

## APX V

Manual de servicio técnico



**Versión:** 12/25

**Derechos de autor**

Copyright by Carl Valentin GmbH

Reservado el derecho a efectuar modificaciones.

Reservados todos los derechos, incluidos los de la traducción.

Prohibido reelaborar ningún fragmento de esta obra mediante sistemas electrónicos, así como multicopiarlo o difundirlo de cualquier modo (impresión, fotocopia o cualquier otro procedimiento) sin previa autorización de la empresa Carl Valentin GmbH.

**Marcas comerciales (Trademarks)**

Todas las marcas o sellos comerciales nombrados son marcas o sellos registrados del correspondiente propietario y, en algunos casos, no tendrán un marcado especial. De la falta de marcado no se puede deducir que no se trate de una marca o sello registrado/a.

Carl Valentin utiliza software libre y Open Source en sus productos. Para más información, visite [www.carl-valentin.de/opensource](http://www.carl-valentin.de/opensource).

**Actualización del documento**

Las indicaciones sobre el contenido del envío, el aspecto, las medidas, el peso se corresponden con nuestros conocimientos en el momento de la impresión de este documento.

Debido al constante desarrollo de los aparatos puede haber diferencias entre la documentación y el aparato.

La edición actual puede encontrarse bajo: [www.carl-valentin.de](http://www.carl-valentin.de).

**Condiciones**

Los suministros y servicios se realizan de conformidad con las condiciones generales de venta de Carl Valentin GmbH

**Autorizaciones**

- CE** Directiva sobre bajo voltaje (2014/35/UE)
- Directiva sobre compatibilidad electromagnética (2014/30/UE)
- Directiva RoHS (2011/65/UE)



**Carl Valentin GmbH**

Neckarstraße 78 – 86 u. 94  
78056 Villingen-Schwenningen

Phone +49 7720 9712-0  
E-Mail [info@carl-valentin.de](mailto:info@carl-valentin.de)  
Internet [www.carl-valentin.de](http://www.carl-valentin.de)

## Contenido

<b>1</b>	<b>Notas sobre este material .....</b>	<b>5</b>
1.1	Nota al usuario .....	5
1.2	Instrucciones generales .....	5
1.3	Remisiones .....	6
<b>2</b>	<b>Condiciones de seguridad .....</b>	<b>7</b>
2.1	Condiciones generales de seguridad .....	7
2.3	Área de peligro .....	10
2.4	Instrucciones de seguridad .....	11
<b>3</b>	<b>Descripción del producto .....</b>	<b>13</b>
3.1	Vista general.....	13
3.2	Tampón .....	16
3.3	Retirada de las cubiertas.....	17
3.4	Sensores .....	18
3.5	Neumática .....	19
<b>4</b>	<b>Limpieza y mantenimiento .....</b>	<b>23</b>
4.1	Herramientas .....	23
4.2	Limpieza .....	24
<b>5</b>	<b>Sustitución de componentes .....</b>	<b>25</b>
5.1	Retirar las cubiertas.....	25
5.2	Adherir el recubrimiento deslizante al tampón .....	26
5.3	Sustitución de las válvulas .....	27
5.4	Sustitución de la placa de circuito .....	28
5.5	Sustitución del cilindro .....	29
5.6	Sustitución de los sensores en el cilindro .....	30
<b>6</b>	<b>Montaje de las opciones .....</b>	<b>33</b>
6.1	„Aplicado Rápido“ (Quick Apply) .....	33
6.2	Tope de absorción.....	34
6.3	Fotocélula de detección de producto .....	35
<b>7</b>	<b>Solución de problemas .....</b>	<b>37</b>
7.1	Sensor de posición de etiquetado / posición de inicio .....	37
7.2	Medición del aire de apoyo .....	38
7.3	Medición de la presión del vacío .....	39
7.4	Ajuste del control de vacío/control de presión .....	40
7.5	Índice de errores.....	42
<b>8</b>	<b>Esquemas de conexión .....</b>	<b>45</b>
8.1	Esquema de cableado.....	45
8.2	Plano neumático.....	46
8.3	Diagrama de terminales en la placa base .....	47
<b>9</b>	<b>Reciclado.....</b>	<b>49</b>
<b>10</b>	<b>Índice .....</b>	<b>51</b>



# 1 Notas sobre este material

## 1.1 Nota al usuario

Este manual de servicio está pensado para que lo emplee personal de mantenimiento cualificado.

Este manual contiene información sobre el aplicador APX V200/V300/V400.

La información sobre la operación del sistema de impresión está en su manual de operación.

Si surge un problema que no pueda ser resuelto con la ayuda de este manual de servicio, por favor consulte con su distribuidor autorizado.

## 1.2 Instrucciones generales

A continuación, se describen las referencias de precaución con las correspondientes señales de atención que se van a encontrar a lo largo de todo el manual:



**PELIGRO** significa que existe un gran peligro inmediato que puede causar graves daños o incluso la muerte.



**ADVERTENCIA** significa que si no se toman las debidas precauciones puede existir un peligro que acarree daños personales o incluso la muerte.



**ADVERTENCIA** de lesiones por cortes.

Preste atención a evitar lesiones por cortes causados por cuchillas, dispositivos de corte o piezas con bordes afilados.



**ADVERTENCIA** de lesiones en las manos.

Preste atención a evitar lesiones en las manos causadas por el cierre de piezas mecánicas de una máquina/dispositivo.



**ADVERTENCIA** de superficies calientes.

Preste atención a no entrar en contacto con superficies calientes.



**PRECAUCIÓN** indica una situación potencialmente peligrosa que puede llevar a daños personales leves o moderados o daños al mobiliario.



**AVISO** le suministra información. Hace que ciertos procesos de trabajo sean más fáciles o requieran su atención.



Le da información medioambiental.



Instrucciones de uso.



Accesorios opcionales o configuraciones especiales.



Información en la pantalla.

### 1.3 Remisiones

<b>Letra en ilustraciones</b>	Las remisiones a determinadas posiciones en una ilustración se identifican con letras. Estas aparecen en el texto entre paréntesis, p. ej. (A). Cuando no se indica un número de figura, la letra en el texto se refiere siempre a la ilustración más próxima que precede al texto. Cuando se hace referencia a otra ilustración, se indica el número de figura, p. ej. (A, en la figura 5).
<b>Remisiones a capítulos y subcapítulos</b>	En una remisión a un capítulo y subcapítulo se indican el número de capítulo y de página, p. ej. remisión a este subcapítulo: (véase capítulo 1.3.2, página 5).
<b>Remisiones a otros documentos</b>	Una remisión a otro documento tiene la siguiente forma: Véase <i>'Manual de usuario'</i> .

## 2 Condiciones de seguridad

### 2.1 Condiciones generales de seguridad

#### Puesto de trabajo y forma de trabajo

- ⇒ Tenga el área que rodea al sistema de impresión limpia.
- ⇒ Trabaje consciente de la seguridad.
- ⇒ Guarde la carcasa u otras partes que se hayan retirado durante el mantenimiento.

#### Ropa



##### ¡PRECAUCIÓN!

Si partes de la ropa son arrastradas por componentes del equipo en movimiento, ello puede ocasionar lesiones.

- ⇒ En lo posible, no llevar ropa que pueda quedarse enganchada en los componentes móviles del equipo.
- ⇒ Abotonarse o arremangarse los puños de camisas y chaquetas.
- ⇒ Recogerse o atarse el pelo largo.
- ⇒ Introducir los extremos de bufandas, corbatas y mantones dentro de la ropa o sujetarlos con un broche no conductor.



##### ¡PELIGRO!

Peligro mortal por aumento de conductividad debido a piezas metálicas en contacto con el equipo.

- ⇒ No lleve ropa con piezas de metal.
- ⇒ No lleve joyas.
- ⇒ No lleve gafas con montura metálica.

#### Ropa de protección

En caso de peligro potencial para los ojos llevar gafas de protección, especialmente:

- Al clavar o desclavar espigas o piezas similares con un martillo.
- Al trabajar con un taladro eléctrico.
- Al emplear ganchos de muelle.
- Al aflojar o colocar muelles, anillos de agarre y de seguridad.
- En trabajos de soldadura.
- Al emplear disolventes, agentes de limpieza u otro tipo de productos químicos.

**Dispositivos de seguridad****¡ADVERTENCIA!**

Peligro de lesiones debido a dispositivos de seguridad ausentes o defectuosos.

- ⇒ Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento, colocar nuevamente todos los dispositivos de seguridad (cubiertas, indicaciones de seguridad, conectores de tierra, etc.)
- ⇒ Reemplazar la piezas defectuosas o ya inservibles.

**Indicaciones de seguridad**

Antes de montar los componentes desconecte el sistema de impresión de la alimentación y cierre la válvula de vacío del aplicador.

Enchufe su aplicador a líneas de baja tensión.

Antes de enchufar o desenchufar el aplicador o el sistema de impresión desconecte cualquier aparato implicado (ordenador, impresora, accesorios).

Utilizar el aplicador en entornos secos y sin humedad (salpicaduras de agua, vapor, etc.).

No use el aplicador en atmósferas explosivas o cerca de líneas de alta tensión.

Utilizar el aplicador únicamente en entornos protegidos de polvo de lijar, virutas metálicas y cuerpos extraños similares.

**¡AVISO!**

Con la unidad de impresión abierta (debido a su diseño) no se cumplen los requisitos de la norma EN 62368-1 de prevención contra incendios. Esto debe tenerse en cuenta a la hora de instalar el sistema de impresión directa en la máquina.

Los trabajos de mantenimiento y conservación de sólo pueden ser ejecutados por personal especializado instruido.

El personal de operaciones debe ser instruido por el responsable de acuerdo con el manual de instrucciones.

Realizar sólo las acciones descritas en este manual de usuario. Las acciones no incluidas en este manual deberán ser realizadas únicamente por el fabricante o en coordinación con el fabricante.

Las interferencias no autorizadas con los sistemas de impresión electrónicos o su software puede causar daños y errores de funcionamiento.

Las modificaciones y alteraciones no autorizadas realizadas en el aparato pueden poner en peligro su seguridad operacional.

**¡ADVERTENCIA!**

Durante su operación, se pueden acceder fácilmente a las partes móviles. Esto se aplica de forma especial a la zona donde el tampón se mueve entre las posiciones de inicio y final de etiquetado.

Existe riesgo de aplastamiento debido al movimiento del tampón en la subida y en la bajada.

- ⇒ No entrar en el área de trabajo del pistón.
- ⇒ Mantener alejado de esta zona cabello, ropa y joyas.
- ⇒ Antes de acceder a esta zona, desconecte la alimentación eléctrica y el suministro de aire comprimido.



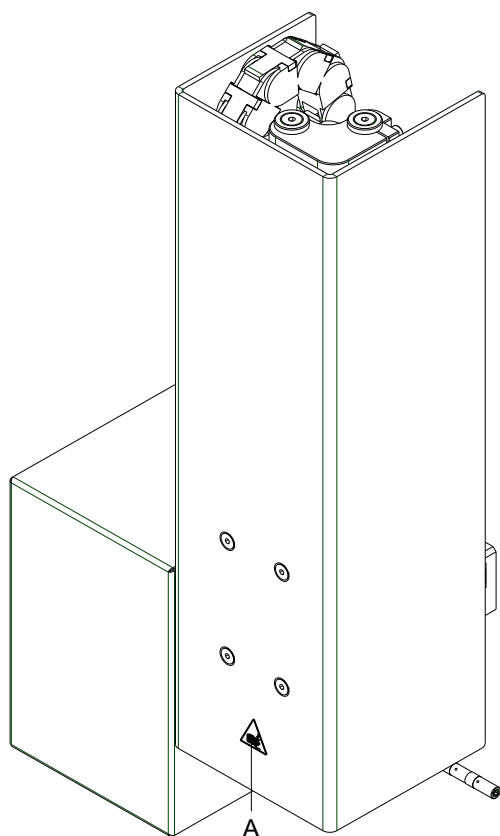


Figura 1

A = Peligro de aplastamiento  
debido al movimiento del pistón

- Hay adhesivos de atención en el sistema de impresión directa que le alertan de los peligros. Por lo tanto, no retire los adhesivos de atención para que usted u otra persona estén al tanto de los peligros o posibles daños.
- La presión de funcionamiento no deberá superar los 5 bares. De lo contrario, pueden producirse daños a los componentes.



### ¡PRECAUCIÓN!

Deterioro del vástago del pistón, de la camisa del cilindro o de las juntas debido a fuerzas transversales que actúan sobre el vástago del pistón del cilindro. Puede provocar una reducción de la vida útil y fugas e incluso la destrucción del cilindro.

⇒ Evitar a toda costa las fuerzas transversales.

