guía de polvo	1	Cubierta de malla izquierda y derecha	1
6	Aspa del ventilador	1	Cable de base Quick—plug	1
7	Eje excéntrico	1	Cable de conexión rápida	1
8	Clip de retención	1	Tornillo ST3X13	4
9	Rodamiento 6001RS	1	Manguera de vacío	1
10	Tornillo MBX16	1	Anillo en “0”	1
11	Bloque excéntrico	1	**Accesorios**	
12	Tornillo ST4X10	2	Papel abrasivo	1
13	Soporte del rodamiento	1	Adaptador para aspiradora	1
14	Rodamiento 6001RS	1	Interfaz de bolsa de polvo	1
15	Tornillo ST4X55	2	Bolsa de polvo	1
16	Tornillo M4X14	4		
17	Cubierta inferior del motor	1		
18	Conjunto del rotor	1		
19	Carcasa del motor	1		
20	Tornillo M3X4	1		
21	Componentes del estator	1		
22	Cintas de cables	1		
23	Cubierta del motor	1		
24	Rodamiento 608RS	1		
25	Anillo de retención del eje	1		
26	Carcasa	1		
27	Componentes del controlador	1		
28	Película transparente	1		
29	Panel de control de velocidad	1		