



Instrucciones de servicio **BlueMax Mini tipo 2/6**

es

Índice de contenidos

1. Prefacio

1. Introducción	101
2. Indicaciones importantes	101
Servicio de modificaciones	101
Actualidad	101
3. Validez de las presentes instrucciones de servicio	101
Ámbito de aplicación	101
Reserva del derecho del autor	101
4. Responsabilidad propia del explotador	101
5. Servicio postventa	101

2. Declaración CE y protocolo

1. Declaración de conformidad CE	102
2. Indicación importante	103
3. Justificante de instrucción	103

3. Prescripciones generales de seguridad

1. Información básica	104
Indicaciones para el personal de servicio	104
2. Generalidades	105
3. Indicaciones relativas a la seguridad	106
para la empresa de los operarios de la máquina	106
4. Ruido	106
5. Aceites, grasas y demás sustancias químicas	106
6. Riesgos residuales	106
7. Indicaciones relativas a la seguridad	106
para el personal de servicio	106
8. Indicaciones relativas a la seguridad	107
para el empleo de la máquina	107
9. Indicaciones relativas a la seguridad	107
para el mantenimiento	107
10. Formación / instrucciones	107
11. Equipamiento de protección personal	107

4. Descripción de la máquina

1. Datos técnicos	108
2. Elementos de servicio	109
3. Equipar	109
4. Placa de características	109
5. Dispositivos de protección	109
6. Señalización	109
Zona: motor	110

5. Transporte y montaje

1. Transporte	112
2. Transporte dentro de la empresa	112
3. Integridad del suministro	113
4. Tratamiento de daños de transporte	113
5. Lugar de emplazamiento	113

6. Puesta en servicio

1. Generalidades	114
2. Controles de seguridad	114
3. Fallos en la puesta en marcha	115
4. Primera puesta en servicio	115
5. Ejecutar prueba de funcionamiento	115
6. Finalización de la puesta en marcha	115

7. Funcionamiento

1. Preparar la máquina	116
Husillo para taladrar	116
Brocas	117
Conexión a la aspiración	117
Conexión al suministro de corriente	117

Accesorios	117
Bloque de apoyo	117
2. Configuración (preparativos)	118
Ajuste profundidad taladro	118
Distancia de borde	118
Topes pendulares	118
3. Manejo	118
4. Procesamiento de bisagras Hettich	119
Equipamiento	119
Taladrar	119
5. Procesamiento de suplementos Hettich	120
Equipamiento	120
Taladrar	120
6. Procesamiento de conjuntos de unión Hettich	121
Equipamiento	121
Taladrar	121

8. Fallos / solución

1. Indicaciones generales	122
2. Mantenimiento y conservación	122
3. Rótulo, letrero indicativo	122
4. Puesta fuera de servicio	123
5. Eliminación	123
Protección del medio ambiente	123
Desguace	123
Aceite y desechos que contengan aceite	123

9. Piezas de repuesto y sometidas a desgaste

Plano de piezas	125
-----------------	-----

1. Prefacio

1. Introducción	101
2. Indicaciones importantes	101
Servicio de modificaciones	101
Actualidad	101
3. Validez de las presentes instrucciones de servicio	101
Ámbito de aplicación	101
Reserva del derecho del autor	101
4. Responsabilidad propia del explotador	101
5. Servicio postventa	101



Advertencia

Lea estas instrucciones de servicio a fondo e íntegramente para adquirir conocimientos exhaustivos en relación a la máquina, su manejo y mantenimiento. Maneje la máquina del modo correcto de acuerdo a estas instrucciones de modo que se eviten heridas y daños de la máquina. No maneje la máquina sirviéndose de conjeturas. Mantenga las instrucciones de servicio a disposición y consúltelas cuando dude de la ejecución de alguna medida.

Si tras leer íntegramente las instrucciones tuviera algo que aclarar, no debe poner en servicio la máquina. Aclare primero las posibles preguntas con **Paul Hettich GmbH & Co. KG**.

Las instrucciones de servicio deben facilitarle el aprendizaje de la máquina y de sus posibilidades de aplicación según se prescribe. Las instrucciones de servicio contienen indicaciones importantes a fin de servirse de la máquina de un modo seguro, correcto y económico. Su observación ayuda a evitar peligros, evitar costes en concepto de reparaciones y tiempos de parada así como aumentar la fiabilidad y la longevidad.

Las prescripciones nacionales existentes destinadas a la prevención de accidentes y a la preservación del medio ambiente siguen siendo vigentes.

El emplazamiento y el montaje de la máquina debe encomendarse exclusivamente a las personas encargadas de la Paul Hettich GmbH & Co. KG. Esto es especialmente válido para la primera puesta en servicio.

Las instrucciones de servicio deben encontrarse siempre disponibles en el lugar de servicio de la máquina. Las instrucciones de servicio deben ser leídas y aplicadas por todas las personas encargadas de trabajar con la máquina, por ejemplo:

- Manejo
- incluyendo los equipamientos, eliminación de errores en los procesos de trabajo, conservación, eliminación de medios de servicio y sustancias auxiliares
- Conservación
- Mantenimiento, inspección, reparaciones
- Transporte

1. Introducción

El objetivo principal de las presentes instrucciones de servicio es la seguridad de „la persona y la máquina“ conforme a las directivas de máquinas CE. Están destinadas a todas las personas encargadas de esta máquina o instalación y de su manejo, en particular al personal de servicio.

- Como personal de servicio y mantenimiento, lea primero estas instrucciones de servicio y familiarícese con el manejo, un servicio seguro de la máquina así como los trabajos de equipamiento, mantenimiento y/o reparación que haya que realizar debidamente y con seguridad.
- Su seguridad personal y de su entorno así como un servicio de la máquina sin riesgos para otros bienes materiales o el medio ambiente solo quedan garantizados si se conocen y respetan todas las indicaciones que figuran en las presentes instrucciones de servicio, indicaciones relativas a la protección laboral, así como las disposiciones pertinentes en materia de seguridad.
- Como cliente o explotador, asegúrese de que las instrucciones de servicio llegan a manos del personal de servicio y mantenimiento antes de la primera puesta en marcha, se conservan accesibles en las inmediaciones de la máquina y se respetan las indicaciones y advertencias del manual de instrucciones, así como las normas técnicas, protección laboral y/o disposiciones en materia de seguridad vigentes en el lugar de instalación

Estas instrucciones de servicio no eximen al explotador de la obligación de elaborar, aplicar y supervisar el cumplimiento de una normas en materia de salud y seguridad específicas para los requisitos propios de servicio así como secuencias de trabajo seguras, condiciones especiales de instalación, tipos de conexión y / o características de herramientas y de componentes especiales, etc.

2. Indicaciones importantes

Servicio de modificaciones

Estas instrucciones de servicio no están sujetas a ningún servicio de modificaciones. En caso de modificaciones / añadidos tras la entrega de la máquina, el explotador bajo su propia responsabilidad debe actualizar las presentes instrucciones de servicio mediante adiciones propias o facilitadas por Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Reservado el derecho de realizar modificaciones y mejoras relativas a datos técnicos, especificaciones e imágenes en aras del progreso técnico.

Actualidad

Las leyes, disposiciones, directivas, normativas técnicas, etc. que figuran en estas instrucciones de servicio, así como las conclusiones derivadas de tales normas corresponden al estado vigente en el momento de la elaboración del manual.

Se deben tener en cuenta en la versión vigente más actual, actualizar a cargo del explotador y siempre se deben aplicar en su versión más restrictiva.

Además avisamos de que el contenido de estas instrucciones de servicio no forma parte de un acuerdo anterior, compromiso o una relación legal ni debe tampoco modificarla. Todas las obligaciones de Paul Hettich GmbH & Co. KG se derivan del contrato de suministro correspondiente, que también contiene la regulación de la garantía completa y válida o bien incluye una remisión a esta. Estas disposiciones de garantía contractuales no son objeto de ampliación ni limitación mediante especificaciones en estas instrucciones de servicio.

3. Validez de las instrucciones de servicio

- Estas instrucciones de servicio solo son válidas para esta máquina.

- Para cualquier consulta y pedidos de piezas de recambio, indique siempre el n.º de máquina

Las afirmaciones que figuran en estas instrucciones de servicio relativas a elementos de equipamiento y que no forman parte del volumen de suministro solo tienen carácter informativo. Con estos elementos de equipamiento no puede deducirse una pretensión legal al equipamiento de la máquina.

Ámbito de aplicación

Estas instrucciones de servicio se han elaborado conforme a las directivas CE, normas europeas (armonizadas), etc. Las indicaciones relativas a la protección laboral, disposiciones en materia de protección del medio ambiente y de la seguridad no corresponden todavía en caso dado a una normativa de prevención de accidentes armonizada vigente en Alemania o las normas DIN mencionadas en el anexo relativas a la ley de seguridad de los equipos o conjunto de normas técnicas.

El cliente o el explotador debe asegurarse bajo su propia responsabilidad de que

- se tienen en cuenta las leyes, disposiciones, directivas, etc. indicadas como base práctica para un manejo seguro y una reparación.
- mide su ejecución y cumplimiento respecto a prescripciones nacionales/regionales/internas.
- se colocan equipos de seguridad y protección complementarios prescritos por autoridades locales, regionales o nacionales y se instalan antes de la primera puesta en marcha de la máquina.

