MAXIMA®

ONLY FOR REAL PROFESSIONALS

Caromax 1800 - Manual de uso y mantenimiento

N.º DE SERIE M

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

para el uso en seco del taladro perforador para herramientas diamantadas Maxima

Índice

Información editorial

Copyright:

Maxima S.p.A.
Via Matteotti, 6 - 42028 Poviglio (Re) Se prohíbe el reenvío o la reproducción de este documento, así como el análisis y la comunicación de su contenido, salvo autorización expresa. Los infractores deben pagar una indemnización. Quedan reservados todos los derechos de registro de patentes, modelos de utilidad o modelos ornamentales.

Este manual de instrucciones se ha elaborado con sumo cuidado. No obstante, la empresa **Maxima S.p.A.** no se responsabiliza de los posibles errores en estas instrucciones de uso y declina toda responsabilidad por las consecuencias de los mismos. No se asume explícitamente ninguna responsabilidad por los daños directos o indirectos derivados de un uso inadecuado.

La aplicación del dispositivo está sujeta al cumplimiento de las normas de seguridad y prevención de accidentes pertinentes, así como a todas las disposiciones del manual de instrucciones.

Todos los nombres de productos y marcas utilizados pertenecen a sus respectivos propietarios y no se mencionan explícitamente como tales.

Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones.

1 Acerca de este manual 4
1.1 Información importante 4
1.2 Símbolos utilizados en el manual de instrucciones de uso 4
2 Indicaciones de seguridad 4
2.1 Seguridad en el lugar de trabajo 4
2.2 Seguridad eléctrica 5
2.3 Seguridad de las personas 5
2.4 Uso y manejo de la herramienta eléctrica 6
2.5 Servicio 6
2.6 Advertencias de seguridad específicas de la máquina 6
2.6.1 Requisitos del personal de servicio 6
2.6.2 Seguridad en el lugar de trabajo 6
2.6.3 Seguridad eléctrica 7
2.6.4 Seguridad de las personas 7
2.6.5 Peligros relacionados con el uso y manejo de la herramienta eléctrica 9
2.6.6 Servicio de asistencia / Mantenimiento / Reparaciones 10
2.6.7 Explicación de los pictogramas aplicados en la máquina 10
3 Características técnicas 11
3.1 Datos técnicos 10
3.2 Declaración de conformidad CE 12
3.3 Características de la máquina 12
3.4 Componentes de la máquina y elementos de control 12
3.5 Uso conforme con las disposiciones 12
4 Antes de empezar a trabajar 13
5 Funcionamiento y controles 13
5.1 Montaje de la herramienta 13
5.1.1 Montaje del tambor del tubo de perforación ... 13
5.1.2 Montaje del tubo de perforación diamantado en seco en el tambor del tubo de perforación 14
5.1.3 Cambio del orificio de centrado 14
5.2 Conexión de la aspiración de polvo 14
5.3 Puesta en marcha de la perforadora diamantada en seco y perforación 14
5.3.1 Perforación del orificio de centrado 15
5.3.2 Perforar con fresas de corona 15
5.4 Conclusión del proceso de perforación 15
6 Limpieza 16
7 Mantenimiento 16
8 Recomendaciones de uso para los tubos de perforación diamantados en seco Maxima 16
9 Enfoque operativo con tubos de perforación diamantados en seco 16
10 Herramientas y accesorios 17
11 Eliminación 17
12 Garantía 18

1 Acerca de este manual

Este manual de instrucciones contiene información importante para el uso seguro de las perforadoras en seco diamantadas.

En este manual de instrucciones, la perforadora en seco diamantada se denomina «dispositivo» o «máquina».

Referencias a imágenes

Las referencias a imágenes al principio del manual de instrucciones se representan en el texto con este símbolo (aquí, por ejemplo, se llama la atención de la imagen número 1).

1.1 Información importante

Lea el manual de instrucciones

Antes de iniciar cualquier trabajo con el dispositivo, y en las proximidades del mismo, debe leer atentamente y respetar todo el contenido de este manual de instrucciones y las advertencias de seguridad y peligro pertinentes.

Este manual de instrucciones debe conservarse siempre cerca del dispositivo.

¡Es obligatorio llevar una máscara filtrante autorizada para la boca y la nariz!

1.2 Símbolos utilizados en el manual. Instrucciones de uso

PELIGRO

«PELIGRO» llama la atención sobre un peligro inminente que puede provocar la muerte o lesiones físicas graves.

➔ Esta flecha muestra las medidas pertinentes para evitar este peligro inminente.

ADVERTENCIA

«**ADVERTENCIA**» llama la atención sobre un peligro inminente que podría causar la muerte o lesiones físicas graves.

➔ Esta flecha muestra las medidas pertinentes para evitar esta amenaza inminente.

PRUDENCIA

«**PRUDENCIA**» llama la atención sobre un peligro inminente que podría causar lesiones leves o moderadas.

➔ Esta flecha muestra las medidas pertinentes para evitar esta amenaza inminente.

ADVERTENCIA

«**ADVERTENCIA**» indica posibles daños materiales, proporciona recomendaciones de aplicación y consejos útiles.

2 Indicaciones de seguridad

ADVERTENCIA

Deben leerse todas las advertencias e instrucciones de seguridad.
El incumplimiento de las advertencias e instrucciones de seguridad puede provocar lesiones graves.
Todas las advertencias e instrucciones de seguridad deben conservarse para futuras consultas.
El término «herramienta eléctrica» utilizado en las advertencias de seguridad se refiere a herramientas eléctricas que funcionan con una conexión a la red (con cable de alimentación) y herramientas eléctricas que funcionan con baterías (sin cable de alimentación).

2.1 Seguridad en el lugar de trabajo

a) **El entorno de trabajo debe mantenerse limpio y bien iluminado.**
El desorden y la falta de iluminación en los espacios de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **La herramienta eléctrica debe utilizarse en un entorno en el que no exista peligro de explosión y en el que no haya sustancias inflamables líquidas, gaseosas o en polvo.**
Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.

c) **Los niños y otras personas deben mantenerse a distancia cuando utilicen la herramienta eléctrica.**
Distraerse puede llevar a perder el control del equipo.

2.2 Seguridad eléctrica

a) **La clavija de conexión de la herramienta eléctrica debe poder encajar en la toma de corriente. En ningún caso podrán realizarse modificaciones en el enchufe. No debe utilizarse ningún adaptador en combinación con herramientas eléctricas con conexión a tierra de protección.**
Los enchufes no modificados y las tomas de corriente adecuadas reducen el riesgo de descarga eléctrica.

b) **Debe evitar que su cuerpo entre en contacto con superficies conectadas a tierra, como tuberías, calefactores, estufas y frigoríficos.**
Existe un alto riesgo de descarga eléctrica si el cuerpo del trabajador está conectado a tierra.

c) **Las herramientas eléctricas deben mantenerse alejadas de la lluvia y la humedad.**
La penetración de agua en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

d) **El cable no debe utilizarse para fines ajenos a su función, como arrastrar la herramienta eléctrica, colgarla o tirar de ella para extraer el enchufe de la toma. El cable debe mantenerse alejado de fuentes de calor, aceites, bordes afilados o partes móviles del equipo.**
Los cables dañados o doblados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

e) **Si trabaja con una herramienta eléctrica al aire libre, solo debe utilizar cables alargadores que también sean adecuados para su uso en exteriores.**
El uso de un cable alargador adecuado para exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.

f) **Si es inevitable utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, deberá utilizarse un interruptor automático de seguridad para corrientes de defecto.**
El uso de un interruptor automático de seguridad para corrientes de defecto (interruptor salvavidas FI con corriente máxima de apertura de 10 mA) reduce el riesgo de descarga eléctrica.

2.3 Seguridad de las personas

a) **Se recomienda ser precavido y prestar mucha atención a lo que se hace, y se recomienda proceder con sensatez cuando se trabaja con una herramienta eléctrica. No deben utilizarse herramientas eléctricas cuando se esté cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.**
Un momento de falta de atención al utilizar una herramienta eléctrica puede tener consecuencias muy graves.

b) **Debe llevarse equipo de protección individual y gafas protectoras en todo momento.**
El riesgo de lesiones se reduce llevando equipo de protección, como mascarilla antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco de seguridad y protección auditiva, según el tipo de herramienta eléctrica y su uso.

c) **Debe evitarse la puesta en marcha involuntaria. Es necesario asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la red eléctrica y/o antes de conectar el acumulador, y también antes de sacarla o transportarla.**
Si tiene el dedo sobre el interruptor al transportar la herramienta eléctrica, o si el equipo ya está encendido al conectarlo a la red eléctrica, pueden producirse accidentes.

d) **Las herramientas de ajuste o la llave de tuercas deben retirarse antes de conectar la herramienta eléctrica.**
Una herramienta o llave en un componente giratorio del equipo puede causar lesiones.

e) **Hay que evitar mantener una posición corporal antinatural. Hay que trabajar siempre en una posición segura, manteniendo siempre una posición de equilibrio.**
Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

f) **Debe llevarse ropa adecuada. No se debe llevar ropa suelta ni joyas. El pelo, la ropa y los guantes deben mantenerse alejados de las piezas móviles.**
La ropa suelta, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.

g) **Si se pueden instalar dispositivos de aspiración y captación de polvo, hay que asegurarse de que estén conectados y se utilicen correctamente.**
El uso de un sistema de aspiración de polvo puede reducir los peligros causados por el polvo.

2.4 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

a) **La máquina no debe sobrecargarse. Para realizar el trabajo deben utilizarse herramientas eléctricas especialmente adaptadas.**
Utilizando las herramientas eléctricas adecuadas, es posible trabajar mejor y con más seguridad en el espacio de trabajo correspondiente.

b) **No debe utilizarse ninguna herramienta eléctrica si su interruptor está averiado.**
Una herramienta eléctrica que ya no pueda encenderse o apagarse es peligrosa y debe repararse.

c) **Antes de realizar ajustes en el equipo, antes de sustituir componentes accesorios o antes de guardar el dispositivo, se debe desenchufar el cable de alimentación y/o extraer la batería.**
Esta medida de precaución evita la puesta en marcha involuntaria de la herramienta eléctrica.

d) **Cuando no se utilicen, las herramientas eléctricas deben guardarse en un lugar inaccesible para los niños. Este equipo no debe ser utilizado por personas que no estén familiarizadas con su funcionamiento o que no hayan leído estas instrucciones.**
Los equipos eléctricos son peligrosos si los utilizan personas inexpertas.

e) **El mantenimiento y cuidado de la herramienta eléctrica debe realizarse escrupulosamente. Es necesario comprobar que las piezas móviles funcionan perfectamente y no se atascan. También debe comprobar si hay piezas rotas o dañadas que puedan afectar al correcto funcionamiento de la herramienta eléctrica. Las piezas dañadas deben repararse antes de utilizar el dispositivo.**
La causa de muchos accidentes es el mal mantenimiento de las herramientas eléctricas.

f) **Las herramientas de corte deben mantenerse afiladas y limpias.**
Si las herramientas de corte con aristas afiladas se someten a un cuidado y mantenimiento escrupulosos, se bloquean menos y son más fáciles de maniobrar.

g) **La herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas de inserción utilizadas, etc. deben utilizarse de acuerdo con estas instrucciones. A este respecto, es necesario tener en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad que se va a realizar.**
El uso de herramientas eléctricas para aplicaciones distintas de las previstas puede dar lugar a situaciones peligrosas.

2.5 Servicio

a) **La herramienta eléctrica solo puede ser reparada por personal cualificado y únicamente con piezas de repuesto originales.**
De este modo, se garantiza la seguridad de la herramienta eléctrica.

2.6 Advertencias de seguridad específicas de la máquina

2.6.1 Requisitos del personal de servicio

- **Los menores de 16 años no pueden utilizar esta máquina.**
- **El personal que maneje la máquina debe estar siempre familiarizado con el contenido de este manual de instrucciones.**

2.6.2 Seguridad en el lugar de trabajo

- **El espacio de trabajo debe estar protegido, incluso detrás de paredes perforadas.**
Los espacios de trabajo desprotegidos pueden entrañar peligros para el operador y otras personas.
- **Hay que prestar atención a las tuberías de electricidad, agua y gas descubiertas y ocultas. Se debe utilizar un equipo de búsqueda adecuado para localizar las líneas de suministro ocultas o ponerse en contacto con la compañía de suministro local correspondiente.**
El contacto con cables eléctricos puede provocar incendios y descargas eléctricas. Los daños en una tubería de gas pueden provocar una explosión. Perforar una tubería de agua causa daños materiales o puede provocar descargas eléctricas.
- **Las herramientas eléctricas no deben utilizarse cerca de materiales combustibles.**
Cualquier chispa podría inflamar estos materiales.

