

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



Crimpadora RC

4050.456

Manual de uso

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Índice

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Acerca de este manual..... | 4 |
| 2 | Indicaciones generales de seguridad..... | 5 |
| 2.1 | Uso previsto..... | 5 |
| 2.2 | Material para procesar y forma de crimpado..... | 5 |
| 2.3 | Dispositivos de seguridad..... | 5 |
| 2.4 | Personal..... | 6 |
| 3 | Descripción del equipo..... | 6 |
| 3.1 | Datos técnicos..... | 8 |
| 3.2 | Placa de características..... | 9 |
| 4 | Transporte e instalación de la máquina..... | 10 |
| 4.1 | Lugar de instalación..... | 10 |
| 4.2 | Transporte de la máquina..... | 10 |
| 4.3 | Desembalaje..... | 10 |
| 4.4 | Unidad de envase..... | 11 |
| 4.5 | Realizar las conexiones..... | 11 |
| 5 | Configuración de la máquina..... | 11 |
| 5.1 | Ajustar el soporte de rollo..... | 12 |
| 5.2 | Introducción de punteras..... | 12 |
| 5.3 | Sustitución del rollo de punteras..... | 13 |
| 5.4 | Ajustar la longitud de pelado..... | 14 |
| 5.5 | Comprobación del pelado..... | 16 |
| 5.6 | Ajustar la profundidad de corte..... | 16 |
| 6 | Funcionamiento de la máquina..... | 17 |
| 6.1 | Funcionamiento normal..... | 17 |
| 6.2 | Inserción del conductor..... | 18 |
| 6.3 | Pantalla táctil y menús de control..... | 18 |
| 6.4 | Seleccionar sección..... | 19 |
| 6.5 | Restablecer la cantidad de piezas diarias..... | 19 |
| 6.6 | Cambiar el modo operativo..... | 20 |
| 6.7 | Mostrar contador y tiempo de procesado..... | 20 |
| 6.8 | Ajustar idioma..... | 21 |
| 6.9 | Aviso de mantenimiento..... | 21 |
| 6.10 | Desconexión de la máquina..... | 21 |
| 7 | Limpieza y mantenimiento de la máquina..... | 22 |
| 7.1 | Limpieza exterior..... | 22 |
| 7.2 | Mantenimiento de la máquina..... | 22 |
| 7.3 | Plan de mantenimiento..... | 23 |
| 7.4 | Vaciado del depósito de residuos..... | 24 |
| 7.5 | Mantenimiento de la pinza de sujeción..... | 24 |
| 7.6 | Mantenimiento de la unidad de fijación del trenzado..... | 25 |
| 7.7 | Mantenimiento de la unidad pelacables..... | 25 |
| 7.8 | Mantenimiento de la herramienta de crimpado..... | 26 |
| 7.9 | Limpieza del interior..... | 27 |
| 7.10 | Mantenimiento de la herramienta..... | 27 |
| 7.11 | Mantenimiento unidad de transporte..... | 28 |
| 7.12 | Mantenimiento de la unidad del aire comprimido..... | 28 |
| 8 | Solución de fallos..... | 29 |
| 8.1 | Tabla de fallos..... | 29 |
| 8.2 | Piezas sujetas a desgaste..... | 30 |
| 8.3 | Sustituir cuchilla..... | 30 |

| | | |
|-----|---|----|
| 8.4 | Sustitución de fusibles | 31 |
| 9 | Puesta fuera de servicio, eliminación y reciclaje | 32 |
| 9.1 | Puesta fuera de servicio de la máquina | 32 |
| 9.2 | Eliminación y reciclaje de la máquina..... | 32 |

1 Acerca de este manual

Las indicaciones de advertencia se han estructurado de forma distinta en función de la gravedad del peligro.



¡Advertencia!

¡Posible riesgo de muerte!

Los avisos con la indicación «Advertencia» le advierten de situaciones que pueden poner su vida en peligro o causarle lesiones de gravedad, si ignora las indicaciones descritas.



¡Precaución!

¡Riesgo de lesiones!

Los avisos con la indicación «Precaución» le advierten de situaciones que pueden causarle lesiones, si ignora las indicaciones descritas.

¡Atención!

¡Daño material!

Los avisos con la indicación «Atención» le advierten de peligros que pueden provocar daños materiales.

Las indicaciones de advertencia pueden ir acompañadas de los siguientes símbolos:

| Símbolo | Significado |
|---------|--|
| | Advertencia por tensión eléctrica peligrosa |
| | Advertencia de riesgo de corte para manos por cantos afilados |
| | Advertencia de riesgo de lesiones para manos (aplastamiento) |
| | Los trabajos deben ser realizados exclusivamente por un técnico electricista |
| | Utilizar siempre un equipo de protección personal para realizar los trabajos |
| | Información sobre el manual |

En el resto de textos se aplican otros formatos con el siguiente significado:



Indicación:

Se trata de indicaciones que no son relevantes para la seguridad, pero que ofrecen informaciones importantes para un trabajo correcto y efectivo.

- Este símbolo acompaña a un «punto de actuación» e indica la necesidad de realizar una tarea o una fase de trabajo.
- Las listas se indican con guiones.

2 Indicaciones generales de seguridad

2.1 Uso previsto

La máquina pela y crimpa conductores flexibles en un solo proceso de trabajo. Con la máquina solo debe procesarse el material descrito en la sección 2.2.

Solo se garantiza un procesamiento preciso y seguro con punteras Rittal. El procesamiento de otros productos puede provocar fallos y daños en la máquina.

La máquina debe utilizarse solo si se cumplen los requisitos técnicos descritos (cf. sección 3.1 «Datos técnicos» y 3.2 «Placa de características»). No deben realizarse modificaciones en la máquina. No deben retirarse las señales de advertencia.

El uso previsto también incluye la observación de toda la documentación.

Cualquier otro uso se considera no conforme al uso previsto. El fabricante desconoce cualquier uso no conforme con el uso previsto.

Solo el cumplimiento de estas indicaciones garantiza un funcionamiento seguro. En caso de incumplimiento queda excluida la responsabilidad del fabricante.

2.2 Material para procesar y forma de crimpado

Conductor

Conductor de PVC flexible H05V-K y H07V-K con una sección de 0,5–2,5 mm².

Punteras

Punteras encintadas en rollo de Rittal www.rittal.es

Forma de crimpado

Trapezoidal (estándar)



2.3 Dispositivos de seguridad

La máquina dispone de los siguientes dispositivos de seguridad:

- Interruptor de seguridad situado en el interior de la placa frontal
- Válvula principal
- Conector de red

Estos dispositivos no deben anularse. Una vez al año deben ser revisados por un técnico de mantenimiento.

En caso de disfunción no debe ponerse en funcionamiento la máquina.

3 Descripción del equipo

ES

2.4 Personal

El funcionamiento y las tareas de mantenimiento de la máquina deben ser realizados por personal cualificado. El personal deberá haberse leído el manual en su totalidad.



Las reparaciones solo deben realizarse tras obtener la autorización del servicio técnico de Rittal y deben ser realizadas por un técnico electricista.



Mantenga el manual en un lugar, donde se encuentre siempre disponible para su consulta.