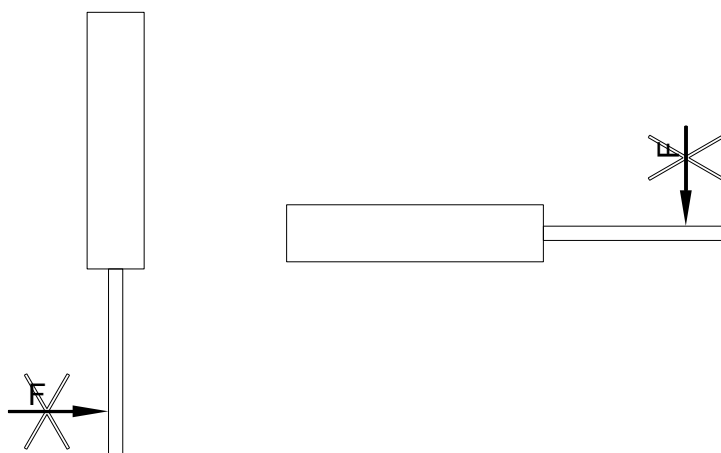


Figura 2

**Posición de instalación****¡PRECAUCIÓN!**

Dependiendo de la posición de montaje, al abatir el aplicador puede suceder que este descienda sin control y golpee el ILX V, dañando así el sistema de impresión.

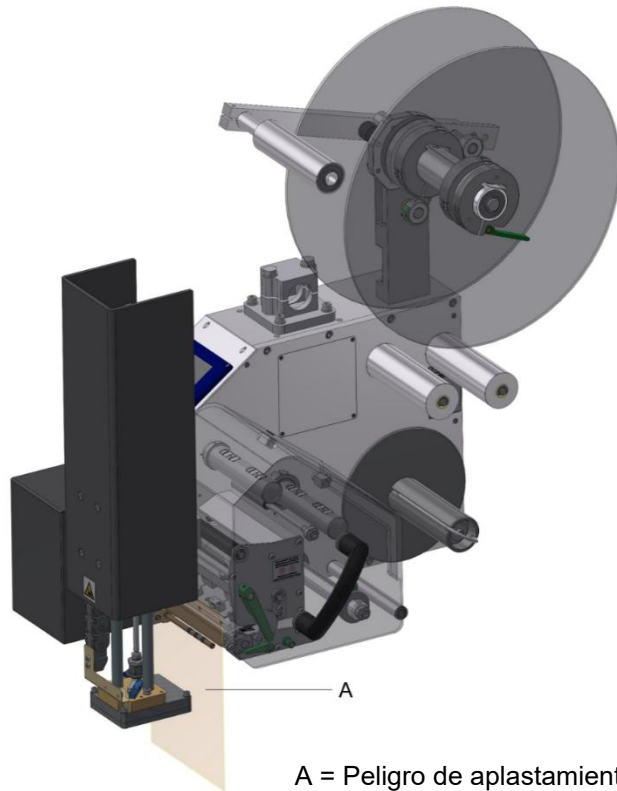
- ⇒ Al abatir el aplicador, según la posición de montaje, debe sostenerse manualmente con la mano.

**2.3 Área de peligro****¡PRECAUCIÓN!**

Durante su operación, se pueden acceder fácilmente a las partes móviles. Esto se aplica de forma especial a la zona donde el tampón se mueve entre las posiciones de inicio y final de etiquetado.

Existe riesgo de lesiones debido al movimiento del tampón en la subida y en la bajada.

- ⇒ No entrar en el área de trabajo del pistón.
- ⇒ Mantener alejado de esta zona cabello, ropa y joyas.
- ⇒ Interrumpa el flujo de aire comprimido antes de acceder a esta zona.



A = Peligro de aplastamiento  
debido al movimiento del pistón

**Figura 3**

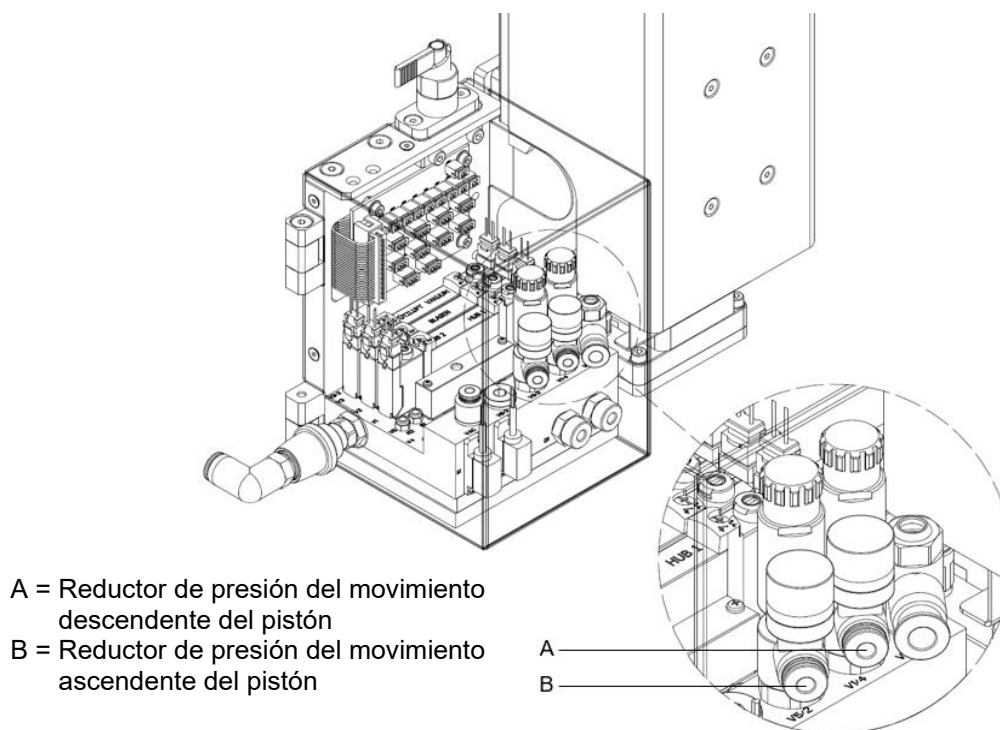
## 2.4 Instrucciones de seguridad



### ¡AVISO!

El aplicador se ha diseñado para reducir el riesgo de lesiones.

Para el movimiento del pistón, la presión viene regulada de fábrica a diferencia de la presión con la que funciona el sistema de etiquetado.  
¡Este ajuste no debe modificarse!



**Figura 4**

De acuerdo con la norma DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), sección 7.3.4, la máxima presión de contacto sostenida aceptable es de 50 N/cm<sup>2</sup> con una potencia máxima de 150 N. Para reducir aún más el riesgo de lesiones, el movimiento del cilindro se ha ajustado internamente de forma que la potencia máxima se limita a 75 N.



### ¡PRECAUCIÓN!

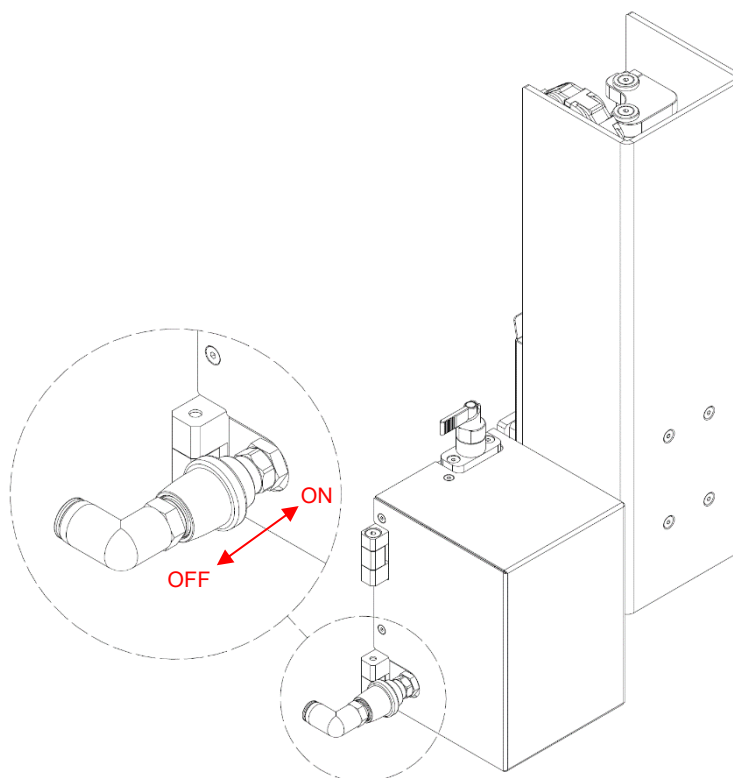
Riesgo de aplastamiento de los dedos.

- ⇒ Los reductores de presión no deben modificarse en ningún momento. El aumento de la presión del movimiento del cilindro incumpliría los requisitos de la norma DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), apartado 7.3.4.

El aplicador puede detenerse en cualquier momento interrumpiendo el flujo de aire comprimido. Para ello, hay una válvula de corredera manual acoplada directamente al aplicador (véase la Figura 5). Cuando la válvula de corredera manual está en el modo de desconexión, se interrumpe el flujo de aire comprimido, lo que detiene inmediatamente el aplicador. Esto se aplica también al modo de desconexión: En cuanto se interrumpe el suministro eléctrico, el aire comprimido del sistema se libera automáticamente y el aplicador se detiene de inmediato.

**¡AVISO!**

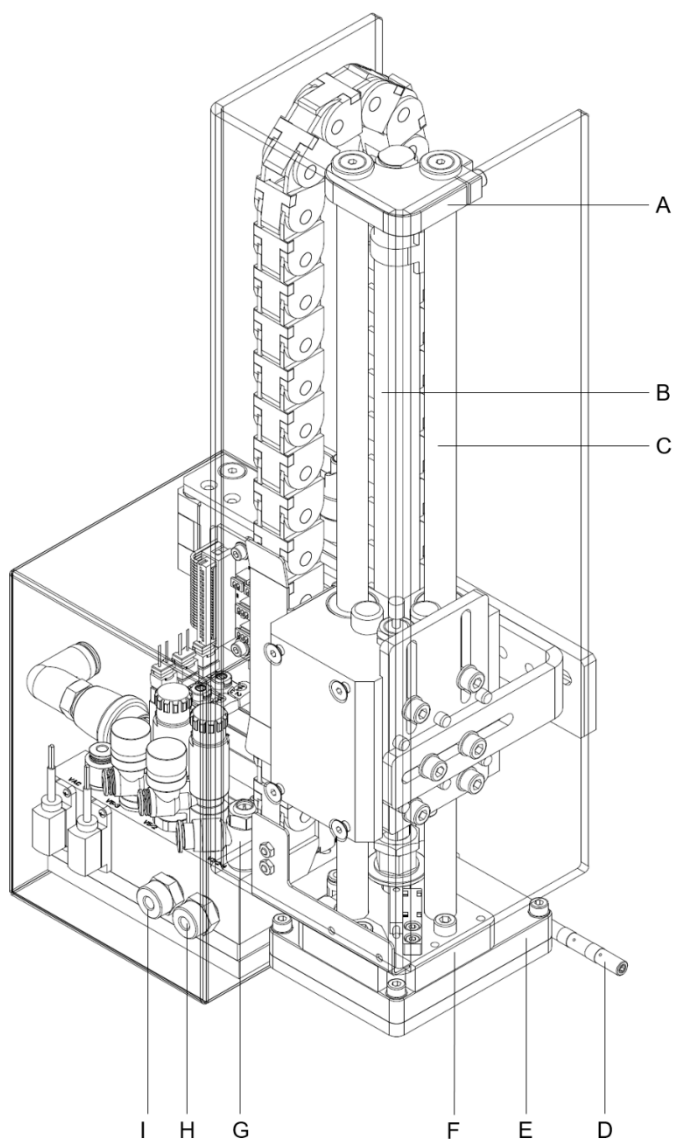
Si se interrumpe el flujo de aire comprimido, el pistón del aplicador puede desplazarse hacia abajo por acción de la gravedad, dependiendo de la posición en la que estuviera cuando sucedió la interrupción.

