



Máquina de perforación magnética de perfil bajo

ECO.36+*T*



Enhorabuena por la compra de esta máquina de perforación magnética premium. En EUROBOOR nos esforzamos por superar las expectativas de nuestros clientes desarrollando y ofreciendo soluciones portátiles de perforación y corte premium e innovadoras. Creemos que un profesional como tú debe poder confiar en un proveedor profesional. Esto 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 usar tu nueva máquina magnética, por favor lee primero todas las instrucciones. Encontrarás las instrucciones en este manual y en la etiqueta de advertencia de tu máquina. Con un uso, cuidado y mantenimiento adecuados, tu máquina te proporcionará años de rendimiento de perforación premium.

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, por favor visite: www.euroboor.com

El manual original ha sido elaborado en inglés. Si surge alguna discrepancia en las traducciones, debe consultarse la versión original para aclararlo.

Índice

ECO.36+/T.....	1
Índice.....	3
1. Seguridad.....	4
1.1 Instrucciones generales de seguridad.....	4
1.2 Información específica de seguridad.....	6
2. Descripción.....	8
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	10
2.7 Medio ambiente	11
3. Preparación y ajuste	13
3.1 Montaje	13
3.2 Antes de su uso	18
4. Uso de la máquina	19
4.1 Asa de transporte	19
4.2 Panel de control	20
4.3 Electroimán bidireccional.....	20
4.4 Encendido y apagado del motor	21
4.5 Rotación del motor.....	21
4.6 Control de velocidad del motor.....	22
4.7 Seguridad GYRO-TEC	22
4.8 Protección de energía	22
4.9 Escobillas de carbono	23
4.10 Lubricación de herramientas.....	24
5. Trabajo con accesorios de perforación	25
5.1 Cortadores anulares	25
5.2 Brocas de torsión.....	27
5.3 Grifos de máquina	27
5.4 Avellanadores.....	28
6. Mantenimiento	30
7. Resolución de problemas	32
8. Vistas explotadas y lista de repuestos	34
8.1 Vistas explosivas.....	34
.....	36
8.2 Lista de repuestos.....	36
8.3 Diagrama de cableado.....	39
8.4 Garantía y servicio	40

1. Seguridad

1.1 Instrucciones generales de seguridad

No utilice esta máquina magnética antes de haber leído y comprendido completamente este manual, específicamente las "Instrucciones generales de seguridad" y la "Información específica de seguridad", incluyendo las cifras, especificaciones, normativas de seguridad y las señales que indican PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN.



ADVERTENCIA: Al utilizar herramientas eléctricas, siempre deben seguirse precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de incendio, descargas eléctricas y lesiones personales.

Por favor, respete 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 conservarse para su uso posterior y acompañar la máquina de perforación magnética, en caso de que se pase o se venda.

Área de trabajo

1. Mantén tu zona de trabajo limpia y bien iluminada. Las zonas de trabajo desordenadas y oscuras aumentan la probabilidad de accidentes;
2. No operar una máquina de perforación magnética en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. Una máquina de perforación magnética puede crear chispas que podrían encender el polvo o los vapores;
3. Mantén alejados a los transeúntes, niños y visitantes mientras manejas una máquina magnética de perforación. Las distracciones pueden hacer que pierdas el control.

Seguridad eléctrica

1. Un enchufe de taladradora magnética debe coincidir con el enchufe. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No uses ningún conector adaptador;
2. Evita el contacto corporal con superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y frigoríficos. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si tu cuerpo está conectado a tierra;
3. No expongas la perforadora magnética a condiciones de lluvia o humedad. El agua que entra en una máquina aumentará el riesgo de descargas eléctricas;
4. No abuses del cable de alimentación. Nunca uses el cable para llevar la perforadora magnética ni para sacar el enchufe de un enchufe. Mantén el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados o partes móviles. Reemplaza los cables dañados inmediatamente. Los cables dañados aumentan el riesgo de descargas eléctricas;
5. Al operar una perforadora magnética, utiliza un cable de extensión adecuado para uso exterior, lo que reduce el riesgo de descargas eléctricas;
6. Si es inevitable operar una perforadora magnética en un lugar húmedo, utiliza un dispositivo de corriente residual (RCD), esto reduce el riesgo de descarga eléctrica.

Seguridad personal

1. Mantente alerta, observa lo que haces y usa el sentido común al usar una taladradora magnética. No uses la máquina estando cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de desatención mientras manejas una perforadora magnética puede causar lesiones graves;
2. Vístete adecuadamente. No lleves ropa holgada ni joyas. Mantén tu pelo, ropa y guantes alejados de las partes móviles. La ropa holgada, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en partes móviles;
3. Evita arrancar accidentalmente. Asegúrate de que el interruptor esté apagado antes de conectar la máquina. Llevar una taladradora magnética con el dedo en el interruptor o conectar una máquina magnética que tenga el interruptor encendido aumenta la probabilidad de accidentes;
4. Nunca coloques manos, dedos, guantes o ropa cerca del área de perforación o de piezas de máquinas giratorias.
5. Quita las llaves o interruptores de ajuste antes de encender la máquina. Una llave inglesa o una llave que quede unida a una parte giratoria de la máquina puede causar lesiones personales;
6. No se excedan. Mantengan siempre el suelo y el equilibrio adecuados. Un buen equilibrio y apoyo permiten un mejor control de la máquina magnética en situaciones inesperadas;
7. Utilizar equipos de seguridad. Siempre llevar protección ocular. Se deben usar mascarilla antipolvo, zapatos antideslizantes, casco y protección auditiva para garantizar la máxima seguridad;
8. Siempre usar la correa de seguridad suministrada durante cualquier trabajo en superficies no horizontales. La máquina magnética puede desprenderse de la superficie;



ADVERTENCIA: Usa protección para los oídos y los ojos cuando uses esta máquina.

Uso y cuidado de la máquina

1. Cuando se utiliza la máquina en superficies no horizontales, debe emplear pasta de corte. No use aceite porque el aceite puede gotear en la unidad del motor;
2. Mientras se opera la máquina, el cortador anular debe enfriarse y lubricarse con lubricantes de corte de alta calidad;
3. Siempre retira el slug del cortador anular después de cada agujero.



ADVERTENCIA: ¡La babosa metálica puede ser afilada y muy caliente!

4. Utiliza abrazaderas u otras soluciones prácticas para asegurar y apoyar la pieza a una plataforma estable. Sujetar la pieza con la mano o contra tu cuerpo es inestable y puede provocar pérdida de control;
5. No use la máquina cuando el interruptor no la encienda o apague. Cualquier máquina que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada;
6. Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta. Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta;
7. Guarda tu máquina de perforación magnética fuera del alcance de niños y otras personas sin entrenamiento. Las herramientas son peligrosas en manos de usuarios sin entrenamiento;
8. Mantén tu máquina con cuidado. Mantén las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas bien mantenidas, con filos de corte afilados, tienen menos probabilidades de romperse y son más fáciles de controlar;

9. Comprueba si hay desalineación de piezas móviles, roturas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la máquina. Si detectas daños, haz que la máquina sea revisada antes de su uso. Muchos accidentes son causados por herramientas mal mantenidas;
10. Solo utiliza accesorios recomendados por EUROBOOR para tu modelo de máquina. Los accesorios adecuados para una máquina pueden volverse peligrosos si se usan en otra.

Servicio

1. El servicio de herramientas debe ser realizado únicamente por personal cualificado de reparación. El mantenimiento o servicio realizado por personal no cualificado podría conllevar riesgo de lesiones;
2. Al revisar una herramienta, utilice solo 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 puede crear un riesgo de descarga eléctrica o lesiones;
3. EUROBOOR ofrece kits que contienen repuestos genuinos de EUROBOOR adecuados para tu máquina de perforación magnética.

1.2 Información específica de seguridad

- Mantén los dedos alejados de la zona de perforación;
- Evitar tocar el proyectil que es expulsado automáticamente por el pasador piloto cuando termina el procedimiento de trabajo. El contacto con el proyectil cuando está caliente o si cae, puede causar lesiones personales;
- Utiliza siempre el protector de seguridad. Antes de encender la máquina, asegúrate de que el protector esté bien cerrado;
- Usa siempre la correa de seguridad;
- La máquina de perforación magnética es adecuada para su uso en acero con un grosor que comienza desde 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 superficiales crearán un espacio de aire. Mantener el espacio de aire al mínimo;
- Coloca siempre la máquina sobre una superficie plana;
- No sujete la máquina magnética de perforación a objetos pequeños o de forma irregular;
- Colocar siempre la máquina sobre una superficie libre de virutas de virutas y astillas, virutas y suciedad superficial;
- Mantén el imán limpio y libre de restos y viñas;
- No encienda la máquina antes de comprobar si el soporte magnético ha sido bien apretado a la superficie de montaje;
- Ajusta la máquina para que el cortador no se extienda hacia la pieza antes de perforar. No realices ninguna actividad de diseño, montaje o construcción en la pieza mientras la máquina está encendida;
- Antes de encender la máquina, asegúrate de que todos los accesorios estén montados correctamente;
- No encienda la máquina hasta que haya sido montada e instalada según todas las instrucciones mencionadas;
- Utiliza siempre la velocidad recomendada para los accesorios y materiales con los que trabajas;
- No use la máquina en la misma pieza en la que trabajan los soldadores eléctricos;
- Solo utiliza un lubricante de corte adecuado. EUROBOOR ofrece una amplia gama de productos de refrigeración y lubricación bien pensados para adaptarse a tus necesidades;

- No utilice fluidos líquidos de corte mientras perfora en vertical o por encima. Sumerga el cortador en pasta de corte o aplica un spray adecuado para estas aplicaciones;
- No viertas fluido de corte en el depósito mientras está montado en el soporte. No permitas que el fluido de corte entre en el motor del taladro;
- Antes de usarla, asegúrate de que el protector de seguridad móvil funcione correctamente;
- En caso de que la cortadora se atasca, apague la máquina, desconecte la máquina de la fuente de alimentación y luego retire la causa del atasco antes de volver a encenderla.

Riesgo residual

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

- Deterioro auditivo;
- Riesgo de lesiones personales por partículas voladoras;
- Riesgo de quemaduras debido a que los accesorios se calienten durante la operación;
- Riesgo de lesiones personales por uso prolongado.

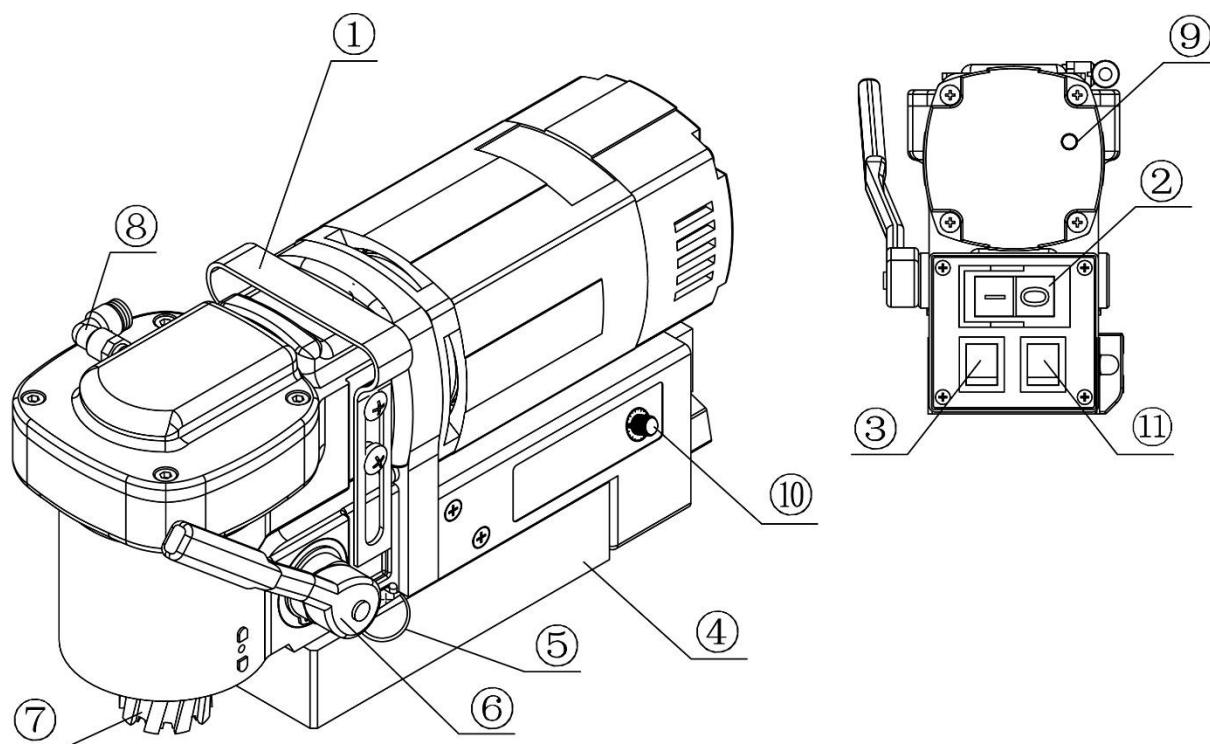
Intenta siempre reducir estos riesgos tanto como sea posible.