3 Descripción del equipo

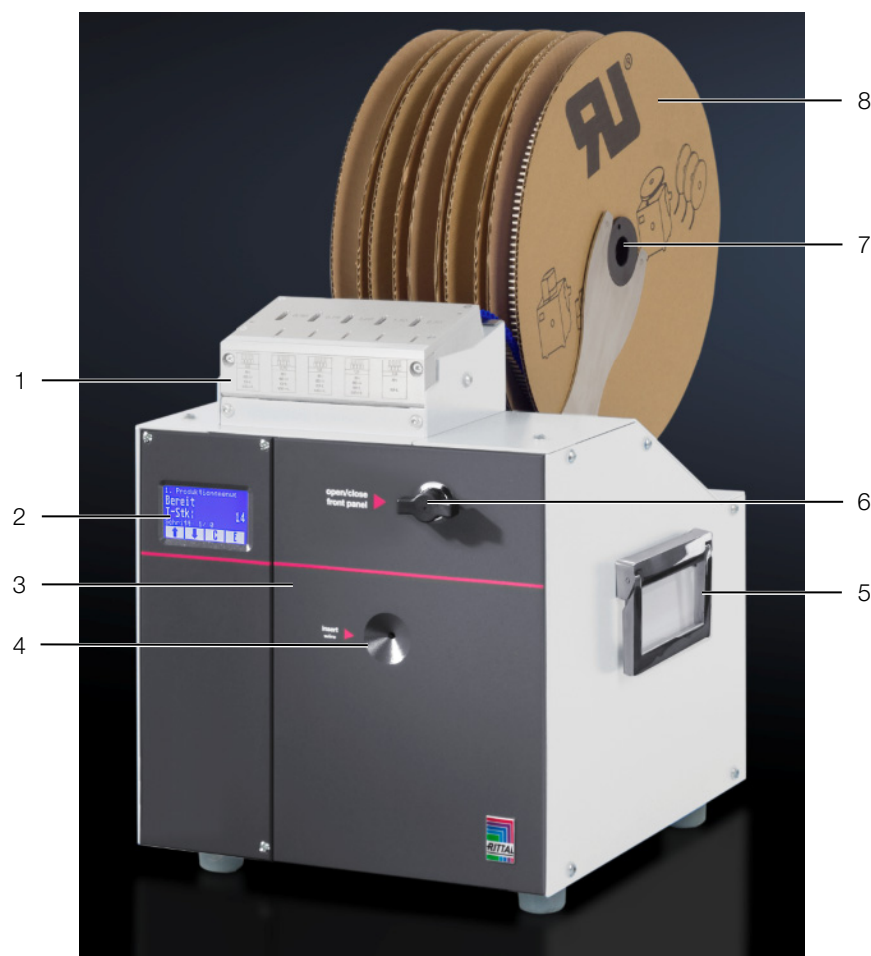


Imagen 1: Vista frontal

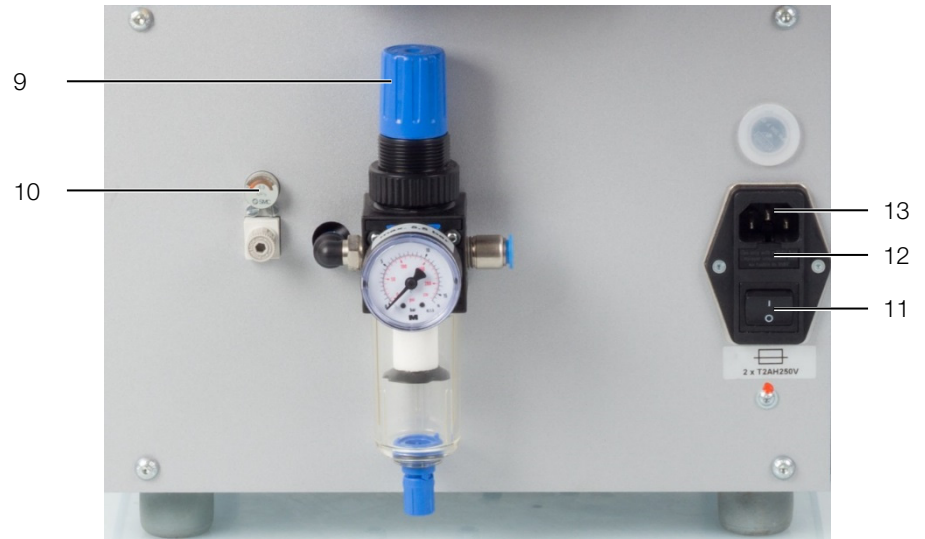


Imagen 2: Vista trasera

Legenda

- 1 Unidad de transporte
- 2 Pantalla táctil
- 3 Placa frontal
- 4 Embudo de inserción del conductor
- 5 Asa (en ambos lados)
- 6 Cierre placa frontal
- 7 Soporte rollo
- 8 Rollo de punteras
- 9 Unidad de mantenimiento del aire comprimido
- 10 Regulador de presión para tenaza
- 11 Interruptor de encendido/apagado
- 12 Compartimento del fusible
- 13 Conector de alimentación eléctrica

3 Descripción del equipo

ES

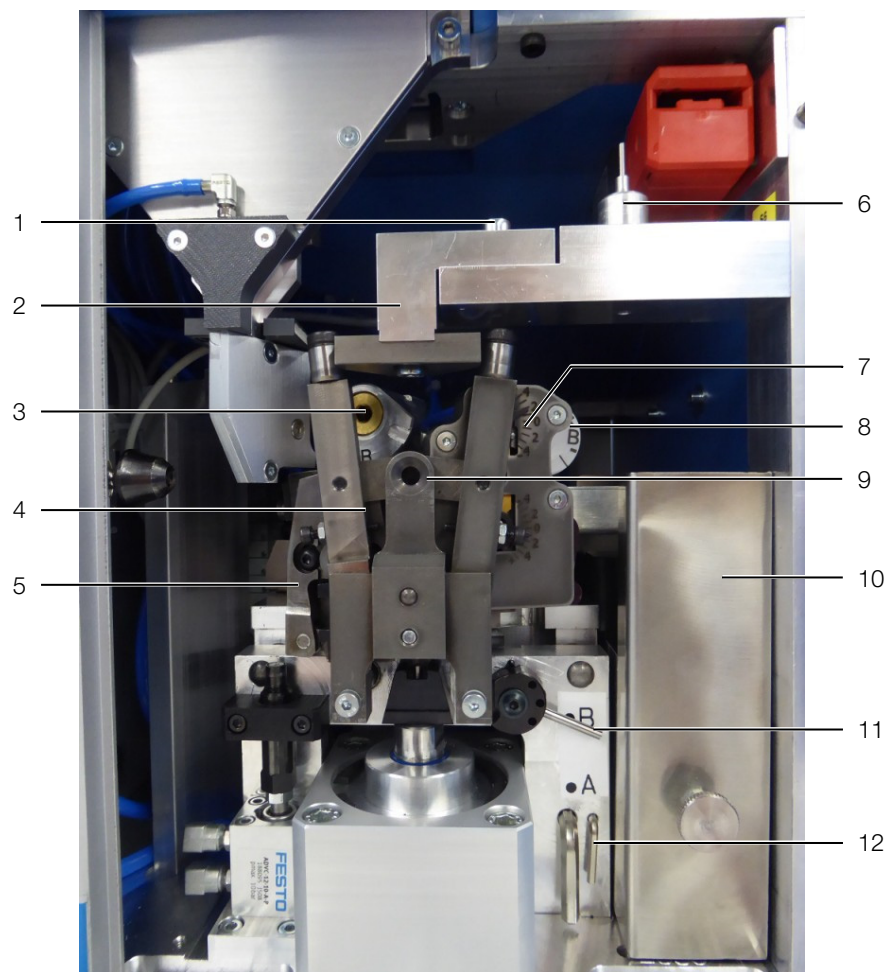


Imagen 3: Vista del interior

Leyenda

- 1 Ajuste de la cuña de apertura
- 2 Cuña de apertura
- 3 Ajuste tope manguito
- 4 Unidad de crimpado
- 5 Unidad de soporte de terminales
- 6 Espiga de fijación
- 7 Unidad pelacables
- 8 Ajuste dispositivo de activación
- 9 Unidad de fijación del trenzado
- 10 Depósito para residuos
- 11 Ajuste unidad de fijación del trenzado
- 12 Llave hexagonal 2,5 y 5 mm

3.1 Datos técnicos



| | Crimpadora RC |
|--|------------------------------|
| Accionamiento | electroneumático |
| Tensión de alimentación | 1~, 100-240 V c.a.; 50/60 Hz |
| Potencia absorbida | 16 VA |
| Fusible (módulo filtro de red) | 2 x T2AH250V |
| Corriente máxima de cortocircuito (SCCR) | 1,5 kA |

3 Descripción del equipo

ES




| | Crimpadora RC |
|--------------------------------------|--|
| Grado de protección | IP20 |
| Clase de protección | I / fusible |
| Presión de servicio | 5,5 bar |
| Consumo de aire | aprox. 0,9 nl/pulsación |
| Longitud de inserción del conductor | 27 mm + longitud de crimpado |
| Longitud de crimpado | 8 mm / 10 mm |
| Punteras | 0,5–2,5 mm ² |
| Forma de crimpado | Trapezoidal |
| Tiempo del ciclo | < 2,0 s |
| Longitud de inserción del conductor | 200 mm |
| Temperatura ambiente | |
| Servicio | +5 °C hasta 40 °C |
| Almacenaje/Transporte | -25 °C hasta +55 °C (brevemente +70 °C) |
| Condiciones ambientales | |
| Entorno de servicio | Servicio en entornos cerrados y secos / Talleres |
| Temperatura interior en servicio | máx. 45 °C |
| Altura máx. de servicio | 2000 m s. n. m. |
| Humedad del aire | 50 % a +40 °C (sin rocío), 90 % a +20 °C (sin rocío) |
| Grado de suciedad | 2 |
| Nivel de presión acústica permanente | < 70 dB(A) |
| Dimensiones (An. x Pr. x Al.) | 340 x 460 x 560 mm |
| Color | RAL 9003/RAL 7016 |
| Peso | 22 kg |

3.2 Placa de características

| Símbolo | Significado | |
|---|--|---------------|
|  | Utilizar las máquinas solo en naves/talleres cerrados y secos. | IEC 60417 |
|  | Remisión a las informaciones adjuntas o etiquetas del producto. Directiva 2003/15/CE | Unión europea |

4 Transporte e instalación de la máquina

ES

| Símbolo | Significado | |
|---|---|---------------------------------|
|  | Marcaje CE | Espacio Económico Europeo (EEE) |
|  | Número de años durante los cuales puede utilizarse el producto de acuerdo con el uso previsto. SJ/T 11363-2006 (China RoHS) | China |
|  | Este producto no debe desecharse con los residuos domésticos. Directiva WEEE | Europa |

4 Transporte e instalación de la máquina

4.1 Lugar de instalación

El lugar de instalación debe cumplir los siguientes requisitos:

- Una superficie estable y plana (Peso de la máquina cf. sección 3.1 «Datos técnicos»).
- Mantener mínimo 30 cm de superficie de trabajo libre a ambos lados y en la parte frontal de la máquina.
- La conexión eléctrica y el aire comprimido deben encontrarse bien accesibles y cerca de la máquina.
- Debe cumplir los requisitos ergonómicos para un lugar de trabajo de pie o sentado.
- La iluminación del lugar de trabajo debería situarse alrededor de los 500–1000 Lux.