**Figura 5**

### 3 Descripción del producto

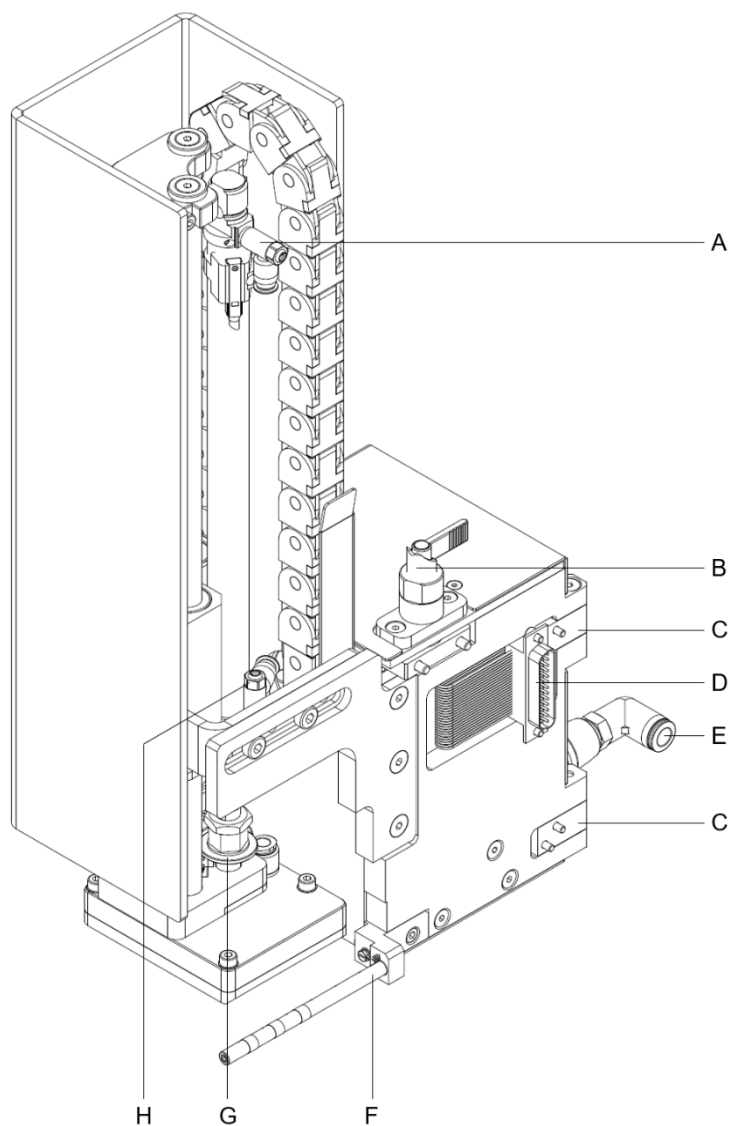
#### 3.1 Vista general

##### Vista frontal

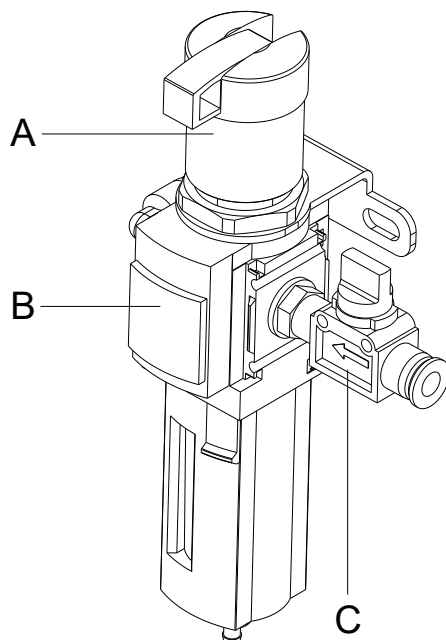


**Figura 6**

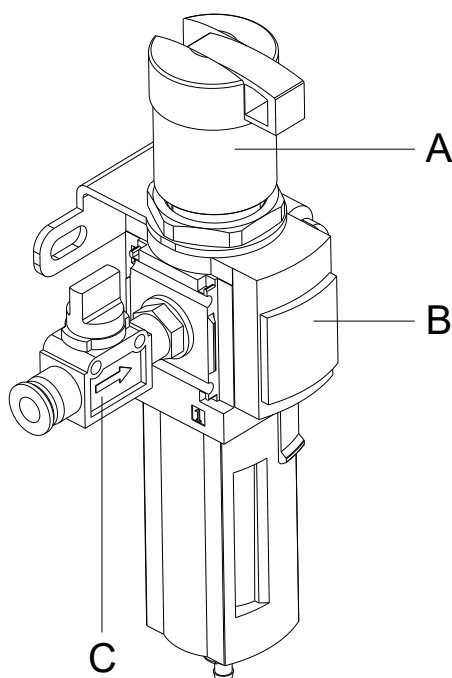
- A = Tope para el modo de operación "Soplado"
- B = Pistón neumático
- C = Caja del pistón
- D = Tubo de soplado para el aire de apoyo
- E = Tampón (dependiendo de la aplicación)
- F = Sujeción del tampón
- G = Válvula estranguladora "soplado"
- H = Válvula estranguladora "vacío"
- I = Válvula estranguladora "aire de apoyo"

**Vista trasera****Figura 7**

- A = Válvula estranguladora "pistón" (arriba)
- B = Pasador de cierre
- C = Bisagras para fijar el aplicador al sistema de impresión
- D = Puerto de conexión al sistema de aplicación
- E = Racor del aire comprimido
- F = Tubo de soplado del aire de apoyo
- G = Soporte del tampón
- H = Válvula estranguladora "pistón" (abajo)

**Unidad de servicio -  
versión derecha****Figura 8**

- A = Pomo de ajuste de la válvula de control con filtro
- B = Manómetro
- C = Válvula de cierre

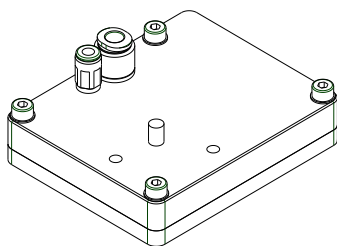
**Unidad de servicio -  
versión izquierda****Figura 9**

- A = Pomo de ajuste de la válvula de control con filtro
- B = Manómetro
- C = Válvula de cierre

### 3.2 Tampón

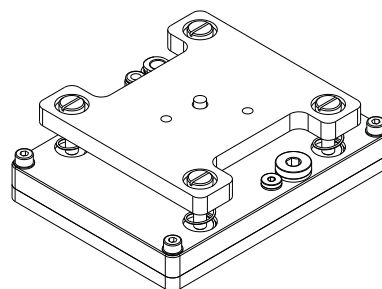
#### Tampón

Tampón universal  
Tamaños estándar:  
p.ej. 70 x 85 mm



**Figura 10**

Tampón universal  
Tamaños estándar:  
p.ej. 90 x 120 mm



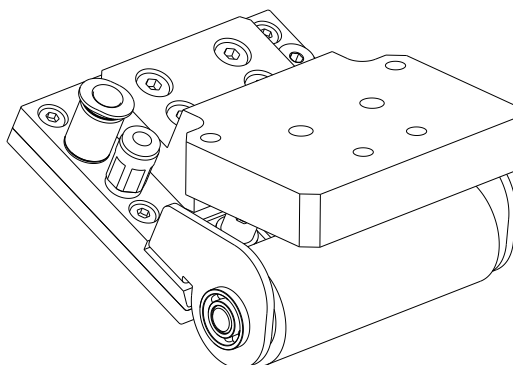
**Figura 11**

Los tampones están disponibles en varios tamaños estándar. En los tampones, los agujeros están cubiertos por una película.

Dependiendo del tamaño de la etiqueta, pueden perforarse unos agujeros que se ajustarán a la dimensión de la etiqueta. Para ese propósito se incluye un punzón en el embalaje.

A petición de nuestros clientes podemos proveer de otros tamaños del tampón a su medida.

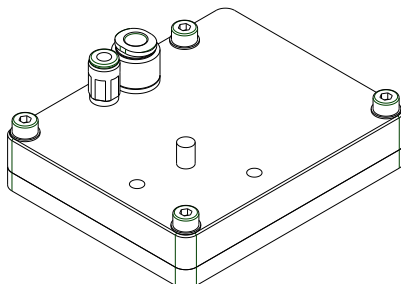
#### Tampon de rodillo



**Figura 12**

Los tampones del rodillo se hacen a la medida que desee el cliente (indicar ancho x alto).

#### Tampón (sin lámina de teflón)

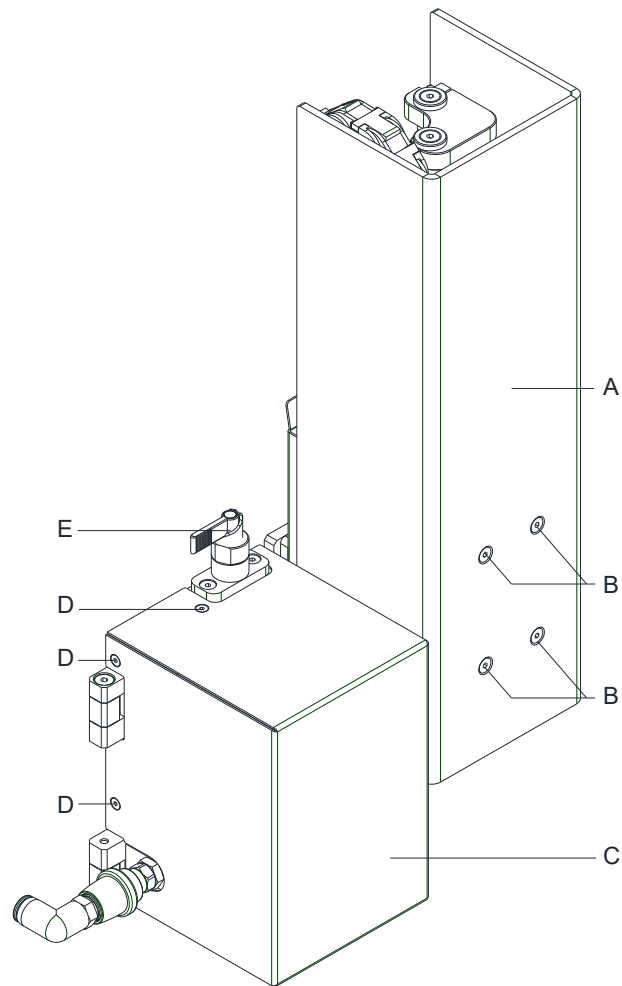


**Figura 13**

Los tampones de soplado se hacen a la medida que desee el cliente (indicar ancho x alto).



### 3.3 Retirada de las cubiertas



**Figura 14**

Pneumatik

#### Retirada de la cubierta del cilindro

1. Afloje los tornillos (B).
2. Retire la cubierta (A).

#### Retirada de la cubierta de la electrónica

1. Afloje los tornillos (D).
2. Retire la cubierta (C).

### 3.4 Sensores

**Sensor de posición de etiquetado**

El impacto del tampón sobre el producto y el recorrido de la posición de soplado se detectan mediante un interruptor inductivo de proximidad y un disco de levas montado sobre un muelle. La distancia entre el disco de levas y el interruptor inductivo es la que se utiliza para hacer la medición.

**Sensor de posición de inicio**

La posición de inicio es la posición final superior del brazo y la posición en la que el tampón se sitúa sobre la etiqueta en el sistema de impresión. Esta posición se detecta por un sensor tipo Hall que interactúa con un imán instalado dentro del brazo.

**Sensor de vacío**

La correcta aplicación de una etiqueta se comprueba mediante el sensor de vacío.  
Comprueba también que no ya no hay una etiqueta en el tampón cuando el brazo regresa a su posición inicial. Este sensor está integrado en la placa base.

**Sensor de presión**

El sensor de presión controla el aire comprimido. Este sensor está integrado en la placa base.

### 3.5 Neumática

<b>Brazo aplicador</b>	<p>Un brazo con un recorrido hasta 500 mm se emplea para llevar las etiquetas desde el dispensador del sistema de impresión a la posición de etiquetado. El movimiento del brazo se controla mediante una válvula de control en el bloque de válvulas.</p> <p>La velocidad del movimiento puede cambiarse mediante las dos válvulas de empuje instaladas en el brazo.</p>
<b>Tampón</b>	<p>La etiqueta se lleva a la superficie a aplicar mediante un tampón. El tampón debe ser apropiado al tamaño de la etiqueta. Durante el transporte de la etiqueta se aplica vacío al tampón. Cuando se usa el modo "soplado" cuando el brazo alcanza la posición final de etiquetado se invierte el vacío y se aplica una presión muy alta a la etiqueta.</p>
<b>Generador de vacío</b>	<p>El vacío en el tampón se produce con un generador de vacío. El generador de vacío se controla por una válvula de control en el bloque de válvulas. La presión se puede ajustar mediante una válvula de empuje.</p>
<b>Tubo de soplado</b>	<p>Se sopla aire desde abajo (aire de soporte) a través de un tubo de soplado situado bajo la etiqueta para facilitar la transferencia de la etiqueta desde el sistema de impresión al tampón aplicador. El tubo de soplado se puede ajustar para dirigir la dirección de soplado. El aire de soporte está conectado a la válvula inductiva (aire de soporte). La potencia del aire de soporte se puede ajustar mediante una válvula situada en el bloque de válvulas.</p>
<b>Unidad de mantenimiento neumático</b>	<p>La unidad de mantenimiento neumático se ofrece opcionalmente al aplicador. Los componentes más importantes de la unidad son un regulador de presión con manómetro, un separador de agua con microfiltro y un racor para conectar el aire comprimido.</p>
<b>Bloque de válvulas</b>	<p>La distribución del aire comprimido a las diferentes unidades neumáticas se hace mediante el bloque de válvulas. En el bloque de válvulas está la válvula de control para el aire de soporte y de vacío para las válvulas de empuje, así como las válvulas para el soplado y la elevación del brazo aplicador.</p>

## Válvulas de control



### ¡AVISO!

Para ajustes en ciertas funciones del aplicador es posible activar las válvulas de control en el sistema neumático. Se puede acceder a las válvulas de control únicamente desmontando la cubierta.