2. Descripción

2.1 Uso previsto

Esta máquina de perforación magnética está destinada a su uso comercial como máquina de perforación para materiales con superficie magnetizable mediante cortadores anulares y taladros de torque, roscado y para avellanado en un entorno protegido de la intemperie utilizando las herramientas y accesorios recomendados por EUROBOOR. La máquina de perforación magnética puede utilizarse horizontalmente, verticalmente o por encima.

2.2 Descripción y características



[imagen 2-1]

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Asa de transporte | 7 | Eje de salida |
| 2 | Interruptor de motor | 8 | Conector de lubricación del cortador |
| 3 | Conmutador de rotación
izquierda/derecha | 9 | Indicador LED de cepillo de carbón |
| 4 | Electroimán | 10 | Perilla de control de velocidad
(potenciómetro) |
| 5 | Anillo para la correa de seguridad | 11 | Interruptor de imán |
| 6 | Mango de alimentación de trinquete | | |

2.3 Contenido del caso

- 1 x máquina de perforación magnética ECO.36+/T
- 1 x protector de seguridad
- 1 x mango de alimentación de trinquete
- 1 x llave hexagonal de 3 mm
- 1 x llave hexagonal 4 mm
- 1 x sistema de lubricación
- 1 x correa de seguridad
- 1 botella (200 ml) de aceite de corte IBO.10
- 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 bastidor, grabado en el imán y en el número de serie pegatina en la carcasa del motor. Con la máquina se proporcionan pegatinas adicionales con número de serie para su administración.

El número de serie te ayudará a ti, a tu concesionario y a EUROBOOR a validar e identificar la máquina.

Por ejemplo:

0362004001

Se desglosa en:

036 20 04 001

Serie de máquinas

Año de fabricación

Mes de fabricación

Número de identificación

2.5 Datos técnicos

	Métrica	Imperial
Corte anular	Ø 12 - 36 mm	Ø 7/16" - 1 7/16"
Perforación por torno	Ø 1 - 14 mm	Ø 1/16" - 9/16"
Tapping	M3 - M12*	Ø 1/8" - 3/8"
Avellanado	Ø 10 - 40 mm	Ø 3/8" - 1 9/16"
Perforación en esquinas (del centro al borde)	0° = 50 mm	0° = 1 31/32"
	45° = 60 mm	45° = 2 23/64"
	90° = 53 mm	90° = 2 3/32"
Longitud	310 mm	12 3/16"
Anchura	135 mm	5 5/16"
Altura	165 mm	6 1/2"
Golpe	40 mm	1 9/16"
Peso	10,3 kg	22,7 libras
Imán (l x l x h)	160 x 80 x 37 mm	6 5/16" x 3 1/8" x 1 7/16"
Fuerza magnética	1.200 kg	2.650 libras
Potencia del motor	1.050 W	8.5 A
Potencia total	1.100 W	9 A
Velocidad (sin carga)	120 - 500 rpm	120 - 500 rpm
Velocidad (carga 1.050 W / 8,5A)	400 rpm	400 rpm
Husillo (Weldon)	19,05 mm	3/4"
Voltaje	220 - 240 V / 50 - 60 Hz	110 - 120 V / 60 Hz

*Para roscar roscas M12, recomendamos pretaladrar con un diámetro de 10,5 mm.

2.6 Símbolos

Símbolo	Término, significado	Explicación
	Leer documentación	Asegúrate de leer la documentación de este manual de usuario y, en concreto, las "Instrucciones generales de seguridad" y la "Información específica de seguridad".
	Usa protección auditiva	Utiliza protección auditiva durante la operación.
	Lleva protección ocular	Utiliza protección ocular durante la operación.
	Peligro/advertencia/precaución	¡Lee y aplica la información del texto adyacente!
	Símbolo de conformidad europeo	Confirma la conformidad de la máquina magnética con las directivas de la Comunidad Europea.
	Clase de protección I	Producto con aislamiento básico y partes conductoras expuestas (tangibles) conectadas además al conductor de tierra protector.
	Compatibilidad electromagnética	Capaz de funcionar aceptablemente en su entorno electromagnético.

Símbolo	Término, significado	Explicación
	ETL	Cumple con las normas de seguridad de Norteamérica a través de Electrical Testing Laboratories (ETL), la división de certificación de Intertek
	Comisión Electrotécnica Internacional	Conformidad con las normas internacionales de seguridad electrotécnica.
	ISO9001	Certificado conforme al 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 estadounidense OSHA.
mm	Milímetro	Unidad de medida para las dimensiones.
"	Pulgada	Unidad de medida para las dimensiones.
kg	Kilogramo	Unidad de medida para la masa.
LBS	Libra	Unidad de medida para la masa.
V	Volt	Unidad de medida para el voltaje eléctrico.
A	Ampere	Unidad de medida de la intensidad de la corriente eléctrica.
W	Watt	Unidad de medida para la salida.
RPM	Revoluciones por minuto	Unidad de medida para las revoluciones.
no	Sin velocidad de carga	Velocidad de revolución sin carga.

2.7 Medio ambiente



Recogida separada. Este producto no debe desecharse junto con los residuos domésticos normales.



La recogida separada de productos y envases usados permite reciclar y volver a utilizar materiales. La reutilización de materiales reciclados ayuda a prevenir la contaminación ambiental y reduce la demanda de materias primas.

La normativa local puede prever la recogida separada de productos eléctricos del hogar, en vertederos municipales o en el minorista cuando compras un producto nuevo.

3. Preparación y ajuste

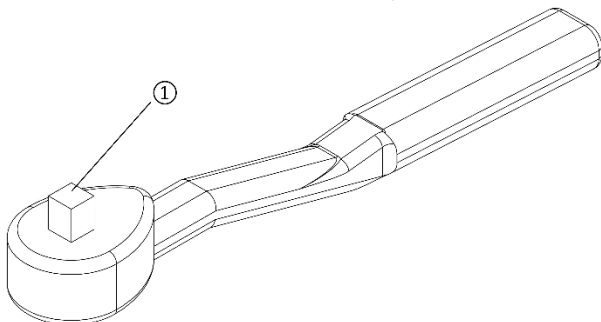
3.1 Montaje



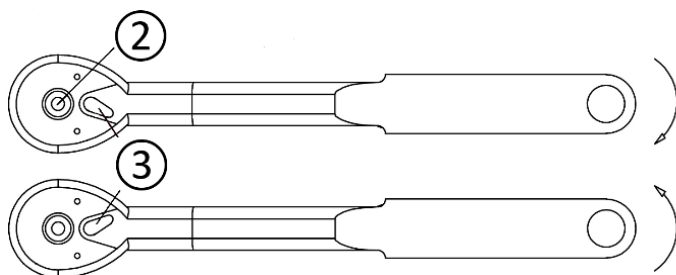
ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones, apague y desconecte la máquina de la fuente de alimentación antes de instalar y retirar accesorios, antes de ajustar o cambiar configuraciones o al realizar reparaciones. Asegúrese de que todos los interruptores estén en posición OFF. Un arranque accidental puede causar lesiones.

Ajuste de la maneta de alimentación

1. Toma la manivela de avance del trinquete y alinea el cuadrado con la abertura cuadrada del eje de alimentación de la máquina (imagen 3-1);
2. Empuja la palanca de avance de la trinquete en el eje de la máquina mientras pulsas el botón de liberación en la maneta de avance de la trinquete (imagen 3-3). Puedes colocar la palanca de alimentación en la posición que mejor se adapte a tu configuración de perforación;
3. Para cambiar la dirección de rotación de la palanca de alimentación de carraca, puedes cambiar el pequeño labio de la maneta de alimentación de trinquete (imagen 3-2):
 - a. Para mover la palanca de alimentación del trinquete en sentido horario, cambia el labio hacia la izquierda;
 - b. Para mover la palanca de alimentación del trinquete en sentido antihorario, cambia el labio hacia la derecha;

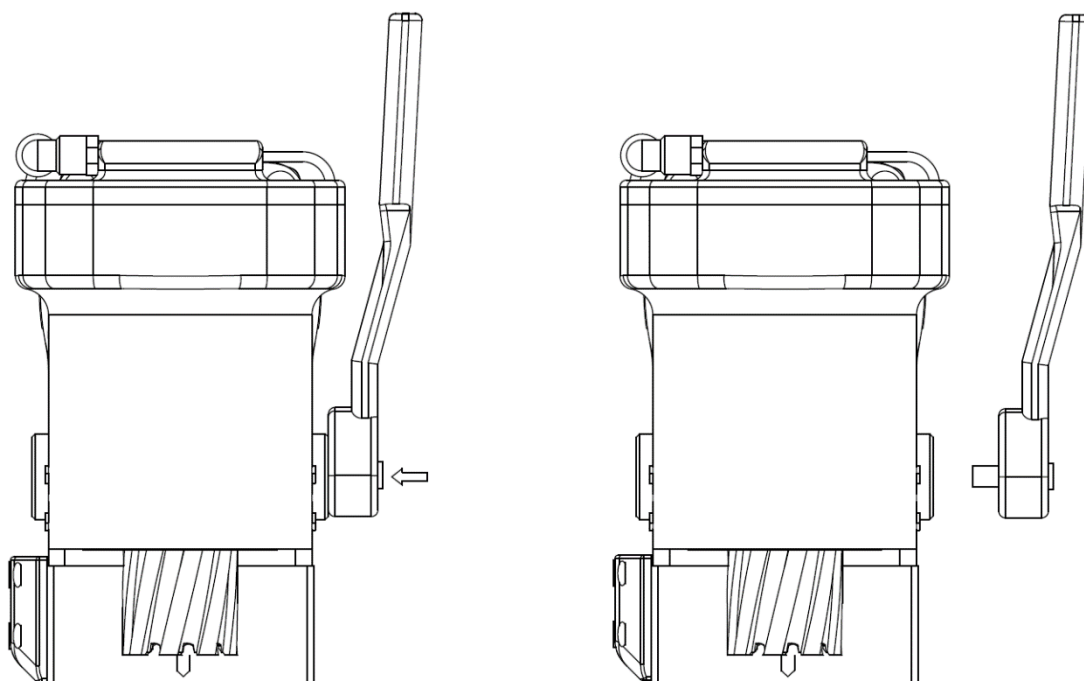


[imagen 3-1]



