

# INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

## DPM / PEM

Módulo dispensador de impresión de etiquetas  
Módulo impresor de etiquetas





## Índice

### Sírvase observar -7

Indicaciones generales -7

Vigencia y obligatoriedad de estas instrucciones -7

Visualización e información -8

Para su seguridad -10

Uso previsto -10

Información y calificación -10

Seguridad de operación de la máquina -12

Antes de cada inicio de producción -14

Indicaciones de advertencia en la máquina -15

### Descripción de producto -17

Vista sinóptica -17

Modos constructivos -17

Configuraciones -17

Funcionamiento -18

Componentes de mando -20

Campo de mando -22

Conexiones -23

Datos técnicos -24

Dimensiones -24

Conexión, datos de equipo -25

Fuerza de entrada / fuerza de salida -25

Material de etiquetas -25

Datos de potencia -27

Lámina de termotransferencia -30

Modo automático de ahorro de lámina -31

Sistema mecánico -32

Condiciones de entorno -33

Interfaces -33

Equipamiento electrónico -34

Certificados & marcados -34

Opciones -35

Campo externo de mando -35

Conexión para codificador rotatorio para APSF (DPM) -35

Interfaz RS232/422/485 -35

Adaptador de núcleo de lámina -35

Rodillo de apriete (DPM) -36

Borde largo de dispensadora -36

Polea de inversión para alimentación de material desde arriba -36

- Modos de servicio **-37**
  - Vista sinóptica **-37**
  - Servicio online **-38**
  - Servicio offline **-40**
  - Servicio standalone **-43**
- Menú de parámetros **-44**
  - Vista general del menú de parámetros **-44**
  - Indicaciones para la descripción de parámetros **-44**
  - Menú PARA IMPRESION **-45**
  - Menú PARA SISTEMA **-47**
  - Menú FUNC. ESPECIALES **-48**
  - Menú FUNC. SERVICIO **-49**

## **Puesta en servicio y operación -50**

- Conexiones eléctricas **-50**
  - Conexión a la red de corriente **-50**
  - Conexión a un host de datos **-51**
  - Conectar los sensores **-52**
- Insertar material de etiquetas **-53**
  - Enhebrar la cinta de etiquetas (DPM) **-53**
  - Enhebrar la cinta de etiquetas (PEM) **-56**
- Insertar la lámina/cambiar **-57**
  - Insertar la lámina **-57**
  - Cambiar la lámina **-58**
- Ajustes mecánicos **-59**
  - Posicionar la fotocélula de etiquetas **-59**
  - Ajustar la tensión de lámina **-60**
  - Ajustar el pulsador de presión **-61**
- Activación y desactivación **-62**
  - Activar **-62**
  - Desactivar **-62**
- Ajustar y supervisar la máquina **-63**
  - Ajustes en el menú de parámetros **-63**
  - Funciones de vigilancia **-64**
- Imprimir **-65**
  - Elaborar un pedido de impresión **-65**
  - Instalar el controlador de impresora **-65**
  - Transmitir el pedido de impresión **-65**
- Mensajes de estado **-67**
  - Mensajes de error **-67**
  - Lista de mensajes de error **-67**

## **Limpieza -69**

- Indicaciones de limpieza **-69**
  - Seguridad **-69**
  - Agente de limpieza **-69**
  - Intervalo de limpieza **-69**

Limpieza general **-70**

Cabezal de impresión **-71**

Indicaciones generales **-71**

Limpiar el cabezal de impresión **-72**

Cambiar el cabezal de impresión **-74**

Probar el cabezal de impresión **-75**

Rodillo de caucho **-76**

Rodillo de inversión de papel portante (DPM) **-77**

Fotocélulas **-78**

Limpiar la fotocélula de marca **-78**

Limpiar la fotocélula de fin de material **-79**

Limpiar el camino de lámina **-80**

Renovar el vellón de filtro **-81**

**Declaraciones EU -82**

Declaración de Conformidad EU **-82**

Declaración de Incorporación EU **-83**

Anexo para Declaración de Incorporación **-84**



# Sírvase observar

## INDICACIONES GENERALES

### Vigencia y obligatoriedad de estas instrucciones

#### Contenido


Las instrucciones de operación integrales para el módulo impresor PEM y el módulo dispensador de impresión DPM incluyen las siguientes partes:

Manual	Grupo destinatario	Medio	Asequibilidad
Instrucciones de operación	Personal de mando	Impreso	Entrega con la máquina
Instrucciones de montaje		User-Docu-CD	
Manual de servicio	Personal de servicio	Service-Docu-CD	Se debe pedir por separado <sup>a</sup>
Catálogo de piezas de re-puesto			

a) Solo para técnicos de mantenimiento certificado y cualificado y para clientes OEM.

Las presentes instrucciones de operación se refieren exclusivamente a los tipos de máquina arriba indicados. Sirven para la manipulación y el ajuste correctamente ejecutados de la máquina.

Requisitos para la manipulación y el ajuste son la instalación y configuración de la máquina conforme a las reglas profesionales.

Mayor información sobre la calificación necesaria: Véase el capítulo **Información y calificación**  en página 10.

Información sobre la instalación y configuración: Véase el manual de servicio.

Para consultas técnicas que no están descritas en estas instrucciones de operación:

→ Observe el manual de servicio de la dispensadora de etiquetas

o bien:

→ Solicitar un técnico de servicio de nuestro socio de distribución.

El servicio al cliente de nuestro socio de distribución le ayuda particularmente para los ajustes de configuración y en caso de un fallo.

#### Estado técnico

Estado técnico: 10/2020

Versiones de software: 6.75 SR2

#### Responsabilidad

NOVEXX Solutions se mantiene el derecho de:

- aplicar modificaciones en la construcción, componentes y software, así como utilizar componentes equivalentes y diferentes a los componentes indicados, cuando esto sirve para el avance técnico.
- modificar información en estas instrucciones.

Se excluye la obligación de extender y aplicar estas modificaciones en máquinas suministradas en una fecha anterior.

**Propiedad intelectual**

Todos los derechos en estas instrucciones y sus anexos son de NOVEXX Solutions. La reproducción, reimpresión y todo tipo de publicación, incluso parcialmente, se permite exclusivamente con autorización escrita.

Impreso en Alemania

**Fabricante**

Novexx Solutions GmbH

Ohmstraße 3

D-85386 Eching

Tel: +49-8165-925-0

Fax: +49-8165-925-231

[www.novexx.com](http://www.novexx.com) 

**Visualización e información****Explicación de símbolos**

Para facilitar la legibilidad y comprensión, se identifican los diferentes tipos de información.

→ Instrucción de acción, secuencia no prescrita

1. Instrucciones enumeradas de acción, texto instructivo
2. ¡Observar la secuencia!

▮▮▮▮ Indicación importante para la ejecución ¡Se debe observar!

- ⊗ Descripción de una causa de error en la referencia de los mensajes de error.
  - Enumeración de características
  - Otra característica



El símbolo de experto identifica actividades que deben ser ejecutadas exclusivamente por personal calificado y especialmente capacitado.



El símbolo de información identifica indicaciones y recomendaciones, así como información complementaria.

**Indicaciones sobre peligros y riesgos**

Indicaciones importantes que deben observarse obligatoriamente, se destacan de manera especial:



**¡ADVERTENCIA!**

¡Una indicación de advertencia señala riesgos que pueden provocar graves lesiones o incluso la muerte! La indicación contiene medidas de seguridad para la protección de las personas afectadas.

→ Las instrucciones deben seguirse obligatoriamente.

**¡ATENCIÓN!**

¡Una indicación de precaución señala riesgos que pueden provocar daños materiales o lesiones personales (heridas leves)! La indicación contiene instrucciones para la prevención de daños.

→ Las instrucciones deben seguirse obligatoriamente.

**Ilustraciones**

En caso necesario se ilustran los textos con figuras. La referencia de una figura se establece con un número de figura indicado en [corchetes]. Las mayúsculas después de un número de figura, p. ej. [12A], refieren a la indicación de posición pertinente en la figura.

Por regla básica se visualiza la máquina como versión a la derecha. La versión a la izquierda se visualiza solamente cuando se requiere mostrar una diferencia.

**Símbolos de teclas**

Las teclas del panel de mando se visualizan como texto, p. ej. "Pulsar tecla ONLINE".

**Parámetros**

Los parámetros en el menú de parámetros se visualizan en forma NOMBRE DE MENÚ> Nombre de parámetro en texto gris.

## PARA SU SEGURIDAD

### Uso previsto

Los módulos dispensadores de impresión de etiquetas (serie DPM) han sido concebidos para la impresión y dispensación de etiquetas autoadhesivas con el procedimiento termodirecto o de termotransferencia.

Los módulos impresores de etiquetas (serie PEM) han sido concebidos para la impresión de etiquetas autoadhesivas con el procedimiento termodirecto o de termotransferencia.

Las diferentes versiones de los módulos (DPM/PEM 4, DPM/PEM 5, DPM/PEM 6) se distinguen por el ancho máximo de impresión.

DPM y PEM están previstos para la integración en una instalación más grande, p. ej. en una planta de envasado. El montaje se realiza en un marco, p. ej. aprovechando las entalladuras adecuadamente dimensionadas de la placa base. Para ambos módulos debe controlarse externamente el desenrollado y la alimentación del material de etiquetas. En el DPM debe controlarse también externamente el enrollado del material portante.

Es posible usar diferentes combinaciones de láminas de termotransferencia y materiales de etiquetas que deben estar disponibles en forma de rollos.

El material de etiquetas debe estar disponible en forma punzonada, es decir que las etiquetas autoadhesivas se adhieren individualmente, separadas por orificios punzados, en un material portador. Las etiquetas deben adherirse solamente con tal intensidad que se pueden soltar al desviarse el material sobre un canto muy inclinado.

Un uso divergente o bien un uso que sobrepasa estas indicaciones, es considerado como uso no previsto.

Novexx Solutions no asume la responsabilidad para daños derivados del uso no previsto de la máquina.

### Información y calificación

#### **Asegurar la calificación necesaria**

- La máquina debe ser operada, ajustada y mantenida exclusivamente por personal instruido y autorizado.
- Los trabajos de servicio deben ser ejecutados exclusivamente por personal técnico calificado y adecuadamente capacitado (técnicos de servicio) o bien por parte del servicio al cliente.
- Se deben definir y cumplir consecuentemente las responsabilidades para la operación y el servicio de la máquina.
- El personal debe ser instruido además periódicamente en relación a la seguridad de trabajo y la protección medioambiental.

**Calificación para la operación**

La instrucción del personal de operación debe asegurar:

- que el personal de operación pueda usar la máquina en forma autónoma y sin riesgo alguno.
  - que el personal de mando pueda remediar fallos menores de operación (p. ej. atascamiento de papel) en forma independiente.
- Se deben instruir por lo menos 2 personas para la operación.
- Se debe disponer de suficiente material de etiquetas para realizar las pruebas y la capacitación.

**Calificación para integradores de sistema y personal de conservación**



La instalación de la dispensadora de impresión y la ejecución de los trabajos de servicio de la máquina requieren conocimientos calificados. Solamente el personal de servicio técnicamente capacitado puede evaluar los trabajos a ejecutar y detectar los posibles peligros.

- Conocimientos en mecánica y electrónica adquiridos mediante una formación profesional (en Alemania p. ej. mediante una formación profesional como mecánica electrónica).
- Participación en un entrenamiento técnico sobre el modelo específico de la dispensadora de etiquetas, en la sede del fabricante.
- El personal de servicio debe estar familiarizado con el funcionamiento de la dispensadora de etiquetas.
- El integrador de sistema debe estar familiarizado con el funcionamiento del equipo en el cual se ha integrado la dispensadora de etiquetas.

Tareas de trabajo	Integrador de sistema	Operador	Conservador
Montaje en máquina	X		
Conectar	X		
Ajustar	X		
Activar/desactivar	X	X	X
Insertar/cambiar material/lámina	X	X	X
Ajustes específicos para la aplicación	X	X	X
Eliminar fallos menores de <sup>a</sup> servicio	X	X	X
Limpiar la máquina		X	X
Eliminar fallos mayores de <sup>b</sup> servicio			X
Ajustes en el sistema electrónico/mecánico			X
Reparaciones			X
Manual:	Manual de servicio	Manual des instrucciones	Manual de servicio, catálogo de piezas de repuesto

[Tab. 1] Ejemplo para la división de tareas de trabajo en personal con diferentes niveles de calificación.

a) p. ej. fallos en la detección de etiquetas

b) p. ej. etiquetados erróneos

**Observar la información****¡ADVERTENCIA!**

¡Un servicio seguro y eficiente de la dispensadora de etiquetas puede garantizarse solamente al observar toda la información necesaria!

- Leer estas instrucciones de operación atentamente antes de iniciar la operación y observar todas las indicaciones.
- Observar las indicaciones complementarias de seguridad y advertencia de la dispensadora de etiquetas.
- La dispensadora de etiquetas debe ser operada y ajustada exclusivamente por personal que cuenta con los conocimientos técnicos adecuados.

Pretensiones de responsabilidad de por productos defectuosos y garantía pueden entablarse solamente cuando la máquina ha sido operada bajo observación de las indicaciones en las instrucciones de operación.

**Mantener disponible la información**

Estas instrucciones de operación deben

- conservarse en el lugar de aplicación de la máquina y accesible para el operador.
- mantenerse siempre en estado legible,
- entregarse al nuevo propietario en caso de venta de la máquina.
- Mantener en estado limpio y legible todos los letreros de seguridad y advertencia montados en la máquina. Reemplazar los letreros faltantes o dañados.

**Seguridad de operación de la máquina****Uso previsto**

- Utilizar la máquina exclusivamente según las indicaciones en el capítulo **Uso previsto** en página 10.

**Protección contra lesiones provocadas por corriente eléctrica****¡ADVERTENCIA!**

¡La máquina trabaja con tensión de red! El contacto con piezas bajo tensión puede provocar corrientes de cuerpo y quemaduras peligrosas.

La máquina sólo se desconecta de la red totalmente extrayendo el enchufe de la conexión a la red.

- Mantener libre el acceso al enchufe.
- En caso de peligro, apagar la máquina y extraer el enchufe.

Instalación:

- Operar la máquina exclusivamente con un bastidor correctamente montado.
- La máquina debe ser conectada exclusivamente por un técnico autorizado y familiarizado con los peligros inminentes.
- Acoplar la máquina solamente con otras máquinas cuando éstas cumplen los requisitos de un circuito de tensión baja de seguridad según la norma EN 60950.
- Mantener accesible el interruptor Con/Desc de la máquina.

Limpieza:

- Desctivar la máquina y desenchufar el enchufe de red antes de realizar trabajos de limpieza y cuidado.
- Mantener la máquina en estado seco.
- En caso de una penetración de la máquina con líquido, debe desactivarse esta inmediatamente y desenchufarse el enchufe de red. Notificar el técnico de servicio.

¡ATENCIÓN!

Una tensión de alimentación muy alta o baja puede dañar la máquina.

- La máquina debe operarse exclusivamente con la tensión de red indicada en la placa de tipo.
- Asegurar que la tensión de red ajustada en la máquina coincida con la tensión de la red eléctrica local.

### Protección contra lesiones a causa de impactos mecánicos



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones a causa de piezas móviles y giratorios!

- Mantener la distancia de seguridad con la máquina cuando está activada.
- Nunca intervenir con la máquina en la máquina cuando está activada.
- Desactivar la máquina antes de realizar trabajos mecánicos de ajuste.
- También en caso de una máquina detenida deben mantenerse despejadas las zonas de piezas móviles cuando existe la posibilidad de un arranque de máquina.

¡Peligro de arrastre!

- Cerca de la máquina activada no se deben llevar corbatas, vestimenta suelta, bisutería, relojes de pulsera u objetos similares en el cuerpo.
- El pelo largo no se debe llevar en forma suelta, se debe usar una redecilla.

¡Peligro de aplastamiento en el borde dispensador a causa de productos en el dispositivo de transporte!

- Con la máquina activada o en orden de servicio, no se debe coger nunca con la mano entre el producto y el borde dispensador.
- Durante la operación no se debe eliminar o puentear el dispositivo de protección que previene la intervención con la mano.

¡Peligro tropezones!

- Los cables de conexión y mangueras neumáticas (en caso de haber) deben tenderse de tal manera que no surge el peligro de tropezones!

## Antes de cada inicio de producción

### Obligaciones de diligencia del operador y del personal de servicio

→ Se debe asegurar el cumplimiento de los siguientes requisitos según las indicaciones en las instrucciones de servicio:

- La máquina ha sido levantada correctamente y se configuró en función de los requisitos de aplicación.
- Se han instalado todos los dispositivos de seguridad necesarios. y
- La máquina ha pasado exitosamente por lo menos una marcha de prueba.
- La máquina no está conectada con la alimentación de corriente.

→ Al personal de operación debe ponerse a su disposición el equipamiento de protección personal, como p.ej. una redecilla. Se debe asegurar que el equipamiento de protección se use según el uso previsto.

### Obligaciones de diligencia del personal de operación

→ Controlar los dispositivos de seguridad por su funcionamiento impecable.

→ Controlar la máquina por daños visibles. Los defectos detectados deben ser notificados inmediatamente.

→ Aplicar el equipamiento de protección personal según su uso previsto, p. ej. usando la redecilla para el pelo.

→ El material y los objetos no necesarios deben ser retirados del área de trabajo de la máquina.

→ Asegurar que en el área de trabajo de la máquina permanezcan solamente personas autorizadas.

→ Asegurar que ninguna persona corre riesgos al arrancar la máquina.

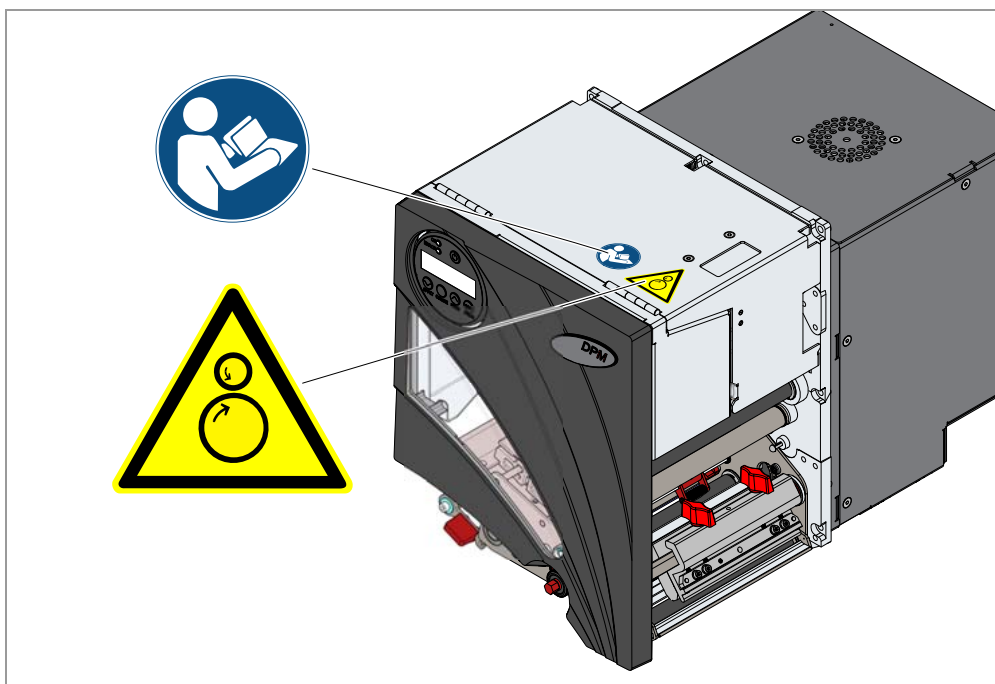
## Indicaciones de advertencia en la máquina

¡ATENCIÓN!

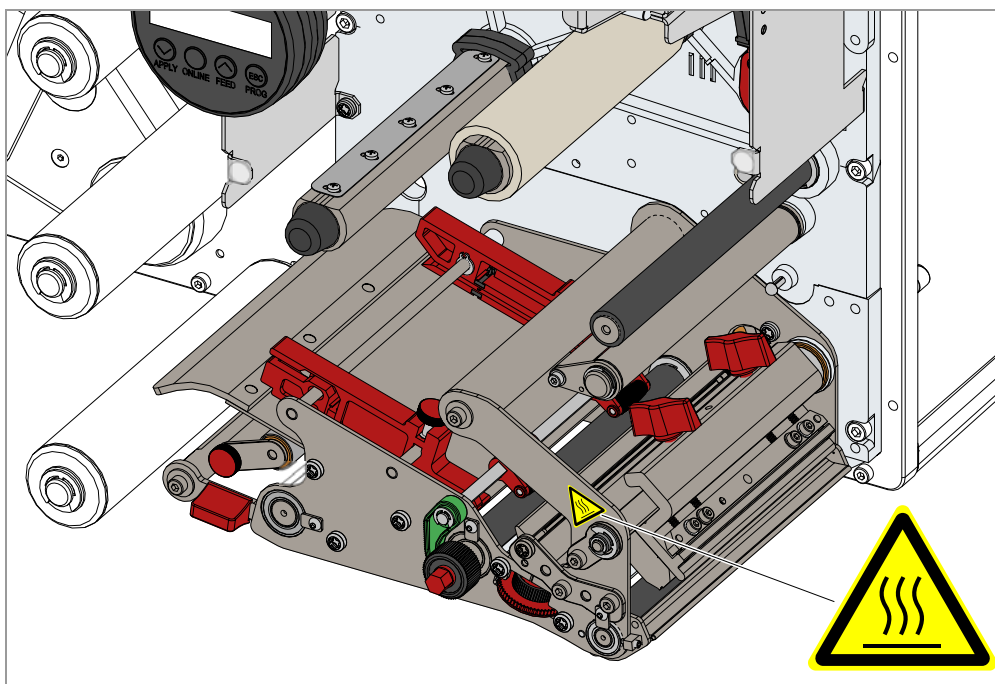
Indicaciones de advertencia en la máquina son informaciones importantes para el personal de operación.

