



## Máquina perforadora magnética con electroimán de 2 vías

# ECO.55 **S+/T**



Felicitaciones por comprar esta máquina perforadora magnética de primera calidad. En Euroboor nos esforzamos por superar las expectativas de nuestros clientes mediante el desarrollo y el suministro de soluciones portátiles de perforación y corte de primera calidad e innovadoras. Creemos que un profesional como usted debe poder confiar en un proveedor profesional. Lo que nos ha llevado a convertirnos en un actor importante en el mundo industrial, con nuestra propia fábrica y varias oficinas en todo el mundo. Todo porque siempre hemos escuchado a nuestros clientes y a las demandas del mercado.

Nuestra visión se centra en desarrollar herramientas portátiles innovadoras que aporten 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.

¡Disfruta de tu nueva máquina!

Antes de operar su nueva máquina perforadora magnética, primero lea todas las instrucciones. Las instrucciones se encuentran en este manual y en la etiqueta de advertencia de su máquina. Con el uso, el cuidado y el mantenimiento adecuados, su máquina le proporcionará años de rendimiento de perforación de primera calidad.

**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 publicado en inglés. En caso de discrepancias en las traducciones, se deberá remitirse a la versión original para mayor claridad.

# Tabla de contenidos

ECO.55S+/T .....	1
Tabla de contenidos .....	3
<b>1. Seguridad .....</b>	<b>4</b>
1.1 Instrucciones generales de seguridad .....	4
1.2 Información específica de seguridad.....	6
<b>2. Descripción.....</b>	<b>8</b>
2.1 Uso previsto.....	8
2.2 Descripción y características .....	8
2.3 Contenido del caso .....	9
2.4 Número de serie .....	9
2.5 Datos técnicos .....	10
2.6 Símbolos .....	11
2.7 Medio ambiente .....	12
<b>3. Preparación y ajuste .....</b>	<b>14</b>
3.1 Montaje .....	14
3.2 Antes de usar .....	15
<b>4. Uso de la máquina .....</b>	<b>17</b>
4.1 Panel de control .....	17
4.2 Eje cónico Morse .....	17
4.3 Electroimán de 2 vías .....	18
4.4 Caja de cambios de 2 velocidades.....	20
4.5 Encendido y apagado del motor .....	21
4.6 Protección contra sobrecarga y reinicio inteligente .....	21
4.7 Rotación del motor.....	22
4.8 Control de velocidad del motor.....	22
4.9 Protección contra sobrecalentamiento.....	22
4.10 Seguridad GYRO-TEC .....	22
4.11 Protección de energía .....	23
4.12 Escobillas de carbón .....	24
4.13 Lubricación de herramientas.....	24
<b>5. Trabajar con accesorios de perforación .....</b>	<b>26</b>
5.1 Cortadores anulares .....	26
5.2 Brocas helicoidales.....	27
5.3 Grifos de máquina .....	29
5.4 Taladros escalonados y avellanadores .....	31
<b>6. Mantenimiento .....</b>	<b>32</b>
<b>7. Solución de problemas.....</b>	<b>35</b>
<b>8. Despiece y lista de piezas de repuesto .....</b>	<b>37</b>
8.1 Despiece .....	37
8.2 Lista de piezas de repuesto .....	40
8.3 Diagrama de cableado .....	42
8.4 Garantía y servicio .....	43
8.5 Declaración de conformidad .....	44

# 1. Seguridad

## 1.1 Instrucciones generales de seguridad

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



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

Tenga en cuenta también las normas nacionales de seguridad industrial pertinentes. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar una descarga eléctrica, quemaduras y/o lesiones graves.

Este manual debe conservarse para su uso posterior y adjuntarse con la máquina perforadora magnética, en caso de que se transmita o se venda.

### Área de trabajo

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

### Seguridad eléctrica

1. Un enchufe magnético de la máquina perforadora debe coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice ningún enchufe adaptador;
2. Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra;
3. No exponga la máquina perforadora magnética a la lluvia o a condiciones húmedas. La entrada de agua en una máquina aumentará el riesgo de descarga eléctrica;
4. No abuse del cable. Nunca use el cable para transportar la máquina perforadora magnética ni desconecte el enchufe de un tomacorriente. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Reemplace los cables dañados inmediatamente. Los cables dañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica;
5. Cuando opere una máquina perforadora magnética, use un cable de extensión adecuado para uso en exteriores, esto reduce el riesgo de descarga eléctrica;
6. Si es inevitable operar una máquina perforadora magnética 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 use una máquina perforadora magnética. No utilice la máquina si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de descuido mientras se opera una máquina perforadora magnética puede resultar en lesiones personales graves;
2. Vístete adecuadamente. No use ropa holgada ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. La ropa suelta, 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 máquina perforadora magnética con el dedo en el interruptor o enchufar una máquina perforadora magnética que tiene el interruptor encendido aumenta el cambio 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 o interruptores de ajuste antes de encender la máquina. Una llave inglesa o una llave que se deja unida a una parte giratoria de la máquina puede provocar lesiones personales;
6. No te extralimite. Mantenga el equilibrio y el equilibrio adecuados en todo momento. La base y el equilibrio adecuados permiten un mejor control de la máquina perforadora magnética en situaciones inesperadas;
7. Use equipo de seguridad. Siempre use protección para los ojos. Se debe usar máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco y protección auditiva para una seguridad óptima;
8. Utilice siempre la cadena de seguridad suministrada durante cualquier trabajo en superficies no horizontales. La máquina perforadora magnética puede liberarse de la superficie.



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

## Uso y cuidado de la máquina

1. Cuando utilice la máquina en superficies no horizontales, debe utilizar pasta de corte. No use 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. Siempre retire el taco del cortador anular después de cada orificio.



**CAUTELA:** ¡La de metal puede ser afilada y muy caliente!

4. Utilice abrazaderas u otras soluciones prácticas para asegurar y apoyar la pieza de trabajo a una plataforma estable. Sujetar la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo es inestable y puede provocar la pérdida de control;
5. No utilice la máquina cuando el interruptor no la encienda o apague. Cualquier máquina que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada;
6. Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de poner en marcha la herramienta accidentalmente;
7. Guarde su máquina perforadora magnética fuera del alcance de los niños y otras personas no capacitadas. Las herramientas son peligrosas en manos de usuarios no capacitados;
8. Mantenga su máquina con cuidado. Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas mantenidas adecuadamente, con bordes de corte 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 volverse peligrosos cuando se usan 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. Cuando realice el mantenimiento de 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 piezas de repuesto oficiales de EUROBOOR adecuadas para su máquina perforadora magnética.

## **1.2 Información específica de seguridad**

- Mantenga los dedos alejados del área de perforación;
- Evite tocar el taco que es expulsado automáticamente por el pin piloto cuando finaliza el procedimiento de trabajo. El contacto con la 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 el resguardo esté bien cerrado;
- Utilice siempre la cadena de seguridad;
- La máquina perforadora magnética es adecuada para su uso en acero con un espesor 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 máquina perforadora magnética sobre objetos pequeños o de forma irregular;
- Coloque siempre la máquina sobre una superficie que esté libre de virutas, astillas, virutas y suciedad superficial;
- Mantenga el imán limpio y libre de residuos y virutas;
- No encienda la máquina antes de comprobar si el soporte magnético se ha apretado firmemente a la superficie de montaje;
- Ajuste la máquina para 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 refrigeración y lubricación bien pensados para satisfacer sus necesidades;
- No utilice líquidos para cortar mientras perfora verticalmente o por encima de la cabeza. Sumerja el cortador en pasta de corte o aplique un rociador 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 ingrese al motor del taladro;
- Antes de usarlo, asegúrese de que el protector de seguridad móvil funcione correctamente;
- En caso de un cortador atascado, 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 pertinentes y su implementación, no se pueden evitar ciertos riesgos residuales. Estos son:

- Discapacidad 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.

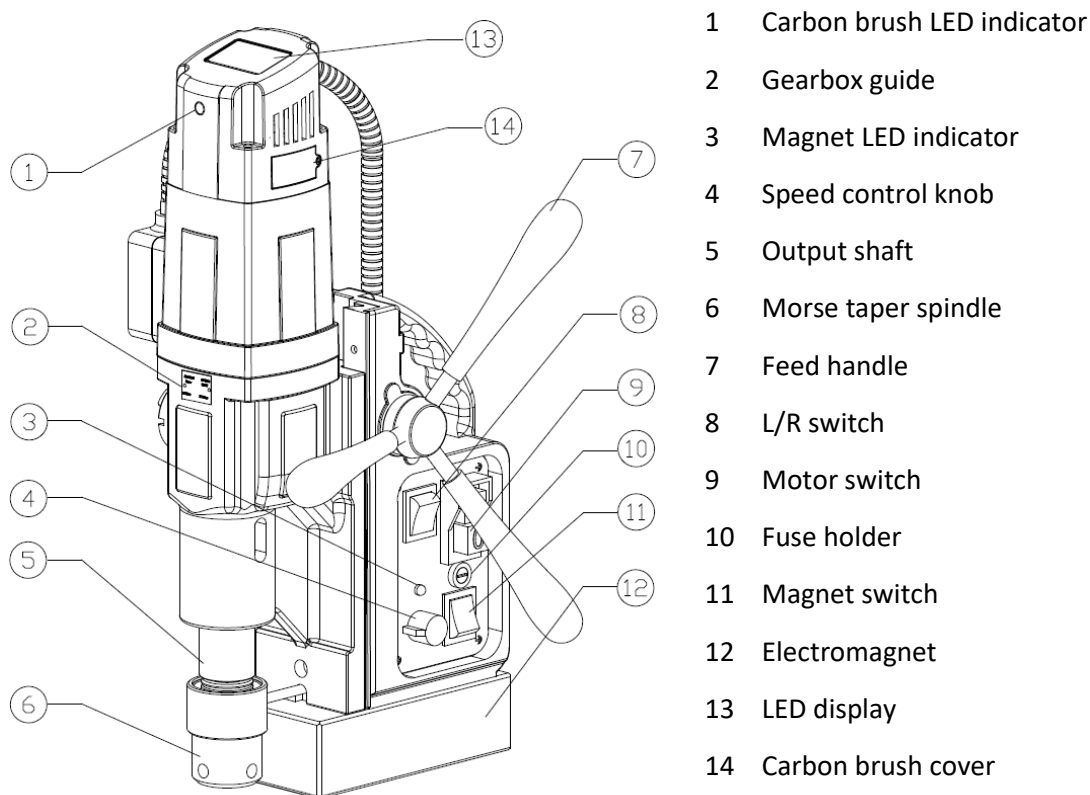
Trate siempre de reducir estos riesgos tanto como sea posible.

