



## Taladro magnético

*Con electroimán de 2 vías*

# ECO.60S+



Felicitaciones por la compra de este taladro magnético de primera calidad. En EUROBOOR nos esforzamos por superar las expectativas de nuestros clientes desarrollando y proporcionando soluciones portátiles de perforación y corte de primera calidad e innovadoras. Creemos que un profesional como usted debe poder contar con un proveedor profesional. Lo que nos ha llevado a convertirnos en un actor importante en el mundo industrial, con fábrica propia y varias oficinas a nivel mundial. Todo porque siempre hemos escuchado a nuestros clientes y las demandas del mercado.

Nuestra visión se centra en desarrollar herramientas portátiles innovadoras que agreguen valor a nuestros clientes y les faciliten su trabajo diario. Nunca perdemos de vista la sostenibilidad, el ahorro de tiempo y el ahorro de costes.

¡Disfrute de su nueva máquina!

Antes de operar su nuevo taladro magnético, lea primero todas las instrucciones. Las instrucciones se encuentran en este manual y en la etiqueta de advertencia de su máquina. Con el uso, cuidado y mantenimiento adecuados, su máquina le proporcionará años de rendimiento de perforación superior.

**PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER Y COMPRENDER TODAS LAS INSTRUCCIONES**

Para ver todas nuestras oficinas y su información de contacto, visite: [www.euroboor.com](http://www.euroboor.com)

El manual original se ha elaborado en inglés. Si surgieran discrepancias en las traducciones, se debe hacer referencia a la versión original para aclarar.

# Tabla de contenido

ECO.60S+ .....	
<b>Tabla de contenido.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Seguridad.....</b>	<b>4</b>
1.1 Instrucciones generales de seguridad .....	4
1.2 Información de seguridad específica.....	6
<b>2. Descripción.....</b>	<b>8</b>
2.1 Uso previsto.....	8
2.2 Descripción y características .....	8
2.3 Contenido del maleta .....	9
2.4 Número de serie.....	9
2.5 Datos técnicos .....	10
2.6 Symbolos .....	11
2.7 Ambiental .....	12
<b>3. Preparación y ajuste .....</b>	<b>13</b>
3.1 Montaje .....	13
3.2 Antes de su uso .....	14
<b>4. Usando la maquina .....</b>	<b>16</b>
4.1 Panel de control .....	16
4.2 Husillo cónico Morse .....	17
4.3 Caja de cambios.....	17
4.4 Electroimán .....	18
4.5 Encendido y apagado del motor .....	20
4.6 Protección contra sobrecarga y reinicio inteligente .....	20
4.7 Control de velocidad del motor.....	20
4.8 Seguridad GYRO-TEC .....	20
4.9 Protección de energía .....	21
4.10 Protección contra sobrecalentamiento.....	22
4.11 Escobillas de carbón .....	22
4.12 Lubricación de herramientas.....	22
<b>5. Trabajar con herramientas de operación .....</b>	<b>24</b>
5.1 Fresas anulares .....	24
5.2 Brocas helicoidales .....	25
5.3 Avellanadores.....	27
<b>6. Mantenimiento .....</b>	<b>28</b>
<b>7. Soluciones de problemas .....</b>	<b>30</b>
<b>8. Vistas detalladas y lista de repuestos .....</b>	<b>32</b>
8.1 Vistas explosionadas .....	32
8.2 Lista de piezas de repuesto .....	35
8.3 Diagrama de cableado.....	37
8.4 Garantía y servicio .....	38
8.5 Declaración de conformidad .....	39

# 1. Seguridad

## 1.1 Instrucciones generales de seguridad

No utilice esta taladradora magnética antes de haber leído y entendido completamente este manual, específicamente las "Instrucciones generales de seguridad" y la "Información específica de seguridad", incluidas las figuras, especificaciones, normas de seguridad y los letreros que indican PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN.



**ADVERTENCIA:** Al usar herramientas eléctricas, siempre deben seguirse precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones personales.

Observe también las normativas nacionales de seguridad industrial pertinentes. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar descargas eléctricas, quemaduras y / o lesiones graves.

Este manual debe guardarse para su uso posterior y adjuntarse a la taladradora magnética, en caso de que se entregue o venda.

### Área de trabajo

1. Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas de trabajo desordenadas y oscuras aumentan el número de accidentes;
2. No opere un taladro magnético en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. Una máquina perforadora magnética puede generar chispas que pueden encender el polvo o los vapores;
3. Mantenga alejados a transeúntes, niños y visitantes mientras opera una máquina perforadora magnética. Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

### Seguridad ELECTRICA

1. El enchufe de un taladro magnético debe coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No use ningún adaptador de enchufes;
2. 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;
3. No exponga el taladro magnético a la lluvia ni a condiciones húmedas. El agua que ingresa a una máquina aumentará el riesgo de descarga eléctrica;
4. No abuse del cable. Nunca use el cable para transportar el taladro magnético ni desenchufe el enchufe de un tomacorriente. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles. Reemplace los cables dañados inmediatamente. Los cables dañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica;
5. Cuando opere un taladro magnético, use un cable de extensión adecuado para uso en exteriores, esto reduce el riesgo de descarga eléctrica;
6. Si es inevitable operar un taladro magnético en un lugar húmedo, use un dispositivo de corriente residual (RCD), esto reduce el riesgo de descarga eléctrica.

## Seguridad personal

1. Manténgase alerta, observe lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice un taladro magnético. No utilice la máquina si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras se opera una máquina perforadora magnética puede resultar en lesiones personales graves;
2. Vístase apropiadamente. No use ropa suelta o joyas. Mantenga su cabello, ropa y guantes alejados de las piezas móviles. La ropa holgada, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles;
3. Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté apagado antes de enchufar la máquina. Llevar una perforadora magnética con el dedo en el interruptor o enchufar una perforadora magnética que tiene el interruptor encendido aumenta el riesgo de accidentes;
4. Nunca coloque las manos, los dedos, los guantes o la ropa cerca del área de perforación o de las piezas giratorias de la máquina;
5. Retire las llaves de ajuste o los interruptores antes de encender la máquina. Una llave inglesa o una llave que se deja unida a una parte giratoria de la máquina pueden provocar lesiones personales;
6. No se exceda. Mantenga la postura y el equilibrio en todo momento. Una base y un equilibrio adecuados permiten un mejor control de la perforadora magnética en situaciones inesperadas;
7. Utilice equipo de seguridad. Utilice siempre protección para los ojos. Para una seguridad óptima se deben utilizar máscara anti polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco y protección auditiva;
8. Utilice siempre la cadena de seguridad suministrada durante cualquier trabajo en superficies no horizontales. La perforadora magnética puede desprenderse de la superficie.



**ADVERTENCIA:** Use protección para los oídos y los ojos cuando utilice esta máquina.

## Uso y cuidado de la máquina

1. Cuando utilice la máquina en superficies no horizontales, debe utilizar pasta de corte. No utilice aceite porque el aceite puede gotear en la unidad del motor;
2. Mientras opera la máquina, el cortador anular debe enfriarse y lubricarse con lubricantes de corte de alta calidad;
3. Retire siempre el taco del cortador anular después de cada agujero. Precaución; la babosa puede estar caliente;
4. Utilice abrazaderas u otras soluciones prácticas para asegurar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable. Sostener la pieza de trabajo con la mano o contra su cuerpo es inestable y puede provocar la pérdida de control;
5. No use la máquina cuando el interruptor no la enciende o apaga. Cualquier máquina que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse;
6. Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar la herramienta. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de poner en marcha la herramienta accidentalmente;
7. Guarde su taladradora magnética fuera del alcance de los niños y otras personas no capacitadas. Las herramientas son peligrosas en manos de usuarios inexpertos;
8. Mantenga su máquina con cuidado. Mantenga las herramientas de corte afilada y limpia. Las herramientas con un mantenimiento adecuado, con bordes cortantes afilados, tienen menos probabilidades de romperse y son más fáciles de controlar;
9. Compruebe si hay desalineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la máquina. Si detecta daños, haga reparar la máquina antes de usarla. Muchos accidentes son causados por herramientas mal mantenidas;
10. Utilice únicamente los accesorios recomendados por EUROBOOR para su modelo de máquina. Los accesorios que son adecuados para una máquina pueden resultar peligrosos cuando se utilizan en otra máquina.

## Servicio

1. El servicio de la herramienta debe ser realizado únicamente por personal de reparación calificado. El servicio o mantenimiento realizado por personal no calificado podría resultar en riesgo de lesiones;
2. Al reparar una herramienta, utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones de la sección de mantenimiento de este manual. El uso de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento pueden crear un riesgo de descarga eléctrica o lesiones;
3. EUROBOOR ofrece kits de armadura que contienen repuestos oficiales EUROBOOR adecuados para su taladradora magnética.

## 1.2 Información de seguridad específica

- Mantenga sus dedos alejados del área de perforación;
- Evite tocar la bala que es expulsada automáticamente por el pino piloto cuando finaliza el procedimiento de trabajo. El contacto con la bala cuando está caliente, o si se cae, puede causar lesiones personales;
- Utilice siempre el protector de seguridad. Antes de encender la máquina, asegúrese de que la protección esté bien cerrada;
- Utilice siempre la cadena de seguridad;
- La perforadora magnética es adecuada para su uso en acero con un grosor a partir de 6 mm, sin espacio de aire entre la superficie del núcleo magnético y la superficie de montaje. La curvatura, las capas de pintura y las irregularidades de la superficie crearán un espacio de aire. Mantenga el espacio de aire al mínimo;
- Coloque siempre la máquina sobre una superficie plana;
- No sujete la taladradora magnética a objetos pequeños o de forma irregular;
- Coloque siempre la máquina sobre una superficie libre de virutas, virutas, virutas y suciedad de la superficie;
- Mantenga el imán limpio y libre de escombros y virutas;
- No encienda la máquina antes de comprobar si el soporte magnético se ha ajustado firmemente a la superficie de montaje;
- Ajuste la máquina de modo que el cortador no se extienda hacia la pieza de trabajo antes de perforar. No realice ninguna actividad de diseño, montaje o construcción en la pieza de trabajo mientras la máquina esté encendida;
- Antes de encender la máquina, asegúrese de que todos los accesorios se hayan montado correctamente;
- No encienda la máquina hasta que haya sido montada e instalada de acuerdo con todas las instrucciones mencionadas anteriormente;
- Utilice siempre la velocidad recomendada para los accesorios y el material con el que está trabajando;
- No utilice la máquina en la misma pieza de trabajo en la que están trabajando los soldadores eléctricos;
- Utilice únicamente un lubricante de corte adecuado. EUROBOOR ofrece una amplia gama de productos de lubricación y refrigeración bien pensados para satisfacer sus necesidades;
- No utilice fluidos de corte líquidos mientras perfora verticalmente o por encima de la cabeza. Sumerja el cortador en pasta de corte o aplique un spray apropiado para estas aplicaciones;
- No vierta líquido de corte en el depósito mientras esté montado en el soporte. No permita que el fluido de corte entre en el motor de perforación;
- Antes de usar, asegúrese de que el protector de seguridad móvil funcione correctamente;
- En caso de que el cortador se atasque, apague la máquina, desconecte la máquina de la fuente de alimentación y luego elimine el motivo del atasco antes de volver a encender la máquina.