- **Deben evitarse los puntos donde las personas puedan tropezar con los cables.**
  Las caídas provocadas por la presencia de cables pueden causar lesiones graves.
- **La pieza que se va a elaborar debe estar protegida.**
  Es mejor sujetar la pieza que se va a elaborar con dispositivos de sujeción, o con un tornillo de banco, que con la propia mano.
- **Debe evitarse la formación de polvo en el lugar de trabajo.**
  Los polvos son fácilmente inflamables.
- **En los locales cerrados, debe garantizarse una ventilación y aireación suficientes.**
  Peligro por formación de polvo y visibilidad reducida.
- **El polvo de determinados materiales, como las pinturas que contienen plomo, ciertos tipos de madera, minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud y provocar reacciones alérgicas, enfermedades respiratorias y/o cáncer.**
  Los materiales que contengan amianto solo deben ser procesados por personal cualificado.
  - ▶ *Debe hacerse todo lo posible para utilizar un aspirador de polvo adecuado para el material en cuestión (por ejemplo, el aspirador especial de MAXIMA).*
  - ▶ *Debe garantizarse una buena ventilación del lugar de trabajo.*
  - ▶ *Se recomienda llevar una máscara de protección respiratoria con filtro de clase P2 y/o P3 (según DIN EN 149:2001).*

  Deben respetarse las normas vigentes en su país en relación con los materiales que se van a procesar.

2.6.3 Seguridad eléctrica

- **Antes de utilizar la máquina, debe comprobarse cada vez si la herramienta eléctrica, la línea de conexión y el enchufe presentan daños.**
  Si un equipo está dañado, es peligroso y ya no es seguro utilizarlo.
- **¡Debe respetarse la tensión de red! La tensión de red de la fuente de alimentación debe coincidir con las especificaciones de la placa de características de la herramienta eléctrica.**
- **Si la herramienta eléctrica funciona con generadores de corriente móviles (generadores), es posible que se produzcan pérdidas de potencia o comportamientos inusuales al conectarla.**
- **La herramienta eléctrica no debe utilizarse si el cable está dañado. No se debe tocar el cable dañado y, si se daña durante el trabajo, se debe desenchufar.**
  Los cables dañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- **Solo deben utilizarse cables alargadores adecuados para la potencia de la máquina y con una sección mínima de los cables conductores de 1,5 mm2. Si se utiliza un tambor de cable, el cable debe desenrollarse siempre por completo.**
  El cable enrollado puede calentarse mucho y empezar a quemarse.
- **La fisura del aire de ventilación debe mantenerse limpia periódicamente soplando cuando la herramienta eléctrica esté seca. En ningún caso, deben introducirse destornilladores u otros objetos en la fisura del aire de ventilación. La fisura del aire de ventilación no debe taparse.**
  El ventilador accionado por motor aspira el polvo a la carcasa, y una mayor acumulación de polvo metálico puede provocar peligros eléctricos.
- **La herramienta eléctrica puede desconectarse automáticamente en caso de averías electromagnéticas externas (por ejemplo, fluctuaciones de la tensión de red, descargas electromagnéticas).**
  En este caso, deberá desconectar y volver a conectar la herramienta eléctrica.
- **No deben utilizarse herramientas de inserción que requieran sustancias líquidas de refrigeración.**
  El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar descargas eléctricas.

2.6.4 Seguridad de las personas

- **Debe llevarse en todo momento un equipo de protección individual y, en función de la situación, deben utilizarse los siguientes:**

Máscara de protección facial completa, protección ocular o gafas, casco protector y delantal de protección especial.
Es necesario protegerse de los objetos voladores utilizando un casco protector, gafas o una máscara protectora y, si es necesario, también un delantal.

Protección auditiva
Durante el trabajo, el nivel de presión sonora típico de este equipo eléctrico catalogado en la clase A es superior a 85 dB (A).
Cuando se está expuesto a ruidos fuertes, existe el riesgo de sufrir lesiones auditivas y/o pérdida de audición.

Guantes de protección antivibraciones
Con un valor de reacción A (8) para vibraciones brazo-mano superior a 2,5 m/s2, se recomienda llevar guantes de protección antivibraciones.

Calzado de seguridad antideslizante

Máscara antipolvo, máscara con filtro bucal y nasal o máscara de protección respiratoria.
La inhalación de polvos minerales muy finos puede entrañar riesgos para la salud. Se recomienda llevar una máscara de protección respiratoria con filtro de clase P2 y/o P3 (según DIN EN 149:2001).
El trabajo con el tubo de perforación en seco diamantado es un proceso de rectificado durante el cual se generan polvos muy finos. Al perforar materiales a base de cuarzo, el riesgo de silicosis es muy elevado, por lo que, en principio, la máquina solo puede utilizarse junto con un dispositivo de aspiración de polvo adecuado (por ejemplo, un aspirador especial de MAXIMA).

- **Si hay otras personas presentes, debe procurarse que permanezcan a una distancia segura de la zona en la que trabaja el operador. Toda persona que entre en la zona de trabajo debe llevar puesto su equipo de protección individual.**
  Los fragmentos de la pieza de trabajo o las herramientas de inserción rotas pueden salir volando y causar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.
- **El equipo solo debe sujetarse por las superficies aisladas de la empuñadura si se realizan trabajos en los que las herramientas de inserción utilizadas puedan entrar en contacto con cables de alimentación ocultos o con su propio cable de alimentación.**
  El contacto con una línea viva también puede energizar los componentes metálicos del equipo y provocar una descarga eléctrica.
- **El cable de alimentación debe mantenerse alejado de las herramientas de inserción que se estén utilizando.**
  La pérdida de control del equipo puede provocar la rotura del cable de alimentación, o que el cable se enrede, provocando que la mano o el brazo del operador entren en contacto con la herramienta de inserción giratoria que se esté utilizando.
- **La herramienta eléctrica no debe bajarse nunca antes de que la herramienta de inserción utilizada se haya detenido por completo.**
  La herramienta de inserción que se esté utilizando y que esté girando podría entrar en contacto con la superficie de apoyo, con la consiguiente pérdida de control sobre el equipo eléctrico.
- **La herramienta eléctrica no debe utilizarse durante el transporte.**
  La ropa del operador puede quedar atrapada en la herramienta de inserción giratoria, debido a un contacto accidental, provocando una perforación en el cuerpo del operador.
- **Las herramientas de inserción que se utilizan con la máquina en funcionamiento nunca deben dirigirse hacia partes del propio cuerpo ni hacia partes del cuerpo de otra persona, y tampoco deben rozarse ni tocarse.**
- **Durante la perforación por percusión debe utilizarse siempre protección auditiva.**
  El efecto del ruido puede causar pérdida de audición.
- **Utilice siempre la empuñadura suministrada con el dispositivo.**
  Perder el control de la máquina puede causar lesiones.

2.6.5 Peligros relacionados con el uso y manejo de la herramienta eléctrica

- **Si la máquina se utiliza para taladrar a mano alzada, durante la puesta en marcha y el trabajo la máquina debe sujetarse siempre firmemente con ambas empuñaduras. (¡La empuñadura adicional debe atornillarse firmemente a la máquina!). Los momentos de reacción de la máquina (por ejemplo, debido a una sujeción repentina o a la rotura de la herramienta de inserción) deben tenerse en cuenta al conectar y durante el trabajo.**
- **No debe utilizarse ningún accesorio que el fabricante no haya prescrito y recomendado explícitamente para esta herramienta eléctrica.**
  El mero hecho de que el accesorio pueda acoplarse a la herramienta eléctrica no garantiza en modo alguno que pueda utilizarse con seguridad.
- **Las revoluciones admisibles de la herramienta de plaquitas utilizada deben ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica.**
  Los accesorios que giran más rápido de lo permitido pueden romperse y salir volando.
- **La sustitución de la herramienta de inserción utilizada debe llevarse a cabo con el máximo cuidado y solo puede realizarse con herramientas de montaje adecuadas y sin defectos. Antes de empezar a cambiar la herramienta de inserción que se está utilizando, debe desenchufarse el cable de alimentación.**
  Utilizando las herramientas de montaje previstas a tal efecto, se pueden evitar daños en la herramienta eléctrica y en la herramienta de inserción utilizadas.
- **No deben utilizarse herramientas de inserción dañadas. Antes de cada uso, es necesario comprobar que las herramientas de inserción que se utilizan no tengan virutas ni grietas. Si la herramienta eléctrica o la herramienta de inserción utilizada se caen, debe comprobarse si están dañadas o debe utilizarse otra herramienta de inserción que no esté dañada. Después de comprobar e insertar la herramienta de inserción utilizada, el operador y las personas que se encuentren en las proximidades deben permanecer fuera del radio de acción de la herramienta de inserción giratoria, y la herramienta eléctrica debe funcionar durante aproximadamente un minuto a velocidad máxima.**
  Las herramientas de inserción dañadas se rompen en la mayoría de los casos durante esta fase de prueba.
- **Las herramientas eléctricas no deben exponerse a temperaturas excesivamente altas o bajas.**
  En caso de temperaturas excesivamente altas o excesivamente bajas, pueden producirse daños mecánicos y eléctricos.
- **Después de su uso, las herramientas de inserción, los portaherramientas y otros componentes deben dejarse enfriar en las inmediaciones de la zona de trabajo.**
  Después de su uso, el equipo puede estar caliente y los componentes no deben rozarse ni tocarse: existe riesgo de lesiones.
- **Las placas adicionales o piezas específicas no originales de MAXIMA no deben atornillarse ni clavarse en la carcasa del motor, la empuñadura, los engranajes o la carcasa protectora.**
  Esto puede dañar la herramienta eléctrica y provocar averías.
- **Hay que evitar los ruidos innecesarios.**
- **Debe prestarse atención a las advertencias de seguridad y a las instrucciones de funcionamiento de los accesorios que se utilicen.**

2.6.6 Servicio de asistencia / Mantenimiento / Reparaciones

- **Es necesario hacer inspeccionar la herramienta eléctrica después de una caída, o si hay humedad.**
  Una herramienta eléctrica posiblemente dañada es peligrosa y ya no es segura para su uso. Antes de seguir utilizándola, la herramienta eléctrica debe ser inspeccionada por nuestro servicio de asistencia al cliente o por un taller cualificado autorizado por Maxima S.p.A.
- **Los trabajos de reparación y mantenimiento solo pueden ser realizados por un taller cualificado y autorizado por Maxima S.p.A.**

  En caso contrario, se extinguirá toda responsabilidad y garantía frente a Maxima S.p.A.
- **En caso necesario, es importante asegurarse de que solo se utilicen repuestos y accesorios originales de MAXIMA.**
  Las piezas originales pueden adquirirse en distribuidores cualificados y autorizados. Si se utilizan piezas no originales, no pueden excluirse daños en la máquina y un alto riesgo de accidentes.
- **Es obligatorio que la máquina sea revisada periódicamente por la empresa MAXIMA S.p.A., o por una empresa que haya sido autorizada por nosotros para realizar dichos trabajos de mantenimiento y reparación.**
  La causa de muchos accidentes es el mal mantenimiento de las herramientas eléctricas.

2.6.7 Explicación de los pictogramas aplicados en la máquina

El símbolo CE colocado en un producto significa que este cumple todas las normas europeas aplicables y ha sido sometido a los procesos de evaluación de la conformidad prescritos.

Equipos de clase de seguridad II
Gracias a un aislamiento adecuado, la máquina no tiene partes metálicas que tocar, que en caso de avería podrían ser conductores bajo tensión. No hay conductor de protección.

Los equipos antiguos deben eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente.
Los equipos antiguos contienen materiales valiosos que pueden someterse a un proceso de reciclado. Las baterías, lubricantes y sustancias similares no deben contaminar el medioambiente. Por lo tanto, se recomienda desechar los equipos viejos mediante sistemas de recogida adecuados.

