

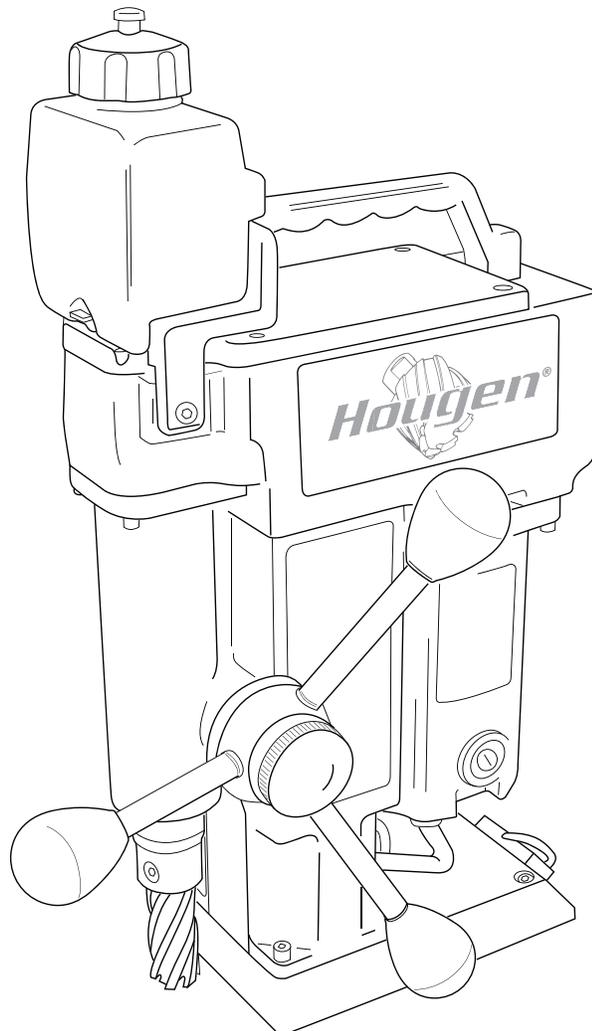


SERIES 505 Y 508

TALADROS MAGNÉTICOS PORTÁTILES

MANUAL PARA UTILIZER

TALADRO MAGNETICO NÚMERO DE PIEZA 0505102, 0505202, 0505302 & 0505402,
Y 0508102, 0508202, 0508302 & 0508402



PARA USAR CON "SERIE-12,000" CORTADORES ANULARES HOUGEN[®]

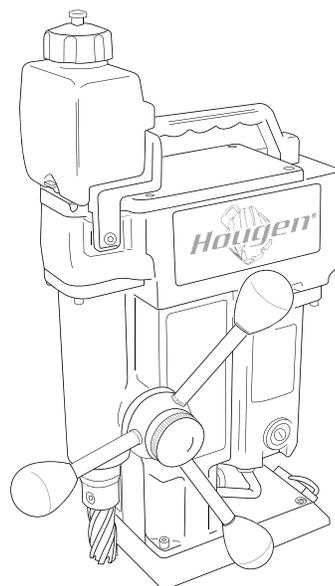
TALADRO MAGNÉTICO PORTÁTIL DE HOUGEN® MODELO DE LA SERIE HMD505 Y HMD508

Bienvenido a Hougen

Felicitaciones por la compra del taladro magnético portátil de Hougen®. El modelo que ha elegido está diseñado para abrir orificios con la mayor calidad, rapidez y eficiencia. Mediante la innovación y el desarrollo constantes, Hougen está plenamente comprometido con la tarea de ofrecer productos y herramientas de perforación que le permitan mejorar su productividad.

Antes de comenzar a utilizar el taladro magnético portátil, lea todas las instrucciones. Esto incluye el Manual del operador y la etiqueta de advertencia adherida a la unidad. Con el uso, cuidado y mantenimiento adecuados, este modelo le garantizará los mejores resultados en la perforación de orificios durante años. Una vez más, le agradecemos que haya elegido nuestro producto y le damos la bienvenida a Hougen.

<u>N.º Pieza</u>	<u>Descripción</u>
0505102	HMD505, 2 velocidad con lubricante, 115V
0505202	HMD505, 2 velocidad con lubricante, 230V
0505302	HMD505, 2 velocidad con lubricante, 230V Enchufe Tip I
0505402	HMD505, 2 velocidad con lubricante, 230V Sin Enchufe
0508102	HMD508, 2 velocidad con lubricante, 115V
0508202	HMD508, 2 velocidad con lubricante, 230V
0508302	HMD508, 2 velocidad con lubricante, 230V Enchufe Tip I
0508402	HMD508, 2 velocidad con lubricante, 230V Sin Enchufe



Especificaciones

Tipo de cortador anular.....	Hougen "Serie 12.000"
Capacidad de perforación.....	12mm a 52mm (7/16" a 2-3/8")
Profundidad de corte.....	76mm (3")
Motor.....	HMD505: 250/450 RPM, 14A HMD508: 450/750 RPM, 14A
Net Weight.....	45 lbs. (20.3 kg)

ÍNDICE

Bienvenido a Hougen	2	Consejos para un mejor funcionamiento, mantenimiento	7
Instrucciones Importantes de seguridad.....	3,4	Despiece del modelo HMD505 Y HMD508	8
Desembalaje del taladro, instalación del cortador Anular	5	Despiece de los conjuntos.....	9-10
Instalación del recipiente de lubricante para corte	5	Diagrama de conexiones del panel	11
Funcionamiento del recipiente de lubricante para corte	6	Despiece del panel de control	12
Funcionamiento del imán, instrucciones de funcionamiento	6	Recipiente de lubricante opcional.....	13
		Garantía limitada	14

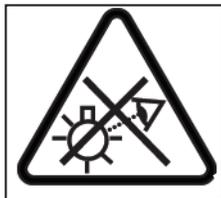
ADVERTENCIA



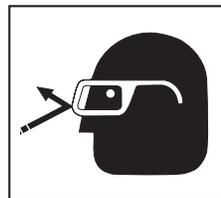
Los cortadores anulares son filosos. Utilice guantes para instalar o sacar el cortador anular del árbol. No agarre un cortador anular en movimiento.



Para evitar descargas eléctricas, no utilice herramientas motorizadas cerca de áreas que se encuentren mojadas o donde las herramientas puedan mojarse.



No mire fijamente a la luz de funcionamiento.



Siempre utilice protección ocular al manejar herramientas de corte o cuando se encuentre cerca del área de corte.



El bocado central sólido se expulsa al finalizar el corte. No deje que el cortador anular o el árbol apunten hacia ningún lugar donde el bocado central sólido, una vez expulsado, pueda golpear a alguien que se encuentre cerca o debajo de usted.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA SEGURIDAD



ADVERTENCIA:

Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta motorizada. Hacer caso omiso de las siguientes instrucciones puede ocasionar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones físicas graves.

1. Seguridad en el área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Si hay demasiados objetos o se trabaja en zonas oscuras, habrá mayor riesgo de accidentes.
- No opere herramientas motorizadas donde haya riesgo de explosión (por ejemplo, en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables). Las herramientas motorizadas generan chispas que pueden encender el polvo o los gases.
- Asegúrese de que no haya niños ni otras personas cerca de la zona donde esté utilizando la herramienta motorizada. Las distracciones pueden hacer que pierda el control de la máquina.

2. Seguridad eléctrica

- Los enchufes de la herramienta motorizada deben corresponder a los tomacorrientes. No realice ninguna modificación al enchufe. No utilice enchufes adaptadores con herramientas motorizadas conectadas a tierra. Los enchufes sin modificar y que correspondan a los tomacorrientes reducen el riesgo de descargas eléctricas.
- Evite el contacto físico con superficies conectadas a tierra, como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores. El riesgo de recibir una descarga eléctrica será mayor si su cuerpo está haciendo conexión a tierra.
- No exponga la herramienta motorizada a la lluvia o a condiciones de humedad. El ingreso de agua en una herramienta motorizada aumentará el riesgo de descargas eléctricas.
- No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar o desconectar la herramienta motorizada. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes filosos y las piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descargas eléctricas.
- Si planea utilizar una herramienta motorizada al aire libre, utilice un cable de extensión adecuado para uso en exteriores. Utilizar un cable adecuado para uso en exteriores reduce el riesgo de descargas eléctricas.
- Si no puede evitarse el uso de la herramienta motorizada en un lugar húmedo, es necesario utilizar una fuente de alimentación protegida con un dispositivo de corriente residual (RCD). Utilizar un RCD reduce el riesgo de descargas eléctricas.