## **Riesgo residual**

A pesar de seguir las normas de seguridad relevantes y su implementación, ciertos riesgos residuales no se pueden evitar. Estos son:

- Deterioro de la audición;
- Riesgo de lesiones personales por partículas voladoras;
- Riesgo de quemaduras debido a que los accesorios se calientan durante el funcionamiento;
- Riesgo de lesiones personales debido al uso prolongado.

Intente siempre reducir estos riesgos tanto como sea posible.



## 2.3 Contenido del maleta

- 1 x ECO.60S+ taladro magnético
- 1 x protector de seguridad
- 3 x asas
- 1 x llave hexagonal de 2,5 mm
- 1 x llave hexagonal de 4 mm
- 1 x llave hexagonal de 5 mm
- 1 x sistema de lubricación
- 1 x cadena de seguridad
- 1 x botella (200 ml) de aceite de corte IBO.10
- 1 x eje MT 3 - 19,05 mm (3/4"), incluido anillo de lubricación (IMC.30/19-N)
- 1 x llave de deriva del eyector de cono Morse
- 1 x manual de usuario
- 1 x protección auditiva de seguridad
- 1 x gafas de seguridad
- 1 x guantes de seguridad

## 2.4 Número de serie

El número de serie se menciona en la máquina tres veces: grabado en el marco, grabado en el imán y en el número de serie. Pegatina en la carcasa del motor. Número de serie adicional Se proporcionan pegatinas con la máquina para su administración.

El número de serie le ayudará a usted, su distribuidor y EUROBOOR a validar e identificar la máquina.

Por ejemplo:

060S2009001

Se descompone en:

060S 20 09 001

Serie de máquinas

Año de fabricación

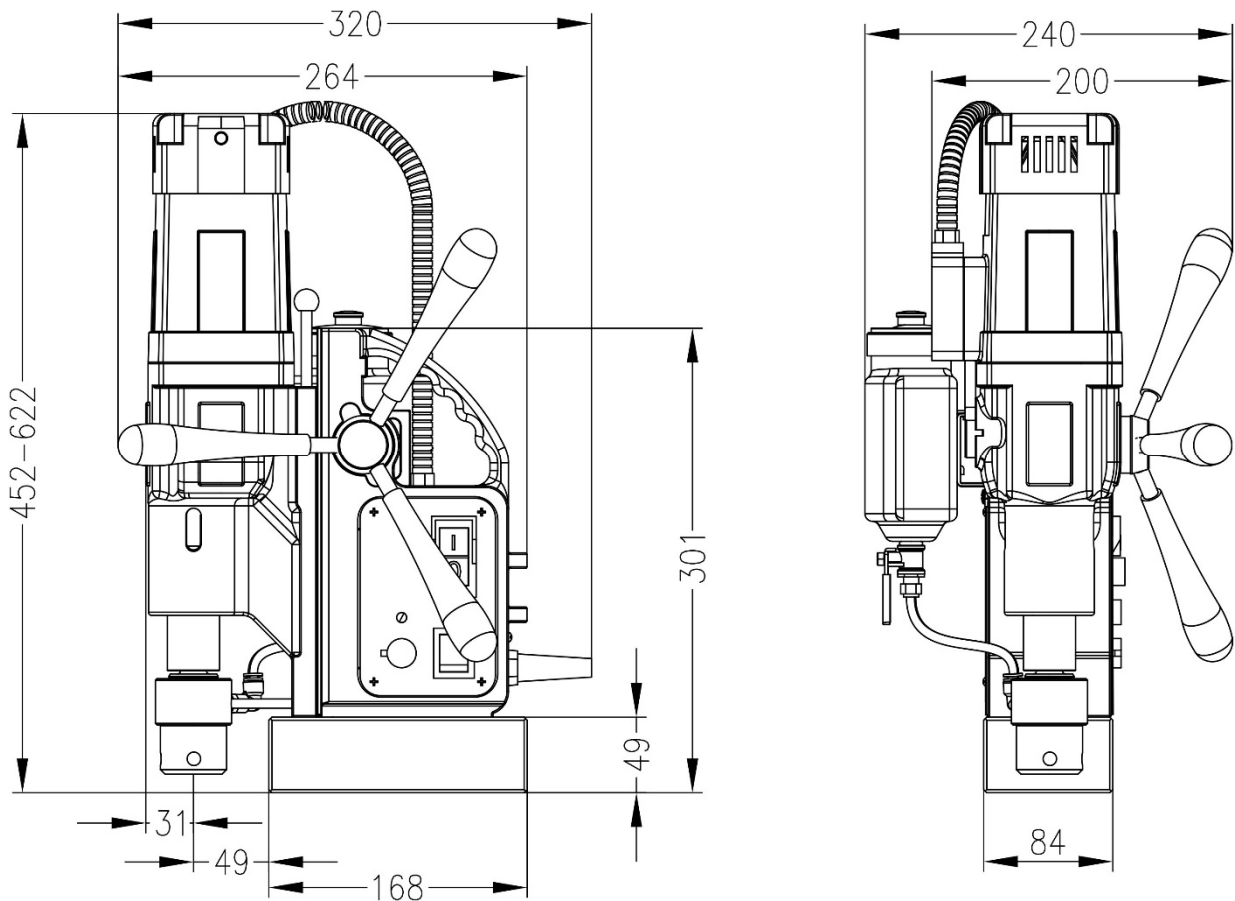
Mes de fabricación

Número de identificación

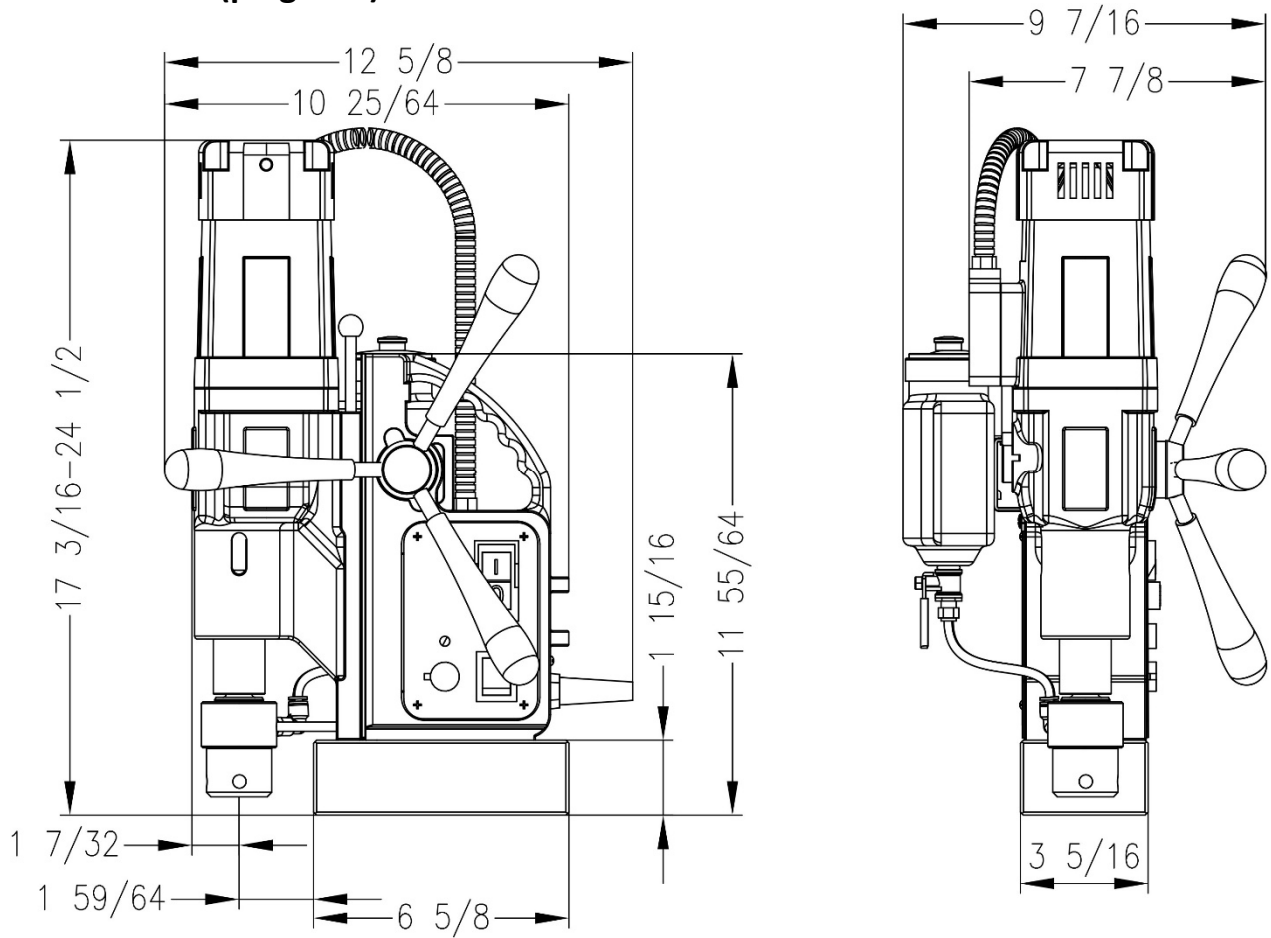
## 2.5 Datos técnicos

	Métrico	Imperial
Corte anular	Ø 12 - 60 mm	Ø 7/16" - 2 3/8"
Perforación por torsión	Ø 1 - 23 mm	Ø 1/16" - 15/16"
Enhebrado	-	-
Avellanar	Ø 10 - 65 mm	Ø 3/8" - 2 9/16"
Largo	320 mm	12 5/8"
Ancho	200 mm	7 7/8"
Altura	452 - 622mm	17 3/16" - 24 1/2"
Carrera	170 mm	6 11/16"
Peso	13,0 kg	28.7 lbs
Imán (largo x ancho x alto)	168 x 84 x 49 mm	6 5/8" x 3 5/16" x 1 15/16"
Fuerza magnética	1.850 kg	4.080 lbs
Potencia del motor	1.600 W	14,5 A
Poder total	1.700 W	15,5 A
Velocidad	[I] 60 - 275 rpm	
	[II] 100 - 500 rpm	
Husillo (Weldon)	MT3 19.05 mm	MT3 3/4"
Voltaje	220 - 240 V / 50 - 60 Hz	110 - 120 V / 60 Hz






## Dimensiones (mm)





## Dimensiones (pulgadas)



## 2.6 Símbolos

Símbolo	Término, significado	Explicación
	Leer documentación	Asegúrese de leer la documentación de este manual del usuario y específicamente las "Instrucciones generales de seguridad" y la "Información específica de seguridad"
	Use protección para los oídos	Use protección para los oídos durante la operación
	Use protección para los ojos	Use protección para los ojos durante la operación
	Peligro / advertencia / precaución	¡Lea y aplique la información en el texto adyacente!
	Conformidad europea	Conformidad con las regulaciones de máquinas de la EEA

Symbolo	Término, significado	Explicación
	Clase de protección I	Producto con aislamiento básico y partes conductoras expuestas (tocables) conectadas adicionalmente al conductor de tierra de protección
	Compatibilidad electromagnética	Capaz de funcionar aceptablemente en su entorno electromagnético
	Comisión Electrotécnica Internacional	Conformidad con las normas internacionales de seguridad electrotécnica.
	ISO 9001	Certificado de acuerdo con el sistema de gestión de calidad ISO9001: 2015
	UL	Certificado por Underwriters Laboratories (UL), un laboratorio reconocido para pruebas de seguridad aprobado por la agencia federal de EE. UU. OSHA
mm	Milímetro	Unidad de medida para las dimensiones
"	Pulgada	Unidad de medida para las dimensiones
kg	Kilogramo	Unidad de medida de la masa
lbs	Libras	Unidad de medida de la masa
V	Voltio	Unidad de medida de la tensión eléctrica
A	Amperio	Unidad de medida para la intensidad de la corriente eléctrica
W	Vatio	Unidad de medida para la salida
rpm	Revoluciones por minuto	Unidad de medida para las revoluciones

## 2.7 Ambiental



Recolección separada. Este producto no debe desecharse con la basura doméstica normal.



