

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



Crimpadora LD-I

4051.022

Manual de uso

Índice

1	Acerca de este manual	4
2	Indicaciones de seguridad	5
2.1	General.....	5
2.2	Uso correcto.....	5
2.3	No se permite.....	6
2.4	Formación del personal.....	6
2.5	Obligaciones especiales de la empresa operadora	6
2.6	Riesgos durante el uso	6
3	Transporte	6
4	Datos técnicos	6
5	Lista de herramientas.....	7
6	Visión general de la máquina	8
7	Manual de uso.....	9
7.1	Puesta en servicio	9
7.2	Conexión de la máquina.....	9
7.3	Condiciones iniciales	10
7.4	Funcionamiento autónomo.....	10
7.5	Inserción del conductor / Corte del conductor	11
8	Menús.....	12
8.1	Estructura del menú.....	12
8.2	Permisos.....	12
8.3	Menús	13
8.3.1	Menús de producción	13
8.3.2	Menús de ajuste	13
8.3.3	Contraseña operario	13
8.3.4	Asignación depósito.....	14
8.3.5	Menús de programas	14
8.3.6	Ref. menús de datos	14
8.3.7	Entradas de prueba.....	14
8.3.8	Salidas de prueba.....	15
8.3.9	Datos generales	15
8.3.10	Tiempo del paso.....	15
8.3.11	Barreras de luz	15
8.3.12	Datos PC.....	15
8.3.13	Idioma	15
9	Herramientas.....	15
9.1	Alimentación de manguitos	15
9.2	Fijación de cables	16
9.3	Excéntrica	16
9.4	Rueda de ajuste.....	17
9.5	Alojamiento manguitos	17
9.6	Herramienta de engastado	18
9.7	Cuchilla pelacables	19
9.8	Herramienta	20
10	Mantenimiento	21
10.1	Indicaciones de mantenimiento.....	21
10.2	Mantenimiento diario	21
10.3	Mantenimiento semanal	22
10.4	Mantenimiento semestral.....	25
10.5	Mantenimiento según necesidades	26

11	Solución de fallos	27
11.1	La máquina no se pone en marcha	27
11.2	Elevado nivel de residuos	27
11.3	Indicaciones de fallo	28
12	Diagrama neumático	31
13	Esquema de conexiones	32
14	Piezas de recambio	34
15	Gestión de residuos	34
16	Conformidad	35

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
	Los trabajos deben ser realizados exclusivamente por un técnico electricista
	Utilizar siempre un equipo de protección personal para realizar los trabajos
	Desconecte el conector de red
	Información sobre el manual

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



Nota:

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.

Las instrucciones de uso en otros idiomas están disponibles en nuestra página web:



¡Pulse aquí, por favor!

2 Indicaciones de seguridad

2.1 General

La seguridad de servicio de la máquina se garantiza únicamente si se realiza un uso adecuado.



Lea atentamente el manual de uso antes de la puesta en servicio de la máquina.

¡Para poder realizar consultas al fabricante deberá indicar el tipo de la máquina y el número de fabricación (ver placa de características de la máquina)!

2.2 Uso correcto

Desaislado de conductores flexibles según DIN EN 60228 VDE 0295:2005.

Sección: 4 – 6 mm²

Longitud de introducción: 28 mm + longitud de crimpado

Crimpado de punteras sueltas con recubrimiento plástico: ver lista de herramientas

Compresión: estándar (trapezoidal)



Nota:

Sólo se consideran procesables los cables que han sido aprobados por el fabricante. Para obtener una lista completa, póngase en contacto con su asesor comercial.

2.3 No se permite

- el uso de la máquina sin una instrucción previa.
 - el uso fuera de los límites de aplicación.
 - la desconexión de los dispositivos de seguridad.
 - la retirada de etiquetas de indicación y advertencia.
 - la abertura de la máquina durante el funcionamiento.
 - realizar modificaciones o montajes en la máquina.
 - la puesta en marcha tras un uso indebido.
 - el uso de la máquina con daños o defectos claramente reconocibles.
 - el uso de accesorios de otros fabricantes sin autorización expresa.
- El fabricante desconoce cualquier uso no conforme con el uso previsto.

2.4 Formación del personal

- Solo el personal adecuadamente formado debe trabajar con la máquina.
- Las responsabilidades del personal deben estar claramente definidas para el funcionamiento, la modificación del equipamiento y el mantenimiento.
- Las reparaciones deben ser realizadas por el fabricante o por centros de servicio autorizados.

2.5 Obligaciones especiales de la empresa operadora

- Redacción de indicaciones de uso.
- Conocer las normas de seguridad y prevención de accidentes laborales locales.
- Informar al fabricante de inmediato al detectar deficiencias de seguridad en la máquina o durante su funcionamiento.

2.6 Riesgos durante el uso



- Antes de proceder al montaje de recambios debe desconectarse el conector de red y desconectar la máquina de la red neumática.

- Tras el desmontaje de la cubierta comprobar que el fusible se encuentra conectado, antes de volver a cerrar la máquina.

3 Transporte

Utilizar siempre el embalaje original completo para el transporte.

Para poder realizar tareas de reparación y mantenimiento debe enviarse la máquina con todos los accesorios.

4 Datos técnicos

	Crimpadora LD-I
Accionamiento	electroneumático
Tensión	100 – 240 V, 50 / 60 Hz
Absorción de potencia	185 VA
Fusible (módulo filtro de red)	2 x T2AH250V
Presión de servicio	5,5 bar
Consumo de aire	2 NL / pulsación

	Crimpadora LD-I
Cantidad de llenado	mín. 50 / máx. 500 pza.
Tiempo del ciclo	aprox. 2,5 – 3 s
Nivel de presión acústica permanente	<70 dB(A)
Dimensiones (An. x Pr. x Al.)	550 x 415 x 440 mm
Color	RAL 5012
Peso	40 kg
Entorno de servicio	
Temperatura de almacenaje/transporte	-25 °C...+55 °C
Temperatura ambiente	+5 °C...+40 °C
Temperatura de servicio	+10 °C...+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)

5 Lista de herramientas

	Crimpadora LD-I	
Manguitos	4	6
Longitud	10 / 12	12
Sección del cable [mm ²]	4	6
Capacidad TV	35 – 45 %	
Pieza superior transportador	4 / 1	6 / 1
Cono de las tenazas	4 – 6	
Tubo de alimentación-pieza superior	4 – 6 / 10 – 12	
Bloque de separación con tubo de alimentación	4 – 6 AWG 12 – 10	
Fijación de cables	4 – 6	
Rueda de ajuste	8 / 10 / 12 / 18	
Cuchilla V-Radius	3,49	
Soporte cuchilla posterior a ambos lados	0,5 mm	
Ajuste excéntrica (valor orientativo)	4	
Mordaza centradora de manguitos	4 ² / 6 ²	
Herramienta de engastado	Trapezoidal	

6 Visión general de la máquina

ES



Nota:

■ No es posible realizar un desajuste paralelo en dos longitudes diferentes. Las modificaciones de las longitudes deben realizarse mediante la rueda de ajuste (cf. capítulo 9.4).

6 Visión general de la máquina

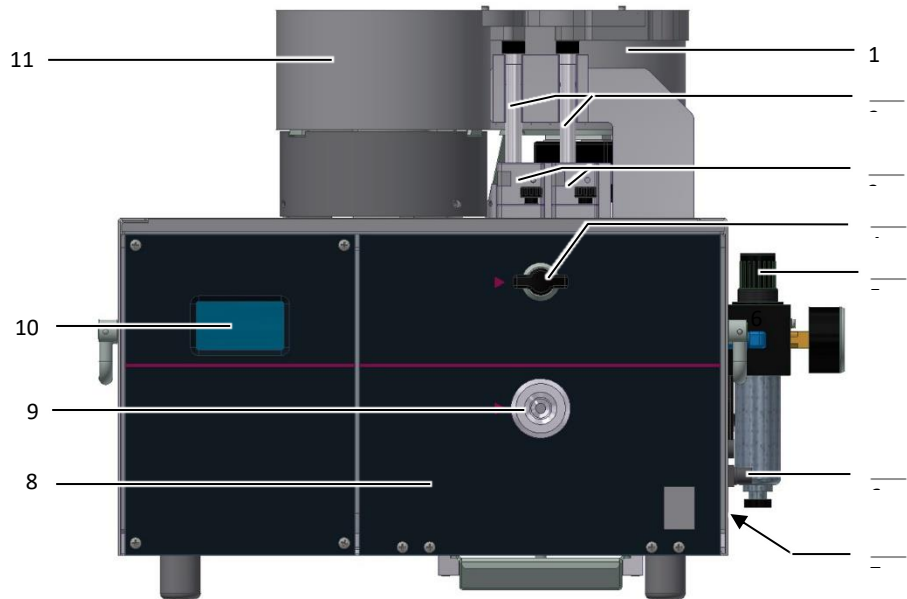


Imagen 1: Vista general

Leyenda

- 1 Transportador por vibración 2
- 2 Tubo de alimentación
- 3 Bloque de separación
- 4 Cierre tipo mariposa
- 5 Unidad de mantenimiento
- 6 Botón de ajuste de la tenaza
- 7 Módulo filtro de red
- 8 Placa frontal
- 9 Tubo de llenado
- 10 Pantalla táctil
- 11 Transportador por vibración 1

7 Manual de uso

7.1 Puesta en servicio

- Lea atentamente el manual de uso antes de la puesta en servicio de la máquina.
- Utilice la máquina solo en espacios secos.