→ No eliminar las indicaciones de advertencia.




→ Reemplazar las indicaciones faltantes o ilegibles de advertencia.



[1] Indicaciones de advertencia en el DPM/PEM (fig.: DPM)



[2] Indicaciones de advertencia en el DPM/PEM (fig.: PEM)

Señal de advertencia	Sentido	Número de pieza
	<p>La señal de advertencia “punto de pellizco” advierte del peligro de pillarse con las piezas en movimiento de la máquina.</p>	<p>A5346</p>
	<p>La advertencia “Superficie caliente” advierte del riesgo de quemaduras en caso de contacto con la superficie. Dejar enfriar el equipo antes de tocarlo</p>	<p>A5640</p>
	<p>La pegatina azul “Leer el manual” anima a leer el manual de instrucciones.</p>	<p>A5331</p>

[Tab. 2] Sentido del señal de advertencia

# Descripción de producto

## VISTA SINÓPTICA

### Modos constructivos

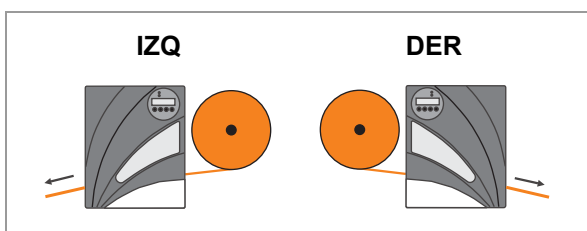
Los módulos DPM (Dispensing Print Module) y PEM (Print Engine Module) están disponibles en las versiones DPM/PEM 4, DPM/PEM 5 y DPM/PEM 6 que se distinguen en el ancho del cabezal de impresión:

- DPM/PEM 4: Ancho de impresión 4" (106 mm)
- DPM/PEM 5: Ancho de impresión 5" (127 mm)
- DPM/PEM 6: Ancho de impresión 6" (160 mm)

### DER / IZQ

Cada módulo DPM/PEM está disponible como versión para diestros (DER) o zurdos (IZQ) [3]:

- DPM/PEM DER: La etiqueta sale en el lado *derecho* de la máquina.
- DPM/PEM IZQ: La etiqueta sale en el lado *izquierdo* de la máquina.



[3] DPM/PEM IZQ y DER.

### Configuraciones

Los módulos DPM/PEM pueden adaptarse en diferentes formas a los requerimientos de los clientes:

Característica	Adaptación
Dirección de transporte de los productos	Selección del tipo constructivo: IZQ / DER
Posición de montaje de la máquina	Horizontal / Vertical (para el etiquetado desde arriba o desde el lado)
Colocación de la etiqueta (sólo DPM)	Dispensación directa o colocación con un aplicador

[Tab. 3] Posibilidades para la configuración del DPM/PEM.

## Funcionamiento

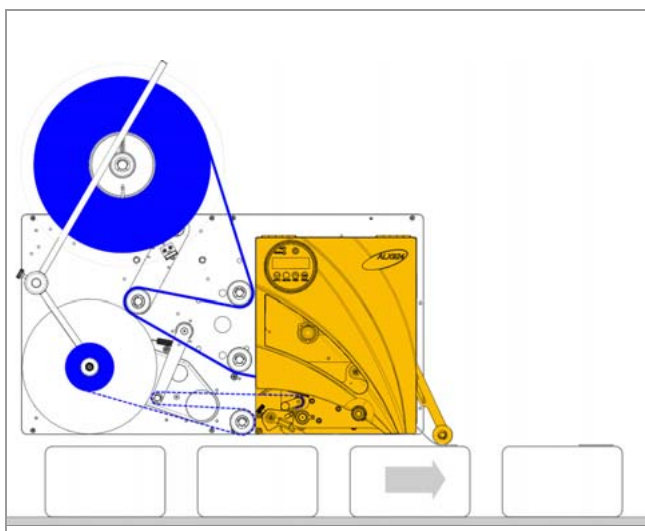
DPM y PEM son módulos. Para poder funcionar, se deben integrar en un entorno de sistema que alimenta el material de etiquetas adecuadamente y retirar el material portante gastado (DPM) o bien impreso (PEM).

### DPM

La función principal del módulo dispensador de impresión DPM consiste en la impresión y dispensación de etiquetas autoadhesivas. La impresión se realiza mediante el proceso termodirecto o de termotransferencia. Bajo el término "Dispensación" se comprende el desprendimiento de la etiqueta del papel portante. Las etiquetas se dispensan tirando la cinta de etiquetas por un borde (dispensador) con radio pequeño. Con ayuda de un rodillo de apriete se aplica la etiqueta dispensada directamente desde el borde dispensador hacia el producto.

Curso de la dispensación en detalle:

- Desde la impresora se transmite un pedido de impresión a la máquina (a través de una interfaz de datos o desde una tarjeta de memoria). A continuación, la máquina está en orden de impresión.
- La máquina imprime y dispensa una etiqueta cuando llega una señal de inicio (p. ej. desde una barrera externa de luz de producto enviada a una cinta de transporte). La etiqueta se aplica desde el borde dispensador con ayuda de un rodillo de apriete en el producto que pasa [4].

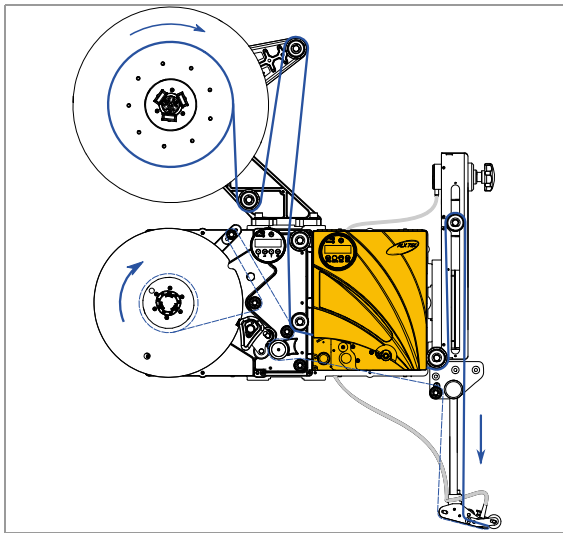


[4] DPM integrado en una máquina dispensadora de impresión del tipo ALX 92x que alimenta el material de etiquetas y enrolla nuevamente el material portante.

**PEM**

La función principal del módulo de impresión PEM consiste en la impresión de etiquetas de caja o autoadhesivas, con alta velocidad. La impresión se realiza con el procedimiento termodirecto o de termotransferencia. El material impreso de etiquetas se procesa después generalmente del siguiente modo:

- Almacenamiento intermedio del material impreso en un bucle de búfer. Una unidad postconectada y acoplada con el PEM dispensa y aplica las etiquetas. Aplicación típica: Máquina dispensadora de impresión del tipo ALX 73x [5].
- Enrollado del material impreso. El rollo de material impreso se inserta en el dispensador de etiquetas que dispensa y aplica las etiquetas en forma separada del proceso de impresión.

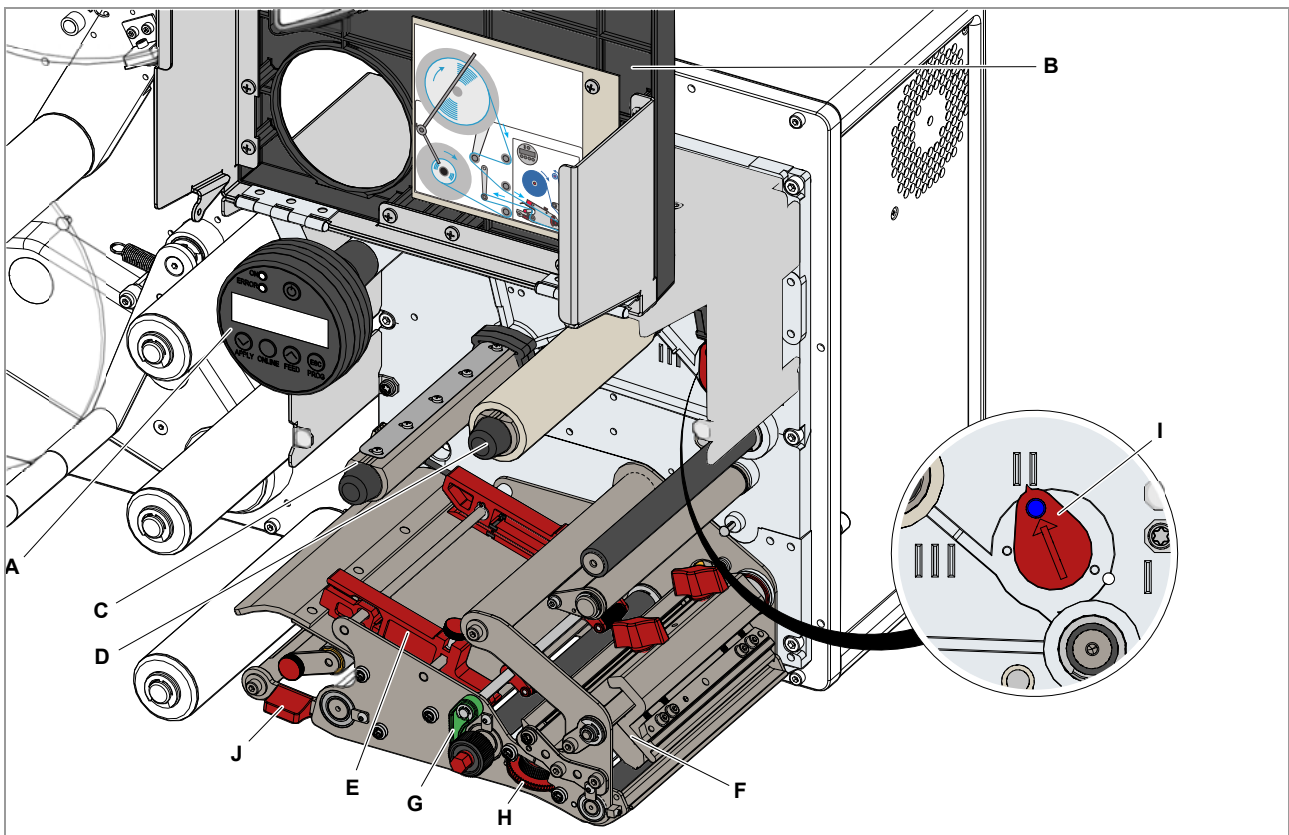


[5] PEM integrado en máquina de dispensación de impresión del tipo ALX 73x .



[6] Aplicación con dos módulos PEM para la impresión bicolor. Entre ambos PEMs se encuentra un bucle de buffer. En el lado izquierdo se enrolla el material impreso.

## Componentes de mando

**DPM**

[7] Piezas de mando del DPM (aquí integrado en un ALX92x).

**A** Campo de mando

Para los ajustes en el menú de parámetros y para la visualización de estados de operación y mensajes de error.

**B** Cubierta frontal

Se mantiene abierta con un resorte de presión a gas. Interior: Esquema de inserción que muestra el curso de material y lámina.

**C** Espiga desenrolladora de lámina

Recibe el rollo de lámina.

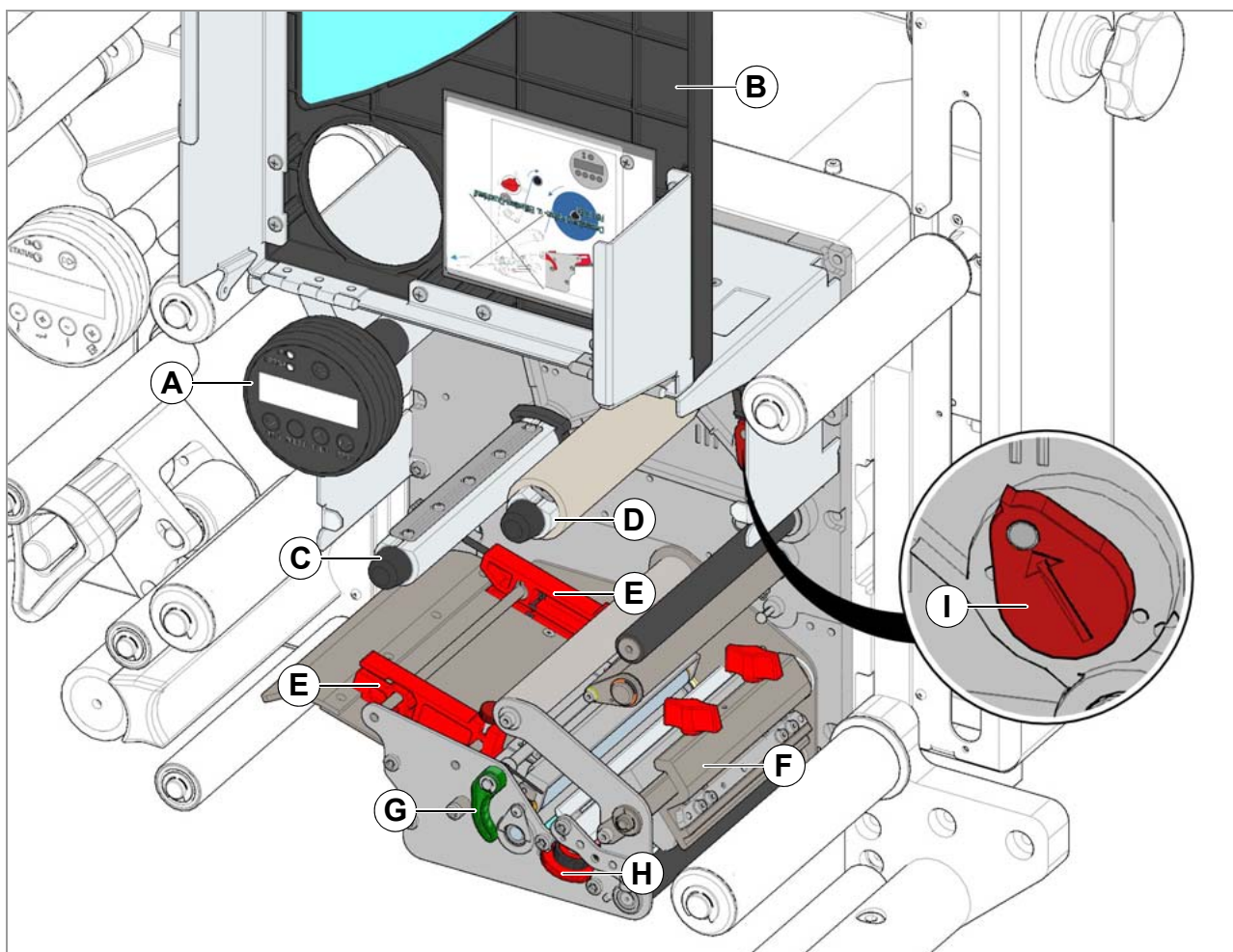
**D** Espiga enrolladora de lámina

Enrolla la lámina consumida.

**E** Guiaciones de material

Guien la cinta de material en ambos lados. En la guiación interna de material se encuentra una fotocélula de fin de material.

**F** Cabezal de impresión**G** Palanca de presión**H** Rueda de ajuste para fotocélula de etiquetas**I** Botón de ajuste para presión de pulsador**J** Palanca de bloqueo para el rodillo de apriete en el cilindro de tracción

**PEM**

[8] Piezas de mando del PEM (aquí en un ALX 73x).

**A** Panel de mando de impresora

Para los ajustes en el menú de parámetros y para la visualización de estados de operación y mensajes de error.

**B** Cubierta frontal

Se mantiene abierta con un resorte de presión a gas.

**C** Espiga desenrolladora de lámina

Recibe el rollo de lámina.

**D** Espiga enrolladora de lámina

Enrolla la lámina consumida.

**E** Guiaciones de material

En la guiación interna de material se encuentra una fotocélula de fin de material.

**F** Cabezal de impresión

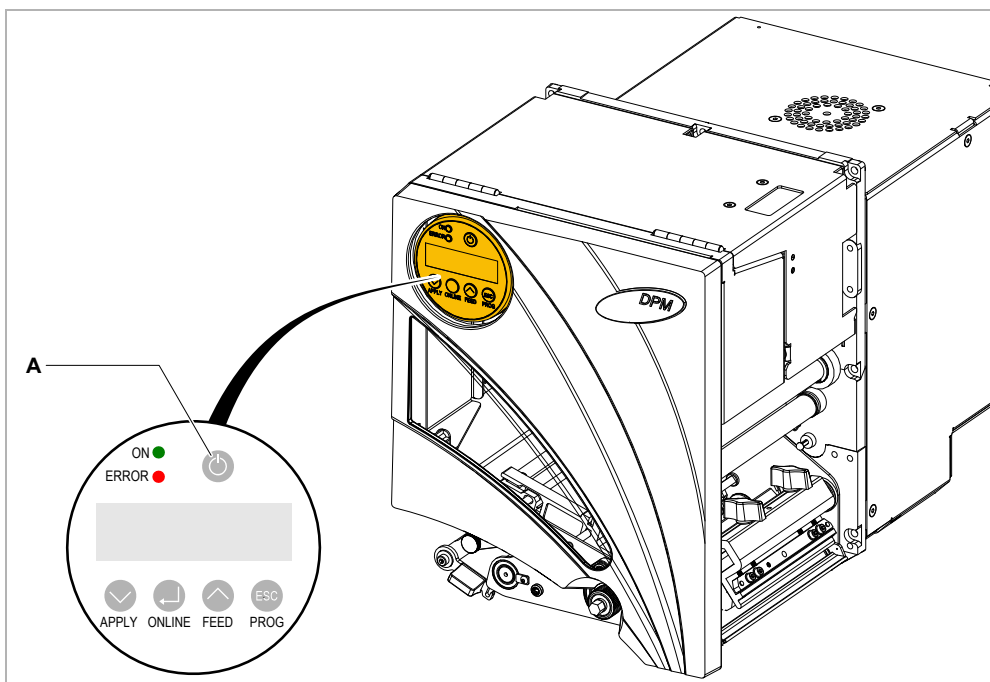
**G** Palanca de presión

**H** Rueda de ajuste para fotocélula de etiquetas

**I** Botón de ajuste para presión de pulsador

## Campo de mando

Diferentes idiomas están disponibles para los textos de visualización. Instrucciones para la selección de idioma: Véase **Ajustes en el menú de parámetros**  en página 64.



[9] Panel de mando del DPM.

### A Tecla Con/Desc

Activa o desactiva la máquina. Mantener pulsada la tecla más de 2 segundos. Requisito: El interruptor de red está activado (Posición „I“).


### B LED de operación

Brilla en color verde cuando la máquina está activada.


### C LED de error

Brilla en color rojo cuando se ha presentado un error.

### D Visualización

Indicación de estados de servicio, parámetros, valores de ajuste y mensajes de error. Las indicaciones dependen del estado de operación de la máquina y se describen en el capítulo **Modos de servicio**  en página 37.

### E Teclas

Las funciones de las teclas dependen del estado de operación de la máquina y se describen en el capítulo **Modos de servicio**  en página 37.

## Conexiones



### ¡ADVERTENCIA!

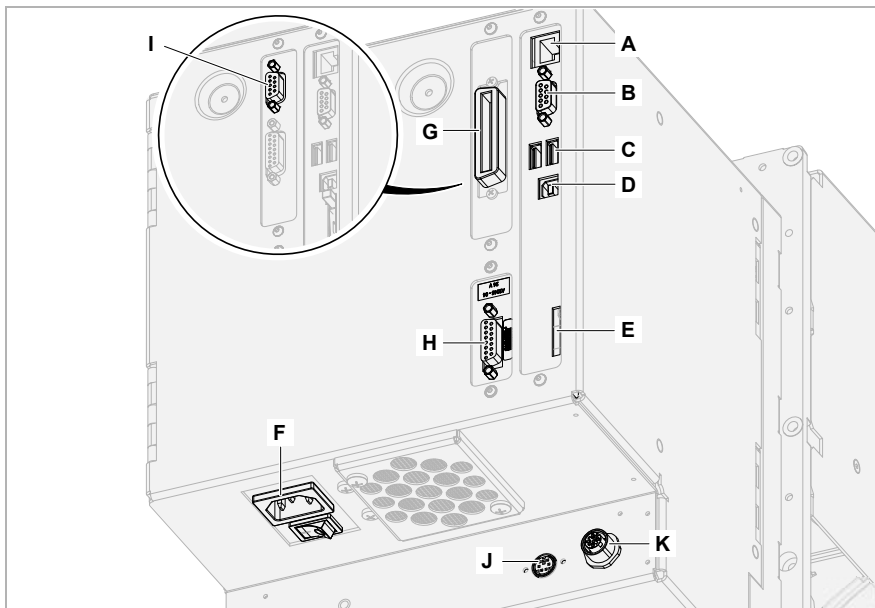
Peligro por golpe de corriente.