La recogida separada de productos y embalajes usados permite que los materiales se reciclen y se vuelvan a utilizar. La reutilización de materiales reciclados ayuda a prevenir la contaminación ambiental y reduce la demanda de materias primas.

Las regulaciones locales pueden estipular la recolección separada de productos eléctricos del hogar, en los vertederos municipales o en el minorista cuando compra un producto nuevo.

## 3. Preparación y ajuste

### 3.1 Montaje



**Advertencia:** Para reducir el riesgo de lesiones, apague la máquina y desconéctela de la fuente de alimentación antes de instalar y quitar accesorios, antes de ajustar o cambiar configuraciones o al realizar reparaciones. Asegúrese de que todos los interruptores estén en la posición de APAGADO. Una puesta en marcha accidental puede provocar lesiones.

#### Montaje de las manijas

1. Coloque cada una de las tres manijas atornillándolas en el cubo en el sentido de las agujas del reloj;
2. Apriete firmemente con la mano.

Se supone que las asas deben mirar ligeramente hacia afuera. Tenga cuidado de no enroscar ninguno de los componentes.

#### Montaje del resguardo de seguridad

El resguardo de seguridad protege contra las virutas y el contacto accidental y siempre debe montarse antes de la operación.

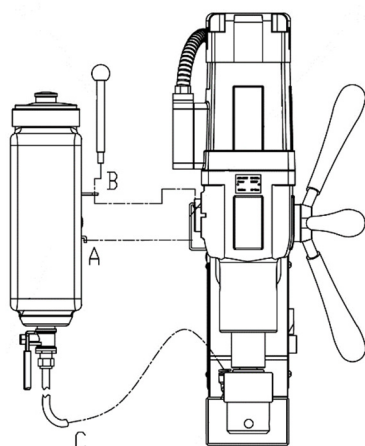
1. Sostenga la protección frente al imán, alinee las ranuras de la protección con los orificios del imán;
2. Coloque los tornillos en los orificios ubicados en el costado del imán.



**ADVERTENCIA:** Utilice siempre el protector de seguridad.

#### Montaje del sistema de lubricación

El sistema de lubricación solo se puede utilizar para taladrado horizontal (el taladro se utiliza verticalmente).



1. Cuelgue el tanque en el soporte del tanque;
2. Coloque y apriete el pasador de fijación;
3. Conecte la manguera al racor de la caja de cambios. Asegúrese de que la manguera esté conectada completa y firmemente;
4. Para desconectar la manguera, presione el anillo azul en la conexión y tire suavemente de la manguera.

[Imagen 3-1]

Para utilizar el sistema de lubricación, debe llenarse con una cantidad suficiente de fluido de corte:

1. Asegúrese de que el regulador de flujo esté cerrado;
2. Desenrosque la tapa;
3. Llène el recipiente con líquido de corte;
4. Vuelva a enroscar la tapa.



**ADVERTENCIA:** No utilice el sistema de lubricación en aplicaciones de perforación vertical o aérea. En su lugar, utilice pasta de corte o spray EUROBOOR.

## Colocación de la cadena de seguridad

1. Pase la cadena de seguridad a través de la abertura de agarre del cuadro.
2. Envuelva la cadena alrededor de la pieza de trabajo.
3. Cierre bien la cadena con el candado.



**ADVERTENCIA:** Utilice siempre la cadena de seguridad al perforar verticalmente y / o al revés. La cadena de seguridad no reemplaza la fuerza magnética de la perforadora magnética: simplemente se usa para asegurar contra caídas en caso de un mal funcionamiento del imán.

## 3.2 Antes de su uso

Asegúrese de que la superficie de contacto del imán esté nivelada, limpia y sin óxido.

Retire cualquier barniz o imprimación. Cuando se trabaja con materiales que no son magnetizables, dispositivos de fijación adecuados, que se pueden obtener como accesorios de EUROBOOR, e. gramo. Se debe utilizar placa de succión, placa de vacío o perforadora de tubos.

Cuando se trabaja en materiales de acero con un espesor de material de menos de 6 mm, la pieza de trabajo debe estar reforzado con una placa de acero adicional para garantizar el poder de sujeción magnético.

Compruebe la máquina por posibles daños; Antes de utilizar la máquina, debe comprobar cuidadosamente los componentes de protección o los componentes levemente dañados para asegurarse de que funcionan perfectamente y según lo previsto.

Compruebe que las piezas móviles estén en perfecto estado de funcionamiento, no se atasque y compruebe si las piezas están dañadas. Todas las piezas deben estar correctamente instaladas y cumplir todas las condiciones necesarias para garantizar el perfecto funcionamiento de la máquina. Los componentes de protección dañados deben ser reparados o reemplazados de acuerdo con las especificaciones de EUROBOOR o cualquier distribuidor EUROBOOR autorizado.

**NO** lo use en condiciones de humedad o en presencia de líquidos o gases inflamables.

**NO** permita que los niños entren en contacto con la máquina. Se requiere supervisión cuando operadores sin experiencia usan esta máquina.

### Seguridad ELECTRICA

El motor eléctrico ha sido diseñado para un solo voltaje. Compruebe siempre que la fuente de alimentación corresponde a la tensión indicada en la placa de características.

Su taladradora magnética EUROBOOR está diseñada en clase I (puesta a tierra) según EN 61029-1. Se requiere cable de tierra.

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por un cable especialmente preparado disponible en EUROBOOR o en su distribuidor EUROBOOR.

### Cable de extensión

Si se requiere un cable de extensión, utilice un cable de extensión de 3 núcleos aprobado adecuado para la entrada de energía de esta máquina (consulte los datos técnicos). El tamaño mínimo del conductor es de 1,5 mm<sup>2</sup> (para 220 V) o 14 AWG (Amperage Wire Gauge para 110 V). La longitud máxima es de 30 metros (± 100").



**ADVERTENCIA:** ¡Cuando utilice un carrete, desenrolle siempre el cable por completo!

### **Consejos útiles**

- Pruebe algunos proyectos sencillos con material de desecho hasta que desarrolle una "sensación" de la máquina perforadora magnética;
- Deje que la máquina funcione durante un período de ocho a diez horas antes de comenzar con operaciones importantes. No cargue demasiado la máquina durante este período de rodaje;
- No utilice nunca la máquina con una sobrecarga grave;
- Mantenga la máquina libre de humedad en todo momento para protegerla, a usted mismo ya los demás.

## 4. Usando la maquina



**ADVERTENCIA:** Observe siempre las instrucciones de seguridad y las regulaciones aplicables.



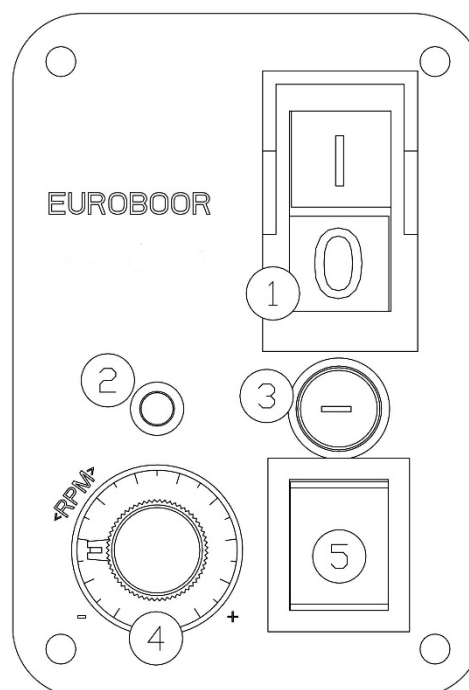
**ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la máquina y desconéctela de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ajuste o quitar / instalar accesorios o aditamentos.

### 4.1 Panel de control

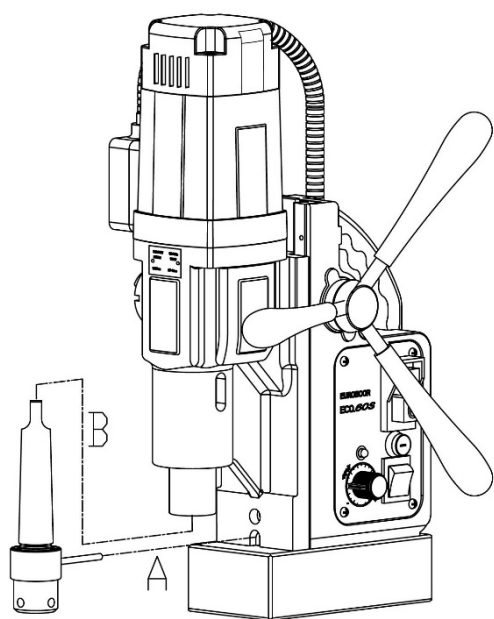
El panel de control de su taladradora magnética está diseñado para una máxima facilidad de uso y seguridad.

1. Interruptor magnético
2. Interruptor de motor
3. Indicador LED magnético
4. Dial de RPM

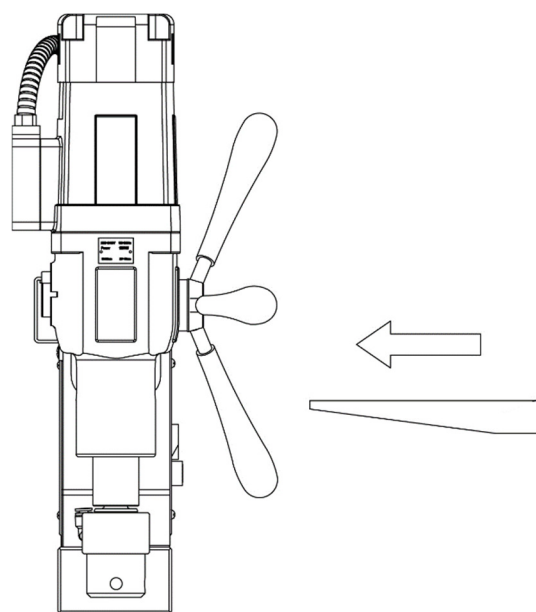
[Imagen 4-1]



## 4.2 Husillo cónico Morse



[Imagen 4-2]



[Imagen 4-3]

1. Asegúrese de que el interior del eje de salida y el eje cónico Morse estén limpios y sin grasa;
2. Alinee el limitador de rotación del anillo lubricador con el hueco de la caja de cambios (A);
3. Deslice firmemente el eje cónico Morse en el eje de salida con la mano (B). Asegúrese de que el eje esté colocado correctamente. No debería poder sacarlo con la mano;
4. Para quitar el eje cónico Morse:
  - Interruptor del motor;
  - Girar el conmutador de velocidades mecánico a punto muerto (ver párrafo 4.3 Caja de cambios);
  - Gire el eje de salida hasta que las ranuras del eje se alineen con las ranuras de la caja de cambios;
  - Golpee suavemente la derivación suministrada en las ranuras para empujar el eje cónico Morse hacia afuera.