Indicación:

La presión de servicio óptima es de 5,5 bar ($\pm 0,5$ bar). Con una presión inferior a 5 bar los resultados que se obtienen no son satisfactorios.

Con una presión superior a 6 bar aumenta el desgaste de la máquina.

4.2 Transporte de la máquina



¡Precaución!

- Durante el transporte de la máquina debe utilizarse siempre calzado de trabajo de protección.

- Antes de realizar el transporte deberá vaciar el depósito de residuos.
- Tenga en cuenta el peso de la máquina (cf. sección 3.1). Utilice si fuera necesario un medio auxiliar de transporte.
- Para mover la máquina utilice siempre las asas laterales.
- Utilice el embalaje de transporte para preparar la máquina para su envío (por ej. en caso de avería).

4.3 Desembalaje

- Compruebe si la unidad de envase está completa (cf. sección 4.4 «Unidad de envase»).
- Conserve el embalaje de transporte.
- Garantice que el manual se encuentre accesible para los operarios en todo momento.

4.4 Unidad de envase

- Peladora y crimpadora
- Cable de alimentación (10 A, 250 V)
- Tubo neumático
- Llave hexagonal 2,5 y 5 mm
- Manual de uso
- Espiga de fijación

4.5 Realizar las conexiones

- Coloque la máquina en el lugar de instalación previsto.

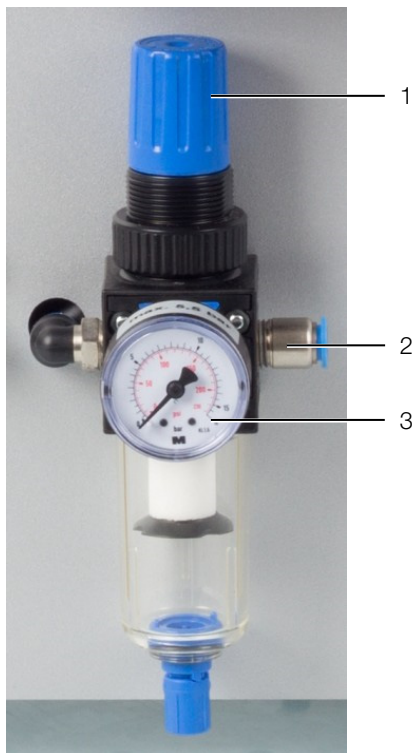


Imagen 4: Realizar las conexiones

- Conecte primero el tubo neumático a la unidad de mantenimiento del aire comprimido de la máquina (imagen 4, pos. 2).
- A continuación conecte el tubo a la fuente de aire comprimido.
- Compruebe la indicación del manómetro (imagen 4, pos. 3).
La presión de servicio debe situarse entre 5 y 5,5 bar.
- En caso necesario ajuste la presión. Para ello tire del tornillo de ajuste (imagen 4, pos. 1) hacia arriba y gírelo con cuidado:
 - para aumentar la presión gire en el sentido de las agujas del reloj
 - para disminuir la presión gire en el sentido contrario de las agujas del reloj.
- Introduzca el cable de alimentación al conector de corriente de la máquina y conéctelo a la fuente de alimentación.

5 Configuración de la máquina

La máquina debe configurarse en los siguientes casos:

- cuando se desee procesar un tipo diferente de punteras
- tras cada puesta en servicio

Durante la configuración deben comprobarse los siguientes parámetros y en caso necesario ajustarlos:

- Rollo de punteras
- Sección manguito

5 Configuración de la máquina

ES

- Longitud manguito en cuatro posiciones (cf. sección 5.4 «Ajustar la longitud de pelado»)
- Soporte de rollo



Indicación:

La configuración debe realizarse con la máquina apagada.

5.1 Ajustar el soporte de rollo

Para procesar punteras de 10 mm de longitud deberá ensancharse el soporte de rollo correspondiente.

- Extraiga el rollo de punteras que se encuentre montado (cf. sección 5.3 «Sustitución del rollo de punteras»).
- Afloje los dos tornillos de fijación a la derecha del soporte con la llave hexagonal 2,5 mm.
- Mueva la pieza suelta del soporte aprox. 2 mm hacia la derecha.
- Vuelva a apretar los dos tornillos de fijación.
- Introducción de punteras (cf. sección 5.2 «Introducción de punteras»).



Imagen 5: Soporte de rollo (longitud 8 mm: izquierda, longitud 10 mm: derecha)

Para procesar punteras de 8 mm de longitud deberá volver a colocar el soporte de rollo correspondiente en la posición original.

5.2 Introducción de punteras

- Disponga los rollos de punteras según se indica en la unidad de transporte.
- Inserte los rollos de punteras (imagen 6, pos. 1) de forma que puedan desenrollarse de abajo hacia delante.



Imagen 6: Posición del rollo de punteras

- Coloque la espiga de fijación con el diámetro pequeño en la parte frontal, en el orificio inferior (imagen 7, pos. 2) de la unidad de transporte.



Imagen 7: Espiga de fijación abajo

- Introduzca el cinturón de punteras en la unidad de transporte, hasta encajar la primera puntera.
- Compruebe la correcta colocación tirando con cuidado del cinturón de punteras.
- Enrolle el cinturón suelto.
- Retire la espiga de fijación.

5.3 Sustitución del rollo de punteras

- Abra la tapa frontal para despresurizar la máquina.
- Coloque la espiga de fijación con el diámetro grande en el orificio superior (imagen 8, pos. 1) de la unidad de transporte.



Imagen 8: Espiga de fijación arriba

- Deslice la espiga de fijación hacia arriba.
- Extraiga el cinturón de punteras de la unidad de transporte.
- Introducción de punteras: cf. sección 5.2 «Introducción de punteras».

5.4 Ajustar la longitud de pelado

A cada longitud de puntera le corresponde una letra:

– 10 mm = A

– 8 mm = B

- Compruebe si la letra correspondiente (A o B) se encuentra ajustada en los siguientes cuatro componentes:
 - Tope manguito (imagen 3, pos. 3)
 - Ajuste dispositivo de activación (imagen 3, pos. 8)
 - Unidad de fijación del trenzado (imagen 3, pos. 9)
 - Cuña de apertura (imagen 3, pos. 1)

Ajustar el tope del manguito

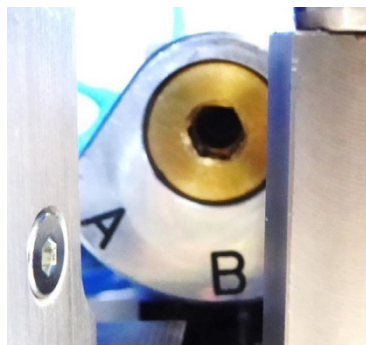


Imagen 9: Ajuste tope manguito

- Gire la herramienta hacia la derecha.
- Gire la rueda de ajuste mediante la llave hexagonal (5 mm), hasta que el valor deseado se sitúe en la parte inferior.

Ajustar la longitud de pelado en el dispositivo de activación

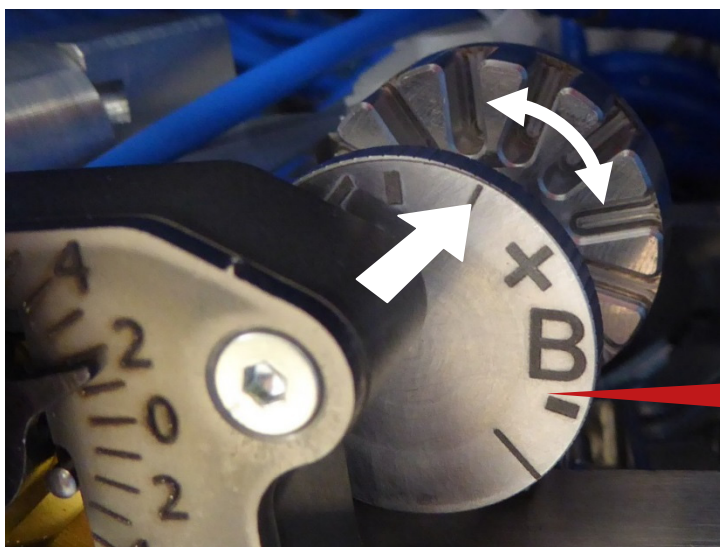


Imagen 10: Ajuste dispositivo de activación (ajustado en B)

Este ajuste permite variar la longitud de pelado.

- Empuje la rueda de ajuste hacia atrás y hágala girar hasta que el valor deseado se sitúe en la posición marcada.
- Suelte la rueda para que vuelva a encajar.

Dentro del campo de ajuste (A o B) seleccionado es posible afinar el ajuste:

- Para aumentar la longitud de pelado gire en dirección «+», para disminuirla gire en dirección «-».

Ajustar la unidad de fijación del trenzado

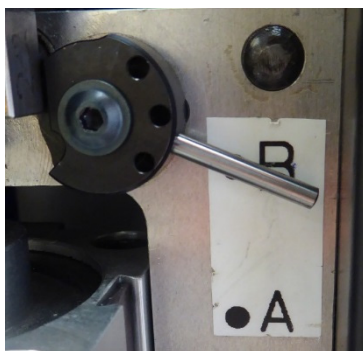


Imagen 11: Ajuste unidad de fijación del trenzado (ajustado en B)

- Tire la unidad (imagen 3, pos. 9) hacia delante y posicione la palanca sobre el valor deseado.