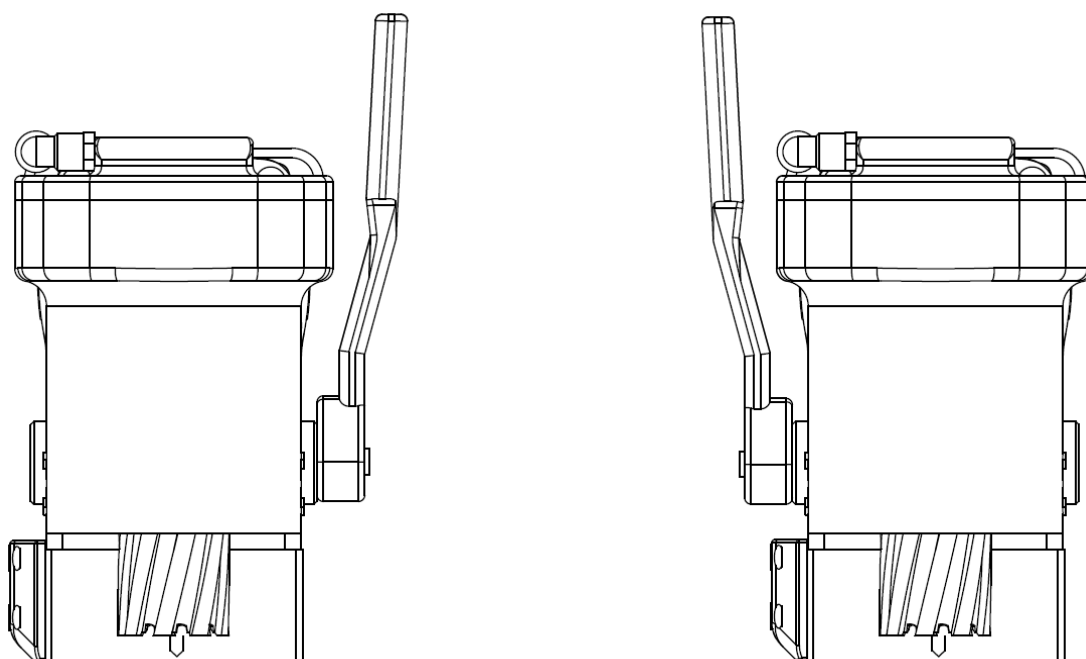
[imagen 3-2]

4. Para liberar la palanca de alimentación de trinquete de la máquina, pulse el botón de liberación en la palanca de alimentación de trinquete y tira de ella para alejarla de la máquina;



[imagen 3-3]

5. Es posible colocar la palanca de alimentación del trinquete a ambos lados de la máquina. El método de ajuste y liberación (pasos 1. a 4) es siempre el mismo.

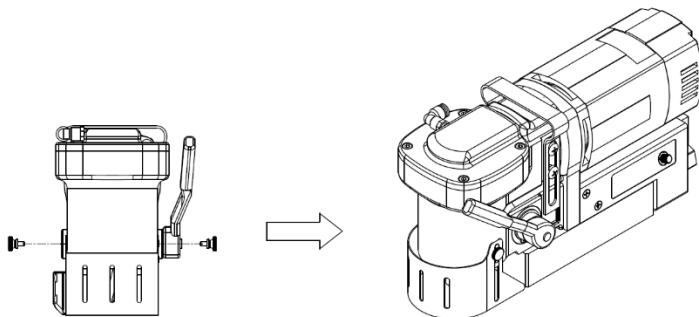


[imagen 3-4]

Montar la guarda de seguridad

El protector de seguridad protege contra astillas y contactos accidentales y debe estar siempre montado antes de operar.

1. Coloca el protector del taladro delante de la máquina. Asegúrate de que las ranuras largas del lateral se encajen sobre las pequeñas jorbas que sobresalen del cuerpo de la caja de cambios.
2. Coloca los dos tornillos de pulgar en los orificios designados y aprieta a mano. Asegúrate de que el protector del taladro esté bien ajustado, pero no aprietes demasiado los tornillos.



[imagen 3-5]

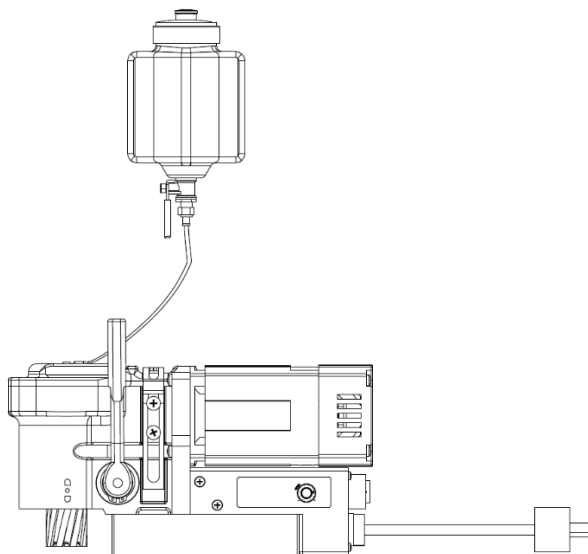


ADVERTENCIA: Usa siempre el protector de seguridad.

Montaje del sistema de lubricación

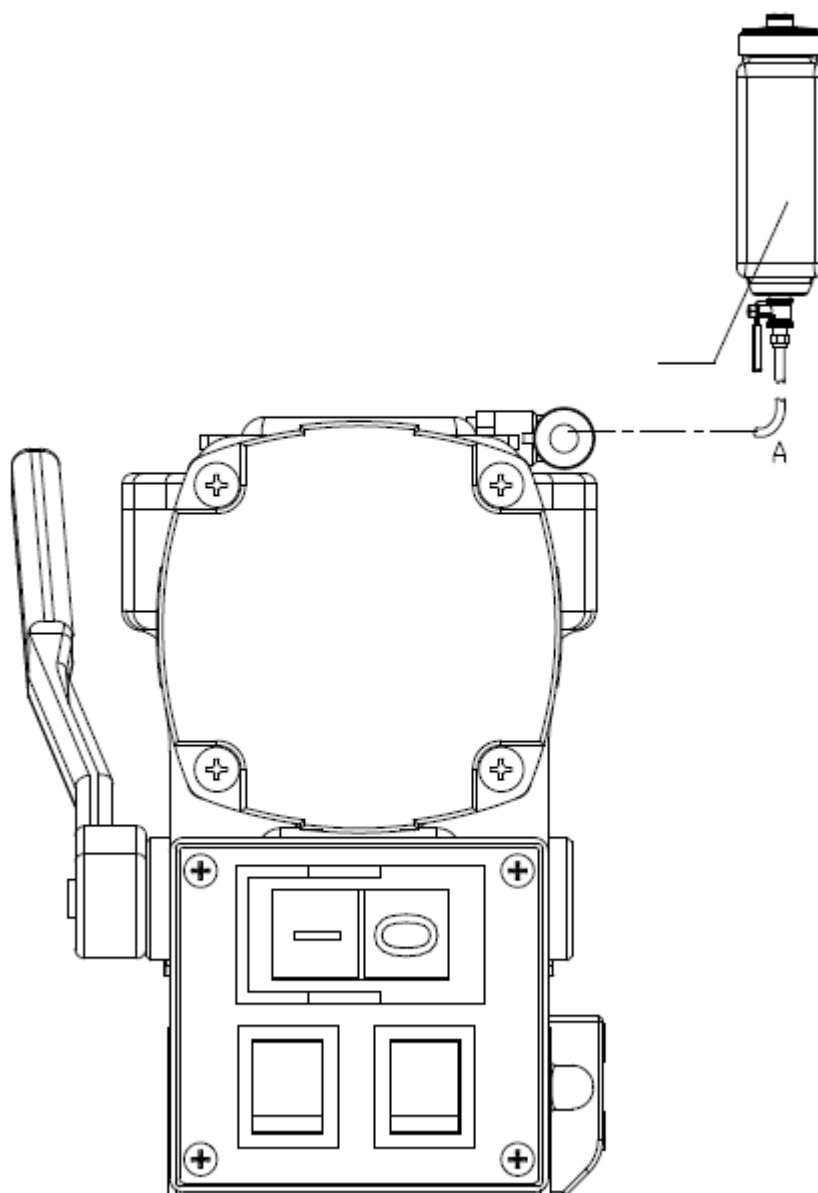
El sistema de lubricación solo puede usarse para perforación horizontal (el taladro se usa verticalmente).

1. El tanque de lubricación está equipado con una manguera extralarga. Esta manguera puede cortarse a la longitud deseada;
2. El depósito está equipado con un imán en la parte trasera. Esto permite colocar el depósito contra cualquier producto de ferro;



[imagen 3-6]

3. Conecta la manguera a la máquina de perforación magnética empujándola firmemente en el conector de la máquina;



[imagen 3-7]

4. Para desconectar la manguera, presiona el anillo azul del conector y saca la manguera con cuidado.

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

1. Asegúrate de que el regulador de flujo esté cerrado;
2. Desatornilla la tapa;
3. Llena el recipiente con líquido de corte;
4. Vuelve a enroscar la tapa.



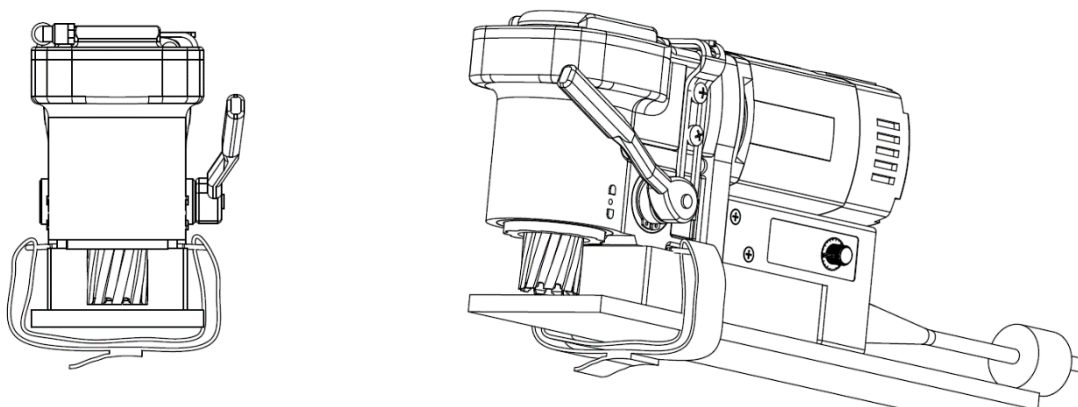
ADVERTENCIA: No utilice el sistema de lubricación en aplicaciones de perforación vertical o por encima de la cabeza. En su lugar, utilice spray o pasta de corte EUROBOOR.

Ajuste de la correa de seguridad

La correa de seguridad debe usarse siempre durante el funcionamiento. El uso de la correa de seguridad limita el riesgo de lesiones personales cuando, por alguna razón, el imán se suelta de la pieza (como la pérdida de la fuente de alimentación). En ningún caso, el uso de la correa de seguridad exime al operador de seguir otras instrucciones de seguridad y de funcionamiento.