## 2. Descripción

### 2.1 Uso previsto

Esta taladradora magnética está diseñada para uso comercial como taladradora para perforar materiales con una superficie magnetizable utilizando fresas anulares y brocas helicoidales, y para roscar, escariar y avellanar en un entorno protegido contra la intemperie utilizando las herramientas de aplicación y accesorios recomendados por EUROBOOR. La máquina perforadora magnética se puede utilizar horizontalmente, verticalmente o por encima de la cabeza.

### 2.2 Descripción y características



[imagen 2-1]



## 2.3 Contenido del caso

- 1 x Taladro magnético ECO.55S+/T
- 1 x Protector de seguridad
- 3 x asas
- 4 x Soporte de grifo (Weldon) M10, M12, M14, M16 (DIN 376) o 3/8", 7/16", 1/2", 5/8" (ANSI)
- 1 x llave hexagonal de 2,5 mm
- 1 x llave hexagonal de 3 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 eje MT 3 - 19,05 mm (3/4"), incluido el anillo de lubricación (IMC.30/19-N)
- 1 x Llave de deriva del eyector cónico 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. Nº de serie adicional. Las pegatinas se proporcionan con la máquina para su administración.

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

Por ejemplo:

0551909001

Se desglosa en:

055    19    09    001

Serie de máquinas

Año de fabricación

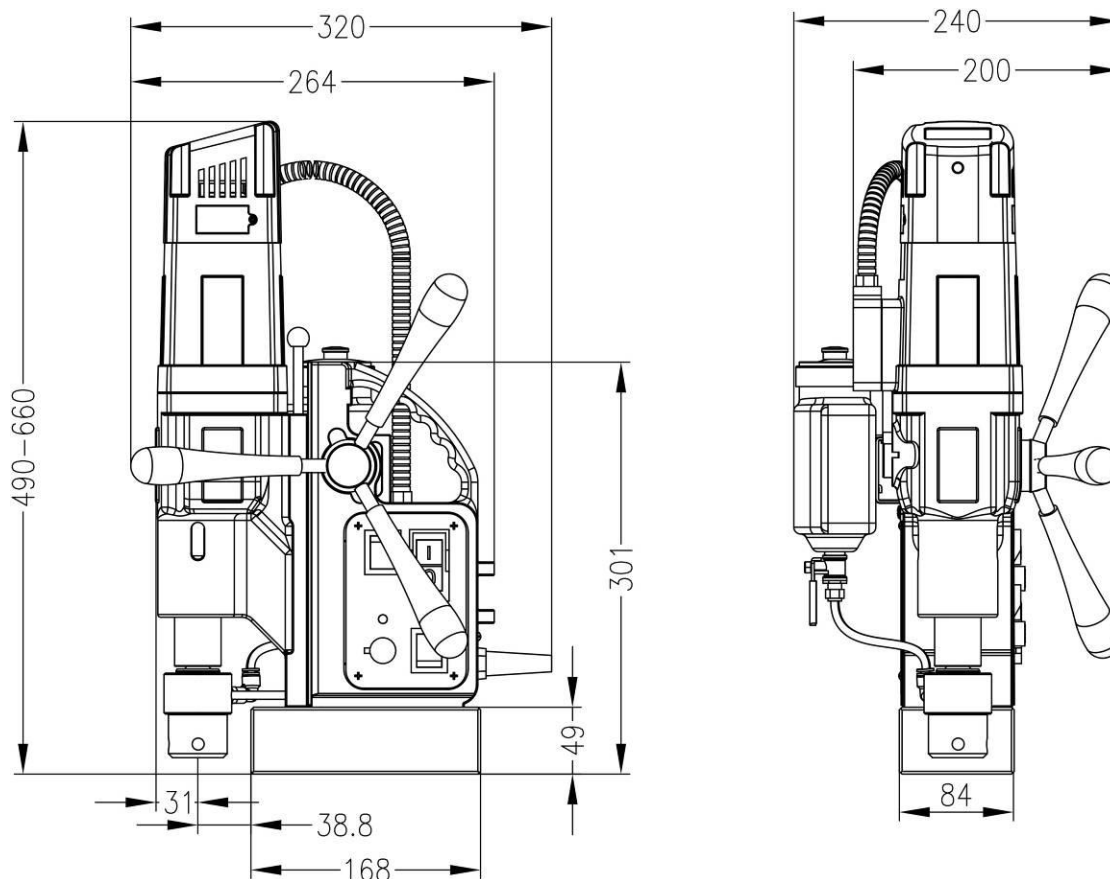
Mes de fabricación

Número de identificación

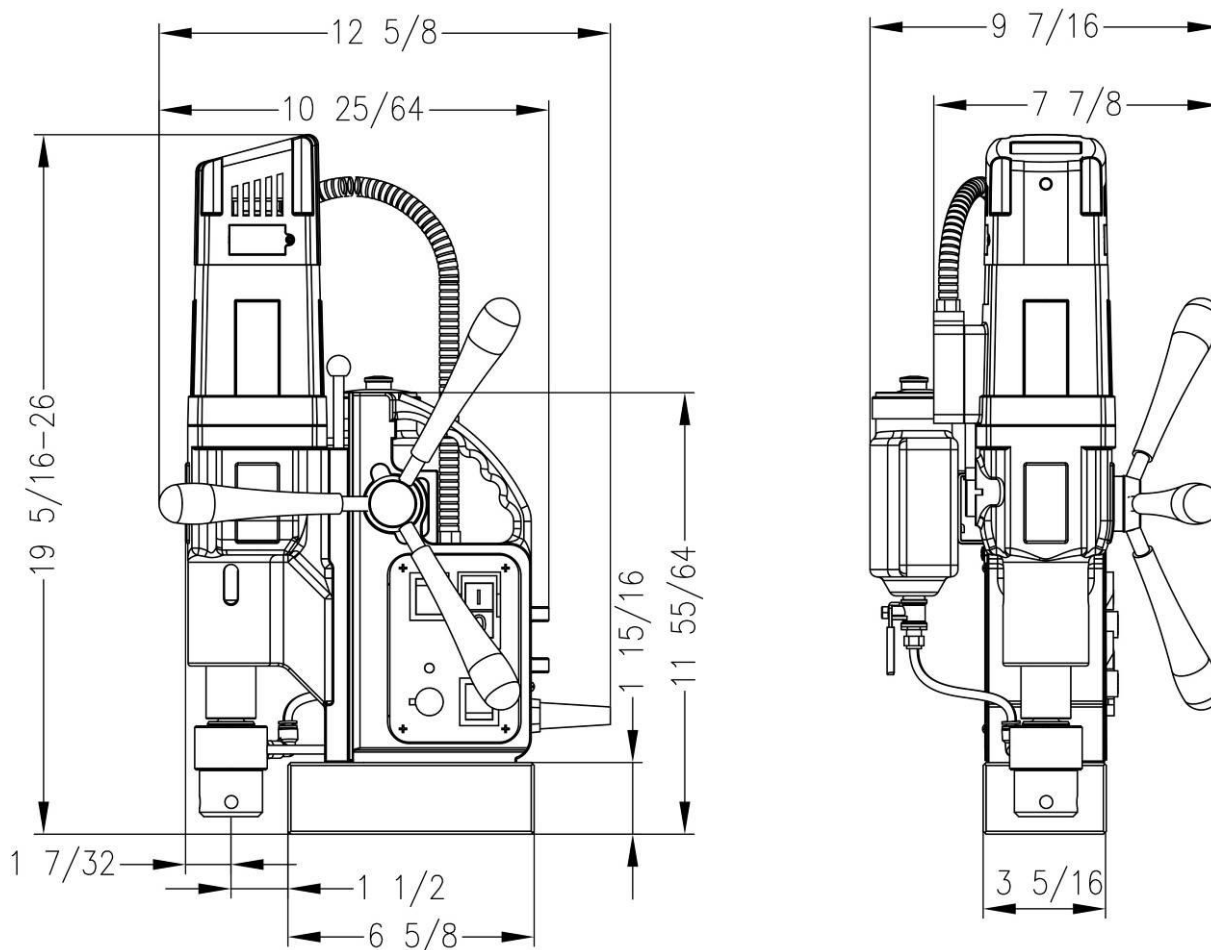
## 2.5 Datos técnicos

	Métrico	Imperial
Corte anular	Ø 12 - 55 mm	Ø 7/16" - 2 3/16"
Perforación helicoidal	Ø 1 - 23 mm	Ø 1/16" - 15/16"
Threading	M3 - M20	Ø 1/8" - 13/16"
Avellanado	Ø 10 - 60 mm	Ø 3/8" - 2 3/8"
Largura	320 milímetros	12 5/8"
Ancho	200 milímetros	7 7/8"
Altura	490 - 660 milímetros	19 5/16" - 26"
Golpe	170 milímetros	6 11/16"
Peso	13,75 kg	30.3 libras
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 libras
Potencia del motor	1.600 W	14.5 A
Potencia 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	110 - 120 V / 60 Hz	220 - 240 V / 50 - 60 Hz






### Dimensiones (mm)







## Dimensiones (pulgadas)



## 2.6 Símbolos

Símbolo	Término, significado	Explicación
	Leer la documentación	Asegúrese de leer la documentación de este manual del usuario y, en particular, las "Instrucciones generales de seguridad" y la "Información de seguridad específica"
	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 la normativa de máquinas del EEE



	Clase de protección I	Producto con aislamiento básico y partes conductoras expuestas (táctiles) conectadas adicionalmente al conductor de tierra de protección
<b>Símbolo</b>	<b>Término, significado</b>	<b>Explicación</b>
	Compatibilidad electromagnética	Capaz de funcionar aceptablemente en su entorno electromagnético
	Comisión Electrotécnica Internacional	Conformidad con las normas internacionales de seguridad electrotécnica
	ISO9001	Certificado según 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
milímetro	Milímetro	Unidad de medida de las dimensiones
"	Pulgada	Unidad de medida de las dimensiones
kg	Kilogramo	Unidad de medida de la masa
Libras	Libras	Unidad de medida de la masa
V	Voltio	Unidad de medida de la tensión eléctrica
Un	Amperio	Unidad de medida de la intensidad de la corriente eléctrica
W	Vatio	Unidad de medida de la salida
Rpm	Revoluciones por minuto	Unidad de medida de las revoluciones

## 2.7 Medio ambiente



Recogida selectiva. Este producto no debe desecharse con la basura doméstica normal.



