



Instrucciones de servicio **BlueMax Mini tipo 3**

es

Declaración de conformidad CE

La Declaración de Conformidad de la CE se adjunta suelta.

es



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**.

Servicio postventa

Servicio al cliente

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

**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.

Declaración de conformidad CE	122
Prefacio	123
Índice 4	
1. Introducción	125
1. Introducción	125
2. Placa de características	125
3. Indicaciones para el explotador	125
4. Justificante de instrucción	126
2. Generalidades	
1. Utilización conforme al uso previsto	128
2. Empleo incorrecto previsible	128
3. Descripción de la máquina	129
Límites espaciales de la máquina	129
Límites temporales de la máquina	129
4. Responsabilidad	129
3. Seguridad	
1. Indicaciones relativas a los dibujos, símbolos y señalizaciones	130
2. Generalidades	131
3. Indicaciones relativas a la seguridad para la empresa de los operarios de la máquina	132
4. Ruido	132
5. Aceites, grasas y demás sustancias químicas	132
6. Riesgos residuales	132
7. Indicaciones relativas a la seguridad para el personal de servicio	132
Trabajos admisibles por parte del personal de servicio	133
Requisitos que debe cumplir el operario o usuario	133
8. Indicaciones relativas a la seguridad para el empleo de la máquina	133
9. Indicaciones relativas a la seguridad para el mantenimiento	133
10. Formación / instrucciones	133
11. Equipamiento de protección personal	133
4. Descripción de la máquina	
1. Datos técnicos	134
2. Elementos de servicio	135
3. Equipar	135
4. Dispositivos de protección	135
5. Señalización	136
5. Transporte y montaje	
1. Transporte	138
2. Transporte dentro de la empresa	138
3. Integridad del suministro	139
4. Tratamiento de daños de transporte	139
5. Lugar de emplazamiento	139
6. Puesta en servicio	
1. Generalidades	140
2. Primera puesta en marcha	141
3. Controles de seguridad	141
4. Fallos en la puesta en marcha	141
5. Ejecutar prueba de funcionamiento	141
6. Finalización de la puesta en marcha	141

7. Funcionamiento	
1. Preparar la máquina	142
Estructura base BlueMax Mini tipo 3	142
Husillo para taladrar	142
Brocas	143
Conexión a la aspiración	143
Conexión al suministro de aire comprimido	143
Conexión al suministro de corriente	143
Montaje „asa de orientación con rueda palpadora“	144
Conexión de tubo flexible BlueMax Mini „sin pedal“	144
Conexión de tubo flexible BlueMax Mini „con pedal“	144
Accesorios prolongación de regla	144
2. Preparativos	145
Ajuste profundidad taladro	145
Distancia respecto al canto	145
Topes pendulares	145
Pisón	145
Matriz	146
3. Manejo	146
Pisón	146
4. Procesamiento de bisagras Hettich	147
Equipamiento	147
Taladrar	147
Montaje directo	148
8. Eliminación de fallos	150
9. Mantenimiento y conservación	150
Cabezal de taladro	150
Válvulas neumáticas	150
Rótulo, letrero indicativo	151
10. Puesta fuera de servicio	151
11. Eliminación	151
Protección del medio ambiente	151
Desguace	151
Aceite y desechos que contengan aceite	151
12. Piezas de repuesto y sometidas a desgaste	152
Dibujos de despiece	156
Esquemas de conexión neumática	159
Esquemas eléctricos	160

Introducción

1. Introducción

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

2. 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.

La reimpresión, incluso parcial, está prohibida.

3. 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.

Introducción

4. 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 3
--------------	---------------------

Tipo de construcción Máquina para taladrar e insertar

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.

es

[illegible]

2. Generalidades

1. Utilización conforme al uso previsto	128
2. Empleo incorrecto previsible	128
3. Descripción de la máquina	129
Límites espaciales de la máquina	129
Límites temporales de la máquina	129
4. Responsabilidad	129

1. Utilización conforme al uso previsto



ADVERTENCIA

¡La máquina ha de emplearse exclusivamente según el uso prescrito y debe encontrarse en perfecto estado en lo que respecta a la técnica de seguridad!

¡La seguridad en el servicio de la máquina solo se garantiza si se emplea según se prescribe!

La BlueMax Mini tipo 3 es una máquina semiautomática para taladrar e insertar para piezas en forma de placa. Con esta máquina solo se pueden procesar placas planas de materiales de madera como tableros aglomerados, tableros de madera estratificada, MDF, madera maciza, etc.

Un empleo diferente o al margen de éste se considera como un uso impropio o incorrecto y no observa las normas.

El uso previsto también incluye el cumplimiento de las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y conservación prescritas.

En el caso de realizarse modificaciones por cuenta propia en la máquina queda cancelada la garantía en cuanto al producto y la responsabilidad del fabricante respecto a los daños resultantes.

Cualquier uso diferente o al margen de éste se considera como un uso no acorde a lo prescrito. De los daños de ello resultante no se responsabiliza el fabricante; el riesgo corre exclusivamente a cargo del usuario.

2. Empleo incorrecto previsible



ADVERTENCIA

¡En caso de empleo incorrecto pueden darse peligros! Como empleo incorrecto se consideran especialmente las siguientes situaciones:

- Montaje, puesta en marcha, manejo y mantenimiento indebidos de la máquina.
- Utilización de la máquina con dispositivos de seguridad defectuosos.
- Servicio con dispositivos de protección no instalados debidamente.
- Servicio con dispositivos de seguridad y protección inoperativos.
- Incumplimiento de las indicaciones e instrucciones en las instrucciones de servicio respecto al transporte, almacenamiento, montaje, puesta en marcha, servicio, mantenimiento y equipamiento de la máquina.
- Modificaciones constructivas arbitrarias
- Modificaciones arbitrarias en el accionamiento de esta máquina (potencia, número de revoluciones).
- Supervisión deficiente de componentes de la máquina, que están sujetos a un desgaste especial.
- Reparaciones realizadas de manera indebida y
- Casos de catástrofe por el efecto de cuerpos extraños y fuerza excesiva.

Los mencionados puntos son algunos de los peligros residuales que, a pesar de la prohibición, son posibles y pueden afectar a la salud de los empleados.

Los requisitos de seguridad definidos en el reglamento de seguridad de servicio deben ser observados por el explotador.

3. Descripción de la máquina

La BlueMax Mini tipo 3 es una máquina semiautomática para taladrar e insertar para piezas en forma de placa. Con esta máquina solo se pueden procesar placas planas de materiales de madera como tableros aglomerados, tableros de madera estratificada, MDF, madera maciza, etc.

Todas las piezas que se van a procesar se deben introducir manualmente en la máquina. Las placas planas se colocan sobre la mesa de procesamiento y se fijan opcionalmente con el dispositivo de sujeción. Al accionar el pulsador de inicio se activa la operación de taladrado. El pulsador de inicio debe mantenerse accionado hasta que haya finalizado la operación de taladrado. Con el dispositivo de inserción integrado (opcional) se lleva a cabo manualmente un montaje directo de los herrajes correspondientes con un puente de inserción (opcional). Concluye así el procesamiento.



Fig. 1: BlueMax Mini tipo 3



Fig. 2: BlueMax Mini tipo 3 con accesorio

Límites espaciales de la máquina

Los límites espaciales de la BlueMax Mini tipo 3 vienen determinados esencialmente por las dimensiones del armazón de la máquina.

Límites temporales de la máquina

Los límites temporales de la máquina dependen de su uso prescrito, de la observación de los intervalos regulares de mantenimiento y de la sustitución regular de las piezas sometidas a desgaste.

4. Responsabilidad

La supresión de defectos solo es competencia del personal especializado.

Nuestra responsabilidad se limita a los daños que surjan usándose la máquina según se prescribe. No nos responsabilizamos de los fallos de la seguridad que, partiendo del estado actual de la técnica, no se hayan reconocido.

Infracciones:

- contra las indicaciones relativas a la seguridad destinadas al personal de servicio.
- contra las indicaciones de peligros especiales.
- contra la prohibición de remodelaciones y modificaciones llevadas a cabo por cuenta propia.
- contra el empleo de piezas de repuesto y sometidas a desgaste o medios auxiliares no autorizados por el fabricante, de cuyas consecuencias no nos responsabilizamos.