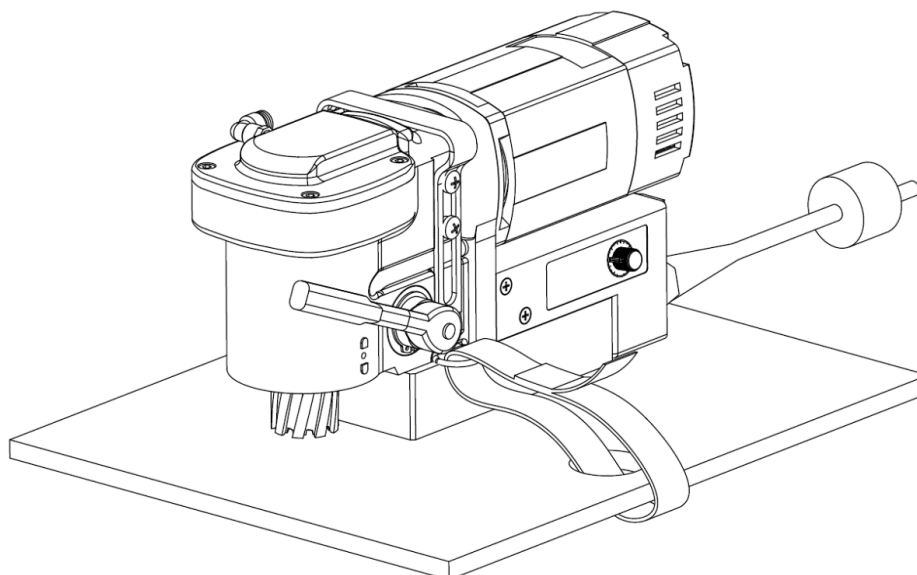
La correa de seguridad puede utilizarse de dos maneras diferentes:

1. En una pieza estrecha puedes pasar la correa por los dos anillos en D y por debajo de la pieza. Pasa la correa por su hebilla y asegúrate de que la correa esté bien ajustada por todos lados;



[imagen 3-8]

2. En una pieza de trabajo más grande puedes pasar la correa por un anillo en D y una abertura disponible en la propia pieza. Tira de la correa por su hebilla y asegúrate de que esté bien ajustada en todas partes.



[imagen 3-9]



ADVERTENCIA: Utilice siempre la correa de seguridad al taladrar verticalmente y/o boca abajo. La correa de seguridad no sustituye la fuerza magnética de la máquina de perforar magnética: simplemente se utiliza para evitar caídas en caso de fallo del imán.

3.2 Antes de su uso

Por favor, asegúrate de que la superficie de contacto del imán esté nivelada, limpia y libre de óxido. Retirar cualquier barniz o imprimación. Al trabajar con materiales que no son magnetizables, deben usarse dispositivos de fijación adecuados, disponibles como accesorios de EUROBOOR, por ejemplo, placa de succión, placa de vacío o máquina perforadora de tubos.

Al trabajar en materiales de acero con un grosor inferior a 6 mm, la pieza debe reforzarse con una placa de acero adicional para garantizar la potencia magnética de sujeción.

Revisa la máquina en busca de posibles daños; Antes de usarla, debes revisar cuidadosamente los componentes protectores o los que están ligeramente dañados para asegurarte de que funcionan perfectamente y según lo previsto.

Comprueba que las piezas móviles estén en perfecto estado de funcionamiento, no se atascan, y comprueba si las piezas están dañadas. Todas las piezas deben estar correctamente instaladas y cumplir todas las condiciones necesarias para garantizar el funcionamiento perfecto de la máquina. Los componentes protectores dañados deben ser reparados o reemplazados según las especificaciones por EUROBOOR o cualquier distribuidor autorizado de EUROBOOR.

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

NO permitas que los niños entren en contacto con la máquina. Se requiere supervisión cuando los operadores inexpertos usan esta máquina.

Seguridad eléctrica

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

Tu máquina de perforación magnética EUROBOOR está diseñada en clase I (con conexión a tierra) según la norma EN 61029-1. Se requiere cable de tierra.

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

Cable de extensión

Si se requiere un cable de extensión, utilice un cable de extensión aprobado de 3 núcleos adecuado para la entrada de energía de esta máquina (véase datos técnicos). El tamaño mínimo del conductor es de 1,5 mm²; la longitud máxima es de 30 metros. Al usar un carrete de cable, siempre se desenrolla completamente el cable.

Consejos útiles

- Prueba algunos proyectos sencillos usando material de repuesto hasta que desarrolles una "sensación" para la máquina de perforación magnética;
- Deja que la máquina funcione durante un periodo de ocho a diez horas antes de comenzar con operaciones importantes. No cargues demasiado la máquina durante este periodo de rodaje;
- Nunca uses la máquina con una sobrecarga grave;
- Mantén la máquina libre de humedad en todo momento para protegerla, a ti mismo y a los demás.

4. Uso de la máquina



AVISO: Siempre respete las instrucciones de seguridad y la normativa aplicable.



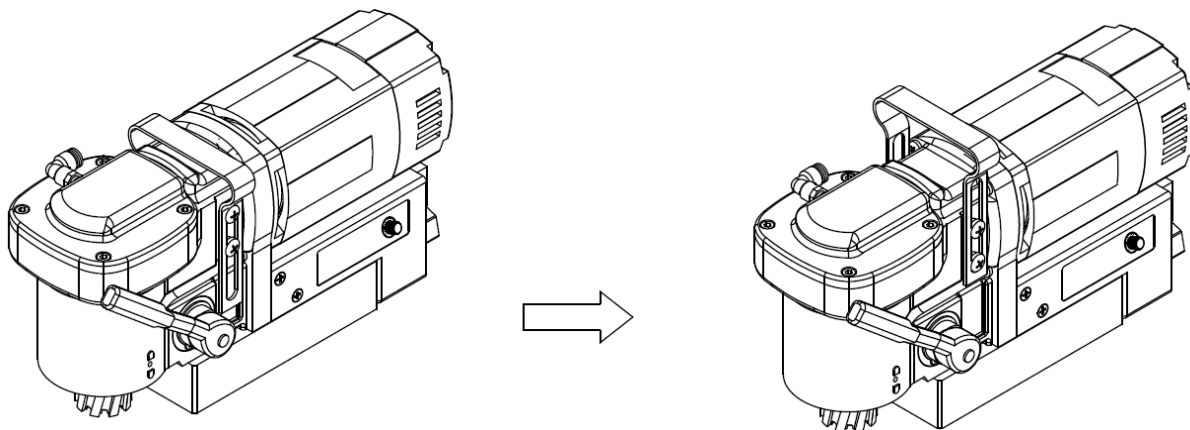
ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la máquina y desconéctale de la fuente de alimentación antes de hacer cualquier ajuste o retirar/instalar accesorios o accesorios.

4.1 Asa de transporte

Esta máquina está diseñada para ser transportada solo a mano, con el uso de la asa de transporte retráctil integrada. Comprueba siempre que los 4 tornillos que sujetan la asa de transporte estén firmemente apretados antes de transportar la máquina.

- 1) Para extraer el asa de transporte, tira suavemente de ella hacia arriba por ambos extremos simultáneamente (imagen 4-1);
- 2) La máquina debe llevarse solo con una mano, con 4 dedos (todos excepto el pulgar);
- 3) Para retraer la asa de transporte, empuja suavemente hacia abajo. Ten cuidado de no quedar atascado ninguna parte del cuerpo.

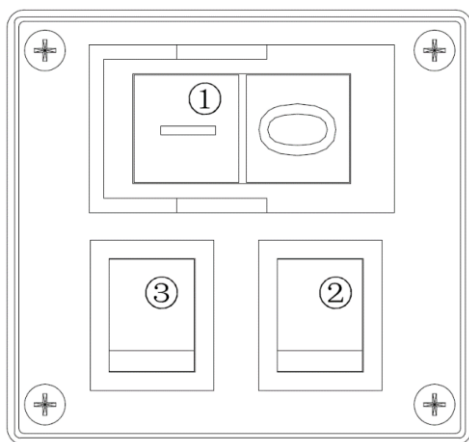
Se recomienda retraer la asa de transporte durante la operación, ya que aumenta la distancia libre alrededor de la máquina.



[imagen 4-1]

4.2 Panel de control

El panel de control de tu máquina de perforación magnética está diseñado para ofrecer la máxima facilidad de uso y seguridad.



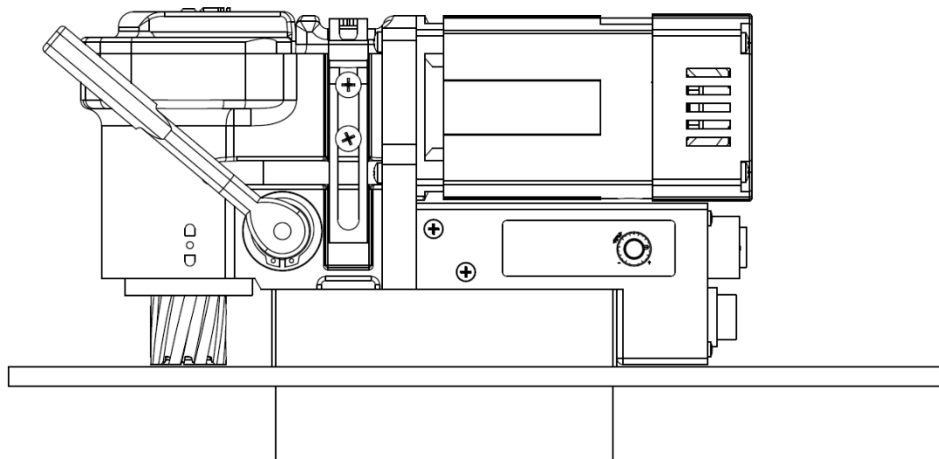
- 1. Interruptor de imán
- 2. Interruptor de motor
- 3. Conmutador de rotación izquierda/derecha

[imagen 4-2]

4.3 Electroimán bidireccional

Asegúrate de que la máquina magnética se coloque sobre una superficie lisa, limpia, nivelada y sólida, sin objetos ni residuos, para garantizar la máxima adherencia.

La pieza debe tener al menos 6 mm (1/4") de grosor para que el imán se adhiera y perfora de forma segura. En caso de que la pieza esté 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.



[imagen 4-3]

El electroimán funcionará mejor en superficies de al menos 10 mm (3/8") de grosor. Cuando el electroimán no es capaz de crear un campo magnético lo suficientemente bueno, esto puede deberse a:

- Superficie que no es plana;
- La pieza no es magnetizable (por ejemplo, el aluminio);
- La pieza de trabajo se recubre o pinta;
- La pieza de trabajo no es lo suficientemente gruesa.

Asegúrate de resolver cualquiera de estos asuntos antes de proceder de cualquier manera y crear situaciones inseguras.

Imán de 2 vías

Esta máquina está equipada con una función de imán de 2 vías. Con la mitad de la fuerza magnética (600 kg $\approx$ 1.325 lbs), el imán se adhiere lo suficiente a la superficie para mantener la máquina en posición cuando no se utiliza. Más importante aún, consume menos energía, genera menos calor y, como consecuencia, dura más tiempo. Solo con toda la fuerza magnética (1.200 kg $\approx$ 2.650 lbs) la máquina puede usarse para perforar.

Usando el imán de dos vías:

1. Coloca y coloca la máquina sobre la pieza de trabajo;
2. Para activar el imán a la mitad de la fuerza magnética, pulse el interruptor magnético ROJO. El interruptor magnético estará encendido (ROJO);
3. Para obtener fuerza magnética completa, pulse el interruptor del motor VERDE (véase el siguiente párrafo);
4. Para desactivar el imán, primero pulsa el interruptor RED del motor para que vuelva a la mitad de la fuerza magnética y luego vuelve a pulsar el interruptor del imán.

Queremos señalar que las precauciones mencionadas anteriormente no garantizan que el imán no se libere del material. EUROBOOR no asume ninguna responsabilidad cuando se trata de que el imán no funcione o funcione mal.

Asegúrate de que el imán se fije firmemente a la pieza antes de encender la unidad motor de la perforadora magnética. Los imanes EUROBOOR tienen dos bobinas; asegúrate de que ambas bobinas estén en contacto con el material. No conectes ninguna otra máquina al mismo enchufe eléctrico al que está conectada la perforadora magnética, ya que podría provocar la pérdida de fuerza magnética.

Utiliza siempre la correa de seguridad incluida. Perforar por encima de la cabeza es extremadamente peligroso y no se recomienda. Para el uso de máquinas de perforación magnética en tuberías, materiales no planos o no magnéticos, consultamos nuestro catálogo o nuestra página [web](http://www.euroboor.com) www.euroboor.com donde se pueden encontrar varios sistemas de apretamiento por vacío, sistemas de sujeción de tuberías y máquinas de tubos.