La recogida selectiva de productos y embalajes usados permite reciclar los materiales y volver a utilizarlos. La reutilización de materiales reciclados ayuda a prevenir la contaminación ambiental y reduce la demanda de materias primas.

Las regulaciones locales pueden prever la recolección separada de productos eléctricos del hogar, en los sitios de desechos 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 APAGADO. Un arranque accidental puede causar lesiones.

#### Montaje de las manijas de alimentación

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

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

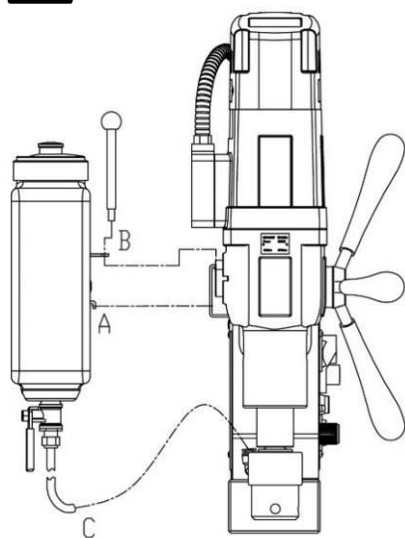
#### Montaje del protector de seguridad

El resguardo de seguridad protege contra astillamientos y contacto accidental y siempre debe montarse antes de la operación:

1. Sostenga el protector frente al imán, alinee las ranuras del protector 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 la perforación horizontal (el taladro se utiliza verticalmente).

1. Cuelgue el tanque (A) en el soporte del tanque;
2. Coloque y apriete el pasador de fijación (B);
3. Conecte la manguera (C) al accesorio 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 extraiga suavemente la manguera.

[imagen 3-1]

Para utilizar el sistema de lubricación, debe llenarse con una cantidad suficiente de líquido de corte.

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



**ADVERTENCIA:** No utilice el sistema de lubricación en aplicaciones de perforación vertical o por encima de la cabeza. En su lugar, utilice la pasta de corte EURÓO.

### Montaje de la cadena de seguridad

1. Pase la cadena de seguridad a través de la abertura de agarre del marco;
2. Enrolle la cadena alrededor de la pieza de trabajo;
3. Cierre la cadena de forma segura con el candado.



**ADVERTENCIA:** Utilice siempre la cadena de seguridad cuando perforé verticalmente y/o boca abajo. La cadena de seguridad no sustituye la fuerza magnética de la perforadora magnética: simplemente se utiliza para asegurar contra caídas en caso de mal funcionamiento del imán.

## 3.2 Antes de usar

Asegúrese de que la superficie de contacto con el imán esté nivelada, limpia y libre de óxido. Retire cualquier barniz o imprimación. Cuando se trabaja con materiales que no son magnetizables, se deben utilizar dispositivos de fijación adecuados, que se pueden obtener como accesorios de EUROBOOR, por ejemplo, placa de succión, placa de vacío o máquina perforadora de tubos. Cuando se trabaja en materiales de acero con un espesor de material inferior a 6 mm, la pieza de trabajo debe reforzarse con una placa de acero adicional para garantizar el poder de sujeción magnético.

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

Compruebe que las piezas móviles estén en perfecto estado de funcionamiento, no se atasquen 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 de cualquier distribuidor autorizado de EUROBOOR.

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

**NO** permita que los niños entren en contacto con la máquina. Se requiere supervisión cuando operadores inexpertos utilizan esta máquina.

### Seguridad eléctrica

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

Su taladro magnético EUROBOOR está diseñado en la clase I (puesta a tierra) según la norma 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 hilos 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 (calibre de cable de amperaje para 110 V). La longitud máxima es de 30 metros (± 100 pies).



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

### Consejos útiles

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



## 4. Uso de la máquina



**ADVERTENCIA:** Observe siempre las instrucciones de seguridad y la normativa aplicable.

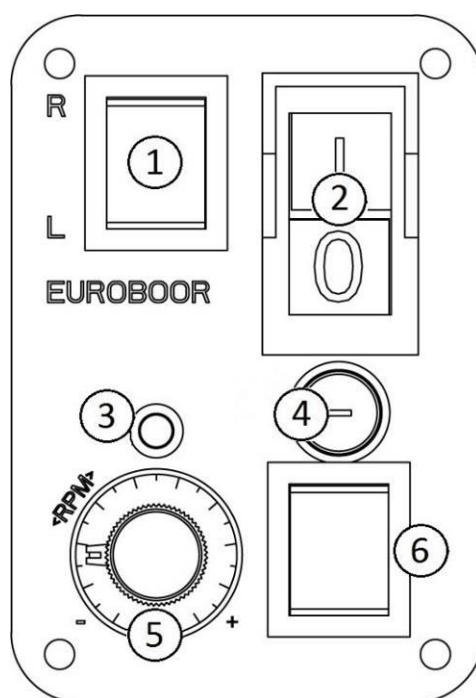


**ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la máquina y desconéctela de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ajuste o quitar/instalar aditamentos o accesorios.

### 4.1 Panel de control

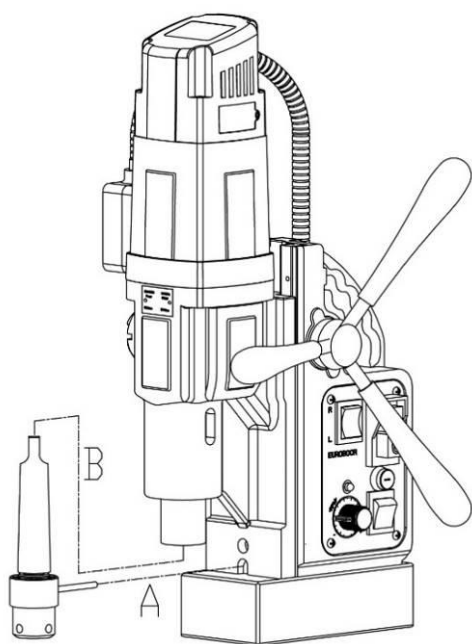
El panel de control está diseñado para ofrecer la máxima facilidad de uso y seguridad.

1. Interruptor L/R
2. Interruptor de motor
3. Indicador LED magnético
4. Portafusibles con fusible
5. Perilla de control de velocidad
6. Interruptor magnético

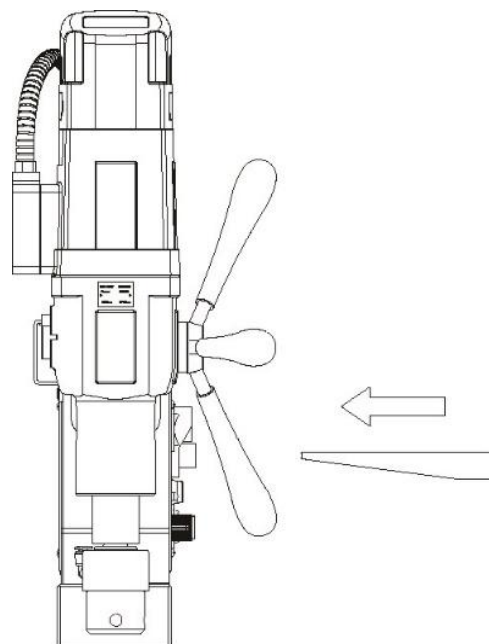


[image 4-1]

## 4.2 Eje cónico Morse



[imagen 4-2]



[imagen 4-3]

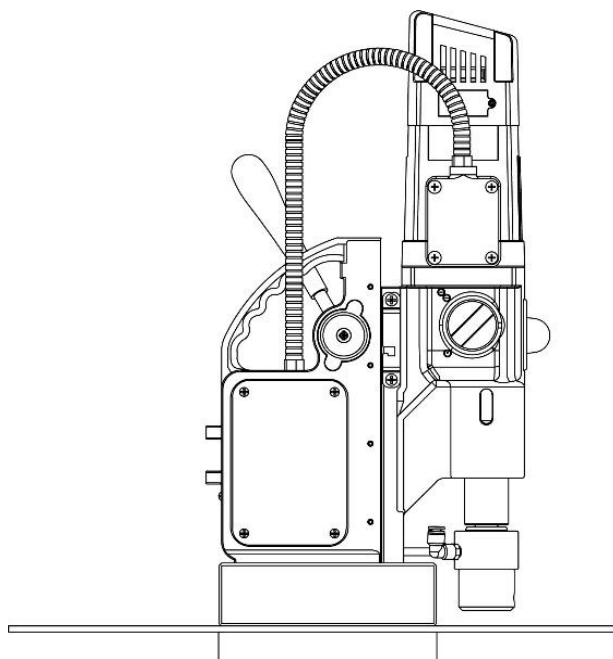
1. Asegúrese de que el interior del eje de salida y el eje cónico Morse estén limpios y libres de grasa;
2. Alinee el limitador de rotación del anillo de lubricación con el hueco de la caja de cambios (A);
3. Deslice firmemente el eje cónico Morse en el eje de salida con la mano (B). Asegúrese de que el eje esté colocado correctamente. No debería poder sacarlo con la mano;
4. Para quitar el eje cónico Morse:
  - Interruptor del motor;
  - Gire el interruptor de cambios mecánico a punto muerto (consulte el 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 deriva suministrada en las ranuras para empujar el eje cónico Morse hacia afuera.

## 4.3 Electroimán de 2 vías

Asegúrese de que la perforadora magnética esté colocada sobre una superficie lisa, limpia, nivelada y sólida, sin objetos ni residuos, para garantizar la máxima adherencia.

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

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



[imagen 4-4]

Cuando el electroimán no es capaz de crear un campo magnético lo suficientemente bueno, esto puede ser causado por:

- La superficie no es plana;
- La pieza de trabajo no es magnetizable (por ejemplo, aluminio);
- La pieza de trabajo está recubierta 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 libras), el imán se adhiere lo suficiente a la superficie para mantener la máquina en posición mientras no está en uso. Y lo que es más importante, consume menos energía, genera menos calor y, como consecuencia, durará más. Solo con fuerza magnética completa (1.850 kg o 4.080 libras), la máquina se puede utilizar para perforar.

#### **Usando el imán de 2 vías:**

1. Coloque y coloque la máquina en la pieza de trabajo;
2. Para activar el imán a la mitad de la fuerza magnética, presione el interruptor magnético ROJO. El interruptor del imán se encenderá. El indicador LED del imán se ilumina en VERDE cuando la fuerza magnética generada es suficiente para mantener la máquina en posición mientras no se perfora;
3. Para obtener una fuerza magnética completa, presione el interruptor del motor VERDE (consulte el siguiente párrafo);
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 en ROJO. Es posible que el imán no genere suficiente fuerza de fijación.