Instrucciones de servicio: Paul Hettich GmbH & Co. KG® 2017

Derechos de autor de las instrucciones de servicio

El derecho de autor de estas instrucciones de servicio es de **Paul Hettich GmbH & Co. KG.**

Estas instrucciones de servicio se destinan al personal de servicio. Contienen prescripciones y dibujos de tipo técnico, que no se deben reproducir íntegramente ni en parte, ni distribuirse ni emplearse ilícitamente para cometidos de la competencia ni comunicarse a terceros.

La reimpresión, incluso parcial, está prohibida.

4. Responsabilidad propia del explotador

El cliente o el explotador debe asegurarse bajo su propia responsabilidad de que

- se cumplan las disposiciones en materia de protección laboral, seguridad, medio ambiente y eliminación de desechos para la máquina, su manipulación y para las medidas de inspección, mantenimiento y reparación.
- no se lleven a cabo modificaciones o reconversiones indebidas en la máquina y en sus dispositivos de seguridad.
- se descarte una utilización de la máquina indebida o no conforme con el uso previsto
- El uso previsto también incluye el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y conservación prescritas..

5. Servicio postventa

Servicio al cliente

Paul Hettich GmbH & Co. KG,
Anton-Hettich-Straße 12 - 16, D-32278 Kirchlegern

Declaración CE y protocolo

2. Declaración CE y protocolo	1. Declaración de conformidad CE
1. Declaración de conformidad CE	102
2. Indicación importante	103
3. Justificante de instrucción	103

La Declaración de Conformidad de la CE se adjunta suelta.

2. Indicación importante

Indicaciones para el explotador

Además de las instrucciones de servicio y las regulaciones vinculantes del país en el que se emplee la máquina o lugar de su emplazamiento deben observarse igualmente las reglas técnicas reconocidas en lo tocante a la seguridad y al modo de trabajar correcto.

El explotador de la máquina no debe llevar a cabo ampliaciones o reconversiones que pudieran afectar a la seguridad de la máquina sin autorización de Paul Hettich GmbH & Co. KG.

Para el empleo de piezas de repuesto adicionales deben observarse los requisitos técnicos determinados por la empresa Paul Hettich GmbH & Co. KG. Esto se observa siempre al emplearse piezas de repuesto originales de las listas válidas correspondientemente de piezas de repuesto.

Emplee siempre solo personal formado o instruido y determine claramente las competencias del personal de servicio, mantenimiento y reparaciones.

Reutilización y modificaciones

Informamos expresamente que la declaración CE dejará de ser válida en caso de realizar reconversiones/modificaciones, etc. en las máquinas indicadas anteriormente. La empresa que lleve a cabo la transformación debe complementar la declaración CE y ampliar o elaborar una nueva documentación conforme al estado actual tras la modificación. (Art. 8, Apart. 6 Directiva de Máquinas CE)

3. Justificante de instrucción

Los abajo firmantes en este protocolo confirman con su firma la validez de los siguientes datos.

Confirmación

Por la presente confirmo haber leído y comprendido las instrucciones de servicio para las máquinas:

Denominación	BlueMax Mini tipo 2/6
--------------	-----------------------

Tipo de construcción **máquina para taladrar**

N.º de máquina

Además me comprometo a respetar y cumplir las indicaciones generales de seguridad, las instrucciones de mantenimiento y conservación así como las instrucciones de encendido y de servicio y las normas previstas en casos de fallo. Soy consciente de que el incumplimiento de las normativas puede propiciar accidentes y riesgos para personas y objetos de valor así como para la máquina.

[illegible]

Prescripciones generales de seguridad

3. Prescripciones generales de seguridad

1. Información básica	104
Indicaciones para el personal de servicio	104
2. Generalidades	105
3. Indicaciones relativas a la seguridad para la empresa de los operarios de la máquina	106
4. Ruido	106
5. Aceites, grasas y demás sustancias químicas	106
6. Riesgos residuales	106
7. Indicaciones relativas a la seguridad para el personal de servicio	106
8. Indicaciones relativas a la seguridad para el empleo de la máquina	107
9. Indicaciones relativas a la seguridad para el mantenimiento	107
10. Formación / instrucciones	107
11. Equipamiento de protección personal	107

1. Indicaciones relativas a los dibujos, símbolos y señalizaciones

Las indicaciones relativas a la seguridad se estructuran en las presentes instrucciones de servicio de la siguiente manera:



PELIGRO

Esta indicación de peligro hace referencia a situaciones inmediatas de peligro cuyas consecuencias serán la **muerte o heridas graves** en caso de no observarse las medidas de seguridad.



ADVERTENCIA

Esta indicación de peligro hace referencia a una **posible** situación de peligro cuyas consecuencias **pueden** ser la **muerte o heridas graves** de no observarse las medidas de seguridad.



CUIDADO

Esta indicación de peligro hace referencia a una **posible** situación de peligro cuyas consecuencias pueden ser **heridas leves** o de **poca** importancia de no observarse las medidas de seguridad.



INDICACIÓN

Esta indicación es relativa a **posibles daños materiales** o **sucesos importantes** que podrían surgir si no se observan las medidas de seguridad.

En las instrucciones de servicio se utiliza la siguiente identificación para las zonas de peligro:



PELIGRO

¡Peligro por electrocución!

¡Existe peligro de muerte por electrocución en caso de trabajo indebido en los componentes bajo tensión!

El trabajo en los equipamientos eléctricos debe encomendarse exclusivamente a personal electrotécnico autorizado.



ADVERTENCIA

¡Aviso de daños auditivos!

Algunas secciones de la instalación pueden encontrarse en un nivel de ruidos superior a 80 dB (A).

¡Lleve protección auditiva al trabajar en zonas ruidosas!



ADVERTENCIA

¡Peligro por polvo de madera!

El polvo de madera puede mermar el funcionamiento de las vías respiratorias. Utilice por tanto una mascarillas de protección frente al polvo.



⚠️ ADVERTENCIA

¡Peligro de incendio!

Los trabajos de lijado y soldadura no deben llevarse a cabo en la máquina.

Tener en cuenta las normativas relativas a la soldadura y las prescripciones relativas a la prevención de accidentes.



⚠️ ADVERTENCIA

Protección contra explosiones

La máquina no cuenta con protección antiexplosiones. No debe emplazarse cerca de talleres de barnizado.



⚠️ ADVERTENCIA

¡Advertencia de lesiones en las manos!

Existe peligro de pillarse las manos o de que queden atrapadas o de que puedan resultar lesionadas de otra manera.

¡No meta nunca las manos en componentes móviles!

¡Lleve guantes de protección!



⚠️ ADVERTENCIA

¡Advertencia ante superficies / objetos calientes!

Existe peligro de lesión al entrar en contacto con superficies calientes (p. ej., electromotores).

¡No se deben tocar!

2. Generalidades

La máquina descrita en las instrucciones de servicio se ha construido según el más moderno estado de la técnica y su funcionamiento es seguro. Observe la DIN EN 12100.

Las zonas peligrosas se han asegurado según las prescripciones correspondientes. Sin embargo, la máquina comporta peligros si es utilizada de modo incorrecto por personal no formado o si se utiliza sin observarse el uso prescrito.

Entonces pueden darse peligros físicos e incluso peligros mortales, peligros que afecten a la máquina y peligros que afecten a su funcionamiento eficiente.

Todas las personas encargadas en la empresa del operador de la instalación, la puesta en servicio, el servicio, el mantenimiento y las reparaciones de la máquina deben haber leído y comprendido las instrucciones de servicio, especialmente, el capítulo „Indicaciones relativas a la seguridad“.

Por propio interés y antes de cada primer empleo, el encargado de la seguridad de la empresa del operador debería hacer confirmar por escrito la participación del personal de servicio en las instrucciones y formación y su adquisición de conocimientos de todas las indicaciones relativas a la seguridad.

Por principio general no está permitido desmontar ni poner fuera de servicio ningún dispositivo de seguridad.

Si el desmontaje de los dispositivos de seguridad fuera necesario al realizarse trabajos de mantenimiento o reparaciones, inmediatamente tras estos trabajos deben volver a montarse los dispositivos de seguridad.

La máquina solo debe emplearse si se encuentra en perfecto estado y solo por el personal debidamente formado y autorizado.

Los trabajos que requieran conocimientos especializados (por ejemplo en el sistema eléctrico o neumático) solo están permitidos al personal formado y apto para tal fin.

Para todos los trabajos en la máquina se debe situar el interruptor principal en la posición „0“ (DESC), se debe asegurar y se debe desconectar también el suministro de aire comprimido.

Antes de llevar a cabo reparaciones, trabajos de mantenimiento, de instalación o limpieza, debe desconectarse el suministro de energía.

Fuentes de energía:

- Energía eléctrica
- Energía neumática



⚠️ CUIDADO

¡Peligro por energía residual!

Incluso tras la desconexión de la instalación en el interruptor principal, no se elimina la energía acumulada.

¡Eliminar la energía residual y/o energía acumulada!

Desconectar/reducir las fuentes de energía:

Las disposiciones de seguridad válidas para equipos de terceros se pueden consultar en los documentos de los proveedores correspondientes (instrucciones de servicio de componentes adquiridos).

Energía eléctrica mediante el interruptor del motor / interruptor principal de la máquina. Coloque adicionalmente una placa de aviso cuando se vayan a realizar tareas de mantenimiento o trabajos en la máquina.