4.4 Encendido y apagado del motor

La unidad motor solo puede encenderse cuando se activa el imán. Para encender el motor, pulsa el botón verde con la marca "I". Para apagar el motor, pulsa el botón rojo con la marca "O".

4.5 Rotación del motor

La dirección de rotación del motor puede cambiarse:

- El interruptor en posición de subida (R) hará que el motor gire en sentido horario;
- El interruptor en posición de bajada (L) hará que el motor gire en sentido antihorario;

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

4.6 Control de velocidad del motor

El potenciómetro de control de velocidad te permite controlar electrónicamente la velocidad del motor (tanto en sentido horario como antihorario):

- El indicador del potenciómetro en la esquina inferior izquierda es velocidad mínima;
- El indicador del potenciómetro en la esquina inferior derecha es la velocidad máxima;

Ten cuidado de no volcar el pomo.

4.7 Seguridad GYRO-TEC

Esta máquina de perforación magnética EUROBOOR está equipada con la funcionalidad de seguridad GYRO-TEC. Cuenta con un sensor giroscópico que detecta aceleración y desplazamiento en cualquier dirección. Siempre que la máquina reconoce un movimiento brusco 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 durante la operación;
- Vibraciones excesivas causadas por un procedimiento de perforación incorrecto, herramientas de corte desgastadas, etc.;
- Desplazamiento repentino de la pieza a la que está unida la máquina magnética de perforación.

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

Cada vez que se arranca el motor, la electrónica de la máquina necesita un momento para realizar una comprobación del sistema y activar el sistema de seguridad. La característica de seguridad GYRO-TEC se activa 3 segundos después de arrancar el motor.

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

4.8 Protección de energía

La función de protección de energía es doble; consiste tanto en protección contra fluctuaciones de potencia como en protección contra sobretensiones. Componentes especiales de seguridad integrados en la electrónica de la máquina la hacen más fiable en situaciones donde la alimentación puede variar de calidad debido a factores:

- En el lugar de trabajo, por ejemplo, causado por encender dispositivos eléctricos de alta potencia o poco fiables, un interruptor automático roto o un cableado defectuoso;
- Fuera del lugar de trabajo, por ejemplo, causado por una red eléctrica inestable o por rayos.

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

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

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 queda fuera del rango durante el taladrado, el motor se apagará automáticamente. La máquina volverá a funcionar normalmente cuando se haya restablecido la frecuencia normal.*

Protección contra sobretensiones

Más allá del voltaje nominal, una máquina con esta característica puede soportar picos de tensión de hasta 4.000 voltios (1-2µs)*. Dependiendo de la altura del pico, puede ser necesario reemplazar fusibles integrados, la unidad de control o el interruptor de encendido, pero otras piezas valiosas como el motor y el imán estarán protegidas.

***Aviso legal: 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 tensión y/o fluctuaciones de frecuencia. Euroboor no acepta ninguna responsabilidad en cuanto a que la protección eléctrica no funcione o funcione mal.**

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

- Apaga el imán;
- Desconecta la máquina de la fuente de alimentación;
- Soluciona la fuente del problema, entre ambas:
 - o Asegurarse de que los problemas con la fuente de alimentación estén solucionados;
 - o Conecta la máquina a una fuente de alimentación diferente y fiable;
- Sigue usando la máquina tal y como se describe en este manual de usuario.

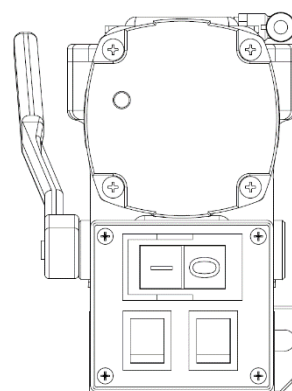
4.9 Escobillas de carbono

Esta máquina está equipada con escobillas de carbón con dos características de protección. El propósito de ambas es programar un servicio puntual y evitar costes adicionales por inactividad inesperada o reemplazo innecesario de piezas.

Indicador de desgaste con escobilla de carbono

En la parte trasera de la unidad motora encontrarás una luz LED integrada. En circunstancias normales, esta luz está apagada. La luz LED empezará a arder en rojo cuando las escobillas de carbón se desgasten hasta el punto de recomendar reemplazarlas.

El tiempo real restante de funcionamiento depende del uso de la máquina, pero puede ser al menos doce horas de funcionamiento. Esto permite programar el servicio de la máquina y evitar paradas inesperadas.



Apagado automático

[imagen 4-4]

Como protección adicional, cuando las escobillas de carbón se desgastan hasta un nivel que requiera reemplazarlas, el motor se apagará automáticamente. Esto evita que el inducido se dañe. Durante el apagado automático, el indicador de desgaste del cepillo de carbón no se enciende.

Para la sustitución de escobillas de carbón, véase el capítulo 6. Mantenimiento.

4.10 Lubricación de herramientas

Aplicaciones horizontales

Para utilizar el sistema de lubricación, el depósito debe llenarse con un lubricante de corte:

1. Asegúrate de que el regulador de flujo esté cerrado;
 2. Desatornilla la tapa;
 3. Llena el recipiente con lubricante de corte;
 4. Vuelve a enroscar la tapa.
- Ajustar el flujo del fluido según sea necesario usando el regulador de flujo;
 - Añade más lubricante cortante cuando las virutas (astillas de metal) se vuelvan azules.

Aplicaciones verticales y aéreas

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



ADVERTENCIA: No utilice el sistema de lubricación en aplicaciones de perforación vertical o por encima. En su lugar, utilice pasta cortante o spray EUROBOOR.

Asegúrate de usar solo lubricantes de corte adecuados. EUROBOOR ofrece una amplia gama de lubricantes para todas las combinaciones de herramientas y materiales. Una lubricación adecuada te ayudará a obtener resultados mejores y más rápidos, y a prolongar la vida útil de tus herramientas.

5. Trabajo con accesorios de perforación

5.1 Cortadores anulares

Los cortadores anulares solo cortan material en la periferia del agujero, en lugar de convertir todo el agujero en virutas de desvío. Como resultado, la energía necesaria para hacer un agujero es menor que la de una perforadora de torcedor.

Al taladrar con un cortador anular, no es necesario taladrar un agujero piloto.



ADVERTENCIA: No toques la cortadora ni las piezas cercanas inmediatamente después de la operación, ya que pueden estar extremadamente calientes y causar quemaduras en la piel. Asegúrate de que no haya nadie en la zona de trabajo donde se expulsa el núcleo metálico (slug).

Condiciones de perforación

La facilidad con la que se puede perforar el material depende de varios factores, incluyendo la resistencia a la tracción y

Resistencia a la abrasión. Aunque la dureza y/o resistencia son el criterio habitual, pueden existir grandes variaciones en la mecanizabilidad entre materiales que presentan propiedades físicas similares.

Las condiciones de perforación dependen de los requisitos de vida útil y acabado superficial. Estas condiciones se ven además restringidas por la rigidez de la herramienta y la pieza de trabajo, la lubricación y la potencia disponible de la máquina. Cuanto más duro es el material, menor será la velocidad de corte.

Algunos materiales de baja dureza contienen sustancias abrasivas que provocan un desgaste rápido en el filo de corte en

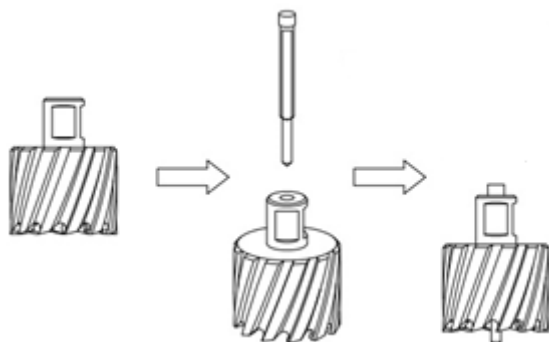
altas velocidades. Las velocidades de avance dependen de la rigidez de la montaje, el volumen de material a retirar y la superficie

acabado y potencia disponible de la máquina.

Perforando un agujero

Ahora que has leído la información y las recomendaciones de seguridad anteriores, estás listo para empezar realmente a perforar. Sigue estos 13 pasos para obtener el mejor resultado de la perforación:

1. Instala el cortador anular:
 - Coloca el pasador piloto en el cortador;



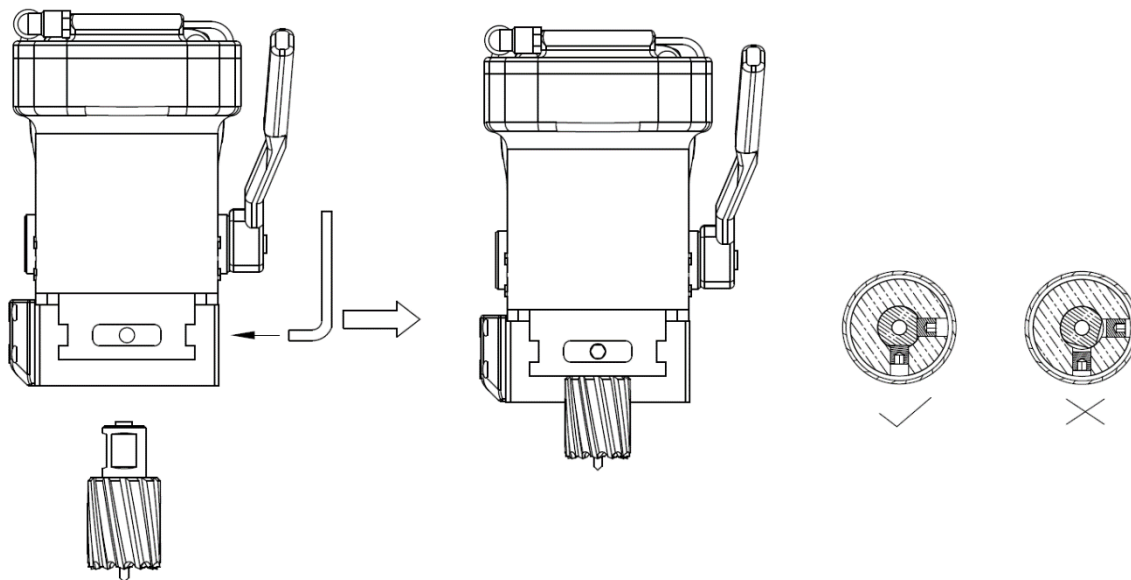
[imagen 5-1]



ADVERTENCIA: Asegúrate de que la máquina sigue desconectada



ADVERTENCIA: ¡Siempre protege tus manos del cortador afilado!



[imagen 5-2]

- Alinear las caras planas del vástago del cortador con los tornillos del portaherramientas;
 - Asegúrate de que el vástago del cortador esté insertado completamente y correctamente;
 - Apriete los tornillos con la llave Allen de 4 mm proporcionada;
2. Marca con precisión el centro del agujero;
 3. Utiliza el pasador piloto para posicionar la máquina en la posición correcta, con la punta del pasador para encontrarse con el centro marcado del agujero;
 4. Conectar la máquina, encender el imán y verificar que el taladro está en la posición correcta y que la máquina está presionada contra la pieza;
 5. Abre la válvula de tu sistema de lubricación para liberar el aceite;
 6. Enciende el motor y deja que funcione a la velocidad requerida;
 7. Empieza a mover la palanca de alimentación del trinquete hacia la parte delantera de la máquina, empujando hacia abajo el eje de salida y la cortadora anular;
 8. Aplica una presión normal al perforar. El rendimiento del taladro no mejora si ejerces más presión sobre la máquina. Demasiada presión sobrecargará el motor y tu cortadora anular se desgastará antes;

Una viruta de hierro continua, sin decoloración, es señal de la velocidad correcta de perforación y de un cortador bien enfriado y afilado. ¡Deja que la cortadora haga el trabajo y dale tiempo para cortar el metal!