¡Utilice protección auditiva!
Durante el trabajo, el nivel de presión acústica típico indicado en la clase A para este equipo eléctrico es superior a 85 dB (A) - ¡debe utilizarse protección auditiva!

¡Lea el manual de instrucciones!
Antes de iniciar cualquier trabajo con la máquina, y en las proximidades de la misma, debe leer atentamente y respetar todo el contenido de este manual de instrucciones y las advertencias de seguridad y peligro pertinentes.

3 Características técnicas

3.1 Datos técnicos

Tipo de perforadora con corona diamantada en seco	CAROMAX 1800
Fabricante	Maxima S.p.A.
Tensión de funcionamiento (V / Hz)	~230 / 50 / 60
Potencia absorbida (vatios)	1800
Clase de seguridad	⧈ / I I
Velocidad (min^{-1})	1650
Diámetro del tubo de perforación, funcionamiento manual (mm)	32 - 205 (ver integración página 27)
Golpes por minuto (Spm)	33000
Portaherramientas	M18
Peso (kg) [1]	5,2
Sistema electrónico de velocidad	Sí
Medición de la emisión de ruido [2] Tolerancia K = 3 dB	
L_{pA} (presión sonora) dB (A)	92
L_{wa} (potencia sonora) dB (A)	99
Medición de vibraciones: [3] Tolerancia K = 1,5 m / s^2	
Empuñadura delantera (6) 1 m/s^2	
Empuñadura trasera (4) 1 m/s^2	5,5

1) Peso según el procedimiento EPTA 01/2003.
2) Valor de medición del ruido medido según la norma EN 60745. **¡Utilice protección auditiva!**
3) Valor de oscilación total (suma vectorial de tres direcciones) medido según la norma EN 60745. Los valores de oscilación indicados en este manual de instrucciones se ajustan a un procedimiento de medición recomendado por la norma EN 60745 y pueden utilizarse para comparar diferentes herramientas eléctricas. Estos datos también son útiles para evaluar temporalmente el impacto de las fluctuaciones. Los valores indicados para las emisiones de oscilaciones representan las principales aplicaciones de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, o con herramientas de inserción distintas de las previstas, o si se somete a un mantenimiento insuficiente, puede producirse un aumento significativo del impacto de las oscilaciones en toda la zona de trabajo. Para una correcta evaluación de los valores de emisión relativos a las oscilaciones, también hay que tener en cuenta los períodos en los que el dispositivo no está en uso, o los períodos en los que está encendido pero no funciona realmente. Esto puede reducir significativamente un impacto relacionado con las oscilaciones en toda la zona de trabajo.

ADVERTENCIA

Daños para la salud debidos a las vibraciones.

Deben tomarse medidas de seguridad adicionales para proteger al operador, como el uso de guantes antivibración, el mantenimiento adecuado de las herramientas eléctricas y de inserción, mantener las manos calientes y una buena organización de los procesos de trabajo.

3.2 Declaración de conformidad CE

CE Declaramos bajo nuestra responsabilidad que estos productos cumplen las siguientes normas o documentos normativos:

EN 60745

de conformidad con lo dispuesto en las Directivas 2006 /42 / CE; 2014 / 30 / UE; 2011/65 / UE

El director del departamento de desarrollo se encarga de redactar la documentación técnica.

Esta está disponible en:

Maxima S.p.A.
Via Matteotti, 6 42028 Poviglio (Re)

Escaneado de la firma presente en el documento original

Presidente

p.i.Mirco Dall'Olio
Poviglio, 01.09.2014

3.3 Características de la máquina

Las máquinas están equipadas con un sistema electrónico especialmente diseñado con arranque suave. Controla la velocidad y, gracias a los indicadores luminosos verde/rojo (posición 1 y 2, véase la ilustración 1), ayuda a conseguir el avance de trabajo más favorable, lo que se traduce en unas condiciones de trabajo que contribuyen a reducir el desgaste de la herramienta.

Visualización óptica

Verde:	velocidad óptima para el rendimiento de perforación
Verde/rojo:	número de revoluciones en el margen de tolerancia
Rojo:	velocidad demasiado baja - desconexión

Si no se respeta esta señal de alarma, es decir, si no se reduce el avance, el sistema electrónico activa la desconexión por sobrecarga. Tras la parada, es posible extraer el tubo de perforación diamantado en seco del orificio taladrado. La máquina puede reiniciarse inmediatamente.

Además, esta máquina está equipada con un dispositivo de percusión suave que puede activarse. Reduce el desgaste de los segmentos del tubo de perforación, permite al operador trabajar con mayor rapidez y aleja el polvo de perforación de los segmentos del tubo de perforación, lo que se traduce en un mayor tiempo de utilización de los tubos de perforación diamantados en seco.

3.4 Componentes de la máquina y elementos de control

(ver imagen 1)

1 Indicador LED verde
2 Indicador LED rojo
3 Interruptor ON / OFF
4 Empuñadura
5 Línea de conexión
6 Empuñadura adicional (montable para zurdos y diestros)
7 Llave fija de 22 y 24
8 Racor para la conexión del tubo flexible de desempolvado
9 Campana de aspiración con tambor del tubo de perforación y elemento reactivable de perforación del orificio de centrado
10 Broca de diamante en seco Maxima Ø 82 mm
11 Interruptor de percusión suave ON / OFF
12 Rosca externa (M16) del eje del motor
13 Eje secundario

3.5 Uso conforme con las disposiciones

La perforadora diamantada en seco mencionada en este manual de instrucciones de CAROMAX 1800 está homologada solamente para perforar en seco en mampostería (tejas, arenisca, piedra de cantera) y hormigón.

La perforadora diamantada en seco CAROMAX 1800 **no** puede utilizarse para perforaciones en húmedo.

No deben taladrarse los siguientes materiales: madera, metal, vidrio, etc.

Deben respetarse las normativas vigentes en su país en relación a los materiales para procesar y a la aspiración.

4 Antes de empezar a trabajar

Para garantizar un trabajo seguro con las perforadoras diamantadas en seco, preste atención a los siguientes puntos antes de cada uso:

- Deben leerse atentamente todas las advertencias de seguridad y peligro de este manual de instrucciones.
- Se debe llevar ropa protectora, como casco, protección facial o gafas, guantes protectores y, si es necesario, un delantal.
- La tensión indicada en la placa de características debe ser idéntica a la tensión de red.
- Antes de cada uso, compruebe el cable de conexión y el enchufe, si el alojamiento del tambor del tubo de perforación (con o sin campana de succión) está firmemente asentado en su alojamiento, y el tubo de perforación diamantado en seco.
- La empuñadura adicional debe atornillarse firmemente a la máquina.
- Utilice únicamente tubos de perforación diamantados en seco recomendados por MAXIMA S.p.A. para su ámbito de utilización (véase la tabla de selección con recomendaciones de uso en la página 16).

ADVERTENCIA

El tubo de perforación diamantado en seco puede destruirse por sobrecalentamiento o si se atasca en el orificio de perforación.
Si durante el trabajo se genera polvo nocivo para la salud, deberá conectarse a la perforadora diamantada en seco un aspirador de polvo adecuado (p. ej. aspirador especial MAXIMA).

5 Funcionamiento y controles

5.1 Montaje de la herramienta

5.1.1 Montaje del tambor del tubo de perforación

Antes de instalar el tubo de perforación diamantado en seco, es necesario

- 2 un tambor del tubo de perforación con punta de centrado reactivable o
- 3 un tambor del tubo de perforación con campana de aspiración y punta de centrado reactivable atornillada a la perforadora diamantada en seco.

PELIGRO

Peligro de lesiones por descarga eléctrica.

➔ Antes de realizar cualquier trabajo en la perforadora diamantada, debe extraerse el enchufe de red.

PRUDENCIA

Peligro de lesiones causadas por los tubos de herramientas calientes.

➔ Las herramientas montadas pueden calentarse si se utilizan durante mucho tiempo. Para cambiar las herramientas deben utilizarse guantes protectores o enfriarlas.

Montaje del tambor del tubo de perforación sin campana de aspiración

2 Atornille el tambor del tubo de perforación (4) con elemento reactivable de perforación del orificio de centrado (5) en el eje secundario (1). Fije el eje secundario (1) con una llave fija de 22 y apriete el tambor del tubo de perforación (4) con una segunda llave fija de 24 en el sentido de las agujas del reloj.

Montaje del tambor del tubo de perforación con la campana de aspiración

3 Si el tambor del tubo de perforación (4) está montado con la campana de aspiración (3) y el elemento reactivable de perforación del orificio de centrado (5), la campana de aspiración (3) debe desplazarse más hacia la máquina para que la segunda llave fija 24 pueda tocar el tambor del tubo de perforación (4) y apretarlo en el sentido de las agujas del reloj.

5.1.2 Montaje del tubo de perforación diamantado en seco en el tambor del tubo de perforación

Seleccione el tubo de perforación diamantado en seco en función del diámetro del orificio deseado y del material para perforar.

Monte el tubo de perforación diamantado en seco en el tambor del tubo de perforación sin campana de aspiración

2 Enrosque el tubo de perforación diamantado en seco (6) en el tambor del tubo de perforación (4). Fije el eje secundario (1) con una llave fija de 22 y apriete el tubo de perforación diamantado en seco (6) con una segunda llave fija de 24 en el sentido de las agujas del reloj.

Monte el tubo de perforación diamantado en seco en el tambor del tubo de perforación con campana de aspiración.

3 Si el tubo de perforación diamantado en seco (6) debe montarse en el tambor del tubo de perforación (4) con la campana de aspiración (3), esta también debe desplazarse hacia la máquina para que la segunda llave fija de 24 pueda tocar el tambor del tubo de perforación (4) y apretarlo en el sentido de las agujas del reloj.

ADVERTENCIA

Hay que asegurarse de que el tubo de perforación diamantado en seco está correctamente colocada y en buen estado. Si se daña, el tubo de perforación diamantado en seco no puede utilizarse y debe sustituirse inmediatamente.

5.1.3 Cambio del orificio de centrado

Una punta de centrado desafilada o rota debe sustituirse.

2 / 3 Desplace el orificio de centrado (5) con un casquillo moleteado (2) y fíjelo girando el casquillo (2). Sujete el eje secundario (1) con una llave fija (de 22), la broca de centrado (5) con una pinza, gírela en sentido antihorario y sustitúyala por una nueva broca de centrado.

5.2 Conexión de la aspiración de polvo

Conecte la aspiración del polvo en el tambor del tubo de perforación con la campana de aspiración

- Compruebe el perfecto funcionamiento del aspirador de polvo.
- 4 Inserte firmemente el aspirador de polvo (3) en la boquilla de entrada (2) de la campana de aspiración.

ADVERTENCIA

La boquilla (2) está adaptada a la manguera de aspiración (3) de un aspirador especial de la empresa MAXIMA.
4 La manguera de aspiración (3) solo puede introducirse en frío con gran dificultad en la boquilla (2) de la campana de aspiración (1).

Aspiración del polvo con tubos de perforación diamantados en seco con conexión de 1 ¼".

Si se utilizan tubos de perforación diamantados en seco con una conexión de 1¼", el desempolvado se realiza con el rotor de aspiración MAXIMA (disponible como accesorio) en combinación con un aspirador especial MAXIMA.

5.3 Puesta en marcha de la perforadora diamantada en seco y perforación

ADVERTENCIA

El tubo de perforación diamantado en seco puede destruirse por sobrecalentamiento o si se atasca en el orificio de perforación.
Si durante el trabajo se genera polvo nocivo para la salud, deberá conectarse a la perforadora diamantada en seco un aspirador de polvo adecuado (p. ej. aspirador especial MAXIMA).

Dependiendo del material que se vaya a perforar, la percusión suave de la máquina debe activarse o desactivarse:

- La perforación **por percusión suave** se recomienda para perforar hormigón y otros materiales duros.
- La perforación **suave sin percusión** se recomienda en materiales abrasivos y materiales de menor dureza.

Conexión y desconexión del dispositivo de percusión suave

- 5 **Inserción de dispositivo de percusión suave:** Pulse el lado iluminado en **verde** del interruptor de percusión suave (1**).**

- 6 **Desactive el dispositivo de percusión suave:** Pulse el lado iluminado en **verde** del interruptor de percusión suave (2).