Fig. 2: Interruptor principal

Prescripciones generales de seguridad

3. Indicaciones relativas a la seguridad para la empresa de los operarios de la máquina

Todas las personas encargadas del servicio de la máquina (también superiores) deben familiarizarse con el capítulo „Indicaciones relativas a la seguridad“. Las indicaciones relativas a la seguridad deben observarse.

La máquina solo debe emplearse si se encuentra en perfecto estado. La empresa de los operarios que manejan la máquina asigna las competencias claramente, por ejemplo para el mantenimiento, la limpieza o las reparaciones y observa el estado de formación requerido para los respectivos trabajos.

Tener en cuenta adicionalmente las prescripciones relativas a la seguridad vigentes en el país en el que se opere la máquina. Omita los trabajos que afecten a la seguridad del servicio.

El personal de servicio controla la máquina por si presentara modificaciones o fallos, en su caso comunica esto al encargado competente de la seguridad y, si es necesario, pone la máquina fuera de servicio.

Debe utilizarse una herramienta apropiada para cada trabajo y se deberá retirar al término de dicho trabajo. El lugar de permanencia de los empleados debe elegirse de tal modo que los procesos de los trabajos puedan observarse en todo momento, la máquina pueda detenerse siempre de inmediato y la seguridad no se vea afectada en ningún momento



ADVERTENCIA

Queda prohibido:

- Intervenir en la máquina durante el servicio.
- Retirar las coberturas y poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
- Impedir el acceso libre a los dispositivos de manejo.
- Seguir operando la máquina a pesar de constatare modificaciones que afecten a la seguridad.
- Manipular o evitar los dispositivos de protección.

4. Ruido

El nivel de ruidos constante equivalente a la evaluación A de esta máquina es **> 85 dB (A)**.



ADVERTENCIA



¡Aviso de daños auditivos!

¡Dependiendo de las condiciones locales puede darse un alto nivel de ruidos que cause pérdida de la capacidad auditiva!

¡El personal de servicio debe equiparse con los equipos de protección pertinentes o protegerse por medio de otras medidas!

¡Lleve protección auditiva al trabajar con la máquina!

5. Aceites, grasas y demás sustancias químicas

En el manejo de los aceites, grasas y demás sustancias químicas deben considerarse y observarse las prescripciones relativas y las hojas de datos de seguridad de los fabricantes de estas sustancias en lo tocante al almacenamiento, el manejo, el empleo y la eliminación.

En los trabajos con sustancias corrosivas debe llevarse un equipo de protección del material adecuado (gafas de protección, guantes de goma, botas de goma, indumentaria de protección).

Si se diera contacto con los ojos, la parte afectada debe enjuagarse inmediatamente con abundante agua. En las proximidades del puesto de trabajo debe disponerse de instalaciones pertinentes (bote para el lavado de los ojos, lavabo, ducha).

6. Riesgos residuales



CUIDADO

¡Peligros residuales!

En el manejo de la máquina siguen existiendo riesgos residuales, que por causa de la construcción, no pueden suprimirse.

¡Infórmese de estos peligros residuales en la documentación técnica!

La máquina se ha construido según el actual estado de la técnica y las reglas técnicas de seguridad reconocidas. Sin embargo durante el empleo pueden aparecer peligros para el usuario o para terceros.

La máquina ha de usarse:

- para el empleo conforme al uso previsto.
- en perfecto estado técnico de seguridad.



ADVERTENCIA

¡Peligro de sufrir heridas!

¡No ponga nunca fuera de servicio los dispositivos de seguridad retirándolos o modificando la máquina!

¡Los fallos que pudieran afectar a la seguridad deben solventarse inmediatamente!

¡Antes de cualquier trabajo de mantenimiento y limpieza, desconectar la máquina completa con el interruptor principal y desconectar el suministro de aire comprimido!

7. Indicaciones relativas a la seguridad para el personal de servicio

- Los trabajos en la máquina solo deben encomendarse a personal especializado e instruido.
- Solo el personal formado e instruido debe encargarse de los trabajos.
- Deben observarse las reglas técnicas de seguridad y médico-laborales generales reconocidas así como las prescripciones relativas a la prevención de accidentes.
- Por favor mantenga los enseres de primeros auxilios (botiquín, etc.) accesibles y en las proximidades.
- El explotador debe obligar al personal de servicio a llevar el equipamiento de protección personal (calzado de seguridad e indumentaria de trabajo resistente).

Trabajos autorizados a cargo del personal de servicio

Los trabajos que puede llevar a cabo el personal de servicio son

- la activación y la desactivación de la máquina.
- el cambio de la broca.
- el ajuste de la máquina a la medida del componente.
- la adición de piezas individuales (placas planas de materiales de madera, bisagras y herrajes de unión)
- el inicio de la operación de taladrado e inserción.
- la retirada de los componentes terminados.
- la limpieza de la máquina.

Requisitos que debe cumplir el operario o usuario

El usuario debe organizar su entorno de trabajo de tal modo que pueda llevar a cabo una producción óptima y constante.

El usuario debe recibir formación antes de comenzar el trabajo por primera vez y posteriormente con carácter anual.

Todas las personas encargadas del trabajo en la instalación están obligadas antes de comenzar el trabajo

- a observar las prescripciones básicas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.
- a llevar la indumentaria de protección personal o adecuada al puesto de trabajo y medios auxiliares que preserven la seguridad laboral o bien a emplearlos durante el servicio siempre que esto sea técnicamente necesario con vistas a la seguridad.

Debe observarse la asignación de las competencias. Así, por ejemplo, está permitido

- trabajar en los grupos neumáticos de la instalación solo si se es un técnico especializado o bajo la dirección y supervisión de un especialista según las reglas técnicas de seguridad.

8. Indicaciones relativas a la seguridad para el empleo de la máquina

- La máquina solo debe emplearse estando montada y lista para el servicio.
- La máquina solo debe emplearse si todos los dispositivos de seguridad e instalaciones que afecten a la seguridad como, por ejemplo el revestimiento de protección está intacto y operativo.
- Con motivo de la puesta en servicio, el operario debe asegurarse de que todos los dispositivos de seguridad y protección así como los elementos de manejo funcionen correctamente y no presenten ningún daño.
- Las inmediaciones del puesto de trabajo deben mantenerse siempre limpias y en orden y esto debe garantizarse por medio de controles internos de la empresa.
- Las modificaciones que tengan lugar o los fallos del funcionamiento deben notificarse inmediatamente a la sección o a la persona competente. La máquina, en su caso, debe detenerse inmediatamente y asegurarse.

9. Indicaciones relativas a la seguridad para el mantenimiento

- El mantenimiento solo debe encomendarse al personal especializado del fabricante o bajo su supervisión.

- Cuando la máquina se encuentre completamente desconectada con motivo de los trabajos de mantenimiento y reparaciones, debe asegurarse contra una reconexión inesperada.
- ¡En caso necesario asegure ampliamente la zona en la que se realicen los trabajos de mantenimiento!
 - Colocar un letrero de advertencia.
- Utilice herramientas adecuadas para la realización de las medidas de mantenimiento.
- Los trabajos de mantenimiento y reparación solo deben correr a cargo del personal especializado del explotador.
- Si los trabajos de mantenimiento y reparaciones requieren el desmontaje de los dispositivos de seguridad, al término de dichos trabajos debe realizarse de inmediato el nuevo montaje y la comprobación de los dispositivos de seguridad.
- Al realizarse los trabajos de mantenimiento o reparaciones deben apretarse las uniones por tornillo que hubieran quedado flojas.
- Antes de trabajar, las conexiones y las uniones por tornillo deben limpiarse de aceite, sustancias de servicio y suciedad.
- Asegúrese de una eliminación segura y respetuosa con el medio ambiente de las sustancias de servicio y auxiliares así como de las piezas que se

10. Formación / instrucciones

- Como explotador está obligado a formar e informar al personal de servicio sobre las prescripciones existentes legales y de prevención de accidentes, así como sobre los dispositivos de seguridad disponibles. Observe a este respecto las diversas calificaciones especiales de los empleados.
- El personal de servicio debe comprender las instrucciones y observarlas así como firmar esto mismo para que conste en la documentación.
- Solo de este modo conseguirá que el trabajo del personal de servicio se realice con conciencia de la seguridad y de los peligros. Por este motivo, como explotador, debe confirmar por escrito la participación de todos los operarios.
- Sirviéndose de estas medidas de seguridad, el peligro potencial queda reducido a un mínimo de modo que la máquina pueda emplearse con seguridad.



INDICACIÓN

Todos los dispositivos de seguridad deben comprobarse al menos antes de comenzar cada turno de modo que se constate que se encuentran disponibles y no dañados (comprobación visual).

11. Equipamiento de protección personal

El explotador debe poner a disposición el siguiente equipamiento de protección personal:

- calzado de seguridad
- protección auditiva
- gafas de protección
- mascarilla de protección contra el polvo
- guantes de seguridad (de ser necesarios)

Descripción de la máquina

4. Descripción de la máquina

1. Datos técnicos	108
2. Elementos de servicio	109
3. Equipar	109
4. Placa de características	109
5. Dispositivos de protección	109
6. Señalización	109
Zona: motor	110

1. Datos técnicos

Denominación:	Máquina para taladrar para piezas con forma de placa
N.º de máquina:	
Año de construcción:	
Dimensiones de la instalación:	
Altura:	630 mm
Anchura:	800 mm
Profundidad:	620 mm (con aspiración)
Peso:	31,2 kg
máx. nivel de ruidos:	> 85 dB (A)

Sistema eléctrico

El equipo está equipado con un cable de conexión de aprox. 3 m de longitud y un conector (configuración, véase tabla). Encomiende la conexión de la máquina por su propia seguridad a un electricista cualificado. Los datos de conexión necesarios figuran en la placa de características de la máquina.