9. Ajusta el suministro de aceite cuando sea necesario;
10. Aplicar menos presión cuando el taladro corte el material. El slug será empujado fuera del cortador por el pasador piloto;
11. Mueva la palanca de alimentación del trinquete hacia atrás hasta que el eje de salida esté en su posición más alta y apagaba la unidad motora;
12. Quita las muelas, las astillas metálicas y limpia el cortador y la superficie sin que te hagas daño;
13. Para retirar la cortadora anular, afloja los tornillos del portaherramientas con la llave Allen de 4 mm proporcionada.



ADVERTENCIA: ¡El cortador y la bala metálica pueden ser afilados y muy calientes!

5.2 Brocas de torsión

Solo utiliza taladros de vástago Weldon de 19,05 mm (3/4"). Para el ajuste y retirada, sigue las instrucciones proporcionadas en el párrafo 5.1 Cortadores anulares.

5.3 Grifos de máquina

Esta máquina está equipada con rotación en sentido antihorario y, por tanto, también puede usarse para golpeos.

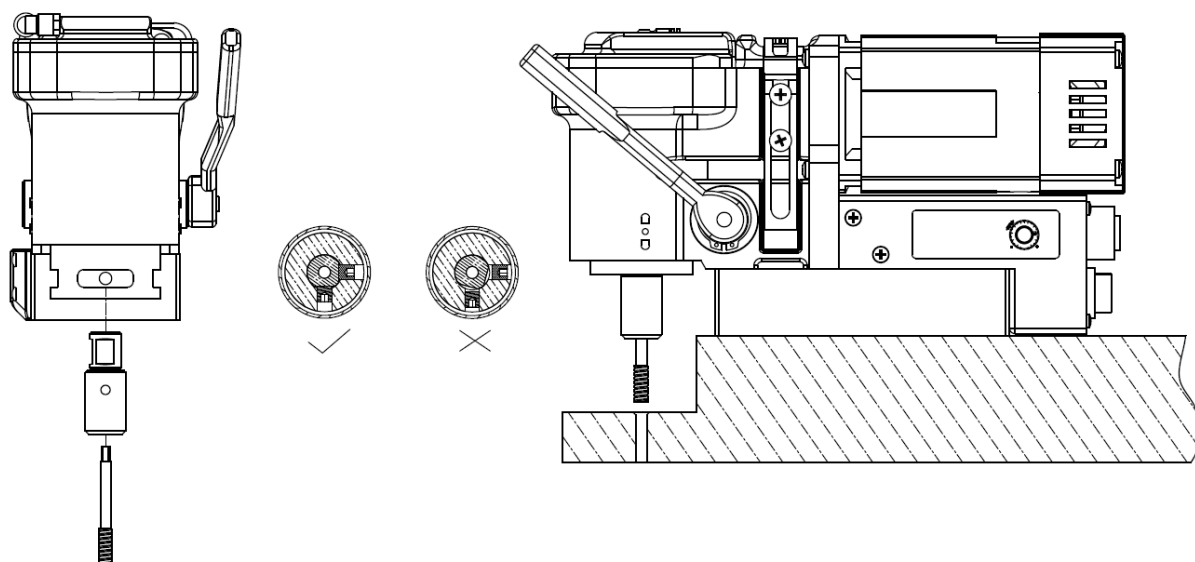
Debido a la combinación de las pequeñas dimensiones de la máquina, la carrera de 40 mm (1 9/16") y el espacio requerido, el golpeo solo es posible por debajo del nivel del imán.

Taladros con vástago Weldon de 19,05 mm (3/4")

1. Colocar la toma de taladro (código EUROBOOR EDT.x) en el husillo y fijar apretando los tornillos con la llave Allen proporcionada;
2. Asegúrate de que la dirección de rotación esté fijada en sentido horario (derecha = R);
3. Perforar el agujero y el golpeo necesarios simultáneamente moviendo la palanca de alimentación de la trinqueta;
4. Apaga el motor y ajusta la dirección de rotación en sentido antihorario (izquierda = L);
5. Enciende el motor de nuevo y guía la unidad del motor hacia arriba con la palanca de alimentación del trinquete para permitir que el grifo del taladro salga completamente de la pieza.

Grifos de máquina con portatapas Weldon de 19,05 mm (3/4")

Utiliza portagrifos con un vástago Weldon de 19,05 mm (3/4") (código EUROBOOR TCM.x) en coordinación con tomas de máquina del estándar industrial deseado (DIN/ASA/JIS).



[imagen 5-3]

Proceda de la siguiente manera:

1. Perfora el agujero para el grifo en el tamaño recomendado;
2. Apagar el motor y cambiar la cortadora o taladro por el portatapes y la toma de la máquina;



ADVERTENCIA: ¡No cambies la posición de la máquina!

3. Instala la máquina, toma el tap en el portatornillos y aprieta los tornillos;
4. Colocar el portatornillos en el eje y apretar los tornillos con la llave Allen proporcionada;
5. Asegúrate de que los vástagos estén bien insertados y que las plantas estén bien orientadas;
6. Seleccionar la velocidad más baja y ajustar la dirección de rotación en sentido horario (derecha = R);
7. Para empezar a golpear, enciende el motor y coloca la toma de la máquina sobre el agujero perforado moviendo la palanca de alimentación del trinquete hacia la parte delantera de la máquina;
8. Guiar suavemente la máquina con el pico hacia abajo con la palanca de alimentación del trinquete sin ejercer demasiada fuerza para evitar sobrecargas;
9. Apagar el motor cuando se haya alcanzado el agujero de paso o ciego deseado;
10. Ajusta la dirección de rotación en sentido contrario a las agujas del reloj (izquierda = L);
11. Enciende el motor de nuevo y deja que el grifo de la máquina salga completamente de la pieza



ADVERTENCIA: ¡No dejes que el grifo empuje el motor hacia arriba solo!

Asegúrate de lubricar correctamente mientras realizas el trabajo de roscado, véase el párrafo 5.1 Cortadores anulares.

5.4 Avellanadores

La máquina también puede usarse para escariado o avellanado. Utiliza taladros de torsión o avellanados EUROBOOR disponibles por separado con vástago Weldon de 19,05 mm (3/4") y un rango de diámetro más amplio:

- SCE.25 para $\varnothing$ 10 - 25 mm (3/8" - 1")
- SCE.40 para $\varnothing$ 10 - 40 mm (3/8" - 1 9/16")

Para la instalación, sigue los pasos mencionados en los párrafos anteriores.

6. Mantenimiento

Tu máquina de perforación magnética EUROBOOR ha sido diseñada para funcionar durante un largo periodo de tiempo. El funcionamiento continuo y satisfactorio depende del cuidado adecuado de las herramientas y una limpieza regular.



PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de lesiones, apague y desconecte la máquina de la fuente de alimentación antes de instalar y retirar accesorios, antes de ajustar o cambiar configuraciones o al realizar reparaciones. Asegúrese de que el interruptor esté en posición OFF. Un arranque accidental puede causar lesiones.

Al igual que toda máquina de perforación magnética con piezas móviles, tu máquina de perforación magnética EUROBOOR también necesita un mantenimiento regular. A continuación, hay algunas recomendaciones:

Revisa visualmente la máquina para detectar daños

La máquina debe revisarse antes de operar para detectar signos de daño que puedan afectar su funcionamiento. Se debe prestar especial atención al cable principal; si la máquina parece dañada, no debe utilizarse. No hacerlo puede causar lesiones o la muerte.

Limpieza

- Limpia toda la suciedad, polvo, astillas de metal y rebabas de tu máquina de perforación magnética;
- Sopla la suciedad y el polvo fuera de la carcasa principal con aire seco tan a menudo como se vea acumulación de suciedad dentro y alrededor de las rejillas de ventilación. Usa protección ocular aprobada y una mascarilla antipolvo aprobada;
- Nunca uses disolventes u otros productos químicos agresivos para limpiar las partes no metálicas de la herramienta. Estos productos pueden debilitar los materiales usados en estas piezas. Utiliza un paño humedecido solo con agua y jabón suave. Nunca dejes que ningún líquido entre en la herramienta; nunca sumergas ninguna parte de la herramienta en un líquido.

Funcionamiento de la máquina

El funcionamiento de la máquina debe comprobarse para asegurarse de que todos los componentes funcionan correctamente. Sustituye inmediatamente cualquier pieza defectuosa. Esto evita que las piezas que funcionen correctamente se dañen.

Comprobar la base magnética

Antes de cada operación, la base magnética debe comprobarse para asegurarse de que está plana y que no hay daños. Una base magnética desigual hará que el imán se sujete menos eficientemente y puede causar lesiones al operador. Cuando la máquina esté fuera de uso durante más tiempo, aplica una pequeña cantidad de aceite en la parte inferior de la base magnética para protegerla contra el óxido. Limpia la base magnética de nuevo en la siguiente utilización.

Revisa la grasa de la caja de cambios

La grasa de la caja de cambios debe revisarse y reemplazarse al menos una vez al año para garantizar la máxima lubricación y refrigeración, y así el mejor rendimiento y durabilidad de la máquina.

Sustitución de escobilla de carbón

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

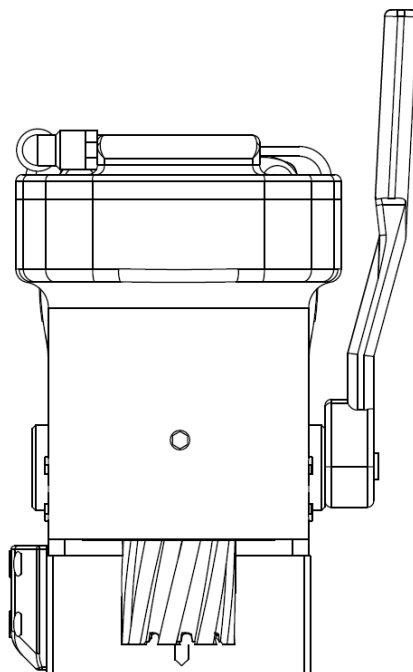
de carbón estén completamente usadas, la máquina se apagará automáticamente. Cambia las escobillas de carbón para que vuelva a funcionar.

Comprobar armadura

Esto debe revisarse al menos una vez al mes para comprobar si hay signos visuales de daño en el cuerpo o en el conmutador. Se observarán algunos signos de desgaste en el conmutador durante un periodo de tiempo. Esto es normal, ya que es la parte que entra en contacto con las escobillas, pero cualquier signo de daño anormal significa que debe ser reemplazada.

Ajuste del eje de salida

Un requisito esencial de la máquina es que el eje de salida pueda moverse de forma suave y controlada, libre de movimientos laterales ni vibraciones. Cuando se suministra nuevo, el eje de salida ya ha sido ajustado para un movimiento ideal. Con el tiempo, el movimiento hacia arriba y hacia abajo puede volverse algo flojo y requerir ajustes. Esto se puede hacer apretando el tornillo de grub en la parte delantera de la máquina con la llave Allen suministrada (tamaño 3 mm), como se muestra en la imagen de abajo.



[imagen 6-1]

Después de ajustar, el eje de salida debería ser fácil de mover arriba y abajo, pero también debe mantenerse en cualquier posición de altura. ¡No apretes demasiado el tornillo de presión!

Reparación, modificación e inspección

La reparación, modificación e inspección de las máquinas de perforación magnética EUROBOOR debe realizarse por EUROBOOR o por un distribuidor autorizado de EUROBOOR. La lista de repuestos será útil si se presenta junto con la máquina al distribuidor EUROBOOR para su servicio al solicitar reparación u otro 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 pueden cambiar sin previo aviso.



ADVERTENCIA: Dado que los accesorios, distintos a 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 usar los accesorios recomendados por EUROBOOR con esta máquina.

Consulta con tu concesionario para obtener más información sobre los accesorios adecuados.