Queremos señalar que las precauciones e indicadores mencionados anteriormente no garantizan que el imán no se desprenda del material. EUROBOOR no se hace responsable en caso de que el indicador magnético no funcione o funcione mal.

Asegúrese de que el imán se adhiera firmemente a la pieza de trabajo antes de encender la unidad de motor de la máquina perforadora 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 enchufada la máquina perforadora magnética, ya que puede resultar en 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 taladros magnéticos en tuberías, materiales no planos o no magnéticos, nos remitimos a nuestro catálogo o a nuestro sitio web [www.euroboor.com](http://www.euroboor.com) donde se pueden encontrar varios sistemas de apriete al vacío, sistemas de sujeción de tuberías y máquinas de tubos.

#### 4.4 Caja de cambios de 2 velocidades

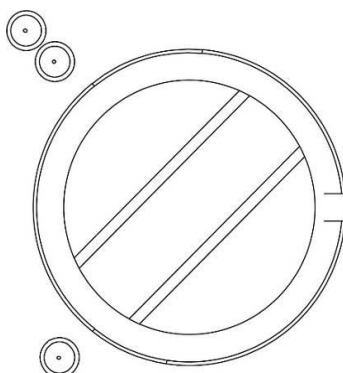
1. Para seleccionar la marcha correcta desde la posición neutral (horizontal):
  - a. Gire el interruptor en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición **o**, este es el engranaje 1;
  - b. Gire el interruptor en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición **oo**, este es el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



**PRECAUCIÓN:** 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 lo ayudará a alinear los engranajes y seleccionar correcta y completamente el engranaje deseado.

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

<b>o</b> Ø 27-55 mm (1 1/16" - 2")	Velocidad 60-275 rpm;
<b>Oo</b> Ø 12-26 mm (1/2" - 1")	Velocidad 100-500 rpm.



[imagen 4-5]



**ADVERTENCIA:** ¡Nunca toque las partes móviles de la máquina!

## 4.5 Encendido y apagado del motor

Una vez que la máquina se conecta a la red eléctrica, se pone automáticamente en modo de espera.

Para encender el motor, presione el botón VERDE con la marca "I". Para apagar el motor, presione el botón ROJO con la marca "O".

Cada vez que se arranca el motor, la electrónica de la máquina necesita 3 segundos para ejecutar una verificación del sistema e iniciar el sistema de seguridad (consulte el párrafo GYRO-TEC). Deje siempre que el motor funcione durante un momento antes de iniciar cualquier tipo de operación.

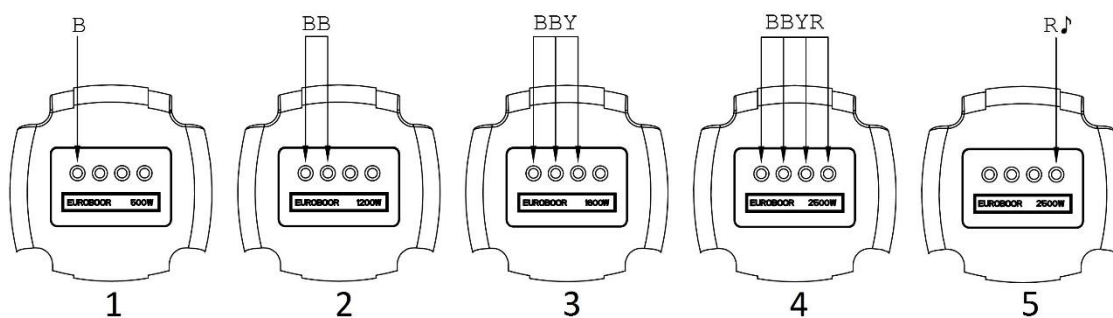
## 4.6 Protección contra sobrecarga y reinicio inteligente

Esta máquina está equipada con una pantalla electrónica que muestra:

- Potencia del motor utilizada;
- Indicadores LED.

1. Encienda el electroimán. Todos los indicadores LED se encienden brevemente y se oye un pitido;
2. Encienda el motor y comience a perforar. Cuando la herramienta toca por primera vez la pieza de trabajo, la potencia del motor utilizada que se muestra en la pantalla aumenta y se puede aumentar o disminuir aumentando o reduciendo la presión sobre los mangos de alimentación.

Los indicadores LED le ayudarán a perforar con una carga óptima:



[imagen 4-6]

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
1 luz azul	2 luces azules	2 luces azules1 luz amarilla	2 luces azules1 luz amarilla 1 luz roja	Luz roja intermitente + pitido
Carga	Carga óptima	Sobrecarga aceptable	Cerca de la sobrecarga	Se ha superado el límite de sobrecarga, el motor se detiene
Aumente ligeramente la presión de alimentación cuando sea posible	Mantener la presión de alimentación	Reduzca ligeramente la presión de alimentación cuando sea posible	Reducir la presión de alimentación	Reducir la presión de alimentación

Cuando el motor está en sobrecarga (fase 5), la tecnología de control de par Smart Restart garantiza 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.



**ADVERTENCIA:** El uso de energía del motor y los indicadores LED que se muestran son solo una indicación del rendimiento de corte correcto. Vigile siempre la pieza de trabajo, la herramienta y la máquina y compruebe si el rendimiento de corte es el que debería ser.



**ADVERTENCIA:** ¡Nunca toque ninguna parte potencialmente móvil mientras el interruptor del motor aún esté encendido!

## 4.7 Rotación del motor

La dirección de rotación del motor se puede cambiar:

- El interruptor en la posición hacia arriba (R) hará que el motor gire en el sentido de las agujas del reloj;
- El interruptor en la posición hacia abajo (L) hará que el motor gire en sentido contrario a las agujas del reloj;
- El interruptor en la posición media no hará que el motor gire (posición neutral).

Antes de cambiar la dirección de rotación del motor y el husillo, asegúrese de que el motor esté apagado primero, para evitar daños en la máquina y la herramienta.

## 4.8 Control de velocidad del motor

La perilla de control de velocidad (potenciómetro) 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 potenciómetro en la esquina inferior izquierda es la velocidad mínima;
- El indicador del potenciómetro 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 la perilla.

## 4.9 Protección contra sobrecalentamiento

Esta máquina se suministra con una protección electrónica contra sobrecalentamiento de todo el tiempo. Si la temperatura de la unidad del motor funciona hasta 100-105 ° C (212-221 ° F), la unidad del motor se detendrá. Después de unos minutos se puede volver a iniciar. Cuando sea posible volver a arrancar el motor, deje que el motor funcione al ralentí a toda velocidad durante un par de minutos para que el motor se enfríe más de manera eficiente.

## 4.10 Seguridad GYRO-TEC

Esta perforadora magnética EUROBOOR está equipada con la funcionalidad de seguridad GYRO-TEC. Cuenta con un sensor giroscópico que detecta la aceleración y el desplazamiento en cualquier dirección. Cada vez que la máquina reconoce un movimiento repentino o no deseado, el motor se

apagará automáticamente por la electrónica de la máquina. Esta funcionalidad de seguridad ofrece protección al usuario en diversas circunstancias, tales como:

- Pérdida repentina de fuerza magnética mientras está en funcionamiento;
- Vibración excesiva causada por un procedimiento de perforación incorrecto, herramientas de corte desgastadas, etc.;
- Desplazamiento brusco de la pieza de trabajo a la que está unida la máquina perforadora magnética.

Al apagarse el motor automáticamente, se reduce el riesgo de dañar o herir la máquina, las herramientas, la pieza de trabajo y el operador.

Cada vez que se enciende 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 3 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.

#### **4.11 Protección de energía**

La función de protección de energía es doble: consiste en protección contra fluctuaciones de energía y protección contra sobretensiones de energía. Los componentes de seguridad especiales integrados en la electrónica de la máquina la hacen más fiable en situaciones en las que la fuente de alimentación puede ser de calidad variable debido a factores:

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

Una máquina con esta característica es capaz de hacer frente a fluctuaciones de voltaje y frecuencia nominales estándar que van desde:

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

reduciendo la probabilidad de avería y minimizando el tiempo de inactividad y el coste de reparación.

##### **Protección contra fluctuaciones de potencia**

Cuando la frecuencia es demasiado alta (por encima de 65 Hz) o demasiado baja (por debajo de 45 Hz), el motor no arrancará. 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 haya restablecido la frecuencia normal.\*

##### **Protección contra sobretensiones**

Más allá de la tensión nominal, una máquina con esta característica es capaz de hacer frente a picos de tensión de hasta 4.000 voltios (1-2  $\mu$ s)\*. Dependiendo de la altura del pico, 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 ningún daño causado 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 se hace responsable en caso de que la protección de la 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 el origen del problema, mediante:
  - Asegurarse de que los problemas con la fuente de alimentación estén solucionados;
  - Conecte la máquina a una fuente de alimentación diferente y confiable;
- Continúe utilizando la máquina como se describe en este manual del usuario.

## **4.12 Escobillas de carbón**

Esta máquina está equipada con escobillas de carbón con dos características de protección. El propósito de ambas características 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 se desgasten hasta un nivel en el que se recomienda reemplazarlas.

El tiempo de funcionamiento restante real depende del uso de la máquina, pero puede ser de hasta 12 horas de funcionamiento. Esto permite programar el servicio de la máquina y evitar tiempos de inactividad inesperados.

### **Apagado automático**

Como protección adicional, cuando las escobillas de carbón están realmente desgastadas a un nivel en el que es necesario reemplazarlas, el motor se apagará automáticamente. Esto evita que la armadura se dañe. Durante el apagado automático, el indicador de desgaste de las escobillas de carbón no se enciende.

Para reemplazar las escobillas de carbón, consulte el capítulo 6. Mantenimiento.

## **4.13 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. Vuelve a enroscar la tapa.
- Ajuste el flujo de fluido según sea necesario usando 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 por encima de la cabeza. En su lugar, utilice la pasta de corte EURÓO.

Asegúrese de utilizar únicamente lubricantes de corte adecuados. EUROBOOR ofrece una amplia gama de lubricantes de corte para todas las combinaciones de herramientas y materiales. Una lubricación adecuada le ayudará a crear resultados mejores y más rápidos, y a prolongar la vida útil de sus herramientas.

## 5. Trabajar con accesorios de perforación

### 5.1 Cortadores anulares

Los cortadores anulares solo cortan el material en la periferia del orificio, en lugar de convertir todo el orificio en virutas. Como resultado, la energía requerida para hacer un agujero es menor que para un taladro 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 metálico ().