5.3.1 Perforación del orificio de centrado

- 7 / 8 Desplace hacia delante el orificio de centrado (1) con un casquillo moleteado (3) (A) y fíjelo girando el casquillo en sentido antihorario (B).
- Active el aspirador de polvo conectado a la campana de aspiración (2) (véase el «Cap. 5.2 Conexión de la aspiración del polvo»).
- La perforadora diamantada en seco debe sujetarse siempre firmemente con ambas manos en ambas empuñaduras.
- 7 / 8 Coloque la punta de centrado (1) en la pared en la posición deseada.
- 11 Active la perforadora diamantada en seco pulsando el interruptor ON /OFF (1).
- 7 / 8 Perfore hasta que el tubo de perforación diamantado en seco centrado tenga una profundidad de unos 5 - 10 mm en la pared.
- 9 / 10 Desconecte la máquina y, después de que se haya detenido el tubo de perforación, desbloquee el casquillo moleteado (1) girándolo en el sentido de las agujas del reloj (A) y tirando de él hacia atrás (B).

5.3.2 Perforación con fresas de corona

- Active el aspirador de polvo conectado a la campana de aspiración.

ADVERTENCIA

El tubo de perforación diamantado en seco puede destruirse por sobrecalentamiento o si se atasca en el orificio de perforación.
La velocidad de avance puede ser tan alta como la capacidad del tubo de perforación diamantado en seco para triturar el material. Por consiguiente, no debe ejercerse una presión excesiva sobre el tubo de perforación en seco y deben evitarse los ángulos.

- Introduzca el tubo de perforación diamantado en seco en el orificio previamente centrado.
- Active la perforadora diamantada en seco.
- A continuación, con una presión ligera y uniforme, continúe perforando hasta la profundidad deseada.
- El tubo de perforación diamantado en seco se debe tirar ligeramente hacia atrás para que se pueda aspirar el polvo del taladrado.
- 11 Si el avance es demasiado rápido, se enciende el LED rojo (2). En este caso, debe reducirse inmediatamente la velocidad de avance hasta que vuelva a encenderse la luz LED verde (3). Si no se tiene en cuenta esta señal de alarma, es decir, si no se reduce la velocidad de avance, el sistema electrónico activa una desconexión por sobrecarga de la perforadora diamantada en seco. A continuación, puede reanudarse el proceso de perforación y continuar como se ha descrito anteriormente.

ADVERTENCIA

Los tubos de perforación diamantados en seco sin afilar pueden afilarse en caso necesario con placas de afilado MAXIMA u otros materiales adecuados. Preste atención a las instrucciones para el manejo de los tubos de perforación diamantados en seco (véase la página 15).

5.4 Conclusión del proceso de perforación

ADVERTENCIA

Desactive la perforadora diamantada en seco después de extraer completamente el tubo de perforación diamantado en seco de la obra de albañilería para evitar daños en los segmentos diamantados.

- 11 La perforadora diamantada en seco se desconecta inmediatamente después de soltar el interruptor ON/OFF (1).

Rotura de la perforadora

ADVERTENCIA

El tubo de perforación diamantado en seco puede destruirse si se atasca en el orificio de la perforadora. ¡Nunca rompa la perforadora con el tubo de perforación en seco!

- 12 La perforadora en la pared debe romperse y extraerse con una herramienta adecuada (por ejemplo, cincel, martillo cincelador).

6 Limpieza

PELIGRO

Peligro de lesiones por descarga eléctrica.

➔ Antes de realizar cualquier trabajo en la perforadora diamantada, debe extraerse el enchufe de red.

Después de cada trabajo de perforación, la máquina debe limpiarse.

- La máquina debe limpiarse a fondo y soplarse con aire comprimido.
- Hay que procurar que las empuñaduras estén secas y desengrasadas.

7 Mantenimiento

PELIGRO

Peligro de lesiones por descarga eléctrica.

➔ Antes de realizar cualquier trabajo en la perforadora diamantada, debe extraerse el enchufe de red.

El mantenimiento de la perforadora diamantada en seco debe realizarse al menos una vez al año. Además, cada cierto tiempo es necesario realizar tareas de mantenimiento en función del desgaste de las escobillas de carbón.

Solo las empresas especializadas en reparaciones y mantenimiento y autorizadas por Maxima S.p.A. pueden encargarse de los trabajos de reparación y asistencia.

En este sentido, es necesario garantizar que solo se utilicen piezas de repuesto y accesorios originales MAXIMA.

8 Recomendaciones de uso para los tubos de perforación diamantados en seco MAXIMA

LASER ORO SPIRAL Tabla técnica

Cemento / Ladrillos / Tejas	★★★★★
Hormigón ligeramente armado	★★★★★
Hormigón muy armado	★★★★★
Granitos / Piedras naturales / Pórfidos	★★★
Mármoles	
Refractarios	★★
Areniscas / Losas de grava lavada	★★
Cerámica bicocción	★
Cerámica monococción	★
Gres porcelánico / Ladrillo Klinker	
Cemento fresco	★
Asfalto	★
Velocidad de corte	★★★★★
Durabilidad media	★★★★

suficiente ★ medio ★★ bueno ★★★ óptimo ★★★★ super ★★★★★

ASPIRAZIONE 300 Tabla técnica

Cemento / Ladrillos / Tejas	★★★★★
Hormigón ligeramente armado	★★★★★
Hormigón muy armado	★★★★★
Granitos / Piedras naturales / Pórfidos	★★★
Mármoles	
Refractarios	★★
Areniscas / Losas de grava lavada	★
Cerámica bicocción	★
Cerámica monococción	★
Gres porcelánico / Ladrillo Klinker	
Cemento fresco	★
Asfalto	★
Velocidad de corte	★★★★★
Durabilidad media	★★★★

suficiente ★ medio ★★ bueno ★★★ óptimo ★★★★ super ★★★★★

9 Enfoque operativo con tubos de perforación diamantados en seco

- Los tubos de perforación diamantados en seco deben utilizarse y almacenarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Segmentos diamantados demasiado blandos:
  ► Los tubos de perforación diamantados en seco se desgastan demasiado rápido con una potencia de extracción excesiva.
  Solución: El material para procesar requiere tubos de perforación diamantados en seco con un aglomerado más duro.
- Segmentos diamantados demasiado duros:
  ► Los gránulos diamantados pierden su poder de corte y no se desintegran. Los tubos de perforación diamantados en seco ya no cortan.
  Solución: El material para procesar requiere tubos de perforación diamantados en seco con un aglomerado más blando.

- Si se prescinde de la aspiración durante la elaboración, el tubo de perforación diamantado en seco roza cada vez más polvo de taladrado «blando». Como resultado, los segmentos del tubo de perforación se ponen al rojo vivo, se ablandan y los fragmentos de diamante se hunden en el sustrato. El tubo de perforación diamantado en seco pierde entonces su afilado. La potencia de corte disminuye y el operador tiene que aumentar la presión sobre el tubo de perforación diamantado en seco, lo que agrava la situación. Después de perforar unos cuantos agujeros, los segmentos del tubo están «vidriados», o ya se rompen con una resistencia mínima en la piedra, y hay que sustituir el tubo de perforación diamantado en seco.
- A través de los cortes intermedios del tubo de perforación diamantado en seco en una placa afilada del perfil MAXIMA o en una piedra blanda, los diamantes hundidos pueden liberarse de nuevo, y el tubo de perforación diamantado se afila de nuevo.
- Para prolongar la vida útil del tubo de perforación diamantado en seco y mantener alta la velocidad de corte, es necesario refrigerar los segmentos del tubo de perforación mediante aspiración y enfriamiento por agua.
- Una presión de perforación excesiva puede hacer que el material de soporte falle, creando grietas. Antes del uso, asegúrese de que no haya grietas en los discos diamantados de corte en seco.
- 11 El tubo de perforación diamantado en seco debe penetrar en la pared solamente cuando se alcance la velocidad de trabajo - el LED verde (3) se ilumina.
- Después de aprox. 2 minutos de corte, la máquina debe funcionar en vacío durante 10 segundos para que el tubo de perforación de perforación diamantado en seco pueda enfriarse.

10 Herramientas y accesorios

- MAXIMA Tubos de perforación diamantados en seco para perforaciones y avellanados circulares en diversas aplicaciones (véase el «Cap. 8 Recomendaciones de uso para los tubos de perforación diamantados en seco MAXIMA»).
  - ▶ en piedra dura (Aspirazione 300)
    Ø 68 mm
    Ø 82 mm
  - ▶ en piedra «blanda» (Laser Oro Spiral y Aspirazione 300)
    Ø 68 mm
    Ø 82 mm
  - ▶ en arenisca (Laser Oro Spiral y Aspirazione 300)
    Ø 68 mm
    Ø 82 mm
  - ▶ en hormigón armado (Laser Oro Spiral y Aspirazione 300)
    Ø 68 mm
    Ø 82 mm
- MAXIMA cabezal giratorio con tambor del tubo de perforación y punta de centrado reactivable, conexión M18/16
- MAXIMA punta de centrado de repuesto
- MAXIMA Motor de aspiración M18 en 1¼"
- MAXIMA Adaptador para rotor de aspiración de M18 a 1¼"
- MAXIMA aspirador especial
- placa de afilado profesional
- MAXIMA maleta de transporte de plástico

11 Eliminación

Lleve el dispositivo junto con su embalaje a un centro de reciclaje autorizado según la normativa vigente en el país de utilización.

12 Garantía

Los equipos eléctricos comercializados por MAXIMA S.p.A. han sido diseñados y fabricados teniendo en cuenta las normas legales sobre equipos técnicos de trabajo en materia de protección contra los peligros para la salud y la muerte. Garantizamos la calidad impecable de nuestros productos, y asumimos los costes de subsanación de cualquier defecto mediante la sustitución de los componentes defectuosos, o mediante la sustitución por un equipo nuevo en caso de defectos de diseño, material y/o fabricación, dentro de los términos de la garantía. La garantía para uso comercial es de 12 meses.

Los siguientes requisitos son necesarios para hacer valer las reclamaciones de garantía basadas en defectos de diseño, materiales y/o fabricación:

1. **Recibo de compra y cumplimiento de las instrucciones del manual**

   Para hacer valer una reclamación de garantía, deberá presentarse siempre un recibo de compra original emitido de forma impresa. El recibo debe contener la dirección completa, la fecha de compra y el nombre del modelo del producto.

   Deben haberse seguido todas las instrucciones del manual de la máquina correspondiente y todas las advertencias de seguridad.

   Los daños causados por errores de comando no pueden reconocerse como derecho de garantía.

2. **Uso correcto de la máquina**

   Los productos de MAXIMA S.p.A. están diseñados y fabricados para fines específicos.

   No se reconocerán derechos de garantía en caso de incumplimiento del uso previsto según el contenido del manual de instrucciones, en caso de uso fuera de lo previsto o en caso de uso de accesorios inadecuados. La garantía queda excluida en caso de utilización de la máquina en régimen permanente y a destajo, así como en caso de alquiler o arrendamiento de la máquina.

3. **Cumplimiento de los intervalos de mantenimiento**

   Un requisito previo para hacer valer los derechos de garantía es un mantenimiento periódico realizado por nosotros o por una empresa especializada en trabajos de mantenimiento y reparación y autorizada por nosotros. El mantenimiento debe efectuarse de vez en cuando en función del consumo de las escobillas de carbón y, en cualquier caso, debe realizarse al menos una vez al año.

   La limpieza de las máquinas debe realizarse de acuerdo con las disposiciones de este manual de instrucciones. En caso de intervención de un tercero (apertura de la máquina), caducan todos los derechos de garantía.