Resumen del motor BlueMax Mini tipo 2/6: Requisitos relativos al suministro eléctrico

La conexión debe llevarse a cabo solamente en una instalación eléctrica conforme a VDE 0100. La seguridad eléctrica de este equipo solo está garantizada si está conectado a un sistema de protección conforme a lo prescrito. Es muy importante comprobar los requisitos de seguridad básicos y la protección por fusible apropiada de la instalación. El fabricante no puede asumir daños derivados de un conductor protector interrumpido o defectuoso. La placa de características ofrece información sobre el consumo nominal y la protección por fusible correspondiente.

Aspiración

Es obligatorio la conexión de una instalación de aspiración con una manguera flexible que sea difícilmente inflamable. El volumen de suministro no incluye un cable de aspiración.

- Diámetro exterior (tubuladura de aspiración) 50 mm
- Caudal volumétrico 141 m³/h
- Depresión estática con 20 m/s 1.300 Pa



INDICACIÓN

Consultar otros datos técnicos en la documentación del fabricante.

Las modificaciones y reconversiones por cuenta propia en la máquina están prohibidas por motivos de seguridad y eximen de responsabilidad al fabricante respecto de los daños resultantes

N.º art.	Voltio	Hertzio	Fases	N.º de revoluciones	Potencia	Conexión
020 261	110	60	1	3.300 rpm	0,8 kW	sin conector
020 262	230	60	1	3.300 rpm	0,8 kW	sin conector
020 263	230	60	3	3.300 rpm	0,8 kW	sin conector
020 264	230	50	1	2.800 rpm	0,8 kW	Clavija europea
020 482	230	60	1	3.300 rpm	0,8 kW	Clavija europea
020 265	230	50	3	2.800 rpm	0,8 kW	Conector CEE 16 AH
020 483	230	60	3	3.300 rpm	0,8 kW	Conector CEE 16 AH
020 266	230	50	1	2.800 rpm	0,8 kW	con clavija AUS/NZL
020 484	230	60	1	3.300 rpm	0,8 kW	con clavija AUS/NZL
020 690	400	50	3	2.800 rpm	0,8 kW	Conector CEE 16 AH
020 267	400	60	3	3.300 rpm	0,8 kW	Conector CEE 16 AH

2. Elementos de servicio

Se describen en adelante los interruptores y otros elementos de mando para el manejo y la supervisión de la máquina.

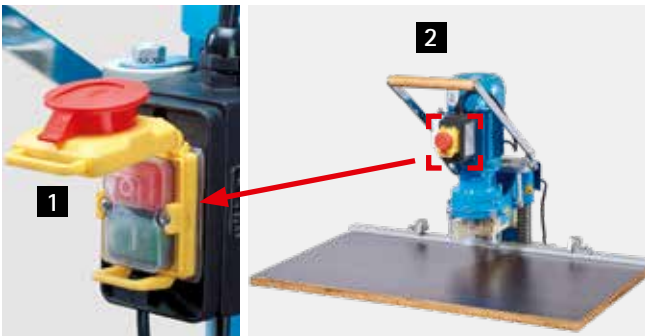


Fig. 3: elementos de mando en las máquinas para taladrar e insertar

Pos.	Denominación	Explicación
1	Botón de parada de emergencia	Encender / apagar suministro de corriente
2	Palanca	Inicio de la operación de taladrado

3. Equipar

 ADVERTENCIA

Los trabajos de equipamiento solo deben encomendarse a los especialistas que, gracias a su formación técnica, experiencia y formación, cuentan con suficientes conocimientos sobre

- prescripciones de seguridad,
- prescripciones relativas a la prevención de accidentes,
- directivas y reglas técnicas reconocidas.

Los empleados especializados deben ser autorizados por los responsables de la seguridad de la máquina con el fin de realizar el equipamiento.

4. Placa de características

 INDICACIÓN

La placa de características se encuentra en la máquina.

En la placa de características se encuentran las siguientes indicaciones:

	Fabricante
	Dirección
	Denominación de tipo, números de máquinas
	Año de construcción
	Datos técnicos (p. ej., presión nominal)

Toda la información específica del país, como la ilustración de la marca CE o UKCA, figura en la placa de características fijada a la máquina.

Para la solicitud de informaciones técnicas y los pedidos de piezas de repuesto, deben indicarse todos los datos de arriba.

5. Dispositivos de protección

La máquina cuenta con dispositivos de protección conforme a EN 953 que desconectan la máquina de la red para proteger a los empleados de los peligros mecánicos.

La máquina dispone también de los pictogramas e indicaciones correspondientes.



Fig. 4: Disco de protección ajustable en los husillos

6. Identificación

Zona: toda la máquina

Advertencia del peligro de aplastamiento de las manos

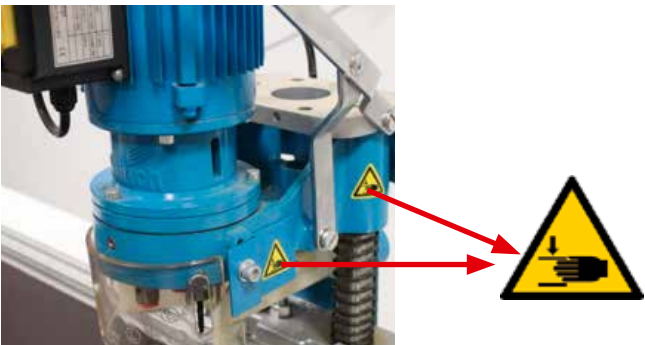


Fig. 5: Señalización – toda la máquina

Zona: tapa de protección en husillo

Advertencia del peligro de aplastamiento de las manos

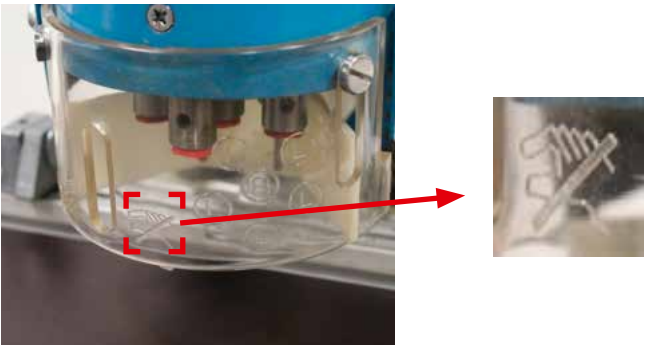


Fig. 6: Señalización – dispositivo de taladrado

Descripción de la máquina

Zona: Motor/accionamiento

Indicación relativa al uso de una protección adecuada para los oídos

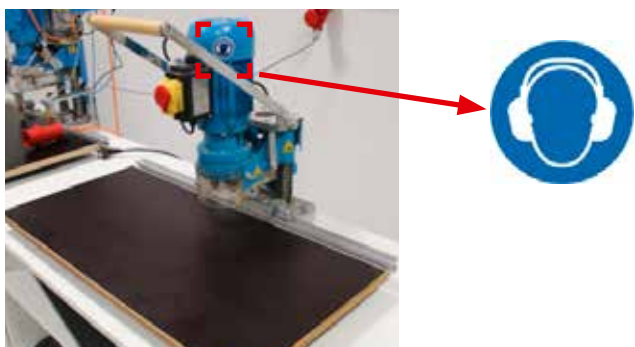


Fig. 7: Señalización – Motor/accionamiento

5. Transport und Montage

1. Transporte	112
2. Transporte dentro de la empresa	112
3. Integridad del suministro	113
4. Tratamiento de daños de transporte	113
5. Lugar de emplazamiento	113

1. Transporte

El transporte y el montaje de la máquina solo debe ser realizado por el encargado / la persona autorizada de la empresa / el personal especializado del fabricante o bajo su supervisión.

Tras el transporte se debe examinar la máquina respecto a daños de transporte, dado que los posibles daños pueden mermar el funcionamiento y la seguridad de la instalación.



INDICACIÓN

Por favor, ¡considere el peso de la máquina para preparar el transporte!

El peso de la máquina es de unos 31,2 kg aproximadamente.

Transporte con carretilla de horquilla o carro elevador:

Si para la carga o la descarga se emplea un carro elevador o una carretilla de horquilla, éstos deben ser apropiados para las cargas a soportar y encontrarse en perfecto estado.

En cualquier caso se debe tener en cuenta el centro de gravedad del material que se va a transportar

Durante el transporte deben asegurarse correctamente las máquinas y la carga debe repartirse uniformemente. Evite los movimientos bruscos.

Coloque la máquina de pie en posición recta sin sacudidas ni golpes. Asegúrela frente a daños por vehículos de transporte y vuelcos. Para la descarga, transporte y almacenamiento temporal, la máquina se debe manipular con sumo cuidado y se deberá proteger frente a las inclemencias del tiempo, el uso excesivo de fuerza y los objetos que pudieran caerle encima.



ADVERTENCIA



¡Advertencia frente a cargas suspendidas!