#### 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 la resistencia son el criterio habitual, pueden existir amplias variaciones en la maquinabilidad entre materiales que muestran propiedades físicas similares.

Las condiciones de perforación dependen de los requisitos de vida útil de la herramienta y 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.

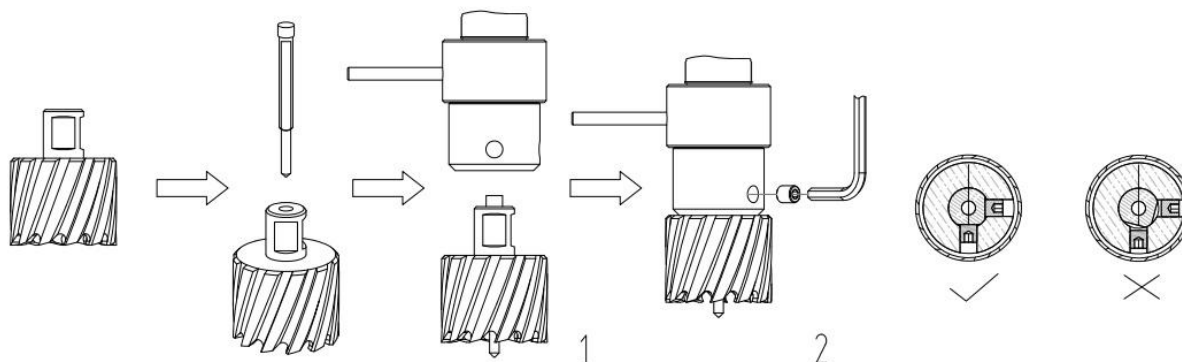
Algunos materiales de baja dureza contienen sustancias abrasivas que provocan un rápido desgaste del filo de corte a

Altas velocidades. Las velocidades de avance 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 y las recomendaciones de seguridad anteriores, está listo para comenzar a perforar. Siga estos 12 pasos para obtener el mejor resultado de perforación:

1. Instale el cortador anular:
  - Coloque el pasador piloto en el cortador;
  - Alinee las caras planas del vástago del cortador con los tornillos del portaherramientas;
  - Asegúrese de que el vástago del cortador esté ingresado completa y correctamente;
  - Apriete los tornillos;



[imagen 5-1]

2. Marque con precisión el centro del agujero;
3. Utilice el pasador piloto para colocar la máquina en la posición correcta, con la punta del pasador piloto para encontrarse con el centro marcado del orificio;
4. Encienda el imán y verifique que el taladro esté en la posición correcta y que la máquina esté apretada contra la pieza de trabajo;
5. Rellene los agujeros del husillo con aceite;
6. Encienda el motor y deje que funcione a la velocidad requerida;
7. 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;
8. Aplique una presión regular mientras perfora. El rendimiento de perforación no mejora al ejercer más presión sobre la máquina. Demasiada presión sobrecargará el motor y su cortador anular se desgastará antes;

***Una viruta de hierro continua y no descolorida es un signo de velocidad de perforación correcta y un cortador afilado y bien enfriado. ¡Deja que el cortador haga el trabajo y dale tiempo para cortar el metal!***

9. Deje de perforar regularmente, vuelva a llenar los orificios del husillo y continúe perforando;
10. Aplique menos presión cuando el taladro corte el material. La será empujada fuera del cortador por el pasador piloto;
11. Gire las manijas de alimentación para colocar el motor en la posición más alta y apague la unidad del motor;
12. Retire las rebabas, las virutas de metal y limpie el cortador y la superficie sin lesionarse.



**PRECAUCIÓN:** ¡La puede ser afilada y muy caliente!

## 5.2 Brocas helicoidales

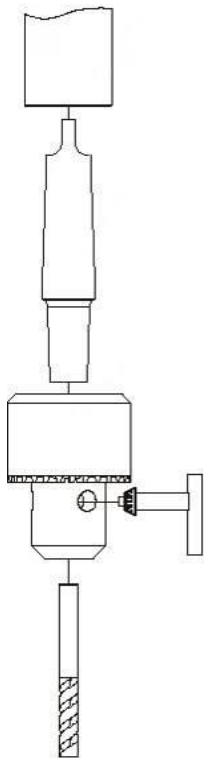
### Vástago Weldon 19.05 mm (3/4")

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") suministrado (IMC.30/19-N) y fije los tornillos con la llave Allen suministrada.

Siga los pasos adicionales en el párrafo Cortadores anulares.

### Vástago paralelo estándar (DIN338)

1. Retire el eje de cono Morse 3 (MT3) para los vástagos Weldon (consulte el párrafo Eje de cono Morse)
2. Montar una conexión de eje MT3
  - a. Código EUROBOOR 1/2UNF-MC3 para conexiones de portabrocas de 1/2" x 20 UNF
  - b. Código EUROBOOR B16-MC3 para conexiones de portabrocas B16
3. Coloque el mandril de broca helicoidal adecuado en el eje
4. Coloque el taladro con vástago paralelo y fíjelo



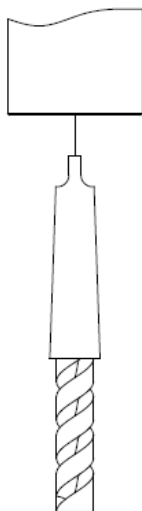
[imagen 5-2 | Ejemplo de fijación de un taladro con una llave]

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

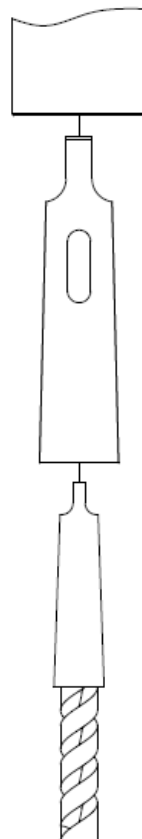
Para obtener más información, consulte el párrafo Fresas anulares.

### Vástagos cónicos Morse (MT2 o MT3)

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



[imagen 5.3 | taladro de montaje con vástago MT3]



[imagen 5.4 | taladro de montaje con adaptador MT3-MT2]

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

Para obtener más información, consulte el párrafo Fresas anulares.

### 5.3 Grifos de máquina

Esta máquina está equipada con rotación en sentido contrario a las agujas del reloj y, por lo tanto, también se puede utilizar para roscar.

#### Combinación de macho de roscar de perforación con vástago Weldon de 19,05 mm (3/4")

1. Coloque el macho de roscar (código EUROBOOR EDT) en un husillo con conexión de 19,05 mm (3/4") y fíjelo apretando los tornillos con la llave Allen suministrada;
2. Asegúrese de que la dirección de rotación esté establecida en el sentido de las agujas del reloj (derecha = R);
3. Taladre el orificio requerido y golpee simultáneamente;

4. Apague el motor y ajuste el sentido de rotación en sentido contrario a las agujas del reloj (izquierda = L);
5. Vuelva a encender el motor y guíe la unidad del motor hacia arriba con las manijas de alimentación para permitir que el macho de roscar salga completamente de la pieza de trabajo.

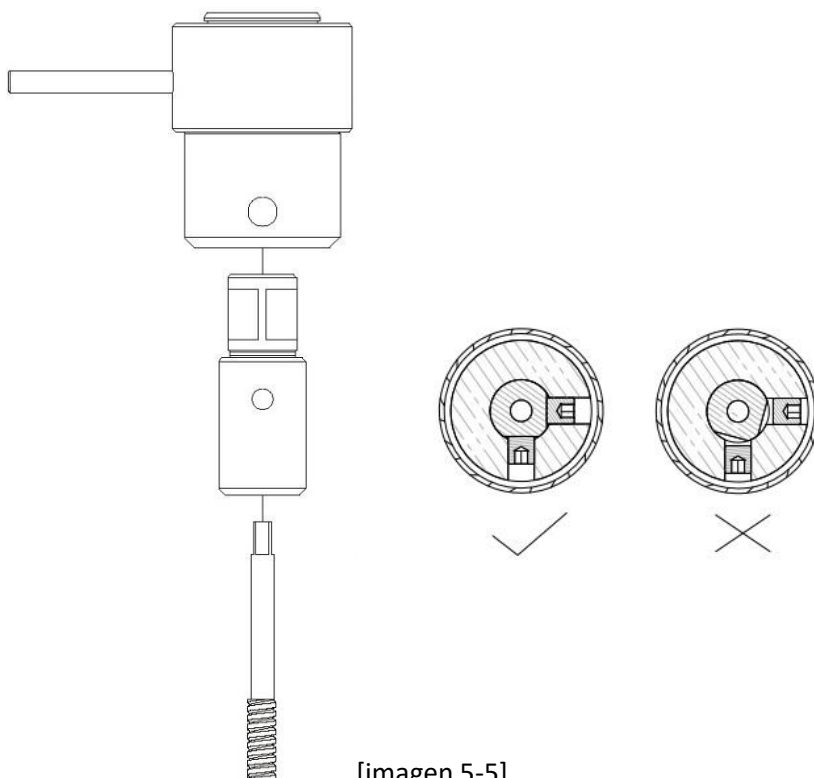
#### **Machos de roscar (DIN 371/376) con adaptador Weldon**

1. Taladre el orificio para el grifo en el tamaño recomendado;
2. Apague la máquina y cambie el cortador o taladro para el soporte del grifo y el grifo de la máquina;



**ADVERTENCIA:** ¡No cambie la posición de la máquina!

3. Instale el grifo de la máquina en el soporte del grifo (código EUROBOOR TCM) y apriete los tornillos;
4. Coloque el soporte del grifo con el vástago Weldon en el husillo;



[imagen 5-5]

5. Seleccione la marcha y la velocidad más bajas y ajuste la dirección de rotación en el sentido de las agujas del reloj (derecha = R);
6. Encienda el motor y coloque el grifo de la máquina en el orificio perforado;
7. Guíe la unidad de motor hacia abajo con la manija de alimentación sin hacer esfuerzo;
8. Apague el motor y ajuste el sentido de rotación en sentido contrario a las agujas del reloj (izquierda = L).
9. Vuelva a encender el motor y deje que el grifo de la máquina salga completamente de la pieza de trabajo. Guíe la unidad del motor hacia arriba con las manijas de alimentación para evitar dañar el inicio de la rosca.



**ADVERTENCIA:** ¡No permita que su grifo empuje hacia arriba la unidad del motor por sí solo!

Asegúrese de lubricar adecuadamente mientras realiza el trabajo de roscado, consulte el párrafo Cortadores anulares.