¡Atención!

Los datos eléctricos de la placa de características deben coincidir con los de la red de alimentación eléctrica. En caso contrario es posible que se produzcan daños en la máquina.



¡Advertencia!

¡El contacto con componentes bajo tensión puede provocar una descarga eléctrica!

- Desconectar el conector de red y desconectar la máquina de la red neumática.



Nota:

- Antes del procesamiento, limpie los hilos de lubricantes (por ej. de talco).

La máquina está equipada con una unidad de mantenimiento de aire comprimido (filtro de aire comprimido y válvula de regulación) y puede conectarse directamente al circuito de aire comprimido.

- Conectar el cable de red a la máquina y a la fuente de alimentación.

7.2 Conexión de la máquina

- Ajustar la presión de servicio en la unidad de mantenimiento de aire comprimido según los datos técnicos a 5,5 bar. Para ello tire del botón de ajuste hacia arriba, ajuste la presión girando de él y vuelva a bloquearlo.
- Llene la pieza superior del transportador correspondiente con manguitos. **Cantidad de llenado:** mín. 50 / máx. 500 pza.
- Conecte el interruptor de red del módulo filtro de red. La máquina se desplazará a la posición de inicio.
- Si el tubo de alimentación se encuentra vacío, el alimentador vibratorio se iniciará automáticamente.
- En la pantalla aparecerá el menú 1.

Tras alcanzar la cantidad ajustada en el campo «Service», parpadeará «SERVICE» al conectar la máquina.

El aviso puede cancelarse con la tecla E.



Nota:

Con el fin de mantener el rendimiento de la máquina el máximo tiempo posible, debería realizar el mantenimiento en el intervalo previsto:

- Mantenimiento tras 1.000.000 ciclos de trabajo o transcurridos 2 años

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

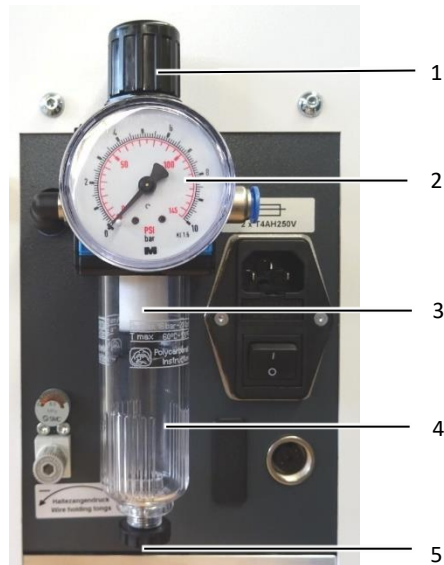


Imagen 2: Unidad de mantenimiento

Leyenda

- 1 Botón de ajuste
- 2 Manómetro
- 3 Filtro
- 4 Recipiente
- 5 Tapón de drenaje

7.3 Condiciones iniciales

- Posición inicial
- Sin mensajes de error

7.4 Funcionamiento autónomo

Cuando la máquina trabaja en modo completamente automático, en la pantalla aparece «Extern»

para mostrar que la máquina trabaja exclusivamente a través de la interfaz.

Si se desea que la máquina trabaje en modo autónomo:

- Desconecte la interfaz.
- Pasar al modo de configuración.
- Cambie al menú 3. Pulse la tecla E para que el cursor parpadee. Utilice la tecla de flecha hacia arriba para cambiar al valor del número deseado y confirme con E, el cursor parpadea en el segundo dígito.
Realice este procedimiento para los 4 dígitos. Tras confirmar los 4 dígitos con E e introducir la contraseña correcta, se activa el nivel de usuario correspondiente.
- Contraseña: 1212.
- Cambie la comunicación externa a "0".
- Cambie al menú 9. Pulse la tecla E en el subpartado 14 "Com. Ex." para que el cursor parpadee. Cambie el valor a "0" con la tecla de flecha hacia abajo.
- Pulse E, el cursor deja de parpadear.
- Reinicie la máquina.

A partir de este momento puede utilizar la máquina en modo automático.

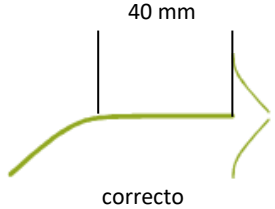





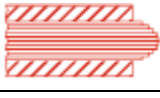

7.5 Inserción del conductor / Corte del conductor

La inserción del conductor en el embudo activa el ciclo de trabajo.



Nota:

El corte del cable debe ser recto y no debe mostrar dobleces ni torceduras.

 <p>40 mm</p> <p>correcto</p>	Correcto	Incorrecto	
 <p>incorrecto</p>			Corte oblicuo
			Conductor deformado
			Conductor sobresaliendo
			Conductor aplastado
			Conductor acortado

Tab. 1: Inserción del conductor / Corte del conductor

8 Menús



8.1 Estructura del menú

Menús de selección	C
1. Menús de producción A, B	
2. Menús de ajuste A, B	
3. Contraseña operario A, B	
4. Asignación depósito B	
5. Menús de programas B	
6. Ref. menús de datos B	
7. Entradas de prueba B	
8. Salidas de prueba B	
9. Datos generales	
10. Tiempo del paso	
11. Barreras de luz	
12. Datos PC B	
13. Idiomas B	

8.2 Permisos

A Operario: Acceso a menú 1 y 3

B Instalador: Acceso a menús 1 – 8, 12 – 13; menús 1 – 13 como lector

-   Navegar a través del menú o modificar valor
- E Tecla de selección, C Salir del menú

8.3 Menús

Selección pantalla

- Pulse  en el menú de producción para acceder al menú de selección.

Selección de los depósitos pulsando

- Fondo blanco = seleccionado.
- Mantener pulsado el campo durante 3 segundos
- S = Desaislar / Cortar
- Sin S = Desaislar y engastar

Indicaciones de estado

- Listo / Desaislar / Engastar / Listo
- TS = Contador de piezas diarias

8.3.1 Menús de producción (1)

Depósito 1 Capacidad del transportador por vibración	Ajustes
Depósito 2 Capacidad del transportador por vibración	Ajustes
Indicaciones de error / Listo / Engastar / TV / TS	
Pasos: 1/23 (paso) TV 0 = off, TV 1 = on	

8.3.2 Menús de ajuste (2)

0	Desaislar y engastar
1	Solo desaislar depósito 1
2	Solo desaislar depósito 2
1 y 2	Solo desaislar ambos depósitos

Al poner en marcha la máquina, la opción ajustada es 0 = desaislar y engastar

8.3.3 Contraseña operario (3)

Es posible registrarse como instalador con la contraseña (1212).
A partir de aquí solo es posible operar con los menús como instalador.

8.3.4 Asignación depósito (4)

Indicación	Depósitos con el programa actual Ajustes
Selección depósito	Haga clic sobre el campo de texto del depósito deseado. El campo se resaltará. Confirmar con E.
Editar	Pulsar E. Seleccionar el programa mediante las flechas. Los ajustes se muestran en la última fila.