3. Seguridad

1. Indicaciones relativas a los dibujos, símbolos y señalizaciones	130
2. Generalidades	131
3. Indicaciones relativas a la seguridad para la empresa de los operarios de la máquina	132
4. Ruido	132
5. Aceites, grasas y demás sustancias químicas	132
6. Riesgos residuales	132
7. Indicaciones relativas a la seguridad para el personal de servicio	132
Trabajos admisibles por parte del personal de servicio	133
Requisitos que debe cumplir el operario o usuario	133
8. Indicaciones relativas a la seguridad para el empleo de la máquina	133
9. Indicaciones relativas a la seguridad para el mantenimiento	133
10. Formación / instrucciones	133
11. Equipamiento de protección personal	133

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 mascarilla 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. Observa 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. 3: Interruptor principal



⚠ ADVERTENCIA

¡Advertencia de lesiones en las manos!

El interruptor principal desconecta solo el accionamiento, no el sistema neumático. La máquina no cuenta con un pulsador de desconexión de emergencia o dispositivo de desconexión de emergencia. Se requiere por tanto una precaución especial al manipular y trabajar en esta máquina.

Energía neumática a través de la conexión de suministro en el almacén de la máquina. Asegúrese de que ningún componente de la máquina se encuentre sometido a presión y que, en su caso, la energía contenida se haya disipado. El explotador pone a disposición una válvula principal en el almacén de la instalación con la cual la máquina puede separarse del aire comprimido.



Fig. 4: Unidad de mantenimiento del sistema neumático

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. Omite 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 **> 89 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 hayan sustituido.

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	134
2. Elementos de servicio	135
3. Equipar	135
4. Dispositivos de protección	135
5. Señalización	136

1. Datos técnicos

Denominación: máquina para taladrar e insertar 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: 33,5 kg

máx. nivel de ruidos: > 89 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 3:

Voltio (V) Hertzio (Hz) Revolución (rpm)	Fases (Ph) Potencia (kW)	Datos de conexión	Versión tipo 3
400 V 50 Hz 2.800 rpm	3 Ph. 1,1 kW	Conector CEE listo para conectar	EPS
230 V 50 Hz 2.850 rpm	1 Ph. 1,1 kW	Conector Shuko listo para conectar	EPS
230 V 60 Hz 3.400 rpm	3 Ph. 1,3 kW	Encomendar a un electricista profesional la conexión de la máquina a la red eléctrica local	EPS
230 V 60 Hz 3.400 rpm	1 Ph. 1,3 kW	Encomendar a un electricista profesional la conexión de la máquina a la red eléctrica local	EPS

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.

Conexión neumática

Las máquinas para taladrar disponen de un conector por acoplamiento incorporado NW 7,2

- Máx. presión de entrada 6-7 bares / 100 PSI
- Consumo de aire por carrera 1,2 l

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.

2. Elementos de servicio

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

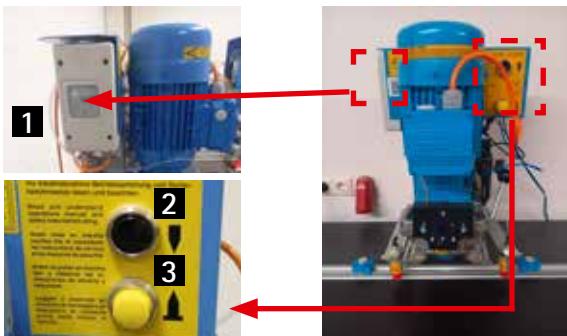


Fig. 5: elementos de mando en las máquinas para taladrar e insertar

Pos.	Denominación	Explicación
1	Interruptor del motor	Encender / apagar suministro de corriente
2	Pulsador manual	Activar ciclo de trabajo
3	Pulsador	Desbloquear manualmente el pisón



Fig. 6: Pedal



Fig. 7: Conexión de aire comprimido

Pos.	Denominación	Explicación
1	Pedal	Activar ciclo de trabajo
2	Regulador de presión	Ajustar presión de servicio (6-7 bar)
3	Acoplamiento por enchufe	Conexión de aire comprimido



INDICACIÓN

Si se utiliza el interruptor de pedal, el pulsador de mano queda sin función.

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. 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. 8: Carcasa de protección

Descripción de la máquina

5. Señalización

Zona: toda la máquina

Advertencia del peligro de aplastamiento de las manos

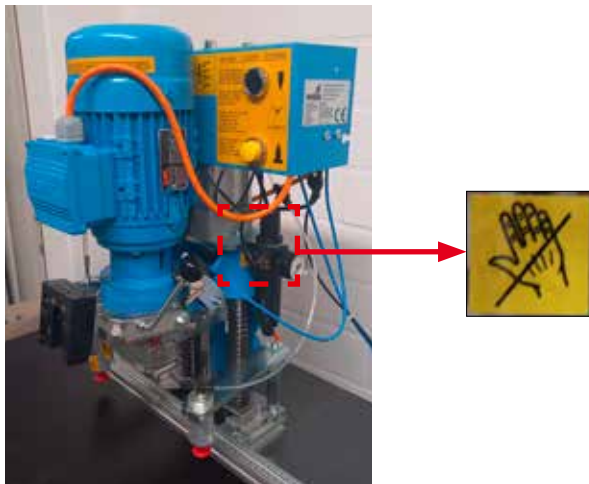


Fig. 9: Señalización – toda la máquina

Zona: pisón

Advertencia del peligro de aplastamiento de las manos



Fig. 10: Señalización – pisón

Zona: cubierta de protección de las herramientas

Advertencia del peligro de aplastamiento de las manos

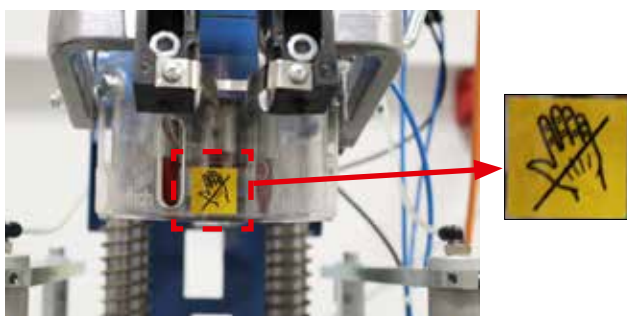


Fig. 11: Señalización – máquina para taladrar e insertar

Zona: Motor/accionamiento

Nota que avisa de desenchufar el conector de red antes del cambio de herramienta



Fig. 12: Señalización – Motor/accionamiento

Zona: toda la máquina

Nota que avisa de desenchufar el conector de red y desconectar el aire comprimido antes del cambio de herramienta. El interruptor principal no separa la máquina de la red de aire comprimido.



Fig. 13: Señalización – toda la máquina

Zona: elementos de servicio

Indicación relativa a la lectura de las instrucciones de servicio antes de la puesta en marcha



Fig. 14: Nota – elementos de servicio

5. Transporte y montaje

1. Transporte	138
2. Transporte dentro de la empresa	138
3. Integridad del suministro	139
4. Tratamiento de daños de transporte	139
5. Lugar de emplazamiento	139

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 33,5 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 3 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	140
2. Primera puesta en servicio	141
3. Controles de seguridad	141
4. Fallos en la puesta en marcha	141
5. Ejecutar prueba de funcionamiento	141
6. Finalización de la puesta en marcha	141

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. 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!

3. 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

4. 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 al 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.

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	142
Estructura base BlueMax Mini tipo 3	142
Husillo para taladrar	143
Brocas	143
Conexión a la aspiración	143
Conexión al suministro de aire comprimido	143
Conexión al suministro de corriente	143
Montaje „asa de orientación con rueda palpadora“	144
Conexión de tubo flexible BlueMax Mini „sin pedal“	144
Conexión de tubo flexible BlueMax Mini „con pedal“	144
Montaje pisón	144
Accesorios prolongación de regla	144
2. Preparativos	145
Ajuste profundidad taladro	145
Distancia respecto al canto	145
Topes pendulares	145
Pisón	145
Matriz	146
3. Manejo	146
Pisón	146
4. Procesamiento de bisagras Hettich	147
Equipamiento	147
Taladrar	147
Montaje directo	148

1. Preparación de la máquina

La BlueMax Mini tipo 3 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 3

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.

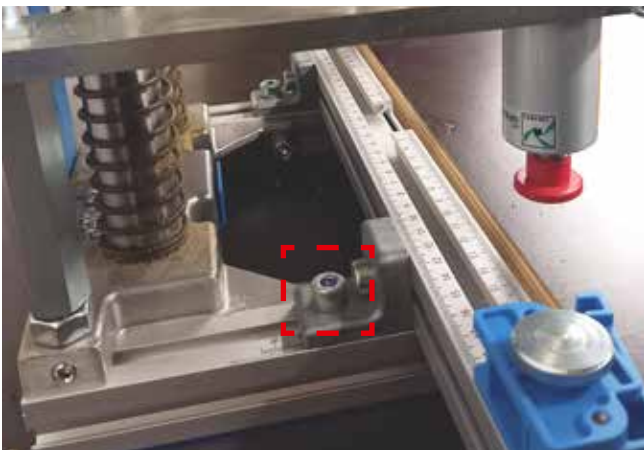


Fig. 15: Estructura base con tuercas correderas

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. 16: 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.