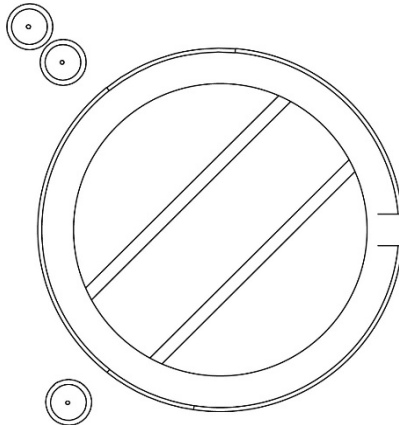
## 4.3 Caja de cambios

1. Para seleccionar la marcha correcta desde la posición neutra (horizontal):
  - a. Gire el interruptor en sentido anti horario hasta la posición o, esta es la marcha 1;
  - b. Gire el interruptor en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición oo, esta es la marcha 2;
2. Una marcha sólo se selecciona correctamente cuando el interruptor de la caja de cambios está alineado con los indicadores de la caja de cambios;

En caso de que tenga problemas para seleccionar una marcha completa y correctamente, es posible que las marchas de la caja de cambios estén desalineadas. Girar ligeramente el eje de salida con la mano le ayudará a alinear los engranajes correctamente y seleccionar completamente el engranaje deseado.

3. Selección de velocidad para cortadores anulares (ver también la placa en la caja de cambios):

- [I] o     $\varnothing$  27-60 mm (1 1/16 " - 2")    Velocidad 60-275 rpm;
- [II] oo     $\varnothing$  12-26 mm (1/2 " - 1")    Velocidad 100-500 rpm.



[Imagen 4-4]

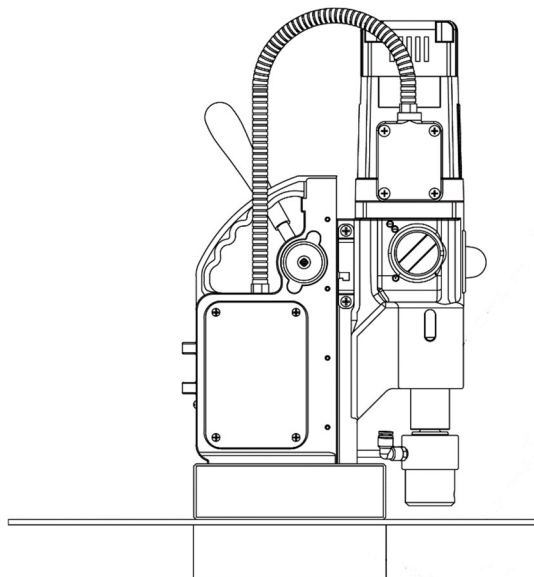


**ADVERTENCIA:** ¡no toque nunca las piezas móviles de la máquina!

#### 4.4 Electroimán

Asegúrese de que la perforadora magnética esté colocada sobre una superficie lisa, limpia, nivelada y sólida sin ningún objeto o escombros para garantizar la máxima adherencia.

La pieza de trabajo debe tener un grosor mínimo de 6 mm (1/4 ") para que el imán se adhiera y taladre con seguridad. En caso de que la pieza de trabajo tenga entre 3 mm (1/8") y 6 mm (1/4 "), haga asegúrese de hacer una base adecuada para crear un buen campo magnético como se muestra a continuación.



[Imagen 4-5]

El electroimán funcionará mejor en superficies de al menos 10 mm (3/8 ") de espesor.

Cuando el electroimán no puede crear un campo magnético lo suficientemente bueno, esto puede deberse a

- La superficie no es plana;
- La pieza de trabajo no es magnetizable (por ejemplo, aluminio);
- La pieza de trabajo está revestida o pintada;
- La pieza de trabajo no es lo suficientemente gruesa.

En esta situación, el indicador del imán se iluminará en rojo. Asegúrese de resolver cualquiera de estos asuntos antes de proceder de cualquier manera y crear situaciones inseguras.

### **Electroimán de 2 vías**

Esta máquina está equipada con una función de imán de 2 vías. A la mitad de la fuerza magnética (925 kg o 2.040 lbs), el imán se adhiere lo suficiente a la superficie como para mantener la máquina en posición mientras no está en uso. Más importante aún, consume menos energía, genera menos calor y, como consecuencia, durará más. Solo con una fuerza magnética completa (1.850 kg o 4.080 lbs), la máquina se puede utilizar para taladrar.

### **Usando el imán de 2 vías:**

1. Coloque y coloque la máquina sobre la pieza de trabajo;
2. Para activar el imán a la mitad de la fuerza magnética, presione el interruptor del imán ROJO. El interruptor magnético se encenderá. El indicador LED del imán se ilumina en VERDE cuando la fuerza magnética generada es suficiente para mantener la máquina en posición sin perforar;
3. Para una fuerza magnética completa, presione el interruptor VERDE del motor (vea el párrafo siguiente);
4. Para desactivar el imán, primero presione el interruptor del motor ROJO para volver a la mitad de la fuerza magnética y luego presione el interruptor del imán ROJO nuevamente.



**ADVERTENCIA:** No utilice esta máquina cuando el indicador LED esté ROJO. Es posible que el imán no genere suficiente fuerza de sujeción.

**Queremos señalar que las precauciones e indicadores mencionados anteriormente no garantizan que el imán no se suelte del material. EUROBOOR no asume ninguna responsabilidad cuando el imán o los indicadores no funcionan o funcionan mal.**

Asegúrese de que el imán se adhiera firmemente a la pieza de trabajo antes de encender la unidad del motor de la taladradora magnética. Los imanes EUROBOOR tienen dos bobinas; asegúrese de que ambas bobinas estén en contacto con el material. No conecte ninguna otra máquina a la misma toma de corriente a la que está conectada la taladradora magnética, ya que puede provocar la pérdida de fuerza magnética.

Utilice siempre la cadena de seguridad incluida. Perforar por encima de la cabeza es extremadamente peligroso y no se recomienda. Para el uso de perforadoras magnéticas en tuberías, materiales no planos o no magnéticos, nos referimos a nuestro catálogo o nuestra página web [www.euroboor.com](http://www.euroboor.com) donde se pueden encontrar varios sistemas de apriete por vacío, sistemas de sujeción de tuberías y máquinas de tubos.

## **4.5 Encendido y apagado del motor**

Esta La unidad de motor solo se puede encender cuando el imán está activado. Para encender el motor, presione el botón VERDE con la marca "I". Para apagar el motor, presione el botón ROJO con la marca "O".

## **4.6 Protección contra sobrecarga y reinicio inteligente**

Cuando el motor está sobrecargado, la tecnología de control de torque Smart Restart asegura la continuación sin problemas de su trabajo de perforación. Cuando se reduce la presión de alimentación, la electrónica de la máquina reconoce la reducción y el motor continúa en unos pocos segundos.

## **4.7 Control de velocidad del motor**

El dial de RPM le permite controlar electrónicamente la velocidad del motor (tanto en el sentido de las agujas del reloj como en el sentido contrario a las agujas del reloj).

- El indicador del dial de RPM en la esquina inferior izquierda es la velocidad mínima;
- El indicador del dial de RPM en la esquina inferior derecha es la velocidad máxima.

El control electrónico de velocidad del motor funciona para ambos engranajes mecánicos. Tenga cuidado de no volcar el dial.

## **4.8 Seguridad GYRO-TEC**

Esta taladradora magnética EUROBOOR está equipada con la función de seguridad GYRO-TEC. Cuenta con un sensor giroscópico que detecta la aceleración y el desplazamiento en cualquier dirección. Siempre que la máquina reconozca un movimiento repentino o no deseado, la electrónica de la máquina apagará automáticamente el motor. Esta función de seguridad ofrece protección al usuario en diversas circunstancias, tales como:

- Pérdida repentina de fuerza magnética durante el funcionamiento;
- Vibración excesiva causada por un procedimiento de perforación incorrecto, herramientas de corte desgastadas, etc.;
- Desplazamiento repentino de la pieza a la que está acoplada la taladradora magnética.

Si el motor se apaga automáticamente, se reduce el riesgo de dañar la máquina, las herramientas, la pieza de trabajo y el operador.

Cada vez que se arranca el motor, la electrónica de la máquina necesita un momento para ejecutar una verificación del sistema e iniciar el sistema de seguridad. La función de seguridad GYRO-TEC se activa tres segundos después de arrancar el motor.

Es muy importante tener en cuenta que esta funcionalidad eleva el nivel de seguridad, pero no evita que el operador utilice la máquina de forma incorrecta. El operador siempre debe seguir las instrucciones descritas en este manual y tomar todas las precauciones de seguridad necesarias.

## 4.9 Protección de energía

La función de protección de energía es doble; Consiste en protección contra fluctuaciones de energía y protección contra sobretensiones. Los componentes de seguridad especiales integrados en la electrónica de la máquina la hacen más confiable en situaciones en las que el suministro de energía puede ser de calidad variable debido a factores:

- Alrededor del lugar de trabajo, por ejemplo, causado por el encendido de dispositivos eléctricos de alta potencia o poco fiables, un disyuntor roto o cableado defectuoso;
- Fuera del lugar de trabajo, por ejemplo causado por una red eléctrica inestable o un rayo.

Una máquina con esta característica puede hacer frente a fluctuaciones de frecuencia y voltaje nominal estándar que van desde:

- 110 voltios a 130 voltios y 45 Hz a 65 Hz, o
- 220 voltios a 240 voltios y 45 Hz a 65 Hz

Reduciendo la probabilidad de avería y minimizando el tiempo de inactividad y los costes de reparación.

### Protección contra fluctuaciones de energía

Cuando la frecuencia es demasiado alta (por encima de 65 Hz) o demasiado baja (por debajo de 45 Hz), el motor no arranca. Si la frecuencia de la fuente de alimentación cae fuera del rango durante su trabajo de perforación, el motor se apagará automáticamente. La máquina volverá a funcionar normalmente cuando se restablezca la frecuencia normal. \*

### Protección contra sobretensiones

Más allá del voltaje nominal, una máquina con esta característica puede hacer frente a picos de voltaje de hasta 4.000 voltios (1-2 $\mu$ s) \*. Dependiendo de la altura de la punta, puede ser necesario reemplazar los fusibles incorporados, la unidad de control o el interruptor de encendido, pero otras partes valiosas como el motor y el imán estarán protegidas.

**\* Descargo de responsabilidad: Euroboor no se hace responsable de los daños causados a la máquina debido a problemas eléctricos en el lugar de trabajo. La protección mencionada anteriormente no está garantizada en todos los casos de picos de voltaje y / o fluctuaciones de frecuencia. Euroboor no asume ninguna responsabilidad cuando se trata de que la protección de energía no funcione o funcione mal.**

En el caso de que el motor se apague automáticamente como autoprotección, debe:

- Apague el imán;
- Desconecte la máquina de la fuente de alimentación;
- Solucione la fuente del problema, ya sea de la siguiente manera:
  - o Asegurarse de que se solucionen los problemas con la fuente de alimentación;
  - o Conecte la máquina a una fuente de alimentación diferente y confiable;
- Continúe usando la máquina como se describe en este manual de usuario.

## **4.10 Protección contra sobrecalentamiento**

Esta máquina se suministra con una protección electrónica de sobrecalentamiento de todos los tiempos. Si la temperatura de la unidad del motor alcanza los 100-105° C, la unidad del motor se detendrá. Después de unos minutos se puede iniciar de nuevo. Cuando sea posible volver a arrancar el motor, deje que el motor funcione al ralentí a máxima velocidad durante un par de minutos para que el motor se enfríe de manera más eficiente.