Ajuste cuña de apertura



Indicación:

La cuña de apertura solo puede ajustarse si la unidad de fijación del trenzado se encuentra en posición de servicio (cf. sección 7.6 «Mantenimiento de la unidad de fijación del trenzado»).

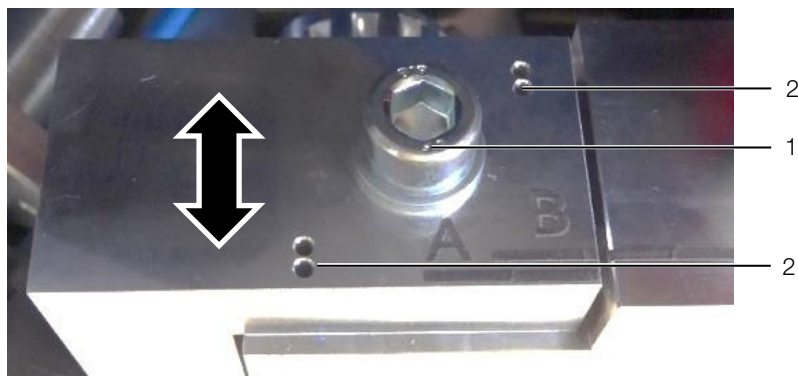


Imagen 12: Ajuste de la cuña de apertura (ajustada en B)

- Afloje el tornillo de ajuste (imagen 12, pos. 1) hasta que sea posible levantar ligeramente la placa de ajuste por encima de los pasadores de centrado.
- Sitúe la placa de ajuste en la posición deseada. A la vez deben poder insertarse dos pasadores en los orificios correspondientes (imagen 12, pos. 2).
- Vuelva a apretar el tornillo de ajuste (imagen 12, pos. 1).

5.5 Comprobación del pelado

Cada vez que modifique el material a procesar, debería comprobar el pelado.

- Active el interruptor de red.
- Ajuste en la pantalla táctil el modo operativo «Modo pelado» (cf. sección 6.6 «Cambiar el modo operativo»).
- Introduzca un conductor para el pelado.
- Compruebe el resultado:
 - ¿Se han dañado los hilos?
 - ¿El pelado es recto y uniforme?
- Compruebe con una puntera sin crimpar si la longitud de pelado es correcta y si la combinación seleccionada de conductor y puntera es adecuada.

5.6 Ajustar la profundidad de corte

En función de la dureza y el grosor del aislamiento puede ser necesario adaptar la profundidad de corte para el pelado.

Para ello es necesario modificar la distancia de la cuchilla ajustando las dos excéntricas.

- Para acceder a las excéntricas empuje la herramienta hacia atrás y gírela hacia la derecha.

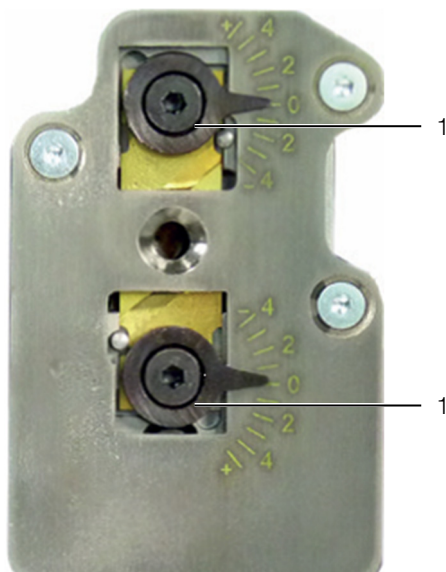


Imagen 13: Unidad pelacables

- Afloje ambos tornillos de las excéntricas (imagen 13, pos. 1) (llave hexagonal 2,5 mm).
- Para reducir la profundidad de corte ajuste las dos excéntricas en dirección «+» (mayor distancia de cuchilla).
- Para aumentar la profundidad de corte ajuste las dos excéntricas en dirección «-» (menor distancia de cuchilla).
- Vuelva a apretar los dos tornillos de las excéntricas.



Indicación:

Los ajustes de ambas excéntricas deben coincidir.

6 Funcionamiento de la máquina

6.1 Funcionamiento normal

- Coloque el rollo de punteras.



Indicación:

- Compruebe antes de cada puesta en marcha:
 - ¿La máquina presenta daños?
 - ¿El cable de alimentación está dañado?
 - ¿El cable del aire comprimido está dañado?
 - ¿La presión de servicio actual es la necesaria (5,5 bar)?
 - ¿Se encuentra cerrada la placa frontal?

En caso de detectarse alguna deficiencia no debe ponerse en funcionamiento la máquina.

- Compruebe si es posible corregir el defecto mediante el mantenimiento. En caso contrario, rogamos se ponga en contacto con el Servicio Rittal.

- Active el interruptor de red.

Las válvulas se ponen en marcha y la máquina realiza un test de referencia. La pantalla táctil muestra la disponibilidad de la máquina.

6 Funcionamiento de la máquina

ES

6.2 Inserción del conductor



Indicación:

- Utilice únicamente conductores con un corte limpio. Los hilos deben estar enrasados con el aislamiento. Ningún hilo debe ser más corto o más largo que el aislamiento.
- Compruebe que el extremo del conductor se introduce recto.

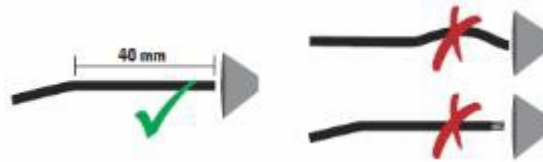


Imagen 14: Inserción correcta del conductor

- Introduzca un conductor en el embudo de entrada.

El material penetra ligeramente y se procesa automáticamente. Durante este proceso puede oírse el ruido de las válvulas.

- Extraiga el conductor procesado una vez finalizado el proceso (cese del ruido).

6.3 Pantalla táctil y menús de control

La pantalla táctil muestra el estado operativo actual. La parte inferior de la pantalla es táctil.

Las cuatro teclas de mando permiten navegar a través del programa.



Imagen 15: Pantalla táctil, menú de opciones

| Tecla | Funciones |
|-------|---|
| ↑ | Selección menú (avanzar) o aumentar valor |
| ↓ | Selección menú (retroceder) o disminuir valor |
| C | Abandonar menú (volver al menú 1) |
| E | Activar menú seleccionado o fijar valor |

- Para seleccionar un menú pulse sobre las **flechas**.
- Para acceder al menú seleccionado pulse **E**.
- Dentro de un menú puede desplazarse mediante las **flechas** hasta el punto deseado.
- Para activar el punto deseado pulse **E**.

- Para salir del menú pulse **C**.

Para la operativa solo son relevantes el menú de opciones y los menús 1-3 y 10.

Estos permiten:

- Menú 1: Seleccionar la sección
- Menú 2: Restablecer la cantidad de piezas diarias
- Menú 3: Cambiar el modo operativo (estándar: crimpar y pelar)
- Menú 10: Ajustar idioma

El resto de menús están destinados al servicio técnico.

6.4 Seleccionar sección

Al conectar aparece el menú de opciones.

En este menú la pantalla es completamente táctil.

| | | | |
|---------------|---------------|---------------|---|
| 0.50 AWG20 | 0.75 | 1.00 AWG18 | |
| 1.50 AWG16 | 2.50 AWG14 | Lista 8 | Estado: Lista / Pelar / Crimpar cantidad de piezas diarias |
| ↑ | ↓ | C | E |

- Para seleccionar la sección pulse sobre el campo correspondiente.
El campo se visualizará en color.

- Para restablecer la cantidad de piezas diarias mantenga la letra **C** pulsada (mínimo durante 5 segundos).

La cantidad de piezas diarias se pondrá a cero.

- Para acceder al menú de producción pulse **↑**.

6.5 Restablecer la cantidad de piezas diarias

- Seleccione el menú 2, en caso de no encontrarse ya activo.





| | | |
|------------------------------|-----|--|
| 2. Menú de producción | | |
| Lista | | Máquina operativa |
| Pza./día: | 5 | Cantidad de piezas diarias: Cantidad de piezas procesadas desde la última reinicialización. |
| Paso: | 1/0 | |
| ↑ | ↓ | C E |


- Para restablecer la cantidad de piezas diarias mantenga la letra **C** pulsada (mínimo durante 5 segundos).

La cantidad de piezas diarias se pondrá a cero.





6.8 Ajustar idioma

- Seleccione el menú 10.
- Para acceder al menú pulse **E**.

| |
|---|
| 10. Idiomas |
| ----- |
| |
| |
|     |

- Pulse  hasta llegar al idioma deseado.
El idioma seleccionado se activa de inmediato
- Para regresar al menú de opciones, pulse **C** o seleccione otro menú mediante las **flechas**.

6.9 Aviso de mantenimiento

| | |
|---|--|
| 2. Menú de producción | |
| Lista | Máquina operativa |
| ——— Mantenimiento ——— | El aviso de mantenimiento se muestra tras los 400.000 ciclos de trabajo. |
| Paso: 2/0 | |
|     | |

Al poner en marcha la máquina el aviso de mantenimiento parpadeará tres veces. A continuación la máquina estará operativa.



Indicación:
Con el fin de mantener el rendimiento de la máquina el máximo tiempo posible, debería realizar el mantenimiento en los intervalos previstos:

- Mantenimiento mínimo tras 400.000 ciclos de trabajo
- Mantenimiento completo tras 800.000 ciclos de trabajo

■ Póngase en contacto con la filial de Rittal en su país.