Para trasladar la máquina, debe elevarse y transportarse así. La máquina puede volcarse y precipitarse si se eleva y transporta incorrectamente.

¡No se mantenga nunca bajo cargas suspendidas!



ADVERTENCIA

¡Aviso de cargas suspendidas!

Durante el transporte de la máquina no debe encontrarse nadie sobre ella o en sus enganches.

2. Transporte dentro de la empresa

Para el transporte dentro de la empresa, utilice exclusivamente vehículos de transporte con suficiente estabilidad y capacidad de carga. Durante el transporte se deben evitar los golpes y sacudidas. Los elementos sobresalientes (motores, cadenas de arrastre, mazos de cables, tuberías flexibles, cilindros) deben protegerse frente a daños.

3. Integridad del suministro

Consulte el volumen de suministro de la confirmación de pedido o de la instalación de estas instrucciones de servicio así como el albarán añadido al suministro. Compruebe la integridad del suministro inmediatamente tras la recepción. Reclame cualquier elemento que falte en el envío suministrado (aviso de pérdida) e informe también de inmediato a la empresa Paul Hettich GmbH & Co. KG.

4. Tratamiento de daños de transporte

Compruebe la máquina inmediatamente tras la recepción y la descarga respecto a daños de transporte, es decir, daños visibles exteriormente (puntos de rotura, abolladuras, pliegues, grietas, etc).

Si se sospecha la presencia de daños de transporte:

- informar por escrito a la empresa de transportes que ha realizado el envío (agencia de transportes) y/ o
- en caso de que el explotador asuma por cuenta propia el riesgo de transporte, avisar por escrito también de los posibles daños al seguro.

5. Lugar de emplazamiento

Para el emplazamiento correcto y seguro de la máquina es imprescindible disponer de una superficie de emplazamiento llana y de suficiente capacidad portante. Las irregularidades de la superficie de emplazamiento deben compensarse por medio de chapas a fin de garantizar el emplazamiento sin torsiones de la máquina.

La BlueMax Mini tipo 2/6 se suministra embalada para un transporte seguro. Algunos componentes se deben montar para poner en servicio la máquina. Tras el emplazamiento se debe limpiar la máquina.

Asegurar la máquina sobre una mesa/tablero para que no se caiga.



CUIDADO

¡Peligro de aplastamiento!

Entre los componentes móviles de la máquina y las columnas, elementos del edificio, armarios, etc. se debe respetar una distancia de al menos 500 mm.

¡No coloque ningún palé cargado en esta zona de seguridad!

Puesta en servicio / prueba de funcionamiento

6. Puesta en servicio

1. Generalidades	114
2. Controles de seguridad	114
3. Fallos en la puesta en marcha	115
4. Primera puesta en servicio	115
5. Ejecutar prueba de funcionamiento	115
6. Finalización de la puesta en marcha	115

1. Generalidades

Las instrucciones aquí descritas deben considerarse como recomendaciones mínimas. Dependiendo de las condiciones de servicio pueden ser necesarias ampliaciones para garantizar la calidad del trabajo de la máquina.

En los trabajos de mantenimiento y conservación en secciones especiales (sistema neumático, etc.) solo los especialistas deben actuar en sus correspondientes secciones.

¡Respete las siguientes indicaciones relativas a la seguridad!



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento por causa de piezas en movimiento si la máquina no se encuentra fuera de servicio.

¡Antes de acometerse los trabajos de mantenimiento y limpieza, la máquina debe desconectarse de la presión y de la tensión eléctrica!



INDICACIÓN

¡La máquina puede dañarse si se intenta reparar incorrectamente!

Por causa de desmontaje y montaje incorrectos en la máquina pueden producirse daños.

Por esto, por regla general debe tenerse en cuenta en todos los trabajos de desmontaje y desensamblaje lo siguiente:

- Identificar las piezas conforme a su grupo/posición
- Identificar y anotar la posición y la ubicación de montaje
- Desmontar y conservar por separado los grupos constructivos

Tras los trabajos de reparación debe observarse por regla general:

- Controlar que todas las uniones por tornillo estén bien fijadas. Cerrar y atornillar todas las coberturas.

¡Observe al igual que en la puesta en servicio sin material, si hay ruidos o un calentamiento inusuales!

2. Controles de seguridad

La puesta en servicio solo debe encomendarse a personal formado y cualificado.

Asegúrese de que

- los trabajos de instalación, equipamiento y mantenimiento hayan finalizado completamente y que ninguna persona se sitúe en la zona de peligro de la máquina ni tampoco realice trabajos en ella.
- todos los dispositivos de protección / cubiertas deben estar montados.
- el suministro de aire comprimido está listo para el servicio.
- los elementos de mando están accesibles

3. Fallos en la puesta en marcha

Desconecte el suministro de corriente a la máquina de inmediato durante la puesta en marcha en caso de:

- ruidos de servicio anormales
- marcha inestable u oscilaciones o vibraciones
- fallos en grupos auxiliares
- consumo de corriente demasiado elevado de los motores
- fallos eléctricos
- sobrecalentamientos de herramientas



⚠ PELIGRO

¡Peligro por electrocución!

¡Existe peligro de muerte por electrocución en caso de trabajo indebido en los componentes bajo tensión!

El trabajo en los equipamientos eléctricos debe encomendarse exclusivamente a personal electrotécnico autorizado.

En caso de fallo de funcionamiento, pare la máquina con seguridad y busque la causa del problema y encomiende la resolución a un profesional cualificado y formado o bien solucione Vd. mismo el fallo si dispone de las cualificaciones necesarias.

No vuelve a poner en marcha la máquina hasta que haya solucionado completamente y de manera profesional los errores / fallos constatados.

4. Primera puesta en marcha

Antes de realizarse la primera puesta en servicio de la máquina debe observarse lo siguiente:



INDICACIÓN

La primera puesta en servicio solo debe ser realizada por un encargado / una persona autorizada por el fabricante / el distribuidor o bajo su supervisión.

- ¡Compruebe si la máquina se ha montado según las prescripciones correspondientes!
- ¡Asegúrese de que la máquina se encuentre firmemente emplazada!
- ¡Asegúrese de que por causa del montaje no hayan quedado cuerpos extraños (herramientas, material de construcción, etc.) en la zona de la máquina!
- ¡Controle las mangueras neumáticas así como sus conexiones!
- ¡Controle los dispositivos de seguridad respecto a su funcionamiento!
- ¡Asegúrese de que las piezas constructivas móviles puedan moverse sin obstáculos en los espacios libres necesarios y que se observen las distancias de seguridad!

5. Prueba de funcionamiento con / sin material

Es recomendable realizar primero una prueba de funcionamiento sin material ni taladros con el fin de comprobar que todas las funciones están en perfecto estado. Si este es el caso, se coloca entonces la herramienta deseada.

Dependiendo del tipo de conexión se utilizará el interruptor manual o el pedal para la prueba de funcionamiento.

Comience una prueba de funcionamiento sin material. A continuación debe llevar a cabo un test con material.

Compruebe los trabajos Si todos los ajustes son correctos, puede empezar con la producción.

Condiciones previas

- Todas las operaciones de conexión necesarias deben haberse realizado.
- El aire comprimido debe estar conectado.
- La máquina debe estar configurada para el producto correspondiente.
- Procure que la máquina presente una marcha suave y sin irregularidades.
- El operario debe ser informado sobre el modo de proceder actual.

6. Finalización de la puesta en marcha

- Al término de todos los trabajos de servicio y configuración se debe llevar a cabo un control de los trabajos realizados.
- Compruebe el correcto ajuste de todos los tornillos y fijaciones.
- Tras la comprobación se debe llevar a cabo primero una prueba con un componente.
- La máquina no se puede poner en marcha hasta que funcione perfectamente.
- Desconecte a continuación la máquina y traspase la producción al operario.
- El operario debe ser informado sobre la producción actual configurada e instruido sobre el modo de proceder.
- A continuación puede iniciarse la producción.



INDICACIÓN

¡Tras finalizar los trabajos de servicio se debe comprobar el funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad!

7. Funcionamiento

1. Preparar la máquina	116
Husillo para taladrar	116
Brocas	117
Conexión a la aspiración	117
Conexión al suministro de corriente	117
Accesorios	117
Bloque de apoyo	117
2. Configuración (preparativos)	118
Ajuste profundidad taladro	118
Distancia de borde	118
Topes pendulares	118
3. Manejo	118
4. Procesamiento de bisagras Hettich	119
Equipamiento	119
Taladrar	119
5. Procesamiento de suplementos Hettich	120
Equipamiento	120
Taladrar	120
6. Procesamiento de conjuntos de unión Hettich	121
Equipamiento	121
Taladrar	121

1. Preparar la máquina

La BlueMax Mini tipo 2/6 se suministra embalada en una caja de cartón. Algunas piezas y componentes se deben montar para poner en servicio la máquina. Tras el ensamblaje se debe realizar una limpieza a fondo de la máquina.

Estructura base BlueMax Mini tipo 2/6

Empujar la encimera con tuercas correderas en el perfil de pata y fijar el ángulo de guía de la regla de tope con tacos de apriete y tornillos de cabeza cilíndrica en el perfil de pata.