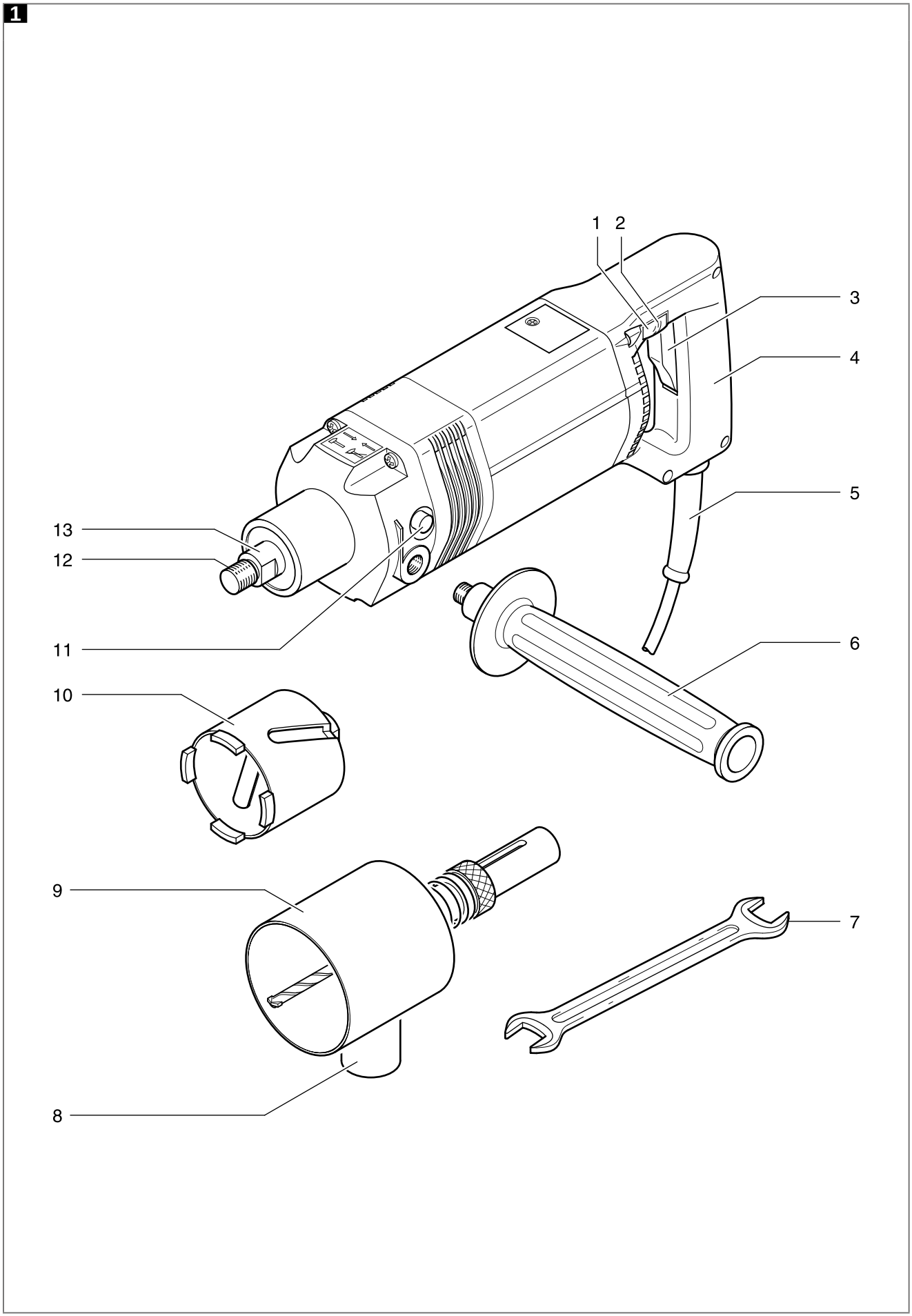
   Los trabajos de mantenimiento y reparación no suelen constituir un derecho de garantía.

4. **Uso de piezas de repuesto originales MAXIMA.**

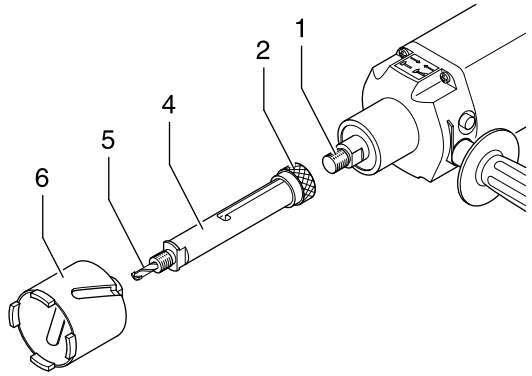
   Es importante asegurarse de que solo se utilicen piezas de repuesto y accesorios originales de MAXIMA. Pueden adquirirse en distribuidores cualificados y autorizados. El tipo y la cantidad de grasa deben decidirse de acuerdo con la lista de grasas válidas. Si se utilizan piezas no originales, no se pueden excluir posibles consecuencias con daños en la máquina y un mayor riesgo de accidentes. Las máquinas desmontadas o parcialmente desmontadas y reparadas con piezas no originales pierden todos los derechos de garantía.

5. **Piezas sujetas a desgaste**

   Ciertos componentes están sujetos a desgaste por el uso de la máquina y/o al desgaste normal debido al uso de la herramienta eléctrica correspondiente. Entre estos componentes se encuentran las escobillas de carbón, los cojinetes de bolas, los interruptores, los cables de conexión eléctrica, las juntas y los retenes de los ejes. Las piezas sujetas a desgaste no forman parte de los derechos de garantía.

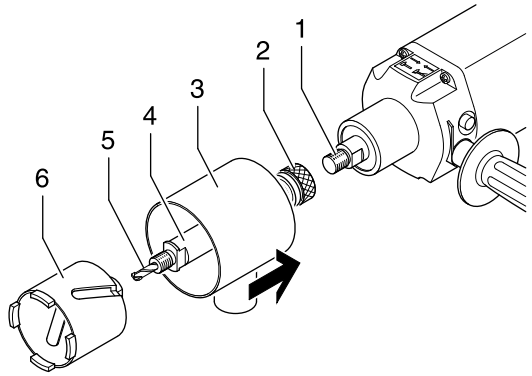

1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

2



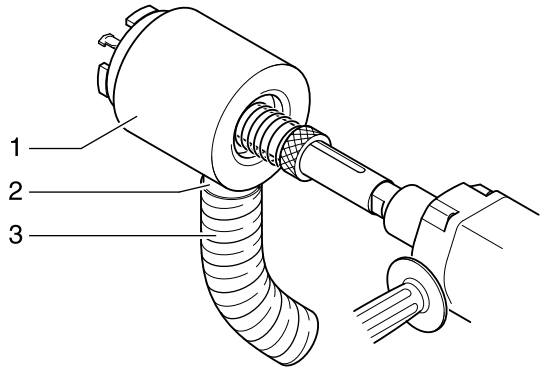
Tambor del tubo de perforación **sin** campana de aspiración

3

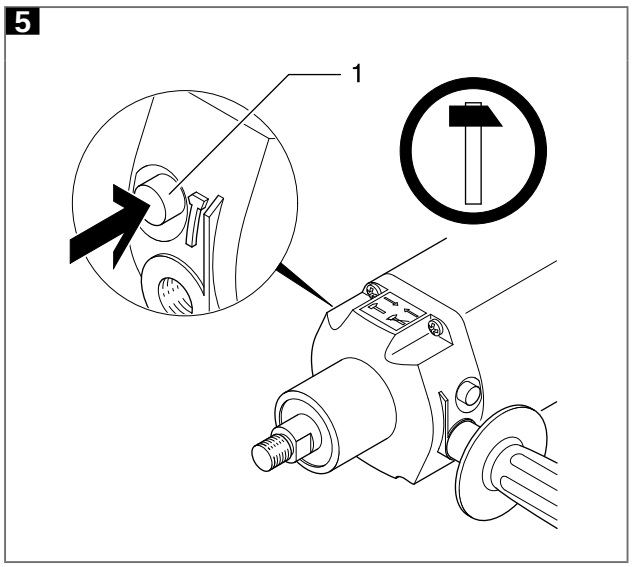


Tambor del tubo de perforación **con** campana de aspiración

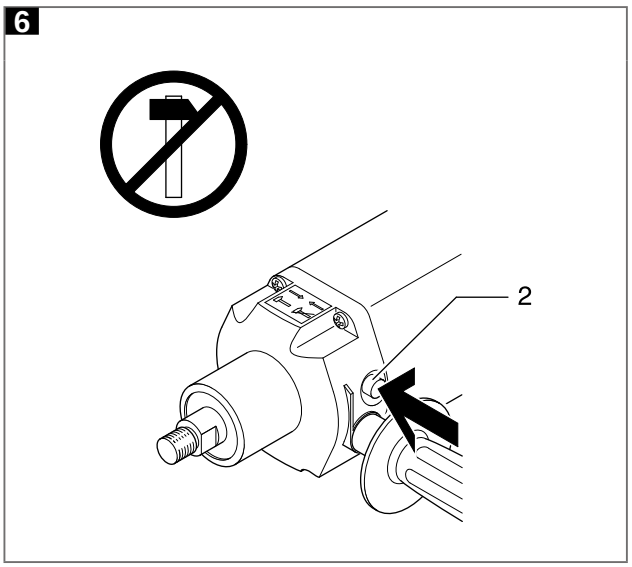
4



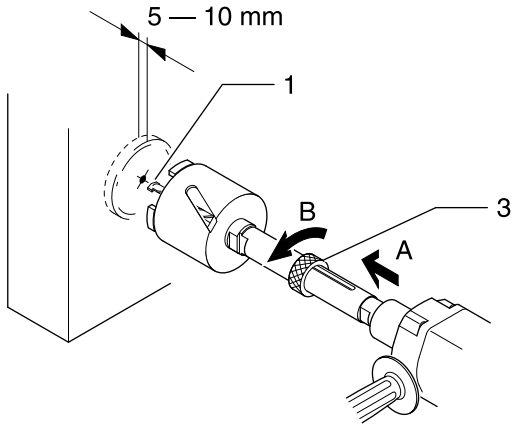
5



6

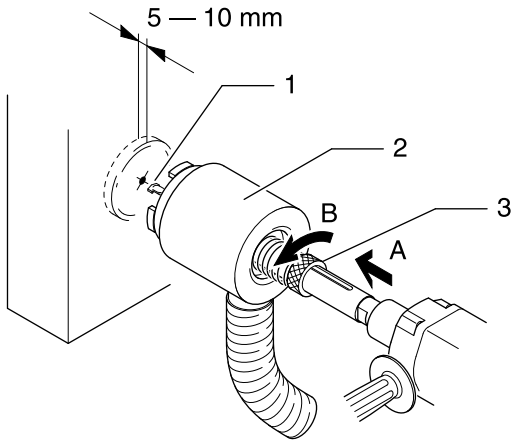


7



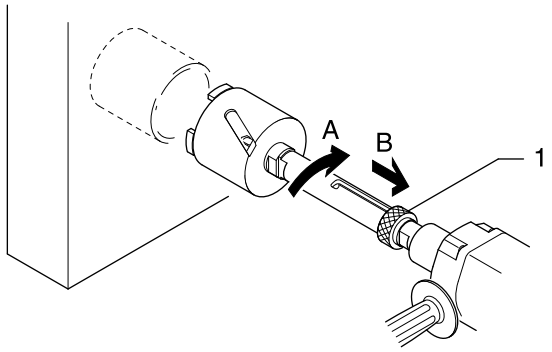
Tambor del tubo de perforación **sin** campana de aspiración

8



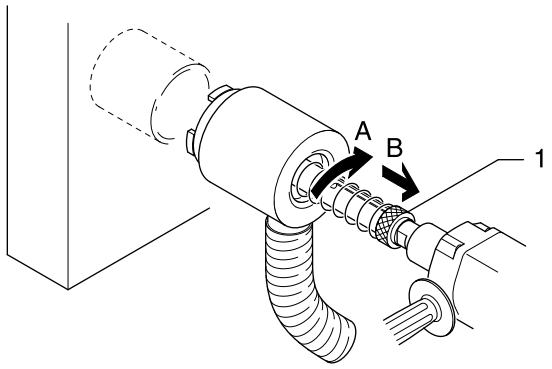
Tambor del tubo de perforación **con** campana de aspiración

9



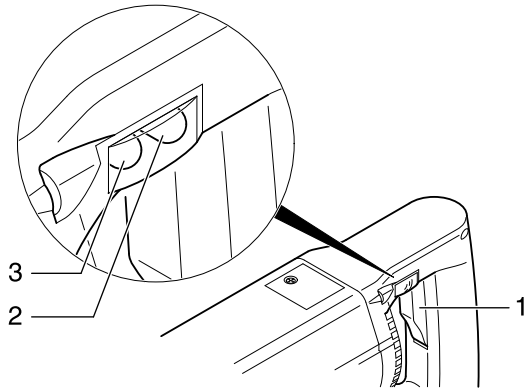
Tambor del tubo de perforación **sin** campana de aspiración