→ Conectar exclusivamente equipos que cumplen con los requisitos de un circuito de baja tensión de seguridad según EN 60950.


### ¡ATENCIÓN!

Peligro de daño de la máquina a causa de accesorios defectuosos.

→ Conectar exclusivamente accesorios originales.



[10] Conexiones en un DPM.

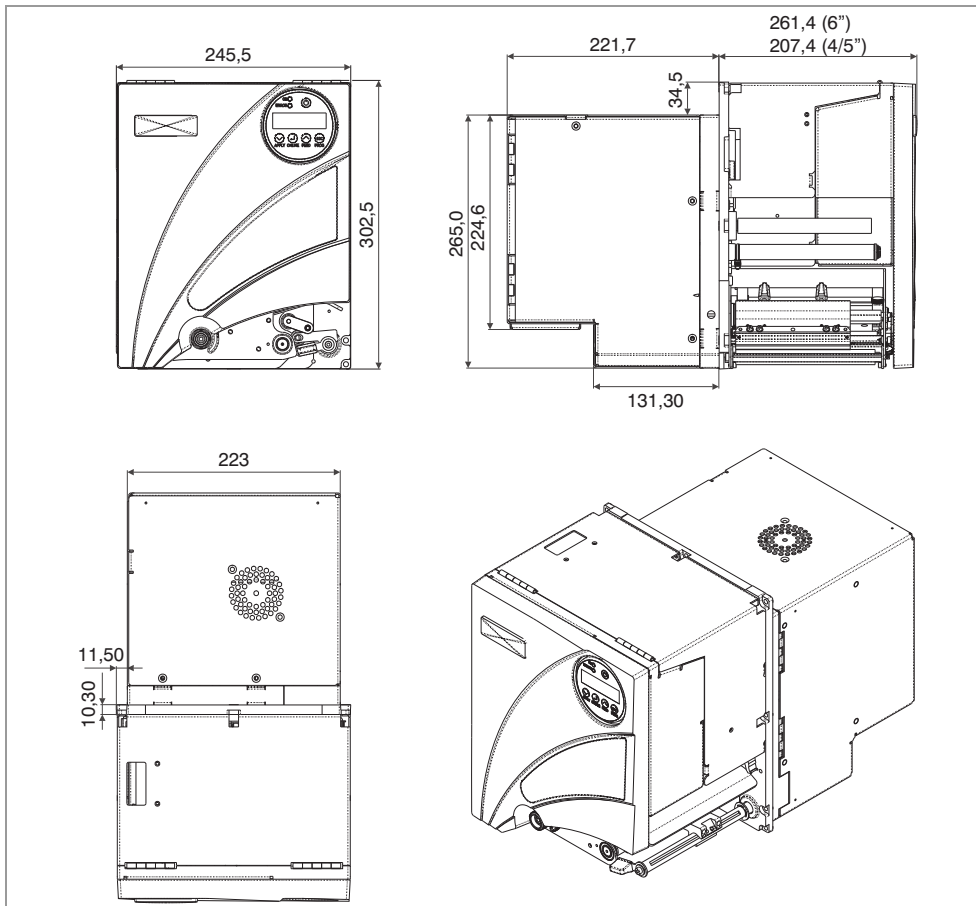
- A** *Conexión de red* (Eth. 10/100); uso: Transferencia de pedidos de impresión desde un host (p. ej. PC); lectura de datos de servicio; transmisión de firmware; mando a través de servidor web
- B** *Interfaz serial* (RS232); Uso: Transferencia de pedidos de impresión desde un host (p. ej. PC); lectura de datos de servicio; transmisión de firmware
- C** *Interfaces de equipo USB* (2x); Uso: Conexión de una memoria USB o de equipos, p. ej. un teclado o scanner
- D** *Interfaces de equipo USB* Tipo A (Host); Uso: Transferencia de pedidos de impresión desde un host (p. ej. PC); lectura de datos de servicio; transmisión de firmware
- E** *Ranura de tarjeta para tarjetas SD/MC*; Uso: Guardar/Leer pedidos de impresión, datos de servicio o firmware
- F** *Conexión en la red de corriente*
- G** (Opción) *Interfaz paralela* (Centronics); Uso: Transmisión de pedidos de impresión desde un host; lectura de datos de servicio; transmisión de firmware
- H** *Interfaz de señal* (USI); opcionalmente con 5V ó 24 V de tensión de señal; uso: Disparo del proceso de (dispensación de) impresión (señal de inicio); control de aplicadoras o escaneadores; consulta de estados de operación
- I** (Opcional) *Interfaz serial* (RS232 ó RS422 ó RS485); uso: Transmisión de pedidos de impresión desde un host; lectura de datos de servicio; transmisión de firmware
- J** (Opcional) conexión de *codificador rotatorio* para adaptación automática de velocidad (APSF)
- K** (Opción) Conexión para *panel de mando externo* (vea **Campo externo de mando**  en página 35)

## DATOS TÉCNICOS

### Dimensiones

#### Dimensiones

Las hojas normalizadas en formato DXF se encuentran en el CD de documentación en la carpeta „\Labeller\_and\_PandA\Dimensional Drawings“.



[11] Dimensiones de DPM/PEM (IZQ).

#### Peso

Máquina	Peso
DPM/PEM 4"/5"	17kg
DPM/PEM 6"	18kg

[Tab. 4] Peso de DPM/PEM

## Conexión, datos de equipo

### Clase de protección

I

### Tensión de red

100-240V (AC)

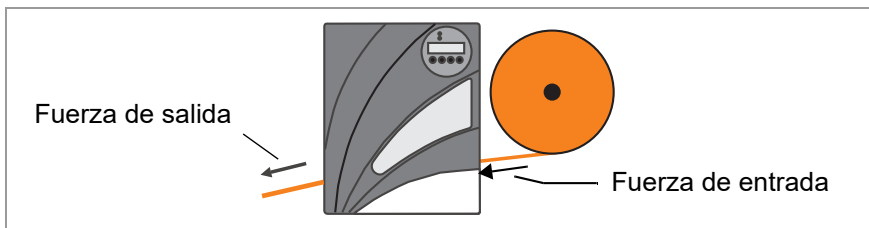
### Frecuencia de red

60/50 Hz

### Consumo de corriente

2,0-0,6 A

## Fuerza de entrada / fuerza de salida



[12] Fuerza de entrada/salida en un PEM.

▮ La diferencia entre la fuerza de entrada y la fuerza de salida no debe sobrepasar el valor máximo de 9 N.

▮ Las fuerzas de tracción en la cinta de etiqueta deben diseñarse lo más homogéneamente posible.

Ejemplo: El desenrollador frena con 10 N. Luego, el enrollador puede tirar con una fuerza de 1 N a 19 N (requisito: el material portante soporta esta fuerza de tracción).

## Material de etiquetas

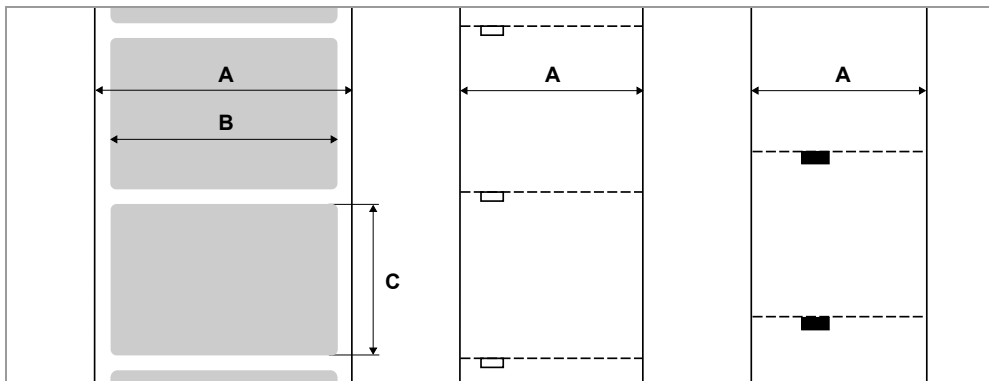
### Tipos de material

- **DPM:** Todos los materiales autoadhesivos corrientes, idóneos para la impresión con el procedimiento termodirecto o de termotransferencia.
- **PEM:** Todos los materiales de cartón <sup>1</sup>, de plástico <sup>2</sup> y autoadhesivos corrientes, idóneos para la impresión con el procedimiento termodirecto o de termotransferencia.

1) hasta 240 g/m<sup>2</sup>

2) PE, PP, PVC, PA

**Dimensiones de material**



- [13] Dimensiones de material:  
**A** Ancho de material  
**B** Ancho de etiqueta.  
**C** Largo de etiqueta

Máquina	Ancho de material	Largo de etiqueta
DPM/PEM 4/5	16-136	5-1000
DPM/PEM 6	16-190	

[Tab. 5] Dimensiones de etiqueta en mm.

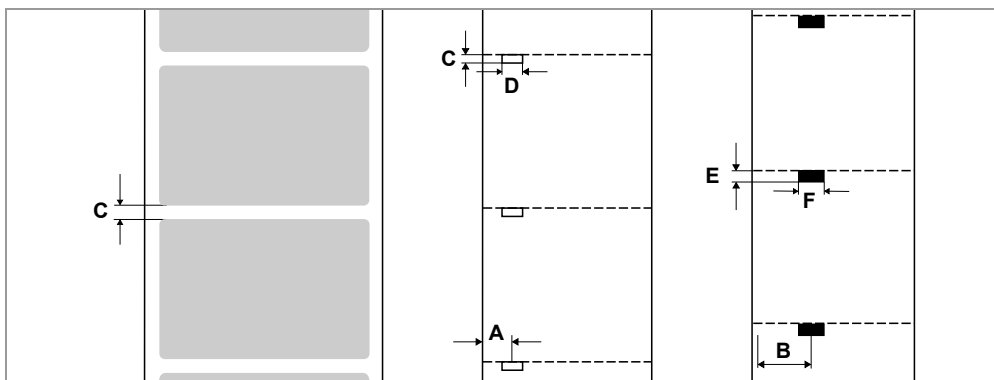
**Rollo de etiqueta**

- Ø exterior máximo: 300 mm
- Ø interior de núcleo: 38,1 / 76,2 / 101,6 mm (1,5 / 3 / 4")
- Peso máx. permisible de rollo: 12 kg

**Papel portante**

Peso máx. permisible del material portante enrollado (papel cobertor): 5 kg

**Troquelados / Marcas de reflejo**



- [14] Troquelado en diferentes tipos de material.  
**A** Posición de troquelado  
**B** Posición de marcas de reflejo  
**C** Largo de troquelado  
**D** Ancho de troquelado  
**E** Largo de marcas de reflejo  
**F** Ancho de marcas de reflejo

Máquina	Posición de troquelado [14A]	Largo de troquelado [14B]	Ancho de troquelado [14C]
DPM/PEM 4/5	2-80 mm	0,8-14 mm	mín. 4 mm
DPM/PEM 6	2-100 mm		

[Tab. 6] Dimensiones de troquelado

Máquina	Posición [14B]	Largo [14E]	Ancho [14F]
PEM 4/5	2-80 mm	4 mm	min. 12 mm
PEM 6	2-100 mm		

[Tab. 7] Dimensiones de marcas de reflejo

## Datos de potencia

### Cabezal de impresión

- *Tecnología de impresión:* Impresión termodirecta o por termotransferencia
- *Tipo de cabezal de impresión:* „Corner Edge“
- *Parámetros de cabezal de impresión:*

Máquina	Resolución (Dot/mm)	Resolución (dpi)	Ancho máx. de impresión (mm)
DPM/PEM 4			106
DPM/PEM 5	12,0	300	127
DPM/PEM 6			160

[Tab. 8] Parámetros de cabezal de impresión.

### Velocidad de impresión

Máquina	Velocidad Impres. (mm/s)	Velocidad Impres. (inch/s)
DPM/PEM 4		
DPM/PEM 5	50-400	2-16
DPM/PEM 6	50-300	2-12

[Tab. 9] Resumen de la velocidad de impresión.

Control de la velocidad: Ajuste fijo o adaptación automática de la velocidad mediante el codificador rotatorio (conexión = opción).

### Fotocélula de etiquetas

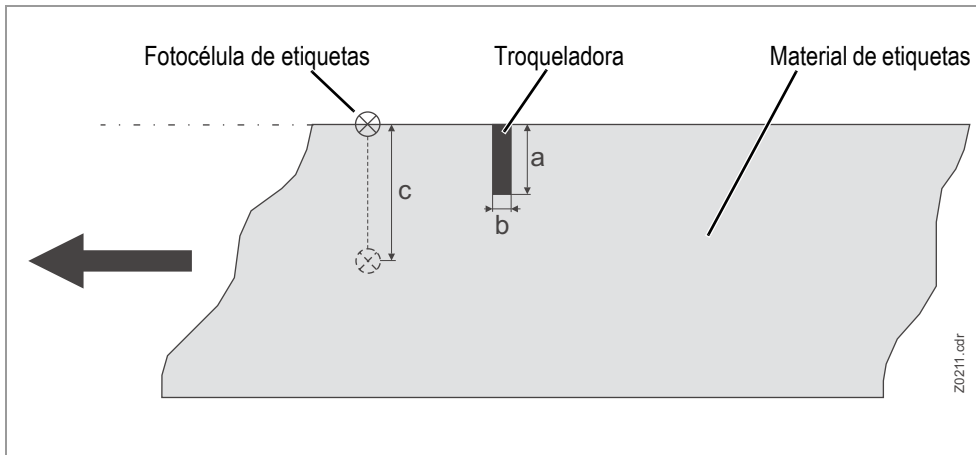
DPM/PEM: Barrera de luz *transmitida* autoiniciadora para material troquelado de etiquetas.

PEM: (opcional) Fococélula de luz *transmitida/reflejo* (Fococélula combinada que reconoce las marcas y también las marcas de reflejo).

Rango de ajuste [15c]:

- DPM/PEM 4/5: 2-80 mm
- DPM/PEM 6: 2-100 mm

Posición y tamaño de troquelado, vea [Troquelados / Marcas de reflejo](#) auf Seite 26.



[15] Rango de ajuste de la barrera de luz de etiquetas.

### Largo máx. de impresión

El largo máximo de impresión depende de los siguientes factores:

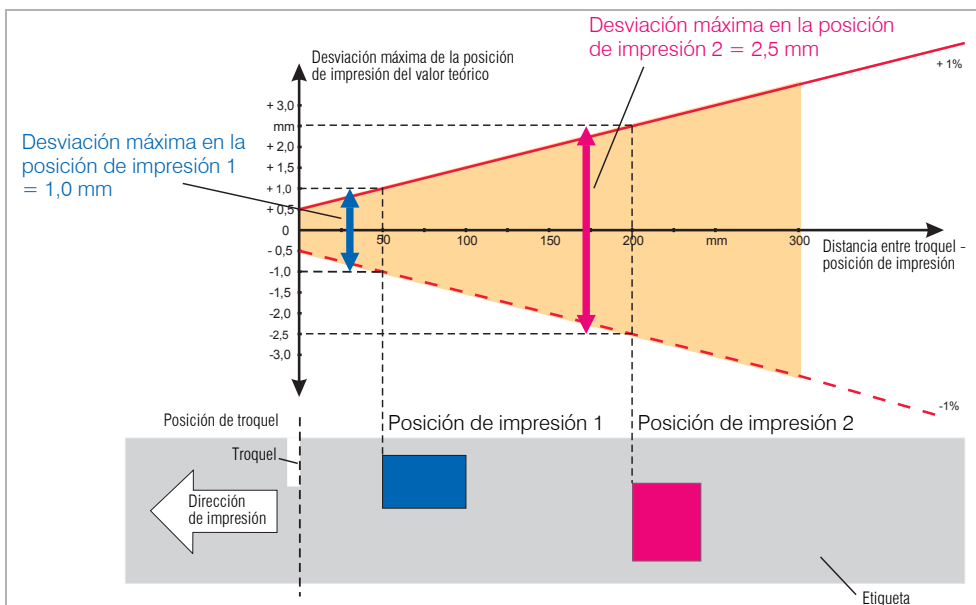
- Tipo de impresora
- Resolución de impresora
- Versión de firmware
- Ajustes de parámetro para distribución de memoria (p. ej. PARA SISTEMA > Memoria libre)

### Precisión de huella

- En dirección de impresión (dirección Y):

En función de la posición de impresión. La precisión de huella asciende a  $\pm 0,5$  mm en la altura de la posición de troquelado. A medida que aumenta la distancia de la posición de impresión de la troqueladora, se reduce la precisión de impresión agregando un máx. de  $\pm 1\%$  de la distancia [16].

- Transversal a la dirección de impresión (dirección X):  $\pm 0,5$  mm.



[16] Dependencia de la precisión de huella de la posición de impresión en la etiqueta.

**Modos de soldia**

Imprimible 1:1 y 100%.

Áreas no imprimibles:

- 1 mm desde el borde frontal de etiqueta (primer borde en dirección de avance)
- 1 mm del borde de franja (borde derecho en dirección de avance)

**Interpreter**

Easy Plug, Line Printer, Hex Dump, MLI™

**Juegos de caracteres**

- 17 juegos de caracteres con tamaño fijo ((Fixfonts), incl. OCR-A y OCR-B)
- 3 fuentes escalables (Speedo Fonts)
- Se soportan fuentes Truetype
- Opcionalmente pueden guardarse las fuentes Truetype, Speedo y Fixfonts en una tarjeta de memoria

**Modificación de caracteres**

- Escala en dirección X/Y hasta factor 16
- Giro:
  - Juegos de caracteres internos, códigos de barras, líneas y gráficos en 0, 90, 180, 270°
  - Fuentes Truetype continuamente desde 0 hasta 359,9°

**Códigos de barra**

Codabar	Code 128 A, B, C
Code 128	Code 128 UPS
Code 128 Pharmacy	ITF
Code 2/5 Matrix	MSI
Code 2/5 Interleaved	EAN 8
Code 2/5 5 rayas	EAN 13 Anexo 2
Code 2/5 Interleaved Ratio 1:3	EAN 13 Anexo 5
Code 2/5 Matrix Ratio 1:2,5	EAN 128
Code 2/5 Matrix Ratio 1:3	Postcode (código guía e ident.)
Code 39	UPC A
Code 39 Extended	UPC E
Code 39 Ratio 2,5:1	Code 93
Code 39 Ratio 3:1	

Todos los códigos de barra pueden escalarse libremente en 30 anchos y en su altura

**Códigos de barra de Códigos de barras**

Data Matrix Code (codificado según ECC200)
Maxi Code
PDF 417
Codablock F
Code 49
QR Matrix Code

**GS1 Databar & CC códigos de barras**

Reduced Space Symbology (GS1 Databar) y Composite Component (CC) códigos de barras:

GS1 Databar-14	UPC-A + CC-A/CC-B
GS1 Databar-14 truncated	UPC-E + CC-A/CC-B
GS1 Databar-14 stacked	EAN 13 + CC-A/CC-B
GS1 Databar-14 stacked omnidireccional	EAN 8 + CC-A/CC-B
GS1 Databar limited	UCC/EAN 128 + CC-A/CC-B
GS1 Databar expanded	UCC/EAN 128 + CC-C

**Lámina de termotransferencia****Tipo de lámina**

Para las láminas de termotransferencia se da la siguiente recomendación:

- El reverso de lámina debe tener un revestimiento antiestático y antifricción (backcoating).
- Las láminas deben estar especificadas para cabezas de impresión "Near Edge Type".
- Las láminas deben ser idóneas para velocidades de impresión de hasta 12 Inch/seg (300 mm/s).

**Rollo**

Parámetro	Medida
Ø externo	máx. 110 mm <sup>1</sup>
Ø interior de núcleo	25,4 mm (1") 40,2 ± 0,2 mm (1,6") <sup>2</sup>
Ancho <sup>3</sup>	20 - 140 mm

[Tab. 10] Dimensiones de rollos de lámina utilizables.