8.3.5 Menús de programas (5)

Indicación	Programa 1
Editar	Pulsar E, seleccionar programa, pulsar E.
Selección	1. Sección: 4 / 6 mm ² 2. Longitud: 8 / 10 / 12 / 18 mm 3. Capacidad TV: 1 – 99 % Pulsar E, modificar con flechas, pulsar E. 4. Contactos tubo: guardar el número de contactos en el tubo con E.



Nota:

Un ajuste incorrecto de la capacidad del TV puede dar lugar a varios problemas, como por ej. una obstrucción, un ladoo, pero también una ralentización de la alimentación de los manguitos.

8.3.6 Ref. menús de datos (6)

ContadorT	Contador total de piezas
Ciclo	Tiempo de procesado de un ciclo

8.3.7 Entradas de prueba (7)

Nº, estado	1 o 0
Nombre de la pieza	

8.3.8 Salidas de prueba (8)

Nº, estado	1 o 0
Nombre de la pieza	
Para realizar una simulación:	Pulsar E Estado = 1, salida activa Pulsar E de nuevo Estado = 0, salida inactiva

8.3.9 Datos generales (9)

8.3.10 Tiempo del paso (10)

8.3.11 Barreras de luz (11)

Primera programación	Pulsar E durante 3 segundos – Activar barrera de luz, pulsar E – Contacto en barrera de luz, pulsar E – Finalizar primera programación, pulsar E
----------------------	---

8.3.12 Datos PC (12)

8.3.13 Idioma (13)

1: alemán

2: inglés

9 Herramientas

- Abrir la placa frontal mediante el cierre mariposa (todas las válvulas neumáticas se encuentran despresurizadas).
- Tras cerrar la placa frontal, la máquina se desplazará a la posición de inicio.

9.1 Alimentación de manguitos

Pieza superior transportador

Bloque de separación con tubo de alimentación

- Desatornillar el tornillo central del dosificador y levantarlo.
- Desatornillar el tornillo moleteado del bloque de separación.
- Extraer el bloque de separación con tubo de alimentación tirando hacia arriba.
- Vaciar el tubo de alimentación.
- Montaje en orden inverso.

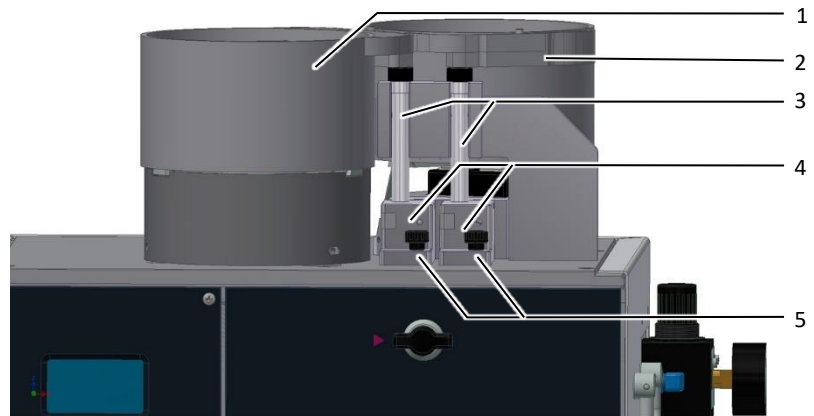


Imagen 3: Alimentación

Leyenda

- 1 Dosificador 1
- 2 Dosificador 2
- 3 Tubo de alimentación
- 4 Bloque de separación
- 5 Tornillo

9.2 Fijación de cables

- Herramienta en posición de inicio.
- Desatornillar el tornillo de fijación de la fijación de cables.
- Extraer la fijación de cables y sustituir.

9.3 Excéntrica

- Herramienta en posición de inicio.
- Desatornillar los tornillos de la excéntrica.
- Ajustar la excéntrica al tamaño deseado (valores aprox.).
- Atornillar los tornillos.

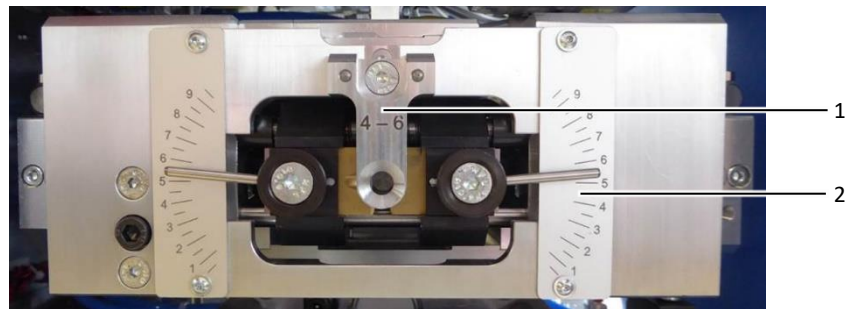


Imagen 4: Unidad pelacables

Leyenda

- 1 Fijación de cables
- 2 Excéntrica

9.4 Rueda de ajuste

La longitud ajustada se indica arriba.

- Empujar la herramienta sobre el carro de herramientas hacia atrás, girarla y volver a tirarla hacia delante.
- Empujar la rueda hacia atrás, girarla y dejarla encajar en el valor deseado.

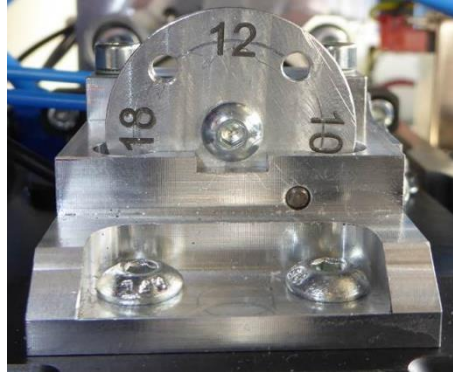


Imagen 5: Rueda de ajuste

9.5 Alojamiento manguitos

- Empujar la herramienta sobre el carro de herramientas hacia atrás, girarla y volver a tirarla hacia delante.
- Desatornillar los tornillos de fijación (imagen 6, pos. 1).
- Extraer las mordazas centradoras de manguitos (imagen 6, pos. 3).
- Extraer con el tornillo moleteado (imagen 8, pos. 2) el alojamiento de manguitos (imagen 8, pos. 1).
- Prestar atención a los pernos guía (imagen 8, pos. 3) al realizar el desmontaje y montaje.

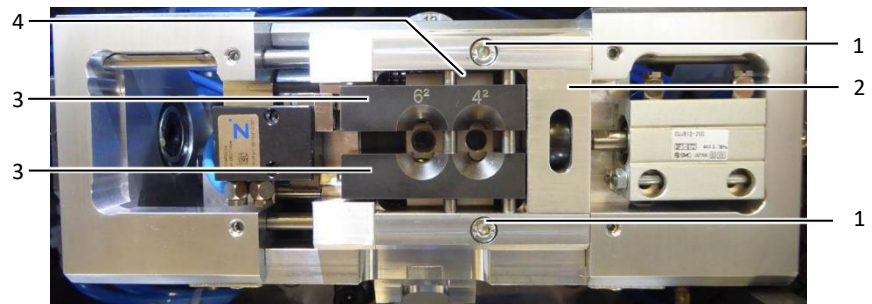


Imagen 6: Mordaza centradora de manguitos

Leyenda

- 1 Tornillos de fijación
- 2 Carro
- 3 Mordaza centradora de manguitos
- 4 Alojamiento manguitos

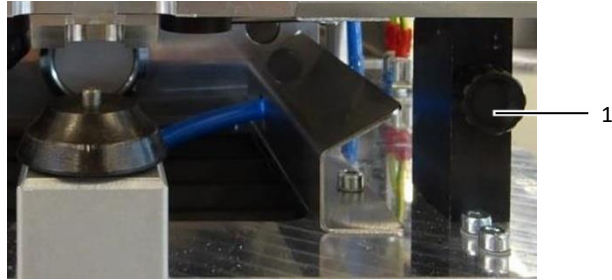


Imagen 7: Tornillo moleteado

Leyenda

- 1 Tornillo moleteado

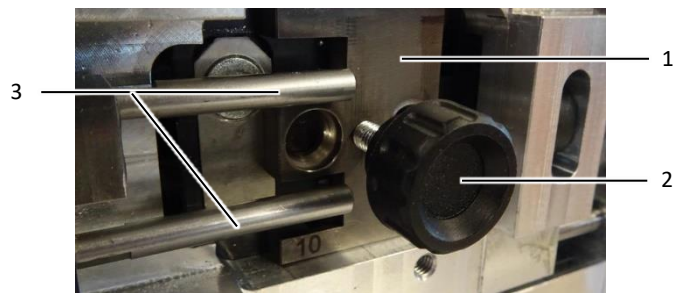


Imagen 8 : Alojamiento de manguitos con pernos guía

Leyenda

- 1 Alojamiento manguitos
- 2 Tornillo moleteado
- 3 Pernos guía

9.6 Herramienta de engastado

La herramienta de engastado está compuesta por un punzón y una matriz.