3. Seguridad personal

- Preste atención a lo que hace y obre con sentido común al utilizar una herramienta motorizada. No use la herramienta motorizada si está cansado o se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Una leve distracción durante el manejo de una herramienta motorizada podría ocasionar lesiones físicas graves.
- Use los equipos de protección personal. Siempre debe usar protección ocular. La utilización de los equipos de protección personal, como máscara antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección auditiva, cuando sean necesarios, reduce las lesiones físicas.

- Evite que la herramienta arranque accidentalmente. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la fuente de alimentación y/o el paquete de baterías, y de levantar o transportar la herramienta. Si transporta herramientas motorizadas con el dedo sobre el interruptor o las enchufa con el interruptor activado, puede producirse un accidente.
- Retire cualquier cuña o llave de ajuste antes de encender la herramienta motorizada. Si una llave o cuña quedan sujetas a una pieza giratoria de la herramienta motorizada, pueden producirse lesiones físicas.
- No intente realizar movimientos forzados. Mantenga la estabilidad y el equilibrio en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta motorizada en una situación inesperada.
- Use la vestimenta adecuada. No utilice ropa suelta ni alhajas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las piezas en movimiento. La ropa suelta, las alhajas y el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.
- Si se proporcionan dispositivos para conectar elementos para la extracción y recolección de polvo, asegúrese de que se conecten y usen correctamente. El uso de elementos para la recolección de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
- No deje que la confianza que se adquiere por el uso frecuente de la herramienta le haga disminuir la atención que debe tener e ignorar los principios de seguridad de la herramienta. Una acción descuidada puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.
- Siempre utilice la cadena de seguridad. El montaje puede desprenderse.

4. Uso y cuidado de la herramienta motorizada

- No fuerce la herramienta motorizada. Utilice la herramienta motorizada adecuada para el trabajo. La herramienta motorizada correcta funciona mejor y más rápido si se utiliza a la velocidad prevista.
- No utilice la herramienta motorizada si el interruptor no la enciende ni la apaga. Las herramientas motorizadas que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosas y deben repararse.
- Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o retire el paquete de baterías, si es desmontable, de la herramienta motorizada antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar la herramienta motorizada. Estas medidas preventivas reducirán el riesgo de que la herramienta se encienda accidentalmente.
(Continúa en la página 4)

Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultas futuras.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA SEGURIDAD

- d) Guarde las herramientas motorizadas que no utilice fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta motorizada o con estas instrucciones pongan en funcionamiento la herramienta motorizada. *Las herramientas motorizadas son peligrosas en manos de usuarios no capacitados.*
- e) Haga mantenimiento a las herramientas motorizadas y a los accesorios. Controle que las piezas en movimiento no estén desalineadas o atascadas, que no haya piezas rotas ni ninguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta motorizada. Si hay piezas dañadas, haga reparar la herramienta motorizada antes de utilizarla. *Muchos accidentes se producen por el uso de herramientas motorizadas en mal estado.*
- f) Asegúrese de que las herramientas de corte estén siempre afiladas y limpias. *Las herramientas de corte que se mantienen en buen estado, con los bordes de corte afilados, son menos propensas a trabarse y más fáciles de controlar.*
- g) Utilice la herramienta motorizada, los accesorios, las brocas, etc. de acuerdo con las instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar. *La utilización de la herramienta motorizada para tareas diferentes a las previstas puede resultar en situaciones de riesgo.*
- h) Mantenga los mangos y superficies de agarre limpios y sin aceite ni grasa. *Las superficies de agarre y los mangos resbalosos no permiten un agarre seguro ni controlar la herramienta en situaciones inesperadas.*

5. Mantenimiento

- a) El mantenimiento de su herramienta motorizada debe realizarlo personal de reparación calificado, utilizando solo repuestos idénticos. *Esto permite garantizar la seguridad de la herramienta motorizada.*

INSTRUCCIONES ADICIONALES PARA LA SEGURIDAD

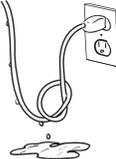
Conexión eléctrica segura

El taladro está preparado para funcionar con 115 VCA o 230 V a 50-60 Hz. No intente utilizar el taladro con fuentes de alimentación que tengan otras tensiones o frecuencias.

Enchufes y tomacorrientes



Si las conexiones eléctricas están mojadas, habrá riesgo de descargas. A fin de evitar que el lubricante para corte se desplace a lo largo del cable y entre en contacto con el enchufe o tomacorriente, haga un lazo de goteo, como se ilustra a continuación. Además, eleve los cables de extensión o las conexiones de las cajas de distribución eléctrica.



Cables de extensión

Solo debe utilizar cables de extensión de 3 hilos que tengan enchufes de 3 clavijas con toma de tierra, y tomacorrientes de 3 polos que sean compatibles con el enchufe de la herramienta. Reemplace o repare los cables dañados. Asegúrese de que el conductor tenga la longitud necesaria para evitar una caída abrupta de la tensión, lo que provocaría un corte de la alimentación eléctrica y podría dañar el motor.

LONGITUD DEL CABLE EN PIES	CALIBRE RECOMENDADO PARA EL CABLE	CALIBRE RECOMENDADO PARA EL CABLE
	MOTOR DE 115 V 10-12 A	MOTOR DE 230 V 5-6 A
Hasta 7,6 m (25')	16	18
7,9-15,2 m (26-50')	14	18
15,5-30,5 m (51-100')	10	16
30,8-61,0 m (101-200')	8	14
61,3-91,4 m (201-300')	6	12
91,7-152,4 m (301-500')	4	10

Uso de cables de extensión en exteriores

Si utiliza la herramienta en exteriores, solo debe utilizar cables de extensión identificados como aptos para uso en exteriores.

Otras medidas de seguridad

El árbol y el cortador anular no deben utilizarse como puntos de sujeción ni como manija. Mantenga las manos y la ropa alejadas de cualquier pieza en movimiento. No utilice los cortadores anulares Hougén en lugares donde el bocado central sólido pueda causar lesiones al ser expulsado (recuerde que el bocado central sólido sale expulsado al finalizar el corte). Además, respete todas las instrucciones de funcionamiento. No perforo superficies que puedan contener cables eléctricos con corriente. Si perfora un cable con corriente, es posible que las piezas metálicas expuestas del taladro queden cargadas eléctricamente. Retire las virutas acumuladas alrededor del cortador anular y del árbol después de cada perforación. Con el motor apagado y la alimentación desconectada, tome las virutas con un guante de cuero o tenazas y jálelas mientras las gira en sentido contrahorario. Si el cortador anular queda atascado en la pieza, detenga la unidad inmediatamente para evitar lesiones físicas. Desconecte el taladro de la fuente de alimentación y afloje el cortador anular atascado girando el árbol en sentido contrahorario. No intente darle arranque al motor para liberar el cortador anular atascado. Haga reparar la unidad en centros de reparación autorizados, exclusivamente.

Uso de la herramienta cerca de equipos de soldadura

NO ponga en funcionamiento esta unidad en la misma superficie de trabajo sobre la que se realizan soldaduras. Pueden producirse daños en la unidad, particularmente en el cable de alimentación. El operador también podría sufrir lesiones físicas.

Corta circuitos (si corresponde)

No se recomienda puentear el corta circuitos o cambiarlo por otro de un amperaje superior; si se hace, se invalidará la garantía del producto.

Funcionamiento del corta circuitos (si corresponde)

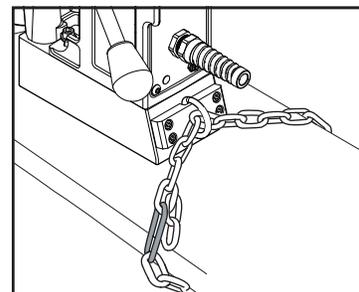
El corta circuitos es del tipo térmico. Cuando alcanza el índice de temperatura más elevado, el corta circuitos se dispara y la unidad se apaga. Este es un dispositivo de protección que se puede restablecer después de un lapso de 5 a 10 minutos. Para restablecerlo, presione el botón del corta circuitos hacia adentro. Si no ocurre nada, deje que la unidad se enfríe un poco más hasta que, una vez oprimido el botón, este se mantenga en esa posición.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultas futuras.