## **5.4 Taladros escalonados y avellanadores**

Para instalar brocas para escariado (juego de brocas escalonadas EUROBOOR ESS.430/2) y avellanado (juego de avellanado EUROBOOR CBS.620) siga los pasos mencionados en los párrafos anteriores.

## 6. Mantenimiento

Su taladro magnético EUROBOOR ha sido diseñado para funcionar durante un largo período de tiempo. El funcionamiento satisfactorio continuo depende del cuidado adecuado de la herramienta y de 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. Un arranque accidental puede causar lesiones.

Al igual que toda máquina perforadora magnética con partes móviles, su máquina perforadora magnética EUROBOOR también necesita un servicio de mantenimiento regular. A continuación, algunas recomendaciones:

### Compruebe visualmente si la máquina está dañada

La máquina debe ser revisada antes de operar para detectar signos de daño que afecten el funcionamiento de la máquina. Se debe prestar especial atención al cable principal, si la máquina parece estar dañada no debe utilizarse. El no hacerlo puede causar lesiones o la muerte.

### Limpieza

- Limpie toda la suciedad, el polvo, las virutas de metal y las rebabas de su máquina perforadora magnética;
- Sople la suciedad y el polvo de la carcasa principal con aire seco con la misma frecuencia con la que se vea que la suciedad se acumula dentro y alrededor de las rejillas de ventilación. Use protección ocular aprobada y una mascarilla antipolvo aprobada;
- Nunca use solventes 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. Use un paño humedecido solo con agua y jabón suave. Nunca permita que ningún líquido entre en la herramienta; Nunca sumerja ninguna parte de la herramienta en un líquido.

### Funcionamiento de la máquina

Se debe comprobar el funcionamiento de las máquinas para garantizar que todos los componentes funcionen correctamente. Reemplace cualquier pieza defectuosa de inmediato. Esto evita que las piezas que funcionan correctamente se dañen.

### Comprobar 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. Una base impositiva desigual hará que el imán no se sostenga de manera tan eficiente y puede causar lesiones al operador. Cuando la máquina esté fuera de uso durante un período prolongado, aplique una pequeña cantidad de aceite de máquina en la parte inferior de la base magnética para protegerla contra el óxido. Vuelva a limpiar la base magnética con el próximo uso.

### Revise 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



Programe 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 desgastadas, la máquina se apagará automáticamente. Reemplace ambas escobillas de carbón al mismo tiempo.



**ADVERTENCIA:** *Reemplace ambas escobillas de carbón en la unidad del motor siempre simultáneamente. Si no lo hace, puede afectar la función de advertencia LED y provocar daños en el motor.*

### **Comprobar la armadura**

Esto debe revisarse al menos una vez al mes para verificar si hay signos visuales de daño en el cuerpo 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 pieza que entra en contacto con las escobillas, pero cualquier signo de daño anormal significa que la pieza debe ser reemplazada.

### **Ajuste de la corredera**

Un requisito esencial de la máquina es que la corredera pueda moverse de manera suave y controlada, libre de movimientos laterales y 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, eleve la corredera a su posición más alta. Limpie los rieles de aluminio y aplique una pequeña cantidad de aceite de máquina ligero a las superficies de desgaste;
2. Introduzca suavemente el tornillo de ajuste con la llave Allen 2.5 suministrada hasta que se encuentre una ligera resistencia. Siga su camino hacia abajo ajustando todas las tuercas y tornillos de ajuste;
3. Opere la corredera hacia arriba y hacia abajo varias veces para probar el movimiento y realizar los ajustes adicionales necesarios. Trate de asegurarse de que todos los tornillos ejerzan una presión uniforme sobre la corredera de arriba a abajo. Una corredera perfectamente ajustada operará libremente hacia arriba y hacia abajo sin ningún movimiento lateral.

### **Lubricación del 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;
- Lubrique la guía de cola de milano en ambos lados;
- Lubrique la cremallera de cambios.

Después de un uso repetido, la cremallera puede aflojarse. Si es necesario, ajuste el juego de cinco autobloqueos

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 tambalee.

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

La reparación, modificación e inspección de las máquinas perforadoras magnéticas EUROBOOR deben ser realizadas por EUROBOOR o por un distribuidor autorizado de EUROBOOR. La lista de piezas de repuesto será útil si se presenta con la máquina al concesionario 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, los números de pieza y/o el diseño) pueden cambiar 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, aparte 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.