6.10 Desconexión de la máquina

- Desconecte la máquina.
Las válvulas se descargan, la pantalla se apaga.



Indicación:
Al finalizar el trabajo debería vaciar el depósito de residuos y volver a colocarlo en la máquina (cf. sección 7.4 «Vaciado del depósito de residuos»).

7 Limpieza y mantenimiento de la máquina

7.1 Limpieza exterior

Regularmente debería eliminarse el polvo de la máquina y si fuera necesario realizar una limpieza del exterior.



Indicación:

La limpieza del interior corresponde al mantenimiento y debe ser realizada por personal especializado.

- Asegúrese que la máquina se encuentra desconectada.

¡Atención!

¡Posibilidad de dañar la pantalla!

El uso de productos de limpieza inadecuados puede rayar o deteriorar la pantalla.

- Limpie la pantalla con un paño especial para pantallas o un paño suave y un detergente para pantallas.

- La superficie de la máquina debe limpiarse con un paño húmedo. Si fuera necesario puede utilizarse un detergente a base de jabón. No utilice detergentes abrasivos o disolventes.

7.2 Mantenimiento de la máquina

Para garantizar un funcionamiento correcto deben realizarse las tareas de mantenimiento descritas (cf. sección 7.3 «Plan de mantenimiento») en los intervalos indicados.



¡Alerta!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Durante los trabajos en el interior de la máquina es posible entrar en contacto con piezas sin aislar.

- Desconecte la máquina.
- Retire primero el tubo de la fuente de aire comprimido y a continuación de la unidad de mantenimiento.
- Desconecte el cable de alimentación.
- Abra la placa frontal y retírela con cuidado.



Indicación:

Para poder acceder fácilmente a todas las zonas interiores de la máquina, debería extraer el depósito de residuos antes de empezar con los trabajos de mantenimiento. No olvide volver a colocarlo al finalizar el mantenimiento.



Indicación:

Para realizar el mantenimiento deberá tener a mano:

- Un juego de llaves hexagonales
- Un pincel y un paño de limpieza
- Lubricante
 - Aceite PTFE
 - Grasa lubricante (adecuada para rodamientos)

7 Limpieza y mantenimiento de la máquina

ES

7.3 Plan de mantenimiento

| Punto de mantenimiento | Intervalo/Tarea | Ver sección |
|------------------------|---|-------------|
| | A diario | |
| 1 | Vaciar depósito de residuos | 7.4 |
| | Semanal | |
| 2 | Limpiar pinzas de sujeción | 7.5 |
| 3 | Unidad de fijación del trenzado: Limpiar el embudo de inserción | 7.6 |
| 4 | Mantenimiento de la unidad pelacables, comprobación de la cuchilla | 7.7 |
| 6 | Limpiar el interior | 7.9 |
| | Mensual | |
| 2 | Pinza de sujeción: lubricar el punto de giro y las superficies | 7.5 |
| 3 | Unidad de fijación del trenzado: lubricar el punto de giro y los rodillos | 7.6 |
| 5 | Herramienta de crimpado: rodillos y pinza de sujeción | 7.8 |
| | Trimestral | |
| 7 | Carro de herramientas | 7.10 |
| 8 | Mantenimiento unidad de transporte | 7.11 |
| | Según necesidades | |
| 9 | Unidad de mantenimiento del aire comprimido: vaciar el agua de condensación, limpiar/sustituir filtro | 7.12 |

7 Limpieza y mantenimiento de la máquina

ES

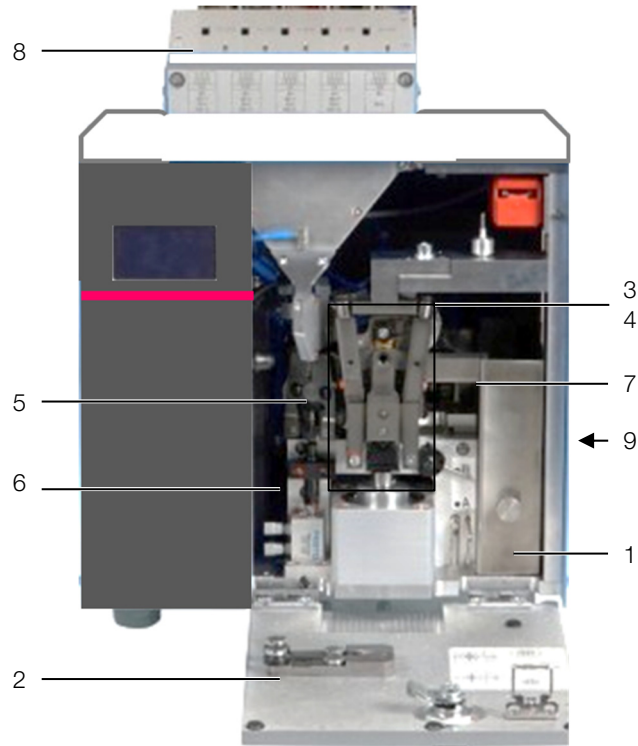


Imagen 16: Resumen de los puntos de mantenimiento

7.4 Vaciado del depósito de residuos

Según el grosor del material deberá vaciarse el depósito tras realizar entre 2000 y 6000 ciclos. También deberá vaciarse antes de realizar un transporte o envío.

- Extraiga el depósito de residuos y vacíelo.
- Vuelva a colocar el depósito.

7.5 Mantenimiento de la pinza de sujeción

- Limpie la pinza de sujeción con un pincel.

Mantenimiento mensual adicional:

- Lubrique la pinza en los puntos de giro (imagen 17, pos. 1) y en las superficies de contacto (imagen 17, pos. 2) de los rodillos.

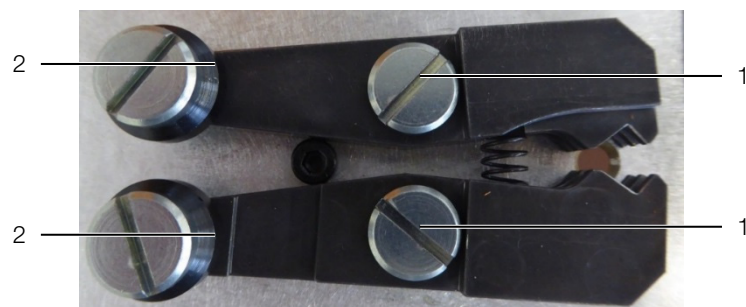


Imagen 17: Pinza de sujeción

7.6 Mantenimiento de la unidad de fijación del trenzado

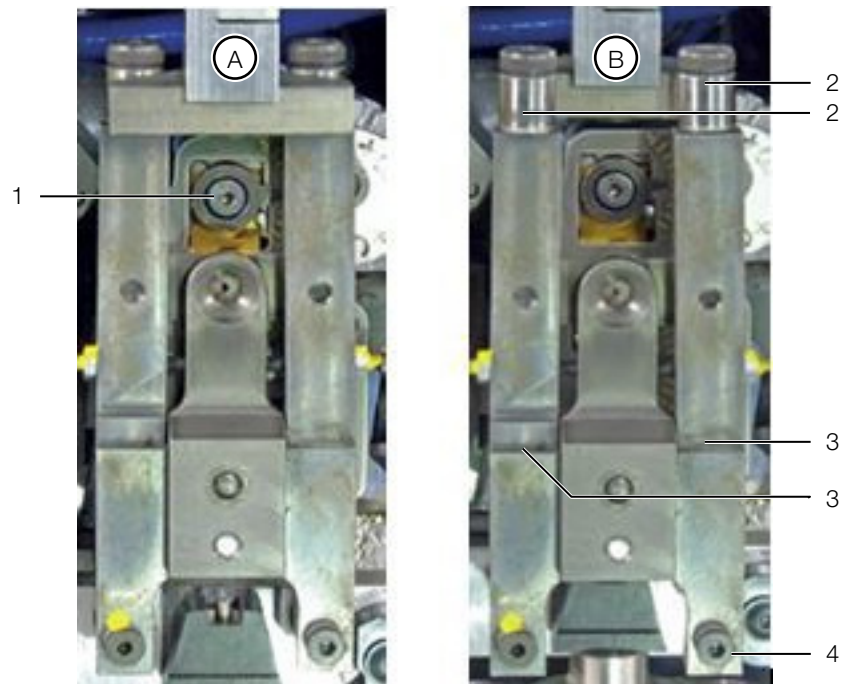


Imagen 18: Unidad de fijación del trenzado en posición operativa (A) y desplazada hacia delante (B)

- Limpie el embudo de inserción (imagen 18, pos. 1) con un pincel.
- Si fuera necesario puede utilizar un paño suave y un poco de alcohol.

Mantenimiento mensual adicional:

- Tire la unidad de fijación del trenzado hacia delante (imagen 18, pos. B).
- Compruebe si los rodillos (imagen 18, pos. 2) se deslizan con facilidad. En caso necesario lubrique los puntos de giro de los rodillos.
- Lubrique los puntos de giro (imagen 18, pos. 3) de la unidad de fijación del trenzado.

7.7 Mantenimiento de la unidad pelacables

- Asegúrese que la unidad de fijación del trenzado se encuentra en la posición avanzada.
- Empuje la herramienta hacia atrás y gírela hacia la derecha.