INSTRUCCIONES SOBRE LA CADENA DE SEGURIDAD

SIEMPRE que se ponga en funcionamiento el taladro, se debe utilizar una cadena de seguridad.

La cadena de seguridad evita que el taladro se caiga si se produce un corte del suministro eléctrico o si el imán se suelta de la superficie de trabajo. La cadena de seguridad se sujeta al taladro al pasar por el anillo en D en la parte posterior de la unidad y continuar alrededor del material y/o la superficie de trabajo. Ajuste la cadena hasta que quede firmemente sujeta. Consulte el diagrama.



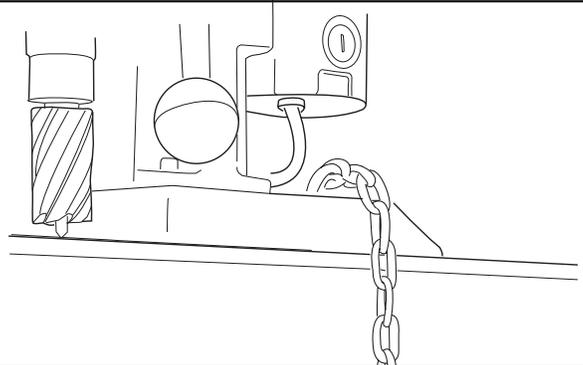
DESEMBALAJE DEL TALADRO MAGNÉTICO PORTÁTIL

1. Abra la caja de envío y apoye el taladro sobre uno de los laterales.
2. Abra la tapa de la caja y extraiga los paquetes de piezas y de material de información.
3. **Lea y siga todas las instrucciones** antes de comenzar a operar su nuevo taladro magnético.
4. Complete y envíe por correo ahora mismo la tarjeta de registro del producto. Es importante que Hougen Manufacturing, Inc. lleve un registro de propiedad de los productos.
5. Las siguientes piezas forman parte de su nuevo taladro magnético:
 - 24011 Conjunto central
 - 01447 Manijas de avance (3)
 - 04532 Perillas de las manijas de avance (3)
 - 10730 Cadena de seguridad
 - 11741 Lubricante para corte concentrado (una pinta)
 - 24166 Llave hexagonal con mango en "T" de 7/32"
 - 10727 Llave Allen de 3/16"
 - 13013 Llave Allen de 5/32"
6. Tome el mango del taladro magnético y extraiga la unidad de la caja de envío.
7. Retire todo el embalaje y el material de sujeción del taladro.
8. El taladro magnético se ajusta en la fábrica antes del envío. Asegúrese de que todos los sujetadores estén bien ajustados y no se hayan aflojado por vibración durante el traslado.
9. Usted recibirá el taladro magnético completo con un conjunto de eje hueco/árbol. El árbol posee un orificio de 3/4" de diámetro que se adapta a todos los cortadores anulares Hougen serie 12.000 con vástagos de 3/4".

Vuelva a leer las advertencias de seguridad incluidas en el Manual del operador y en el taladro para evitar lesiones. Respete las instrucciones de funcionamiento.

USO DE LA CADENA DE SEGURIDAD

La cadena de seguridad debe utilizarse para evitar que el taladro se caiga si se produce un corte del suministro eléctrico o el imán se suelte de la superficie de trabajo. La cadena de seguridad debe sujetarse al taladro, haciéndola pasar entre la escuadra de soporte delantera y la carcasa del taladro, para continuar alrededor del material y/o la superficie de trabajo. Ajuste la cadena hasta que quede firmemente sujeta. Consulte el diagrama.



INSTALACIÓN DEL CORTADOR HOUGEN

1. Desconecte el taladro de la fuente de alimentación.
2. Apoye el taladro sobre uno de los laterales, con las manijas de avance hacia arriba, o asegúrese de que el árbol no toque la mesa si la unidad está en la posición de funcionamiento normal.
3. Retire los tornillos prisioneros del husillo.
4. Inserte el piloto adecuado en el extremo del vástago del cortador Anular Hougen. Para la expulsión accionada por resorte en cortadores anulares de 3/4" de diámetro o superior, se recomienda el uso del piloto n.º 24131.
5. Inserte el cortador Anular Hougen hasta que las caras planas del vástago del cortador estén alineadas con los orificios de los tornillos prisioneros y exactamente perpendiculares al eje de los orificios de los tornillos prisioneros. Si se utiliza un cortador con un vástago de 1/2" de diámetro, deslice el adaptador del árbol (10851) sobre el vástago del cortador con el orificio del adaptador colocado exactamente sobre la cara plana del vástago del cortador antes de introducirlo en el orificio del árbol.
6. Coloque los tornillos prisioneros y apriételes. Compruebe que el cortador esté firmemente sujeto.

INSTALACIÓN DEL RECIPIENTE DE LUBRICANTE PARA CORTE

1. Con el taladro magnético en la posición de funcionamiento, gire la manija de avance de modo que el cortador Anular y el piloto queden encima de la superficie de trabajo.
2. Ubique el recipiente de lubricante en la horquilla de la manija de acarreo con la válvula orientada hacia el husillo del taladro. Presione para colocar la boquilla en la abertura.
3. Apriete los tornillos de montaje de la parte posterior del recipiente de lubricante.
4. Para probar el flujo de lubricante para corte (con el imán encendido y el motor apagado), mueva el árbol suavemente hacia la superficie de trabajo hasta que el piloto encastre en el cortador Anular. Abra la válvula de la tapa del recipiente de lubricante. El fluido debe filtrarse a la superficie de trabajo a través de la ranura del piloto.
5. Para garantizar una lubricación adecuada del cortador anular, asegúrese de que la ranura del piloto siempre esté limpia.

FUNCIONAMIENTO DEL RECIPIENTE DE LUBRICANTE PARA CORTE

1. Con el taladro magnético en la posición de funcionamiento, gire la manija de avance de modo que el cortador Anular y el piloto queden encima de la superficie de trabajo.
2. Gire la válvula del recipiente de lubricante para corte hacia la posición de cerrada.
3. Retire la tapa del recipiente, llene con lubricante para corte y vuelva a colocar la tapa.
4. Abra el respiradero de la tapa girando dos vueltas el tornillo.
5. Pruebe la capacidad de dosificación (con el imán encendido y el motor apagado) moviendo el árbol suavemente hacia la superficie de trabajo hasta que el piloto encastre en el cortador anular, lo que permitirá que el lubricante se filtre a la superficie de trabajo a través de la ranura del piloto.

Nota: Cuando el eje se mueve hacia el material, se extrae lubricante del recipiente. Cuando el eje vuelve a su posición inicial, el lubricante vuelve al recipiente.

Nota: El flujo del lubricante está predeterminado. La válvula está destinada a las funciones de abierta o cerrada únicamente. Si intenta regular el flujo de lubricante con la válvula, se producirán fugas.

Consulte la página 9 para obtener información sobre el conjunto opcional de recipiente de lubricante a presión.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

1. Asegúrese de que la pieza de trabajo y la parte inferior del imán no contengan virutas, aceite, etc.
2. Sujete la unidad a la pieza de trabajo con la cadena de seguridad.
3. Deslice y mueva el árbol suavemente al poner el taladro en posición de modo que la punta del piloto toque el centro del orificio que se perforará.
4. Presione el botón de encendido del imán.
5. Seleccione el valor de RPM apropiado para el diámetro del cortador Anular que está utilizando. Utilice 450 RPM para diámetros de 7/16" a 1-1/16" y 250 RPM para diámetros de 1-1/8" a 2-3/8".
Nota: Los valores de RPM para los rangos de diámetro deben utilizarse solamente como puntos de partida. Estos valores pueden variar según la aplicación.
6. Gire la manija de avance para elevar el cortador Anular hasta que el piloto quede encima de la superficie de trabajo.
7. Abra la válvula del recipiente de lubricante para corte.
8. Asegúrese de que el cortador Anular no esté en contacto con la pieza de trabajo y presione el botón de encendido para arrancar el motor.
9. Mueva el cortador Anular Hougen lentamente en dirección a la pieza de trabajo. Solo deberá aplicar plena fuerza en las manijas de avance una vez que haya establecido la trayectoria de perforación a una profundidad de 1/16", aproximadamente.
10. Reduzca la presión de avance cuando el cortador comience a atravesar la pieza de trabajo.