- Extraiga el alojamiento de manguitos (cf. sección 9.5 «Alojamiento manguitos»).
- Desatornillar los dos tornillos de fijación (imagen 9, pos. 4) de las dos placas soporte (imagen 9, pos. 1). Para ello, movel el carro (imagen 6, pos. 2) hacia la derecha o la izquierda.
- Extraer las placas soporte.
- Extraer el punzón y la matriz (imagen 9, pos. 2 y 3).
- Montaje en orden inverso.

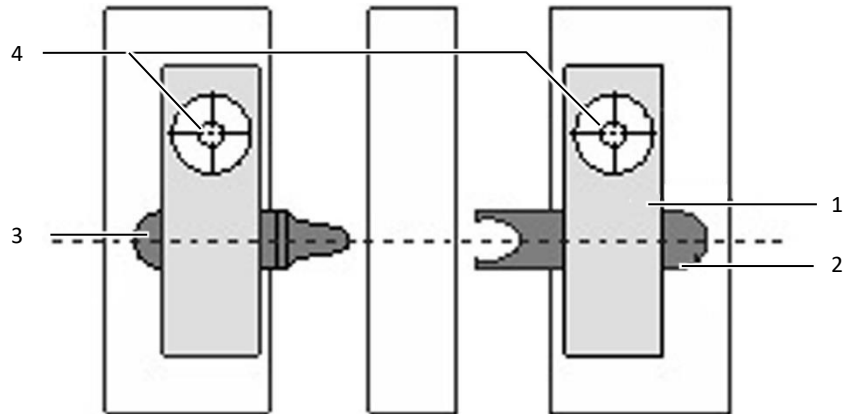


Imagen 9: Herramienta de engastado

Leyenda

- 1 Placa soporte
- 2 Matriz
- 3 Punzón
- 4 Tornillos de fijación

9.7 Cuchilla pelacables



¡Precaución!

Las cuchillas pelacables pueden provocar lesiones en los dedos.

■ No tocar las cuchillas.

- Herramienta en posición de inicio.
- Extraer los tornillos de la excéntrica.
- Extraer la excéntrica.
- Extraer la cuchilla y sustituir por una cuchilla nueva.
- Volver a montar la cuchilla y los soportes.
- Ajustar la excéntrica y atornillar los tornillos. ¡No intercambiar las excéntricas!

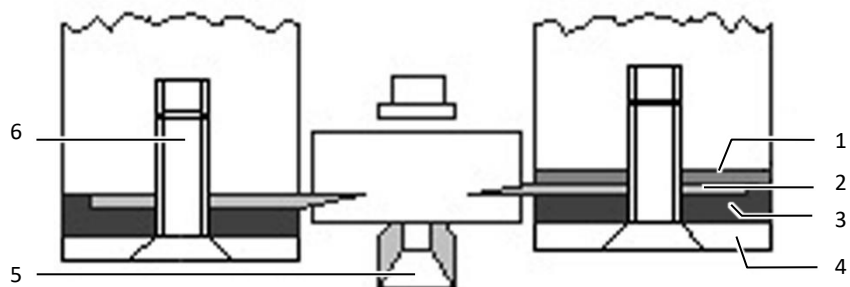


Imagen 10: Cuchilla pelacables

Leyenda

- 1 Soporte cuchilla
- 2 V-Radius
- 3 Alojamiento cuchilla
- 4 Excéntrica
- 5 Fijación de cables
- 6 Tornillo de fijación

9.8 Herramienta

- Herramienta (imagen 11, pos. 6) en posición de inicio.
- Aflojar aprox. 5 vueltas el tornillo de apriete (imagen 11, pos. 2).
- Empujar la herramienta sobre el carro de herramientas hacia atrás, girarla y volver a tirarla hacia delante.
- Desatornillar los tornillos de fijación (imagen 11, pos. 3) y extraer la herramienta.
- Comprobar la posición de los cuatro anillos O (imagen 12, pos. 1) en la pieza de fijación (imagen 11, pos. 1).
- Deslizar las dos herramientas pelacables y la cuchilla hacia fuera.
- El eje del cilindro giratorio debe ser horizontal.
- Introducir la herramienta y fijar con los tornillos de fijación (posición de inicio abajo).
- Girar la herramienta en posición inicial hacia arriba y fijar el tornillo de apriete, de forma que la herramienta todavía pueda girar hacia abajo por su propio peso. Comprobar manualmente que el cilindro giratorio se encuentre encajado.

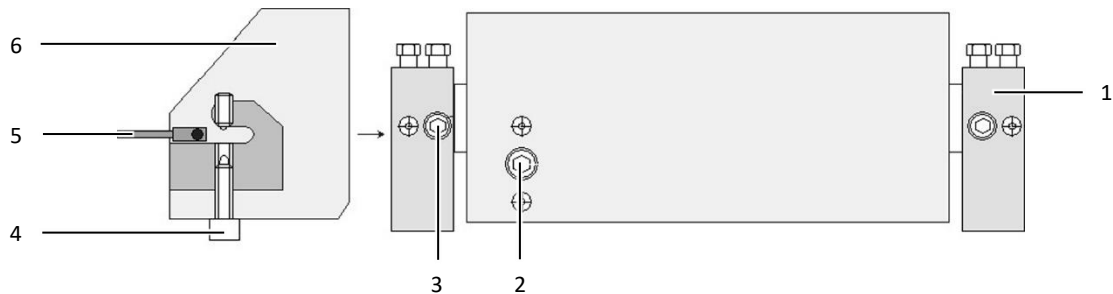


Imagen 11: Herramienta en posición inicio

Leyenda

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Pieza de fijación |
| 2 | Tornillo de apriete |
| 3 | Tornillo de fijación |
| 4 | Tornillo de apriete |
| 5 | Cilindro giratorio |
| 6 | Herramienta |

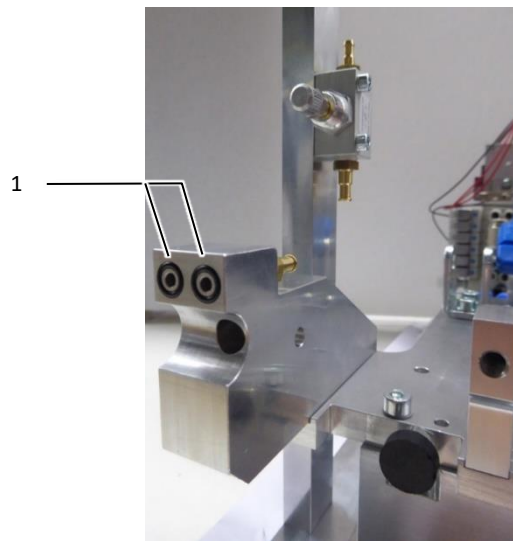


Imagen 12: Anillos O en la pieza de fijación

Leyenda

1 Anillos O

10 Mantenimiento



¡Advertencia!

¡El contacto con componentes bajo tensión puede provocar una descarga eléctrica!



■ Desconectar el conector de red y desconectar la máquina de la red neumática.

10.1 Indicaciones de mantenimiento



Nota:

- El interior de la máquina no debe limpiarse en ningún caso con aire comprimido.
- No utilice lubricantes en espray.
- Si es posible utilice lubricantes de silicona o de polímeros (lubricante con Teflón).
- Utilice lubricantes aptos para rodamientos y superficies de deslizamiento.
- La pantalla de indicación y la pantalla táctil son de plástico y no deben entrar en contacto con objetos duros. La superficie de la pantalla táctil puede limpiarse con un paño suave sin el uso de disolventes.

10.2 Mantenimiento diario

Vaciar depósito de residuos

- Extraer el depósito, situado debajo de la máquina, hacia delante.
- Vaciar.
- Volver a colocar el depósito.