10

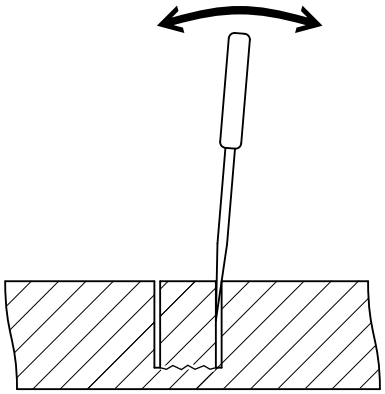


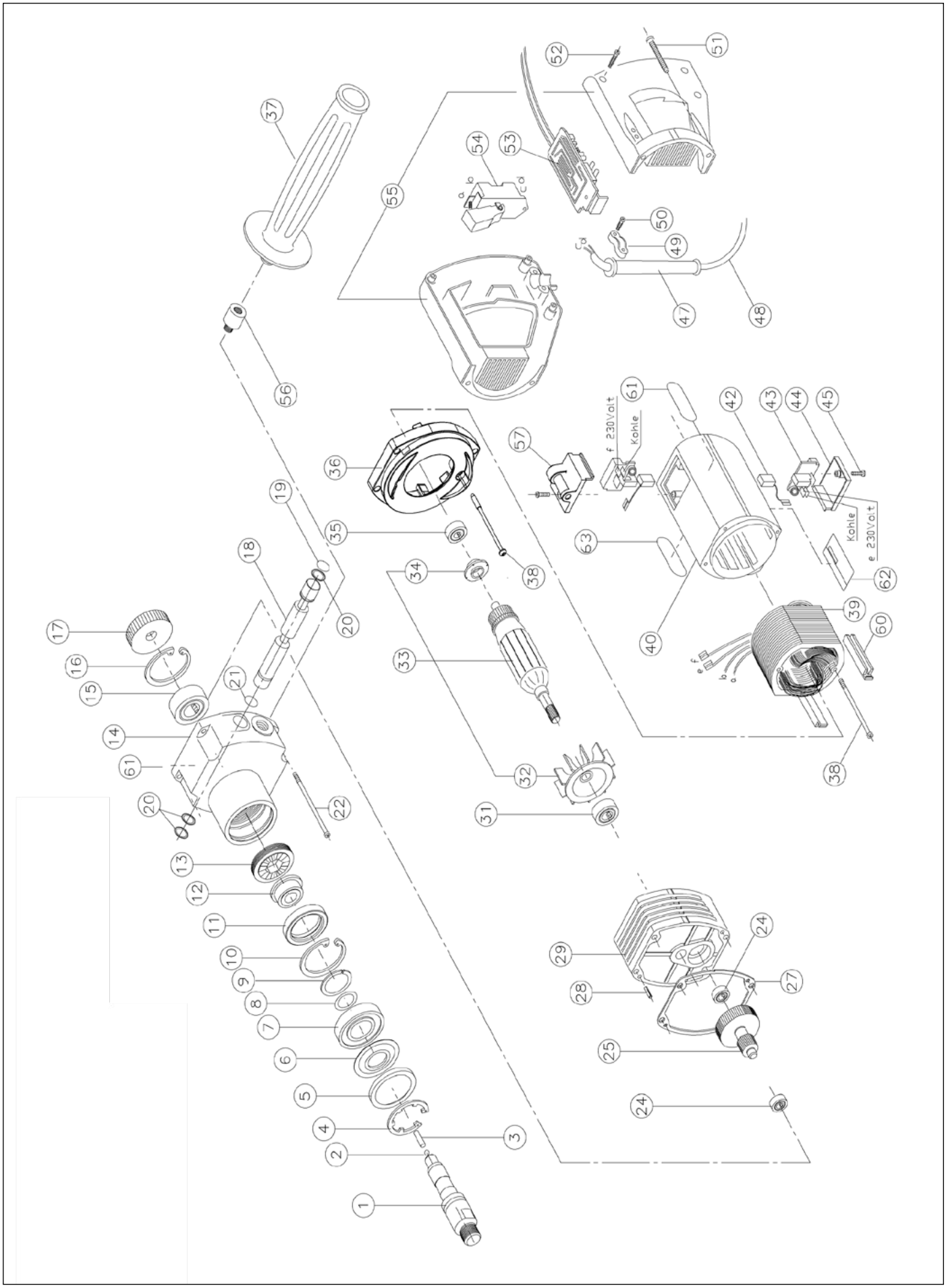
Tambor del tubo de perforación **con** campana de aspiración

11



12




f 230Volt
Kohle
Kohle
e 230Volt

POS.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	CMAX65870	EJE DE TRANSMISIÓN
2	CMAX22475	ESFERA 4 DIN5401
3	CMAX66571	PERNO CILÍNDRICO 4X18 GEH
4	CMAX65904	ANILLO DE SEGURIDAD JL 42
5	CMAX65920	ANILLO DISTANCIADOR J42 29X42X3
6	CMAX65912	ANILLO NILOS 61905 JV 28X42X0,3
7	CMAX29744	COJINETE 6905 LLU
8	CMAX37705	ANILLO OR 18X3.5
9	CMAX52951	ANILLO SEG.SEEGER SW27
10	CMAX38794	ANILLO DE SEGURIDAD J42X1,75 DIN472
11	CMAX52852	JUNTA DE EJE 42X30X7 DIN3760
12	CMAX52878	PERCUSIÓN DEL EJE
13	CMAX52886	PERCUSIÓN DE CARCASA
14	CMAX65888	CARCASA DE ENGRANAJES
15	CMAX33019	COJINETE 6203
16	CMAX50716	ANILLO DE SEGURIDAD J40 DIN472
17	CMAX51375	ENGRANAJE 35 DIENTES
18	CMAX59758	PERNO DE INSERCIÓN A PERCUSIÓN
19	CMAX59774	ADHESIVO NEGRO
20	CMAX60749	JUNTA TÓRICA 13X2
21	CMAX59782	ADHESIVO VERDE
22	CMAX50260	TORNILLO AUTORROSCANTE 5X100 TORXPLUS
24	CMAX22400	COJINETE 629
25	CMAX76463	CONTRAEJE 21 D COMPL
27	CMAX12724	JUNTA
28	CMAX22103	PERNO CILÍNDRICO 4X16 DIN 7
29	CMAX65078	TAPA DEL MOTOR
31	CMAX42713	COJINETE 6201 2RS
32	CMAX21600	VENTILADOR
33	CMAX06481	INDUCIDO 230 V.
34	CMAX5116	ANILLO DE EQUILIBRIO
35	CMAX22681	COJINETE 6000-2RS
36	CMAX08042	ANILLO DISTANCIADOR
37	CMAX15313	MANGO LATERAL 210 mm
38	CMAX36137	TORNILLO AUTORROSCANTE 3,9X80 DIN7981 GAL
39	CMAX45856	CAMPO MAGNÉTICO 230 V.
40	CMAX45443	CARCASA DEL MOTOR
42	CMAX45872	CARBÓN AUTOMÁTICO
43	CMAX52894	PORTAESCOBILLAS A3
44	CMAX45625	TAPA DEL PORTAESCOBILLAS
45	CMAX21030	TORNILLO AUTORROSCANTE 4X12 TORXPLUS
47	CMAX25221	PROTECCIÓN DEL CABLE
48	CMAX24273	CABLE DE ALIMENTACIÓN
49	CMAX17913	BORNE DEL CABLE
50	CMAX20990	TORNILLO AUTORROSCANTE 4X16 TORXPLUS
51	CMAX44941	TORNILLO AUTORROSCANTE 5X40 TORXPLUS
52	CMAX20990	TORNILLO AUTORR.4X16 TORXPLUS
53	CMAX35055	CONTROL ELECTRÓNICO
54	CMAX24265	INTERRUPTOR
55	CMAX32607	MANGO CPL.
56	CMAX49684	BASE DEL MANGO
57	CMAX07340	TAPA PORTAESCOBILLAS CON NIVEL DE BURBUJA

POS.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
60	CMAX06687	ESPACIADOR DEL ESTÁTOR
61	CMAX61556	PLACA DE ADVERTENCIA DE PERCUSIÓN
62	CMAX66167	PLACA MODELO
63	CMAX31088	PLACA MAXIMA

INTEGRACIÓN DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO PARA AMPLIAR LA GAMA DE BROCAS DE 32 mm A 205 mm, CABEZAL GIRATORIO (ASPIRACIÓN) Y NO

Es responsabilidad del cliente asegurarse de que, en caso de que este documento sufra modificaciones por parte de MAXIMA SpA, solo las versiones actualizadas del Manual estén efectivamente presentes en el punto de uso.

EL IDIOMA OFICIAL ELEGIDO POR EL FABRICANTE ES EL ITALIANO.
No se acepta ninguna responsabilidad por las traducciones a otros idiomas que no se ajusten al significado original.

Índice

0 Prólogo 29
1 Objetivo de la integración del manual de uso y mantenimiento 29
2 Destinatarios 29
3 Conservación de la integración del manual de uso y mantenimiento 29
4 Actualización del manual de uso y mantenimiento e integración 29
5 Cómo leer la integración del manual de uso y mantenimiento 30
6 Pictogramas 31

1 Información general 31
1 Datos de identificación del fabricante 31
2 Marcado CE del equipo 31
3 Declaración 31
4 Normas de seguridad 32
5 Información sobre la asistencia técnica 32
6 Disposiciones que debe adoptar el cliente 32

2 Seguridad 32
1 Advertencias generales de seguridad 32
2 Uso previsto 32
3 Contraindicaciones de uso 32
4 Zonas peligrosas 32
5 Dispositivos de seguridad 33
6 Señalización 33
7 Riesgos residuales 33

3 Uso 32
8 Predisposiciones 33
9 Montaje 33
10 Lugares de trabajo 33
11 Conexiones 33
12 Controles preliminares 33
13 Ajustes 33
14 Pruebas de vacío 33
15 Pruebas de carga 33

4 Descripción del equipo 33
1 Principio de funcionamiento 33
2 Componentes principales 33
3 Dimensiones de la broca d.205 34
4 Condiciones medioambientales 34
5 Iluminación 34
6 Vibraciones 34
7 Emisiones sonoras 34
8 Datos técnicos 34
9 Herramientas 35
10 Suministro estándar 35
11 Entorno electromagnético 35

5 Uso del equipo 35
1 Controles 35
2 Puesta en funcionamiento 35
3 Modos de funcionamiento 35

6 Mantenimiento 35
1 Estado de mantenimiento 35
2 Controles de funcionamiento del sistema eléctrico .. 35
3 Aislamiento del equipo 35
4 Precauciones especiales 35
5 Limpieza 35
6 Lubricación 35
7 Mantenimiento ordinario programado 35
8 Mantenimiento extraordinario 36
9 Diagnóstico y resolución de problemas 36

7 Accesorios y piezas de repuesto 36
1 Asistencia 36
2 Accesorios 36
3 Piezas de repuesto 36

8 Instrucciones complementarias 36
1 Eliminación de residuos 36
2 Puesta fuera de servicio 36
3 Procedimientos de trabajo seguros 36

9 Archivos adjuntos 36
1 Dibujos del equipo 36
2 Esquemas eléctricos 36

0 Prólogo

1 Objetivo de la integración del manual de uso y mantenimiento

Este suplemento del manual se ha elaborado para proporcionar al usuario un conocimiento general del equipo y permitirle utilizarlo en condiciones de seguridad tras la necesidad de recertificar el equipo objeto de este suplemento, para la aplicación de nuevas herramientas de perforación no previstas por el fabricante, que propone un diámetro máximo de 150 mm. Para certificar que el uso de los nuevos diámetros de las brocas no altera la fiabilidad y el modo de uso de la perforadora, se identificó el diámetro mayor como la aplicación más exigente, en las dos versiones, broca sin cabezal giratorio de aspiración modelo LASER ORO SPIRAL de 205 mm de diámetro y broca con cabezal giratorio de aspiración adicional modelo ASPIRAZIONE300 también de 205 mm de diámetro. La broca con cabezal giratorio de aspiración facilita el trabajo de perforación a pesar de tener un peso mayor, también provoca más fricción además de afectar al peso y a la torsión. La broca sin cabezal giratorio de aspiración es más ligera, más corta y no tiene la incidencia del cabezal giratorio. Estas dos conformaciones muestran la peor condición de ensayo: broca sin cabezal giratorio de aspiración, de diámetro 205 mm, broca con cabezal giratorio de aspiración, también en diámetro 205 mm. Por lo tanto, se realizaron pruebas con el diámetro de 205 mm con código de referencia FLO15202M16, denominada BROCA LASER ORO SPIRAL y con el diámetro de 205 mm con código FL25205A14 denominada BROCA ASPIRAZIONE300 con cabezal giratorio con código TROTM18 denominado CABEZAL GIRATORIO M18. Estas nuevas herramientas, al tener un diámetro externo mayor que las indicadas en el manual original, ejercerán un esfuerzo de torsión diferente sobre el taladro y se producirán ruidos y vibraciones diferentes al utilizar la nueva herramienta. En cuanto a los diámetros inferiores a los indicados, no existen desviaciones significativas respecto a los valores recogidos en la tabla del manual original, del que este documento es un mero complemento, por lo que ya podemos declarar conformes para este modelo de perforadora Caromax 1800, las brocas con diámetro a partir de 32 mm tanto en el modelo LASER ORO SPIRAL sin cabezal giratorio de aspiración como en el modelo ASPIRAZIONE300 con cabezal giratorio de aspiración.