11. Una vez terminada la perforación, presione el botón de parada del motor para apagarlo. Gire las manijas de avance para que el árbol se eleve y se expulse el bocado central sólido, si aún no se soltó.
12. Cierre la válvula del recipiente de lubricante para corte.
13. Presione el botón de apagado del imán. A medida que el imán se desactiva, la parte posterior del imán debe separarse de la superficie de trabajo.
14. Desconecte el taladro de la fuente de alimentación.
15. De ser necesario, retire las virutas del cortador anular y del imán, preferentemente con guantes de cuero y/o tenazas.
16. Desconecte la cadena de seguridad para mover la unidad a la nueva posición de perforación.

Instrucciones especiales para funcionamiento en posición horizontal o invertida sobre cabeza

1. **Siempre utilice la cadena de seguridad.**
2. Aplique abundante Slick-Stick™ de Hougen (N.ºP: 11745-6) o lubricante sólido a base de grasa animal al cortador Anular.
3. Para usar el taladro en posición horizontal, aplique el lubricante para corte a las piezas externas del cortador Anular utilizando un recipiente plástico o un bidón de lubricación, o use el conjunto opcional de recipiente de lubricante a presión (N.ºP: 24140).

FUNCIONAMIENTO DEL IMÁN

APUNTES IMPORTANTES:

El imán del modelo HMD505 es un imán de doble etapa. Al encender el imán, este recibe un voltaje de control. Al encender el motor, el voltaje de control suministrado al imán se incrementa. Esta combinación proporciona una mayor fuerza de atracción en la superficie de trabajo.

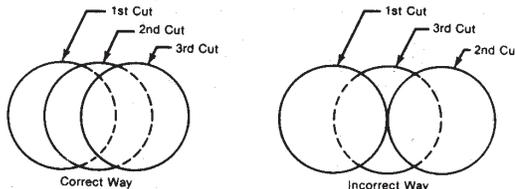
Sin embargo, esta función especial requiere no dejar el imán ni el motor encendidos por períodos prolongados. Esto no impide el funcionamiento normal de la unidad. El aumento descuidado de la fuerza de atracción podría causar un sobrecalentamiento de la unidad. Para el cuidado de su unidad, desenchúfela cuando no esté en uso. Si no se respetan estas pautas especiales, se podría dañar la unidad y, por consiguiente, se podrían producir lesiones personales.

Siempre recuerde que la fuerza de atracción del imán está directamente relacionada con el grosor de la pieza de trabajo y el estado de la superficie. Dado que la atracción magnética disminuye con materiales más delgados o superficies desiguales, se debe sujetar el taladro a la pieza de trabajo mecánicamente al cortar materiales finos (de un grosor de 3/8" o menos) o sobre superficies desparejas.

CONSEJOS PARA UN MEJOR FUNCIONAMIENTO

1. Mantenga el interior del cortador Anular Hougen libre de virutas, ya que estas interferirán en la profundidad máxima del corte, podrían obstaculizar el flujo de lubricante y hacer que se rompa el cortador anular.
2. Asegúrese de que la pieza de trabajo, la máquina, el árbol y el cortador Anular Hougen permanezcan limpios y sin virutas.
3. Apriete todos los pernos regularmente.
4. Recomendamos utilizar un lubricante para corte liviano, de baja viscosidad (preferentemente, lubricante para corte RotaMagic™, N.º/P: 11742-4).
5. Revise ocasionalmente el nivel de lubricante para corte. La falta de lubricante podría hacer que el cortador Anular Hougen se congele durante la perforación, se atasque el bocado central sólido y se reduzca la vida útil del cortador.
6. Siempre comience el corte aplicando poca presión de avance, para luego ir incrementándola gradualmente hasta lograr la máxima velocidad de corte.
7. Reduzca la presión cuando el cortador Anular esté a punto de atravesar la pieza, al final del corte.
8. Asegúrese de que el imán y el cortador Anular permanezcan limpios y sin virutas.
9. Si el bocado central sólido cuelga del cortador, apague el motor y apoye el cortador sobre una superficie plana. Normalmente, esto hace que el bocado ladeado se enderece y sea expulsado.
10. Perfore orificios superpuestos como se ilustra, utilizando una presión mínima constante. Cuando el cortador Anular esté eliminando material cuya sección transversal sea la mitad o menos que el diámetro del cortador Anular, debe retirar el piloto y la herramienta debe moverse con cuidado. Debe utilizar lubricación externa.

NOTA: Al perforar de esta manera, el lubricante para corte puede escapar de la zona de corte. La herramienta debe moverse con cuidado, usando lubricación externa.



11. Al realizar perforaciones de grandes diámetros u orificios profundos, posiblemente sea necesario detenerse en la mitad del procedimiento a fin de agregar lubricante para corte al depósito y retirar las virutas del área del árbol. Cuando lo haga, no levante el cortador para retirarlo del orificio, ya que podrían ingresar virutas debajo de los dientes del cortador Anular y esto dificultaría el reinicio del corte.

Si no aplica suficiente presión al cortador durante la operación de corte, se reducirá la vida útil de la herramienta

La causa principal de rotura del cortador y de desgaste prematuro de los dientes es la aplicación de insuficiente presión de avance

VALORES DE RPM RECOMENDADOS PARA EL MODELO HMD505

250 RPM	450 RPM
1-1/8" - 2-3/8" (28 mm - 52 mm) de diámetro	7/16" - 1-1/16" (12 mm - 27 mm) de diámetro

VALORES DE RPM RECOMENDADOS PARA EL MODELO HMD508

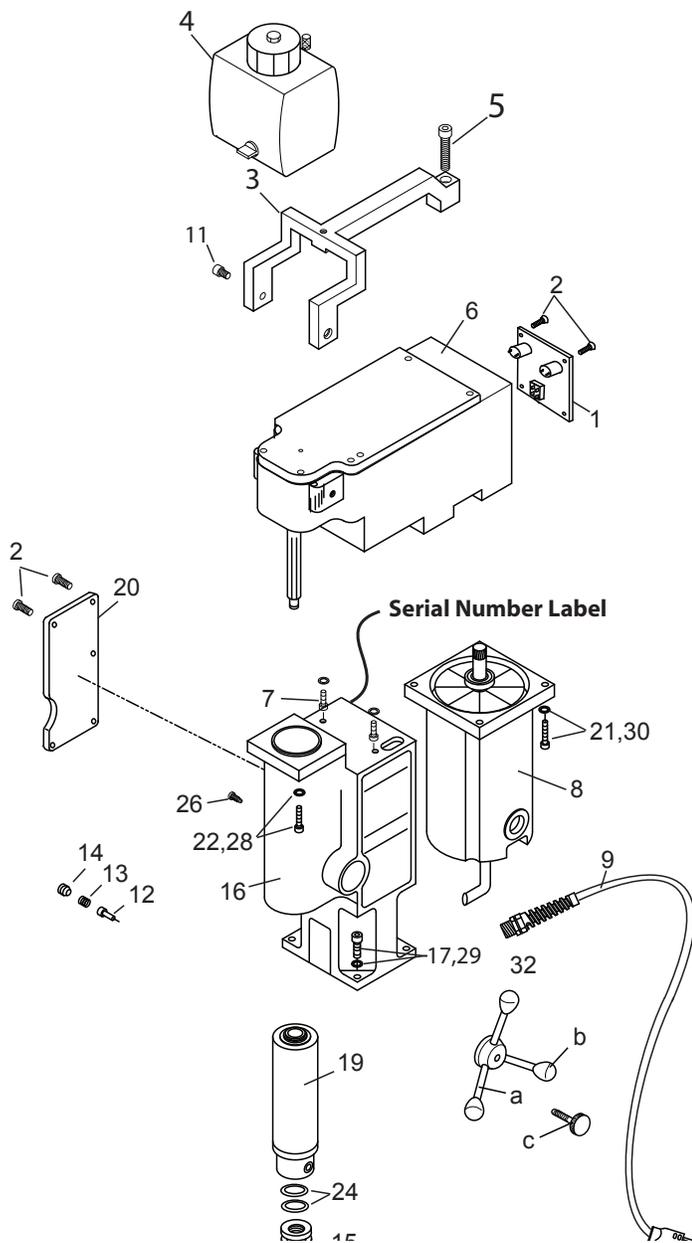
Diámetro	Dureza del acero	RPM	NOTA:
HSS de 7/16" - 9/16" (12 mm - 14 mm)	≤ 275 BHN	750 RPM	Las recomendaciones con respecto a los valores de RPM se basan en el uso del taladro HMD508 con cortadores Anulares con punta de carburo Copperhead y cortadores Anulares de acero de alta velocidad (H.S.S.) serie 12.000 de Hougen. Los valores de RPM no representan velocidades óptimas para cualquier diámetro de cortador Anular y aplicación. Para obtener más información, consulte la calculadora de avance y velocidad de Hougen en Hougen.com, o llame al 1-800-426-7818 para comunicarse con el soporte técnico.
	≤ 275 BHN	450 RPM	
HSS de 5/8" - 2-3/8" (15 mm - 52 mm)	Cualquiera	450 RPM	
Carburo de 9/16" - 1-1/8" (14 mm - 28 mm)	≤ 275 BHN	750 RPM	
	> 275 BHN	450 RPM	
Carburo de 1-3/16" - 2" (30 mm - 40 mm)	Cualquiera	450 RPM	