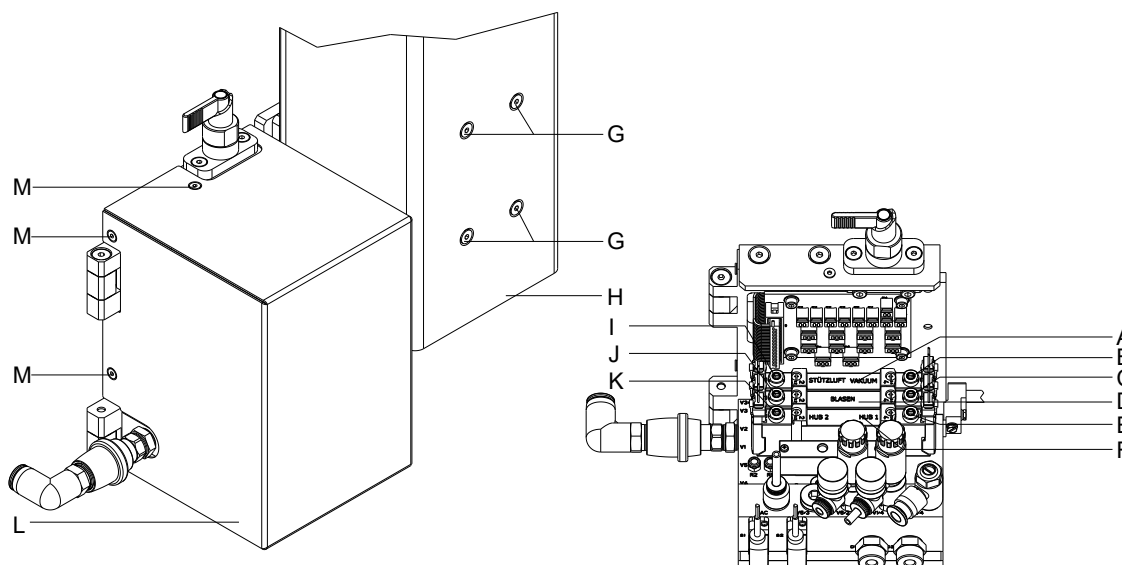


Figura 15

1. Afloje los tornillos (M) y retire la cubierta (L).
2. Las válvulas de control de aire pueden controlarse manualmente mediante su interruptor integrado (E-K, C-J, B-I).

## Válvula de 3 vías (F) para controlar la elevación del brazo

Si el sistema de impresión está encendido, la válvula estará controlada por la electrónica y el tampón estará en su posición final superior (posición de inicio). Si la válvula está apagada, el tampón se moverá a su posición final inferior (posición de etiquetado). Cuando trabaja, el movimiento de retorno a la posición final superior será controlado por una señal del sensor de etiquetado.



### ¡AVISO!

Encender manualmente esta válvula sólo funcionará en caso de que el sistema de impresión esté apagado.

Al encender la válvula manualmente con el interruptor (E), el tampón se moverá hacia abajo a la posición más baja posible, porque no se hará ningún control mediante el sensor.

Al encender la válvula manualmente con el interruptor (K) el tampón se moverá hacia arriba.

**Válvula de dos vías (D) para el aire comprimido**

En el modo de operación “Soplado”, la etiqueta será soplada sobre el producto.

En los modos de operación “Contacto” y “Rodillo”, el soplado de aire se activa durante un corto periodo de tiempo después de cada aplicación para evitar contaminaciones en los canales de vacío.

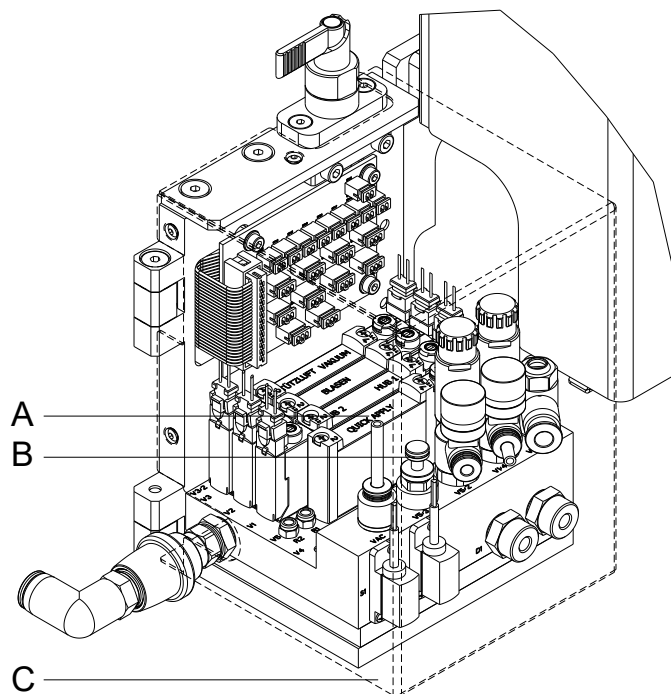
Para todas las funciones arriba descritas ambas válvulas se controlan paralelamente.

Pulsando las teclas (C) y (J) el soplado de aire se activa por una de las dos válvulas internas.

**Válvula de doble vía (A) para vacío / aire de soporte**

Las dos válvulas internas sirven a la boquilla de vacío para conectarla y de esta manera crear la presión negativa en el tampón e, independientemente de esto, conectar el aire de soporte en el tubo de soplado para la transferencia de la etiqueta.

Pulsando el interruptor (B) se activa el vacío y pulsando el interruptor (I) se activa el aire de soporte.

**Válvula de doble vía (A) para opción „Aplicado Rápido”**

**Figura 16**

Gire el tornillo de ajuste (B) para ajustar la válvula del solenoide de absorción (A).

En el menú “Aplicado Rápido” del sistema de impresión, ajuste el retardo deseado en ms para la activación de la válvula.



## 4 Limpieza y mantenimiento



### ¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de cortes al realizar la limpieza.

⇒ Preste atención a los bordes afilados.

### 4.1 Herramientas

Partes	Herramientas	Tamaño
Embolo del brazo	Llave inglesa	5,0 mm
Válvulas del pistón		8,0 mm
Válvula de vacío y soplado de aire		14,0 mm
Conector-L, disco de levas (bloque de válvulas según guía de mantenimiento)		14,0 mm
Elevador del cilindro		24,0 mm
Bloque de válvulas, cadena porta cables	Llave de tubo	2,0 mm
Placa Base		2,5 mm
Bloque de ajuste de guías		4,0 mm
Válvulas de empuje	Desatornillador plano	2,5 mm
Válvulas en el bloque de válvulas	Desatornillador de punta de cruz	PH 0
Sensores (etiquetado + posición inicio)		PH 2
Trabajos en la placa base	Pulsera antiestática	
Medición de la presión	Manómetro	aprox. 5 bares
Paño suave y liquido limpiador multi superficies (sin disolventes)		

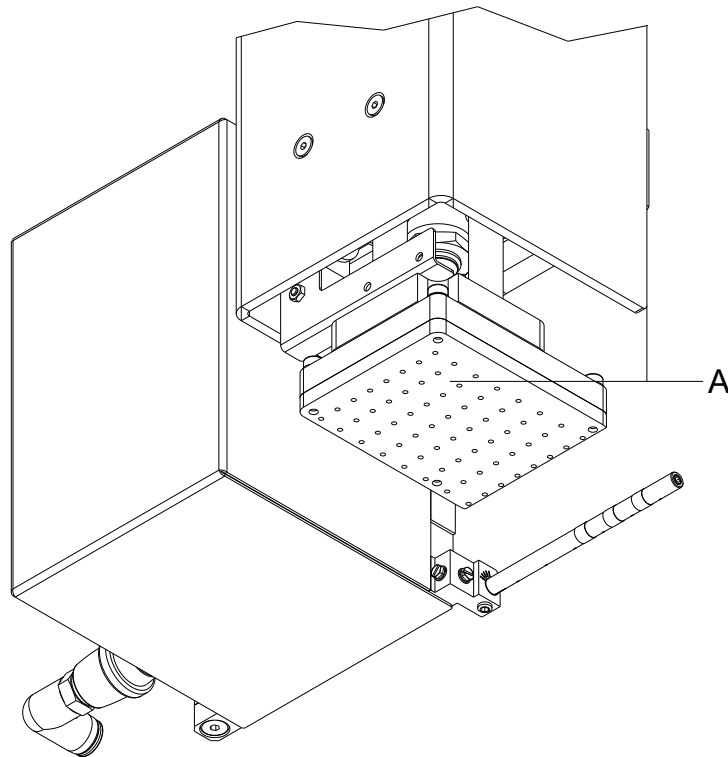
## 4.2 Limpieza



### ¡PRECAUCION!

¡Agentes de limpieza abrasivos pueden dañar el aplicador!

⇒ No use abrasivos o disolventes para limpiar la superficie exterior del sistema de impresión.



**Figura 17**

Limpie las superficies exteriores con un líquido limpiador multi superficies.

Limpie las partículas de polvo y residuos de etiquetas con un cepillo de cerdas suaves o un aspirador.

La aplicación de la etiqueta de manera óptima se consigue limpiando a la superficie de aplicación (A) a intervalos regulares.



## 5 Sustitución de componentes



### ¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daño debido a la puesta en marcha sin advertencia previa del aplicador.

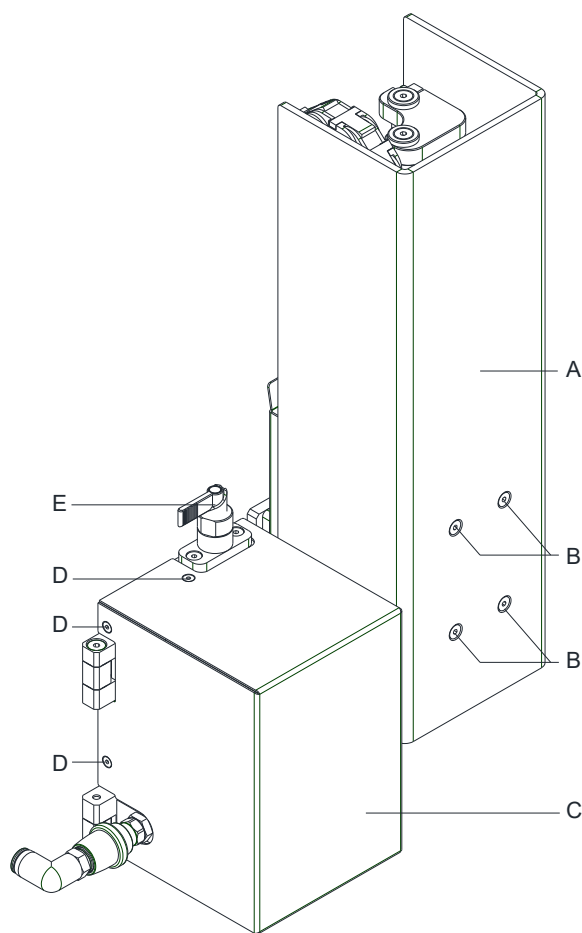
- ⇒ Desconecte el sistema de impresión de la red eléctrica.
- ⇒ Cierre el aire comprimido antes de trabajar.

### 5.1 Retirar las cubiertas



#### ¡AVISO!

Retire las cubiertas para manipular los componentes instalados en la unidad de aplicación.



#### Retirada de la cubierta del pistón

1. Afloje los tornillos (B).
2. Quite la cubierta (A).

#### Retirada de la cubierta electrónica

1. Afloje los tornillos (D).
2. Quite la cubierta (C).

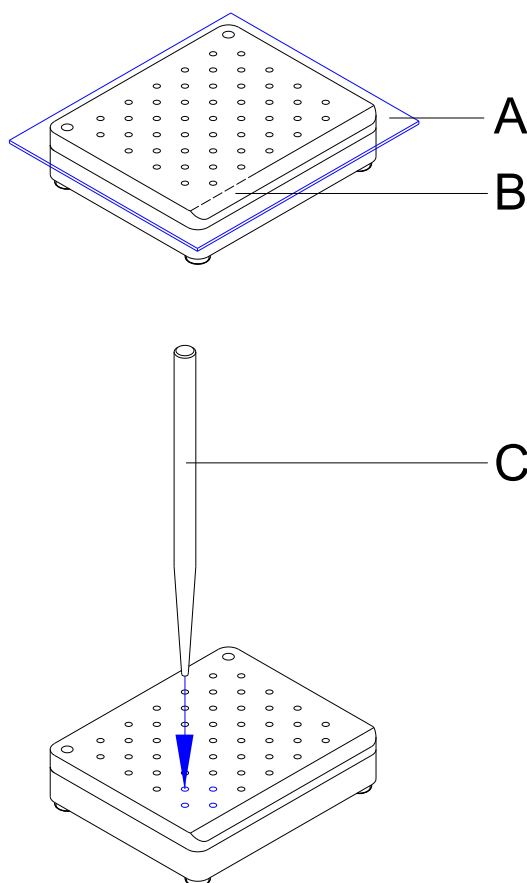
Figura 18



#### ¡AVISO!

Antes de comenzar a trabajar de nuevo, vuelva a poner la cubierta.