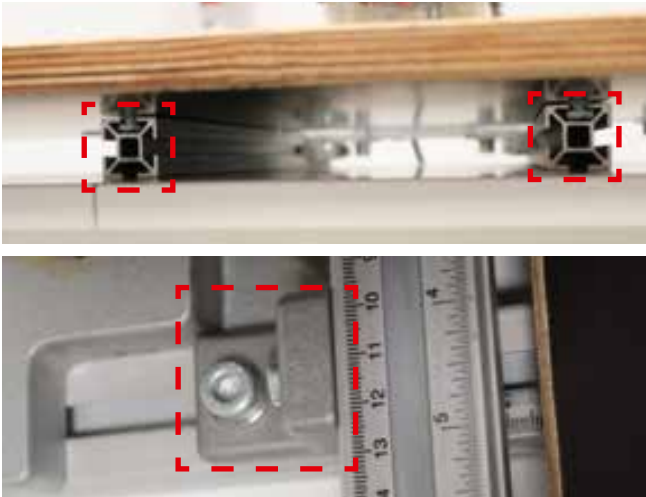


Fig. 8: Estructura base con tuercas correderas

Husillo para taladrar

La máquina se suministra con los husillos ya montados. Los husillos de taladrado que no se necesiten se deben cerrar con los seis tapones ciegos para portabrocas para que los tornillos prisioneros no puedan salir y garantizar así una protección efectiva frente a la suciedad.



Fig. 9: Husillos para practicar taladros

Brocas

La máquina está prevista para el uso de brocas de metal duro integral con 57 mm de longitud y 10 mm de diámetro de vástago. Insertar la broca hasta el tope, con la superficie de apriete respecto a los tornillos prisioneros girada y apretarla con la llave Allen. ¡Tener en cuenta el sentido de giro del husillo!

Reajustar en caso dado la longitud de la broca mediante los tornillos de ajuste dispuestos en el vástago de la broca.

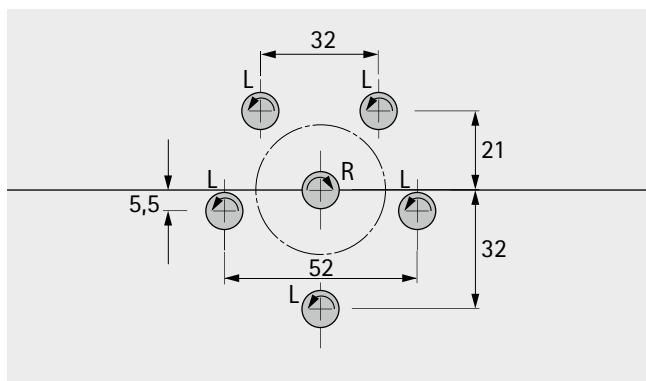


Fig. 10: Esquema de taladros

Conexión a la aspiración

Conecte la máquina a una instalación de aspiración. Es obligatorio la conexión de una instalación de aspiración con un tubo flexible que sea difícilmente inflamable.

Conecte el tubo flexible de aspiración de la instalación de aspiración a la tubuladura de aspiración **1** y fíjela con una abrazadera para manguera.

La velocidad de aire de la instalación de aspiración debe ser mín. 116 m/s.

El diámetro de la manguera de aspiración: Ø 50 mm. Tender la manguera de aspiración de manera que la tubuladura de aspiración no esté sometida a una carga.

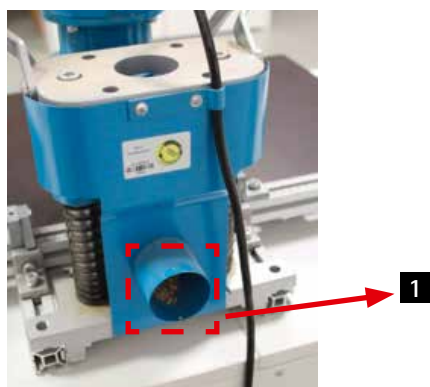


Fig. 11: Tubuladura de aspiración

Conexión al suministro de corriente

El suministro de corriente se realiza con un conector de 16 amperios.

Encargue la comprobación del correcto funcionamiento de la toma de corriente a un electricista cualificado.

A continuación, inserte el conector en la toma de corriente.

La máquina está dimensionada para una tensión de conexión de 400 V. (son posibles otras variantes)

Utilice un conector correspondiente conforme a DIN VDE o norma IEC. La red eléctrica debe contar con un fusible previo.

Compruebe el sentido de giro del motor. El husillo de accionamiento debe girar hacia la derecha.

Si el motor o el husillo de accionamiento gira a la izquierda, deberá conmutar el inversor de fase en el conector.



¡Peligro por electrocución!

¡Existe peligro de muerte por electrocución en caso de trabajo indebido en los componentes bajo tensión!

El trabajo en los equipamientos eléctricos debe encomendarse exclusivamente al personal electrotécnico autorizado.

Accesorios

Prolongación de la regla de tope

Insertar la escuadra **1** respectivamente a la mitad en la prolongación de regla de tope y regla de tope y fijarlo con tornillos y tacos de apriete **2**.

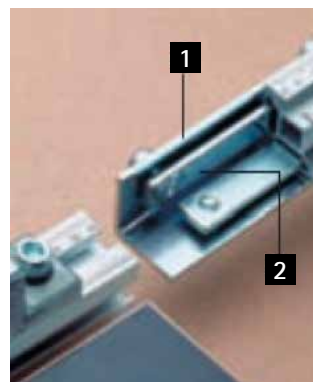


Fig. 12: Prolongación de la regla de tope

Soporte

Para apoyar la regla de prolongación y el soporte en una encimera ancha se utiliza el soporte. Para ello fijar la regla de prolongación en la escuadra de guía mediante los tacos de apriete y el tornillo de cabeza cilíndrica. Montar la encimera mediante los tornillos con collarín sobre el perfil.



Fig. 13: Soporte

Funcionamiento

2. Preparativos



ADVERTENCIA

¡Advertencia de lesiones en las manos!

Antes de reequipar la máquina, desenchufar el conector de red

Ajuste de la profundidad taladro

Al girar la barra roscada se puede modificar la profundidad de taladrado y fijar por contratuerca con la tuerca moleteada inferior. Una vuelta corresponde a 1 mm.



Fig. 14: Ajuste profundidad taladro



INDICACIÓN

Realizar varios taladros de prueba hasta determinar la profundidad de taladro exacta.

Distancia de borde

El ajuste de la distancia de borde se lleva a cabo desplazando la regla de tope según la escala. La marca de lectura es el canto delantero de la regla de tope. Para ello se deben soltar los dos tornillos en el ángulo de guía y volver a apretarlos conforme al ajuste (en ambos lados). La escala muestra la medida de distancia con relación al husillo principal (centro cazoleta de bisagra).



Fig. 15: Distancia de borde



INDICACIÓN

Realizar varios taladros de prueba hasta determinar la profundidad de taladro exacta.

Topes pendulares

El perfil de tope está ajustado de fábrica respecto a la mitad del husillo principal a 0, de manera que los topes se pueden ajustar con exactitud a derecha o izquierda con ayuda de la escala milimétrica.

Ajustar los topes a la medida deseada tras soltar el tornillo de apriete y volver a apretarlos.



Fig. 16: Tope pendular



ADVERTENCIA

No colocar ningún tope en la zona de los husillos, ya que pueden producirse daños de gran importancia, p. ej., en los husillos y en el cabezal.

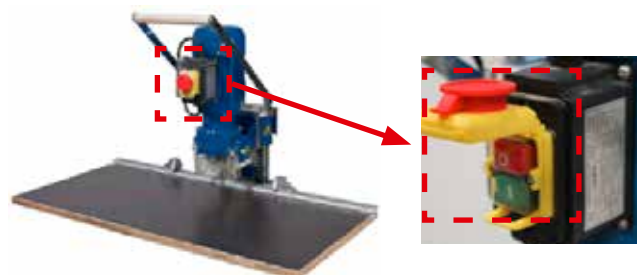


INDICACIÓN

Realizar varios taladros de prueba hasta determinar la profundidad de taladro exacta.

3. Manejo

Conectar la BlueMax Mini tipo 2/6 en el interruptor del motor y presionar hacia abajo la palanca manual para taladrar hasta el tope. Mediante la parada de emergencia se puede parar el motor durante el manejo.



ADVERTENCIA

¡Advertencia de lesiones de las manos!

Durante el servicio de la máquina no debe meter las manos en la zona de peligro de la broca.

4. Procesamiento de bisagras Hettich

Equipamiento

En tres portabrocas (marca abajo en rojo) se fijan una broca de diámetro 35 mm a derecha y dos brocas de diámetro 10 mm a izquierda (llave hexagonal entrecaras 2,5). Los portabrocas restantes se deben tapar con tapones ciegos para portabrocas para que el tornillo prisionero no pueda salir y garantizar así una protección efectiva frente a la suciedad.

Ajustar el tope de profundidad de taladro y asegurarlo con contratuerca con la tuerca moleteada. Una vuelta corresponde a 1 mm. Realizar varios taladros de prueba hasta determinar la profundidad de taladro exacta. Véase el capítulo 2 – Ajuste profundidad taladro.

Soltar los tornillos en la regla de tope con la llave Allen, entrecaras 6 y ajustar la distancia de borde necesaria según la escala (véase Capítulo 2 – Distancia de borde).