MANTENIMIENTO

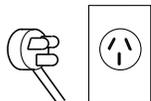
Para minimizar el desgaste de las piezas móviles, asegurarse de que el taladro magnético funcione sin problemas y prolongar su vida útil, se debe realizar el siguiente procedimiento de mantenimiento periódicamente, según el uso.

1. Ocúpese regularmente de apretar todos los sujetadores y reemplazar las piezas gastadas.
2. Revise las escobillas del motor y reemplácelas si están gastadas.
3. Revise el cable de alimentación y el cable del motor. Si están agrietados o pelados, llévelos a un centro de reparación autorizado para reemplazarlos.

DESPIECE DE LOS MODELOS HMD505 Y HMD508



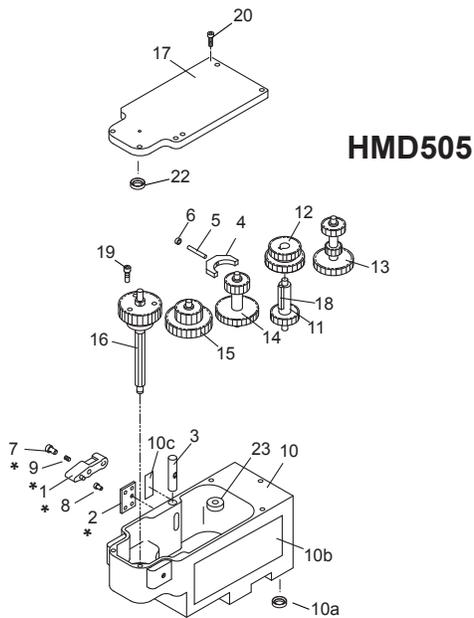
Las unidades con número de pieza **0505302 & 0508302** se ensamblan con enchufe tipo I.



Las unidades con número de pieza **0505402 & 0508302** se ensamblan sin enchufe eléctrico en el extremo del cable de alimentación.

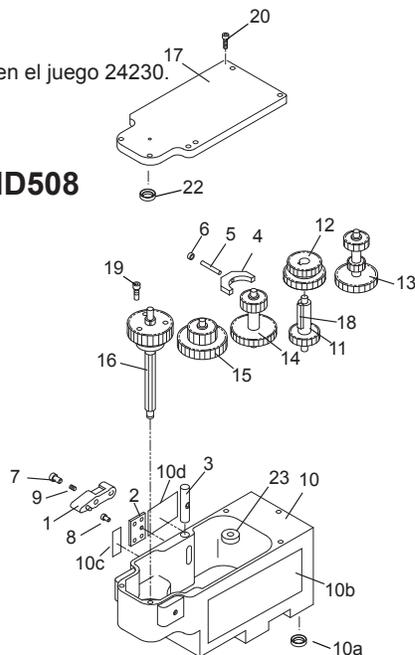
Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1*	04613	Conjunto de panel del extremo de 115V	1
	04663	Conjunto de panel del extremo de 230V	1
2	41044	Tornillo BHC n.º 10-32 x 3/8	9
3	24033	Manija de acarreo	1
4	24228	Conjunto de recipiente de lubricante	1
5	40108	Tornillo SHC de 1/4-20 x 1-1/4	1
6*	04625	Conjunto de caja de engranajes del modelo HMD505	1
	05994	Conjunto de caja de engranajes del modelo HMD508	1
7	40038	Tornillo SHC n.º 10-32 x 5/8	2
8*	04631	Conjunto de motor de 115V del modelo HMD505	1
	07177	Conjunto de motor de 230V del modelo HMD505	1
	07000	Conjunto de motor de 115V del modelo HMD508	1
	07002	Conjunto de motor de 230V del modelo HMD508	1
9	24073	Conjunto de cable de alimentación de 115V (0505102 y 0508102)	1
	24213	Conjunto de cable de alimentación de 230V (0505202, 050402 y 0508202, 0508402)	1
	24214	Conjunto de cable de alimentación de 230V (enchufe tipo I para las unidades con número de pieza 0505302 y 0508302)	1
10*	08228	Conjunto de interruptor de seguridad/imán de 115V	1
	08230	Conjunto de interruptor de seguridad/imán de 230V	1
11	10971	Tornillo SHC de 1/4-20 x 1/2	2
12	24051	Tope cremallera del eje	1
13	24125	Resorte	1
14	04207	Tornillo prisionero oval de 3/8-16 x 3/8	1
15	24193	Extensión del eje estriado	1
16	05400	Conjunto de carcasa	1
17	40077	Tornillo SHC de 1/4-20 x 1	4
18	24198	Sello de 1/2 de D.I. x 11/16 de D.E.	1
19*	24199	Conjunto de cremallera del eje/árbol	1
20*	04620	Conjunto de panel delantero de 115V	1
	04665	Conjunto de panel delantero de 230V	1
21	01116	Tornillo SHC n.º 10-32 x 1	4
22	24077	Tornillo SHC n.º 10-32 x 7/8	4
23	24195	Resorte	1
24	24126	Anillo tórico	2
25	24194	Émbolo de resorte	1
26	04158	Tornillo auto-roscante de 10-24 x 3/8	1
27	10517	Anillo de retención	1
28	50038	Arandela de seguridad n.º 10	4
29	90028	Arandela de seguridad de 1/4"	4
30	04307	Arandela de seguridad n.º 10	4
31	05372	Grasa, Lubriplate	0,01 onzas
32	24011	Conjunto de pieza central de avance de 115V (incluye a, b y c)	1
	24225	Conjunto de pieza central de avance de 230V (incluye a, b y c)	1
a	04558	Modelos de manijas de avance de 115	3
	24224	Modelos de manijas de avance de 230V	3
b	04532	Perilla de la manija	3
c	24007	Perilla de la pieza central de avance	1

* Consulte las próximas páginas para ver los despieces de los conjuntos.



*Estas piezas se incluyen en el juego 24230.