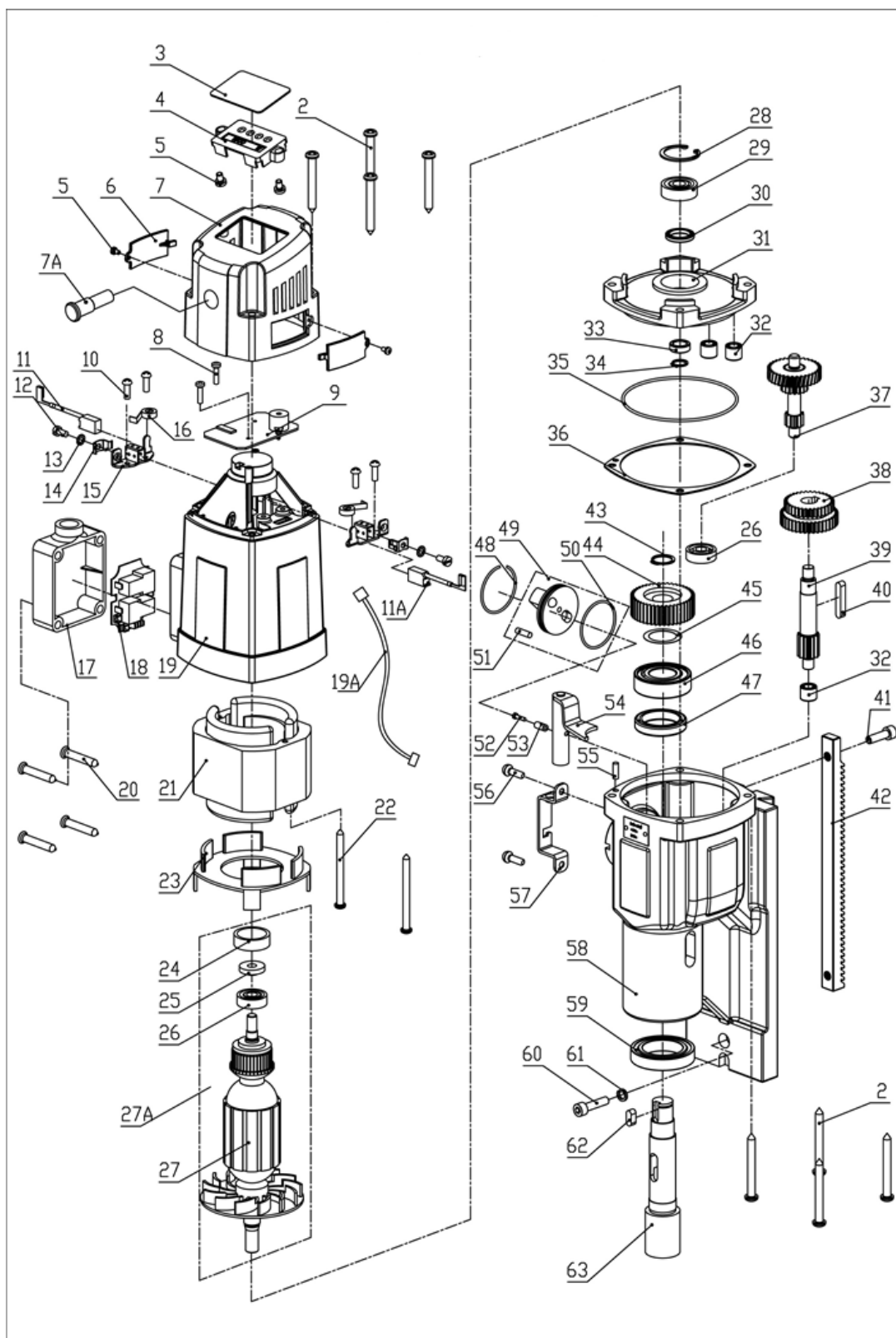
## 7. Solución de problemas

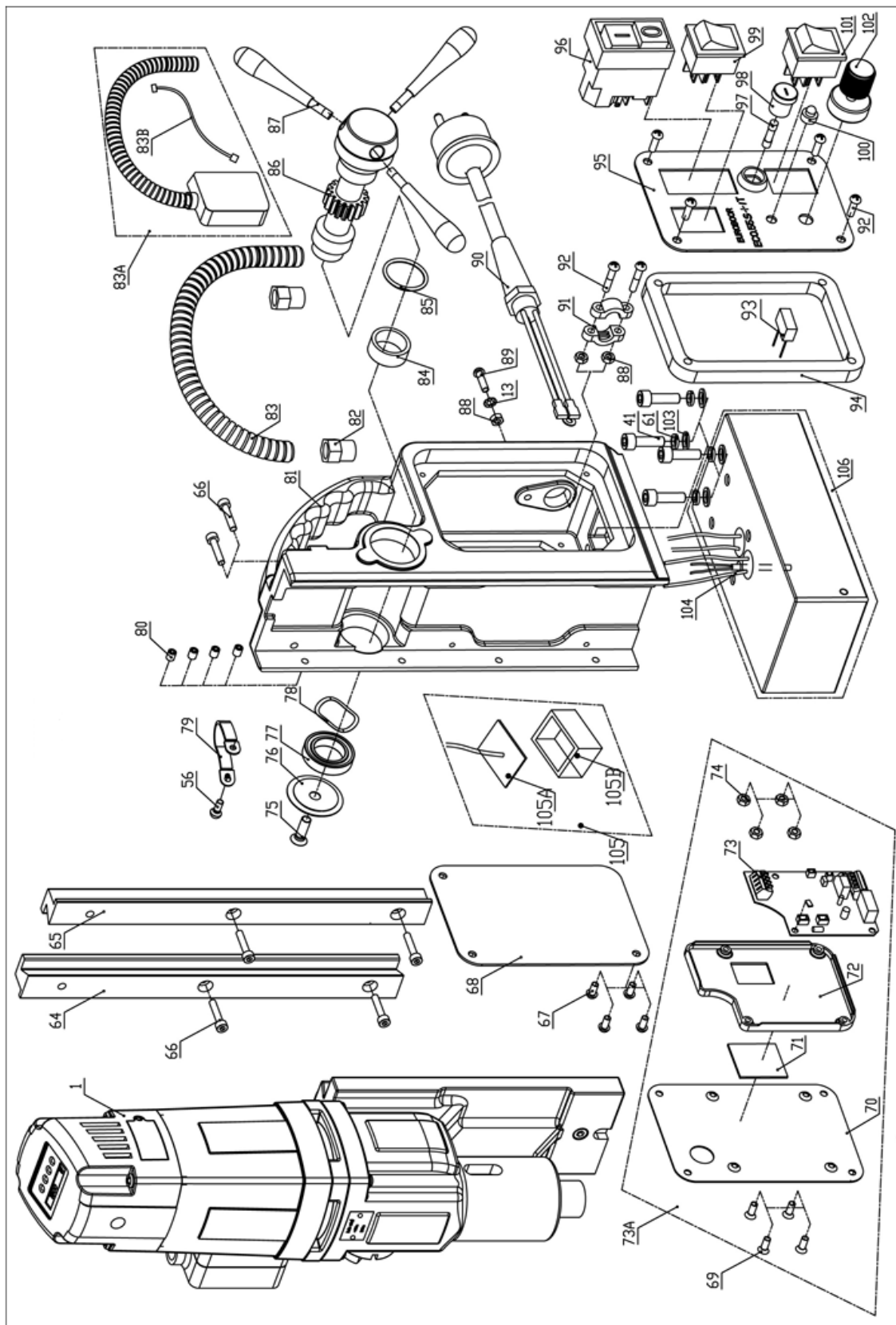
El imán y el motor no funcionan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El interruptor magnético no está conectado a la fuente de alimentación</li> <li>- Cableado dañado o defectuoso</li> <li>- Fusible defectuoso</li> <li>- Interruptor magnético defectuoso</li> <li>- Unidad de control defectuosa</li> <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>- Armadura y/o campo defectuosos</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 orificios son más grandes que el cortador anular	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacio libre en la guía</li> <li>- Husillo doblado</li> <li>- El eje que se extiende desde el motor está doblado</li> <li>- Pasador piloto doblado</li> </ul>
El motor funciona bruscamente y/o se atasca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Husillo doblado</li> <li>- El eje que se extiende desde el motor está doblado</li> <li>- Guía triangular no montada recta</li> <li>- Suciedad entre el husillo y la guía triangular</li> </ul>
El motor comienza a funcionar cuando se enciende el interruptor magnético	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relé dañado o defectuoso en la unidad de control</li> </ul>
El motor emite un sonido de traqueteo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anillo dentado (parte inferior de la armadura) desgastado</li> <li>- Equipo(s) desgastado(s)</li> <li>- No hay 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 de la armadura</li> <li>- Unidad de control (sensor) dañada o defectuosa</li> <li>- Daños en la armadura o en la bobina de campo</li> <li>- Escobillas de carbón dañadas o defectuosas</li> </ul>
Guiar requiere un gran esfuerzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La guía está demasiado apretada</li> <li>- La guía está seca, necesita ser engrasada</li> <li>- Sistema de guía/cremallera/rotación sucio o dañado</li> </ul>

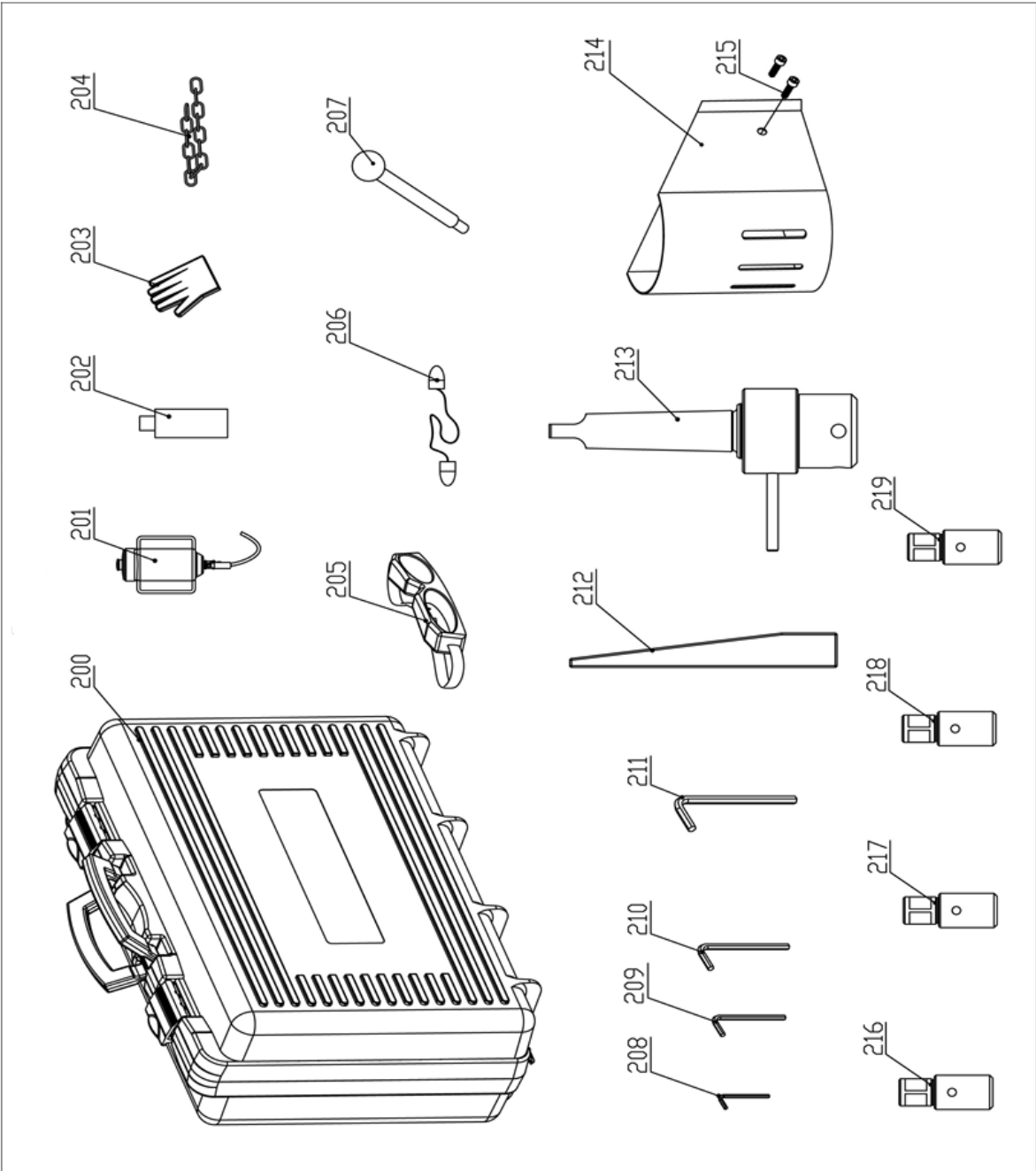
Fuerza magnética insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cableado dañado o defectuoso</li> <li>- La parte inferior del imán no está limpia y seca</li> <li>- La parte inferior del imán no es plana</li> <li>- La pieza de trabajo no es de metal desnudo</li> <li>- La pieza de trabajo no está 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>
Trama bajo voltaje	<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 se enciende el interruptor magnético	<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>- El motor funciona de forma brusca</li> <li>- Armadura y/o campo defectuoso</li> <li>- Escobillas de carbón desgastadas</li> <li>- Unidad de control defectuosa</li> </ul>
Sistema de rotación: carrera libre demasiado larga	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cremallera de engranajes suelta o defectuosa</li> <li>- Sistema de rotación defectuoso</li> </ul>
Luz roja parpadeante en la pantalla superior con pitido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La máquina está en protección contra sobrecarga</li> </ul>
Luz roja ardiente en la pantalla superior con pitido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La máquina está en protección contra sobrecalentamiento</li> </ul>

## 8. Despiece y lista de piezas de repuesto

### 8.1 Despiece







## 8.2 Lista de piezas de repuesto

No.	Part no.	Description	Qty
1	055T.1001Z	ECO.55S+/T motor unit 220V ext. cable	1
	055T.1001ZA	ECO.55S+/T motor unit 110V ext. cable	1
2	050.0106	Screw 4.8 x 45	8
3	050.0059	Protective cover 53x35	1
4	050.1013	LED screen	1
5	050.0060	Screw M3 x 5	6
6	050.0133	End plate	2
7	050.0130Z	End cover 110-220V	1
7A	P020.0278	LED indicator set 220V	1
	P020.0278A	LED indicator set 110V	
8	032T.0019XA	Screw M3 x 8	2
9	055T.0010	Control unit 2 220V ECO.55-T	1
	055T.0010A	Control unit 2 110V ECO.55-T	
10 12- 16	055.1029	Carbon brush holder	2
11(A)	Carbon.55+	Carbon brush set 220V	1
	Carbon.55A+	Carbon brush set 110V	
17	050.0586	Cable housing	1
18	050T.0002	Control unit 1 220V	1
	050T.0003	Control unit 1 110V	
19	050.0131	Housing	1
19A	CS050T.0342	Cable set	1
20	050.0587	Screw 5 x 30	4
21	050T.0278	Field 220V	1
	050T.0278A	Field 110V	
22	020.0328	Screw M4 x 70	2
23	050.0261	Baffle	1
24	050T.0346	Rubber ring	1
25	050T.0180	Ring magnet	1
26	032.0126	Bearing 608ZZ 8x22x7	1
27A	050T.0183	Armature 220V	1
	050T.0183A	Armature 110V	
28	032.0166	Circlip 472/28/1.2	1
29	050.9070	Bearing 6001V V	1
30	050.0064	Oil bearing 15 x 21 x 3	1
31	050.0236/Y	Inner gear plate	1
32	040.0161	Needle bearing HK0810	3
33	050.0065	Metal ring Ø40	1
34	100.0571	Circlip 471 11 x 1	1
35	050.0071	O-ring 82 x 1.8	1
No.	Part no.	Description	Qty