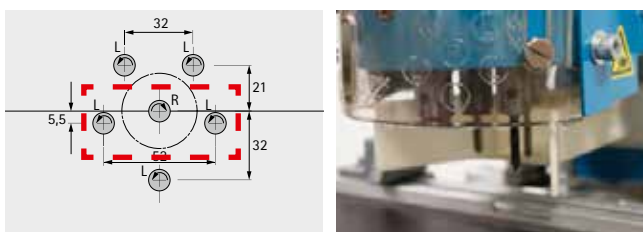


Fig. 17 Esquema de taladros

Distancia de borde según escala =
Medida C + 17,5 mm (mitad de diámetro de taladro)
(Distancia del husillo respecto al punto „0“ de la escala)

Ajustar los topes pendulares a la medida deseada a derecha e izquierda conforme a la escala – véase capítulo 2 – Topes pendulares.



Fig. 18: Distancia de borde



ADVERTENCIA

No colocar ningún tope en la zona de los husillos, ya que pueden producirse daños de gran importancia, p. ej., en los husillos y en el cabezal.



INDICACIÓN

Realizar varios taladros de prueba y comprobar las medidas.

Taladrar

Colocar la pieza, empujarla contra la regla de tope y los topes pendulares. Conectar la BlueMax Mini tipo 2/6 en el interruptor del motor y presionar hacia abajo la palanca manual para taladrar hasta el tope. Ahora se puede colocar manualmente la bisagra Hettich.



ADVERTENCIA

¡Advertencia de lesiones de las manos!

Durante el servicio de la máquina no debe meter las manos en la zona de peligro de la broca.



Fig. 19: Taladrar

es

Funcionamiento

5. Procesamiento de suplementos Hettich

Equipamiento

En dos portabrocas (marca abajo en rojo) se fijan respectivamente una broca de diámetro 5 mm con giro a izquierdas (llave Allen entrecaras 2,5). Los portabrocas restantes se deben tapar con tapones ciegos para portabrocas para que el tornillo prisionero no pueda salir y garantizar así una protección efectiva frente a la suciedad.

Ajustar el tope de profundidad de taladro y asegurarlo con contratuercas con la tuerca moleteada. Una vuelta corresponde a 1 mm. Realizar varios taladros de prueba hasta determinar la profundidad de taladro exacta. Véase el capítulo 3.1.

Soltar los tornillos en la regla de tope con la llave Allen entrecaras 6 y ajustar la distancia de borde necesaria según la escala (véase el capítulo 3.2) o con el tope fijo montado desplazarlo contra el perno de tope correspondiente y volver a apretarlo.

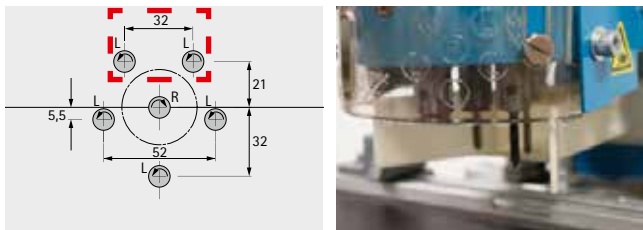


Fig. 20: Esquema de taladros

Distancia de borde según escala =
Medida 37 (sistema 32) + 20 mm
(distancia del husillo respecto al punto „0“ de la escala)

Ajustar los topes pendulares a la medida deseada a derecha e izquierda conforme a la escala – véase capítulo 7.2 –
Topes pendulares.



Fig. 21: Distancia de borde



ADVERTENCIA

No colocar ningún tope en la zona de los husillos, ya que pueden producirse daños de gran importancia, p. ej., en los husillos y en el cabezal.



INDICACIÓN

Realizar varios taladros de prueba y comprobar las medidas.

Taladrar

Colocar la pieza, empujarla contra la regla de tope y los topes pendulares. Conectar la BlueMax Mini tipo 2/6 en el interruptor del motor y presionar hacia abajo la palanca manual para taladrar hasta el tope. Ahora se puede colocar manualmente el suplemento.



ADVERTENCIA

¡Advertencia de lesiones en las manos!

Durante el servicio de la máquina no debe meter las manos en la zona de peligro de la broca.



Fig. 22: Taladrar

6. Procesamiento de conjuntos de unión de Hettich

Equipamiento

En dos portabrocas (marca abajo en rojo) se fijan una broca, diámetro 20/30 mm con giro a derechas y una broca, diámetro 10 mm con giro a izquierdas (llave Allen entrecaras 2,5). Los portabrocas restantes se deben tapar con tapones ciegos para portabrocas para que el tornillo prisionero no pueda salir y garantizar así una protección efectiva frente a la suciedad.

Ajustar el tope de profundidad de taladro y asegurarlo con contratuerca con la tuerca moleteada. Una vuelta corresponde a 1 mm. Realizar varios taladros de prueba hasta determinar la profundidad de taladro exacta. Véase el capítulo 3.1.

Soltar los tornillos en la regla de tope con la llave Allen entrecaras 6 y ajustar la distancia de borde necesaria según la escala (véase el capítulo 3.2) o con el tope fijo montado desplazarlo contra el perno de tope correspondiente y volver a apretarlo.

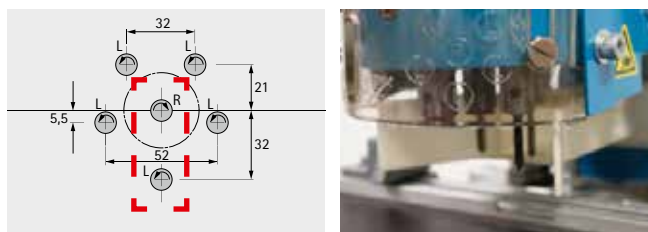


Fig. 23: Esquema de taladros

Distancia de borde según escala =

Medida 9,5 (distancia del husillo respecto al punto „0“ de la escala)

Ajustar los topes pendulares a la medida deseada a derecha e izquierda conforme a la escala – véase capítulo 7.2 – Topes pendulares.



Fig. 24: Distancia de borde



ADVERTENCIA

No colocar ningún tope en la zona de los husillos, ya que pueden producirse daños de gran importancia, p. ej., en los husillos y en el cabezal.



INDICACIÓN

Realizar varios taladros de prueba y comprobar las medidas

Taladrar

Colocar la pieza, empujarla contra la regla de tope y los topes pendulares. Conectar la BlueMax Mini tipo 2/6 en el interruptor del motor y presionar hacia abajo la palanca manual para taladrar hasta el tope. Ahora se puede colocar manualmente el suplemento.



ADVERTENCIA

¡Advertencia de lesiones en las manos!

Durante el servicio de la máquina no debe meter las manos en la zona de peligro de la broca.



Fig. 25: Taladrar

8. Fallos / solución

1. Indicaciones generales	122
2. Mantenimiento y conservación	122
3. Rótulo, letrero indicativo	122
4. Puesta fuera de servicio	123
5. Eliminación	123
Protección del medio ambiente	123
Desguace	123
Aceite y desechos que contengan aceite	123

1. Indicaciones generales



INDICACIÓN

Para todos los trabajos se debe determinar primero la causa.



ADVERTENCIA

¡Prescripciones de seguridad para determinar la causa del fallo y eliminar el fallo!

¡Tener en cuenta las prescripciones relativas a la prevención de accidentes!

- ¡Asegurarse de que el dispositivo de montaje queda sin presión en caso de fallo mecánico!
- ¡Asegurar contra reconexión e identificar con un rótulo de advertencia!

La supresión de los fallos de la máquina solo debe encomendarse a los operarios especializados encargados por el responsable.

Para determinar las causas de los fallos debe tenerse en cuenta todo el entorno de la máquina. En caso de daños durante el periodo de garantía, deberá informarse de inmediato al fabricante.

2. Mantenimiento y conservación

- Comprobación diaria de los dispositivos de protección respecto a la capacidad de funcionamiento
- Comprobación periódica de la instalación eléctrica conforme a las directrices VDE.



ADVERTENCIA

¡Peligro de sufrir heridas!

Los trabajos de mantenimiento y conservación solo son competencia del personal encargado.

Las columnas guía deben limpiarse periódicamente de polvo. Limpiar las columnas guía tras un largo periodo de inactividad y engrasar con 2 - 3 gotas de aceite para máquinas. Todos los vástagos de broca se deben engrasar ligeramente antes de insertarlos en el portabrocas para garantizar una fácil inserción y extracción de las brocas. Limpiar periódicamente la máquina de manera profesional.

3. Rótulo, letrero indicativo

Rótulo / letrero indicativo

- limpiar con un paño,
- se han de comprobar para garantizar su ajuste correcto y legibilidad.
- Los letreros dañados deben sustituirse.

4. Puesta fuera de servicio

Para la puesta fuera de servicio, la máquina debe desconectarse del suministro de corriente y de aire comprimido y la energía residual o acumulada debe eliminarse.



¡PELIGRO!

Incluso tras desconectar la máquina puede haber conductos bajo tensión en los armarios eléctricos.

- Líneas de alimentación de la red de suministro
- Líneas de control para el interruptor de potencia
- Suministro de baja tensión

El trabajo en los equipamientos eléctricos debe encomendarse exclusivamente al personal electrotécnico autorizado.



ADVERTENCIA

¡Peligro de sufrir heridas!

El suministro del aire a presión debe desconectarlo un mecánico industrial o una persona de formación semejante.

5. Eliminación

Elimine el embalaje de forma respetuosa con el medioambiente.



El BlueMaxMini tipo 3 contiene componentes que no deben desecharse en la basura doméstica y que deben eliminarse como residuos peligrosos.