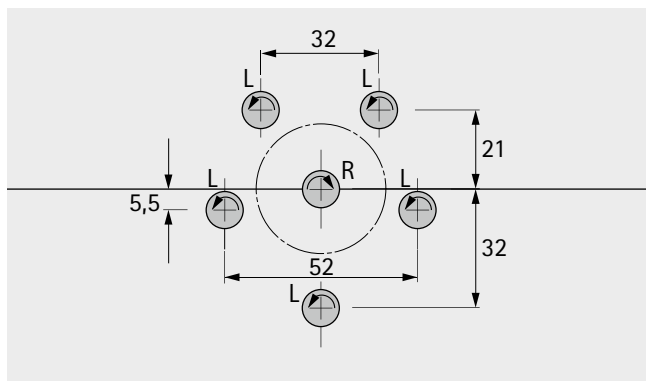


Fig. 17: Esquema de taladros

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 fijela con una abrazadera para manguera.

La velocidad de aire de la instalación de aspiración debe ser mín. 20 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.

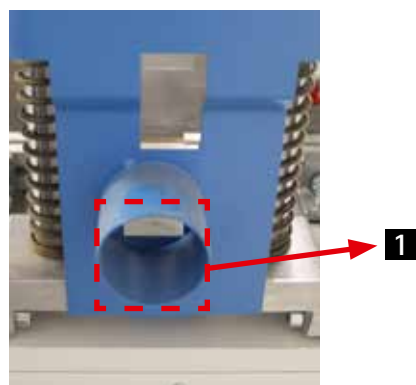


Fig. 18: Tubuladura de aspiración

Conexión al suministro de aire comprimido

Para conectar la máquina a la red de aire comprimido, deslice el conducto de aire de admisión con ayuda del conector de acoplamiento rápido **1** a la unidad de filtrado de aire.

Aire comprimido recomendado 6-7 bares, 100 PSI.

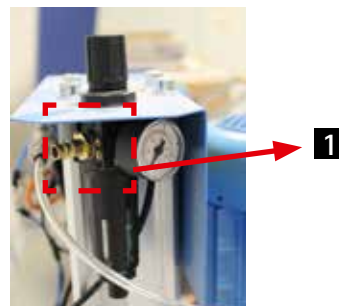


Fig. 19: Unidad de filtrado de aire con conector de acoplamiento rápido

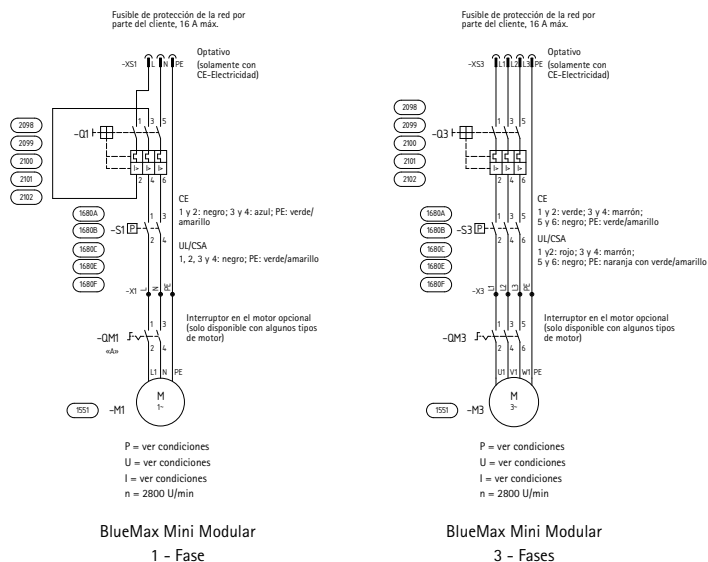
Conexión al suministro de corriente

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.

Montaje „asa de orientación con rueda palpadora“



INDICACIÓN

Antes del montaje del accesorio debe separarse la máquina del aire comprimido y retirarse el conector.

Colocar la asa de orientación en el bloque del mecanismo y fijarla en ambos lados con el pasador roscado, los resortes de disco y las arandelas conforme al dibujo de despiece en el capítulo 12. A la derecha en el bloque del mecanismo enroscar un tornillo cilíndrico M6 como tope. El tornillo prisionero dispuesto con contratuerca permite llevar a cabo un reajuste en vertical del asa de orientación.

1. Atornillar firmemente la unidad „válvula de rueda palpadora“ a la derecha lateralmente en el bloque del mecanismo con el tornillo Allen suministrado M8 x 10 de manera que la pequeña inclinación se halle abajo y mire hacia la izquierda.



Fig. 20: Asa de orientación con rodillo palpador

2. Compruebe si al girar hacia abajo el asa de orientación presiona hacia arriba la rueda palpadora. Si no es así, suelte el tornillo Allen y regule la unidad de rueda palpadora.

Conexión de tubo flexible BlueMax Mini „sin pedal“

1. Soltar el interruptor electroneumático (EPS), en la consola de mando – cajita negra en la línea de alimentación de corriente, de la consola de mando.
2. Soltar el único tubo flexible fino transparente, así como de la pieza en Y en el otro extremo.
3. Insertar ahora el tubo flexible fino negro (partiendo de la válvula de rueda palpadora) en el interruptor electroneumático azul hasta el final.
4. Atornillar de nuevo el interruptor electroneumático en la consola de mando.
5. ¡Prueba de funcionamiento! Si saliera aire comprimido por algún sitio, comprobar de nuevo las conexiones de tubo flexible para ver si están correctamente ajustadas.

Conexión de tubo flexible BlueMax Mini „con pedal“

1. Soltar el único tubo flexible fino transparente (en la consola de mando) de la pieza en Y y soltar la pieza reductora individual.
2. Insertar ahora hasta el fondo el tubo flexible fino azul (partiendo de la válvula de rueda palpadora) en el extremo libre de la pieza en T.

3. ¡Prueba de funcionamiento! Si saliera aire comprimido por algún sitio, comprobar de nuevo las conexiones de tubo flexible para ver si están correctamente ajustadas.

Montaje pisón



INDICACIÓN

Antes del montaje del accesorio debe separarse la máquina del aire comprimido y retirarse el conector.

1. Soltar los tornillos de los soportes cilíndricos y fijarlos a izquierda y derecha en la placa base.
2. Volver a atornillar el soporte cilíndrico de manera que se evite un pivotaje del cilindro bajo el mecanismo (el bisel del soporte cilíndrico mira hacia el centro de la máquina).
3. Cortar la lámina en el orificio inferior de la consola de mando y colocar la válvula manual con el anillo.
4. Conectar los dos tubos flexibles transparentes sueltos en el cilindro neumático.
5. Extraer el tapón ciego fino y rojo grueso. Al extraer los tapones, presionar el anillo en la pieza de acoplamiento.
6. Insertar ahora hasta el fondo el tubo flexible fino y el grueso negro (partiendo de la unidad pisón) en las piezas de acoplamiento libres.
7. Atornillar firmemente la válvula O (la pequeña con tres conexiones) interiormente en la consola de mando lateralmente (dos taladros superpuestos). Para ello la conexión negra debe estar arriba y la superficie plana de la válvula orientarse hacia la persona que mira.
8. Para terminar, atornillar firmemente la válvula distribuidora 3/2 de accionamiento neumático (la grande con cuatro conexiones incl. amortiguador acústico) en la consola de mando lateralmente (un taladro libre). Para ello el tubo flexible negro y el amortiguador de ruidos deben estar arriba y la superficie lisa de la válvula debe estar en contacto con la consola de mando.
9. ¡Prueba de funcionamiento! Si saliera aire comprimido por algún sitio, comprobar de nuevo las conexiones de tubo flexible para ver si están correctamente ajustadas. Véase para ello también el dibujo de despiece capítulo 12.

Accesorio prolongación de regla

Prolongación de la regla de tope

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

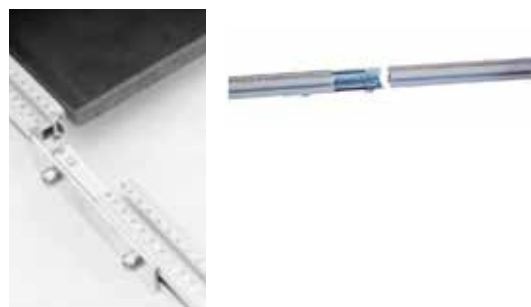


Fig. 21: Prolongación de la regla de tope

2. Preparativos



¡ADVERTENCIA

¡Advertencia de lesiones en las manos!