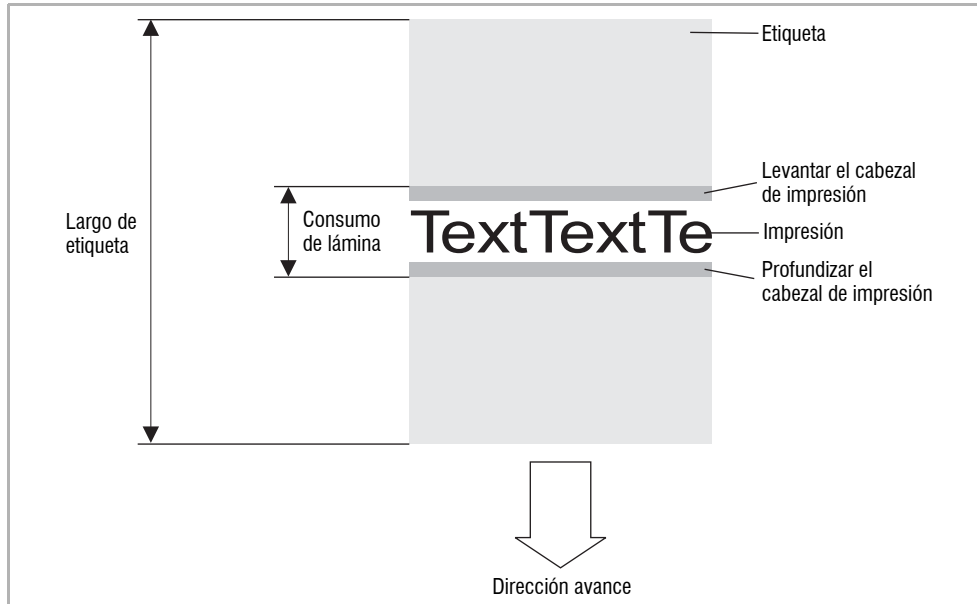
- 1) Corresponde a 1000 m de lámina estándar del tipo NOVEXX Solutions 10297-1000-xx con núcleo de lámina de 40,2 mm.
- 2) Con adaptador de núcleo de lámina (accesorio)
- 3) Generalmente rige: La lámina de termotransferencia debe sobrepasar la etiqueta a imprimir en ambos lados en aprox. 2 mm.

¡ATENCIÓN! - En la impresión con grandes rollos de lámina (largo de 1000 m) y modo de ahorro de lámina simultáneamente activado surge el riesgo de una rotura de lámina.

→ Se deben observar las limitaciones según (Tab. 12) y (Tab. 13).

### Modo automático de ahorro de lámina

En el modo de impresión normal, la lámina avanza conjuntamente con el material de etiquetas. El modo automático de ahorro de lámina interrumpe el avance de lámina en áreas no impresas de la etiqueta y aporta de esta manera al ahorro de lámina [17].



[17] Consumo de lámina para etiquetas con área pequeña de impresión con modo automático de ahorro de lámina. El consumo de lámina es levemente mayor al largo del área impresa.

El efecto de ahorro de lámina depende de la velocidad de impresión. Esto se debe al movimiento de subida y bajada del cabezal de impresión y la aceleración o bien desaceleración de la lámina. Por regla general rige que en una impresión con alta velocidad se ahorra menos lámina que con baja velocidad (vea (Tab. 11)).

En los procesos de corte y dispensación es posible que el efecto de ahorro de lámina sea menos favorable.

**Activar** el ahorro de lámina: La activación del ahorro de lámina se realiza a través del parámetro PARA SISTEMA > Ahorro foil.

La *distancia mínima* entre dos zonas de impresión a partir de las cuales se debe aplicar el modo automático de ahorro de lámina se ajusta mediante el parámetro PARA SISTEMA > Lim. ahorro foil.

►►► Observar el largo mínimo del tramo no impreso, véase Tab. 11.

Velocidad de impresión en mm/s (Inch/s)	Largo mínimo de área sin impresión en mm	Consumo de lámina por proceso de ahorro en mm
51 (2)	3,7	1,2
76 (3)	4,6	1,9
102 (4)	5,9	3,1
127 (5)	7,4	4,4
152 (6)	8,9	5,9
178 (7)	11,1	7,6
203 (8)	14,1	9,5
229 (9)	17,6	11,3

[Tab. 11] Consumo de lámina en función de la velocidad de impresión.

Velocidad de impresión en mm/s (Inch/s)	Largo mínimo de área sin impresión en mm	Consumo de lámina por proceso de ahorro en mm
254 (10)	21,3	13,6
279 (11)	25,3	15,9
305 (12)	30,0	18,5
330 (13)	34,5	21,2
356 (14)	39,9	24,2
381 (15)	45,6	27,3
406 (16)	51,3	30,5

[Tab. 11] Consumo de lámina en función de la velocidad de impresión.

¡ATENCIÓN! - En la impresión con grandes rollos de lámina (largo de 1000 m) y modo de ahorro de lámina simultáneamente activado surge el riesgo de una rotura de lámina.

→ Se deben observar las limitaciones según (Tab. 12) y (Tab. 13).

Ancho de lámina	Tipo de lámina 10287-600-xxx			
	030	055	080	104
Veloc. máx. de impresión con ahorro de lámina (inch/s)	12	12	12	12
Soltar freno de lámina en ... giros <sup>1</sup>	12	8	6	6

[Tab. 12] Limitaciones para el tipo de lámina 10287-600-xxx en función del ancho de lámina.

1) Gire la llave hexagonal roja hasta el tope para soltarla a continuación con los números indicados de giros.

Ancho de lámina	Tipo de lámina 10297-1000-xxx			
	030	051	080	102
Veloc. máx. de impresión con ahorro de lámina (inch/s)	12	10	9	6
Soltar freno de lámina en ... giros <sup>1</sup>	12	8	6	6

[Tab. 13] Limitaciones para el tipo de lámina 10297-1000-xxx en función del ancho de lámina.

1) Gire la llave hexagonal roja hasta el tope para soltarla a continuación con los números indicados de giros.

Para mayor información para el ajuste del freno de lámina, vea el Cap. „Puesto en servicio y operación“ > „Ajustes mecánicos“ > **Ajustar la tensión de lámina** □ auf Seite 60.

## Sistema mecánico

### Borde de dispensadora

(Sólo DPM) Ajustable para modo de dispensación directa o indirecta

### Transporte de material

El transporte de ida y retorno del material de etiquetas permite la impresión en el modo „Real 1:1“, con aprovechamiento completo de la superficie imprimible de la etiqueta

### Tensión de material

(Sólo DPM) Levemente ajustable con el cilindro de freno; mecánica fiable y patentada de fricción

### Tensión de lámina

Ajustable con los discos de freno en la espiga enrolladora y desenrolladora.

**Fotocélula de marca**

Ajuste de la posición con la rueda moleteada con indicación de posición; ajuste electrónico a través de la pantalla.

**Condiciones de entorno****Lugar de levantamiento**

- En el interior de edificios
- Protegido contra agua y viento
- Seco
- Atmósfera no potencialmente explosiva

**Temperatura de servicio**

+5 a +35°C

**Temperatura de almacenamiento**

-20 a +70 °C

**Humedad del aire**

45 a 75%, (sin condensación)

**Tipo de protección**

IP 21

**Ruido**

< 70 dB(A)

**Nivel del mar**

Operación de la máquina máx. 2000 mm sobre el nivel del mar

**Interfaces**

Interfaz	Detalles
RS-232	Baud Rate: 1200-115200, 8 bit
RS-232/422/485	Opcional (placa E/A <sup>1</sup> ); Sub-D15, Baud Rate: 1200-115200, 8 bit
Ethernet	10/100 Base T con TCP/IP, LPD, RawIP-Printing, DHCP, HTTPD, FTPD
USB (V1.1)	2x USB-A host port, 1x USB-B device port, v velocidad de transmisión 12 Mb/s.
Interfaz de señal USI	(Placa USI <sup>2</sup> ); Señales generales de control, tensión de señal: 24 V o 5 V (diferentes placas)
Conexión para campo de mando externo	Opcional (cable interno + conector); RS 485; casquillo mini-DIN-6
Sensor APSF (Codificador rotatorio)	Opcional (cable interno + conector); monofásico/bifásico, PNP/en contrafase, 24 V, máx. 20 kHz

[Tab. 14] Interfaces en DPM/PEM.

1) Una placa E/A y una placa Centronics se excluyen mutuamente. Sólo una de las dos placas complementarias puede integrarse en la misma máquina.

- 2) Una placa USI y una placa AI se excluyen mutuamente. Sólo una de las dos placas complementarias puede integrarse en la misma máquina.

## Equipamiento electrónico

Característica	Detalles
CPU	32 Bit MIPS
RAM	64 MB
ROM	4 MB
Ranura para tarjetas de memoria	SD/MMC
Campo de mando	5 teclas; display gráfico de LCD con 128x32 píxeles; visualización típica con dos líneas y 16 caracteres cada una

[Tab. 15] Equipamiento electrónico DPM/PEM.

## Certificados & marcados

CE, marca TÜV, marca  $\text{C}\text{TÜV}_{\text{US}}$ , FCC, EAC, CCC

La norma DIN EN 55022 describe para máquinas de la clase A el siguiente texto de indicación:

"¡ADVERTENCIA! Esto es un equipo de la clase A. Este equipo puede provocar radiointerferencias en el área habitacional; en este caso es posible exigir que el operador tome las medidas correspondientes."

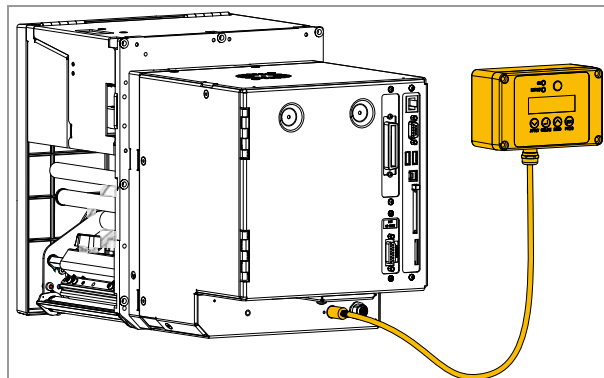
## OPCIONES

Los números de artículo de las opciones se encuentran en la documentación de venta. Consulte su representante de venta de Novexx Solutions.

### Campo externo de mando

Adicionalmente al campo de mando integrado puede conectarse un campo de mando externo.

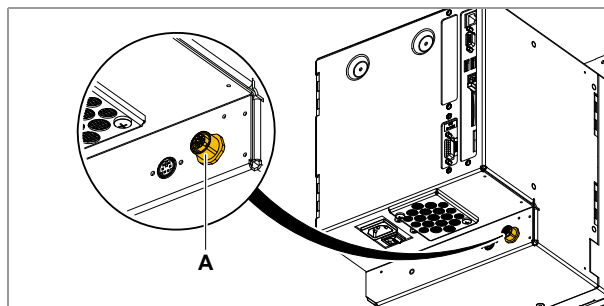
Un campo de mando externo es útil cuando el campo de mando integrado se accede sólo con dificultad debido a la posición de montaje de la máquina.



[18] Campo externo de mando

### Conexión para codificador rotatorio para APSF (DPM)

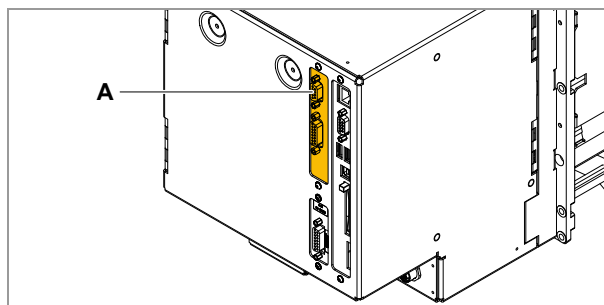
Conexión para codificador rotatorio. Permite la adaptación automática de la velocidad de impresión/dispensación sobre la base de la velocidad de producción.



[19] Conexión (A) para codificador rotatorio.

### Interfaz RS232/422/485

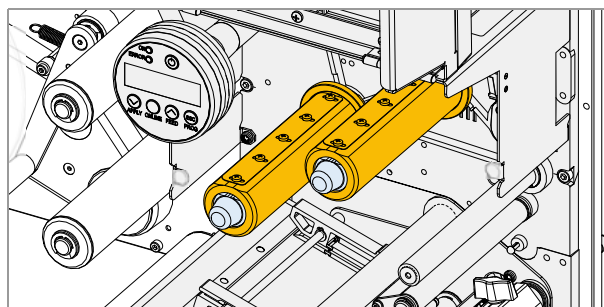
Placa complementaria [20A] con interfaz serial adicional (RS232 ó RS485 ó RS422).



[20] Interfaz serial adicional (A) en un DPM DER.

### Adaptador de núcleo de lámina

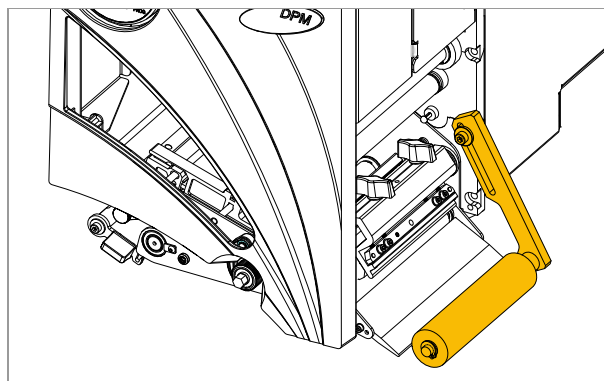
Adaptador de núcleo enchufable; se requiere para el uso de rollos de lámina de 1000 con un diámetro de núcleo de 1,5".



[21] Adaptador de núcleo de lámina.

### Rodillo de apriete (DPM)

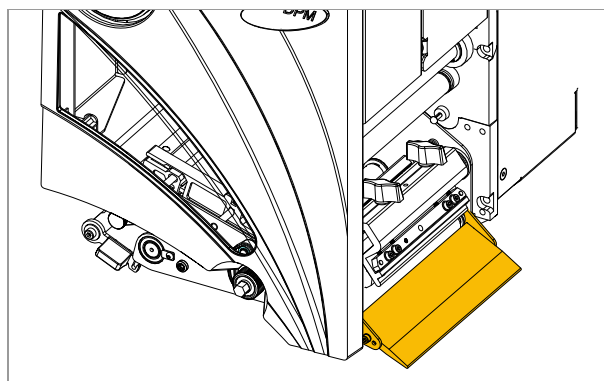
El rodillo de apriete aprieta las etiquetas en el producto. Se necesitan para el modo de operación „Dispensación directa“.



[22] Rodillo de apriete en el DPM.

### Borde largo de dispensadora

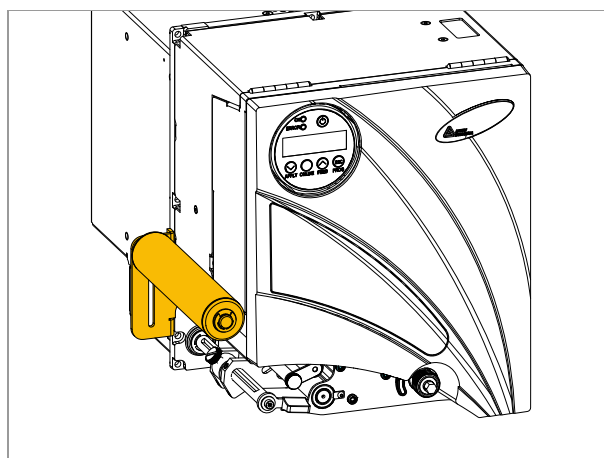
Borde recomendada de dispensadora para dispensación directa.



[23] Borde largo de dispensadora.

### Polea de inversión para alimentación de material desde arriba

Esta polea de inversión se necesita cuando el material de etiquetas se introduce desde arriba en forma muy inclinada.



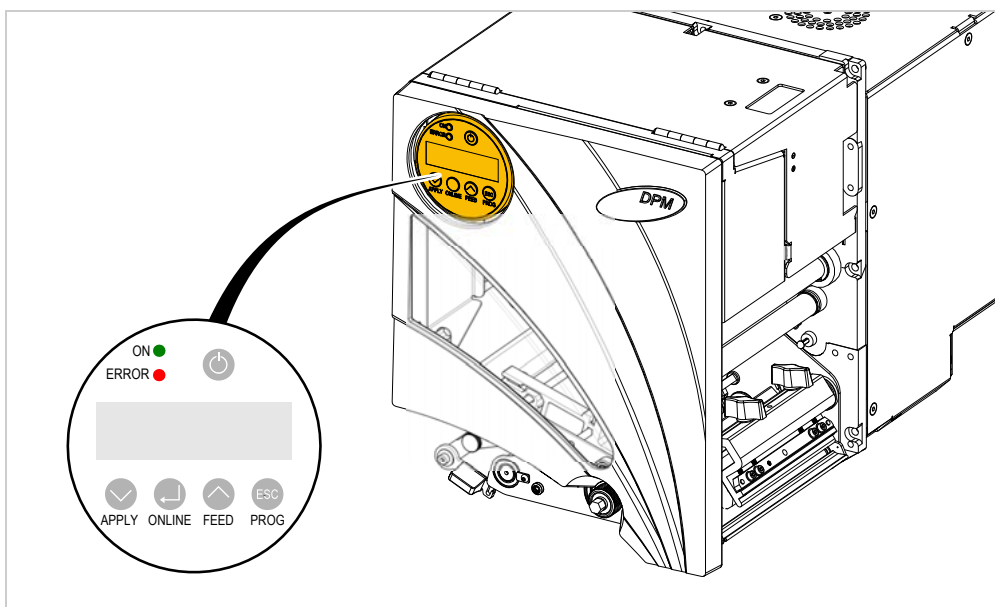
[24] Polea de inversión para alimentación de material.

## MODOS DE SERVICIO

### Vista sinóptica

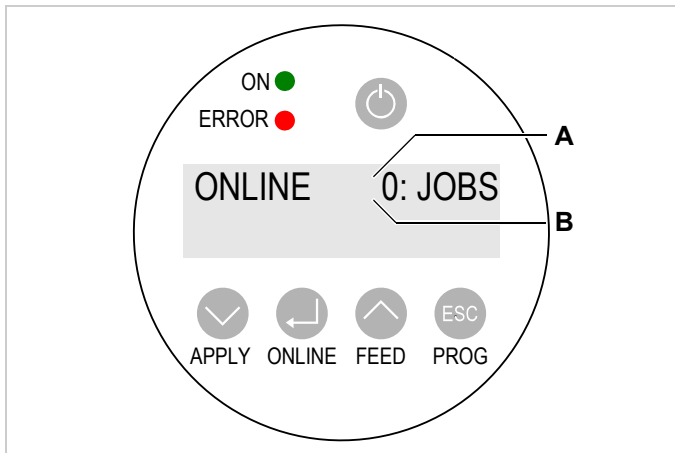
Modo de servicio de impresora:

- Servicio online
  - Se reciben los pedidos de impresión y se procesan inmediatamente.
  - Después de la activación, modo de servicio activado
  - Ajuste del contraste de impresión
- Servicio offline
  - Los pedidos de impresión son recibidos, pero no procesados.
  - Acceso al menú de parámetros
- Servicio standalone
  - Servicio de impresión sin línea de datos
  - Pedidos de impresión en tarjeta de memoria



[25] Panel de mando de impresora en el DPM.

## Servicio online



[26] Panel de mando del DPM/PEM en el modo online.

- A Actividad de Interpreter
- B Transmisión de datos

### Activar el servicio online

Activar desde el servicio offline:

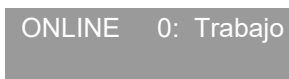
→ Pulsar la tecla ONLINE.

Visualización:



(No quedan pedidos de impresión pendientes para el procesamiento.)

### Transmisión de datos y actividad de Interpreter



Indicación de la *transmisión de datos*:

Una *transmisión de datos* hacia la impresora que se realiza actualmente, puede reconocerse en el display: en un punto que se indica en el lado derecho, debajo del número de trabajos cargados [26B].

Indicación de la *actividad del Interpreter*:

Otro punto a media altura de la línea [26A] sobre esta indicación se indica la actividad del Interpreter:

- *Ningún punto*: Sin datos pendientes para la interpretación.
- *Punto*: El Interpreter está trabajando (aún quedan datos en el Spooler)
- *Punto parpadeante*: El Interpreter espera por otros datos para poder terminar un comando (sin datos en el Spooler).

**Indicación del avance de impresión**

Indicación durante la impresión:

- Número de los trabajos recibidos de impresión (13).
- Cantidad restante de las etiquetas que deben imprimirse aún en el trabajo actual (25)

ONLINE 13 Trabajo  
Contador: 25

ONLINE 13 Trabajo  
Contador: Sin marca

▣▶ Cuando un trabajo de impresión planifica una cantidad *sin fin* de etiquetas a imprimir, la cantidad restante de este trabajo también resulta infinita.

**Detener/continuar el proceso de impresión**

Indicación durante la impresión:

ONLINE xx Trabajo  
Contador: yy

Detener el proceso de impresión:

→ Pulsar la tecla ONLINE.

Se termina la impresión de la etiqueta actualmete imprmimida. Visualización:

ONLINE xx Trabajo  
Stop : yy<sup>a</sup>

a) „Detenido: yy“ cambia con „Pulse Feed“.

Continuar el proceso de impresión:

→ Pulsar la tecla Feed.

ONLINE xx Trabajo  
Contador: yy

**Ajustar el contraste de impresión****¡ATENCIÓN!**

El parámetro de contraste de impresión influye directamente la duración útil del cabezal de impresión. Mientras más alto se ajusta el contraste de impresión, más baja resulta la duración útil del cabezal de impresión. Esto rige sobre todo para ajustes que sobrepasan los el 100 %.

→ Se debe elegir siempre el ajuste más bajo que entrega todavía un resultado aceptable de impresión.

ONLINE xx Trabajo  
Contador: yy

→ Pulsar la tecla PROG.

Contraste Impres  
xxx%

→ Ajustar el contraste de impresión con las teclas FEED / APPLY.

→ Aceptar el ajuste con la tecla ONLINE.