## 5.2 Adherir el recubrimiento deslizante al tampón



**Figura 19**

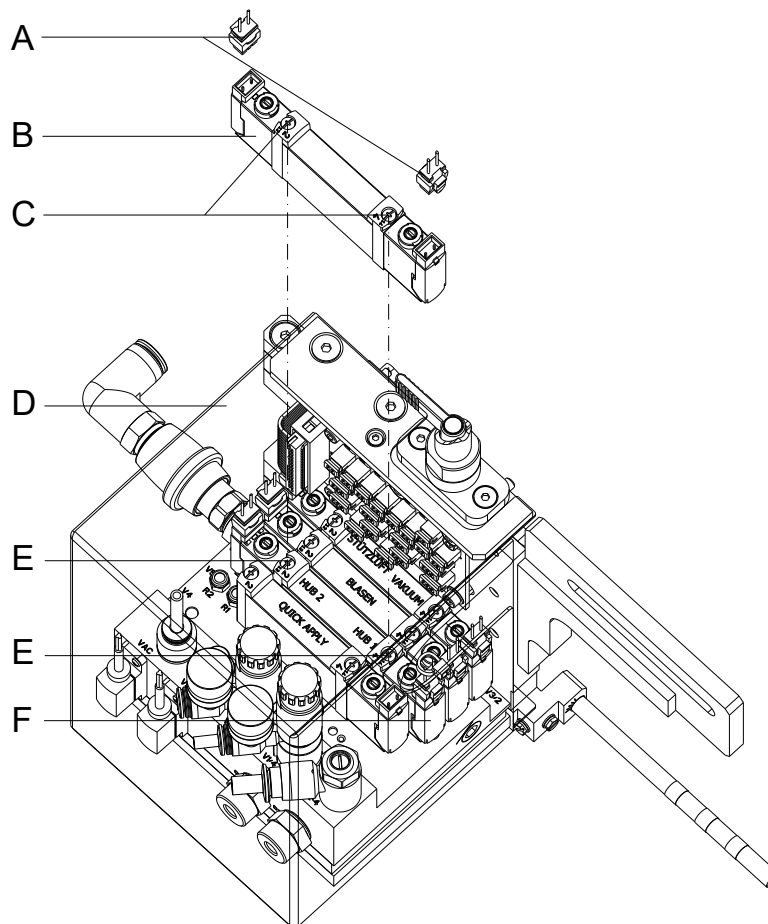
1. Desmonte el tampón (B).
2. Quite completamente la película deslizante (A).
3. Elimine de la superficie cualquier resto de pegamento.
4. Despegue la película de protección del teflón (A).
5. Pegue el teflón (A) con su cara adhesiva hacia el tampón (B). Presione firmemente el teflón sobre el tampón.
6. Recorte los salientes del teflón (A) que sobresalgan del borde del tampón (B).
7. Perfore el teflón (A) usando un punzón (C) siguiendo el patrón de agujeros.
8. Gire el punzón para abrir bien el agujero.
9. Monte de nuevo el tampón (B).

### 5.3 Sustitución de las válvulas

**¡ADVERTENCIA!**

Riesgo de daño debido a la puesta en marcha sin advertencia previa del aplicador.

- ⇒ Desconecte el sistema de impresión de la red eléctrica.
- ⇒ Cierre el aire comprimido antes de trabajar.



**Figura 20**

1. Retire la cubierta de los componentes (D) como se describe en el capítulo 5.1.
2. Retire las conexiones (A).
3. Afloje los tornillos (E) y saque la válvula (F).
4. Instale la nueva válvula (B) prestando atención a que la junta quede en posición correcta.
5. Monte la válvula (B) con los tornillos (C).
6. Inserte las conexiones (A) en la válvula.
7. Ponga la cubierta (D).

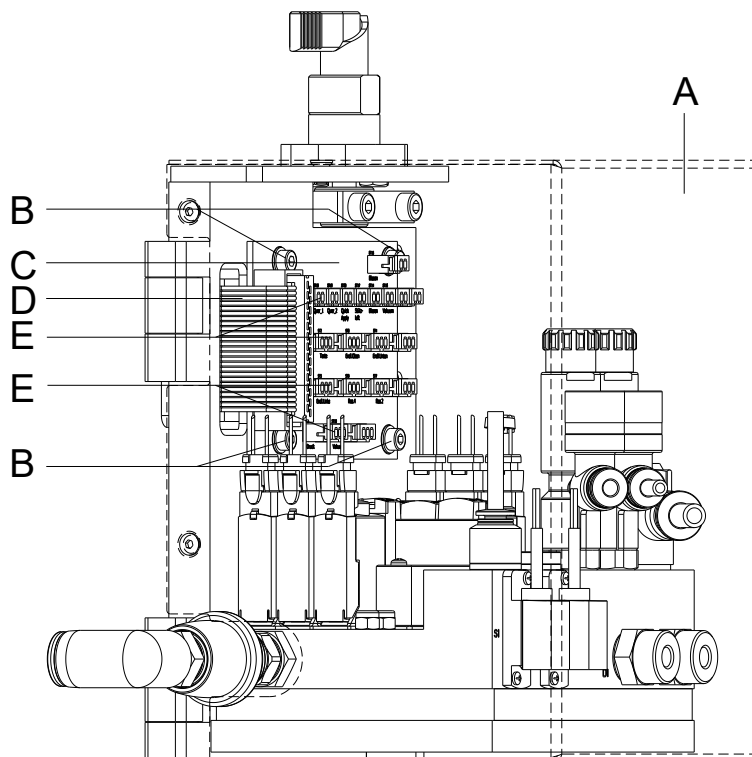
## 5.4 Sustitución de la placa de circuito



### ¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daño debido a la puesta en marcha sin advertencia previa del aplicador.

- ⇒ Desconecte el sistema de impresión de la red eléctrica.
- ⇒ Cierre el aire comprimido antes de trabajar.



**Figura 21**

1. Retire la cubierta de la electrónica (A) (véase capítulo 5.1).
2. Retire el conector (E) de las válvulas en la electrónica.
3. Retire el cable (D) de la placa (C).
4. Afloje los tornillos (B).
5. Saque la placa (C).
6. Instale la nueva placa (C) y fíjela con los tornillos (B).
7. Conecte el cable (D) a la placa (C).
8. Conecte el conector (E) con la placa (C). Preste atención a las marcas en el cable.
9. Ponga de nuevo la cubierta (A).



### ¡AVISO!

¡No olvide la posición de las conexiones para su posterior instalación!

## 5.5 Sustitución del cilindro



### ¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daño debido a la puesta en marcha sin advertencia previa del aplicador.

- ⇒ Desconecte el sistema de impresión de la red eléctrica.
- ⇒ Cierre el aire comprimido antes de trabajar.

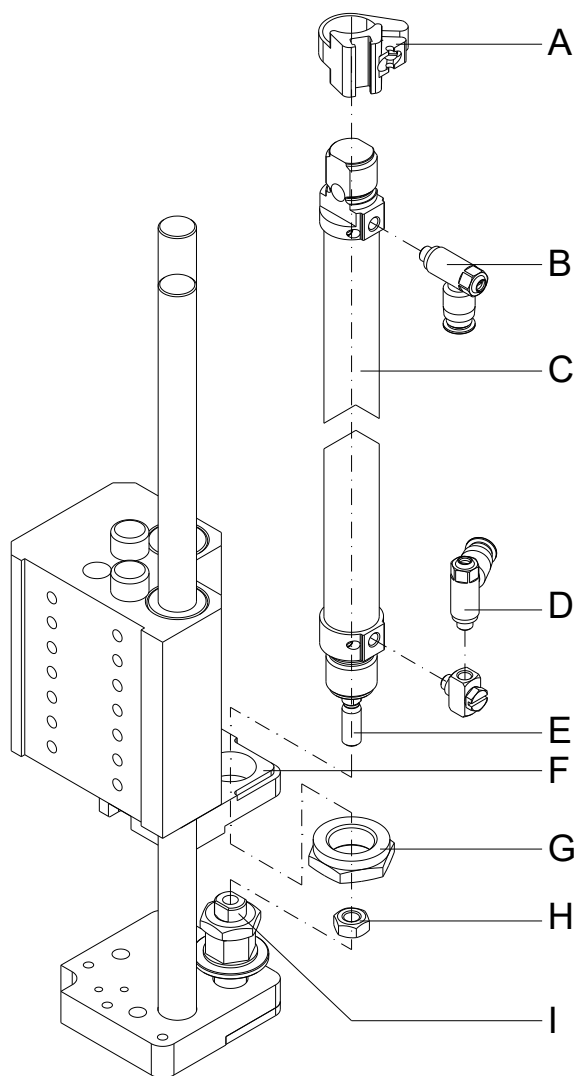


Figura 22

1. Retire la cubierta del pistón (véase capítulo 5.1).
2. Retire los tubos del cilindro (C). Desmonte el sensor de la parte superior (A).
3. Afloje las válvulas (B, D) del pistón.
4. Afloje la contratuerca (H) del eje del pistón (E) usando una llave del 10 mientras sostiene el acoplamiento (I) con una llave del 8.
5. Saque el eje del pistón (E) del acoplamiento (I) girándolo.
6. Quite la tuerca de apriete (G) anotando la posición de ajuste del pistón.
7. Saque el pistón (C) del soporte (F).
8. Verifique la posición correcta del cilindro. Ponga el nuevo pistón (C) en el soporte (F) y fíjelo con la tuerca de apriete (G).
9. Fije el eje del pistón (E) en el acoplamiento (I) girándolo.
10. Ponga el eje del pistón (E) con la contratuerca (H) mientras aguanta el acoplamiento (I).
11. Monte las válvulas (B, D).
12. Monte de nuevo el sensor superior (A) y los tubos.
13. Ponga la cubierta del pistón.



### ¡AVISO!

Después de reemplazar el pistón, deben ajustarse las posiciones del sensor (véase capítulo 5.6).

## 5.6 Sustitución de los sensores en el cilindro



### ¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daño debido a la puesta en marcha sin advertencia previa del aplicador.

- ⇒ Desconecte el sistema de impresión de la red eléctrica.
- ⇒ Cierre el aire comprimido antes de trabajar.

### Sustitución del sensor de posición de etiquetado (A)

1. Retire ambas cubiertas de la electrónica y el pistón (véase capítulo 5.1).
2. Afloje los tornillos (C).
3. Saque el soporte del sensor (D) con el sensor (A).
4. Quite los tornillos (B).
5. Quite los tornillos (G) para aflojar la guía (F) de un lado.
6. Separe las partes con forma de T (I) que se enganchan a las partes en forma de U (H) de la guía (véase Figura 26).
7. Tire hacia afuera el sensor (A) en la guía (F).
8. Quite el enchufe (L) del sensor (A) de la placa (K).
9. Conecte el nuevo sensor (A) a la placa (K).
10. Ponga el nuevo sensor (A) en la guía (F).
11. Cierre la guía (F). Para hacerlo, presione las partes con forma de T (I) en las partes con forma de U (H).
12. Monte de nuevo la guía (F) y apriete los tornillos (G).
13. Monte el sensor (A) con los tornillos (B) en el soporte del sensor (D).
14. Instale el soporte del sensor (D) con los tornillos (C).