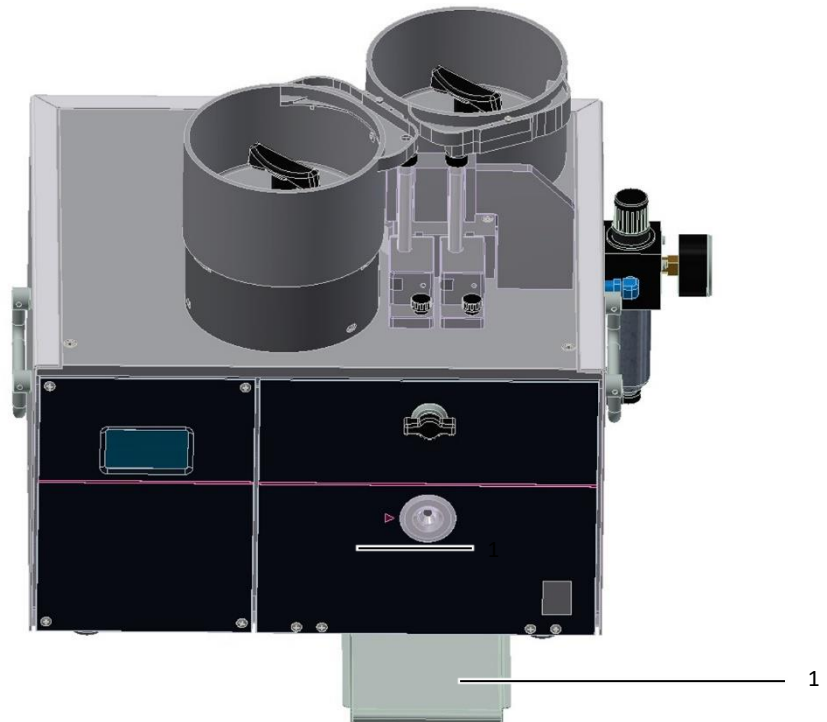


Imagen 13: Depósito de residuos

Leyenda

- 1 Depósito de residuos

10.3 Mantenimiento semanal

Limpieza por soplado del dosificador

- Desatornillar la maneta para extraer el dosificador tirando hacia arriba.
- Vaciar el dosificador.
- Realizar una limpieza por soplado del dosificador.
- Colocar de nuevo el dosificador y apretar la maneta de fijación.

Limpieza del tubo de alimentación y el bloque de separación

- Desatornillar el tornillo central de la pieza superior del transportador y levantarlo.
- Desatornillar el tornillo moleteado del bloque de separación.
- Extraer el bloque de separación con tubo de alimentación tirando hacia arriba.
- Limpiar con la ayuda de un cepillo suave (por ej. un limpiador de tubos) y alcohol.
- Montaje en orden inverso.

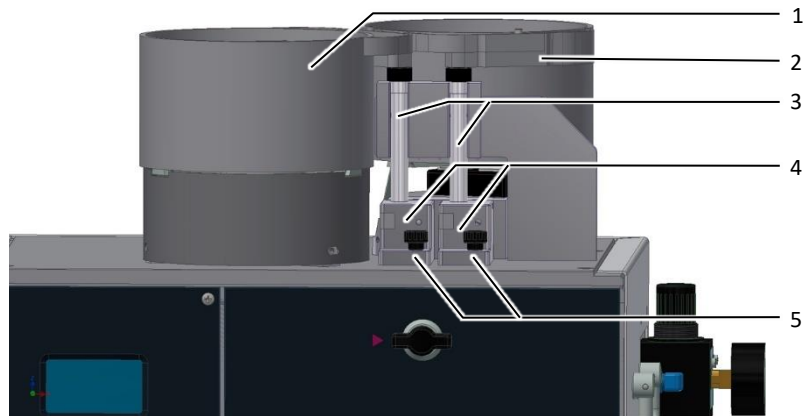


Imagen 14: Dosificador, tubo de alimentación y bloque de separación

Leyenda

- 1 Dosificador 1
- 2 Dosificador 2
- 3 Tubo de alimentación
- 4 Bloque de separación
- 5 Tornillo

Comprobación de la cuchilla



¡Precaución!

Las cuchillas pelacables pueden provocar lesiones en los dedos.

- No tocar las cuchillas.

- Herramienta en posición de inicio.
- Revisar el estado de la cuchilla. No debe presentar daños ni desgaste.

Limpieza de las mordazas centradoras de manguitos

- Empujar la herramienta sobre el carro de herramientas hacia atrás, girarla y volver a tirarla hacia delante.
- Desatornillar los 2 tornillos, ver apartado 9.5.
- Limpiar el interior de la máquina con la ayuda de un pincel y un aspirador.
- Extraer las mordazas centradoras de manguitos.
- Limpiar las mordazas con la ayuda de un pincel y alcohol.
- Lubricar ligeramente los pernos y los tornillos guía.

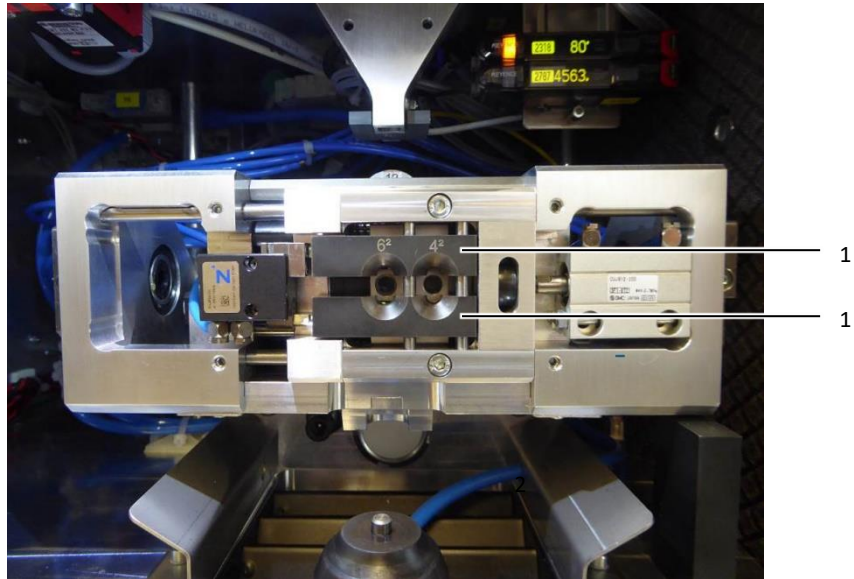


Imagen 15: Mordaza centradora de manguitos

Leyenda

- 1 Mordaza centradora de manguitos

Limpieza de la tenaza

- Abrir la placa frontal

La tenaza de encuentra sobre la placa frontal.

- Limpiar la tenaza con la ayuda de un pincel.

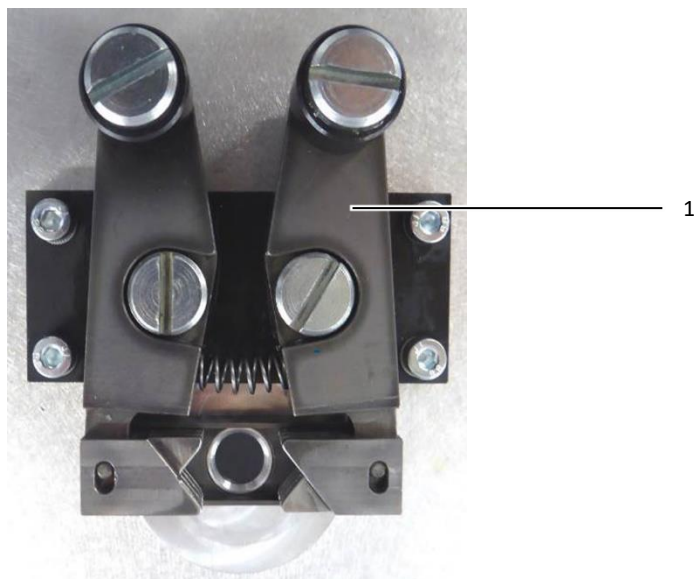


Imagen 16: Tenaza

Leyenda

- 1 Tenaza

Limpieza zona de crimpado

- Herramienta en posición de inicio, ver apartado 9.8.
- Aflojar aprox. 5 vueltas el tornillo de apriete.
- Empujar la herramienta sobre el carro de herramientas hacia atrás, girarla y volver a tirarla hacia delante.
- Desatornillar los tornillos de fijación y extraer la herramienta.
- Comprobar la posición de los cuatro anillos O en la pieza de fijación.
- Limpiar la zona de crimpado con un pincel y un cepillo.