## **4.11 Escobillas de carbón**

Esta máquina está equipada con escobillas de carbón con dos funciones de protección. El propósito de ambas funciones es programar un servicio oportuno y evitar costos adicionales por tiempo de inactividad inesperado o reemplazo innecesario de piezas.

### **Indicador de desgaste de las escobillas de carbón**

En la parte superior de la carcasa del motor encontrará una luz LED integrada. En circunstancias normales, esta luz está apagada. La luz LED comenzará a encenderse en rojo cuando las escobillas de carbón estén gastadas a un nivel en el que se recomienda reemplazarlas.

El tiempo de funcionamiento restante real depende del uso de la máquina, pero puede ser de al menos doce horas de funcionamiento. Esto hace posible programar el servicio de la máquina y evitar tiempos de inactividad inesperados.

### **Apagado automático**

Como protección adicional, cuando las escobillas de carbón estén realmente gastadas a un nivel en el que sea necesario reemplazarlas, el motor se apagará automáticamente. Esto evita que se dañe el inducido. Durante el apagado automático, el indicador de desgaste de las escobillas de carbón no se enciende.

Para la sustitución de las escobillas de carbón, consulte el capítulo 6. mantenimiento.

## **4.12 Lubricación de herramientas**

### **Aplicaciones horizontales**

Para utilizar el sistema de lubricación, el tanque debe llenarse con un lubricante de corte.

1. Asegúrese de que el regulador de flujo esté cerrado;
2. Desenrosque la tapa;
3. Llene el recipiente con lubricante de corte;
4. Vuelva a enroscar la tapa.

- Ajuste el flujo de fluido según sea necesario utilizando el regulador de flujo;
- Agregue más lubricante de corte cuando las virutas (virutas de metal) se vuelvan azules.

## **Aplicaciones verticales y aéreas**

Sumerja el cortador en pasta de corte o aplique un spray adecuado.



**ADVERTENCIA:** *No utilice el sistema de lubricación en aplicaciones de perforación vertical o aérea. En su lugar, utilice pasta de corte o spray EUROBOOR.*

Asegúrese de utilizar solo lubricantes de corte adecuados. EUROBOOR ofrece una amplia gama de lubricantes de corte para todas las combinaciones de herramientas y materiales. Una lubricación adecuada lo ayudará a obtener resultados mejores y más rápidos y a extender la vida útil de sus herramientas.

## 5. Trabajar con herramientas de operación

### 5.1 Fresas anulares

Las fresas anulares solo cortan material en la periferia del agujero, en lugar de convertir todo el agujero en virutas. Como resultado, la energía requerida para hacer un agujero es menor que para una broca helicoidal. Al perforar con un cortador anular, no es necesario perforar un orificio piloto.



**ADVERTENCIA:** No toque el cortador o las partes cercanas al cortador inmediatamente después de la operación, ya que pueden estar extremadamente calientes y causar quemaduras en la piel. Asegúrese de que no haya nadie en el área de trabajo donde se expulsa el núcleo de metal.

#### Condiciones de perforación

La facilidad con la que se puede perforar el material depende de varios factores, incluida la resistencia a la tracción y resistencia a la abrasión. Si bien la dureza y / o resistencia es el criterio habitual, pueden existir amplias variaciones en la maquinabilidad entre los materiales que muestran propiedades físicas similares.

Las condiciones de perforación dependen de los requisitos para la vida útil de la herramienta y el acabado de la superficie. Estas condiciones están aún más restringidas por la rigidez de la herramienta y la pieza de trabajo, la lubricación y la potencia de la máquina disponible. Cuanto más duro sea el material, menor será la velocidad de corte.

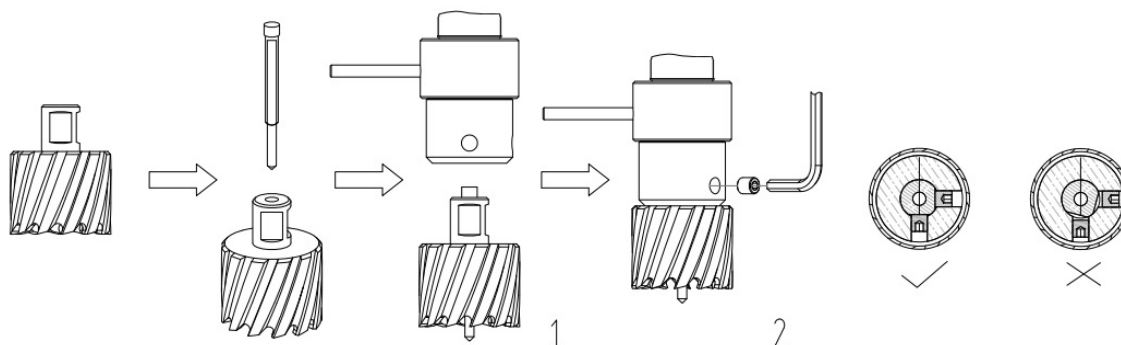
Algunos materiales de baja dureza contienen sustancias abrasivas que provocan un rápido desgaste del filo en altas velocidades. Las velocidades de alimentación se rigen por la rigidez de la configuración, el volumen de material a eliminar, la superficie acabado y potencia disponible de la máquina.

#### Perforar un agujero

Ahora que ha leído la información explicativa y las recomendaciones de seguridad anteriores, está listo para comenzar a perforar. Siga estos 12 pasos para obtener el mejor resultado de perforación:

Instale el cortador anular

- Coloque el perno piloto en el cortador
- Alinee las caras planas del vástago del cortador con los tornillos del portaherramientas
- Asegúrese de que el vástago de la cortadora esté introducido completa y correctamente (1)
- Apretar los tornillos (2)



[Imagen 5-1]

1. Marque con precisión el centro del agujero;
2. Utilice el pasador piloto para colocar la máquina en la posición correcta, con la punta del pasador piloto para encontrar el centro marcado del orificio;
3. Encienda el imán y verifique que el taladro esté en la posición correcta y que la máquina esté apretada contra la pieza de trabajo;
4. Abra la válvula de su sistema de lubricación para liberar el aceite;
5. Encienda el motor y déjelo funcionar a la velocidad requerida;
6. Gire las manijas de alimentación para comenzar a perforar. Aplique solo una ligera presión cuando el cortador anular toque el metal. No empuje el cortador anular con fuerza en el metal;
7. Aplique una presión regular mientras perfora. El rendimiento de la perforación no mejora si se ejerce más presión sobre la máquina. Demasiada presión sobrecargará el motor y su cortador anular se desgastará antes; Una viruta de hierro continua y sin decoloración es un signo de la velocidad de perforación correcta y de un cortador afilado bien refrigerado. ¡Deje que el cortador haga el trabajo y déle tiempo para cortar el metal!
8. Ajuste el suministro de aceite cuando sea necesario;
9. Aplique menos presión cuando el taladro corte el material. El perno piloto empujará el taco fuera del cortador;
10. Gire las manijas de alimentación para poner el motor en la posición más alta y apague la unidad del motor;
11. Quite las rebabas, las virutas de metal y limpie el cortador y la superficie sin lesionarse.



**Precaución:** ¡La bala de metal puede estar afilada y muy caliente!

## 5.2 Brocas helicoidales

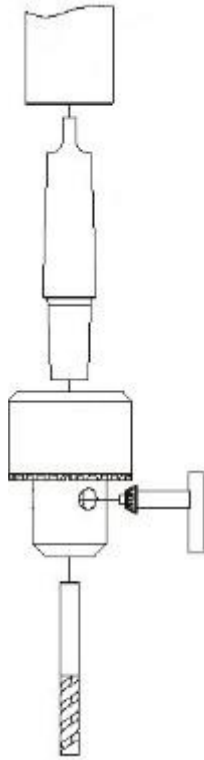
### Vástago Weldon 19,05 mm (3/4")

Coloque la broca helicoidal con vástago Weldon de 19,05 mm (3/4") (código EUROBOOR SPI o SSPI) en el eje MT3 a Weldon de 19,05 mm (3/4") (código IMC.30/19-N) y apriete los tornillos con la llave Allen proporcionada.

Siga los pasos adicionales en el párrafo fresas anulares.

### Vástago paralelo estándar (DIN338)

1. Retire el eje del cono Morse 3 (MT3) para los vástagos Weldon (consulte el párrafo 4.2 Eje del cono Morse)
2. Instale una conexión de árbol MT3
  - a. EUROBOOR código 1/2UNF-MC3 para conexiones de porta brocas de 1/2" x 20 UNF
  - b. EUROBOOR código B16-MC3 para conexiones de porta brocas B16
3. Coloque el porta brocas helicoidal apropiado en el mandril.
4. Monte el taladro con mango paralelo y fíjelo



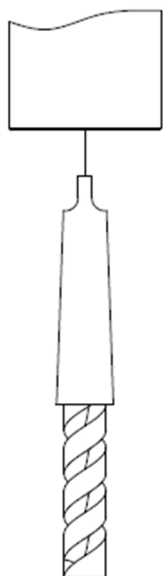
[Imagen 5-2 | Ejemplo de fijación de un taladro con llave]

5. Marque con precisión el centro del agujero y use la punta del taladro helicoidal para colocar la máquina.

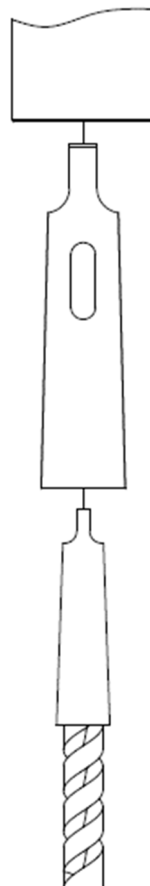
Para conocer más pasos, consulte el párrafo Cortadores anulares.

### Vástagos de cono Morse (MT2 o MT3)

1. Retire el eje del cono Morse 3 (MT3) para los vástagos Weldon (consulte el párrafo 4.2 Eje del cono Morse)
2. Monte una broca helicoidal con vástago MT3
3. Para brocas helicoidales con vástago MT2, instale un adaptador MT3-MT2 (código EUROBOOR IBK.MC3-MC2) antes de colocar la broca (ver más abajo)



[Imagen 5.3]  
Broca de montaje con vástago MT3



[Imagen 5.4]  
Taladro de montaje con adaptador MT3-MT2

4. Marque con precisión el centro del agujero y use la punta del taladro helicoidal para colocar la máquina.

Para conocer más pasos, consulte el párrafo Cortadores anulares.

### 5.3 Avellanadores

Gracias a su amplia gama de velocidades de funcionamiento, la máquina también se puede utilizar para escariar o avellanar. Siga los pasos mencionados en el párrafo 5.2 Brocas helicoidales.

## 6. Mantenimiento

Su taladradora magnética EUROBOOR ha sido diseñada para funcionar durante un largo período de tiempo. El funcionamiento satisfactorio continuo depende del cuidado adecuado de la herramienta y la limpieza regular.



**PRECAUCIÓN:** Para reducir el riesgo de lesiones, apague la máquina y desconéctela de la fuente de alimentación antes de instalar y quitar accesorios, antes de ajustar o cambiar configuraciones o al realizar reparaciones. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición APAGADO. Una puesta en marcha accidental puede provocar lesiones.