HMD508

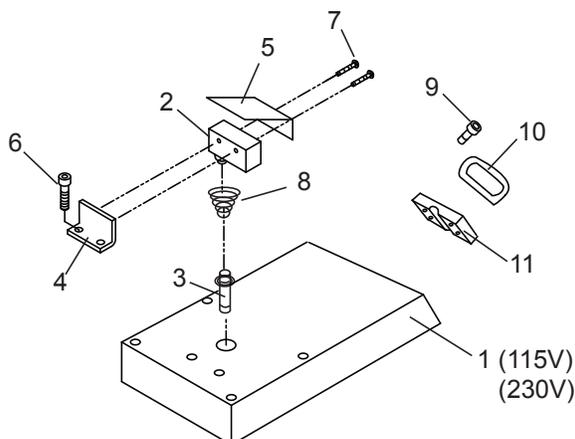


04625 Conjunto de caja de engranajes - HMD505

05994 Conjunto de caja de engranajes - HMD508

Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	24229	Palanca cambio de velocidad	1
2	24046	Placa del interruptor de velocidad	1
3	24038	Pasador de cambio de velocidad	1
4	24039	Horquilla de cambio de velocidad	1
5	24037	Espiga de 3/16 x 1-1/4	1
6	24036	Separador de cambio de velocidad	2
7	24101	Tornillo SHSLD de 1/4 x 3/8	1
8	04157	Tornillo FHSC n.º 10-32 x 3/8	4
9	05740	Resorte	1
10	04640	Conjunto de caja de engranajes (incluye a, b y c)	1
10a	24096	Sello de labio	1
10b	05181	Etiqueta Hougen	1
10c	24060	Etiqueta de velocidades del taladro - HMD505	1
	05991	Etiqueta de velocidades del taladro - HMD508	1
10d	07129	Etiqueta de velocidades de la punta carburo - HMD508	1
11	24027	Conjunto de engranaje y eje	1
12	24026	Engranaje de 32/39 dientes - HMD505	1
	05989	Engranaje de 32/39 dientes - HMD508	1
13	24105	Conjunto de engranaje y eje - HMD505	1
	05992	Conjunto de engranaje y eje - HMD508	1
14	24104	Conjunto de engranaje y eje - 14 dientes	1
15	24103	Conjunto de engranaje y eje - 15 dientes	1
16	24102	Conjunto de eje estriado	1
17	04623	Conjunto de tapa y cojinete	1
18	24030	Cuña de 3/16 de sección cuadrada x 1,70 de largo	1
19	24082	Tornillo SHC de 6-32 x 3/8	3
20	40038	Tornillo SHC de 10-32 x 5/8	6
21	24152	Grasa Lubriplate GR132	
22	24095	Sello de labio	1
23	24100	Cojinete de bolas	4

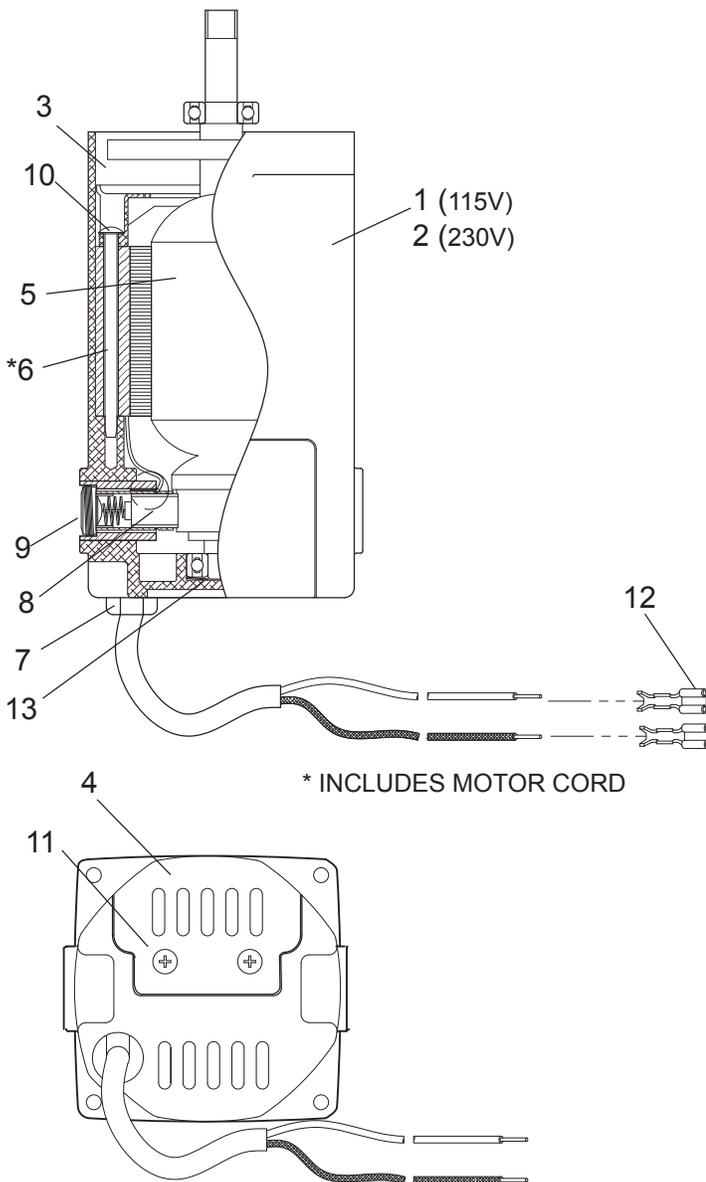
DESPIECE DEL CONJUNTO DE IMÁN



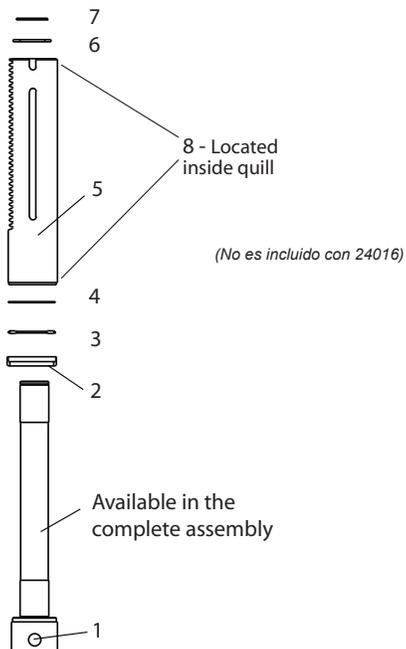
08228 Conjunto de imán de 115V

08230 Conjunto de imán de 230V

Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	08227	Conjunto de imán de 115V	1
	08229	Conjunto de imán de 230V	1
2	10990	Conjunto de interruptor de seguridad	1
3	24221	Conjunto de émbolo	1
4	04909	Escuadra de soporte del interruptor de seguridad	1
6	10971	Tornillo SCH de 1/4-20 x 1/2	2
7	10972	Tornillo BHC de 6-32 x 7/8	2
8	17271	Resorte	1
9	41046	Tornillo SHC de 10-32 x 1/2	2
10	24144	Anillo en "D" de 1" de ancho	1
11	07887	Placa de sujeción de la cadena	1



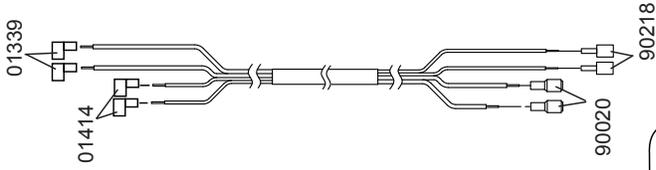
04631 HMD505 - Conjunto de motor de 115V 07177 HMD505 - Conjunto de motor de 230V 07000 HMD508 - Conjunto de motor de 115V 07002 HMD508 - Conjunto de motor de 230V			
Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	04633	Conjunto de carcasa del motor del modelo HMD505 de 115V	1
	05999	Conjunto de carcasa del motor del modelo HMD508 de 115V	1
1a	04632	Etiqueta del modelo HMD505	1
	05996	Etiqueta del modelo HMD508	1
1b	04634	Etiqueta de especificaciones del motor del modelo HMD505 de 115V	1
	05997	Etiqueta de especificaciones del motor del modelo HMD508 de 115V	1
2	07178	Conjunto de carcasa del motor del modelo HMD505 de 230V	1
	07001	Conjunto de carcasa del motor del modelo HMD508 de 230V	1
2a	04632	Etiqueta del modelo HMD505	1
	05996	Etiqueta del modelo HMD508	1
2b	07154	Etiqueta de especificaciones del motor del modelo HMD505 de 230V	1
	05995	Etiqueta de especificaciones del motor del modelo HMD508 de 230V	1
3	24114	Deflector del motor	1
4	24066	Puerta de acceso	1
5	24041	Armadura de 115V	1
	24207	Armadura de 230V	1
6	24042	Conjunto de inductor de 115V	1
	24206	Conjunto de inductor de 230V	1
7	40373	Aliviador de tensión	2
8	24045	Escobillas de carbón de 115V / 230V	2
9	24044	Tapa de escobilla	2
10	24080	Tornillo auto-roscante n.º 10 x 3-1/4	2
11	24153	Tornillos auto-roscantes n.º 10 x 1/2	2
12	90019	Conector 16-14	2
13	24093	Arandela de resorte	1