- Lubricar las mordazas de desaislado y engaste.
- Introducir la herramienta y fijar con los tornillos de fijación (posición de inicio abajo).
- Girar la herramienta en posición de inicio hacia arriba.
- Encajar el cilindro giratorio.
- Fijar el tornillo de apriete, de forma que la herramienta todavía pueda girar hacia abajo por su propio peso.
- Comprobar manualmente que el cilindro giratorio se encuentre encajado correctamente.

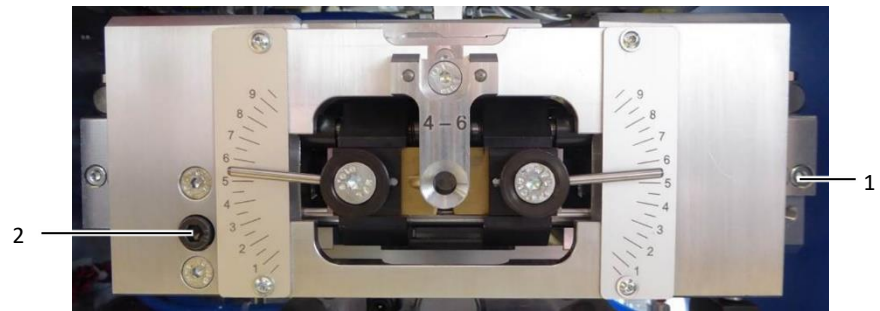


Imagen 17: Vista frontal de la herramienta

Leyenda

- 1 Tornillos de fijación
- 2 Tornillo de apriete

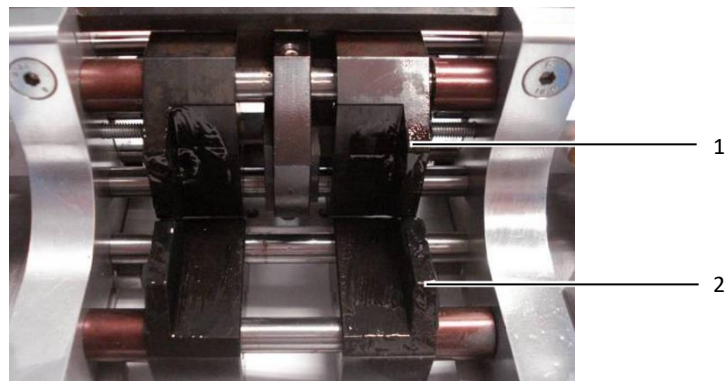


Imagen 18: Vista trasera de la herramienta

Leyenda

- 1 Mordaza de engaste
- 2 Mordaza de desaislado

10.4 Mantenimiento semestral

Lubricar los elementos de transmisión

- Desatornillar los tornillos de la caja.
- Retirar con cuidado la caja tirando hacia arriba.
- Lubricar la parte inferior y superior de los puntos de giro de los elementos de transmisión.
- Volver a colocar la caja y atornillar.
- Comprobar que el fusible se encuentra conectado, antes de volver a cerrar la máquina.

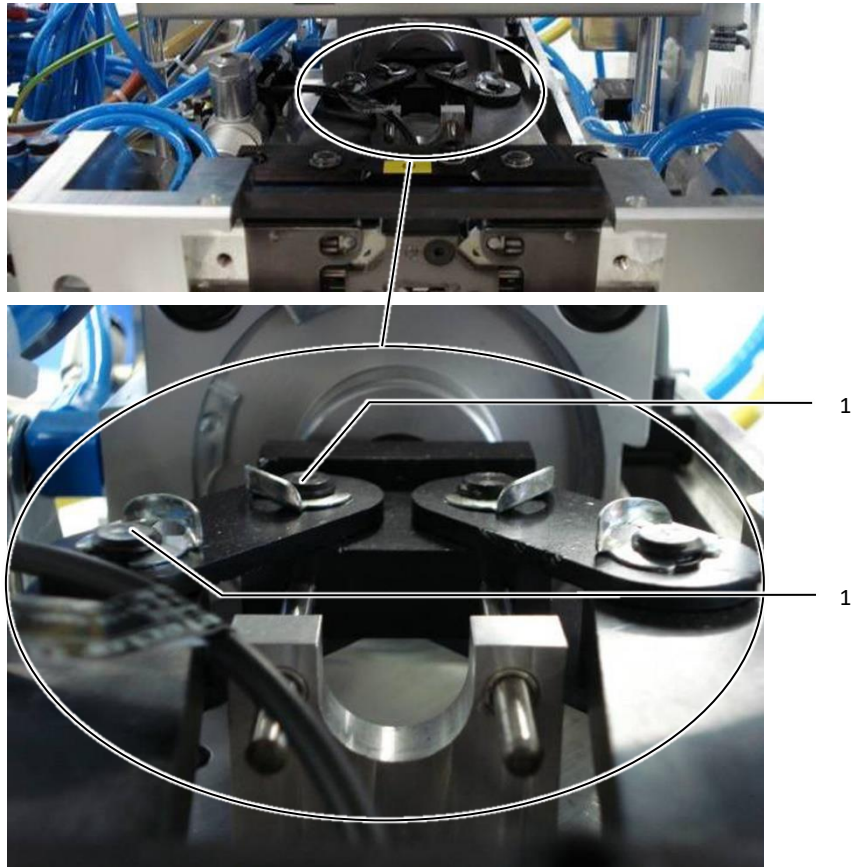


Imagen 19: Elementos de transmisión

Leyenda

1 Punto de giro

10.5 Mantenimiento según necesidades

Unidad de mantenimiento de aire comprimido

- Evacuar regularmente el agua de condensación. Para ello presionar el tapón de drenaje hacia arriba.
- El depósito puede limpiarse con agua. Para ello, cerrar la alimentación de aire comprimido y extraer el depósito.



Atención:

Limpiar el depósito únicamente con agua.

- El filtro puede desatornillarse para su limpieza. Introducir el filtro en un disolvente (por ej. gasolina o queroseno), agitarlo bien y secar.

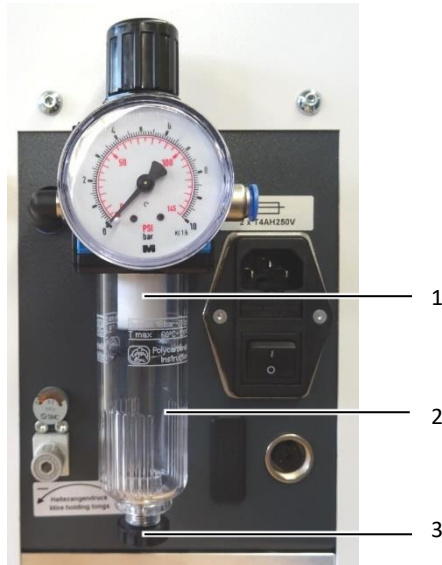


Imagen 20: Unidad de mantenimiento de aire comprimido

Leyenda

- 1 Filtro
- 2 Recipiente
- 3 Tapón de drenaje

11 Solución de fallos

11.1 La máquina no se pone en marcha

Falta de suministro eléctrico.

- Comprobar el cable de red y los fusibles.

11.2 Elevado nivel de residuos

Cuchilla pelacables defectuosa o instalada de forma incorrecta.

- Limpiar o sustituir la cuchilla.

El depósito de residuos está lleno.

- Vaciar el depósito de residuos.

Las mordazas centradoras de manguitos no cierran correctamente.

- Limpiar las superficies de contacto de las mordazas.

Las mordazas centradoras están dañadas.

- Sustituir las mordazas centradoras.

Entre las mordazas centradoras se encuentra un segundo manguito.

- Retirar el manguito.

El cable se inserta solo.

- Aumentar la presión de las tenazas.

Daños en el aislamiento.

- Disminuir la presión de las tenazas.

11.3 Indicaciones de fallo

Las indicaciones de fallo se muestran en la pantalla. Al pulsar la tecla «E» se borra la indicación.

«no op.voltage +15»

– Falta de tensión de servicio + 15 V

«no op.voltage +24V»

– Falta de tensión de servicio + 24 V

«inp.24V short c.»

– Falta de entradas de tensión + 24 V

«A1 / 2 -short c.»