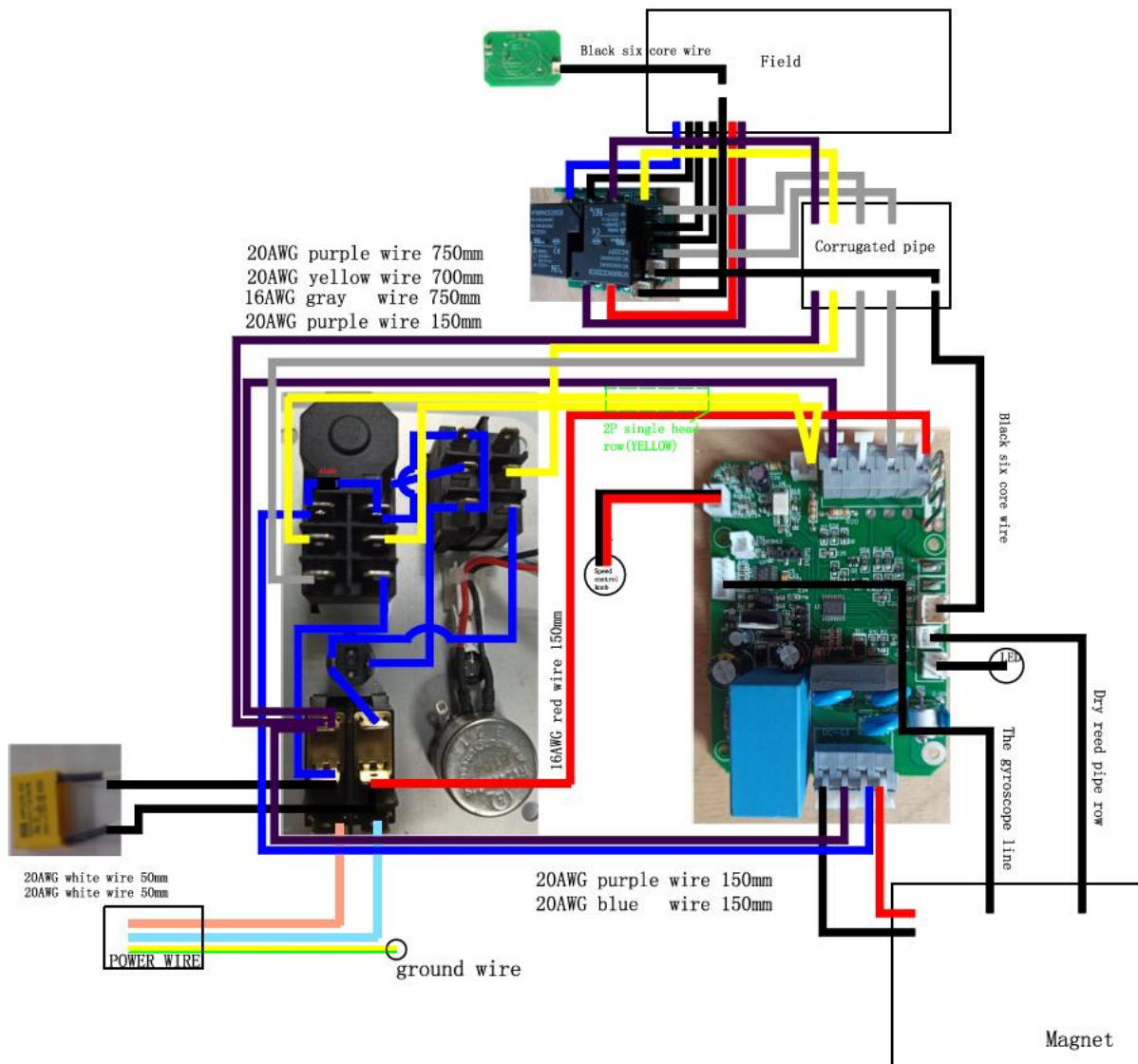
36	050.0207	Gasket middle	1
37	050.0252	Gear assembly	1
38	050.0171	Gear 34/40Z	1
39	050.0231	Axle 13T	1
40	040.0301	Key	1
41	020.0156	Bolt M6 x 20	1
42	050.0074	Rack - 1.5X39T	1
43	050.0076	Circlip Ø20	1
44	050.0463	Gear 1 x 45T	1
45	050.0462	Washer 20.5 x 28 x 0.2	1
46	030E.5034	Bearing nsk 6004 ddu	1
47	050.0066	Oil bearing 28 x 38 x 7	1
48	050.0078	Ring 41.5 x 36.5 x 1.5	1
49	050.1014	Gear switch	1
50	050.0081	O-ring	1
51	050.0025	Pin 4 x 10	1
52	020.0329	Screw M4 x 16	1
53	050.0082	Screw holder	1
54	050.1005A	Clutch shaft	1
55	032.0211	Casing pin 4 x 12	1
56	KSP.MS	Screw M5 x 10	3
57	KSP.M/3	Tank holder	1
58	050.1015	Gear casing ECO.55- series 110V / 220V	1
59	050.0068	Bearing 61906 DDU	1
60	020.0146	Screw M6 x 25	1
61	020.0111	Washer M6 DIN7980	1
62	050.0077	Key 6 x 6 x 12	1
63	050.0461	Spindle drive shaft 34 x 146 #3	1
64	020.0086/Z	Rail set Aluminium (L/R) Z-profile	1
65			
66	100.0022	Bolt M5 x 20	6
67	020.0101	Panel screw BKVZ M4 x 8	4
68	PP.RSEU-220	Rear Panel EB 220V	1
	PP.RSEU-110	Rear Panel EB 110V	
73A	055T.1028-B	Speed control unit 220 Volt	1
	055T.1028A-B	Speed control unit 110 Volt	
75	020.0081	End screw BKVZ M6x16	1
76	050.0030	Ender cover Ø36X3	1
77	050.0063	Bearing 6804 ZZ	1
78	040.0023	Washer	1
79	020.0298	Motor cable clamp	1
80	020.0056/S	Screw SS M5 x 6	4
81	020.0056/Z	Frame aluminium rail (Z)	1
82	020.0041	Coupling nut PG9 (motor cable)	2
No.	Part no.	Description	Qty



83	020.0046	Motor cable cover incl. coupling nut	1
83A	055T.1014-B	Motor cable	1
83B	CS050T.0341/2	Cable set 1608 ->	1
84	032.0127A	Bearing 110 - 220 Volt	1
85	030.0027	Washer	1
86	020.0061/Z	Capstan hub assembly	1
87	020.0315	Arm for capstan	3
13	020.0182	Grounding screw/washer/nut	1
88			
89			
90	030.B125	Main cable 220V EU	1
	020.0036/AU	Main cable Australia	
	020.0036/UK	Main cable UK 220v	
	020.0036/UK 110-16A	Main cable UK 110v 16A	
	030.B125A	Main cable USA	
	020.0031	Coupling nut PG11 (main cable)	1
88	020.0037	Cable clamp complete	1
91			
92			
93	020.0257	Capacitance	1
94	032t.0009	Spacer	1
95	055T+.0001	Front panel ECO.55S+/T	1
96	BY20.0006B	Motor switch 220V	1
	BY20.0006C	Motor switch 110V	
97	020.0017	Fuse 5 x 20 F2A	1
98	020.0016	Fuse holder	1
99	100.0152	R/L switch (push) 1800W	1
100	020.0206	LED indicator set	1
101	020.0011/1	Magnet switch	1
102	050T.1009	Potentiometer (turn) knob	1
103	020.0112	Washer M6	4
104	100.1008	Sensor	1
105	055.1041	Gyroscope PCB set	1
<b>No.</b>	<b>Part no.</b>	<b>Description</b>	<b>Qty</b>

106	050T.1022	Magnet 220 Volt	1
	050T.1022A	Magnet 110 Volt	
200	055T+.2010	Case ECO.55S+/T with sticker	1
201	KSP.Q2	Coolant tank Quick Connect 2015	1
202	IBO.0.2L	Bottle 0.2LTR	1
203	SAF.300	Protective gloves	1
204	SAF.400	Safety chain (1 mtr) with lock	1
205	SAF.100	Safety goggles	1
206	SAF.200	Ear plugs	1
207	KSP.P	Pin and knob for cooling tank	1
208	IMB.US2.5	Allen key 2.5 mm	1
209	IMB.US3	Allen key 3.0 mm	1
210	IMB.US4	Allen key 4.0 mm	1
211	IMB.US5	Allen key 5.0 mm	1
212	DRIFT3	Drift MT3	1
213	IMC.30/19-N	Arbor MT3 - 19.05 (3/4") Weldon	1
214	SAF.MDMB	Safety guard for ECO.50	1
215	020.0223	Screw M5 x 10	2
217	TCM.10D376	Tap holder DIN376 M10 Ø7	1
218	TCM.12D376	Tap holder DIN376 M12 Ø9	1
219	TCM.14D376	Tap holder DIN376 M14 Ø11	1
220	TCM.16D376	Tap holder DIN376 M16 Ø12	1
217	TCM.3/8ANSI	Tap holder ANSI 3/8"	1
218	TCM.7/16ANSI	Tap holder ANSI 7/16"	1
219	TCM.1/2ANSI	Tap holder ANSI 1/2"	1
220	TCM.5/8ANSI	Tap holder ANSI 5/8"	1
	IBO.G101	Gearbox oil 1 LTR	1
	IBO.6001	Tapping oil 1 LTR	1
	IBP.70	Cutting paste 1 LTR	1

### 8.3 Diagrama de cableado



## 8.4 Garantía y servicio

### Garantía

Euroboor B.V. garantiza que esta máquina perforadora magnética está libre de defectos de material y errores de mano de obra en condiciones normales de uso durante un período de 12 meses después de la fecha de compra.

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

Serial number:

Date of purchase:

### Servicio

Para maximizar la vida útil de su máquina EURÓDOOR, utilice siempre el servicio y las piezas de un canal de distribución oficial de EURÓDOOR. Siempre que lo necesite, póngase en contacto siempre 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 CE DE CONFORMIDAD

**EUROBOOR BV**

Kryptonstraat 110  
2718 TD Zoetermeer  
Países Bajos



declara que el siguiente aparato cumple con los requisitos básicos de seguridad y salud apropiados de las Directrices CE basadas en su diseño y tipo, tal como fueron puestos en circulación por EUROBOOR BV.

<i>Denominación/función</i>	Máquina perforadora magnética
<i>Marca</i>	EUROBOOR
<i>Tipos</i>	ECO.55S/T ECO.55S+/T
<i>Calificaciones y principal</i>	220 - 240 V, 50 - 60 Hz, Clase I 110 - 120 V, 60 Hz, Clase I
<i>Características</i>	Potencia del motor: 1.600 W (14,5 A) Velocidad [I] 60 - 275 rpm [II] 100 - 500 rpm
<i>Lineamientos aplicables</i>	Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas 2014/30/UE sobre Compatibilidad Electromagnética (EMC)
<i>Normas utilizadas</i>	EN 55014-1:2017 EN 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3:2013+A1:2019 EN 62841-1:2015
<i>Laboratorio de ensayos</i>	UL
<i>Número de certificado</i>	4789544699-5

Zoetermeer, 1 de noviembre de 2021

Albert Koster

Director Gerente