El responsable está obligado, de acuerdo con la normativa vigente, a leer atentamente el contenido del Manual de Uso y Mantenimiento y de este Suplemento y a hacérselo leer a los operadores y al personal de mantenimiento, para las partes de las que son responsables.

Las instrucciones, documentación y dibujos contenidos en este suplemento al Manual tienen carácter técnico reservado y son de estricta propiedad de MAXIMA SpA, por lo que, fuera de los fines para los que ha sido realizado, cualquier reproducción, total o parcial, de su contenido y/o formato, deberá realizarse con el previo consentimiento del Fabricante.
Este suplemento solo tiene en cuenta los datos resultantes del uso de las herramientas mencionadas, ya que representan una aplicación más exigente. Los diámetros de brocas inferiores al ensayado (menos de 205 mm) indicados en el Manual de Uso y Mantenimiento de Maxima Spa no modifican las cargas sobre el equipo y, por tanto, deben considerarse todos conformes, desde el diámetro 32 mm hasta el diámetro 205 mm.

Las pruebas de vibración y potencia acústica han sido realizadas por Vericert Srl, organismo notificado n.º 1878, para las pruebas propiamente dichas, cuyos informes acompañan a la nueva integración del expediente técnico. Los resultados de las pruebas realizadas muestran una conformidad total para las brocas con diámetros de 32 a 205 mm, tanto con cabezal giratorio (BROCA ASPIRAZIONE300) como sin cabezal giratorio (LASER ORO SPIRAL), que son también las peores situaciones que se probaron y para las que se recalculó la carga de torsión del eje.

2 Destinatarios

Este suplemento al Manual de Uso y Mantenimiento está destinado al instalador, al operador/usuario y al personal cualificado autorizado para operar y mantener el equipo.

3 Conservación de la integración del manual de uso y mantenimiento

El Manual de Uso y Mantenimiento complementario debe conservarse cuidadosamente, junto con el documento original del que forma parte integrante, y debe acompañar al equipo en todos los cambios de propiedad que pueda tener en su ciclo de vida.

4 Actualización del manual de uso y mantenimiento e integración

MAXIMA SpA solo es responsable de las Instrucciones redactadas y validadas por ella misma (Instrucciones Originales); cualquier traducción DEBERÁ ir siempre acompañada de las Instrucciones Originales con el fin de verificar la corrección de la traducción. En cualquier caso, MAXIMA

SpA no se responsabiliza de las traducciones que no hayan sido aprobadas por la propia MAXIMA SpA, por lo que, si se detecta alguna incoherencia, se deberá prestar atención al idioma original y, si es necesario, ponerse en contacto con el departamento comercial de MAXIMA, que realizará las modificaciones que considere oportunas.
MAXIMA se reserva el derecho de realizar modificaciones de diseño, cambios/mejoras en los equipos y actualizaciones en la integración del Manual de Uso y Mantenimiento sin previo aviso a los clientes.
No obstante, en caso de cambios en los equipos en uso en las instalaciones del Cliente, acordados con MAXIMA y autorizados por esta y que impliquen la adaptación de uno o varios capítulos de la integración del Manual de Uso y Mantenimiento, será responsabilidad de MAXIMA enviar al Cliente las partes de la integración del Manual de Uso y Mantenimiento afectadas por el cambio, con el nuevo modelo de revisión global del mismo. Será responsabilidad del Cliente, siguiendo las instrucciones que acompañan a la documentación actualizada, sustituir las partes no válidas por las nuevas en todos los ejemplares que posea.

5 Cómo leer la integración del manual de uso y mantenimiento

La integración del Manual se divide en capítulos, cada uno de los cuales está dedicado a una categoría específica de información y, por tanto, se dirige a los operadores para los que se han definido las competencias pertinentes.

Para facilitar la comprensión inmediata del texto, se utilizan términos, abreviaturas y pictogramas cuyo significado se indica en el apartado 7.

NUMERACIÓN DE LAS FIGURAS

Cada figura está numerada consecutivamente.
La numeración se construye de la siguiente manera:
Ejemplo Figura 0.1.2

Tabla	0	.	1	.	2
	↓		↓		↓
	Capítulo	.	Apartado	.	Número secuencial

El número secuencial vuelve a empezar desde el 1 con cada nuevo apartado.

NUMERACIÓN DE LAS TABLAS

Cada tabla está numerada consecutivamente.
La numeración se construye de la siguiente manera:
Ejemplo Tabla 0-1.2

Tabla	0	-	1	.	2
	↓		↓		↓
	Capítulo	-	Apartado	.	Número secuencial

El número secuencial vuelve a empezar desde el 1 con cada nuevo apartado.

ABREVIATURAS

Cap. = Capítulo
Apdo. = Apartado
Sec. = Sección
Pág. = Página
Fig. = Figura
Tab. = Tabla

UNIDAD DE MEDIDA

Las unidades de medida presentes son las del Sistema Internacional (SI).

Magnitudes fundamentales	Unidad de medida	Símbolo
Intervalo de tiempo	segundo	s
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Temperatura termodinámica	kelvin	k
Cantidad de sustancia	mol	mol
Intensidad de corriente eléctrica	amperios	A
Intensidad luminosa	Bujías	cd
Temperatura	celsius	°C

Magnitudes mecánicas	Unidad de medida	Símbolo	Conversión
Frecuencia	hercio	Hz	1 Hz = 1 s^{-1}
Fuerza	newton	N	1 N = 1 kg m s^{-2}
Presión	pascal	Pa	1 Pa = 1 N m^{-2}
Trabajo, energía, cantidad de calor	julios	J	1 J = 1 N m
Potencia	Vatios	W	1 W = 1 J s^{-1}

6 Pictogramas

Generalidades

Los pictogramas se aplican en zonas donde sean fácilmente visibles y legibles por cualquiera que se acerque y en un lugar tal que la persona pueda reaccionar rápidamente para tomar las medidas necesarias para evitar el peligro.
Los pictogramas siguen siendo similares a los del Manual de Uso y Mantenimiento original, ya que la modificación realizada, tal y como se recoge en este suplemento, no cambia los tipos de riesgo y peligro ya presentes en el equipo tal y como lo recibió del fabricante.

1 Información general

1 Datos de identificación del fabricante

Los datos del fabricante no cambian.
La nueva aplicación, aprobada y consensuada con el fabricante, ha sido sometida a verificaciones estructurales, acústicas y vibratorias mediante cálculos y pruebas instrumentales en cumplimiento de las normas específicas obligatorias informadas en la Declaración de Conformidad actualizada, por la Empresa Maxima Spa, en el encabezamiento.

2 Marcado CE del equipo

Cada equipo se identifica mediante una placa en la que, además del marcado CE, figuran de forma indeleble los datos de referencia del equipo. La posición de la placa en el equipo puede variar de un equipo a otro.
Cite siempre estas referencias para cualquier comunicación con Maxima SpA o los centros de asistencia.

MAXIMA ONLY FOR REAL PROFESSIONALS

CE

MAXIMA SPA
VIA MATTEOTTI, 6
42028 POVIGLIO (RE) ITALIA

Taladro de perforación

Modelo	Caromax 1800
Serie / Número de serie	06362
Año de fabricación	2018

3 Declaración

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

(Anexo II A DIR. 2006/42/CE)

MAXIMA S.P.A.

MAXIMA SPA
Empresa

VIA MATTEOTTI, 6 — *Dirección*
42028 — *CP*
RE — *Provincia*

POVIGLIO — *Ciudad*
ITALIA — *País*

DECLARA QUE EL EQUIPO

TALADRO DE PERFORACIÓN — *Equipo*
CAROMAX 1800 — *Modelo*

06362 — *Número de serie*
2018 — *Año de fabricación*

CAROMAX 1800
Nombre comercial

INDUSTRIAL
Uso previsto

CUMPLE LAS DIRECTIVAS

Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE.
Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 26 de febrero de 2014, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
Directiva 2011/65/CE sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (refundición) (ROHS)
Referencias de especificaciones técnicas
CEI EN 60745-1:2007; CEI EN 60745-2-1:2008

Y AUTORIZA

6 Conforme.net
Razón social

VIA GRAMSCI, 43 — *Dirección*
42124 — *CP*
RE — *Provincia*

REGGIO EMILIA — *Ciudad*
ITALIA — *Nación*

QUE ELABORE EL EXPEDIENTE TÉCNICO EN SU NOMBRE

Maxima S.p.A.

Poviglio (RE), 10/08/2018

Presidente

Mirco Dall'Olio

Escaneado de la firma presente en el documento original

El equipo se fabrica de conformidad con las directivas pertinentes de la UE aplicables en el momento de su comercialización.

PROHIBICIÓN DE PUESTA EN SERVICIO

El equipo no podrá ser puesto en servicio después de haber sido sometido a otras modificaciones constructivas o adiciones de otros componentes que no formen parte del mantenimiento normal o extraordinario sin ser declarado de nuevo conforme con los requisitos de la Directiva 2006/42/CE y las Directivas CE aplicables.

Por MAXIMA SpA

Poviglio, 10/08/2018

Escaneado de la firma presente en el documento original

Presidente
Mirco Ball'Olio

4 Normas de seguridad

El equipo ha sido fabricado de conformidad con las normas técnicas que figuran a continuación.

NORMA	TÍTULO
UNI EN ISO 12100	Seguridad del equipo - Principios generales de diseño - Evaluación del riesgo y reducción del riesgo
UNI EN ISO 13849-1	Seguridad del equipo - Partesdel sistema de control relacionadas con la seguridad - Parte 1: Principios generales para el diseño

5 Información sobre la asistencia técnica

El equipo está cubierto por la garantía, tal como se estipula en las condiciones generales de venta. Si durante el período de validez se produjesen fallos de funcionamiento o averías de partes del equipo, que entren dentro de los casos indicados en la garantía, Maxima SpA, tras las oportunas comprobaciones de las mismas, reparará o sustituirá las piezas defectuosas, tal y como se indica en el Manual de Uso y Mantenimiento.

6 Disposiciones que debe adoptar el cliente

El cliente no tiene que hacer más preparativos que los indicados en el Manual de uso y mantenimiento.

2 Seguridad

1 Advertencias generales de seguridad

Maxima SpA ha puesto mucho esfuerzo en el diseño de este equipo para que sea lo más SEGURO posible, también como resultado de la aplicación de las nuevas herramientas de 32 mm a 205 mm de diámetro, la razón de esta integración.
Teniendo esto en cuenta, tras los cálculos mecánicos oportunos, el equipo, dotado de todas las protecciones y dispositivos de seguridad que se consideren necesarios y provisto de la información suficiente para ser utilizado de forma segura y correcta, no precisa para su uso de dispositivos de seguridad adicionales a los ya establecidos en el Manual original.
No obstante, debe tenerse en cuenta una precaución adicional tras el cambio en relación con el par máximo aplicable en el eje de transmisión del equipo. De hecho, en caso de mantenimiento extraordinario que requiera la sustitución del motor eléctrico, desaconsejamos el uso de productos que apliquen un par NO superior a 49 Nm al eje y, por lo tanto, teniendo en cuenta las reducciones presentes entre el motor y la salida, motores cuyo par máximo no supere los 5 Nm.