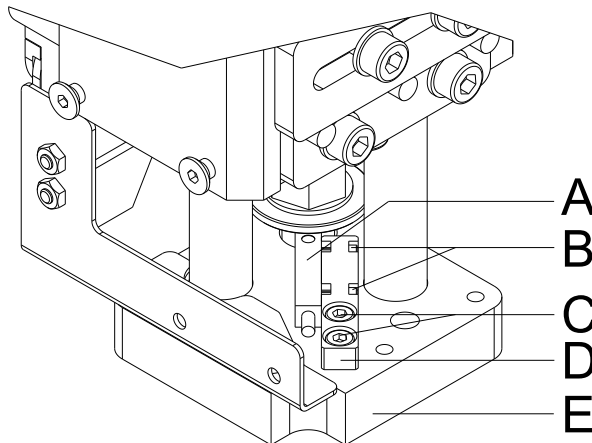


Figura 23

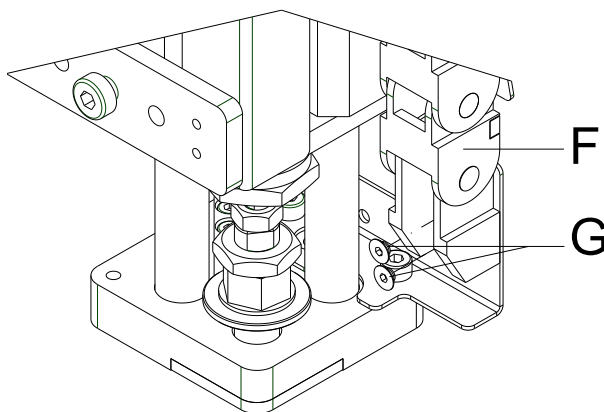


Figura 24

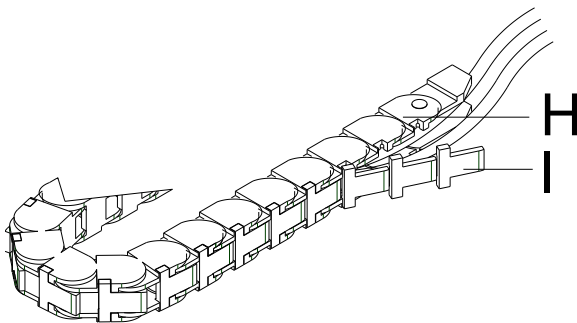


Figura 25

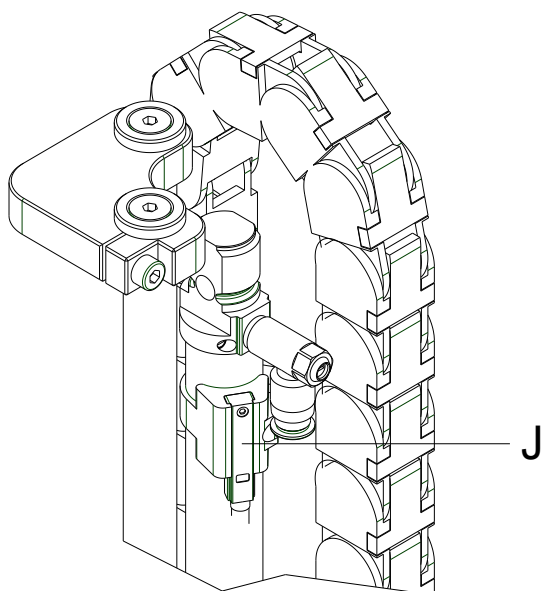


Figura 26

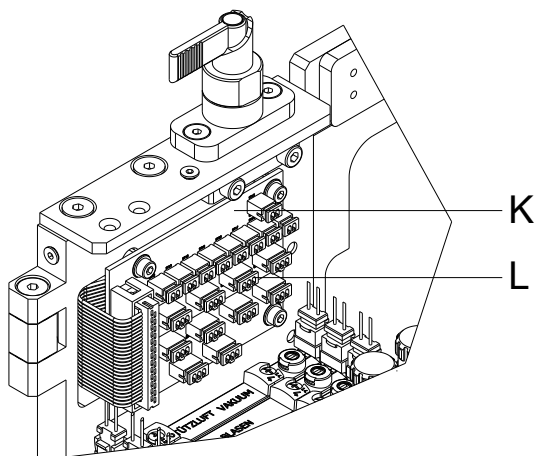


Figura 27

**Sustitución del sensor de fin de carrera (J)**

1. Retire ambas cubiertas de la electrónica y el pistón (véase capítulo 5.1).
2. Retire el sensor (J) de la placa (K).
3. Después de aflojar el pivote, quite el sensor de fin de carrera (J) del apoyo y reemplácelo.
4. Conecte el nuevo sensor (J) a la placa (K).

**¡AVISO!**

Después de sustituir el sensor deberá ajustarse a su nueva posición (véase capítulo 7.1, página 37).





## 6 Montaje de las opciones



### ¡ADVERTENCIA!

Riesgo de daño debido a la puesta en marcha sin advertencia previa del aplicador.

- ⇒ Desconecte el sistema de impresión de la red eléctrica.
- ⇒ Cierre el aire comprimido antes de trabajar.

### 6.1 „Aplicado Rápido“ (Quick Apply)

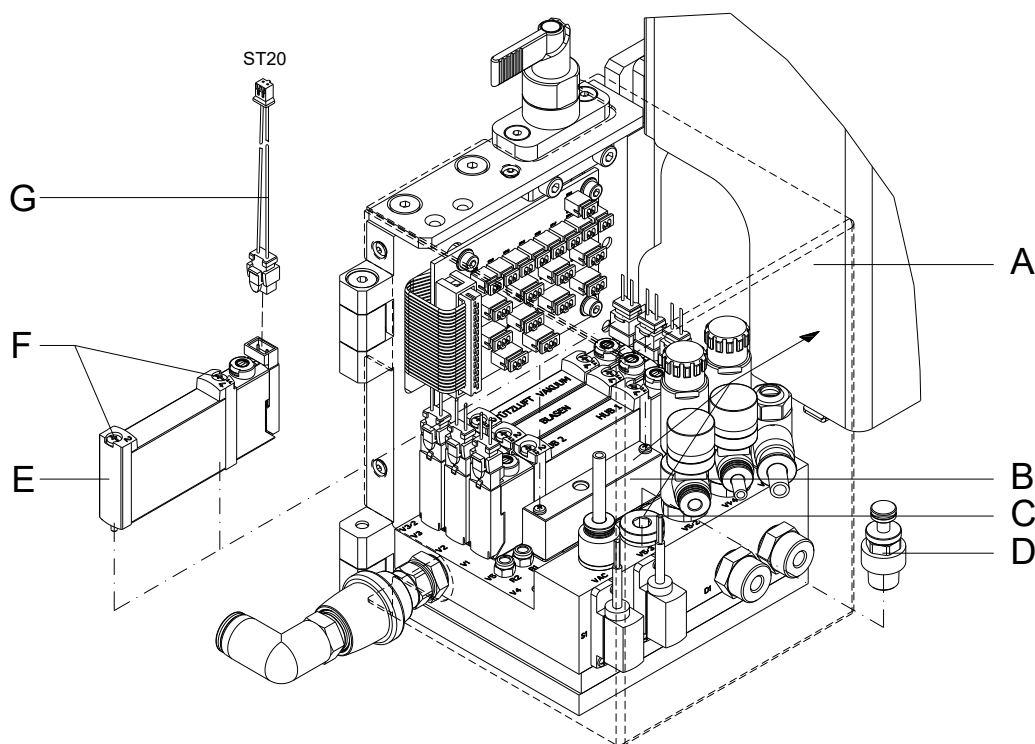
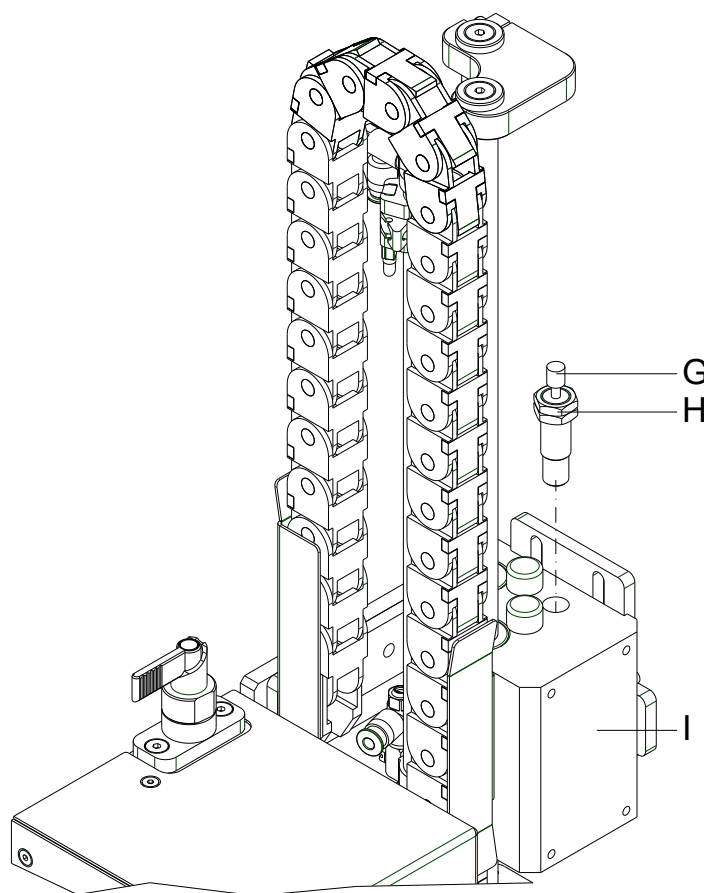


Figura 28

1. Retire la cubierta de la electrónica (A, véase capítulo 5.1).
2. Desatornille la cubierta (B).
3. Fije la opción 'Aplicado Rápido' (E) con los tornillos (F) en el bloque de válvulas asegurándose que la junta de goma del suministro está en la posición correcta.
4. Inserte el conector (G) en la válvula (E) y conéctelo en la conexión ST20 de la CPU.
5. Afloje la contratuerca (C).
6. Monte el silenciador de empuje (D).
7. Monte de nuevo la cubierta de la electrónica (A).

## 6.2 Tope de absorción

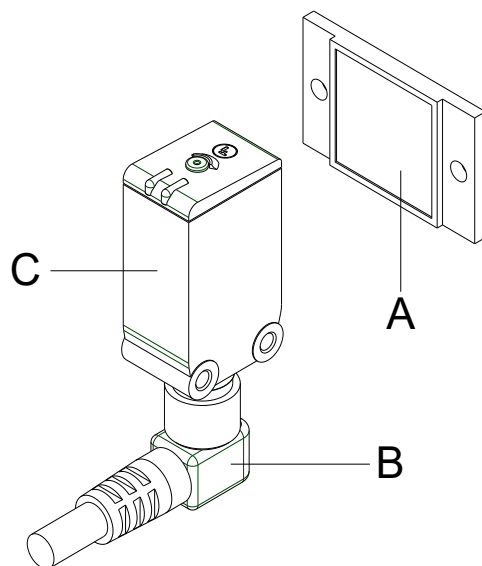


**Figura 29**

1. Quite la cubierta del pistón (véase capítulo 5.1).
2. Enrosque el tope de absorción (G) en el alojamiento (I).
3. Fije la posición del tope (G) con la contratuerca (H).
4. Monte de nuevo la cubierta del pistón.

### 6.3 Fotocélula de detección de producto

La opción “fotocélula de detección de producto” se emplea para un registro de los productos de manera óptica y sin contacto que le da una señal de activación al sistema de impresión.



**Figura 30**

A = Reflector

B = Cable de conexión

C = Fotocélula de reflexión



#### ¡AVISO!

Cuando se emplean fotocélulas de reflexión deberá prevenir que otra luz (p.ej. lámparas de trabajo) incida directamente sobre la fotocélula.

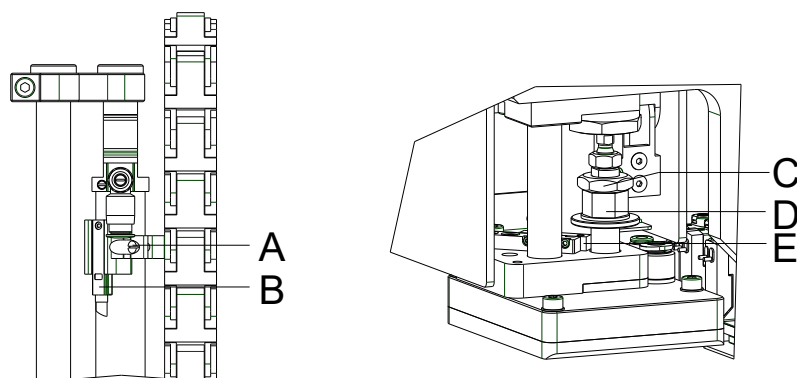
1. Conecte el cable de conexión (B) a la fotocélula de reflexión (C) al puerto de conexión E/S.
2. Ponga el reflector (A) enfrente de la fotocélula de reflexión (C).



## 7 Solución de problemas

### 7.1 Sensor de posición de etiquetado / posición de inicio

El sensor de posición de etiquetado muestra su activación mediante un LED integrado en el sensor. Este LED se enciende en caso de que se active.



**Figura 31**

#### **Ajuste del sensor de la posición de inicio (B)**

1. Afloje la abrazadera aflojando el tornillo (A).
2. Abra el aire comprimido.
3. Encienda el sistema de impresión y el brazo se moverá a su posición final superior máxima.
4. Mueva la abrazadera con el sensor (B) hasta que se ilumine el LED del sensor.
5. Fije la posición del sensor apretando el tornillo (A) de la abrazadera.

#### **Ajuste del sensor de la posición de etiquetado (E)**

La distancia entre el sensor (E) y el disco de levas (D) debería ser de al menos 2mm. El tiempo de impresión sobre el tampón deberá ajustarse cambiando la distancia.

1. Busque el disco de levas (D) y la contratuerca (C) y aflójelos.
2. Ajuste la distancia entre el disco de levas (D) y el borde superior del sensor.
3. Fije esa posición apretando la contratuerca (C) al disco de levas (D).

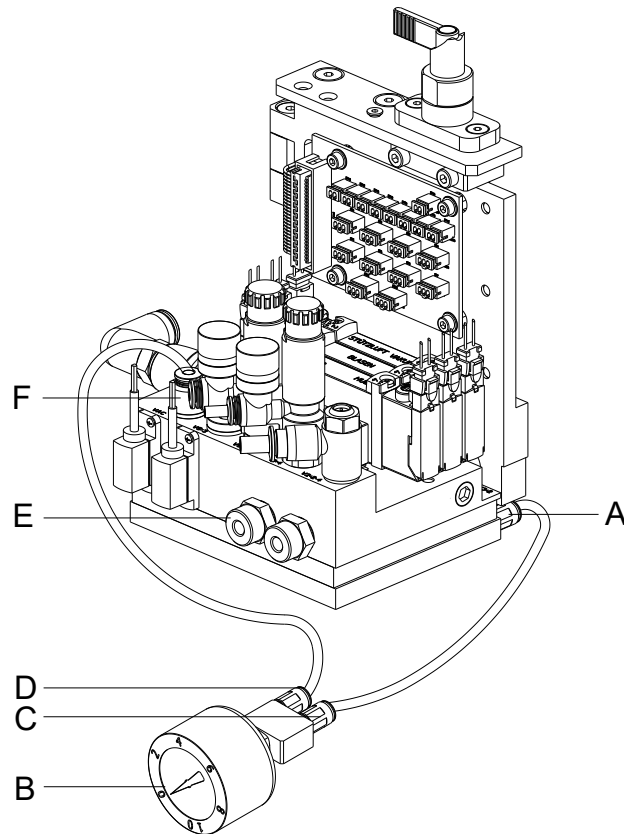
## 7.2 Medición del aire de apoyo



### ¡AVISO!

Use un manómetro con una escala de medición de al menos 5 bares para medir la presión.