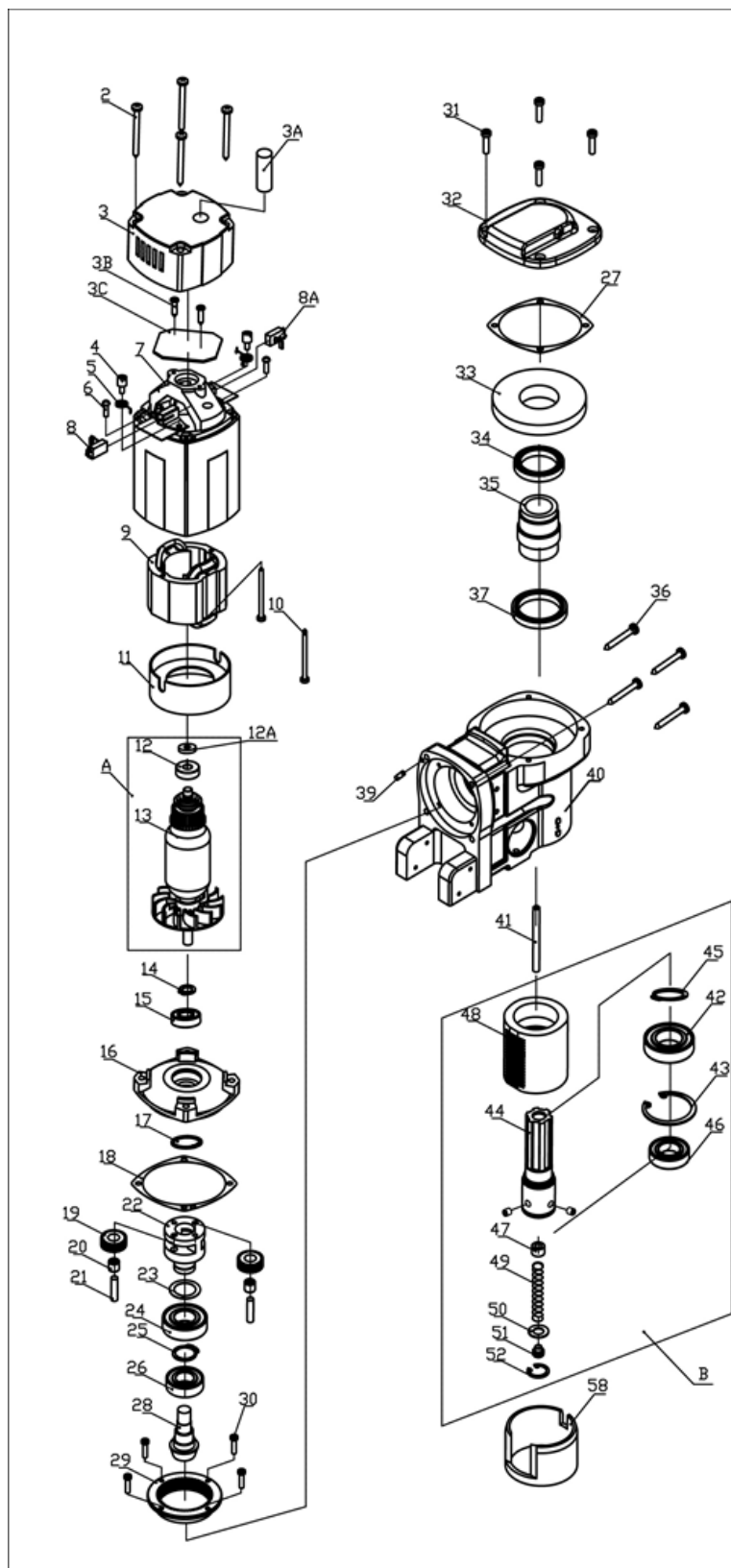
7. Resolución de problemas

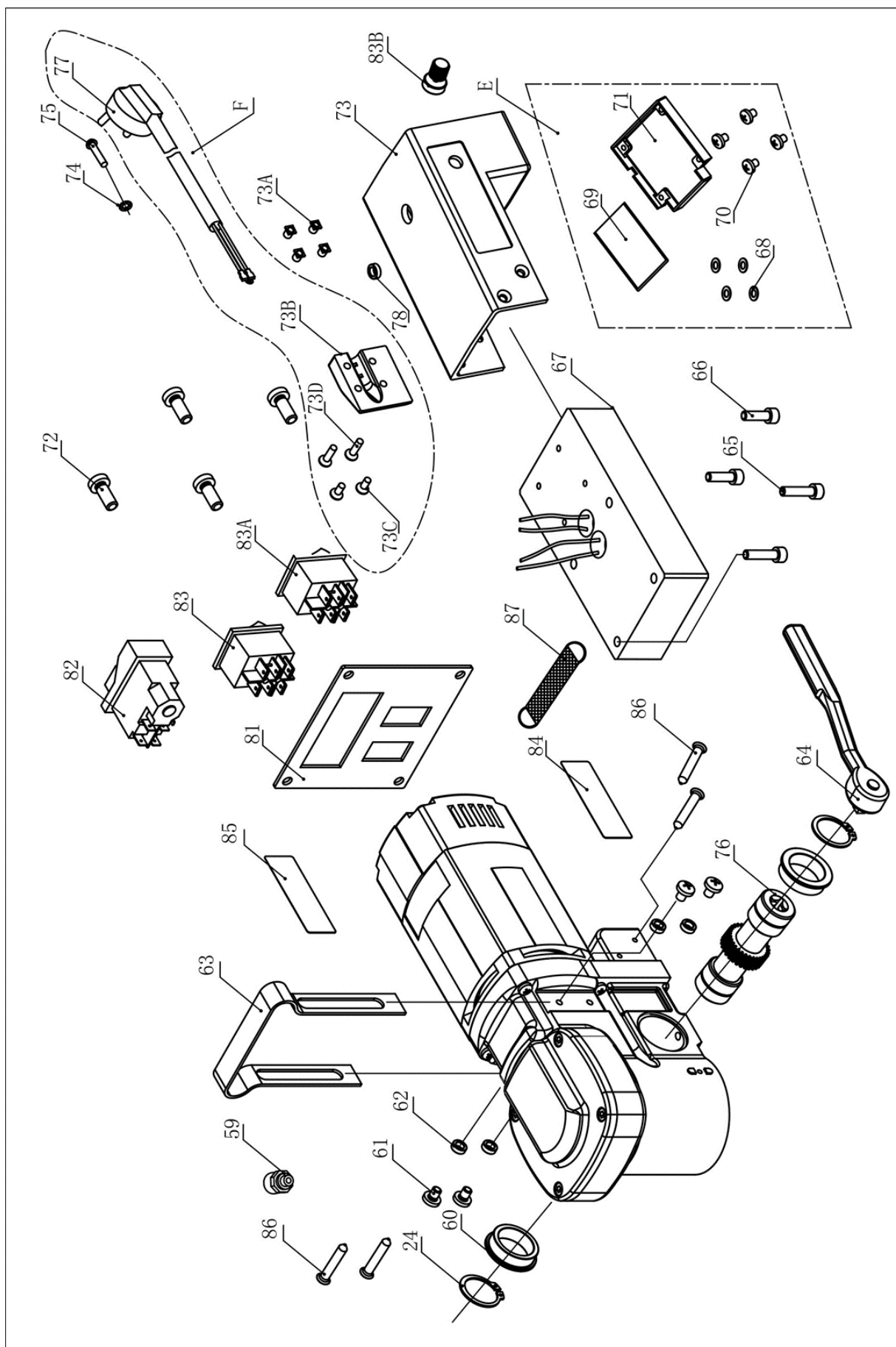
El imán y el motor no funcionan	- El interruptor magnético no está conectado a la fuente de alimentación - Cableado dañado o defectuoso - Fusible defectuoso - Interruptor magnético defectuoso - Unidad de control defectuosa - Fuente de alimentación defectuosa
El imán sí funciona, el motor no funciona	- Cableado dañado o defectuoso - Las escobillas de carbón están atascadas o desgastadas - Interruptor magnético defectuoso - Interruptor de encendido/apagado defectuoso - Unidad de control defectuosa - Inducido y/o campo defectuoso
El imán no funciona, es el motor	- Imán defectuoso - Cableado defectuoso del imán - Unidad de control defectuosa
Los cortadores anulares se rompen rápidamente, los orificios son más grandes que los del cortador anular	- Autorización en la guía - Husillo doblado - El eje que se extiende desde el motor está doblado - Pasador piloto doblado
El motor funciona de forma brusca y/o se bloquea	- Eje de salida dañado - Engranaje de transferencia desgastado - Sucia en el eje de salida
El motor arranca cuando se enciende el interruptor magnético	- Daños o defectuoso relé en la unidad de control
El motor emite un sonido de traqueteo	- Anillo de engranajes (parte inferior de la armadura) desgastado - Engranaje(s) desgastados - No hay grasa en la caja de cambios
El motor zumba, chispas grandes y el motor no tiene fuerza	- Armadura dañada (quemada) - Campo quemado - Escobillas de carbono desgastadas
El motor no arranca o falla	- Cableado dañado o defectuoso - Suciedad en la unidad de control del sensor - Imán defectuoso o suelto en la parte superior del inducido - Unidad de control (sensor) dañada o defectuosa - Daños en el inducido o bobina de campo - Escobillas de carbono dañadas o defectuosas
Hacer guiado requiere mucho esfuerzo	- El tornillo de ajuste ha sido demasiado apretado - Suciedad entre el eje de salida y la carcasa de la caja de cambios - Sucia en el conjunto de engranajes/cremallera de ajuste de altura - Lubricación insuficiente en el exterior del eje de salida

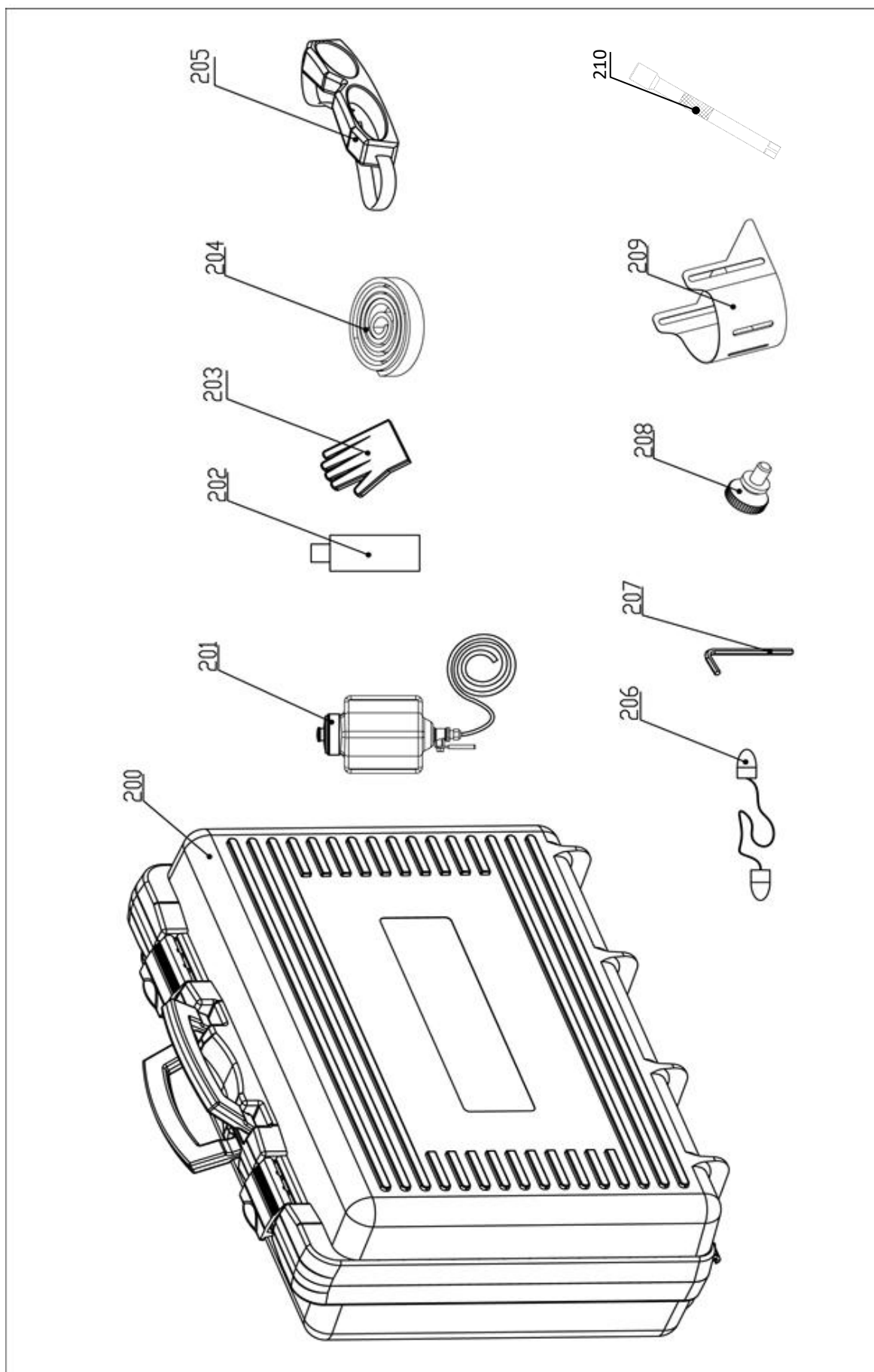
Fuerza magnética insuficiente	- Cableado dañado o defectuoso - La parte inferior del imán no está limpia ni seca - La parte inferior del imán no es plana - La pieza no es metal desnudo - La pieza no está limpia ni plana - La pieza de trabajo es inferior a 6 mm (demasiado fina) - Unidad de control defectuosa - Imán defectuoso
Marco bajo tensión	- Cableado dañado / defectuoso - Imán defectuoso - Motor muy sucio
Se funden el fusible cuando se enciende el interruptor magnético	- Cableado dañado o defectuoso - Fusible de valor incorrecto - Interruptor magnético defectuoso - Unidad de control defectuosa - Imán defectuoso
El fusible se funda al arrancar el motor	- Cableado dañado o defectuoso - Fusible de valor incorrecto - Motor funcionando aproximadamente - Armadura y/o campo defectuoso - Escobillas de carbono desgastadas - Unidad de control defectuosa