7 Limpieza y mantenimiento de la máquina

ES

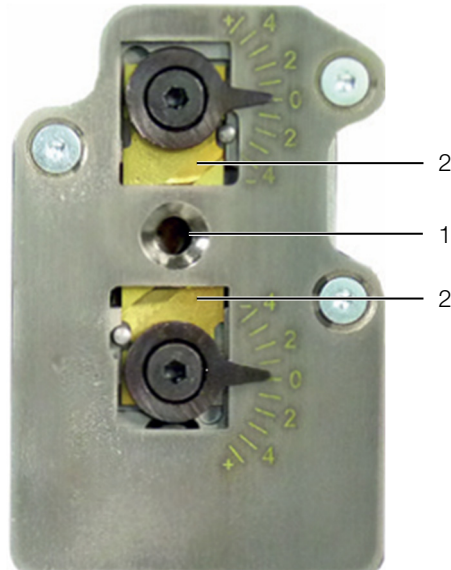


Imagen 19: Unidad pelacables

- Limpie la zona alrededor del taladro (imagen 19, pos. 1) con un pincel.
- Si fuera necesario puede utilizar un paño suave y un poco de alcohol.
- Compruebe las cuchillas (imagen 19, pos. 2). En caso necesario sustituya las hojas (cf. sección 8.3 «Sustituir cuchilla»).

7.8 Mantenimiento de la herramienta de crimpado

Para poder acceder a la herramienta de crimpado debe desmontarse la unidad de fijación del trenzado.

- Asegúrese que la unidad de fijación del trenzado se encuentra en la posición avanzada (imagen 18, pos. B).
- Extraiga el tornillo inferior derecho de la unidad de fijación del trenzado (imagen 18, pos. 4).
- Extraiga la unidad de fijación del trenzado tirando con cuidado hacia delante.
- Inclínela hacia un lado y colóquela en un lugar seguro.

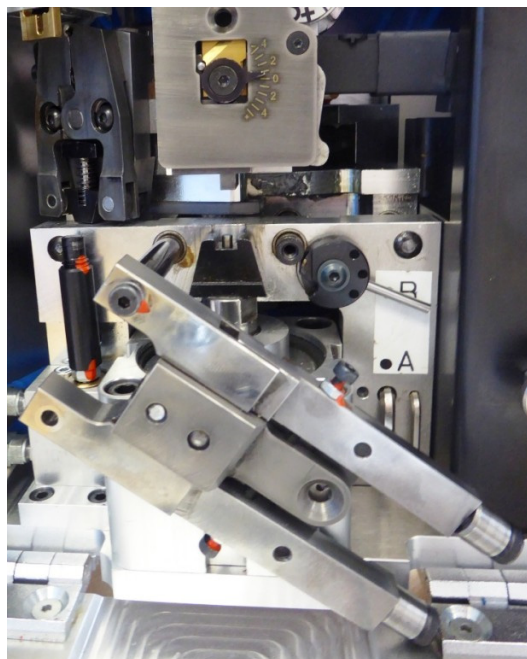


Imagen 20: Unidad de fijación del trenzado desmontada

Mantenimiento mensual adicional:

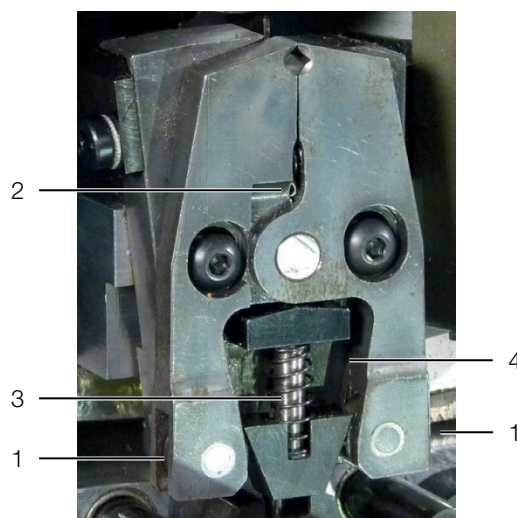


Imagen 21: Herramienta de crimpado

- Compruebe si los rodillos (imagen 21, pos. 1) de la herramienta de crimpado se deslizan con facilidad.
- Compruebe si los rodillos (imagen 21, pos. 2) de la pinza de sujeción se deslizan con facilidad.
- En caso necesario lubrique en los dos puntos.
- Lubrique el perno guía (imagen 21, pos. 3) de la unidad de soporte de terminales.
- Lubrique las superficies laterales (imagen 21, pos. 4) de la unidad de soporte de terminales.
- Vuelva a colocar la unidad de fijación del trenzado y atorníllela.

7.9 Limpieza del interior

- Retire el depósito de residuos.
- Limpie el interior de la máquina con un pincel y si fuera necesario con un aspirador.



Indicación:

- No utilice nunca aire comprimido para la limpieza del interior, ya que podría provocar que piezas pequeñas (por ej. restos de manguito) se depositaran en lugares inaccesibles del interior de la máquina. Como consecuencia podrían producirse fallos e interrupciones en el funcionamiento.

7.10 Mantenimiento de la herramienta

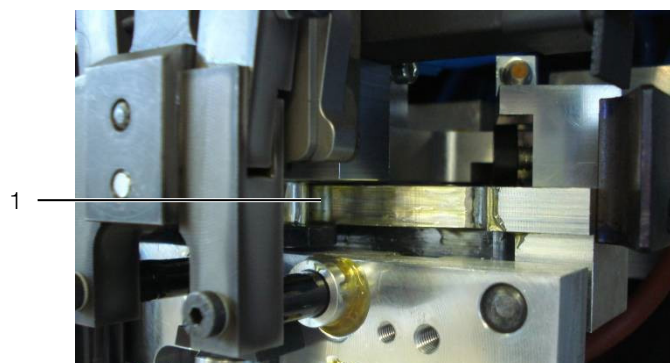


Imagen 22: Carro de herramientas

Trimestral:

- Tire la unidad de fijación del trenzado hacia delante.
- Lubrique las superficies de contacto (imagen 22, pos. 1).
- Coloque de nuevo la unidad de fijación del trenzado en su posición.

7.11 Mantenimiento unidad de transporte

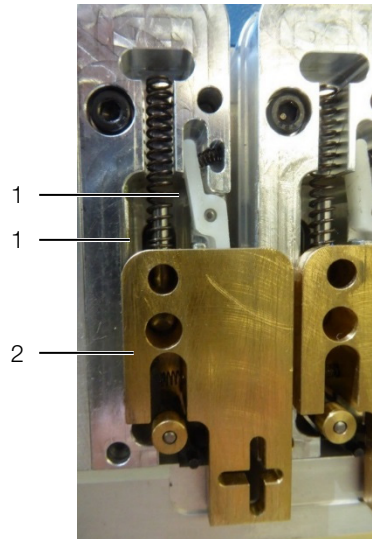


Imagen 23: Unidad de transporte

- Extraiga el rollo de punteras (cf. sección 5.1 «Ajustar el soporte de rollo»).
- Afloje los tornillos y retire la cubierta (imagen 16, pos. 8)
- Aplique muy poco aceite sobre el aluminio de ambos lados (imagen 23, pos. 1) de la ranura.
- Deslice el pasador de latón (imagen 23, pos. 2) hacia arriba y abajo, para distribuir el aceite.
- Vuelva a fijar la cubierta.

7.12 Mantenimiento de la unidad del aire comprimido



¡Precaución!

¡Riesgo de lesiones por descarga eléctrica!

- Asegúrese que la máquina se encuentra desconectada y que se ha retirado el conector de red.



¡Precaución!

¡Riesgo de lesiones debido a movimientos bruscos del tubo neumático!

- Asegúrese que el tubo neumático se encuentra desconectado de la fuente de aire comprimido.

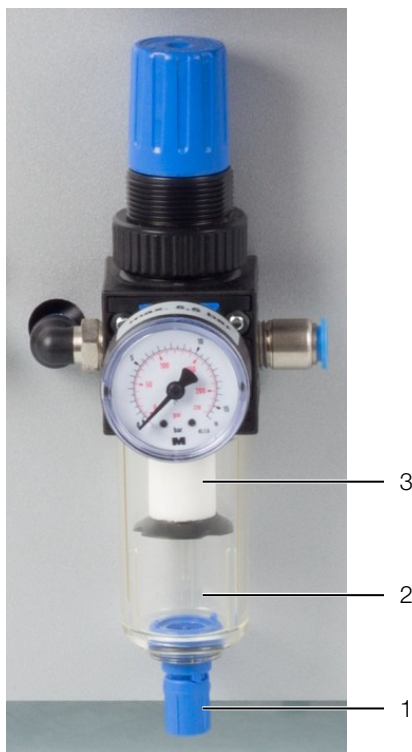


Imagen 24: Unidad de mantenimiento del aire comprimido

En función de las necesidades:

- Para vaciar el agua de condensación, pulse el tapón de drenaje (imagen 24, pos. 1) hacia arriba.
- Para sustituir el filtro, desenrosque el depósito de agua de condensación (imagen 24, pos. 2) y gire el filtro hasta extraerlo (imagen 24, pos. 3).
- Inserte un filtro nuevo y vuelva a enroscar el depósito del agua de condensación.

8 Solución de fallos



Indicación:

En caso de producirse un fallo que no pueda solucionarse con las medidas descritas a continuación, rogamos se ponga en contacto con el servicio de Rittal.