Al igual que todas las perforadoras magnéticas con piezas móviles, su perforadora magnética EUROBOOR también necesita un servicio de mantenimiento regular. A continuación, se presentan algunas recomendaciones:

### Verifique visualmente si la máquina está dañada

La máquina debe ser revisada antes de operar para detectar cualquier signo de daño que pueda afectar el funcionamiento de la máquina. Se debe prestar especial atención al cable principal; si la máquina parece estar dañada, no se debe utilizar. No hacerlo puede causar lesiones o la muerte.

### Limpieza

- Limpie toda la suciedad, el polvo, las virutas de metal y las rebabas de su taladradora magnética;
- Sople la suciedad y el polvo de la carcasa principal con aire seco tan a menudo como la suciedad se acumule dentro y alrededor de las salidas de aire. Use protección ocular aprobada y una máscara anti polvo aprobada;
- No utilice nunca disolventes u otros productos químicos agresivos para limpiar las partes no metálicas de la herramienta. Estos productos químicos pueden debilitar los materiales utilizados en estas piezas. Utilice un paño humedecido únicamente con agua y jabón suave. No deje que ningún líquido entre en la herramienta; nunca sumerja ninguna parte de la herramienta en un líquido.

### Operación de la máquina

Debe comprobarse el funcionamiento de las máquinas para asegurarse de que todos los componentes funcionan correctamente. Reemplace cualquier pieza defectuosa inmediatamente. Esto evita que se dañen las piezas que funcionan correctamente.

### Compruebe la base magnética

Antes de cada operación, se debe verificar la base magnética para asegurarse de que la base esté plana y que no haya daños presentes. Una base de imán desigual hará que el imán no se sujete tan eficientemente y puede causar lesiones al operador. Cuando la máquina esté fuera de uso por un período prolongado, aplique una pequeña cantidad de aceite de máquina en la parte inferior de la base magnética para protegerla del óxido. Limpie la base magnética nuevamente con el próximo uso.

### Compruebe el aceite de la caja de cambios (IBO.G101)

El aceite debe revisarse una vez al mes para asegurarse de que todos los componentes móviles estén cubiertos para evitar el desgaste. El aceite debe cambiarse al menos una vez al año para asegurarse de obtener lo mejor de la máquina.

### Reemplazo de escobillas de carbón

Programa el reemplazo de las escobillas de carbón cuando se encienda el indicador LED de las escobillas de carbón. El tiempo de funcionamiento restante depende del uso de la máquina. Cuando

las escobillas de carbón estén completamente gastadas, la máquina se apagará automáticamente. Reemplace las escobillas de carbón para que vuelva a funcionar.

### **Compruebe la armadura**

Esto debe comprobarse al menos una vez al mes para comprobar si hay signos visuales de daños en la carrocería o en el conmutador. Se verán algunos signos de desgaste en el conmutador durante un período de tiempo, esto es normal, ya que esta es la parte que entra en contacto con las escobillas, pero cualquier signo de daño anormal significa que la pieza debe reemplazarse.

### **Ajuste de diapositiva**

Un requisito fundamental de la máquina es que el carro se pueda mover de forma suave y controlada, sin movimientos laterales ni vibraciones. Esta situación se puede mantener mediante el ajuste periódico de la corredera y se puede lograr de la siguiente manera:

1. Coloque la máquina en posición vertical y, mediante el cabrestante, levante la corredera a su posición más alta. Limpie los rieles de aluminio y aplique una pequeña cantidad de aceite ligero para máquinas a las superficies de desgaste;
2. Introduzca suavemente el tornillo de ajuste con la llave Allen 2.5 suministrada hasta que encuentre una ligera resistencia. Siga su camino hacia abajo ajustando todas las tuercas y tornillos de ajuste;
3. Mueva la corredera hacia arriba y hacia abajo varias veces para probar el movimiento y hacer los ajustes necesarios. Trate de asegurarse de que todos los tornillos ejerzan una presión uniforme sobre la corredera de arriba a abajo. Una corredera perfectamente ajustada funcionará libremente hacia arriba y hacia abajo sin ningún movimiento lateral.

### **Lubricar el recorrido de alimentación**

El recorrido de alimentación debe lubricarse periódicamente con grasa para garantizar un funcionamiento suave.

- Eleve la unidad del motor a la posición más alta posible;
- Lubricar el carril-guía en cola de milano en ambos lados;
- Lubricar la cremallera.

Después de un uso repetido, la cremallera puede aflojarse. Si es necesario, ajuste el juego de auto bloqueo. Tornillos en el lado izquierdo. Apriete los tornillos en serie hasta que la cremallera se mueva libremente en la guía de cola de milano pero no permita que el motor se mueva.

### **Reparación, modificación e inspección**

La reparación, modificación e inspección de las perforadoras magnéticas EUROBOOR deben ser realizadas por EUROBOOR o un distribuidor autorizado de EUROBOOR. La lista de piezas de repuesto será útil si se presenta con la máquina al distribuidor EUROBOOR para su reparación cuando se solicite una reparación u otro tipo de mantenimiento.

Las máquinas EUROBOOR se mejoran y modifican constantemente para incorporar los últimos avances tecnológicos. En consecuencia, algunas piezas (es decir, números de pieza y / o diseño) pueden cambiarse sin previo aviso. Además, debido al programa continuo de investigación y desarrollo de EUROBOOR, las especificaciones de las máquinas están sujetas a cambios sin previo aviso.



**ADVERTENCIA:** Dado que los accesorios, distintos de los ofrecidos por EUROBOOR, no han sido probados con esta máquina, el uso de dichos accesorios con esta herramienta podría ser peligroso. Para reducir el riesgo de lesiones, solo se deben utilizar con esta máquina los accesorios recomendados por EUROBOOR.

Consulte a su distribuidor para obtener más información sobre los accesorios adecuados.