Antes de reequipar la máquina, desenchufar el conector de red y retirar el aire comprimido.

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. 22: Ajuste profundidad taladro

Distancia respecto al canto

El ajuste de la distancia respecto al canto 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).

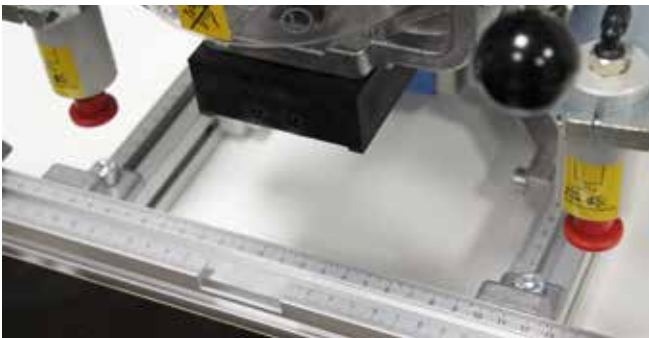


Fig. 23: Distancia respecto al canto

Topes pendulares

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

Los topes pendulares se ajustan según corresponda para la aplicación. Para el ajuste se suelta la rueda de apriete **4** y se desliza el tope pendular **5** sobre el carril.

El valor a ajustar se lee en la escala situada en el borde posterior (Fig. 24: ajuste según la escala).

Vuelva a apretar firmemente la rueda de apriete.

A continuación, la pieza se empuja contra el péndulo.

Cuando no se utiliza, el péndulo puede apartarse con la pieza de trabajo.

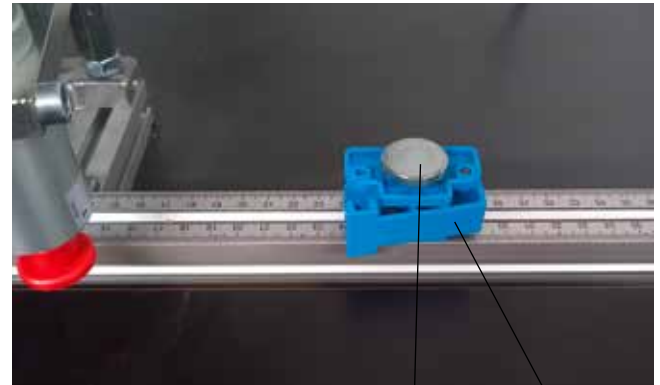


Fig. 24: Tope pendular

4

5

Pisón

Dependiendo del grosor de placa se han de ajustar los pisones en la altura correspondiente. Entre la pieza y el pie del pisón deben mantenerse aprox. 3 mm de distancia (p. ej., colocar debajo una llave Allen entre caras 3).



Fig. 25: Pisón

es

Funcionamiento

Matriz

La matriz para insertar se monta con dos tornillos Allen en el asa de orientación. Si se utiliza otra matriz, p. ej., para conjuntos de unión o suplementos, se ha de sustituir la matriz de insertar bisagras inclusive los tornillos de fijación. Se puede realizar un ajuste en profundidad mediante los tornillos prisioneros delanteros colocados en la matriz de insertar.

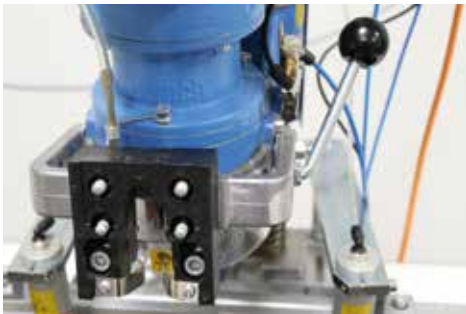


Fig. 26: Matriz para insertar

Pisón

Los pisones se sujetan automáticamente al accionar la válvula manual o pedal y se pueden volver a soltar accionando el pulsador amarillo **1**.



Fig. 27: Tecla amarilla: soltar el pisón

es

3. Manejo



¡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, pisón o matriz de inserción.

Se puede activar con la válvula de conmutación manual o con el pedal, según se desee. Para ello presionar la válvula manual o el pedal hasta que las brocas hayan alcanzado la posición final (tope de profundidad de taladro). Si se suelta el interruptor, el cabezal de taladrado regresa automáticamente a la posición de inicio.

4. Procesamiento de bisagras Hettich

1. En los tres husillos para taladrar centrales se fijan una broca, diámetro 35 mm, con giro a derechas y en los husillos para taladrar traseros dos brocas de 10 mm de diámetro con giro a izquierdas. El husillo para practicar taladros delantero se debe cerrar con una tapa para que el tornillo prisionero no pueda salir y garantizarse así una protección efectiva contra la suciedad.

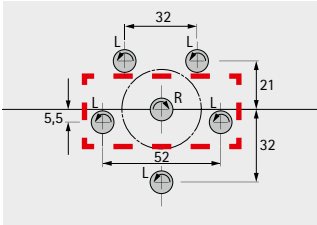


Fig. 28: Esquema de taladros



Fig. 29: Husillos para practicar taladros con tapa

2. Ajustar el tope de profundidad de taladro y asegurarlo con una contratuerca hexagonal. Realizar varios taladros de prueba hasta determinar la profundidad de taladro exacta.



Fig. 30: Tope de profundidad de taladro con tornillo hexagonal

3. Soltar los tornillos en la regla de tope con la llave Allen y ajustar la distancia respecto al canto necesaria (medida C) según la escala.



Fig. 31: Regla de tope con tornillo hexagonal

4. Ajustar los topes pendulares a la medida deseada a derecha e izquierda conforme a la escala.

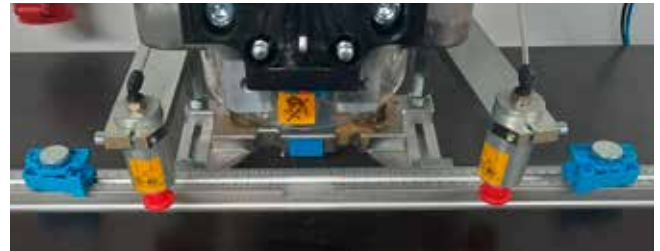


Fig. 32: Tope pendular



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.

Taladrar

1. Introducir la pieza delante de la regla de tope y ajustar los topes pendulares. Activar el proceso de taladrado con la válvula manual o el pedal y para finalizar, soltar.



Fig. 33: Válvula manual



Fig. 34: Pedal

2. Ahora se puede colocar manualmente la bisagra Hettich con montaje rápido de cazoleta.

Funcionamiento

Montaje directo

1. Encajar la bisagra con los tacos montados en la matriz de inserción para bisagras y sujetar el brazo de bisagra entre los resortes de sujeción.



Fig. 35: Matrices para insertar

2. Girar el puente con matriz de inserción para bisagras hacia abajo hasta el tope mediante el orificio.



Fig. 36: Matriz de inserción para bisagras

3. Activar el proceso de inserción accionando para ello la válvula manual **1** y finalizar el proceso soltando dicha válvula. Girar hacia arriba la matriz de inserción para bisagras. Soltar el pítón mediante el pulsador inferior **2**. Retirar la pieza.



Fig. 37: Válvula manual y pulsador

Eliminación de fallos / mantenimiento y conservación

8. Eliminación de fallos	150
9. Mantenimiento y conservación	150
Cabezal de taladro	150
Válvulas neumáticas	150
Rótulo, letrero indicativo	151
10. Puesta fuera de servicio	151
11. Eliminación	151
Protección del medio ambiente	151
Desguace	151
Aceite y desechos que contengan aceite	151

8. Eliminación de fallos

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.

Indicaciones generales



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!

9. 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.

Cabezal de taladro

Las columnas guía deben limpiarse periódicamente de polvo. Por lo demás no hace falta engrasar ya que se han montado casquillos que no precisan mantenimiento.

Válvulas neumáticas

La instalación se puede utilizar en la medida de lo posible sin aceite. A través del amplio juego necesario de las válvulas puede salir una pequeña cantidad de aire. No preconectar un accionador para descartar un ensuciamiento de las piezas.

Para lubricar todas las válvulas neumáticas inclusive el cilindro principal se pueden añadir cada 40 o 50 horas de servicio aprox. 10 a 15 gotas de aceite hidráulico comercial (HPL 46) en el conducto de salida detrás de la unidad de mantenimiento.