8. Vistas explotadas y lista de repuestos

8.1 Vistas explosivas







8.2 Lista de repuestos

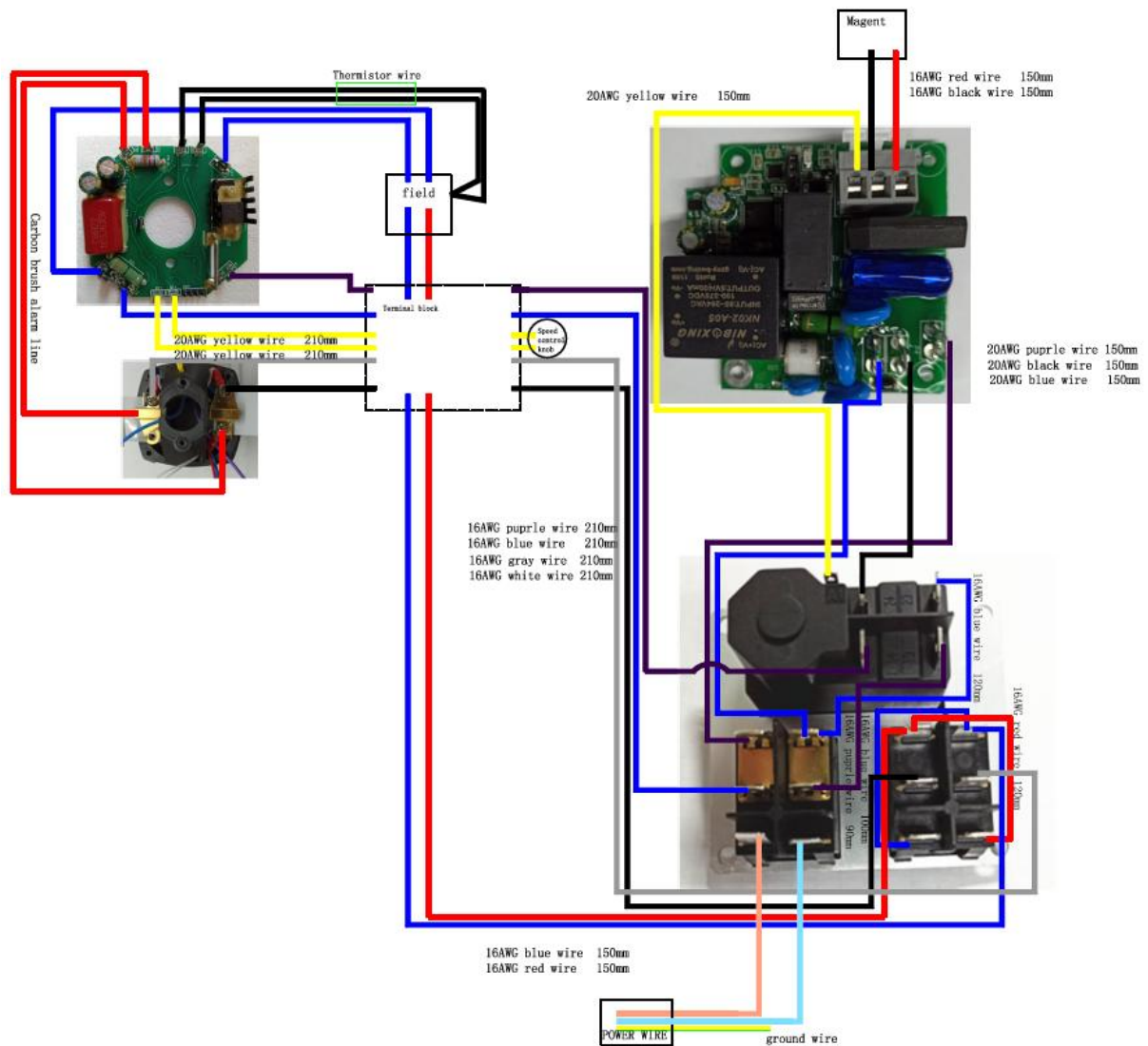
No.	Part no.	Description	Qty
1			
2	036.0043	Torx screw M4.8 x 55	4
3	036.0111T	End cover	1
3A	050.0062	Light guide pin LG6040-4.5	1
3B	032.0116	Screw M4 x 16	2
3C	P036.0333 P036.0333A	Speed contr. unit 220V Speed contr. unit 110V	1
4	032.0136	Screw for spring	2
5	032.0141-1	Spring	2
6	020.0101	Panel screw BKVZ M4 x 8	2
7	036.1012T	Housing set	1
8	032.0146A 032.0146B	Carbon brush set 220V Carbon brush set 110V	1
8A	032.0146AUTO 032.0147AUTO	Carbon brush 220V Carbon brush 110V	1
9	036.0047T 036.0049T	Field 220V Field 110V	1
10	032.0156	Screw BK 4 x 55	2
11	032.0161	Baffle	1
12	036.1017T	Armature 110V incl. bearing	1
12A		Armature 110V incl. bearing	
13	036.1018T	Armature 110V incl. bearing	
14	100.0571	Circlip 471 11 x 1	1
15	032.0171	Bearing 6001ZZ 12 x 28 x 8	1
16	036.0236	Inner gear plate	1
17	032.0166	Circlip 472/28/1.2	1
18	032.0125	Gasket	1
19	036.0038	Gear 0.8 x 28T	2
20	036.0008	Bearing HK0609	2
21	036.0010	Pin Ø6 x 24	2
22	036.0129	Arbor	1
23	036.0131	Washer	1
24	030.0009	Bearing 6004 DDU	1
25	050.0076	Circlip Ø20	1
26	032.0196	Bearing 6003 17 x 35 x 10	1
27	036.0138	Gasket	1
28	036.0025-01	Gear 2 x 11T	1
29	036.0035	Gear 0.8 X 62T	1
30	036.0007	Screw M4 x 8	4
31	036.0012	Screw M5 x 16	4
32	036.0002	Gear plate	1
33	036.0014	Gear 2 x 44T	1
34	036.0022	Bearing 61807 DDU	1
35	036.0009	Shaft	1

No.	Part no.	Description	Qty
36	036.0044	Torx screw M5 x 45	4
37	036.0023	Bearing 61808 DDU	1
39	050.0025	Pin 4 x 10	2
40	036.0001	Gear box	1
41	036.0017	Tube	1
42	036.2002T	Spindle assembly complete	1
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
57			
58	036.0011	Adapter ring	1
59	KSP.S	Coolant connector Quick angle plastic	1
60	036.0064	Adapter ring	2
61	036.0028	Screw M5 x 10	4
62	036.0029	Screw	4
63	036.0152	Handle	1
64	036.0026	Spanner	1
65	020.0156	Bolt M6 x 20	2
66	020.0146	Screw M6 x 25	2
67	036.1025 036.1025TA	Magnet 220V Magnet 110V	1
68	020.0017	Fuse 5 x 20 F2A	1
68	036.1008Z	Control unit	1
69			
70			
71			
71A			
72	055.0022	Screw M4 x 12	4
73	036.0003T	Cover	1
73A	020.0087	Rivet Ø 5	4
73B	036T.1016 (EU2)	Main cable cover	1
73C		Flat head screw M4 x 12	2
73D	036T.1016A (US1)	Flat head screw M4 x 16	2
77		Main cable 110V USA	1
74	040.0286F	Washer M4	1
75	036.0007	Screw M4 x 8	1
76	036.0065	Arm for capstan	1
81	036.0006T	Control panel plate	1

No.	Part no.	Description	Qty
82	030E.0091/Y	Motor switch 220V (5-pin) YELLOW	1
	030E.0092/Y	Motor switch 110V (5-pin) YELLOW	
83	020.0011/1	Magnet switch	1
83A	036.1009	Potentiometer	1
83B	036.0072	L/R switch	
84	036+.0015T	Front panel ECO.36+/T 220V	1
	036+.0015TA	Front panel ECO.36+/T 110V	
85	036+.0016T	Rear panel ECO.36+/T	1
86	036.0036	Screw M4 x 10	4

No.	Part no.	Description	Qty
87	036.0040	D-belt	1
88	020.0257	Capacitance	1
200	CAS.36	Case for ECO.36	1
201	036.2019	Coolant tank	1
202	IBO.0.2L	Bottle 0.2LTR	1
203	SAF.300	Protective gloves	1
204	036.0033	Safety belt	1
205	SAF.100	Safety goggles	1
206	SAF.200	Ear plugs	1
207	IMB.US3	Allen key 3.0 mm	1
207A	IMB.US4	Allen key 4.0 mm	1
208	036.0027	Screw	2
209	036.0111	Safety guard	1
210	020.0148	3/8" extesion bar	1

8.3 Diagrama de cableado



8.4 Garantía y servicio

Garantía

Euroboor B.V. garantiza que esta máquina de perforación magnética esté libre de defectos materiales y errores de mano de obra bajo uso normal durante un periodo de 12 meses después de la fecha de compra.

Este periodo de 12 meses puede ampliarse hasta un total de 24 meses registrando el producto en nuestra web: <https://euroboor.com/support/register/>.

Número de serie:

Fecha de compra:

No olvides registrar tu máquina en:

<https://euroboor.com/support/register/>

[Solo cuando se está registrado se beneficia de la garantía extendida]

Servicio

Para maximizar la vida útil de tu máquina EUROBOOR, utiliza siempre el servicio y las piezas de un canal oficial de distribución de EUROBOOR. Cuando lo necesites, contacta siempre con el punto de venta original o, si ya no existe, con el distribuidor de los productos EUROBOOR en tu país.