## Servicio offline

### Activar el servicio offline

Se activa normalmente <sup>1</sup> en forma automática después de la activación.

Activar desde el servicio online (con pedido detenido de impresión):

→ Pulsar la tecla Intro.

OFFLINE 0 Trabajo

(No quedan pedidos de impresión pendientes para el procesamiento.)

OFFLINE xx Trabajo  
Stop : yy

(Se cambió desde el servicio online detenido al servicio offline.)

### Avance de material hacia adelante/atrás

Avance de material hasta el siguiente inicio de etiqueta:

→ Pulsar la tecla FEED.

OFFLINE xx Trabajo  
Avanzando...

Avance lento de material y lámina:

→ Mantener pulsadas las teclas ONLINE+FEED.

OFFLINE xx Trabajo  
Avanzando...

Transporte lento de material hacia atrás:

→ Mantener pulsadas las teclas ONLINE+APPLY.

OFFLINE xx Trabajo  
Avanzando...

---

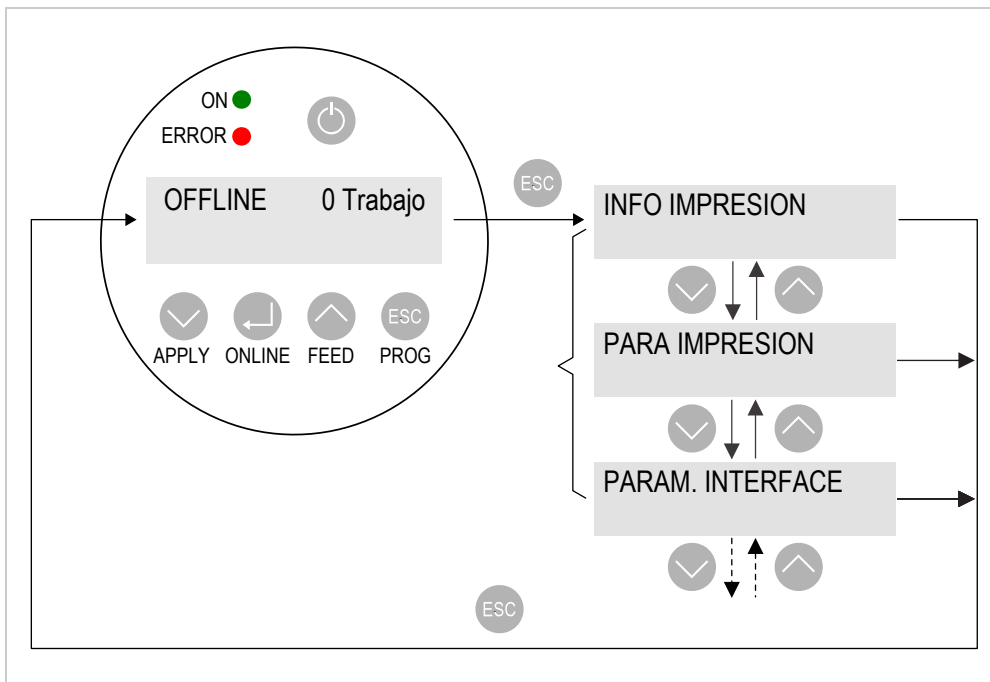
1) Requisito: Ajuste por defecto o bien PARA SISTEMA > Modo Arranque = „Offline“

**Abrir menú de parámetros**

En el menú de parámetros, el usuario puede acceder a varios menús en los cuales pueden activarse diferentes parámetros en secuencia definida.

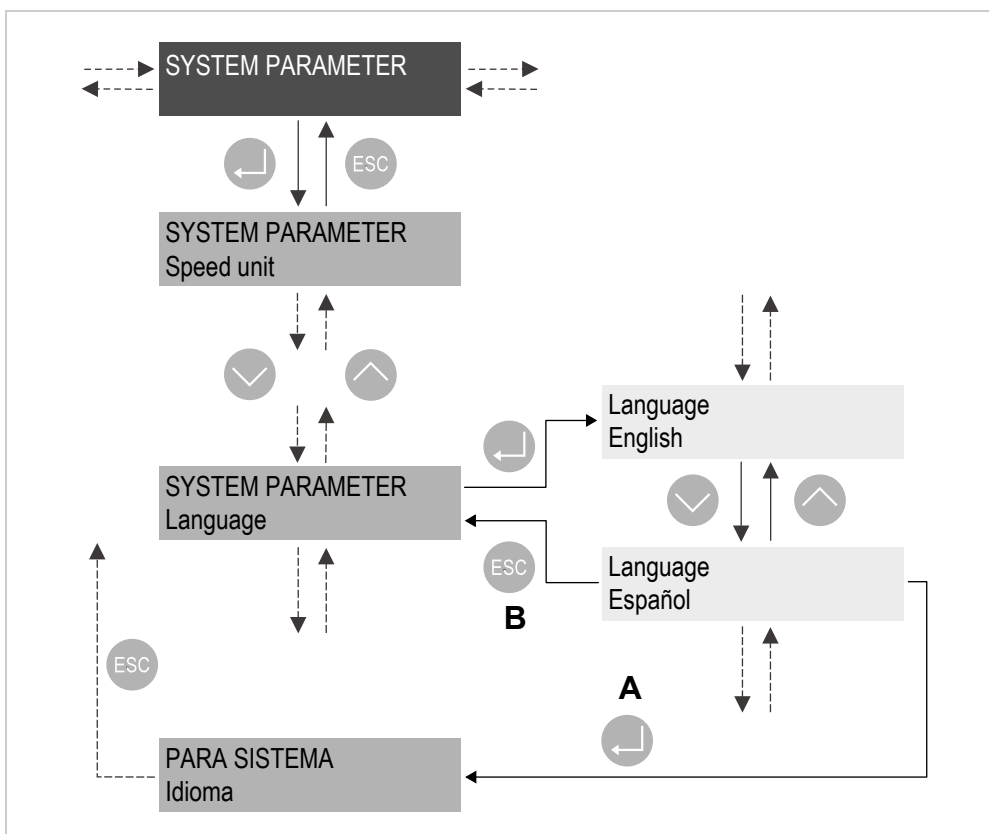
La impresora puede ajustarse de tal manera que algunos menús y/o parámetros queden invisibles.

Figura [27] muestra las funciones de tecla para conmutar entre los diferentes menús y para abandonar el menú de parámetros.



[27] Selección de menú y funciones de tecla en el menú de parámetros de la impresora.

**Ajustar los parámetros**



[28] Función de tecla en el ajuste del parámetro PARA SISTEMA > Idioma.

- A Tecla para "Aceptar cambio".
- B Tecla para "Deschacer cambio".

Cada menú contiene parámetros con los cuales pueden aplicarse ajustes en el control de máquina. Figura [28] muestra en el ejemplo del parámetro PARA SISTEMA > Idioma las funciones de tecla para cambiar los ajustes..

**Prueba Test pts.**

Con la prueba de Test pos. del cabezal de impresión pueden determinarse los puntos defectuosos del cabezal de impresión.

¡ATENCIÓN!  
 Peligro del daño del cabezal de impresión.  
 → ¡La máquina no se debe desactivar en ningún caso mientras se realiza el test pts.!

→ Pulsar las teclas APPLY+FEED.

OFFLINE xx Trabajo  
 Test pts cabezal

## Servicio standalone

En el servicio standalone ("servicio autónomo") los pedidos de impresión no se transmiten con un cable de datos, sino se guardan en una tarjeta de memoria. Desde esta tarjeta se pueden activar a través del panel de mando de impresora o con un teclado conectado.

### Activar el servicio standalone

1. Desactivar la máquina.
2. Guardar los pedidos relevantes de impresión en la carpeta `\Formats` de la tarjeta de memoria.
  - ▣ Los archivos con los pedidos de impresión deben tener la terminación `*.for`.
3. Insertar la tarjeta de memoria en la ranura de tarjeta de la impresora.
4. Activación de máquina
  - Modo de servicio de salida: Online o Offline.
5. Pulsar las teclas ONLINE+ESC.

Visualización:

Elija Fichero  
Novexx.for<sup>a</sup>

- a) Nombre de archivo del pedido de impresión. En caso de varios pedidos de impresión: Nombre de archivo del primer pedido de impresión en secuencia alfabética.

Indicación cuando no se encontró ningún archivo.

Modo Autonomo  
# Sin Ficheros !

### Iniciar el pedido de impresión.

1. Activar el servicio standalone como se describe arriba.
2. En caso de varios pedidos de impresión: Pulsar las teclas Feed-/Apply hasta que se indique el pedido deseado de impresión.
3. Pulsar la tecla Online para confirmar la selección.

Visualización:

Entre la cantidad  
x<sup>a</sup>

- a) Prescripción para la cantidad (aquí: x) está contenida en el pedido de impresión.

▣ En función del pedido de impresión pueden consultarse entradas adicionales.

4. Pulsar la tecla ONLINE para confirmar la cantidad o bien pulsar la tecla PROG para borrar la cantidad.
5. Proceder para cada etapa del siguiente modo:
  - Pulsar la tecla FEED / APPLY para seleccionar la cifra (0...9).
  - Pulsar la tecla ONLINE para avanzar una posición.
6. Pulsar 2 veces la tecla ONLINE para confirmar la cantidad.
  - El pedido de impresión se procesa ahora.
7. Pulsar opcionalmente las teclas ONLINE+PROG para conmutar al servicio online.

## MENÚ DE PARÁMETROS

### Vista general del menú de parámetros

INFO IMPRESION	PARA IMPRESION	INTERFAZ PARA	PARA SISTEMA	(INTERFACE DP)
...	Velocidad Impres	...	...	...
	Veloc. Sin Impr.		Tipo fotocélula	
	Tipo material		...	
	LongitudMaterial		Ahorro foil	
	Ancho material		Lim. ahorro foil	
	Direc.Impresión		...	
	...		Contraste Impres	
	AjusteImpresiónX		...	
	AjusteImpresiónY			
	...			

[Tab. 16] Menú de parámetros de impresora, parte 1

(PARAMETROS ZPL)	(CIRCUITO I/O)	FUNC. ESPECIALES	FUNC. SERVICIO	DATOS SERVICIO T.
...	...	...	...	...
		Borrar trabajo	Test pts cabezal	
		Borrar todos	...	
		...	Test impresión	
		Guardar Param.		
		Guardar diagnóstico		
		...		

[Tab. 17] Menú de parámetros de impresora, parte 2

- Título de menú en paréntesis: La visibilidad del menú depende de la configuración de la impresora.
- „...“: Comodines para uno o varios parámetros que no se describen a continuación.



Ajustes en los parámetros no descritos aquí exigen conocimientos técnicos y deben ser implementados exclusivamente por personal de servicio calificado. Estos parámetros están descritos en el manual de montaje/servicio.

### Indicaciones para la descripción de parámetros

- El rango de ajuste o bien los diferentes ajustes de un parámetro se indican en corchetes.
- En los parámetros con valores individuales de ajuste se imprime el valor preajustado en forma cursiva.

## Menú PARA IMPRESION

### Velocidad Impres

Velocidad de impresión

La velocidad de impresión (avance de material) puede adaptarse en función de las láminas utilizadas/combinación de material para optimizar la intensidad de contraste y el grado de ennegrecimiento.

Rango de ajuste: [2...16] Inch/s; Ajuste previo: 8 Inch/s

### Veloc. Sin Impr.

Velocidad sin impresión

La velocidad de impresión puede aumentarse en áreas libres de impresión. De esta manera se reduce el tiempo total de impresión particularmente en etiquetas largas con poca superficie impresa.

► En la modificación de la velocidad de impresión se adapta la velocidad sin impresión a la velocidad de impresión. Cuando se desea otra velocidad sin impresión, debe procederse con su nuevo ajuste.

Rango de ajuste: [2...12] Inch/s; Ajuste previo: 8 Inch/s

### Tipo material

Definición del material utilizado de etiquetas.

Ajustes: [„Sin marca“, „Marca Registro“]

- „Sin marca“: El material de etiquetas no tiene marcas o marcas de reflejo. El inicio de etiquetas se calcula con la longitud ajustada de etiquetas (PARA IMPRESION > LongitudMaterial).
- „Marca Registro“: Uso del material de etiquetas en el cual las diferentes etiquetas cuentan con marcas o marcas de reflejo que pueden ser detectadas por el sensor de etiquetas.

### LongitudMaterial

Longitud de etiqueta, medida desde el borde frontal (inicio) de una etiqueta hasta el borde frontal de la siguiente etiqueta.

Rango de ajuste: [5...max. largo <sup>1</sup>] mm; ajuste previo: 100 mm

### Ancho material

Ancho de la cinta de etiquetas (en material autoadhesivo incl. papel portante).

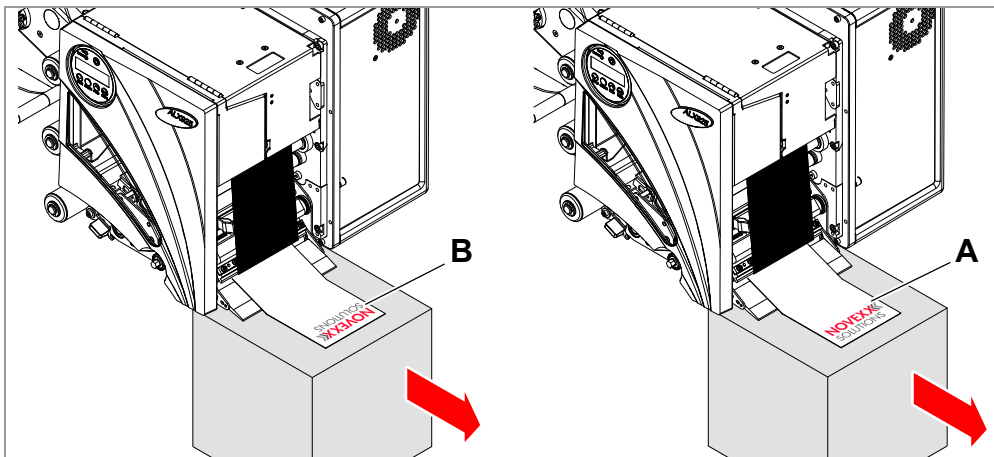
Rango de ajuste: [Ancho mín. <sup>2</sup>...Ancho máx. <sup>3</sup>] mm; ajuste previo: 100 mm

---

1) „Largo máx.“: en función del ancho de cabezal de impresión y de la configuración de memoria.

2) „Ancho mín.“: en función del tipo de impresora

3) „Ancho máx.“: en función del ancho de cabezal de impresora y de la configuración de memoria de la impresora

**Direc. Impresión**

[29] Orientación de la imagen de impresión „Pie Delante“ (A) o „Cabezal primero“ (B).

**Ajustes: [„Pie Delante“, „Cabezal primero“]**

- „Pie Delante“: Orientación de la imagen de impresión en forma correspondiente [29A].
- „Cabezal primero“: Orientación de la imagen de impresión en forma correspondiente [29B]. Observe lo siguiente:

▮ En el parámetro PARA IMPRESION > LongitudMaterial debe definirse la longitud „original“ de etiqueta (sin vacío entre etiquetas). Cuando el vacío entre etiquetas tiene un largo superior de 5 mm, debe ajustarse el parámetro PARA SISTEMA > Falta Etiquetas en un valor superior a cero.

▮ La distancia entre la línea cero de material y el primer punto imprimible es de 1 mm. Para conservar esta distancia en el servicio con la cabeza hacia adelante, debe calcularse el ancho de material según la siguiente fórmula:

$$b_{Mat} = b_{Tr} - 2mm , \text{ con}$$

$b_{Mat}$ : Ancho de material

$b_{Tr}$ : Ancho de material portante

**AjusteImpresiónX**

El punto cero de la máscara se desplaza en relación al borde de etiquetas en el eje X, es -decir transversalmente al material.

▮ Cuando se cambia el ajuste mientras se detuvo un trabajo de impresión, la impresora calcula nuevamente el formato con los valores modificados.

Rango de ajuste: [-15,0...+15,0] mm; ajuste previo: 0 mm

- Ajuste máximo, desde el borde de etiquetas: +5,0 mm
- Ningún desplazamiento: 0,0 mm
- Desplazamiento máximo hacia el borde de etiquetas: -5,0 mm

**AjusteImpresiónY**

El punto cero de la máscara se desplaza en relación a la posición de marcas en el eje Y, es -decir en dirección de avance sin impresión.

▮ Cuando se cambia el ajuste mientras se detuvo un trabajo de impresión, la impresora calcula nuevamente el formato con los valores modificados.

Rango de ajuste: [-15,0...+15,0] mm; ajuste previo: 0 mm

- Desplazamiento máximo en dirección de avance: +5,0 mm
- Ningún desplazamiento: 0,0 mm
- Desplazamiento máximo contra la dirección de avance: -5,0 mm

## Menú PARA SISTEMA

### Tipo fotocélula

Selección del tipo de fotocélula o bien del tipo de marca de inicio de etiqueta (marca de reflejo o marca).

Ajustes: [„Fotoce.Reflex“, „Marca Registro“]

- Fotoce.Reflex: Fotocélula de reflejo (reconoce marcas de reflejo)
- Marca Registro: Fotocélula de luz transmitida (reconoce marcas)

### Ahorro foil

Sist. autom. de ahorro foil

Con el sistema automático de ahorro foil puede interrumpirse el avance de la lámina en los tramos no impresos de la etiqueta. De esta manera se reduce la lámina en etiquetas largas con poca superficie imprimida.

Adicionalmente al ahorro "normal" de lámina es posible ajustar („On Turbo“) la velocidad de avance en el modo Turbo en los tramos libres de impresión con un parámetro superior a la velocidad normal de impresión. El ajuste se realiza a través de PARA IMPRESION > Veloc. Sin Impr.. Con este ajuste aumenta considerablemente la velocidad de paso de las etiquetas con la opción activada de ahorro de lámina.

Mayor información se encuentra en el Cap.„Datos Técnicos“ > **Modo automático de ahorro de lámina** □ auf Seite 31.

Ajustes: [„Thermal/headlift“, „ImpresiónTérmica“, „On“, „Off“, „On Turbo“]

- "Thermal/headlift": Impresión termodirecta con sistema automático de elevación del cabezal por sobre las áreas no impresas (para cuidar el cabezal de impresión).
- "ImpresiónTérmica": Impresión termodirecta (extremo LS de lámina desactivado)
- "On": Impresión de termotransferencia con sistema automático de ahorro foil
- „Off“: Impresión de termotransferencia sin sistema automático de ahorro foil
- "On Turbo": Impresión de termotransferencia con sistema automático de ahorro foil „Turbo“

### Lim. ahorro foil

El límite de ahorro foil corresponde al largo de la zona libre de impresión en la etiqueta, desde la cual se debe activar el sistema automático de ahorro foil.

▣▶ Activar el sistema automático de ahorro de lámina solamente con tramos no impresos con un largo superior a 10 mm de largo.

Rango de ajuste: [2,0...100,0] mm; ajuste previo: 10,0 mm

### Contraste Impres

Ajuste del contraste de impresión, es decir del grado de ennegrecimiento de la impresión.

#### ¡ATENCIÓN!

El parámetro Contraste Impres influye directamente la duración útil del cabezal de impresión. Rige: "Mientras más alto se ajusta Contraste Impres, más baja resulta la duración útil del cabezal de impresión." Esto rige sobre todo para ajustes que sobrepasan los el 100 %. Por lo tanto debe observarse:

→ Se debe elegir siempre el ajuste más bajo que entrega todavía un resultado aceptable de impresión.

Rango de ajuste: [1...110%]; Ajuste previo 60%

## Menú FUNC. ESPECIALES

### Borrar trabajo

Borra el pedido activo de impresión.

Después de la pulsación de la tecla Online, la impresora interrumpe el procesamiento del trabajo activo de impresión.

Borrar trabajo  
Reiniciando...

### Borrar todos

Borra la cola de espera (spooler) de pedidos de impresión.

Mediante pulsación de la tecla Online se borran todos los trabajos de impresión que se encuentran en el spooler de impresora.

Borrar todos  
Reiniciando...

### Guardar Param.

Guardar los ajustes en el menú de parámetros.

Los ajustes de parámetro se guardan en un archivo de texto en la tarjeta de memoria (carpeta FORMATS\). Se consideran también los parámetros que no pertenecen a las opciones instaladas.

Ajustes: [„Sin Ajuste Param“, „Con Ajuste Param“]

- „Sin Ajuste Param“: Los parámetros que contienen ajustes específicos del equipo, *no* se almacenan.

*Caso de aplicación:* Se transmiten los ajustes a otros equipos (ajustes específicos de equipo, como la resistencia de cabeza o los ajustes de sensor, no se deben sobrescribir).

Nombre de archivo preajustado: SETUP.FOR

- Con Ajuste Param

Los parámetros que contienen ajustes específicos del equipo, se almacenan *también*. Los nombres correspondientes de parámetro se marcan en el archivo de texto con \*.

*Caso de aplicación:* Servicio

Nombre de archivo preajustado: SETUPALL.FOR

### Guardar diagnóstico

Guarda los datos de diagnóstico en la tarjeta de memoria.

Nombre de archivo preajustado:

Diagnóstico DPM RH A662105104002453.log con...