- Se ha de vaciar en intervalos regulares el separador de agua mediante la apertura del tornillo de salida bajo el depósito de cristal.
- 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.

Puesta fuera de servicio / eliminación

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.

10. 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.

11. 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.

es

Piezas de repuesto y sometidas a desgaste

12. 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.

* Estas piezas de recambio solo son válidas en combinación con el engranaje estándar de 4 husillos 52/5,5 mm. Al final de esta tabla figura un resumen de la composición de las piezas respecto a la versión del mecanismo

1101*	Bloque del mecanismo
1102*	Tapa del mecanismo
1103*	Husillo complementario con portabrocas
1104*	Husillo principal con portabrocas
1105*	Piñón z = 21
1106*	Piñón z = 32
1107	Columna guía
1108	Placa base
1109	Puente
1110	Tuerca hexagonal DIN 936 M 12x1 cincada
1111	Tope de profundidad de taladro M 12x1
1112	Chapa guía
1113	Encimera 400 mm x 800 mm
1114	Regla de tope 800 mm
1115	Perfil de tapa 465 mm
1116	Tornillo de guía M 6x12
1117	Pantalla protectora
1118	Tornillo de cabeza plana con ranura y suplemento
1119	Escuadra para regla de tope completa
1120	TAPA PARA PORTABROCAS
1121	Antitracción HM (tipo 2)
1122	Tolva de aspiración completa (sin fijación)
1124	Chapa de cobertura para aspiración (sin fijación)
1125	Antitracción recta PM (tipo 3)
1127	Tuerca de ranura en T
1128	Tuerca hexagonal DIN 934 M 8
1130	Tornillo autorroscante DIN 7500 - M 5x10 - C/ II
1131	Anillo elástico DIN 127 - A 5 uds.
1151	Rodamiento de bolas profundo de surco 6000 - 2RS
1152	Casquillos MB 3030 DU
1154	Resorte para tipo HM (tipo 2)
1155	Resorte para tipo PM (tipo 3)
1156	Tope pendular completo => número de artículo
1161	Taco ø 10x12
1162	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 6x10
1163	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 8x10
1164	Tuerca cuadrada DIN 562 - M 8
1165a	Tornillo prisionero DIN 913 - M 6 x 5
1167	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 6x12
1168	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 8x20
1169	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 10x25
1172*	Junta

1173	Tornillo prisionero DIN 914 - M 4x8
1174	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 10x35
1175	Anillo elástico DIN - A 10 uds.
1179	Pasador cilíndrico DIN 7 - ø 4 M 6x20
1180	Bloque del mecanismo especial 4 husillos 45/9,5
1181	Tapa del mecanismo especial 4 husillos 45/9,5
1182	Husillo complementario especial con portabrocas
1183	Piñón z = 17
1184	Rodamiento de bolsas profundo de surco especial 607 - 2RS
1185	Junta especial
1186	Bloque del mecanismo especial 6 husillos
1187	Tapa del mecanismo especial 6 husillos
1188	Bloque del mecanismo especial 4 husillos 38/8
1189	Tapa del mecanismo especial 4 husillos 38/8
1190	Husillo complementario especial con portabrocas
1191	Husillo principal especial con portabrocas
1192	Piñón z = 16
1193	Piñón z = 25
1194	Piñón z = 39
1221	Asa de orientación
1223	Asa para asa de orientación
1225	Chapa de fijación para rodillo palpador
1247	Tornillo prisionero DIN 553 - M 8x40
1248	Arandela de carrocería DIN 9021 - A 8,4
1249	Tuerca hexagonal autoblocante DIN 982 - M 8
1250	Casquillo
1251	Botón esférico
1252	Resorte de disco DIN 2093 B 22,5 tam. 1
1253	Matriz para insertar estándar => número de artículo
1256	Tornillo prisionero DIN 551 - M 5x16
1257	Tuerca hexagonal DIN 934 - M 5
1258	Tuerca hexagonal DIN 934 - M 8
1259	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 8x25
1260	Válvula distribuidora 3/2 con rodillo palpador
1262	Arandela de abanico DIN 6791 A 5,3 - Fst
1263	Tornillo autorroscante DIN 7500 - M 4x10 - C/ II
1264	Atornilladura angular M 5 orientable ø 4
1265	Tornillo alomado con ranura en cruz DIN 7985 - M 3x14
1319	Listón para varillas de palanca manual
1320	Varillas para palanca manual acodadas (utilizable a izq./ der.)

1321	Asa
1322	Tornillo de cabeza plana DIN 923 M 8x6
1353	Direkta II 38 mm
1428	Placa de sujeción
1429	Tornillo para placa de sujeción
1451	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 6x20
1452	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 6x25
1453	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 6x40
1454	Arandela DIN - A 6,4 - ud.
1530	Soporte de motor
1551	Motor completo con interruptor => Se requieren los siguientes datos: 1.) Tipo de máquina HM (tipo 2), PM (tipo 3) 2.) Número de serie 3.) Voltios, hertzios, fases, potencia en kW,
1552*	Acoplamiento BoWex compl., mecanismo ø 10, motor ø 14 para motor 0,8 kW
1553	Chaveta para acoplamiento DIN 6885 - A 3x3x16
1554	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 6x16
1570	Acoplamiento BoWex compl., mecanismo ø 10, motor ø 19 para motor 1,3 kW
1571	Acoplamiento BoWex compl., cabezal ø 7, motor ø 14 para motor 0,8 kW
1572	Acoplamiento BoWex compl., mecanismo ø 7, motor ø 19 para motor 1,3 kW
1632	Resorte de retención para boquilla de soplado
1633	Boquilla de soplado
1637	Acoplamiento émbolo de pisón incl. tuerca
1638	Consola de mando
1651	neumático Cilindro DW 80/125
1654	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 10x20
1656	Válvula palpadora 5/2 vías 1/8" negro
1659	Atornilladura angular 1/4"
1660	Atornilladura angular 1/8"
1660 a	Atornilladura angular 1/8" (grilletes más largos)
1661	Atornilladura recta de enchufe 1/8" ø 6
1662	Amortiguador de ruido 1/8"
1663	Salida de aire válvula de retención con paso calibrado
1664	Boquilla reductora 1/41 x 3/8A
1665	Unidad de mantenimiento 1/4" completa
1668	Tubo flexible de poliuretano, 6 mm, transparente
1669	Tubo flexible de poliuretano, 6 mm, negro
1670	Tubo flexible de poliuretano, 6 mm, azul

1671	Conector NW 7,2
1672	Válvula de conmutación interruptor de manilla 1/8"
1673	Y válvula 1/8"
1676	Cinta de cable T 40 R
1680	Interruptor electroneumático con cable => Se requieren los siguientes datos: 1.) Número de serie 2.) Voltios, hertzios, fases, potencia en kW
1682	Tornillo autorroscante DIN 7500 - M 6x16 - C/ II
1684	Tapón de cierre ø 6
1685	Conector conexión doble ø 4 (2 x ø 4, 1 x ø 6)
1686	Tapón de cierre ø 4
1687	Atornilladura angular R 1/8" rosca interna G 1/8"
1688	Válvula de purga rápida G 1/8"
1689	Boquilla reductora 1/8" I x 3/8" A
1690	Atornilladura angular cónica, 2 x 1/8"
1691	Tubo flexible de poliuretano, 4 mm, transparente
1692	Tubo flexible de poliuretano, 4 mm, negro
1693	Tubo flexible de poliuretano, 4 mm, azul
1738	Pieza de presión para pisón
1739	Escuadra de cierre
1740	Placa de sujeción para pisón
1741	Tornillo para pisón
1753	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 6x35
1757	neumático Cilindro redondo, ø 33 mm
1760	Conector conexión doble ø 6
1761	Atornilladura angular M 5
1763	Amortiguador de ruido M 5
1764	Conector de tubo flexible Y
1765	Conector conexión doble ø 4 (3 x ø 4)
1766	Conexión en cruz de enchufe ø 4
1778	Válvula palpadora 3/2 vías M 5 amarilla, de reposicionamiento por resorte
1779	Válvula 3/2 vías M 5, de reposicionamiento por resorte
1782	Conector T de enchufe
1783	Conector reductor de enchufe
1785	Tornillo alomado con ranura en cruz DIN 7985 - M 3x18
1786	Pasador cilíndrico semiestriado DIN 1472 ø 6x30
1787	Tuerca hexagonal DIN 934 M 12
1788	Tuerca hexagonal DIN 934 M 3