**Punto de medición 1:**  
**Aire de apoyo (valor de**  
**referencia 1,5 bares)**



**Figura 32**

1. Saque la cubierta de la electrónica (véase capítulo 5.1).
2. Retire la manguera del aire y luego ponga un racor (A) en la salida del aire.
3. Conecte el manómetro con los tubos en los racores (A-C y D-F).
4. De presión al "aire de apoyo".
5. Si fuera necesario, ajuste la presión en la válvula (E).
6. Después de medir y ajustar, retire el racor (A) y vuelva a poner la manguera de aire.
7. Monte de nuevo la cubierta de la electrónica.



### ¡PRECAUCION!

Mal funcionamiento de la trayectoria desde el borde del dispensador al tampón. No hay suficiente vacío/aire de apoyo.

⇒ Después de medir la presión reconecte todos los conectores y compruebe las mangueras.

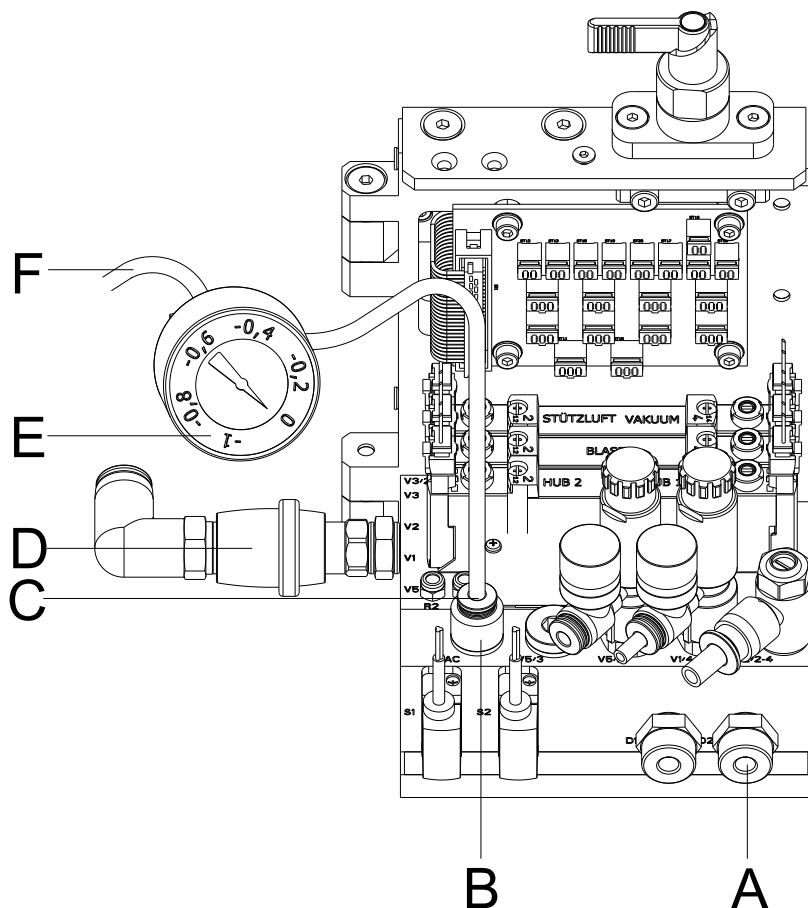
### 7.3 Medición de la presión del vacío



#### ¡AVISO!

Use un manómetro con una escala de medición de al menos 1 bar para medir la presión.

**Punto de medición 2:**  
**Vacío (valor de**  
**referencia -0,4 bares)**



**Figura 33**

1. Quite la cubierta de la electrónica (véase capítulo 5.1).
2. Inserte la manguera de vacío (C) del manómetro (E) en el racor (B).
3. Abra el "vacío".
4. Selle el punto (F) del medidor de vacío (E).
5. Mida el valor de vacío.
6. Si fuera necesario, ajuste la presión en la válvula (A).
7. Monte de nuevo la cubierta electrónica.



#### ¡PRECAUCION!

Mal funcionamiento de la trayectoria desde el borde del dispensador al tampón. No hay suficiente vacío/aire de apoyo.

⇒ Después de medir la presión reconecte todos los conectores y compruebe las mangueras.

## 7.4 Ajuste del control de vacío/control de presión

### Error: Sin placa vacío

Después de comprobar de que todos los agujeros en el tampón estén cubiertos por la etiqueta y las funciones de suministro de aire comprimido funcionan correctamente, el umbral de disparo del sensor de vacío debe de ajustarse de nuevo.

Pulse la tecla **F** para acceder al menú de funciones.

Pulse la tecla **→** hasta que llegue al menú *Aplicador*.

Pulse la tecla **●** para seleccionar al menú.

Pulse la tecla **→** hasta llegar a la opción de menú que se muestra a continuación.

ILX V 54/12		
Vac	V	InputV
Off	145	0

Con las teclas del cursor **↑** **↓** ponga la válvula de vacío en On.

Ponga la etiqueta que va a ser impresa bajo el tampón de manera que los agujeros de succión estén cubiertos por la etiqueta. Cuando se aplique el vacío la etiqueta deberá permanecer bajo el tampón. En caso de que la operación sea correcta, el valor de *InputV* debería representar el valor 1 (en la pantalla).

ILX V 54/12		
Vac	V	InputV
On	145	1

De lo contrario, el umbral de conmutación del sensor de vacío debe ajustarse mediante la gama de ajuste de *VacuumV* de modo que el umbral de conmutación cambie de 0 a 1. Para ello, utilice las teclas **◀** **▶** para cambiar a la gama de ajuste de *VacuumV* (VacíoV). Para ello, utilice las teclas **↑** **↓** para cambiar al rango de ajuste de *VacuumV* (VacíoV). Utilice las teclas **←** **→** para aumentar o disminuir el valor.

Retire la etiqueta del tampón. El valor de *InputV* debería indicar el valor 0. Si una etiqueta vuelve a ser absorbida por el tampón, el valor debería cambiar a 1 de nuevo.

ILX V 54/12		
Vac	V	InputV
On	145	0

Cambio del límite del sensor de vacío InputV = 0

El vacío se activa  
(Vac = On)

El sistema reconoce que NO  
hay etiqueta bajo el tampón

ILX V 54/12		
Vac	V	InputV
On	145	1

Cambio del límite del sensor de vacío InputV = 1

El vacío se activa  
(Vac = On)

El sistema reconoce que SI  
hay etiqueta bajo el tampón.



**Error: Aire Comprimido**

Después de la verificación de que el suministro de aire comprimido funciona correctamente, debe ajustarse el umbral de disparo del sensor de presión.

Pulse la tecla **F** para acceder al menú de funciones.

Pulse la tecla **→** hasta que llegue al menú *Aplicador*.

Pulse la tecla **●** para seleccionar al menú.

Pulse la tecla **→** hasta llegar a la opción de menú que se muestra a continuación.

```

ILX V 54/12
-----
P      InputP
100    0
  
```

La presión del aire debe ajustarse a una presión mínima de 2.5 bares. El valor de *InputP* debería ahora representar el valor 1 (en la pantalla).

```

ILX V 54/12
-----
P      InputP
100    1
  
```

De lo contrario, el umbral de conmutación del sensor de presión debe ajustarse utilizando el rango de ajuste *InputP* de forma que el umbral de conmutación cambie de 0 a 1. Utilice las teclas **▲** **▼** para aumentar o disminuir el valor.

Si se ajusta la presión del aire a menos de 2.5 bares, el valor de *InputP* representará el valor 0. Si la presión del aire se ajusta a un valor mayor que 2.5 bares, el valor debería de cambiar de nuevo a 1.

```

ILX V 54/12
-----
P      InputP
100    0
  
```

Sensor de disparo límite de presión *InputP* = 0  
El sistema reconoce que la presión mínima de 2,5 bares no está ajustada

```

ILX V 54/12
-----
P      InputP
100    1
  
```

Sensor de disparo límite de presión *InputP* = 1  
El sistema reconoce que la presión de trabajo es mayor o igual a 2,5 bares.

## 7.5 Índice de errores

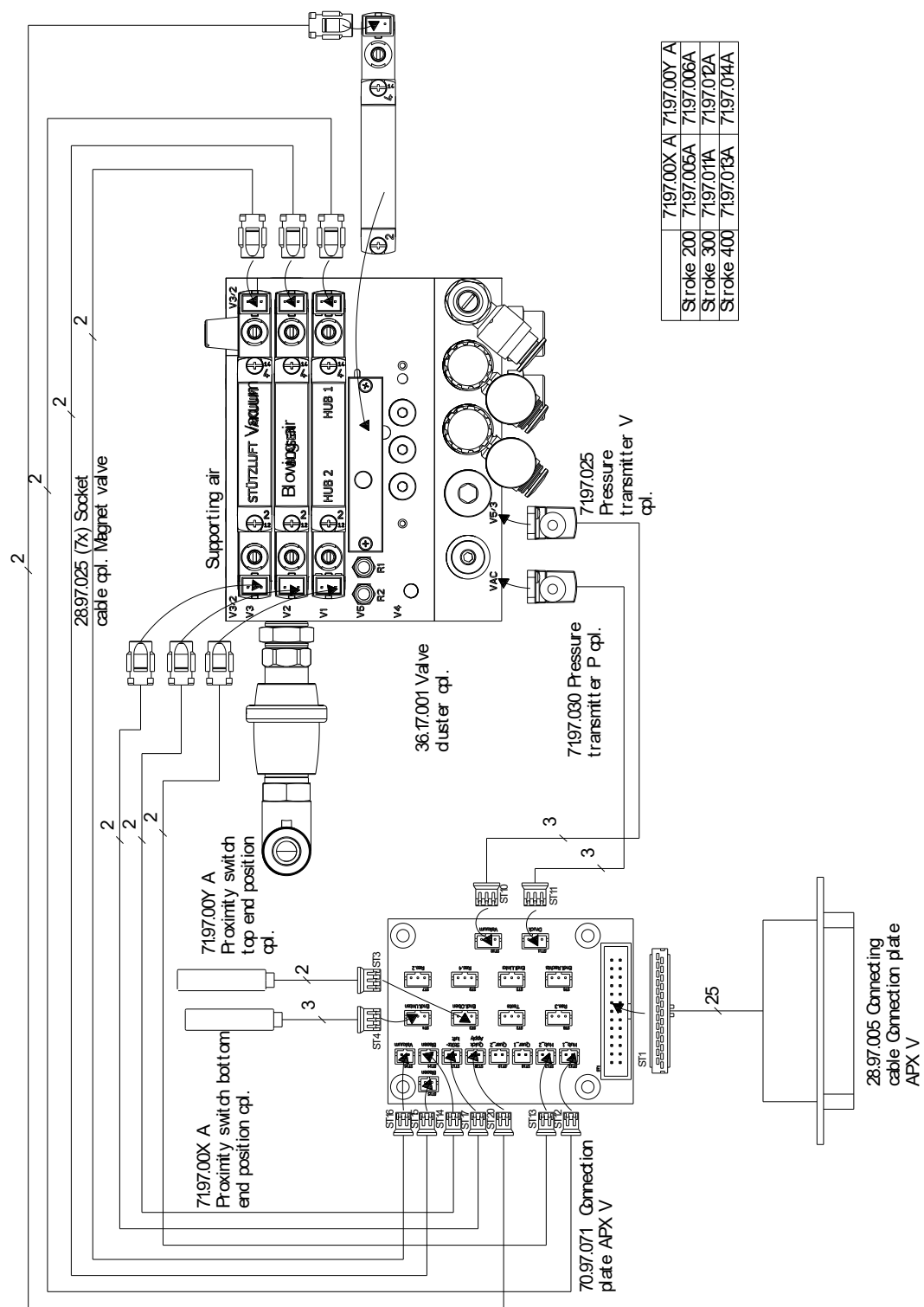
Error	Causa	Solución
Vacío insuficiente en el tampón	La válvula de “vacío” no está siendo controlada. Placa base del aplicador defectuosa.	Cambie la placa base.
	No hay presión a la salida de la válvula de vacío o no puede ajustarse la presión.	Ajuste o cambie la válvula.
	No hay vacío a la salida del generador de vacío.	Cambie el chupón si está embotado. Cambie el generador de vacío si esta defectuoso.
	Pérdidas en la cadena de vacío.	Mida como se describe en el capítulo 7.2, página 38. Compruebe los elementos de flujo y reemplácelos si fuera necesario.
	Vacío insuficiente en el tampón. Embotamiento de los canales de succión en el tampón.	Limpie los canales de succión y/o cambie el recubrimiento deslizante.
Fallo en el movimiento del cilindro	El estado de la válvula de control no se indica en el LED del conector de la válvula.	Compruebe las conexiones.
	Placa del aplicador defectuosa.	Cambie la placa del aplicador.
	No hay presión en la salida del regulador de presión miniaturizado o la presión no puede ajustarse.	Ajuste y/o cambie el regulador de presión miniaturizado.
	No hay presión en la salida de una de las válvulas de empuje en el brazo o no se puede ajustar la presión.	Ajuste y/o cambie la válvula de empuje.