- „DPM RH“: Tipo de impresora (DPM DER)
- „A662105104002453“: Número de serie de la placa CPU; corresponde a la entrada en DATOS SERVICIO T. >DATOS CPU > Número de Serie

## Menú FUNC. SERVICIO

### Test pts cabezal

Prueba el cabezal de impresión por puntos defectuosos. La prueba termina con una impresión de estado[30] que lista los puntos defectuosos. Esta impresión se realiza también cuando no se han encontrado puntos defectuosos.

**¡ATENCIÓN!**

Peligro de daños en el cabezal de impresión.

→ ¡La impresora no se debe desactivar en ningún caso mientras se realiza el test pts.! En caso de no observación pueden destruirse los puntos.

Durante la prueba se indica el mensaje:

Test pts cabezal  
En proceso...

►►► Material necesario de etiquetas: 200 x 100 mm (Largo x Ancho).

<b>Head Dot Test Status</b>	
<b>Head data</b>	
<b>Head resistance</b>	: 1364 Ohm
<b>Print width</b>	: 128.0 mm
<b>Print resolution</b>	: 12.0 Dots/100µm
<b>Number of dots</b>	: 1536 Dots
<b>25 defective print dots</b>	
1,	417, 418, 419, 557, 700, 761, 770, 771,
772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780,	
781, 782, 783, 784, 833, 834, 835,	

[30] Impresión de estado después de prueba de puntos exitosamente realizada. Parte superior: Datos técnicos del cabezal de impresión; parte inferior: puntos defectuosos.

►►► La prueba de puntos puede iniciarse también en el modo offline mediante pulsación de las teclas APPLY+FEED. No obstante no se imprime un protocolo de estado.

### Test impresión

Prueba general de impresión, imprime por líneas el tipo de impresora ajustado y el número de la versión de firmware en diferentes tamaños de letra, bajo consideración de los ajustes de material (tipo, largo y ancho de material).

→ Pulsar la tecla ONLINE para terminar la prueba de impresión.

# Puesta en servicio y operación

## CONEXIONES ELÉCTRICAS



¡ADVERTENCIA!

¡La máquina trabaja con tensión de red! El contacto con piezas bajo tensión puede provocar corrientes de cuerpo y quemaduras peligrosas.

→ Asegúrese que la máquina está desactivada, antes de conectar la línea de conexión de red.

→ La máquina debe operarse exclusivamente con la tensión de red indicada en la placa de tipo.

→ Conectar la máquina sólo en una tomacorriente correctamente instalada que cuenta con un contacto de conductor protector.

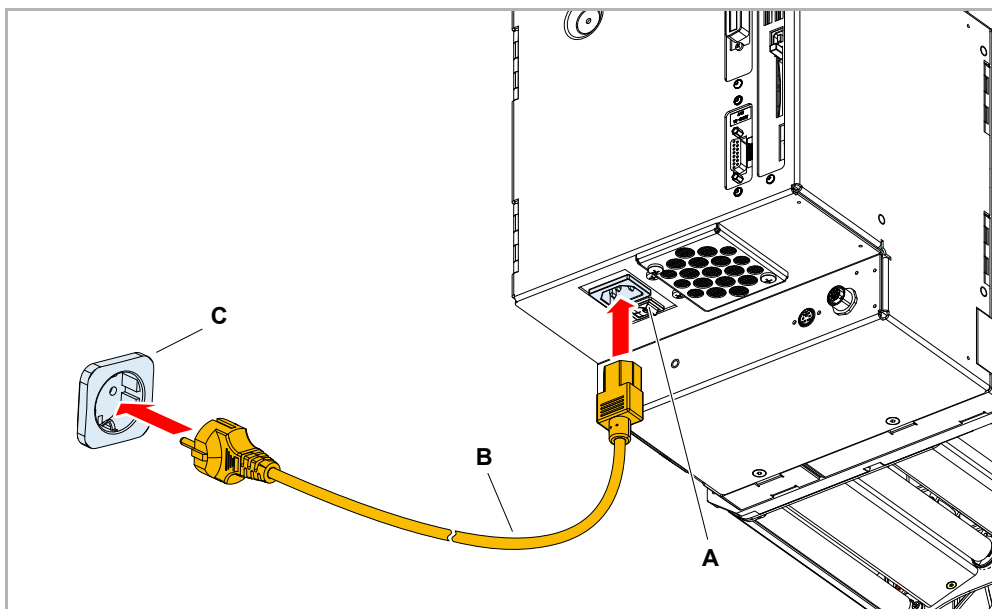
→ Tender la línea de conexión de red de tal manera, que a) nadie se pueda caer a causa de la línea y b) el enchufe de red se pueda desenchufar en caso de emergencia

→ La línea de conexión de red debe tener un largo máx. de 3 m.

→ Para interrumpir la máquina de la alimentación de corriente, debe desenchufarse la línea de conexión de red.

### Conexión a la red de corriente


1. Asegurar que la máquina está desactivada (interruptor de red [31A] en posición "O").
2. Conectar la máquina con la línea de conexión de red [31B] suministrada en una tomacorriente de la red pública de corriente [31C].



[31] Conexión de la línea de conexión de red en un DPM/PEM.

## Conexión a un host de datos


Como ajuste de fábrica, el DPM/PEM se ha configurado en la transferencia de datos a través de una interfaz USB. Los datos de impresión pueden transmitirse también a través de una interfaz serial o Ethernet.

En forma alternativa a la transmisión a través de una línea de datos es posible guardar los pedidos de impresión en una tarjeta de memoria y activarlas desde esta tarjeta, véase también **Transmitir el pedido de impresión**  en página 65.

El ajuste de la interfaz se realiza a través del parámetro INTERFAZ PARA >INTERPRETE E-P > Interface.

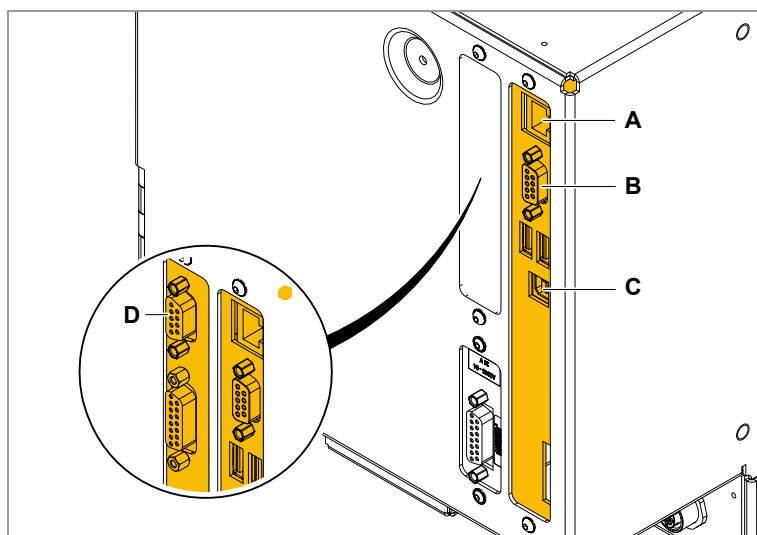
En función de la interfaz seleccionada deben ajustarse eventualmente también otros parámetros:

- Ajustes para la interfaz serial (Com 1 o Com 3<sup>1</sup>): INTERFAZ PARA >PUERTO COM1 o INTERFAZ PARA >PUERTO COM3
- Ajustes para la interfaz Ethernet: INTERFAZ PARA >PARAM.NETWORK

Mayor información sobre la transmisión de datos se encuentra en las Instrucciones de Servicio, Cap. „Puesta en servicio y operación“ > „Imprimir“ > **Transmitir el pedido de impresión**  en página 65.



Los números de pedido para los cables de conexión de red o los *cables de datos* se encuentran en el Manual de Servicio, sección de temas „Spare Parts“ > „Accessories“.



[32] Interfaces de datos en el DPM/PEM.

- A Ethernet
- B RS 232
- C USB
- D RS 232/422/485 (opcional)

1) Si se construye la segunda interfaz serie opcional.

## Conectar los sensores



¡ADVERTENCIA!

¡Esta máquina trabaja con tensión de red! El contacto con piezas bajo tensión puede provocar corrientes de cuerpo y quemaduras peligrosas.

→ Acoplar la máquina solamente con otras máquinas cuando éstas cumplen los requisitos de un circuito de tensión baja de seguridad según la norma EN 60950.

→ Antes de la activación de la máquina debe controlarse si todos los sensores han sido conectados fijamente].

### Sensor mínimamente requerido

Fotocélula de producto

- Lugar de montaje: Tramo de transporte
- Conexión: Conexión D-Sub en USI



Mayor información sobre los tipos aptos de sensores, la asignación de terminales, etc., se encuentra en el manual de montaje/servicio.

## INSERTAR MATERIAL DE ETIQUETAS



¡ADVERTENCIA!

¡Riesgo de lesiones a causa de piezas móviles y giratorios!

→ Durante el trabajo con el equipo no se debe llevar el pelo suelto, bisutería suelta, mangas largas, etc.

→ Antes de insertar el rodillo de etiquetas debe asegurarse que la máquina se encuentre en el modo offline.

→ Cerrar la cubierta del equipo antes de iniciar el servicio.

Peligro de caída a causa de una caída del rollo de etiquetas.

→ Usar zapatos de seguridad.

¡El cabezal de impresión puede calentarse durante la operación!

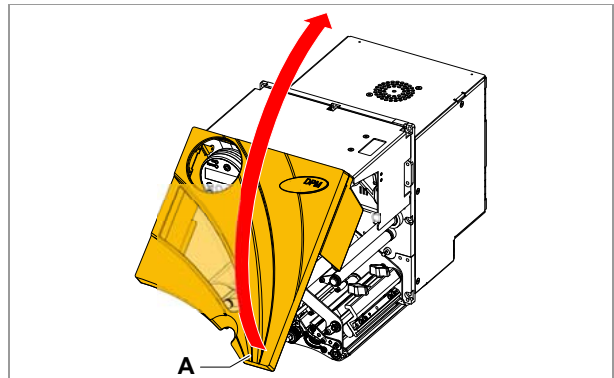
→ Cuidado en el contacto.

El desenrollado y la alimentación del material de etiquetas y el enrollado del material portante en el DPM dependen del entorno respectivo de sistema, por lo cual no se pueden describir en este manual.

### Enhebrar la cinta de etiquetas (DPM)

1. Abrir la cubierta frontal [33].

▣▣▣▣ Cogér la cubierta en la parte derecha inferior [33A].



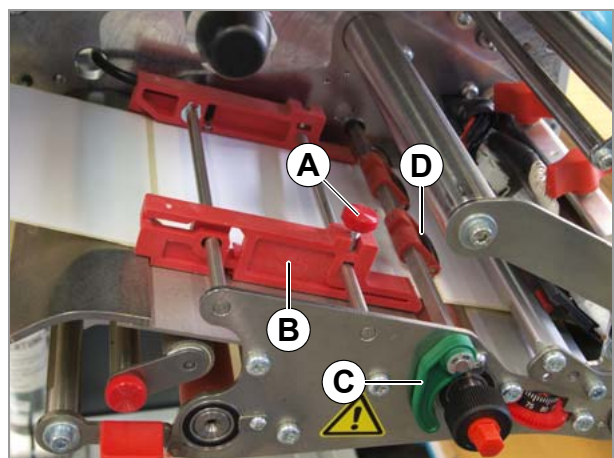
[33] Abrir la cubierta frontal.

2. Ajustar la guiación de material en función del ancho de la cinta de etiquetas. Para ello debe soltarse el tornillo moleteado [34A] en la guiación externa de material [34B] I, empujarse la guiación de material hasta el borde de material de etiquetas y apretarse nuevamente el tornillo moleteado.

▣▣▣▣ El material de etiquetas debe poder deslizarse fácilmente por las guiaciones.

3. El material de etiquetas debe desplazarse por la guiación de material hasta llegar debajo de los rodillos de presión.

4. Accionar la palanca verde [34C] para levantar los rodillos de apriete [34D]. Mantener accionada la palanca verde y empujar aprox. 50 cm de material de etiquetas por debajo de los rodillos de apriete y el cabezal de impresión.



[34] Ajustar la guía de material.

5. Retirar las etiquetas del cabezal de impresión hasta la parte final de la cinta de etiquetas [35].
6. Seguir accionando la palanca verde y empujar los rodillos de apriete [34D] adecuadamente en dirección lateral.

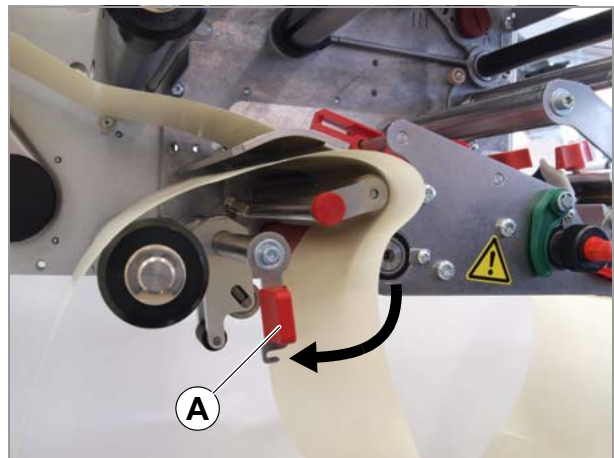
▮▮▮▮▶ Los rodillos de apriete deben apretar el material en forma homogénea.



[35] Retirar etiquetas en un largo de 50 cm.

7. Abrir la palanca de apriete [36A]. Empujar la palanca para ello hacia abajo.
8. Retornar el material portante debajo del módulo de impresión e insertar según la figura [36].

Continuación en la siguiente página.

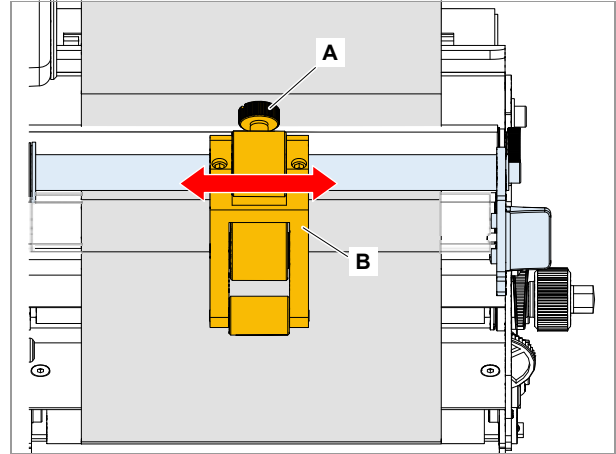


[36] Enhebrar el material en el rodillo de tracción.

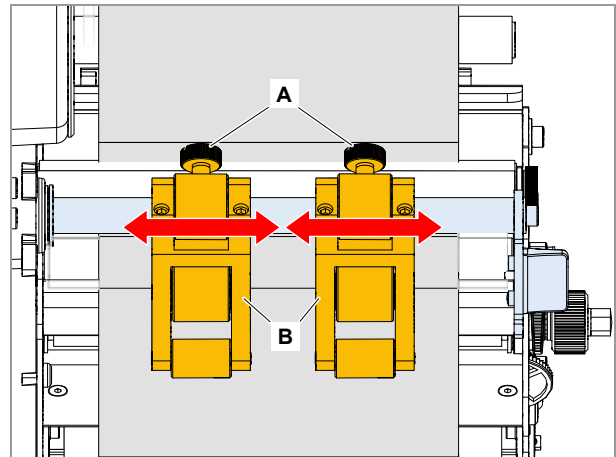
9. (Soltar sólo DPM 4) el tornillo moleteado [37A] . Desplazar el bloque de resortes [37B] de tal manera en el eje que el rodillo de apriete empuje en forma centrada en la cinta de material. Apretar nuevamente el tornillo moleteado.

(Soltar sólo DPM 5/6) los tornillos moleteados [38A] en ambos bloques de resortes [38B]. Desplazar los bloques de resortes de tal manera en el eje que los rodillos de apriete empujen en forma simétrica en la cinta de material. Apretar nuevamente los tornillos moleteados.

10. Tirar el material portante nuevamente en forma tensada hacia atrás y cerrar la palanca de apriete



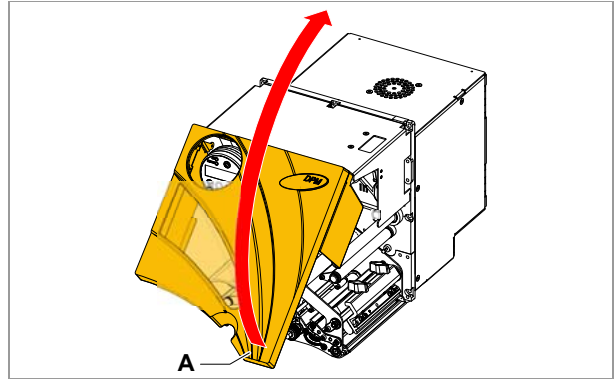
[37] Rodillo de apriete DPM 4 (algunos componentes no se visualizan para mejorar la visibilidad).



[38] Rodillos de apriete en DPM 5/6 (algunos componentes no se visualizan para mejorar la visibilidad).

## Enhebrar la cinta de etiquetas (PEM)

1. Abrir la cubierta de impresora [33].
  - ▣► Coger la cubierta en la parte derecha inferior [33A].

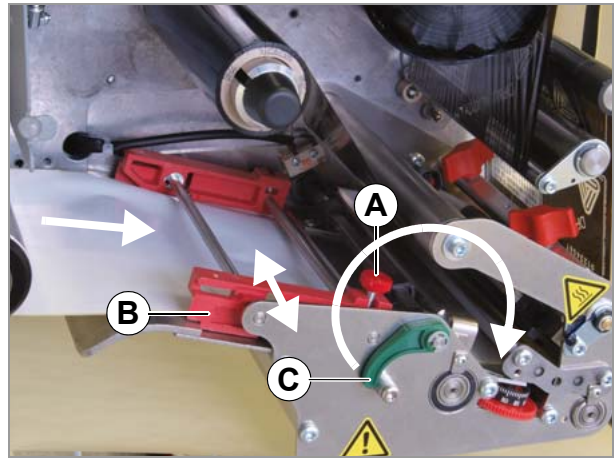


[39] Abrir la cubierta.

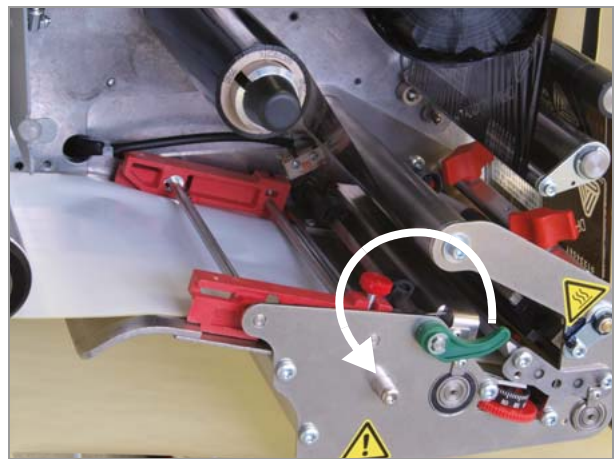
2. Ajustar la guiación de material en función del ancho de la cinta de etiquetas. Para ello debe soltarse el tornillo de cabeza moleteada [40A] en la guiación exterior de material [40B], desplazarse la guiación de material hasta el borde del material de etiquetas y apretar nuevamente el tornillo de cabeza moleteada.

▣► El material de etiquetas debe poder deslizarse fácilmente por las guías.

3. El material de etiquetas debe desplazarse por la guiación de material hasta llegar debajo del rollo de presión.
4. Soltar el rollo de presión. Para ello debe girarse la palanca verde [40C] en dirección de la flecha.
5. Pasar el extremo de material debajo del cabezal de presión.
6. 2,5 m de cinta de etiquetas deben desenrollarse, con retiro de las etiquetas.
7. Cerrar la palanca [41].



[40] Adaptar la guiación de material (B) al ancho de material.



[41] Cerrar la palanca del rollo de presión.

## INSERTAR LA LÁMINA/ CAMBIAR



¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de arrastre en piezas móviles!

→ Durante el trabajo con la máquina no se debe llevar el peso suelto, bisutería suelta, mangas largas, etc.

→ Cerrar la cubierta de impresora antes de la impresión.

¡El cabezal de impresión puede calentarse durante la operación!

→ Cuidado en el contacto.

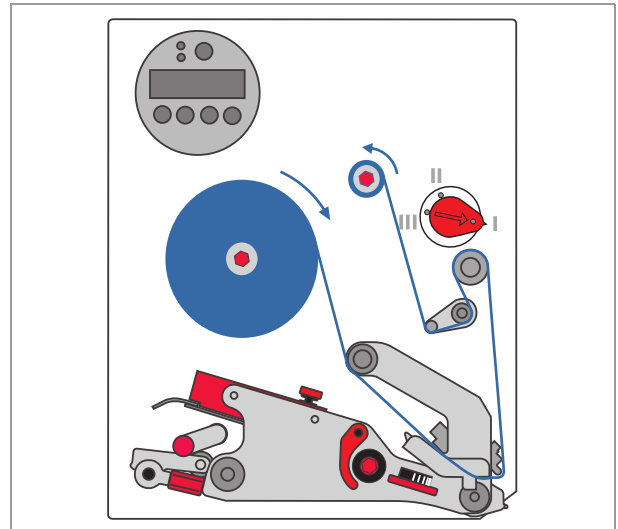
¡ATENCIÓN!