Piezas de repuesto y sometidas a desgaste

1800	Marco de mesa
1801	Bloque de tope
1802	Soporte de árbol con árbol ø 20
1803	Cinta métrica
1804	Placa trasera
1805	Placa delantera
1806	Escudo vernier
1807	Consola de mando especial
1808	Horquilla de soporte
1809	Estribo de sujeción delantero
1810	Estribo de sujeción trasero
1812	Pie de ajuste
1813	Unidad de apoyo de aluminio
1814	Palanca de apriete DIN 78 M 8x63
1816	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 6x55
1817	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 6x16
1818	Anillo elástico DIN 7980 - 6 - FST
1819	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 6x45
1820	Anillo elástico DIN 7980 - 8 - FST
1821	Pasador estriado DIN 1473 - 8x50
1952	Tapón de cierre MS niquelado 1/8"
1953	Válvula 5/2 vías 1/8"
1954	Válvula O M 5
1955	Válvula de pie 3/2 vías 1/8"
1956	Boquilla doble M5 - M5
1959	Tornillo cilíndrico DIN 912 - M 4x25
1960	Tornillo hexagonal DIN 934 M 4
1961	Arandela DIN 125 - A 4
1964	Atornilladura angular de enchufe R 1/8" ø 4 MR 14.04.18
1966	Atornilladura recta de enchufe 1/8" ø 4
2097	Interruptor de protección del motor 1 - 1,6A
2098	Interruptor de protección del motor 1,6 - 2,5A
2099	Interruptor de protección del motor 4 - 6,3A
2100	Interruptor de protección del motor 2,5 - 4A
2101	Interruptor de protección del motor 6,3 - 10A
2102	Interruptor de protección del motor 10 - 16A
2103	Carcasa de material aislante

Composición de las piezas de recambio por tipo de mecanismo

(El número de unidades entre paréntesis indica cuántas unidades incluye el mecanismo completo)

Esquema de taladrado estándar 4 husillos 52/5,5 mm

1101	Bloque del mecanismo
1102	Tapa del mecanismo
1103	Husillo complementario con portabrocas (3 uds.)
1104	Husillo principal con portabrocas (1 ud.)
1105	Piñón z = 21 (2 uds.)
1106	Piñón z = 32 (2 uds.)
1151	Rodamiento de bolas profundo de surco 6000 - 2RS (8 uds.)
1172	Junta 4 husillos 52/5,5 mm
1552	Acoplamiento BoWex compl. mecanismo ø 10, motor ø 14 para motor 0,8 kW
1570	Acoplamiento BoWex compl. mecanismo ø 10, motor ø 19 para motor 1,3 kW

Esquema de taladrado 4 husillos 38/8 mm

1188	Bloque del mecanismo especial
1189	Tapa del mecanismo especial
1190	Husillo complementario especial con portabrocas (3 uds.)
1191	Husillo principal especial con portabrocas (1 ud.)
1192	Piñón z = 16 (2 uds.)
1193	Piñón z = 25 (1 ud.)
1194	Piñón z = 39 (1 ud.)
1184	Rodamiento de bolas profundo de surco especial 607 - 2RS (8 uds.)
1185	Junta especial
1571	Acoplamiento BoWex compl. mecanismo ø 7, motor ø 14 para motor 0,8 kW
1572	+Acoplamiento BoWex compl. mecanismo ø 7, motor ø 19 para motor 1,3 kW

Esquema de taladrado 4 husillos 45/9,5 mm

1180	Bloque del mecanismo especial
1181	Tapa del mecanismo especial
1182	Husillo complementario especial con portabrocas (2 uds.)
1103	Husillo complementario con portabrocas (1 ud.)
1104	Husillo principal con portabrocas (1 ud.)
1183	Piñón z = 17 (2 uds.)
1106	Piñón z = 32 (2 uds.)
1151	Rodamiento de bolas profundo de surco 6000 - 2RS (4 uds.)
1184	Rodamiento de bolas profundo de surco especial 607 - 2RS (4 uds.)
1185	Junta especial
1552	Acoplamiento BoWex compl. mecanismo ø 10, motor ø 14 para motor 0,8 kW

1570	Acoplamiento BoWex compl. mecanismo ø 10, motor ø 19 para motor 1,3 kW
------	--

Esquema de taladrado 6 husillos 52/5,5 mm

1186	Bloque del mecanismo especial
1187	Tapa del mecanismo especial
1103	Husillo complementario con portabrocas (5 ud.)
1104	Husillo principal con portabrocas (1 ud.)
1105	Piñón z = 21 (4 uds.)
1106	Piñón z = 32 (2 uds.)
1151	Rodamiento de bolas profundo de surco 6000 - 2RS (12 uds.)
1185	Junta especial
1552	Acoplamiento BoWex compl. mecanismo ø 10, motor ø 14 para motor 0,8 kW
1570	Acoplamiento BoWex compl. mecanismo ø 10, motor ø 19 para motor 1,3 kW