8.1 Tabla de fallos

| Fallo | Posible causa | Acción recomendada |
|---|--|---|
| La máquina no se conecta. | Falta de suministro eléctrico | <ul style="list-style-type: none"> ■ Compruebe el cable de alimentación y la conexión de red. ■ Compruebe los fusibles. |
| La máquina no arranca tras la introducción del conductor. | Sensor de arranque (S1) bloqueado a causa de residuos de corte | <ul style="list-style-type: none"> ■ Abra la placa frontal. ■ Gire la herramienta hacia la derecha. ■ Tire la unidad de fijación del trenzado hacia delante. ■ Retire los restos de la unidad pelacables. ■ Vuelva a montar todos los elementos. |
| | Introducción inadecuada del conductor | <ul style="list-style-type: none"> ■ Introduzca el conductor recto. |

8 Solución de fallos

ES

| Fallo | Posible causa | Acción recomendada |
|--------------------------------------|--|--|
| El cable es pelado pero no crimpado. | Se encuentra ajustado el modo operativo «Solo pelar» | ■ Cambie el modo operativo al estándar (ajuste «0» en menú 3). |
| | Los ajustes de la máquina no son adecuados para el manguito utilizado | ■ Compruebe si los ajustes de la sección de manguito y longitud de crimpado son adecuados para el manguito utilizado. |
| | Falta de rollo de punteras | ■ Coloque un rollo de punteras. |
| Elevado nivel de residuos | El depósito de residuos está lleno | ■ Vacíe el depósito (cf. sección 7.4 «Vaciado del depósito de residuos»). |
| | Cuchilla pelacables defectuosa o instalada de forma incorrecta | ■ Compruebe el montaje de la cuchilla pelacables (cf. sección 7.7 «Mantenimiento de la unidad pelacables») ■ Corrija la posición de la cuchilla o sustitúyala (cf. sección 8.3 «Sustituir cuchilla»). |
| | Restos de residuos entre la herramienta y el extremo derecho | ■ Retire los restos de residuos. |
| | En la unidad de soporte de terminales se encuentra un segundo manguito | ■ Extraiga el manguito. |

8.2 Piezas sujetas a desgaste

| Producto | Ref. |
|----------------|----------|
| Cuchilla Titan | 4050.466 |

8.3 Sustituir cuchilla



¡Alerta!

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Durante los trabajos en el interior de la máquina es posible entrar en contacto con piezas sin aislar.

- Desconecte la máquina.
- Retire el tubo de la fuente de aire comprimido.
- Desconecte el cable de alimentación.
- Abra la placa frontal y retírela con cuidado.



¡Precaución!

¡Riesgo de lesiones debido a cantos afilados!

- Utilice unas pinzas para la sustitución de las hojas de la cuchilla.
- Deseche las hojas desmontadas en un recipiente especial para residuos.



Indicación:

En cada cambio de cuchilla deben sustituirse todas las hojas.

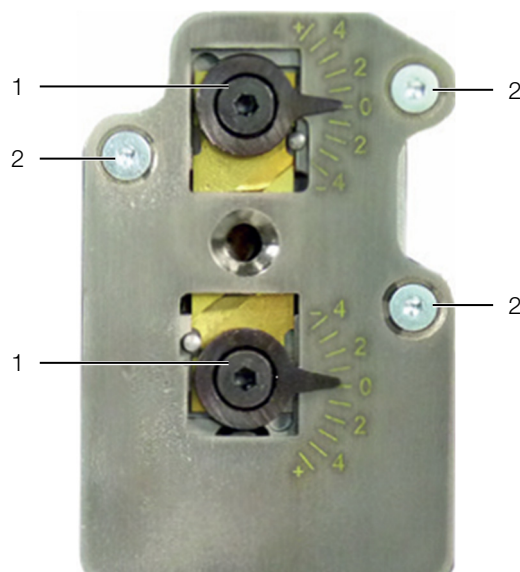


Imagen 25: Unidad pelacables

- Retire ambas excéntricas (imagen 25, pos. 1) (llave hexagonal 2,5 mm).
- Afloje los tornillos de fijación (imagen 25, pos. 2) (llave hexagonal 2,0 mm) y retire la cubierta.
- Sustituya todas las hojas de cuchilla por hojas nuevas.

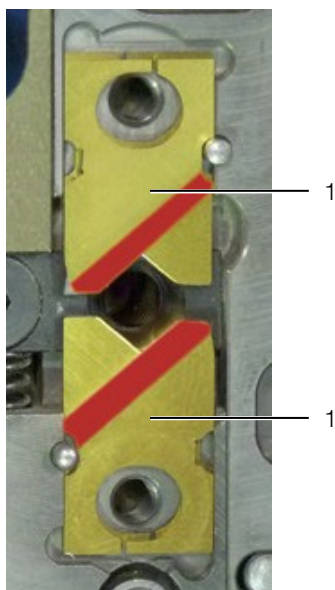


Imagen 26: Colocación de las hojas de cuchilla

- Coloque cada par de hojas juntas de forma que los cantos biselados (marcados en rojo en imagen 26) miren hacia fuera.
- Inserte los dos pares de hojas en el soporte.
- Fije de nuevo la cubierta.
- Fije las dos excéntricas de forma que se encuentren en la posición «0».
- Compruebe la calidad del pelado (cf. sección 5.4 «Ajustar la longitud de pelado»).

8.4 Sustitución de fusibles

- Asegúrese que la máquina se encuentra desconectada.
- Extraiga el cable de alimentación.



Imagen 27: Abertura del compartimento de fusibles

- Accione la palanca del compartimento (imagen 27, pos. 1) con un destornillador de ranura para extraerlo de la unidad de filtro de red.
- Sustituya ambos fusibles por nuevos (2 x T2AH250V).
- Coloque de nuevo el compartimento en la unidad de filtro de red.

9 Puesta fuera de servicio, eliminación y reciclaje

9.1 Puesta fuera de servicio de la máquina

- Desconecte la máquina.
- Desconecte el cable de alimentación.
- Retire el tubo de la fuente de aire comprimido.
- Retire el tubo neumático de la unidad de mantenimiento.
- Abra la placa frontal.
- Extraiga el cinturón de punteras de la unidad de transporte.
- Gire el rollo de punteras en el sentido contrario de las agujas del reloj hasta extraer por completo el cinturón de punteras de la máquina.
- Extraiga el rollo de punteras.
- Vacíe el depósito de residuos y vuelva a colocarlo en la máquina.
- Cierre la placa frontal.
- Embale la máquina con el embalaje original.

La máquina está preparada para el transporte o en caso necesario para su correcta eliminación y reciclaje.

9.2 Eliminación y reciclaje de la máquina

- Ponga la máquina fuera de servicio según lo descrito en la sección 9.1 «Puesta fuera de servicio de la máquina».
- Asegúrese que la eliminación y el reciclaje de la máquina se realiza según las normativas nacionales y locales.