– Cortocircuito salida 1 o 2

«A3 / 4 -short c.»

– Cortocircuito salida 3 o 4

«A5 / 6 -short c.»

– Cortocircuito salida 5 o 6

«A7 / 8 -short c.»

– Cortocircuito salida 7 o 8

«A9 / 10 -short c.»

– Cortocircuito salida 9 o 10

«A11 / 12 -short c.»

– Cortocircuito salida 11 o 12

«VC-err.amplifier»

– AUSF_02 Error amplificador de potencia

«VC-alert tempr.»

– AUSF_02 Advertencia, temperatura en el límite de rango

«VC-error tempr.»

– AUSF_02 Desconexión, temperatur excesiva

«VC-RS485 Tim.Out»

– AUSF_02 Time out, comprobar cable de conexión

«VC-error 230V»

– Comprobar tensión de red

– AUSF_02 Falta 230V

«VC-error 115V»

– Comprobar tensión de red

– AUSF_02 Falta 115V

«VC-reserve»

– AUSF_02 Reserva

«VC-not ready»

- AUSF_02 no listo / error activo

«Error frontpl. K1»

- Interruptor S 6 defectuoso
- Fallo al cerrar la placa frontal
- Pulsar 4 seg. la tecla Enter

«Error frontpl. K2»

- Interruptor S 6 defectuoso
- Fallo al cerrar la placa frontal
- Pulsar 4 seg. la tecla Enter

«frontplate open»

- Cerrar la placa frontal

«feeding error»

- Fallo en alimentación TV
- Comprobar depósito oscilante

«S1-start = 0»

- Sensor de arranque S1 = 0 defectuoso

«S1-start = 1»

- Sensor de arranque S1 = 1 defectuoso

«S2-Crimp.clos.= 0»

- Comprobar S2 y Y2

«S2-Crimp.clos.= 1»

- Comprobar S2 y Y2

«S3-stripposit.= 0»

- Comprobar S3 y Y3

«S3-stripposit.= 1»

- Comprobar S3 y Y3

«S4-Toolslide front = 0»

- Comprobar S4 y Y1

«S4-Toolslide front = 1»

- Comprobar S4 y Y1

«S5-Toolslide back = 0»

- Comprobar S5 y Y1

«S5-Toolslide back = 1»

- Comprobar S5 y Y1

«S9-crimpposit.=0»

- Comprobar S9 y Y3

«S9-crimposit.=1»

- Comprobar S9 y Y3

«ex.start n. ready»

- Interruptor externo no está listo

«tube empty»

- Transportador por vibración vacío.
- La velocidad de alimentación es demasiado baja.
- Un manguito bloquea la alimentación.

«error data vers»

- Versión de datos incorrecta durante la transmisión USB a PC

«error USB-cable»

- Cable USB no conectado

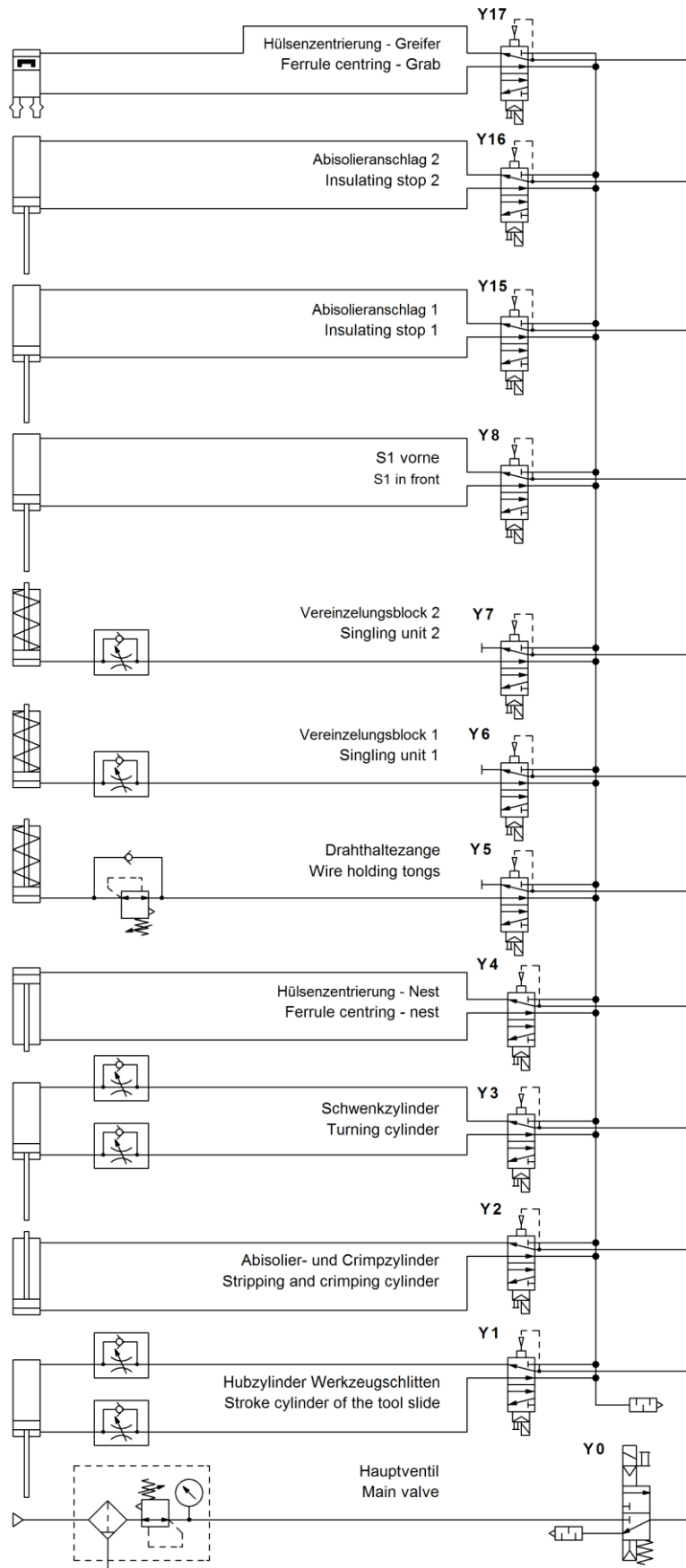
«Remove wire!»

- Extraer cable

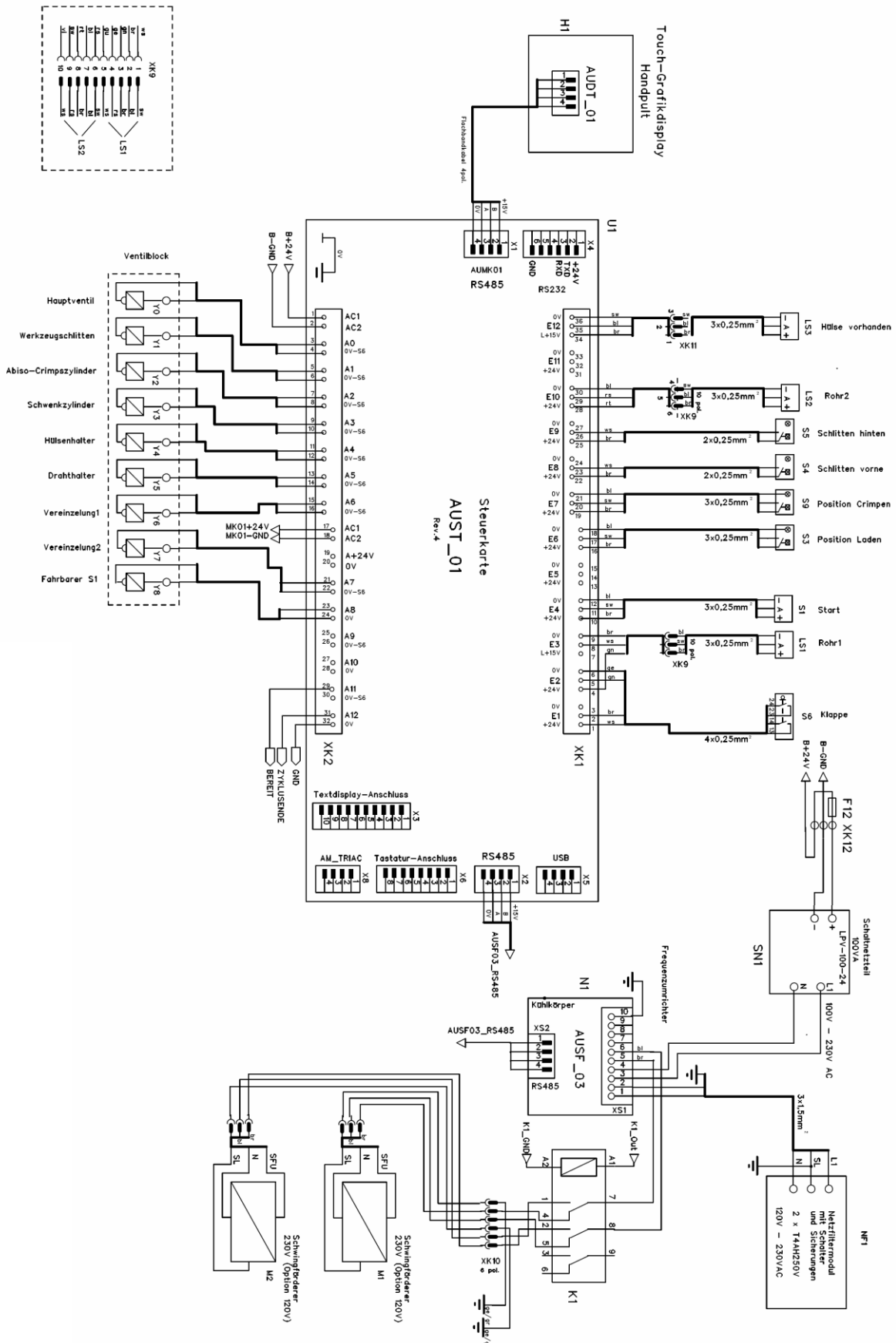
«S8-Wire control»