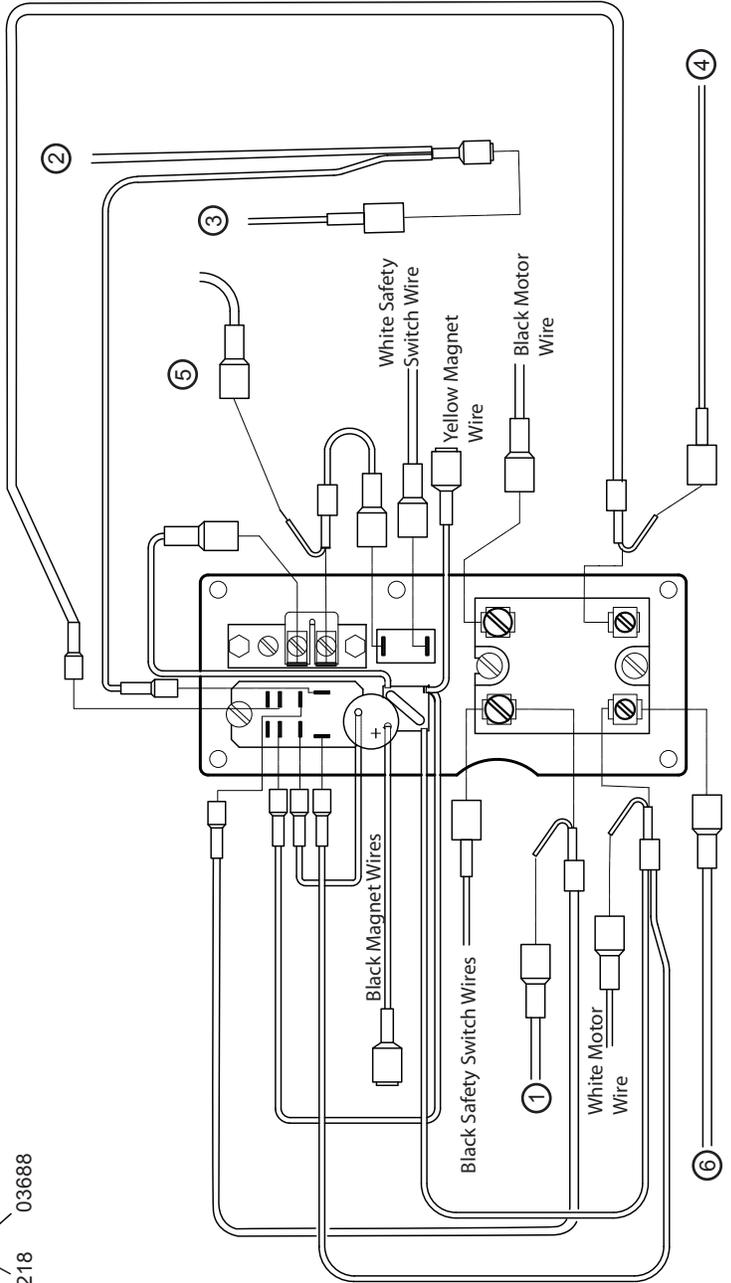
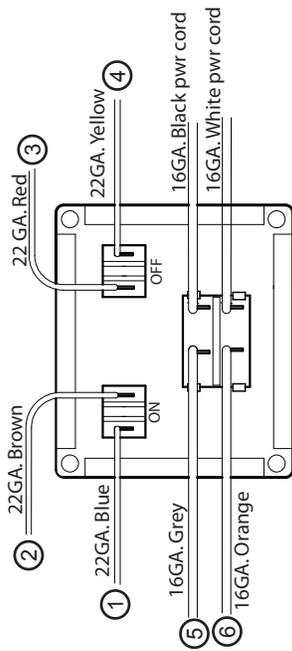
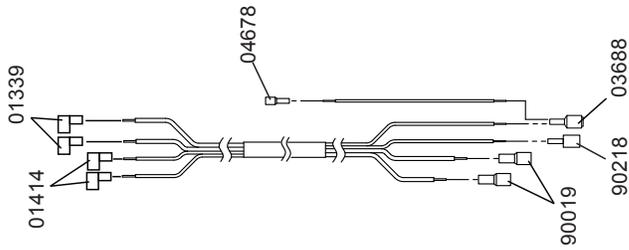
24199 Conjunto de árbol/eje hueco			
Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cantidad
1	40222	Tornillo prisionero de 7/16-14 x 0,305	2
2	24013	Sello del cojinete de empuje	1
3	24094	Cojinete de empuje	1
4	24091	Arandela de empuje	1
5	24016	Eje hueco	1
6	24165	Arandela	1
7	24164	Anillo de retención	1
8	24086	Buje (no es incluido con 24016)	2