Error	Causa	Solución
Pérdida del aire de soplado	La válvula no se active. El LED de la válvula no se ilumina. Placa del aplicador defectuosa.	Cambie la placa del aplicador.
	Presión insuficiente en el tampón con la válvula activada. Mangueras neumáticas defectuosas.	Cambie las mangueras neumáticas.
Pérdida de la función del aplicador	Fallo de aire comprimido.	Compruebe las conexiones.
	Placa del aplicador defectuosa.	Cambie la placa del aplicador.
Pérdida del aire de apoyo.	No hay control en la válvula Placa del aplicador defectuosa	Cambie la placa del aplicador
	Presión insuficiente en la manguera de soplado con la válvula activada. Mangueras neumáticas defectuosas.	Cambie las mangueras neumáticas.
	Válvula de empuje mal ajustada o defectuosa	Ajuste y/o cambie la válvula de empuje.
Error permanente de la transferencia de la etiqueta vía tampón	Posición defectuosa del tampón en la posición de transferencia de la etiqueta en el dispensador del sistema de impresión.	Corrija la posición (sitúe el tampón aprox. 1 mm por encima del borde del dispensador del sistema de impresión).
	Vacío insuficiente o ausente.	Ajuste el vacío en la válvula de empuje.
	El aire de apoyo no sopla exactamente la etiqueta sobre el tampón.	Ajuste el tubo de soplado. Ajuste la presión del aire de apoyo con la válvula 'aire de apoyo' Ajuste el retardo.



8 Esquemas de conexión

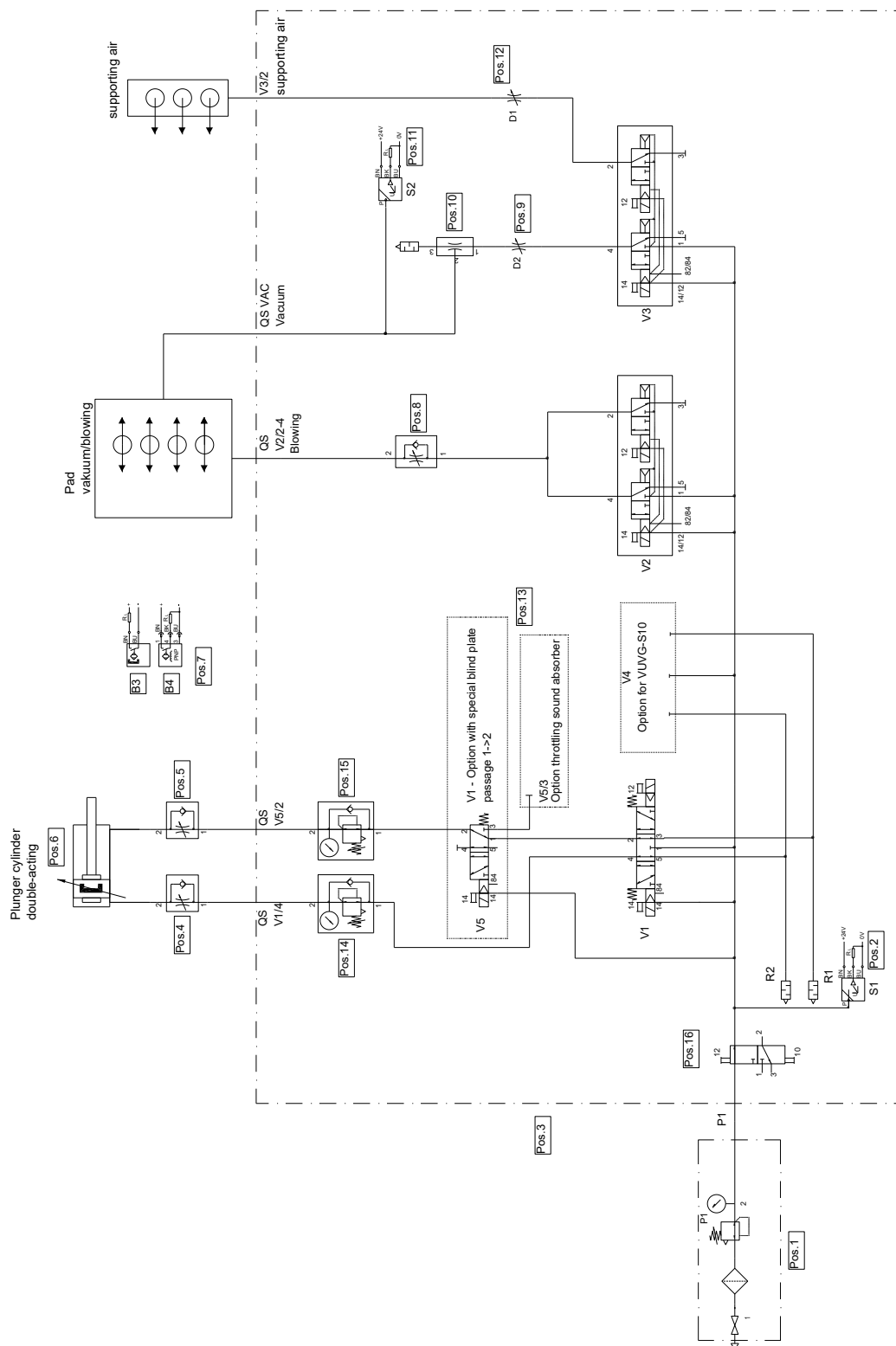
8.1 Esquema de cableado



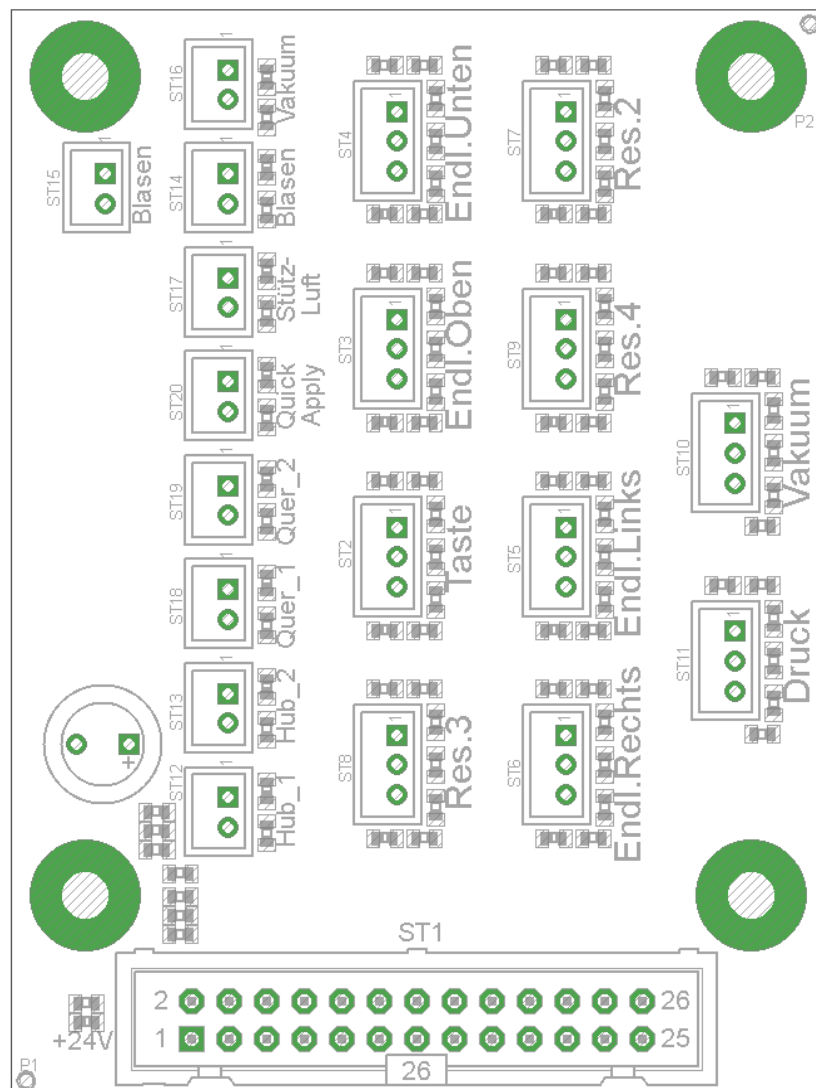
	7197.00X A	7197.00Y A
Stroke 200	7197.006A	7197.006A
Stroke 300	7197.011A	7197.012A
Stroke 400	7197.013A	7197.014A

Figura 34

## 8.2 Plano neumático

**Figura 35**

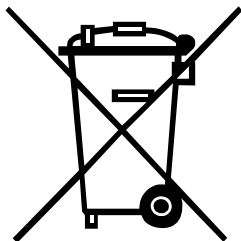
### 8.3 Diagrama de terminales en la placa base

**Figura 36**





## 9 Reciclado



Los fabricantes de aparatos B2B están obligados desde el 23/03/2006 a recibir de vuelta y reciclar los residuos de aparatos fabricados después del 13/08/2005. Está terminantemente prohibido tirar residuos en los contenedores urbanos. Únicamente el fabricante está autorizado para reciclarlos y eliminarlos de manera correcta. Por ello, Valentin fabricados por posterioridad a 2005 y que lleven la identificación correspondiente podrán ser devueltos a Carl Valentin GmbH para su eliminación de manera apropiada.

Con ello, Carl Valentin GmbH asume todas sus obligaciones en el marco de la eliminación de residuos de sus aparatos, posibilitando que pueda venderlos sin obstáculos. Únicamente podemos aceptar aparatos enviados a portes pagados.

El circuito electrónico del sistema de impresión está equipado con una batería de litio. Estas deben ser depositadas en contenedores de baterías usadas.

Puede obtenerse más información leyendo la directiva RAEE o nuestra página web [www.carl-valentin.de](http://www.carl-valentin.de).



## 10 Índice

### A

Abdeckung, entfernen	
Pneumatik .....	17

### C

Cilindro, sustituir .....	29
Condiciones de seguridad	
Dispositivos de seguridad .....	7
Puesto de trabajo .....	7
Ropa .....	7
Ropa de protección .....	7
Cubierta, retirada	
cilindro .....	17
electrónica .....	17
Cubiertas, retirar .....	25

### D

Diagrama placa base .....	47
---------------------------	----

### E

Eliminación no contaminante .....	49
Errores	
Control de presión .....	40, 41
Control de vacío .....	40, 41
Resolución de problemas .....	40
Esquema de cableado .....	45

### H

Herramientas .....	23
--------------------	----

### I

Indicaciones de seguridad .....	8, 9, 10
Área de peligro .....	10
Instrucciones generales .....	5

### L

Limpieza .....	24
----------------	----

### M

Medición de la presión	
Aire de apoyo .....	38
Vacío .....	39

### N

Neumática	
Bloque de válvulas .....	19
Brazo aplicador .....	19
Generador de vacío .....	19
Tampón .....	19
Tubo de soplado .....	19
Unidad de mantenimiento neumático .....	19
Válvulas de control .....	20, 21

Nota	
Documento .....	5
Usuario.....	5
<b>O</b>	
Opciones, reequipar	
Quick Apply .....	33
Tope de absorción .....	34
<b>P</b>	
Partes del aplicador	
Unidad de servicio .....	15
Vista frontal .....	13
Vista trasera.....	14
Placa de circuito, sustituir.....	28
Plano neumático.....	46
Problemas	
Índice de errores.....	42
Medición de la presión.....	38, 39
Sensores, verificar .....	37
<b>Q</b>	
Quick Apply, reequipar .....	33
<b>R</b>	
Retirar	
Cubierta, electrónica.....	25
Cubierta, pistón.....	25
<b>S</b>	
Sensores	
Posición de etiquetado .....	18
Posición de inicio .....	18
Presión.....	18
Sustitución .....	30, 31
Vacío.....	18
Verificación .....	37
<b>T</b>	
Tampón, adherir recubrimiento deslizante.....	26
Tampón, tipo	
De soplado.....	16
Del rodillo.....	16
Del tampón .....	16
Tope de absorción, reequipar .....	34
<b>V</b>	
Válvulas, sustituir .....	27





Carl Valentin GmbH  
Neckarstraße 78 – 86 u. 94  
78056 Villingen-Schwenningen  
Phone +49 7720 9712-0  
[info@carl-valentin.de](mailto:info@carl-valentin.de)  
[www.carl-valentin.de](http://www.carl-valentin.de)