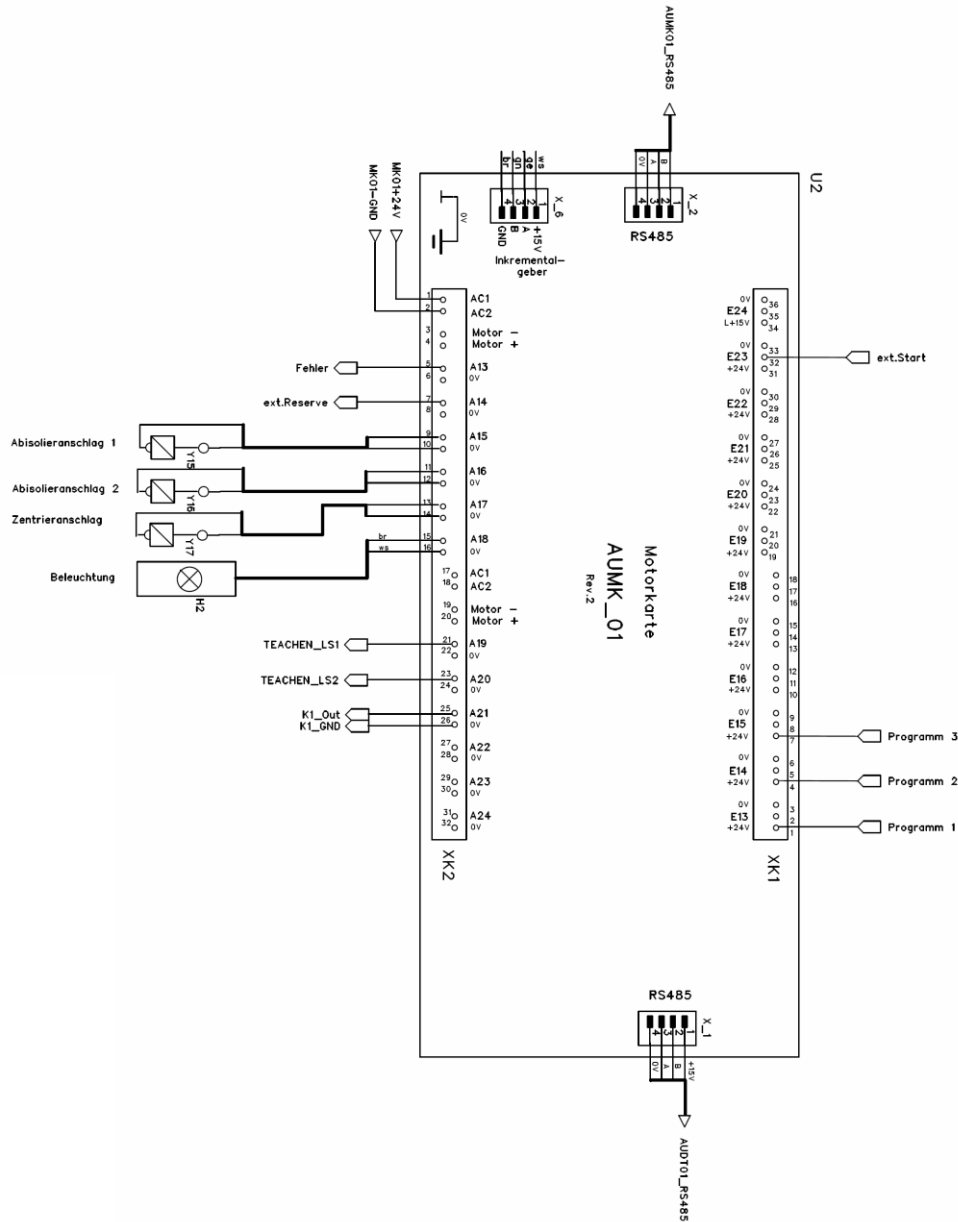
- Extraer cable y comprobar S8

12 Diagrama neumático



13 Esquema de conexiones





14 Piezas de recambio

Denominación	Ref. Rittal
Depósito oscilante LD-I 4,0 mm ²	5051.697
Depósito oscilante LD-I 6,0 mm ²	5051.698
Bloque de separación LD-I 4,0 – 6,0 mm ²	5051.677
Alojamiento manguitos LD-I 4,0 – 6,0 mm ²	5051.678
Sensor de arranque S 1 LD-I	5051.679
Sensor final de carrera S 2 LD-I	5051.680
Sensor final de carrera S 3 LD-I	5051.681
Sensor final de carrera S 4 LD-I	5051.682
Sensor final de carrera S 5 LD-I	5051.683
Pulsador de seguridad S 6 LD-I	5051.684
Sensor de proximidad S 9 LD-I	5051.685
Barrera de luz LD-I	5051.686
Unidad de evaluación LD-I	5051.687
Amortiguador LD-I 20 x 1,5	5051.688
Amortiguador LD-I 14 x 1,5	5051.689
Recambio cuchilla V-Radius LD-I 3,49 mm	5051.690



Nota:

- Indique en caso de realizar un pedido el número de serie de la máquina.
- Para piezas específicas de la aplicación rogamos consulte la lista de herramientas.

15 Gestión de residuos

- Desconectar la máquina mediante el interruptor de red.
- Desconectar la máquina de la red eléctrica.



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. Para su tratamiento deben tenerse en cuenta las normativas locales sobre la gestión de residuos, así como la legislación correspondiente.

16 Conformidad

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung / Simplified EU Declaration of Conformity



Wir
We

Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn

erklären hiermit, dass die Produkte
hereby declare that the products

Crimpautomat LD-I – Crimp machine LD-I AS 4051.022

(Artikel gemäß dieser Anleitung /
Types referenced in this manual)

folgenden Richtlinien entsprechen:
conform to the following directives:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie – 2006/42/EC Machinery Directive
2014/30/EU EMV-Richtlinie – 2014/30/EU EMC Directive
2011/65/EU RoHS-Richtlinie – 2011/65/EU RoHS Directive

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.
This EU declaration of conformity shall become null and void when the assembly is subjected to any modification that has not met with our approval.

Die vollständige und unterschriebene EU-Konformitätserklärung erhalten Sie auf der Produktseite der Rittal Homepage www.rittal.com.
The complete and signed EU declaration of conformity is available at the product site of Rittal homepage www.rittal.com.

SCHALTSCHRÄNKE > STROMVERTEILUNG > KLIMATISIERUNG > IT-INFRASTRUKTUR > SOFTWARE & SERVICE >

FRIEDHELM LOH GROUP

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

1.1.2021 / D-0100-00000339-01-ES

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