Cuando el diámetro de la lámina enrollada resulta demasiado grande, perjudica esto el funcionamiento de la máquina.

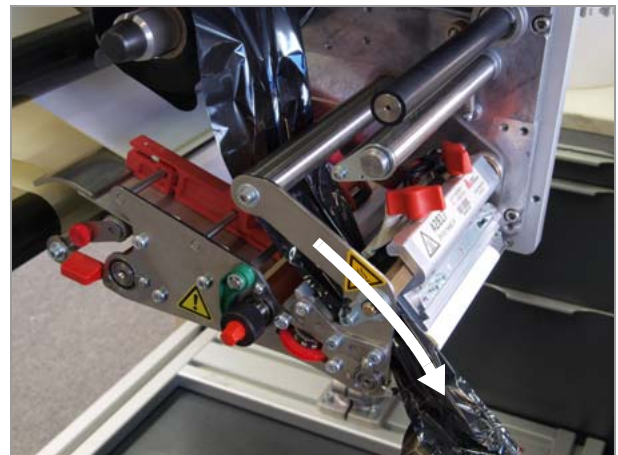
→ Antes de la inserción de un nuevo rollo de lámina debe retirarse siempre la lámina usada.

### Insertar la lámina

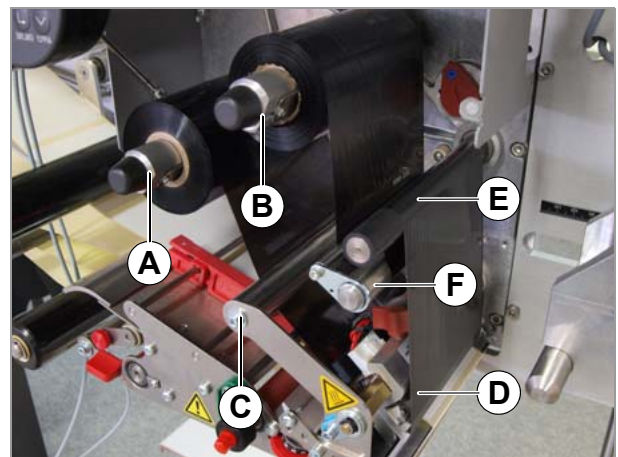
1. Abrir la cubierta.
2. En caso necesario debe retirarse la lámina usada.
3. Insertar el nuevo rollo de lámina en la espiga desenrolladora de lámina [44A]. Enchufar un núcleo vacío de cartón en la espiga enrolladora de lámina [44B].
4. Pasar el extremo de lámina debajo de la desviación de lámina [44C] y enhebrar lateralmente por el cabezal de impresión [43].
5. Pasar la lámina lateralmente debajo del cabezal de impresión, desenrollar un poco de lámina y alisarla.
6. Tirar la lámina hacia arriba y guiar según la ilustración [42] alrededor del rodillo de lámina [44E], el rodillo de inversión de lámina la descarga de tracción [44F].
7. Fijar el extremo de lámina en el núcleo de cartón en la espiga enrolladora [44].



[42] Esquema de enhebrado para lámina.



[43] Enhebrar la lámina lateralmente en el cabezal de impresión.



[44] Módulo de impresión con lámina insertada.

- A Espiga desenrolladora de lámina
- B Espiga enrolladora de lámina
- C Desviación
- D Cabezal de impresión
- E Rodillo de lámina
- F Descarga de tracción

## Cambiar la lámina

### Con supervisión de diámetro de rollo

Se recomienda activar la vigilancia del diámetro de rollo, véase el capítulo **Reserva de lámina** auf Seite 64.

Cuando se ha alcanzado el diámetro crítico, aparece el mensaje:

FOILØ X trabajo

Luego debe hacerse lo siguiente:

1. Abrir la cubierta frontal.

La impresora termina de imprimir la etiqueta actual y se detiene luego.

Estado n#: 5103  
Tapa abierta

2. Cambiar el rollo de lámina.
3. Cerrar la cubierta frontal.

Se confirma automáticamente el mensaje de estado.

4. Pulsar la tecla FEED.

Se continúa con el pedido actual de impresión.

### Con supervisión de diámetro de rollo

Cuando se ha acabado el rollo de lámina, se indica el mensaje:

Estado n#: 5008  
Final foil

La impresora se detiene inmediatamente sin terminar de imprimir la etiqueta actual.

1. Abrir la cubierta frontal.

Estado n#: 5103  
Tapa abierta

2. Cambiar el rollo de lámina.
3. Cerrar la cubierta frontal.

Se confirma automáticamente el mensaje de estado.

4. Pulsar la tecla ONLINE para confirmar el mensaje de agotamiento de lámina.
5. Pulsar la tecla FEED.
6. Retirar la etiqueta incompletamente imprimida.

Se imprime nuevamente la última etiqueta imprimida (incompletamente). Luego se continúa con el pedido actual de impresión.

## AJUSTES MECÁNICOS

Las ilustraciones muestran un DPM. Los ajustes en el PEM son idénticos.

### Posicionar la fotocélula de etiquetas

La impresora está equipada con una fotocélula combinada de trasluz/luz reflejada.

Mediante giro de la rueda roja de ajuste [45B] puede ajustarse la fotocélula en un rango de 80 mm (DPM/PEM 4/5) o bien 100 mm (DPM/PEM 6) en posición transversal al material. El valor de ajuste indica una escala [45A].

Determinar el valor de ajuste:

$$\text{Valor de ajuste} = \text{Posición de marca} - 2 \text{ mm}$$

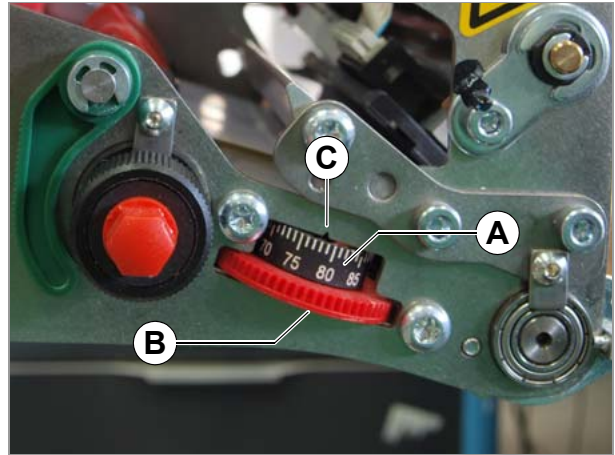
...donde rige:

- Posición de marca:  
Distancia de la marca desde el borde (interior) de material [46].
- Valor de ajuste:  
Valor de escala que se ajusta mediante giro de la rueda roja.

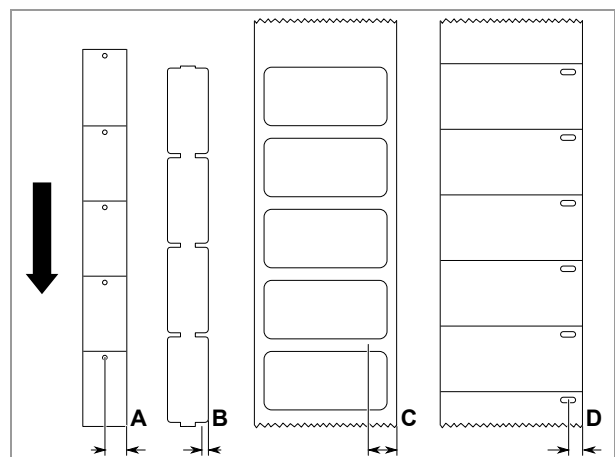
Ejemplo: Centro de la marca desde el borde izquierdo = 11 mm, de ellos 2 mm, lo cual arroja 9 mm como valor de ajuste.

→ Para el ajuste debe girarse la rueda [45B] hasta que se encuentre el valor de ajuste deseado en el centro de la rueda de ajuste.

▣ Etiquetas redondas: Para registrar aquí correctamente el inicio de etiquetas, debe preajustarse eventualmente un desplazamiento de marca. Esto puede realizarse en forma manual en la impresora (parámetro PARA IMPRESION > AjusteImpresiónX) o bien mediante un comando de Easy-Plug.



[45] Rueda de ajuste (B) en la fotocélula de etiquetas.



[46] Medición de la posición de marca (RH máquina)

## Ajustar la tensión de lámina

Para un resultado óptimo de impresión, la lámina debe tenderse sin pliegues. Esto se alcanza mediante ajuste del momento par en la espiga enrolladora y del par de frenado en la espiga desenrolladora.

El ajuste por defecto cubre un gran área en diferentes anchos de lámina. Un reajuste de la tensión de lámina puede requerirse para láminas muy angostas o bien muy anchas.

Los pares de frenado de las espigas de lámina se pueden ajustar mediante el hexágono plástico rojo [47A] en las espigas de lámina. Con un giro hacia el sentido de la aguja de reloj se aumenta el momento par. Los hexágonos están protegidos contra un desajuste accidental a través de sus tapas colocadas [47B].

La lámina debe tenderse durante el avance en todo el largo en forma homogénea y sin pliegues entre las espigas. Los siguientes valores de referencia ayuda en el ajuste:

La lámina...

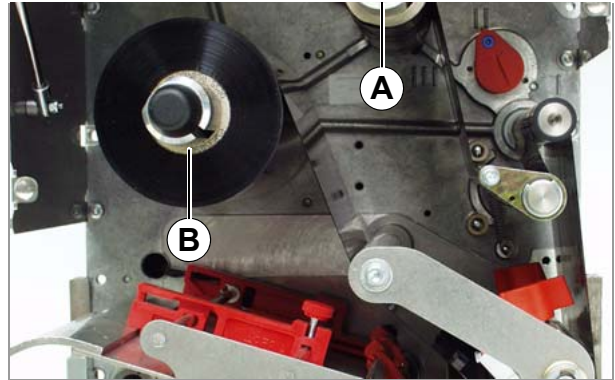
- está suelta o con pliegues
- se enrolla con mucha soltura

→ Aumentar el par de enrollado/desenrollado (girar el hexágono en el sentido de las agujas del reloj).

La lámina...

- se exapen notablemente o bien se rompe durante la impresión
- se transporta en forma insuficiente

→ Reducir el par de enrollado/desenrollado (girar el hexágono contra el sentido de las agujas del reloj).



[47] Espigas de lámina en el DPM/PEM.

- A Espiga enrolladora de lámina (tapa retirada)
- B Espiga desenrolladora de lámina

## Ajustar el pulsador de presión

### ¡ATENCIÓN!

Duración útil reducida del cabezal de impresión.

→ Para el cabezal de impresión debe ajustarse siempre la presión más baja con la cual se obtiene un resultado de impresión aceptable.

Diferentes anchos o grosores de material influyen en la presión de apriete del cabezal de impresión sobre el rodillo de impresión.

La presión de apriete se puede ajustar con un botón giratorio [48A] en 3 niveles diferentes:

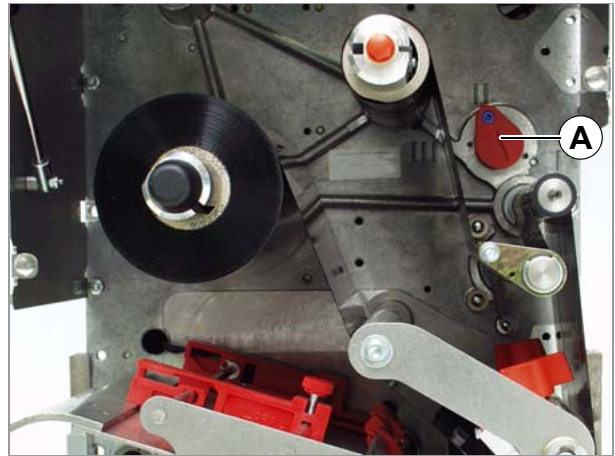
- Nivel „I“: Posición para material muy delgado y/o angosto
- Nivel „II“: (Ajuste por defecto) Posición para material medio
- Nivel „III“: Posición para material muy grueso y/o ancho

Herramienta: Moneda o destornillador grande

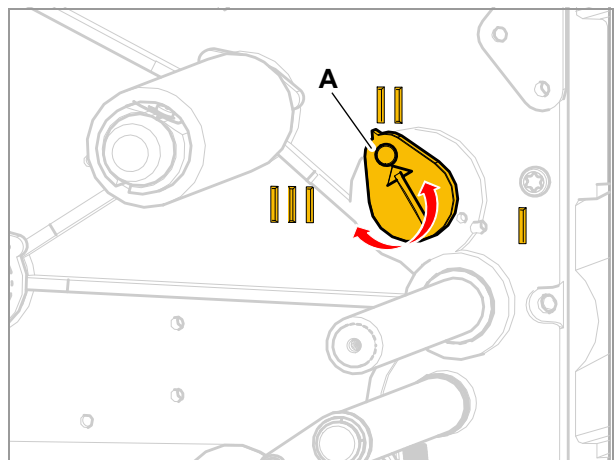
Ajuste:

→ Girar el botón giratorio hasta que la flecha del botón giratorio [49A] se encuentre frente a la marca del nivel deseado.

▮ El botón de enganche engancha en 3 posiciones.



[48] Botón de ajuste para el pulsador de presión (A).



[49] Colocar el botón de ajuste en una de las tres posiciones de enganche.

## ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN



### ¡ADVERTENCIA!

El equipo se desconecta completamente de la red de corriente *sólo* al desenchufar el enchufe de la línea de conexión de red.

→ Mantener libremente accesible la toma corriente de red.

→ En caso de peligro debe desactivarse la máquina y desenchufarse la línea de conexión de red.

### Activar

1. Colocar el interruptor de red [50A] de la máquina en „I“ (Con).
2. Mantener accionado el interruptor Con/Desc en el campo de mando [51A] durante aprox. 2 segundos.

La máquina arranca. A continuación, la máquina se encuentra en el modo online. Visualización:

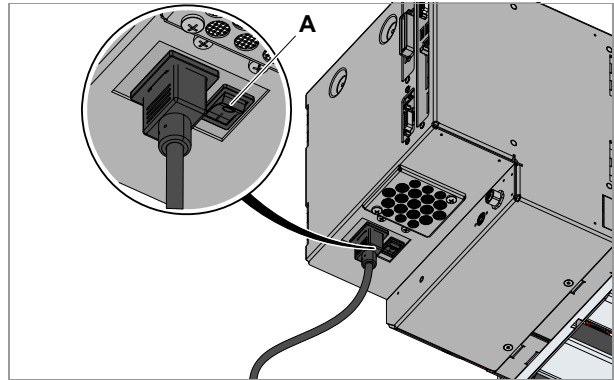
ONLINE X JOBS

▮▮▮▮ ¡ATENCIÓN! - ¡Entre la desactivación y nueva activación del equipo hay que esperar al menos 10 segundos, ya que en caso contrario no se guardan los ajustes de parámetros modificados!

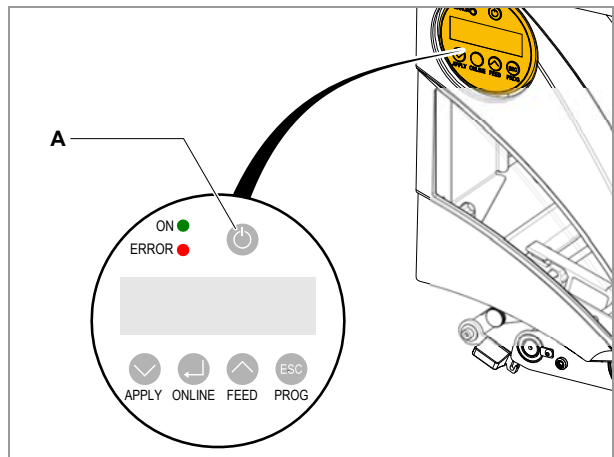
### Desactivar

→ Colocar el interruptor de red [50A] de la máquina en „O“ (Desc).

La máquina se apaga.



[50] Interruptor de red (A) en el DPM/PEM.



[51] Interruptor Con/Desc (A) en el campo de mando.

## AJUSTAR Y SUPERVISAR LA MÁQUINA

### Ajustes en el menú de parámetros

Los ajustes descritos a continuación están contenidos generalmente en el pedido de impresión, por lo cual no es necesario ejecutarlos. Los ajustes manuales realizados antes de la transmisión de un pedido de impresión, serán sobrescritos con los ajustes contenidos en el pedido de impresión.

Mayor información sobre las posibilidades de ajuste se encuentran en el menú de parámetros, véase el capítulo **Menú de parámetros** auf Seite 44.

### Longitud de etiquetas

→ Conmutar al modo offline.

Medir automáticamente la longitud de etiquetas:

→ Pulsar las teclas FEED + PROG.

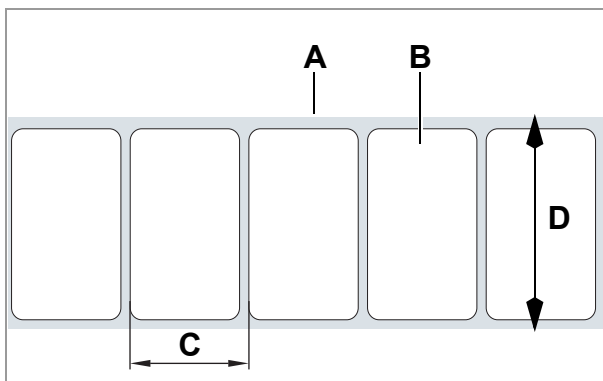
La impresora transporta el material de etiquetas hacia adelante hasta que dos marcas de inicio de etiqueta hayan pasado por la fotocélula de etiquetas. La longitud determinada de etiquetas se indica y se ingresa en el parámetro PARA IMPRESION > LongitudMaterial. Además se ajusta el parámetro PARA IMPRESION > Tipo material en „Marca Registro“.

Indicación de la longitud medida de etiquetas:

OFF    X Trabajo  
xxx.x mm

Ingresar manualmente la longitud de etiquetas:

1. Medir la distancia de etiquetas [52C].
2. PARA IMPRESION > LongitudMaterial e ingresar el valor medido en milímetros.



[52] Materia de etiquetas (etiquetas autoadhesivos)

- A Cinta de etiquetas (papel portante)
- B Etiqueta
- C Longitud Etq.
- D Ancho de material

### Ancho de material

1. Medir el ancho de la cinta de material [52D] (incl. papel portante).
2. Ingresar el valor medido en milímetros.

### Tipo de material

1. PARA IMPRESION > Tipo material = ajustar „Marca Registro“.
2. Para material punzonado: Ajustar PARA SISTEMA > Tipo fotocélula = „Marca Registro“ para material con marcas de reflejo (sólo PEM) "Fotoce.Reflex".

### Proceso de impresión

Termodirecto:

→ PARA SISTEMA > Ahorro foil = „Impresión Térmica“.

Termotransferencia:

→ PARA SISTEMA > Ahorro foil = „Off“.

### Cuidar el cabezal de impresión

En la impresión termodirecta es posible cuidar el cabezal de impresión levantándolo en los tramos prolongados sin impresión.

→ PARA SISTEMA > Ahorro foil = „Thermal/headlift“.

### Ahorrar lámina

→ PARA SISTEMA > Ahorro foil = „On“ o „On Turbo“.

Para más detalles, véase el capítulo „Datos Técnicos“ > **Modo automático de ahorro de lámina** auf Seite 31.

## Funciones de vigilancia

### Etiquetas faltantes

Por lo general, una etiqueta faltante en la cinta de etiquetas no perturba la operación de impresión, ya que el avance de etiquetas sigue moviéndose hasta que nuevamente se encuentre un inicio de etiquetas debajo de la fotocélula de etiquetas.

No obstante puede ser que en algunos casos se notifiquen las etiquetas faltantes. Mediante ajuste de la función PARA SISTEMA > Falta Etiquetas se dispara un mensaje de error después de una o varias etiquetas faltantes:

Estado nr: 5001  
No detecta marca

La máquina se detiene simultáneamente.

### Reserva de lámina

Para vigilar la reserva de lámina, puede ajustarse un diámetro crítico del rollo de lámina. Al pasar por debajo de este diámetro, se indica la visualización parpadeante:

FOILØ X Trabajo

→ PARA SISTEMA > Aviso fin foil en milímetros en función del diámetro requerido de rodillo de lámina.

## IMPRIMIR

### Elaborar un pedido de impresión

Existen dos maneras para elaborar un pedido de impresión:

- Software de layout + Controlador de impresora
- Archivo de texto con comandos Easy-Plug

#### Software de layout + Controlador de impresora

Requisito: Se ha instalado un controlador de impresora en el PC.

Como software de layout puede usarse todo tipo de software que cuenta con una función de impresión (p. ej. procesamiento de textos). Más idóneos resulta un software especial de layout de etiquetas, p. ej. NiceLabel <sup>1</sup>.

#### Archivo de texto + Easy-Plug



El layout de etiquetas se describe mediante una secuencias de comandos Easy-Plug que se almacenan en un archivo de texto.