Piezas de repuesto y sometidas a desgaste

Fig. 38: dibujo de despiece 1

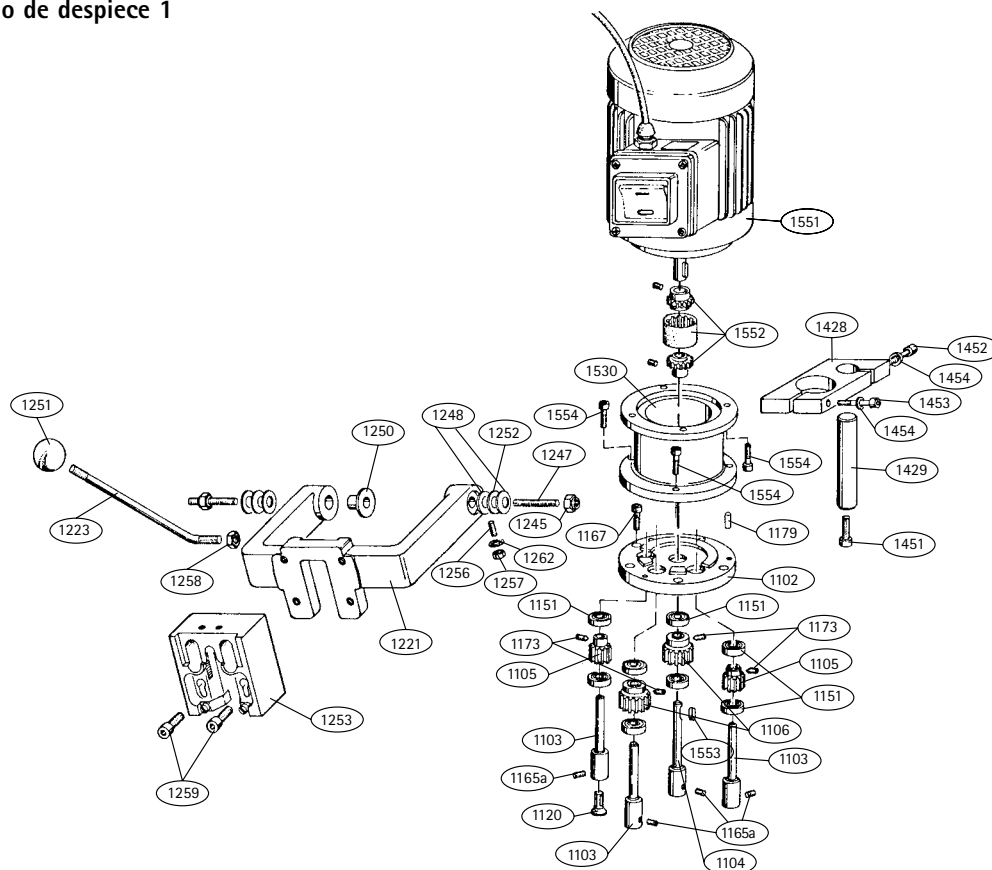
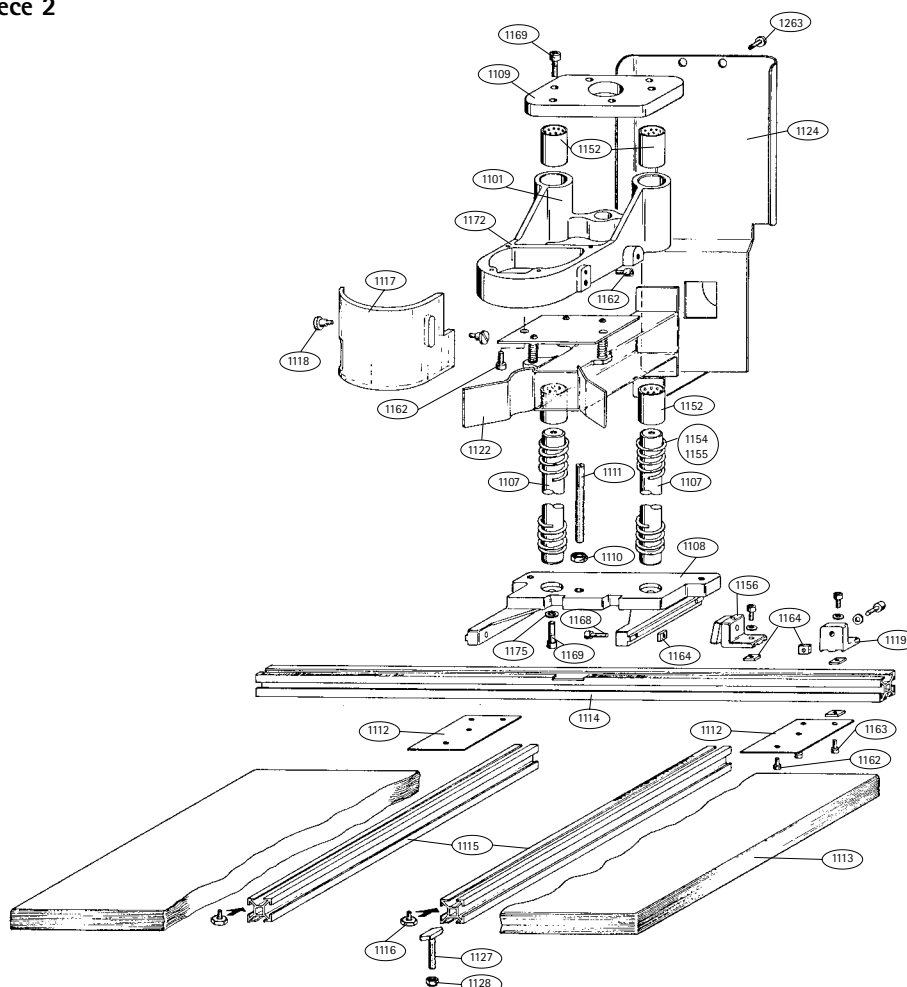
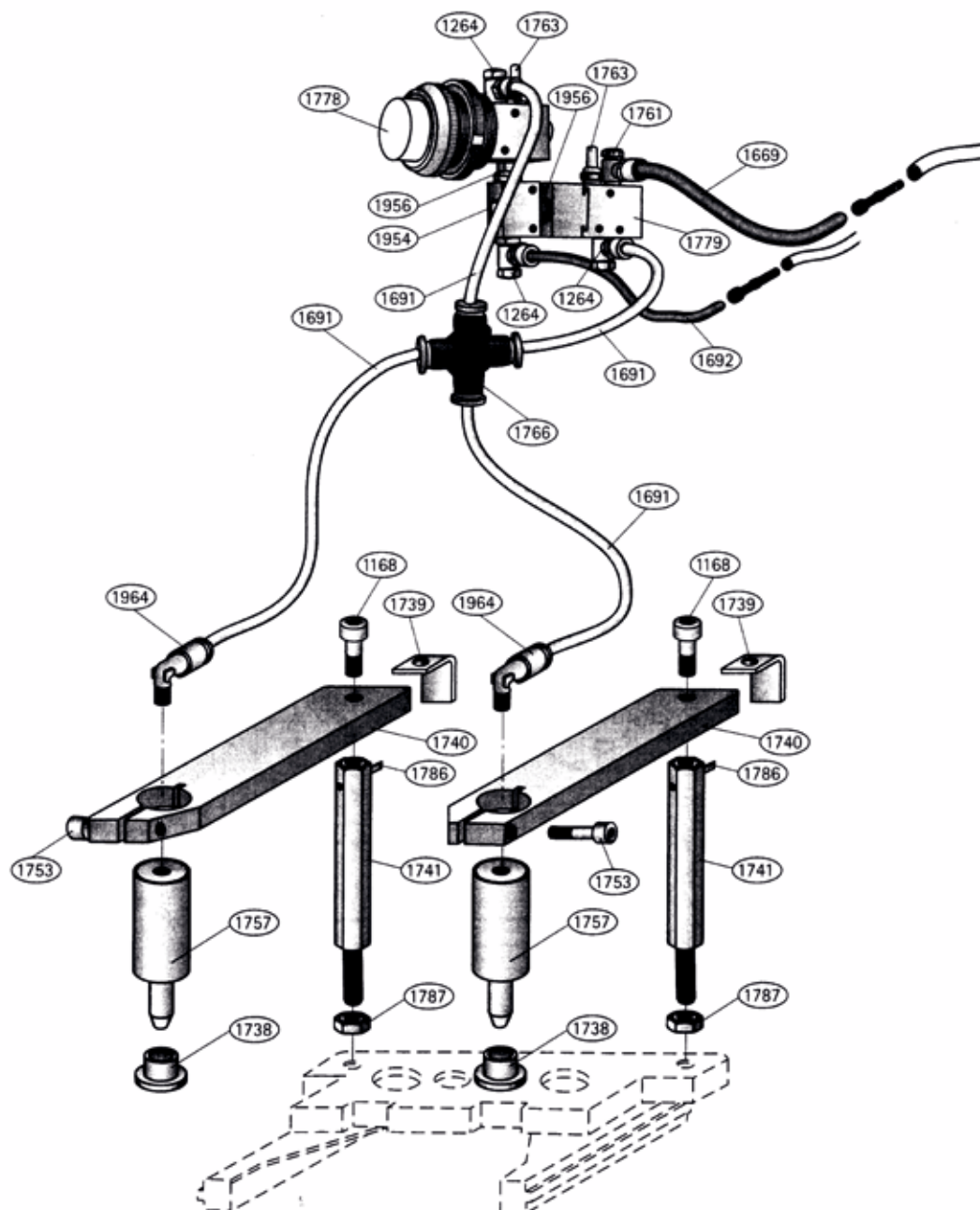