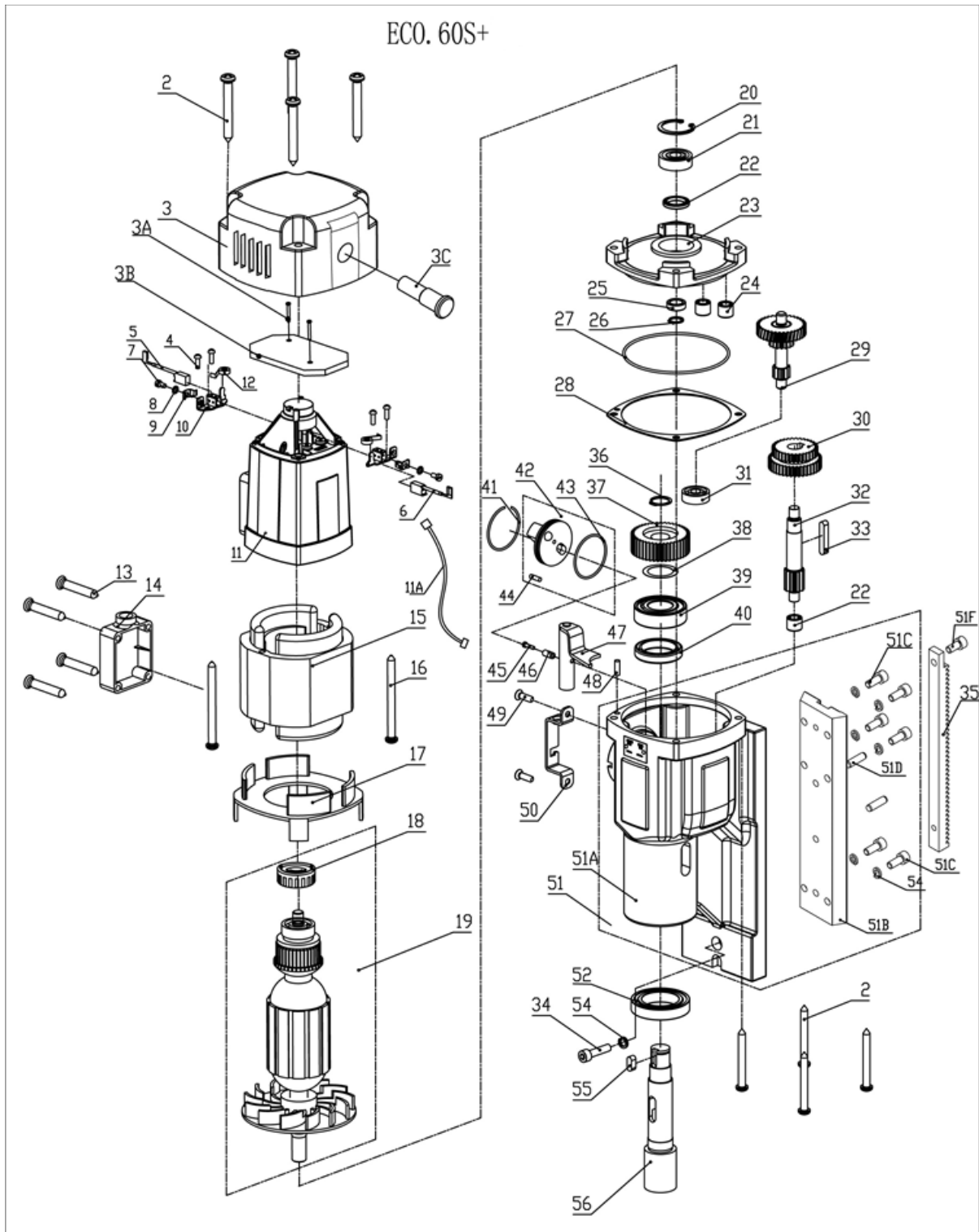
## 7. Soluciones de problemas

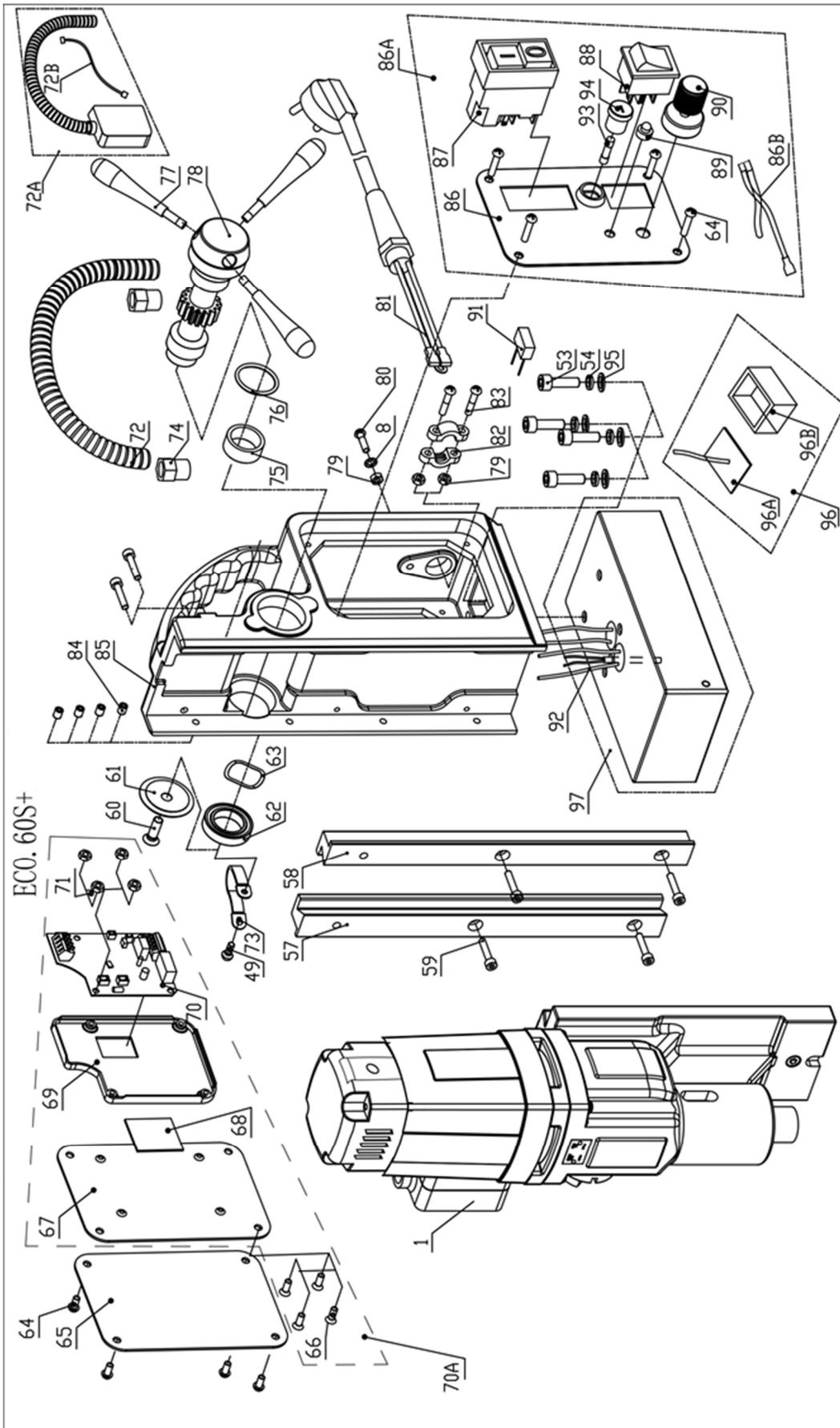
El imán y el motor no funcionan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El interruptor magnético no está conectado a la fuente de alimentación</li> <li>- Cableado dañado o defectuoso</li> <li>- Fusible defectuoso</li> <li>- Interruptor magnético defectuoso</li> <li>- Unidad de control defectuosa</li> <li>- Fuente de alimentación defectuosa</li> </ul>
El imán funciona, el motor no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cableado dañado o defectuoso</li> <li>- Las escobillas de carbón están atascadas o desgastadas</li> <li>- Interruptor magnético defectuoso</li> <li>- Interruptor de encendido / apagado defectuoso</li> <li>- Unidad de control defectuosa</li> <li>- Inducido y / o campo defectuoso</li> </ul>
El imán no funciona, el motor sí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imán defectuoso</li> <li>- Cableado defectuoso del imán</li> <li>- Unidad de control defectuosa</li> </ul>
Los cortadores anulares se rompen rápidamente, los agujeros son más grandes que el cortador anular	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liquidación en la guía</li> <li>- Eje doblado</li> <li>- El eje que se extiende desde el motor está doblado</li> <li>- Pino piloto doblado</li> </ul>
El motor funciona con dificultad y / o se atasca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eje doblado</li> <li>- El eje que se extiende desde el motor está doblado</li> <li>- Guía triangular no montada recta</li> <li>- Suciedad entre husillo y guía triangular</li> </ul>
El motor comienza a funcionar cuando se enciende el interruptor magnético	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relé averiado o averiado en el unidad de control</li> </ul>
Motor haciendo un sonido de traqueteo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anillo de engranaje (parte inferior del inducido) desgastado</li> <li>- Equipo (s) gastado</li> <li>- Sin aceite en la caja de cambios</li> </ul>
El motor zumba, grandes chispas y el motor no tiene fuerza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Armadura dañada (quemada)</li> <li>- Campo quemado</li> <li>- Escobillas de carbón desgastadas</li> </ul>
El motor no arranca o falla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cableado dañado o defectuoso</li> <li>- Suciedad en la unidad de control del sensor</li> <li>- Imán defectuoso o suelto en la parte superior del inducido</li> <li>- Unidad de control (sensor) dañada o defectuosa</li> <li>- Daño a la armadura o bobina de campo</li> <li>- Escobillas de carbón dañadas o defectuosas</li> </ul>
Guiar requiere mucho esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La guía está demasiado ajustada</li> <li>- La guía está seca, debe engrasarse</li> <li>- Guía / cremallera / sistema de rotación sucio o dañado</li> </ul>

Fuerza magnética insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cableado dañado o defectuoso</li> <li>- La parte inferior del imán no está limpia ni seca.</li> <li>- La parte inferior del imán no es plana</li> <li>- La pieza de trabajo no es de metal desnudo</li> <li>- La pieza de trabajo no está limpia o plana</li> <li>- La pieza de trabajo mide menos de 6 mm (demasiado delgada)</li> <li>- Unidad de control defectuosa</li> <li>- Imán defectuoso</li> </ul>
El marco está alimentado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cableado dañado / defectuoso</li> <li>- Imán defectuoso</li> <li>- Motor muy sucio</li> </ul>
El fusible se funde cuando el interruptor magnético está encendido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cableado dañado o defectuoso</li> <li>- Fusible de valor incorrecto</li> <li>- Interruptor magnético defectuoso</li> <li>- Unidad de control defectuosa</li> <li>- Imán defectuoso</li> </ul>
El fusible se funde cuando se arranca el motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cableado dañado o defectuoso</li> <li>- Fusible de valor incorrecto</li> <li>- Motor funcionando en forma irregular</li> <li>- Inducido y / o campo defectuoso</li> <li>- Escobillas de carbón desgastadas</li> <li>- Unidad de control defectuosa</li> </ul>
Carrera libre del sistema de rotación demasiado larga	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cremallera suelta o defectuosa</li> <li>- Sistema de rotación defectuoso</li> </ul>

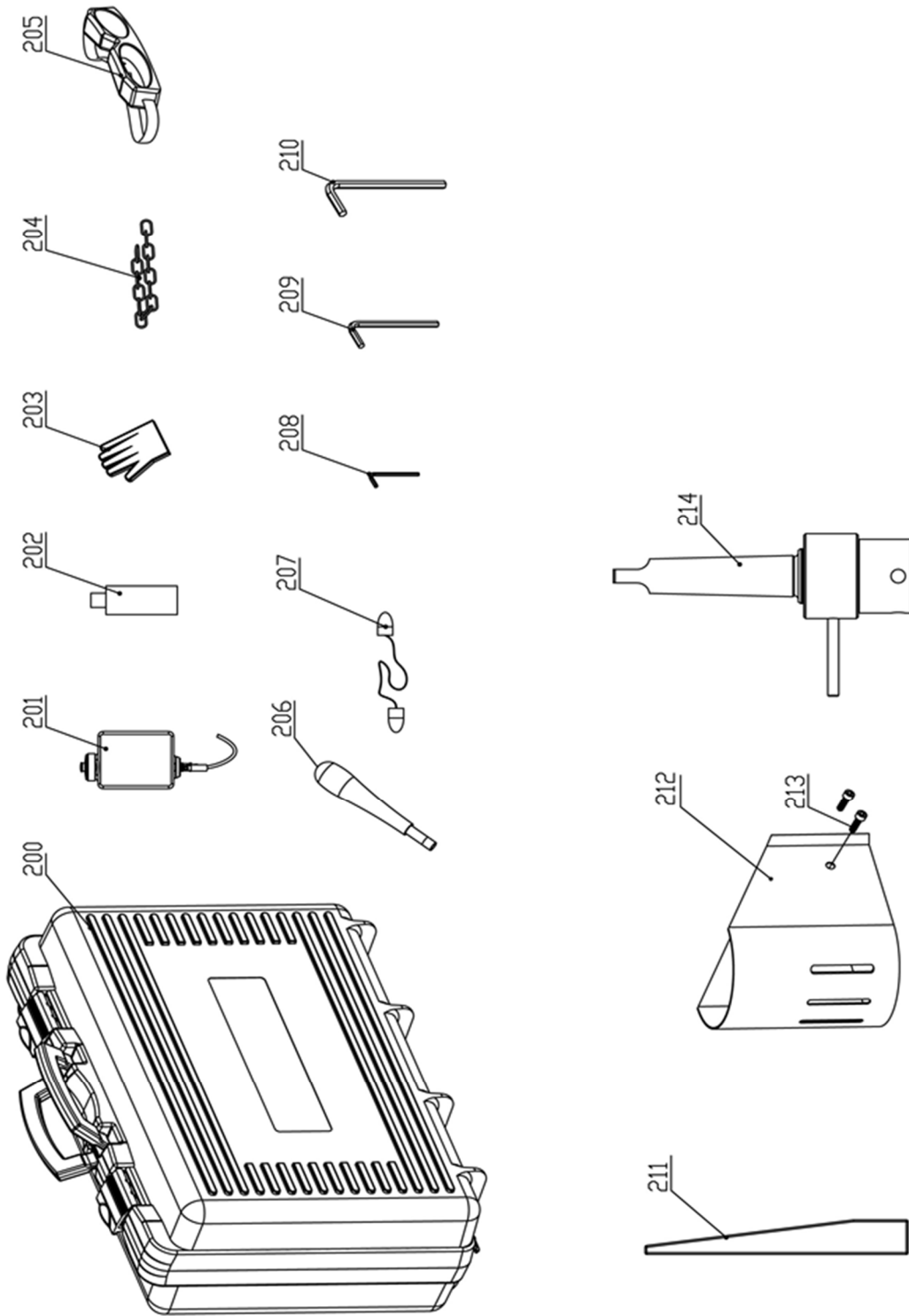
# 8. Vistas detalladas y lista de repuestos