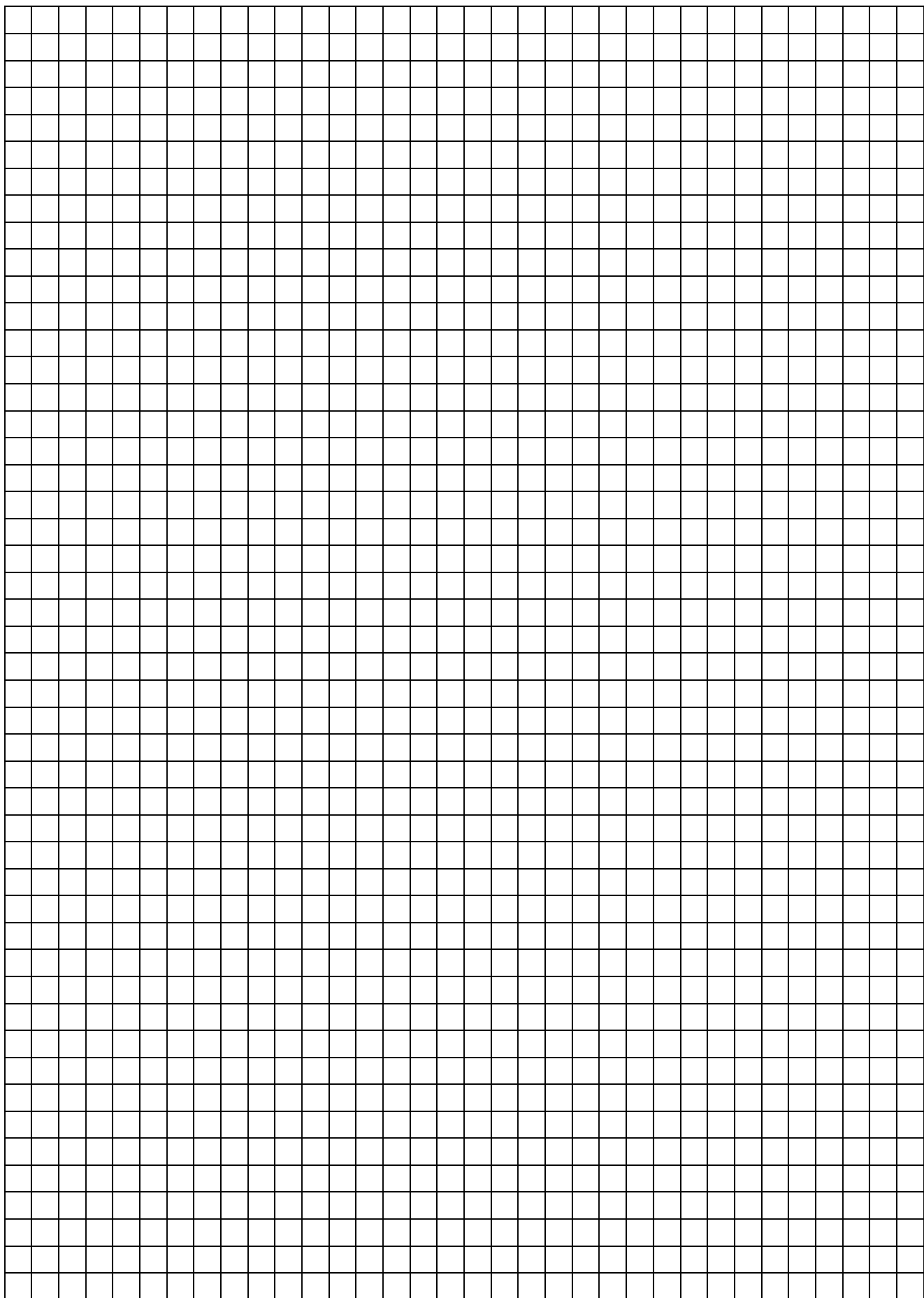


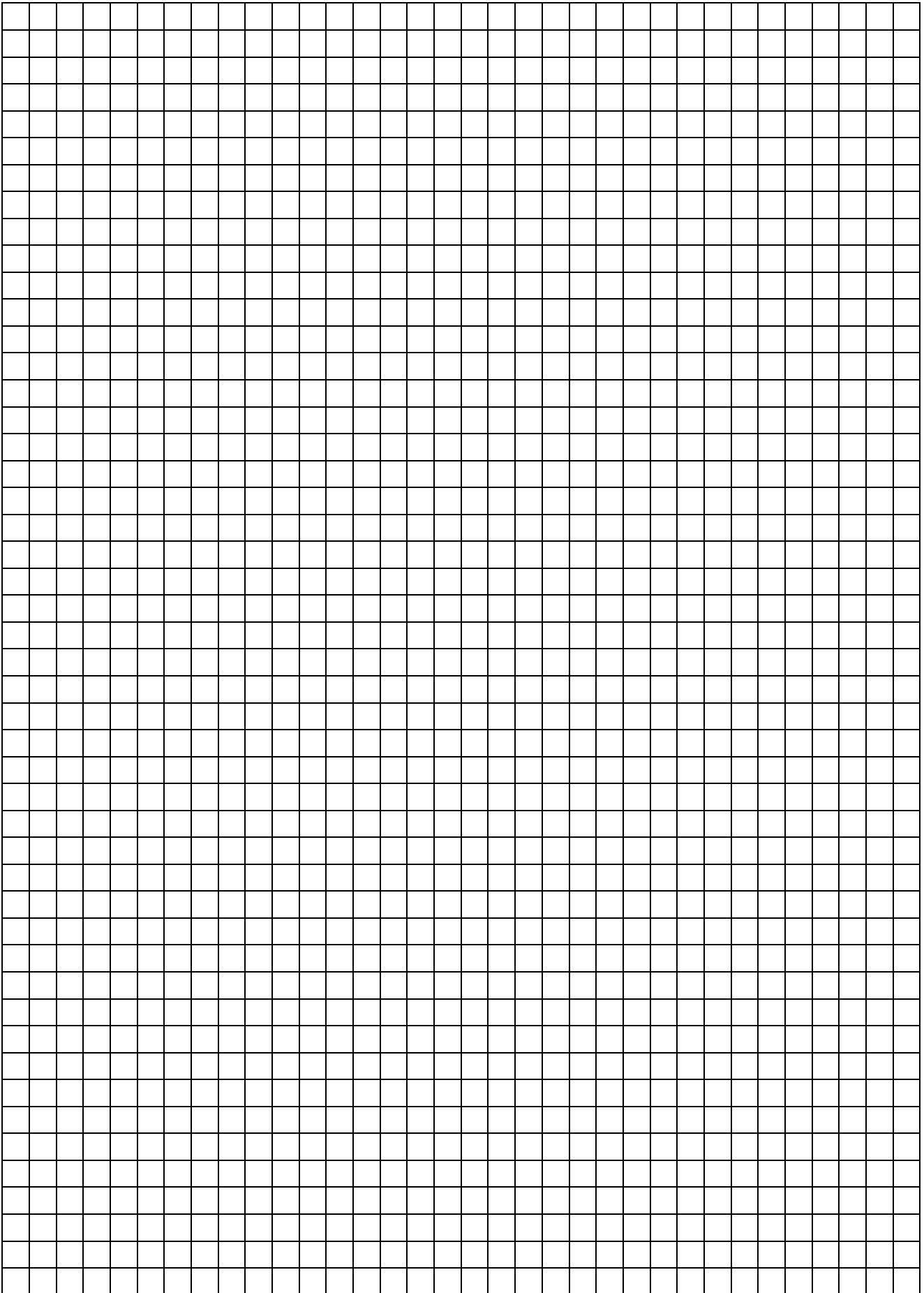
La máquina no debe desecharse con los residuos domésticos. La eliminación y el reciclaje deben realizarse de forma profesional y respetuosa con el medio ambiente.

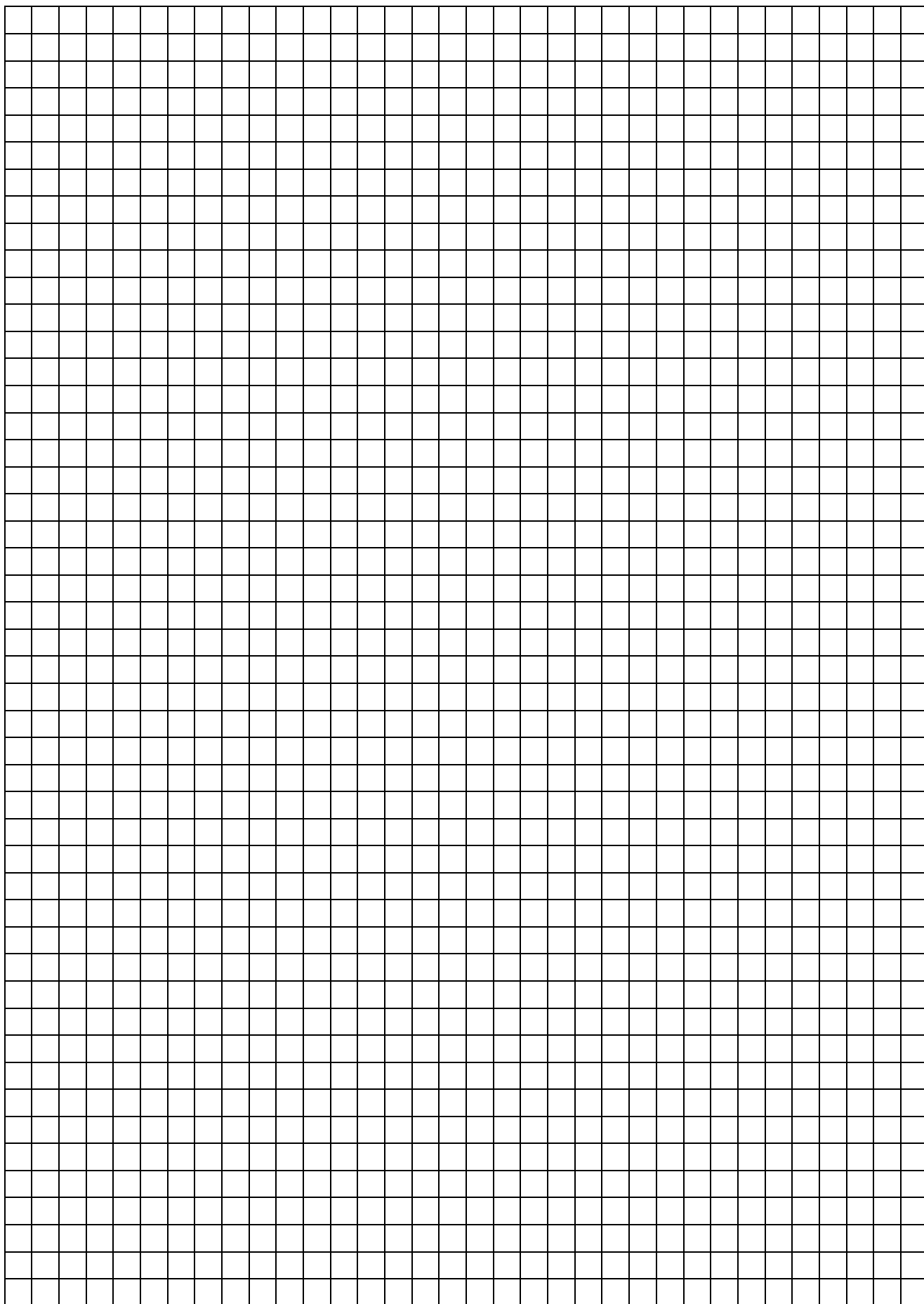


Indicación:

Si lo desea puede hacer llegar el producto a Rittal para su eliminación y reciclaje. Póngase en contacto con la filial responsable en su país.







Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com

07.2018 / D-0100-00000018-00-ES

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