Fig. 39: dibujo de despiece 2



Piezas de repuesto y sometidas a desgaste

Fig. 42: dibujo de despiece 5



Esquemas de conexión neumática / eléctrica

Esquemas de conexión neumática

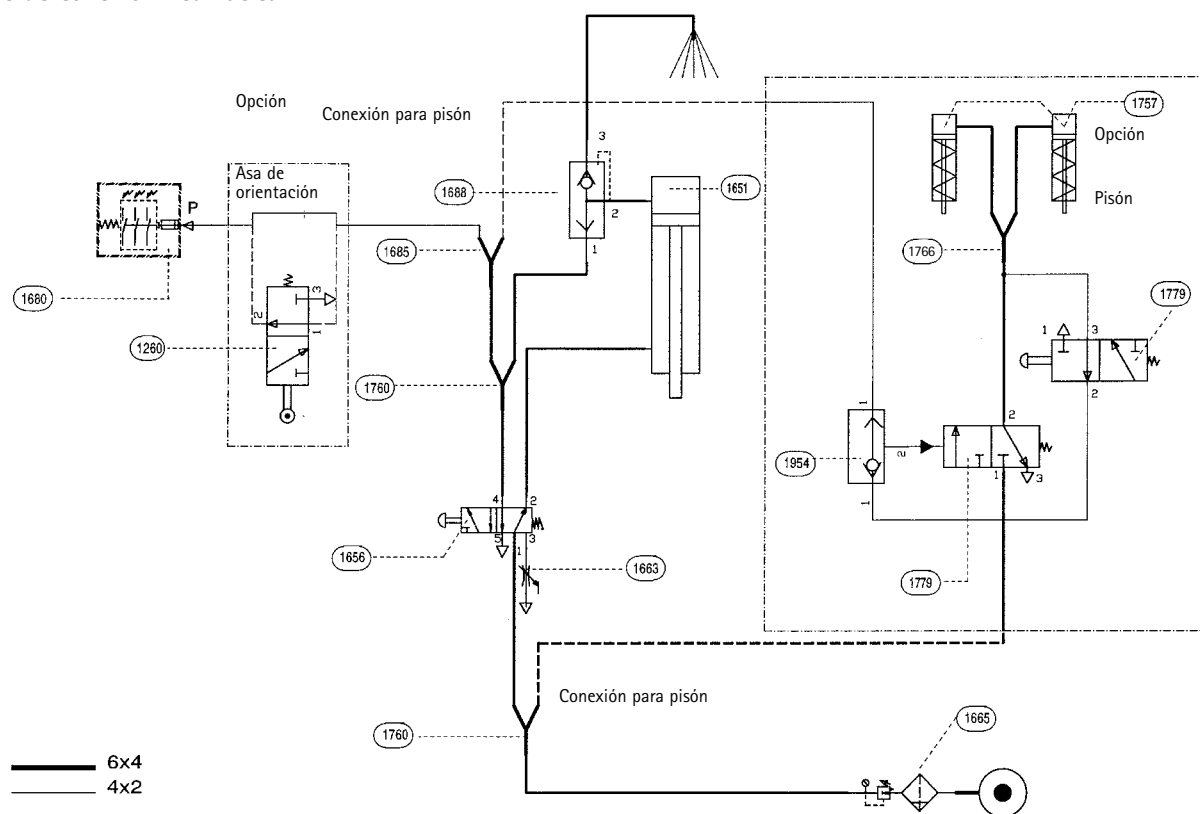


Fig. 43: BlueMax Mini tipo 3

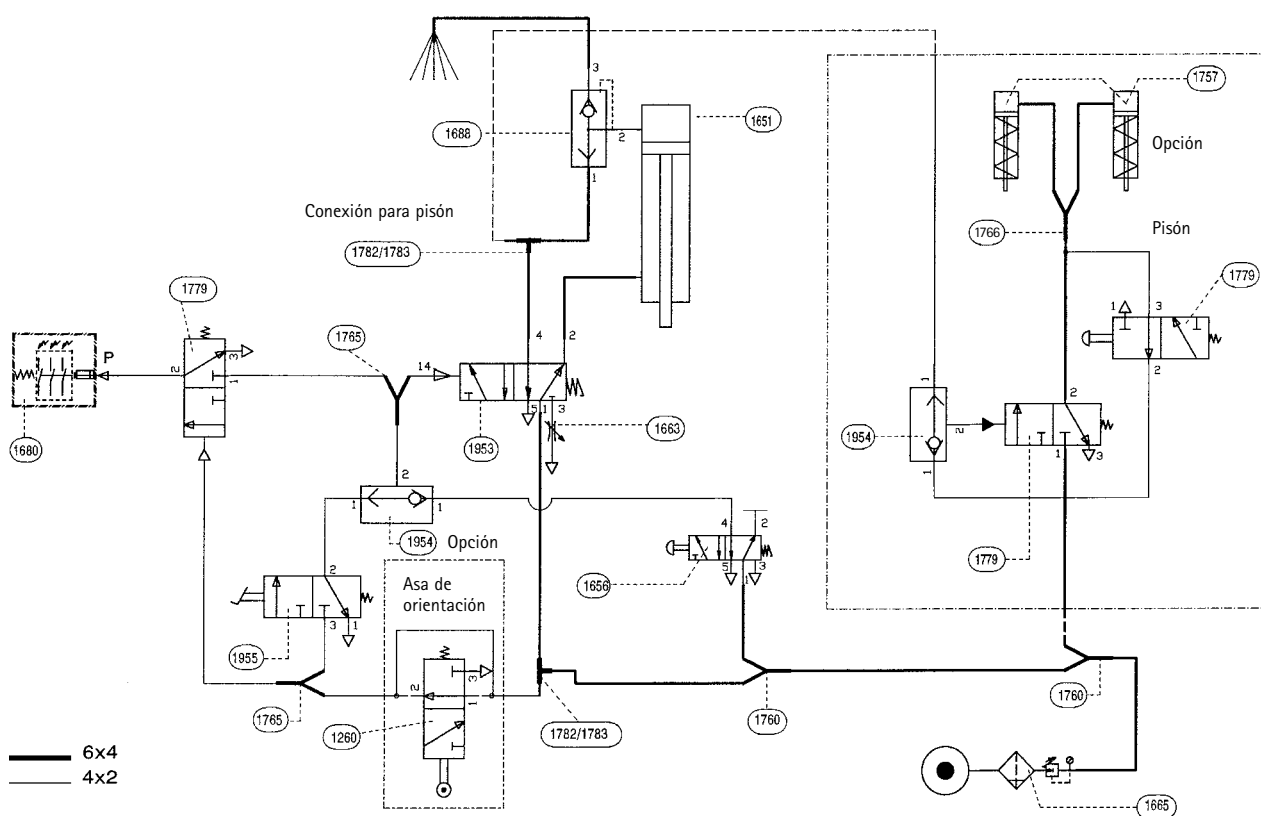
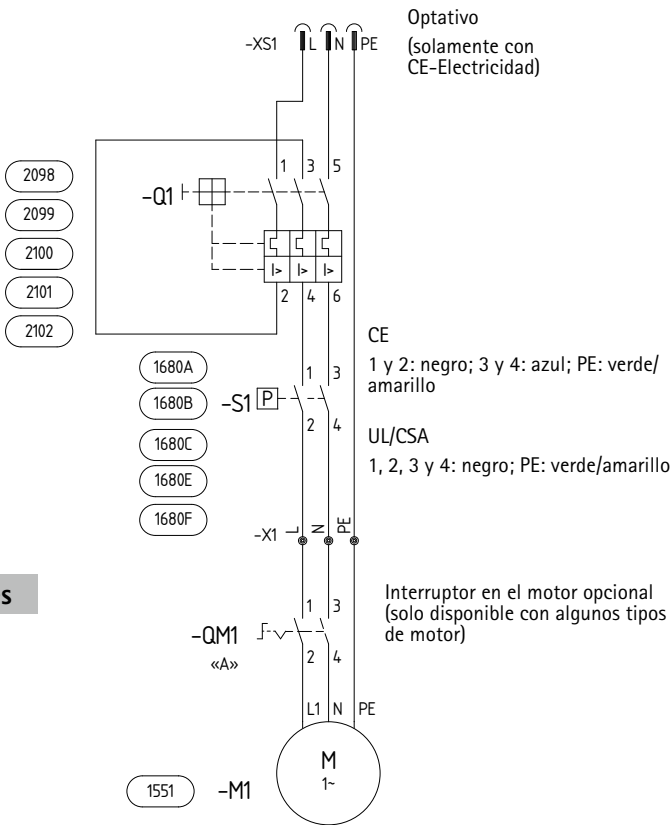


Fig. 44: BlueMax Mini tipo 3 con accessorio

Esquemas eléctricos

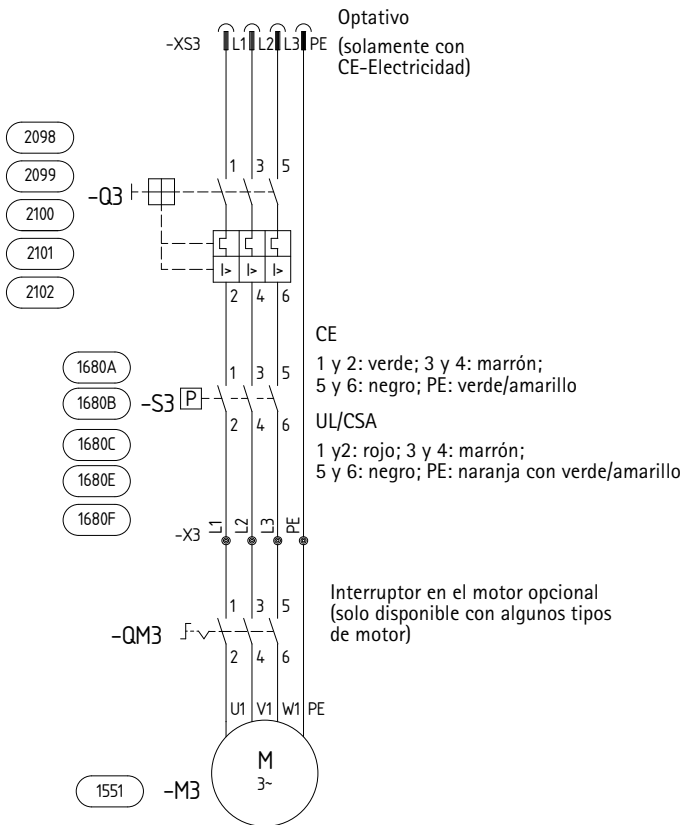
Fusible de protección de la red por parte del cliente, 16 A máx.



P = ver condiciones
U = ver condiciones
I = ver condiciones
n = 2800 U/min

BlueMax Mini Modular
1 - Fase

Fusible de protección de la red por parte del cliente, 16 A máx.



P = ver condiciones
U = ver condiciones
I = ver condiciones
n = 2800 U/min

BlueMax Mini Modular
3 - Fases

Fig. 45: Esquemas de conexión