DIAGRAMA DE CONEXIONES DE LOS MODELOS HMD505 Y HMD508

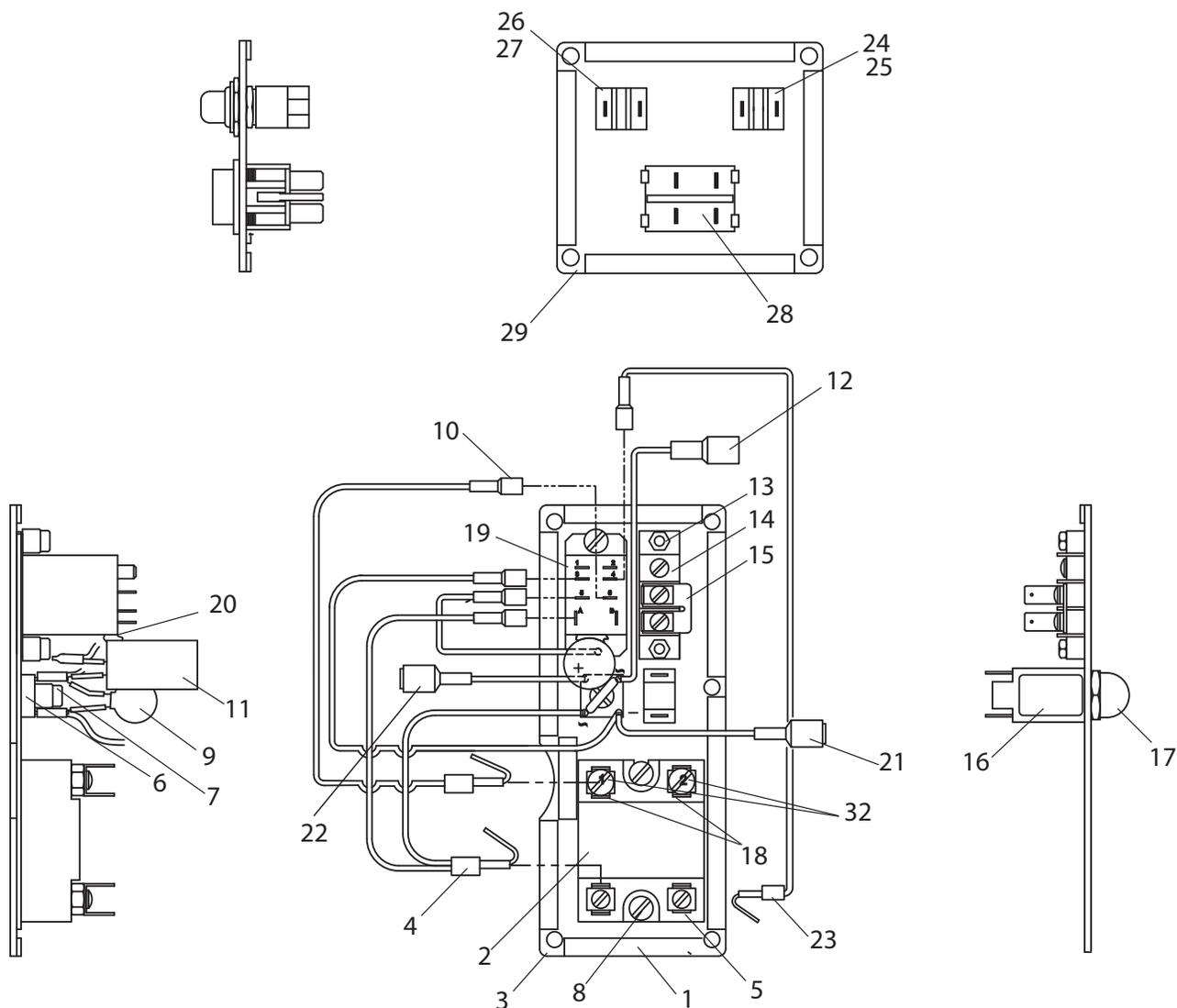
04647 WIRE HARNESS



04689 WIRE HARNESS



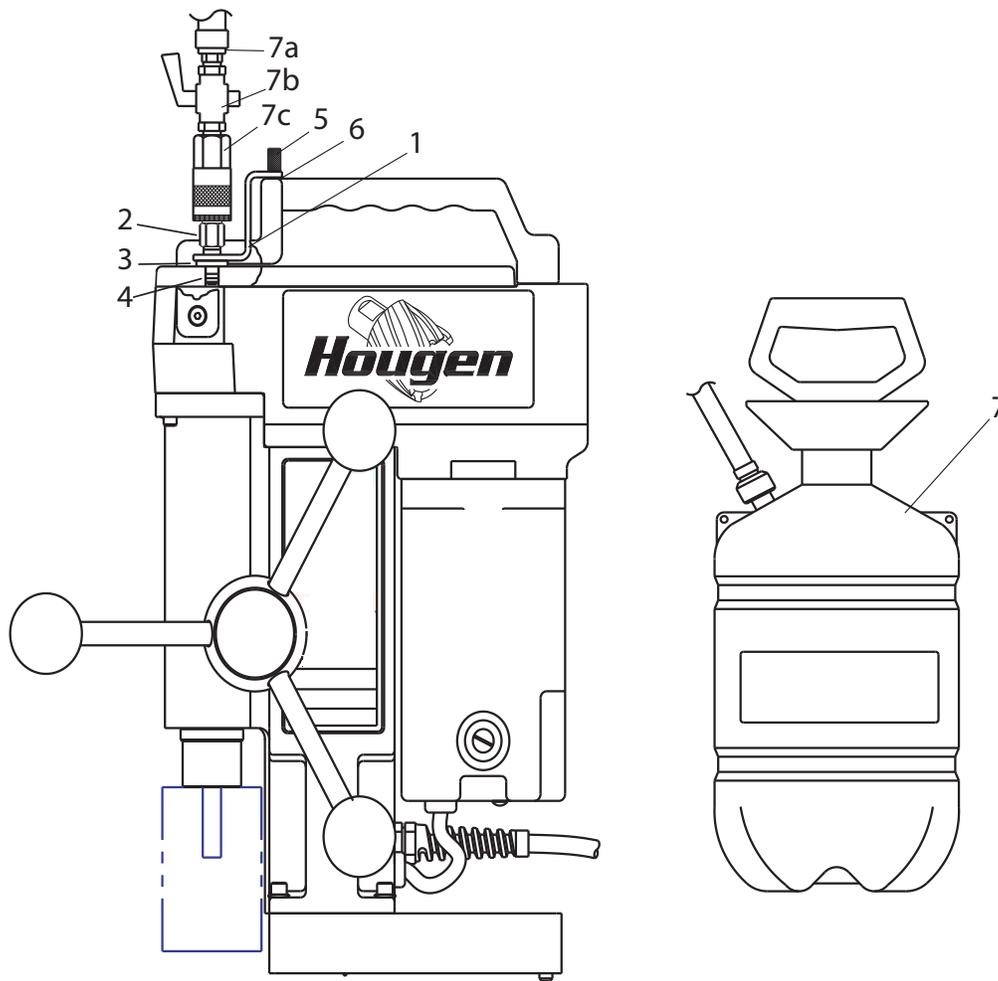
PIEZAS DEL PANEL DE LOS MODELOS HMD505 Y HMD508



Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	40296	Burlete de gomaespuma	1
2	04387	Relé	1
3	04621	Frente de la placa frontal	1
4	90020	Terminal tipo Piggy Back	2
5	01945	Terminal espada	5
6	10705	Rectificador	1
7	01835	Tuerca de nailon	3
8	40374	Tuerca de bloqueo n.º 6-32	2
9	10718	Protector de sobretensión de 115V	1
	10760	Protector de sobretensión de 230V	1
10	04678	Terminal hembra 22/18 GA	5
11	02916	Capacitor de 115V	1
	07210	Capacitor de 230V	1
12	90218	Terminal hembra	1
13	01496	Separador	2
14	01547	Regleta de terminales	1
15	01944	Puente de terminales	1

Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
16	24141	Corta circuitos de 14 A (115V)	1
	24216	Corta circuitos de 7 A (230V)	1
17	24142	Cubierta	1
18	04622	Terminal doble	2
19	04690	Relé de 15 A (115V)	1
	07119	Relé de 15 A (230V)	1
20	90036	Adhesivo	1
21	03688	Aislador macho para terminales	2
22	90019	Terminal hembra 16/14 GA	1
23	01310	Terminal tipo Piggy Back	2
24	04646	Apagado	1
25	04643	Sello rojo	1
26	04645	Encendido	1
27	04644	Sello verde	1
28	04614	Interruptor basculante de 115V	1
	04664	Interruptor basculante de 230V	1
29	04615	Extremo de la placa frontal	1
30	07453	Tornillo #8-32 x 3/8	2

RECIPIENTE DE LUBRICANTE A PRESIÓN - OPCIONAL



24140 Conjunto de recipiente de lubricante

Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	24133	Escuadra	1
2	05622	Accesorio de montaje rápido de 1/4" del cuerpo	1
3	24132	Adaptador	1
4	24123	Anillo tórico	1
5	24110	Tornillo de mano	1
6	24168	Arandela plana de nailon	1
7	05630	Conjunto de recipiente de lubricante (incluye de 7a a 7c)	1
7a	05556	Adaptador para manguera de 3/8" y 1/8" NPT	1
7b	01569	Válvula de cierre	1
7c	05621	Conector rápido	1

GARANTÍA COMERCIAL E INDUSTRIAL LIMITADA

Hougen Manufacturing, Incorporated brinda garantía para sus taladros magnéticos portátiles y punzadoras electrohidráulicas durante un (1) año, y otros productos durante noventa (90) días, a partir de la fecha de compra, contra los desperfectos producidos por defectos de fabricación o de los materiales, y reparará o reemplazará (a su criterio), sin cargo adicional, cualquier artículo devuelto. Esta garantía quedará anulada si el artículo ha sufrido daños por accidente o uso no razonable, negligencia, mantenimiento inapropiado u otras causas no vinculadas a los defectos de fabricación o de los materiales. No se otorga ni se autoriza ninguna otra garantía expresa. Hougen Manufacturing, Inc. niega la existencia de cualquier garantía implícita de COMERCIALIZACIÓN o IDONEIDAD por cualquier período que exceda la vigencia de la garantía expresa y no será responsable por daños incidentales ni contingentes. En Estados Unidos, algunos estados no permiten la exclusión de daños incidentales o contingentes ni la limitación del período de vigencia de una garantía implícita; por lo tanto, si usted realiza la compra en un estado que posee leyes de esas características, es posible que no esté sujeto a la exclusión y limitación antedichas. Esta garantía le confiere derechos legales específicos, pero usted podría gozar de otros derechos conforme a las normas vigentes en el estado donde reside.

Para acceder al servicio de reparación cubierto por la garantía, deberá devolver los artículos con franqueo pagado al centro de reparación que esté autorizado por la fábrica y cubierto por la garantía, o bien a Hougen Manufacturing, Inc., 3001 Hougen Drive, Swartz Creek, Michigan 48473.

La garantía de los taladros Hougen solo cubre los defectos de fabricación, y estos deben ser verificados a través de una inspección a cargo de Hougen Manufacturing.

ESTA GARANTÍA REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA TODA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

© 2016 Hougen Manufacturing, Inc.

Las fotografías y especificaciones que aquí se incluyen reflejan con total exactitud los detalles del producto a la fecha de publicación de este manual. El fabricante se reserva el derecho de realizar mejoras y modificaciones sin previo aviso. Hougen, Rotabroach y Hougen-Edge son marcas comerciales patentadas de Hougen Manufacturing, Inc.

CENTROS DE REPARACIÓN CUBIERTOS POR LA GARANTÍA Y AUTORIZADOS POR HOUGEN

En los centros de reparación cubiertos por la garantía y autorizados por Hougen hay personal capacitado en fábrica para mantener y reparar de manera adecuada los taladros magnéticos portátiles de Hougen. Para conocer cuál es el Centro de reparación cubierto por la garantía y autorizado más cercano, visite:

www.hougen.com



Hougen Manufacturing, Inc.

P.O. Box 2005 • Flint, MI 48501-2005
3001 Hougen Drive • Swartz Creek, MI 48473
Te.: (810) 635-8277 • Fax: (810) 635-8277
www.hougen.com • info@hougen.com
© 2016 Hougen Manufacturing, Inc.