Prescripciones generales
Los elementos móviles deben utilizarse siempre de acuerdo con las instrucciones de Maxima SpA, recogidas en este suplemento y en el Manual, que debe estar siempre a disposición del operador en el lugar de trabajo.

Controles y verificaciones
Las verificaciones deben ser realizadas por un experto; deben ser visuales y funcionales, con el objetivo de garantizar la seguridad del equipo, en la forma y plazos indicados en el Manual de Uso y Mantenimiento.

2 Uso previsto

La integración de la gama de herramientas que pueden utilizarse desde el diámetro de 32 mm hasta el diámetro de 205 mm, objeto de esta adición, no modifica el uso previsto en el Manual original.

3 Contraindicaciones de uso

Las contraindicaciones no cambian, salvo la imposibilidad de utilizar motores con un par máximo superior a 5 Nm.

4 Zonas peligrosas

Las zonas de peligro siguen siendo las mismas que las definidas en el Manual original, incluso con el uso de la herramienta proporcionada en esta integración.

5 Dispositivos de seguridad

Consulte también el Manual de uso y mantenimiento existente para conocer los dispositivos de seguridad.

6 Señalización

La señalización que debe instalarse en las proximidades de la zona donde se utilizará el equipo con la nueva herramienta no varía con respecto al Manual de uso y mantenimiento antes mencionado.

7 Riesgos residuales

En cuanto a los riesgos residuales, ya definidos en el Manual de Uso y Mantenimiento original, que están presentes cuando se utiliza el equipo y que no se pueden eliminar, no se pueden eliminar pero se han evaluado como leves en frecuencia y gravedad.

3 Uso

8 Predisposiciones

Predisposiciones para la instalación
Para la instalación, debe preverse un espacio de maniobra adaptado a las dimensiones del equipo y a los medios de elevación elegidos: consulte el Manual para obtener instrucciones más precisas.

Predisposición de la instalación eléctrica
No hay cambios respecto al Manual de Uso y Mantenimiento.

9 Montaje

El equipo se suministra sin herramientas. Son un producto suministrado por separado; es responsabilidad del usuario final acoplarlas correctamente al equipo siguiendo los dictados del Manual de Uso y Mantenimiento. Maxima Spa no se hace responsable de daños o lesiones causados por un montaje incorrecto y/o por el uso de herramientas no originales Maxima.

10 Lugares de trabajo

El equipo debe utilizarse siempre de acuerdo con los dictados del Manual de Uso y Mantenimiento y debe funcionar ortogonalmente a la superficie de trabajo.

11 Conexiones

Las conexiones eléctricas del equipo se realizan según se describe en el Manual de Uso y Mantenimiento.

12 Controles preliminares

Antes de la puesta en funcionamiento del equipo, es necesario realizar una serie de controles y verificaciones para evitar errores y accidentes, tal y como se indica en el Manual de Uso y Mantenimiento.

13 Ajustes

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

14 Pruebas en vacío

Antes de efectuar operaciones en carga, realice al menos una prueba en vacío para comprobar si existen fallos, tal como se describe en el Manual de uso y mantenimiento.

15 Pruebas en carga

Realice al menos una prueba en carga para comprobar si hay averías , tal como se describe en el Manual de uso y mantenimiento.

4 Descripción del equipo

1 Principio de funcionamiento

Los principios de funcionamiento están ampliamente descritos en el Manual de uso y mantenimiento y la aplicación de la nueva herramienta no modifica lo que ya se ha definido.

2 Componentes principales

Además de los componentes ya mencionados y descritos en el Manual de uso y mantenimiento adjunto, también se incluyen las herramientas de perforación originales de Maxima que representan el motivo de esta integración.

La BROCA LASER ORO SPIRAL tiene las siguientes características:

Código	Ø	Longitud	Conexión	z	RPM
FLO15202M16	205 mm	150 mm	M16	9	400-700

La BROCA ASPIRAZIONE300 con cabezal giratorio tiene estas otras características:

Código	Ø	Longitud	Conexión	z	RPM
FL25205A14	205 mm	200 mm	1”1/4	9	400-700

3 Dimensiones de la broca Ø 205 mm

La broca LASER ORO SPIRAL de 205 mm tiene una longitud de 150 mm.
La broca ASPIRAZIONE300 de 205 mm tiene una longitud de 200 mm.
Consulte las dimensiones de la perforadora en el Manual de uso y mantenimiento.

4 Condiciones ambientales

Incluso los equipos montados con las brocas D205 pueden utilizarse únicamente en las condiciones ambientales especificadas en el Manual de Uso y Mantenimiento.

5 Iluminación

El equipo debe utilizarse con una iluminación adecuada en el entorno de trabajo, tal como se indica en el Manual de uso y mantenimiento.

6 Vibraciones

El equipo con la aplicación de las brocas de 205 mm tiene unos valores de vibración mano/brazo de:

Modo de uso	Valor	Incertidumbre
Sin aspiración	78 m/s²	± 5 m/s²
Con aspiración	78 m/s²	± 11 m/s²

En condiciones de uso adecuadas, las vibraciones no pueden dar lugar a situaciones peligrosas.
Será responsabilidad del empresario del operador definir los tiempos de uso y descanso de acuerdo con los dictados del Decreto Legislativo 81/08 y siguientes.

7 Emisiones sonoras

En cuanto a las emisiones sonoras, las verificaciones instrumentales revelaron lo siguiente.
Los valores comunicados son:

- presión acústica - amplitud de la onda de presión, u onda sonora;
- potencia sonora - potencia transmitida en forma de sonido;
- potencia sonora percibida por el operador - medición de la presión sonora tomada en los oídos del operador;
- incertidumbre total de medición - determinada por las condiciones ambientales y la instrumentación.

La siguiente tabla muestra los valores medidos para las brocas de 205 mm de diámetro, que representan las condiciones más severas para la prueba realizada.

Modalidades de uso	Presión sonora ponderada - L_{pAeq}	Potencia sonora - L_{wA}	Potencia sonora percibida - L_{PA}	Incertidumbre
Sin aspiración (205 mm)	91,7 dB(A)	115,30 dB(A)	108 dB(A)	2,4 dB(A)
Con aspiración (205 mm)	88 dB(A)	115,50 dB(A)	103 dB(A)	2,6 dB(A)

También se presentan los datos de las pruebas realizadas con otras familias de brocas de menor diámetro.

Modalidades de uso	Presión sonora ponderada - L_{pAeq}	Potencia sonora - L_{wA}	Potencia sonora percibida - L_{PA}	Incertidumbre
Sin aspiración (32 mm)	87,4 dB(A)	110,9 dB(A)	105 dB(A)	2,4 dB(A)
Con aspiración (32 mm)	84,7 dB(A)	108,2 dB(A)	101 dB(A)	2,4 dB(A)
Sin aspiración (57 mm)	88,4 dB(A)	112,0 dB(A)	106 dB(A)	2,4 dB(A)
Con aspiración (57 mm)	83,9 dB(A)	107,4 dB(A)	103 dB(A)	2,4 dB(A)

Los valores indicados en el equipo son LwA y LpA.

8 Datos técnicos de la broca de ensayo

Las características del equipo pueden consultarse en el Manual de uso y mantenimiento.
La broca de Ø 205 LASER ORO SPIRAL es suministrada por Maxima para la perforación en seco del cemento armado. Está equipada con una espiral y el cuerpo cónico tiene un segmento moleteado con un diseño cóncavo/convexo que le permite reducir la fricción y descargar mejor el material extraído, mejorando así la velocidad de perforación.

Se ofrecen los siguientes datos técnicos:

Código	Ø	Longitud	Conexión	z	RPM
FLO15202M16	205 mm	150 mm	M16	9	400-700

La broca ASPIRAZIONE300 es la herramienta de la gama adecuada para las operaciones de mecanizado que requieren aspiración de polvo. También la Broca Aspirazione 300 posee el mismo segmento diamantado que las brocas de 150 mm de longitud y, por tanto, es capaz de perforar en seco materiales como el cemento armado, ladrillos, tejas y hormigón.
La longitud de corte útil es de 300 mm.
También se puede utilizar con agua, pero los mejores resultados se obtienen en seco con aspiración del polvo.
Utilice siempre el sistema de aspiración de polvo en seco.

Se ofrecen los siguientes datos técnicos:

Código	Ø	Longitud	Conexión	z	RPM
FL25205A14	205 mm	200 mm	1”1/4	9	400-700

9 Herramientas

La broca D205 LASER ORO SPIRAL, para la que se ha desarrollado esta integración del Manual de Uso y Mantenimiento, puede utilizarse en los siguientes materiales: Cemento curado / Ladrillos / Tejas, Hormigón ligeramente armado, Hormigón muy armado, Granitos / Piedras naturales / Pórfidos, Refractarios, Areniscas / Losas de grava lavada, Cerámica bicocción, Cerámica monococción, Cemento fresco, Asfalto.

Por su parte, la broca D205 ASPIRAZIONE300 puede utilizarse en los siguientes materiales: Cemento curado / Ladrillos / Tejas, Hormigón ligeramente armado, Hormigón muy armado, Granitos / Piedras naturales / Pórfidos, Mármoles, Refractarios
Areniscas / Losas de grava lavada, Cerámica bicocción, Cerámica monococción, Cemento fresco, Asfalto.

10 Suministro estándar

El equipo se suministra completo para su puesta en servicio, con exclusión de las brocas que se venden por separado.
Viene con:

- Manual de uso y mantenimiento.
- Integración del Manual de Uso y Mantenimiento.
- Declaración CE de conformidad y su actualización.
- Placa con marcado CE.

11 Entorno electromagnético

Para la compatibilidad electromagnética, consulte el Manual de uso y mantenimiento.

5 Uso del equipo

1 Controles

Los controles no se modifican para el uso de la broca 0 205 mm. Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

2 Puesta en funcionamiento

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

3 Modos de funcionamiento

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

6 Mantenimiento

1 Estado de mantenimiento

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

2 Controles de funcionamiento del sistema eléctrico

Los tipos de comprobaciones y medidas se describen en el Manual de uso y mantenimiento.

3 Aislamiento del equipo

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

4 Precauciones especiales

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

5 Limpieza

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

6 Lubricación

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

7 Mantenimiento ordinario programado

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

8 Mantenimiento extraordinario

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

9 Diagnóstico y resolución de problemas

En caso de defectos y/o mal funcionamiento del equipo no descritos en esta integración del Manual o en el Manual mismo, póngase en contacto con MAXIMA SpA.

7 Accesorios y piezas de repuesto

1 Asistencia

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

2 Accesorios

Aparte de la herramienta que motiva esta integración, no hay más actualizaciones en la lista de accesorios que pueden combinarse con el equipo respecto a lo que figura en el Manual de uso y mantenimiento.

3 Piezas de repuesto

UTILICE SIEMPRE Y SOLO REPUESTOS ORIGINALES MAXIMA. PARA CUALQUIER PIEZA DE REPUESTO CONTACTE CON Maxima S.p.A.

Se desaconseja el uso de piezas de repuesto no originales: si esto ocurre, se perderán las condiciones de Garantía de Maxima SpA (si aún son válidas) y la responsabilidad por el uso del equipo y por eventuales daños a personas y/o cosas, como se indica en el Manual de Uso y Mantenimiento.

8 Instrucciones Integraciones

1 Eliminación de residuos

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

2 Puesta fuera de servicio

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

3 Procedimientos de trabajo seguros

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

9 Anexos

1 Dibujos del equipo

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

2 Esquemas eléctricos

Consulte el Manual de uso y mantenimiento.

MAXIMA®
ONLY FOR REAL PROFESSIONALS

Maxima SpA - Via Matteotti, 6 - 42028 Poviglio (Re) Italia
Tel.: 0039 0522 968011 - Fax: 0039 0522 967536
info@maxima-dia.com - www.maxima-dia.com