De acuerdo con la Directiva Europea RAEE, los equipos eléctricos y electrónicos no deben eliminarse con la basura doméstica. Sus componentes deben reciclarse o eliminarse por separado, ya que los componentes tóxicos y peligrosos pueden causar daños duraderos al medioambiente si se eliminan de forma inadecuada.

El concepto de recuperación actual puede consultarse previa solicitud al fabricante.

Eliminar los componentes de la máquina observando la separación de materiales para preservar el medio ambiente.

Protección del medio ambiente



CUIDADO

En todos los trabajos con la máquina y en la máquina deben observarse las obligaciones legales relativas a la prevención de desechos y las eliminaciones / el reciclado deben hacerse conforme al reglamento previsto.

¡Especialmente en casos de trabajos de instalación, reparaciones y mantenimiento, las sustancias peligrosas para las aguas como

- las grasas y los aceites lubricantes
- los líquidos de limpieza con disolventes

no deben llegar al suelo o al sistema de alcantarillado!

Estas sustancias deben guardarse, transportarse y eliminarse en recipientes apropiados.

Desguace

Cuando la máquina se ponga definitivamente fuera de servicio deben observarse las leyes válidas en ese momento relativas a la eliminación.

La puesta definitiva fuera de servicio y la eliminación requieren adicionalmente una desinstalación completa del suministro de energía y la eliminación de los aceites de lubricación.

La eliminación definitiva de la máquina debe encargarse a una empresa especializada y cualificada.

Se recomienda comprobar los materiales que pueden reciclarse y llevar a cabo el reciclado cuando toque.

Aceite y desechos que contengan aceite



CUIDADO

El aceite y los desechos que contengan aceite son potencialmente muy peligrosos para el medio ambiente. Por este motivo, su eliminación debe encargarse a empresas especializadas.

Envíe estos desechos a la planta de eliminación interna de la empresa para que desde allí se envíen a su vez a las empresas especializadas.

Piezas de repuesto y sometidas a desgaste

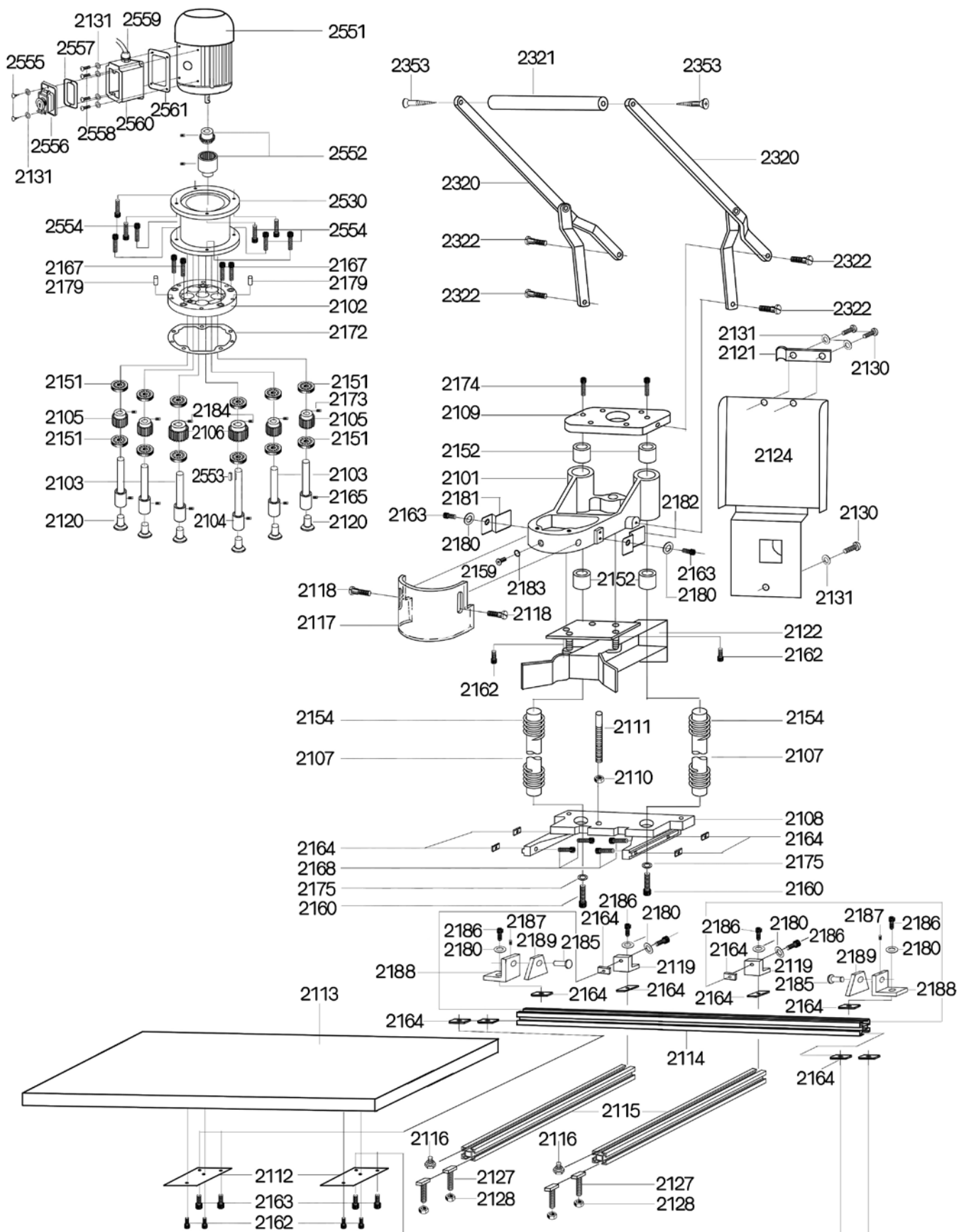
9. Piezas de repuesto y sometidas a desgaste

Tenga en cuenta que la declaración de conformidad o de fabricante entregada por Paul Hettich GmbH & Co. KG como fabricante pierde su validez al montarse piezas no autorizadas.

2101	Bloque del mecanismo
2102	Tapa del mecanismo
2103	Husillo complementario con portabrocas (5 uds.)
2104	Husillo principal con portabrocas (1 ud.)
2105	Piñón z = 21 (4 uds.)
2106	Piñón z = 32 (2 uds.)
2107	Columna guía
2108	Placa base
2109	Puente
2110	Tuerca hexagonal GB 6170 M 12x1 cincado
2111	Tope de profundidad de taladro M 12x1
2112	Chapa guía
2113	Encimera 400 mm x 800 mm
2114	Regla de tope 800 mm
2115	Perfil de tapa 465 mm
2116	Tornillo de guía M 6x12
2117	Pantalla protectora
2118	Tornillo de cabeza plana con ranura y suplemento
2119	Escuadra para regla de tope completa
2120	Tapón ciego para portabrocas (76497)
2121	Antitracción HM (tipo 2/6)
2122	Tolva de aspiración completa (sin fijación)
2124	Chapa de cobertura para aspiración (sin fijación)
2127	Tuerca de ranura en T
2128	Tuerca hexagonal
2130	Tornillo autoroscante GB 818 – M4x10 (3 uds.)
2131	Arandela 4
2151	Rodamiento de bolas profundo de surco 6000 -2RS
2152	Hembrillas
2154	Resorte para tipo 2/6
2156	Tope pendular completo (061 285)
2159	Tornillo hexagonal de ranura en cruz M 5x8
2160	Tornillo cilíndrico con hexágono interior M 10x30 (2 uds.)
2162	Tornillo cilíndrico GB 70 – M 6x10
2163	Tornillo cilíndrico GB 70 – M 8x10

2164	Tuerca de rombo M8
2165	Tornillo prisionero GB 80 M5 x 4
2167	Tornillo cilíndrico GB 70 – M 6x12
2168	Tornillo cilíndrico GB 70 – M 8x20
2172	Anillo obturador
2173	Tornillo prisionero SM 15/64x28x5 y SM 15/64x28x7
2174	Tornillo cilíndrico GB 70 – M 10x35
2175	Anillo elástico GB 958 – A 10 uds.
2179	Pasador cilíndrico GB 119 – A D.4x16
2180	Arandela 8
2181	Cubierta izquierda
2182	Cubierta derecha
2183	Junta tórica de goma 3x1,5
2184	Tornillo prisionero con hexágono interior M 5x8
2185	Eje para bloque trapezoidal (2 uds.)
2186	Tornillo cilíndrico con hexágono interior M 8x16 (6 uds.)
2187	Tornillo prisionero GB80 M 5x6 (2 uds.)
2188	Chapa de ángulo (2 uds.)
2189	Bloque trapezoidal (2 uds.)
2320	Varillas para palanca manual acodadas
2321	Asa
2322	Tornillo de cabeza plana GB 70 M 8x6
2353	Tornillo de cabeza avellanada de madera GB 922 – 6x25
2530	Soporte de motor
2551	Motor
2552	Acoplamiento BoWex compl.
2553	Chaveta para acoplamiento GB 1096 – A 3x6
2554	Tornillo cilíndrico GB 70 – M 6x16
2555	Tornillo de chapa cilíndrico de ranura en cruz ST 3,5x16
2556	Interruptor
2557	Anillo de goma para interruptor
2558	Tornillo cilíndrico de ranura en cruz
2559	Descarga
2560	Caja de distribución
2561	Anillo de goma para caja de distribución

Plano de piezas





es



es