## 8.1 Vistas explosionadas





ECO. 60S+



## 8.2 Lista de piezas de repuesto

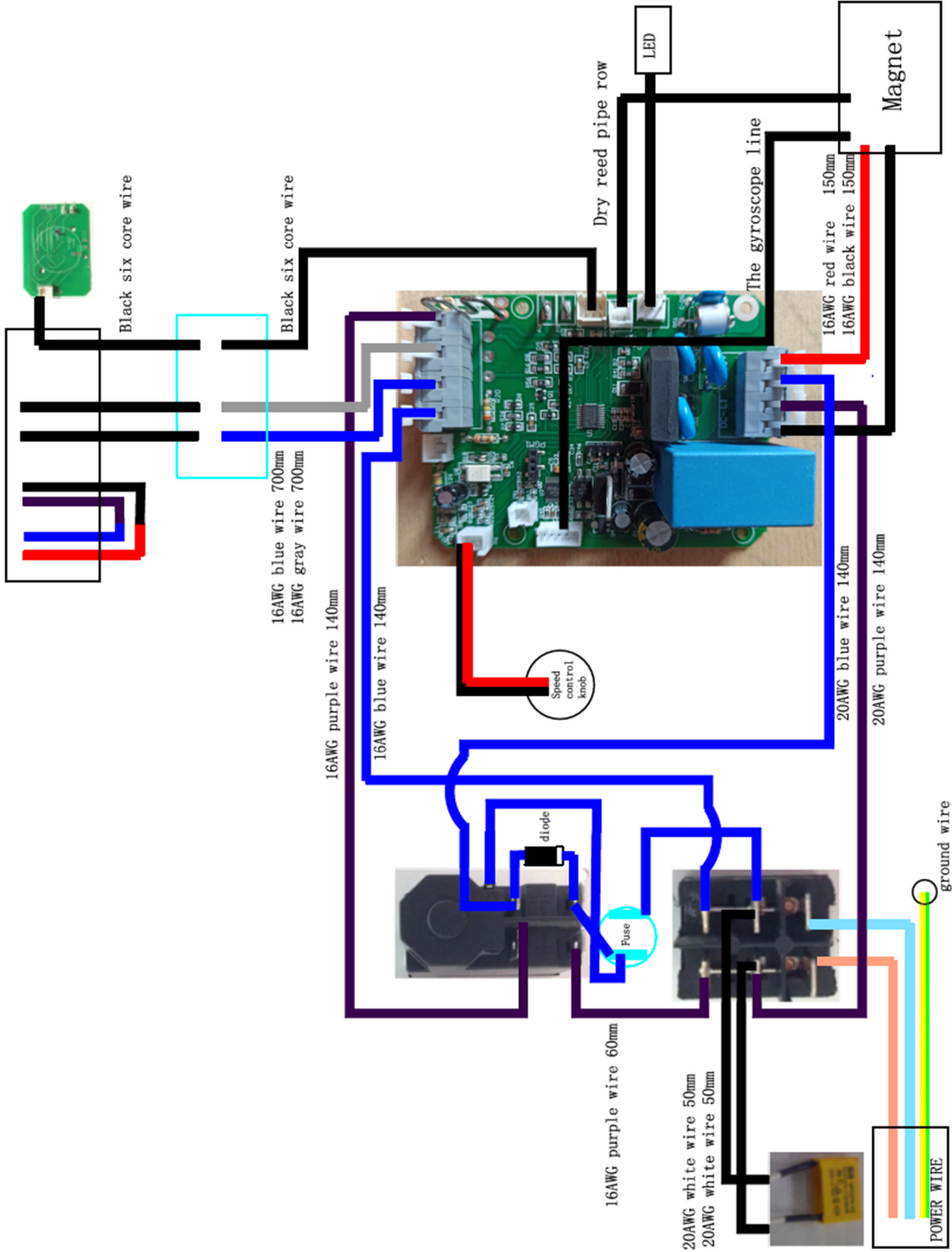
No.	Part no.	Descripción	Cant.
1	060.1001Z	ECO.60S + 220V motor ext. cable	1
	060.1001ZA	ECO.60S + 110V motor ext. cable	
2	050.0106	Tornillo 4.8 x 45	8
3	050.0111Z	Tapa final	1
3A	032T.0019XA	Tornillo M3 x 8	2
3B	050T.0006	Unidad de control 2	1
3C	P020.0278	Indicador LED rojo de alarma 220V	1
	P020.0278A	Indicador LED rojo de alarma de 110 V	
4	055.1029	Porta escobillas de carbón	2
7			
8			
9			
10			
12			
5-6	Carbon.55+	Juego de escobillas de carbón 220V	1
	Carbon.55A+	Juego de escobillas de carbón 110	
11	050.0131	Alojamiento	1
11A	CS100.0342/2	Juego de cables	1
13	050.0587	5 x 30 tornillos	4
14	050.0586	Chaqueta de cable	1
15	050T.0278	Campo 220V	1
	050T.0278A	Campo 110V	
16	020.0328	Tornillo M4 x 70	2
17	050.0261	Deflector	1
18	050T.0180	Imán de anillo	1
19	050T.0183	Armadura 220V	1
	050T.0183A	Armadura 110V	
20	032.0166	Anillo de seguridad 472/28 /1.2	1
21	050.9070	Rodamiento 6001VV	1
22	050.0064	Cojinete de aceite 15 x 21 x 3	1
23	050.0236/Y	Placa de engranaje interior	1
24	040.0161	Cojinete de agujas HK0810	3
25	050.0065	Anillo de metal Ø40	1
26	050.0176	Anillo de retención	1
27	050.0071	Junta tórica de 82 x 1,8	1
28	050.0207	Junta media	1

No.	Part no.	Descripción	Cant.
29	050.0252	Juego de engranajes	1
30	050.0171	Marcha 34/40Z	1
31	032.0126	Rodamiento 608ZZ 8 x 22 x 7	1
32	050.0231	Eje 13T	1
33	040.0301	Llave	1
34	020.0146	Tornillo M6 x 25	1
35	050.0074	Molienda 1,5X39T	1
36	050.0076	Anillo de seguridad Ø20	1
37	050.0463	Engranaje 1 x 45T	1
38	050.0462	Aplique 20,5x28x0,2	1
39	030.0009	Teniendo 6004 DDU	1
40	050.0066	Aceptación Cojines 28 x 38 x 7	1
41	050.0078	Anillo 41,5x36,5x1,5	1
42	050.1014	Interruptor de marcha	1
43	050.0081	articulación tórica	1
44	050.0025	Pin 4x10	1
45	020.0329	Tornillo M4 x 16	1
46	050.0082	Soporte de tornillo	1
47	050.1005A	Eje borracho	1
48	032.0211	4 x 12 carcasa de hierro	1
49	020.0063	Tornillo M5 x 20	3
50	KSP.M/3	Soporte del tanque	1
51	060.1019	Conjunto de cambio de marchas	1
51A	055.0008G	Carcasa de engranajes	1
51B	055.0028G	Diapositiva	1
51C	020.0106	Tornillo M6 x 16	6
51D	020.0003	Alfiler	2
51F	030.0012	Tornillo de la carcasa del motor	1
52	050.0068	Teniendo 61906 DDU	1
53	020.0156	Espárrago M6 x 20	4
54	020.0111	Aplique M6 DIN7980	11
55	050.0077	Llave 6 x 6 x 12	1
56	050.0461	Eje propulsor husillo 34 x 146 # 3	1
57	020.0086/Z	Rieles set perfil de aluminio Z (L/R)	1
58			
59	100.0022	Espárrago M5 x 20	6
60	020.0081	Tornillo BKVZ M6 x 16	1
61	050.0030	Tapa final Ø36 X 3	1

No.	Part no.	Descripción	Cant.
62	050.0063	Teniendo 6804 ZZ	1
63	040.0023	Lavadora	1
64	020.0101	Tornillo de panel BKVZ M4x8	8
65	055.0002	Panel trasero 220V	1
	055.0002A	Panel trasero 110V	
70A	050T.1028	Unidad de control de velocidad 220V	1
	050T.1028A	Unidad de control de velocidad 110V	
72A	060S.B085	Cable de motor completo	1
72B	CS050.0341/2	Juego de cables	1
73	020.0298	Abrazadera de cable de motor	1
74	020.0041/H	Tuerca de acoplamiento PG9 (cable de motor)	2
75	032.0127A	Anillo adaptador v2	1
76	030.0027	Lavadora	1
77	020.0315	Brazo para cabrestante	3
78	020.0061/Z	Conjunto de cubo de cabrestante	1
8	020.0182	Tornillo de puesta a tierra / arandela / tuerca	1
79			
80			
81	032.1016	Juego de cables principal 220V EU	1
	020.0036/AU	Cable principal 220V AU	
	020.0036/UK	Cable principal 220V Reino Unido	
	020.0036/UK 110-16A	Cable principal 110V UK 16A	
	032.1016A	Juego de cables principal 110V EE. UU.	
	020.0031	Tuerca de acoplamiento PG11	
79	020.0037	Abrazadera de cable completa	1
82			
83			
84	020.0231	Tornillo M5 x 6	4
85	020.0056/Z	Riel de aluminio del marco (Z)	1
86	060+.0107	Panel frontal ECO.60S+	1
86A	060S+.B050Z	Panel frontal ensamblado 220V	1
	060S+.B050ZA	Panel frontal ensamblado 110V	

No.	Part no.	Descripción	Cant.
86B	Diode.60S+	Diodo ECO.60S+	1
87	030E.0091/Y	Interruptor de motor 220V (5 pines) AMARILLO	1
	030E.0092/Y	Interruptor de motor 110V (5 pines) AMARILLO	
88	020.0011/1	Interruptor magnético	1
89	020.0206	Conjunto de indicadores LED	1
90	060.1009	Potenciómetro	1
91	060.1030	Condensador	1
92	100.1008	Sensor	1
93	020.0017	Fusible 5 x 20 F2A	1
94	020.0016	Portafusibles	1
95	020.0112	Arandela M6	4
96	055.1041	Conjunto de PCB de giroscopio	1
97	060.1022	Imán 220V	1
	060.1022A	Imán 110V	
200	060S+.2010	Estuche para ECO.60S + con adhesivo	1
201	KSP.Q2	Tanque de refrigerante	1
202	IBO.0.2L	Botella 0,2LTR	1
203	PRM.61	Guantes de trabajo Euroboor talla M	1
	PRM.62	Guantes de trabajo Euroboor talla L	
	PRM.63	Guantes de trabajo Euroboor talla XL	
204	SAF.400	Cadena de seguridad (1 mtr) con candado	1
205	SAF.100	Gafas protectoras	1
206	020.0315	Brazo para cabrestante	3
207	SAF.200	Tapones para los oídos	1
208	IMB.US2.5	Llave Allen de 2,5 mm	1
209	IMB.US4	Llave Allen 4,0 mm	1
210	IMB.US5	Llave Allen 5,0 mm	1
211	DRIFT3	Deriva MT3	1
212	SAF.MDMB	Guardia de seguridad	1
213	020.0223	Tornillo M5 x 10	2
214	IMC.30/19-N	Arbor MT3 - Weldon de 19,05 (3/4")	1
	IBO.G1	Aceite caja de cambios IBO.G1 1LTR	1

### 8.3 Diagrama de cableado



## 8.4 Garantía y servicio

### Garantía

Euroboor B.V. garantiza que esta taladradora magnética está libre de defectos de material y errores de mano de obra en condiciones de uso normal durante un período de 12 meses a partir de la fecha de compra.

Este período de 12 meses se puede extender a 24 meses en total registrando el producto en nuestro sitio web: <https://euroboor.com/support/register/>.

Número de serie:	<input type="text"/>
Fecha de compra:	<input type="text" value="/ /"/>

### Servicio

Para maximizar la vida útil de su máquina EUROBOOR, utilice siempre el servicio y las piezas de un canal de distribución oficial de EUROBOOR. Siempre que lo necesite, póngase siempre en contacto con el punto de venta original o, si ya no existe, con el distribuidor de los productos EUROBOOR en su país.

## 8.5 Declaración de conformidad



### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

**EUROBOOR BV**  
Kryptonstraat 110  
2718 TD Zoetermeer  
Los países bajos

Declara que el siguiente aparato cumple con los requisitos básicos de seguridad y salud apropiados de las directrices de la UE en función de su diseño y tipo, según lo puso en circulación EUROBOOR BV.

Designación / función	Taladro magnético
Marca	EUROBOOR
Tipos	ECO.60S ECO.60S+
Calificaciones y principal	220 - 240 V, 50 - 60 Hz, Clase I 110 - 120 V, 60 Hz, Clase I
Características	Potencia del motor 1,600 W (14.5 A) Velocidad [I] 60 - 275 rpm [II] 100 - 500 rpm
Directrices aplicables	2006/42/EC sobre maquinaria 2014/30/EU sobre compatibilidad electromagnética (EMC)
Estándares usados	EN 55014-1:2017 EN 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013+A1:2019 EN 62841-1:2015
Laboratorio de pruebas	UL
Número certificado	4789544699-5

Zoetermeer, 8 de septiembre 2021

Albert Koster

Director gerente