### Instalar el controlador de impresora

Un controlador de impresora baja Windows para el DPM/PEM se encuentra disponible en el CD de documentación adjunto o en nuestra página web <sup>2</sup>. El controlador de impresora es compatible con los siguientes sistemas operativos Windows: Vista / 7 / 8 / 8.1 / 10 / Server 2008 / Server 2008 R2 / Server 2012 / Server 2012 R2 (El controlador también funciona con Windows XP, pero sin apoyo).

Instalación desde el CD:

1. Insertar el CD de documentación en la unidad CD del pc host.  
El CD arranca automáticamente. Contiene excitadores de impresora para todos los sistemas operativos convencionales de Windows.
2. En la ventana "Printer Documentation" haga clic en *Printer Drivers y en Label Software > Install > Printer Drivers*.  
Se activa el asistente de instalación.
3. Siga las instrucciones del asistente de instalación.

### Transmitir el pedido de impresión

Existen dos maneras para transmitir un pedido de impresora hacia la impresora.

- con un cable de datos
- con un medio de almacenamiento

#### Cable de datos

Requisito:

- Las interfaces de dadtos del PC host y la impresora están conectadas con un cable de datos idóneo.
- La interfaz de dadtos se ha ajustado en forma apropiada en el menú de parámetros de la impresora.



---

1) [www.nicelabel.com](http://www.nicelabel.com)

2) [www.novexx.com](http://www.novexx.com)

Uso del software de layout:

1. Seleccionar la interfaz adecuada de datos en el programa de layout.
2. Iniciar la impresión.

Envío directo de un archivo de comandos:

→ Activar la línea de comando de Windows: INICIO > PROGRAMAS > ACCESORIOS > SOLICITUD DE ENTRADA.

Enviar mediante una interfaz serial (COM1):

→ `copy testjob.txt com1.`

Envío mediante un a interfaz USB o Ethernet:

→ `copy testjob.txt \\Rechnername\Freigabename , donde...`




- Nombre de computador: Nombre del computador (Windows XP: véase INICIO > AJUSTES > CONTROL DE SISTEMA > SISTEMA > NOMBRE DE COMPUTADOR (p. ej. "DM-ECH-0990").
- Nombre de habilitación: El nombre de habilitación se entrega para una impresora conectada con un puerto determinado, el puerto USB o el puerto TCP/IP (Windows XP: véase INICIO > AJUSTES > IMPRESORA Y EQUIPOS FAX, haga clic en PROPIEDADES > HABILITACIÓN con la tecla derecha del ratón).

### Medio de almacenamiento

Requisitos: Medio de almacenamiento (tarjeta de memoria o dispositivo USB) en el cual se ha guardado el pedido de impresión en la carpeta `\Formats`.

1. Conectar el medio de memoria en la impresora.
2. Arrancar la impresora y activar el modo standalone.
3. Seleccionar el pedido de impresión.

Para mayor información, véase el capítulo [Servicio standalone](#)  auf Seite 43.

## MENSAJES DE ESTADO

### Mensajes de error

Cuando se presenta un fallo, la impresora muestra un mensaje de error en el panel de mando.

Los mensajes de error tienen la siguiente estructura esquemática:

Estado <sup>a</sup> :	5144 <sup>b</sup>
IniciandoReenro. <sup>c</sup>	

- a) Aquí se indica "Estado de impresión" o "Estado de queue", en función de la causa del error. "Estado de impresión" = Mensaje del control de impresora; "Estado de queue" = Mensaje del interpretador Easy-Plug.
- b) 5144 = Número de estado; con este número se facilita la identificación del mensaje.
- c) „IniciandoReenro.“ = Texto de estado; descripción abreviada del error.

Eliminar el mensaje de error:

1. Eliminar la causa del fallo. Para mayores indicaciones, véase el capítulo [Lista de mensajes de error](#) en página 113.
2. Pulsar la tecla ONLINE para eliminar el mensaje.

Los mensajes de error que *no* se describen a continuación, pueden ser remediados exclusivamente por personal calificado de servicio.

Cuando se presenta un error no descrito:

1. Pulsar la tecla ONLINE para eliminar el mensaje.
2. Desactivar el equipo y activarlo nuevamente después de 30 segundos.

Cuando el error se presenta repetidamente:

→ Consultar un técnico de servicio.



Los mensajes de error *no* descritos aquí se describen en las instrucciones de servicio.

Mientras se indica un mensaje de error, se encuentra activada la señal de salida "Error".

### Lista de mensajes de error

5001

#### No detecta marca

La fotocélula etiquetas no tiene ninguna marca de inicio de etiqueta (punzonadora o marca de reflejo).

⊗ Ajuste erróneo del tipo de material.

→ Verificar si el ajuste del PARA IMPRESION > Tipo material coincide con el material utilizado de etiquetas.

⊗ Se ajustó un tipo erróneo de fotocélula (PARA SISTEMA > Tipo fotocélula).

→ Verificar si el tipo ajustado de fotocélula es el adecuado para el material de etiquetas (orificios punzonados o marcas de reflejo).

⊗ Se insertó material erróneo de etiquetas (material no coincide con el ajuste en PARA IMPRESION > Tipo material)

→ Controlar el material de etiquetas.

⊗ Posición errónea de la fotocélula de etiquetas.

→ Controlar/corregir la posición de la fotocélula de etiquetas.

⊗ Guiación de material no correctamente ajustada - las marcas de inicio de etiqueta pasan fuera de la fotocélula de etiquetas.

→ Controlar/corregir el ajuste de la guiación de material.

⊗ Fotocélula de etiquetas está sucia.

→ Limpiar la fotocélula de etiquetas.

⊗ La sensibilidad de la fotocélula de etiquetas se ha ajustado en un nivel demasiado bajo. Los materiales con "Contraste" bajo entre material y papel portador o bien entre la marca de reflejo y el material requiere una sensibilidad más elevada de la fotocélula.

→ Aumentar la sensibilidad.

⊗ Definición de marca, tipo de material y/o largo de material erróneamente indicados en el pedido de impresión.

→ Controlar el pedido de impresión.



Después de la confirmación con la tecla online se empuja el material automáticamente hacia adelante y se busca la siguiente marca.

#### 5002 **Final material**

Ya no queda material en la fotocélula de etiquetas.

⊗ Rollo de etiquetas agotado.

→ Insertar nuevo rodillo de etiquetas.

⊗ Guiación de material no correctamente ajustada - las marcas de inicio de etiqueta pasan fuera de la fotocélula de etiquetas.

→ Controlar/corregir el ajuste de la guiación de material.

#### 5003 **Tapa abierta**

⊗ La cubierta frontal de la impresora está abierta.

→ Cerrar la cubierta frontal.

El cierre de la cubierta frontal elimina automáticamente el mensaje de error.

#### 5008 **Final foil**

En la termoimpresión:

⊗ La fotocélula de fin de lámina *no* está desactivada.

→ PARA SISTEMA > Ahorro foil = „Impresión Térmica”.

En la impresión por termotransferencia:

⊗ Rollo de lámina agotado.

→ Insertar nuevo rodillo de lámina.

⊗ Núcleo de rollo de lámina está asentado en forma suelta en el desenrollador.

→ Utilizar un rollo de lámina con diámetro adecuado de núcleo.

→ Ajustar la chapa de resorte en la espiga desenrolladora de lámina de tal manera que el núcleo de lámina esté fijamente asentado.



#### 5063 **Rodillo presión**

⊗ (DPM) La palanca de cierre en el rodillo de avance del material de base (rojo) está abierta.

⊗ (PEM) La palanca del rollo de presión de material de etiquetas (verde) está abierta.

→ Cerrar la palanca.

El cierre del rollo de presión elimina automáticamente el mensaje de error.

#### 5110 **Nivel Bajo Foil**

⊗ El diámetro del rollo de lámina ha alcanzado el valor ajustado en PARA SISTEMA > Aviso fin foil.

→ Preparar el cambio del rollo de lámina.

# Limpieza

## INDICACIONES DE LIMPIEZA

### Seguridad



¡ADVERTENCIA!

Durante la ejecución de los trabajos de mantenimiento y limpieza pueden surgir situaciones peligrosas. ¡Debido al impacto mecánico o eléctrico pueden ocurrir accidentes cuando no se observan las indicaciones correspondientes de seguridad!

→ ¡Desactivar el equipo antes de la limpieza o el mantenimiento e interrumpir la línea de conexión de red!

→ ¡En ningún caso debe ingresar líquido al interior de la máquina!

→ ¡No rociar la máquina con botellas rociadoras o sprays! ¡Utilice un paño mojado con el agente de limpieza!

→ ¡Las reparaciones en la máquina deben ser realizadas exclusivamente por técnicos capacitados de servicio!

### Agente de limpieza

¡ATENCIÓN!

Daño de la impresora a causa de agentes agresivos de limpieza.

→ No utilice agentes de limpieza que pueden dañar o destruir las superficies barnizadas, los rótulos, la pantalla, las placas de identificación, las piezas eléctricas, etc.

→ No utilizar detergentes abrasivos o disolventes de plásticos.

→ No utilizar soluciones ácidas o alcalinas.

Pieza contaminada	Detergentes	Nro. de pedido
Cabezal de impresión	Lápiz de limpieza	95327
	Papel de limpieza	5030
Rodillos de caucho (rodillo de impresión, rodillo de apriete, ...)	Limpiador de rodillo	98925
Rodillos de inversión	Bencina de limpieza, alcohol, alcohol isopropílico	--
	Rociador para soltar etiquetas	90073
Bastidor	Agente de limpieza neutro convencional	--

[Tab. 18] Agentes de limpieza recomendados

### Intervalo de limpieza

→ Limpiar la máquina periódicamente.

La frecuencia depende de los siguientes factores:

- Condiciones de operación
- Duración diaria de operación
- Combinación utilizada de material de etiquetas/láminas

## LIMPIEZA GENERAL

Particularmente en el área de la mecánica de impresión se acumulan las partículas de polvo.

- Las partículas de polvo deben retirarse con un pincel suave o una aspiradora.
- El bastidor debe limpiarse con un paño y un agente de limpieza neutro y convencional.

## CABEZAL DE IMPRESIÓN

### Indicaciones generales

Como cabezal de impresión [53] se denomina a continuación el conjunto formado del termocabezal [54A] y del asiento de termocabezal [54C].

**¡ATENCIÓN!**

Peligro del desajuste irreversible de la posición del cabezal de impresión.

→ No soltar los tornillos [53A] en el cabezal de impresión.

→ Los cabezales de impresión desajustados deben reemplazarse siempre completamente y enviarse eventualmente al reajuste.

**¡ATENCIÓN!**

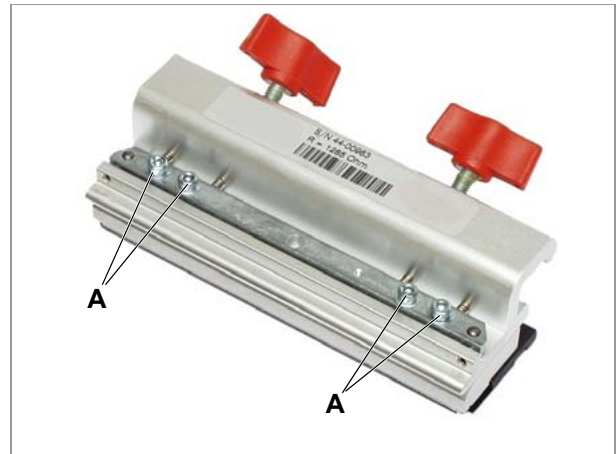
¡La descarga electrostática o el contacto con bordes agudos puede dañar el cabezal de impresión!

→ ¡Proteger el cabezal de impresión en todos los trabajos de mantenimiento y limpieza de la descarga electrostática!

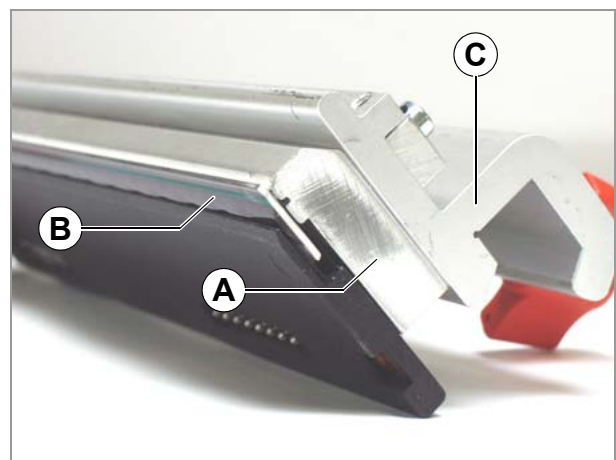
→ ¡No tocar la termobarra [54B] con las manos desnudas!

→ No tocar nunca la termobarra con objetos agudos!

▮▮▮ En caso de no contar con un equipamiento profesional de protección ESD (brazalete ESD, zapatos ESD, etc.), debe tocar con un mano un objeto con puesta a tierra (p. ej. un radiador) en su entorno para la descarga estática del cuerpo, antes de tocar el cabezal de impresión.



[53] Cabezal de impresión



[54] Cabezal de impresión

- A** Termocabezal
- B** Termobarra
- C** Asiento de termocabezal

## Limpiar el cabezal de impresión



### ¡ADVERTENCIA!

Peligro de quemaduras. ¡El cabezal de impresión puede calentarse durante la operación!

→ Cuidado en el contacto

Durante la impresión es posible la acumulación de contaminación como polvo de papel o partículas de color de la lámina de termotransferencia en el cabezal de impresión. Esto provoca un notable empeoramiento de la imagen impresa a causa de:

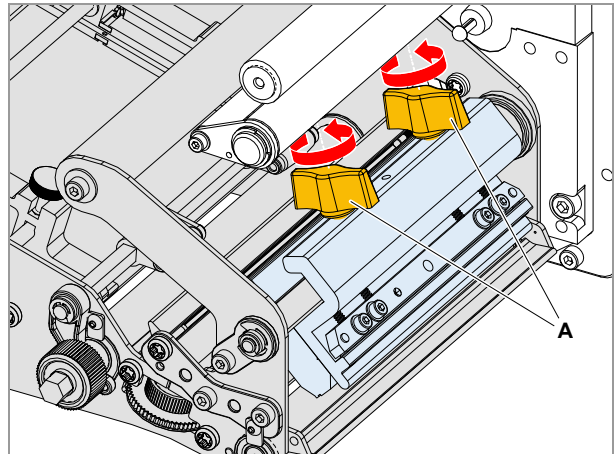
- Diferencias de contraste en la etiqueta
- Estrías claras en dirección de impresión

### Intervalo de limpieza

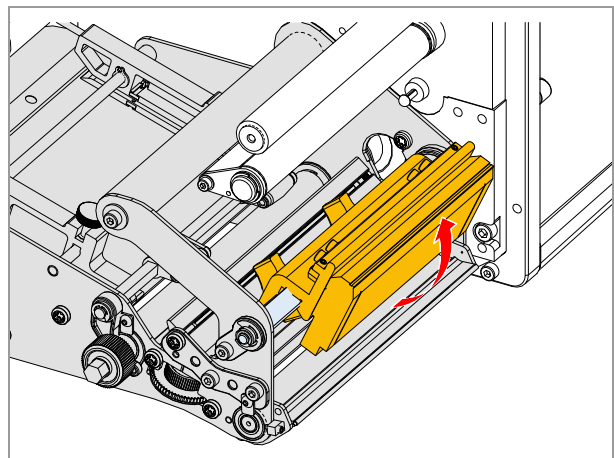
- Impresión por termotransferencia En cada cambio de rollo de lámina
- Impresión termodirecta: En cada cambio de rollo de etiqueta

### Preparar el cabezal de impresión

1. Desactivar la máquina.
2. Desenchufar la línea de conexión de red
3. Retirar el material de etiquetas y la lámina
4. Desatornillar ambos tornillos de orejetas [55A] hasta que el cabezal de impresión pueda girarse hacia arriba.
  - ▮ Mover el cabezal de impresión antes del giro hacia arriba aprox. 1 cm hacia el centro.
  - ▮ Cuando el cabezal de impresión no se encuentra lateralmente en el tope, debe marcarse primer su posición en el eje.
5. Girar el cabezal de impresión hacia arriba [56].



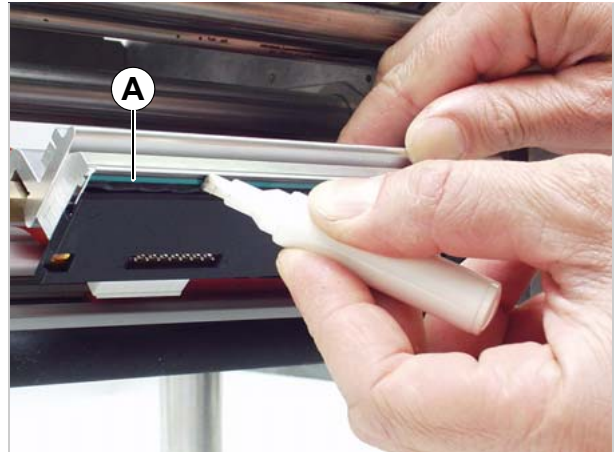
[55] Tornillo de orejetas (A) en el cabezal de impresión.



[56] Girar el cabezal de impresión hacia arriba.

**Limpieza con lápiz de limpieza**

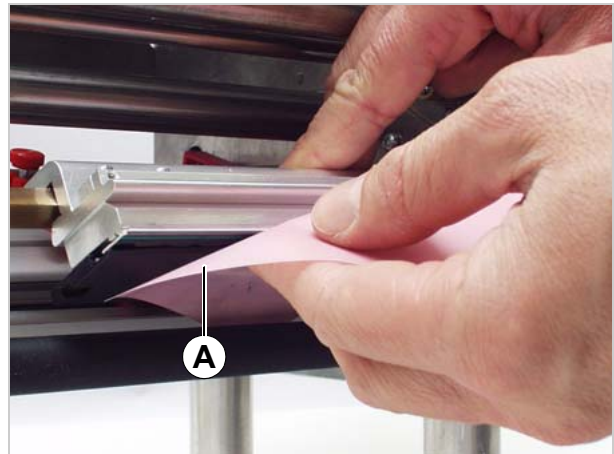
→ Pasar con el lápiz de limpieza varias veces sobre la termobarra [57A] del cabezal de impresión.



[57] Limpiar el cabezal de impresión con el lápiz de limpieza.  
A Termobarra

**Limpieza con franjas de limpieza**

→ Con el lado rugoso de la franja de limpieza [58A] debe desplazarse varias veces sobre la termobarra del cabezal de impresión. Empujar la franja de limpieza levemente con la mano.



[58] Limpiar el cabezal de impresión con franjas de limpieza.

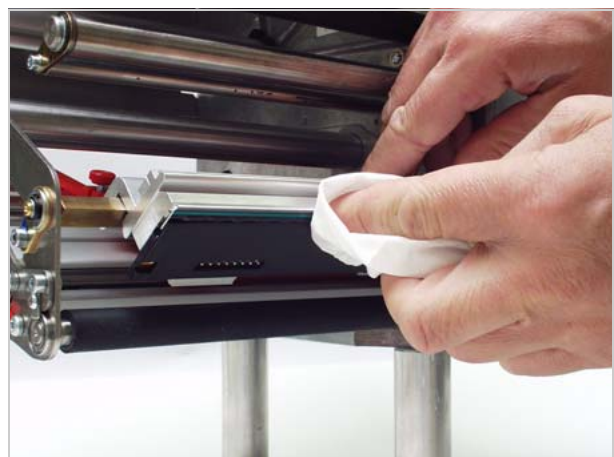
**Limpieza con alcohol**

→ Humectar un paño libre de hilachas con alcohol y limpiar con el paño sobre la termobarra del cabezal de impresión [59].

**Fijar nuevamente el cabezal de impresión.**

1. Después de la limpieza debe posicionarse el asiento de cabezal de impresión nuevamente en su posición original y apretarse los tornillos de orejeta.
  - ▣ Los tornillos de orejeta debe aplicar nuevamente presión sobre el borde inclinado del eje cuadrado.
  - ▣ Ponga atención en la posición del cabeza de impresión en relación al borde de etiqueta.

Posición de cabezal de impresión desde fábrica: A tope en el casquillo interno negro de plástico.
2. Antes de la activación del equipo debe controlarse si el cable del cabezal de impresión sigue correctamente insertado. En caso contrario debe enchufarse el cable correctamente.



[59] Limpiar el cabezal de impresión con alcohol.

## Cambiar el cabezal de impresión

El cabezal de impresión puede reemplazarse sólo completamente [62A].



¡ADVERTENCIA!

Peligro de quemaduras. ¡El cabezal de impresión puede calentarse durante la operación!

→ Cuidado en el contacto

1. Desactivar la máquina.
2. Desenchufar la línea de conexión de red.
3. Extraer la lámina.
4. Desenchufar ambos enchufes del cabezal de impresión [60].
  - ▮ El cable de cabezal de impresión debe desenchufarse del cabezal de impresión, como mínimo 3 minutos después de la desactivación de la máquina.
5. Desatornillar ambos tornillos de orejeta hasta que se pueda extraer todo el cabezal de impresión del rodillo de apriete.
  - ▮ Cuando el cabezal de impresión no se encuentra lateralmente en el tope, debe marcarse primer su posición en el eje.
6. Para el montaje debe colocarse el nuevo cabezal de impresión en la posición anterior para luego apretar los tornillos de orejeta.

Posición de cabezal de impresión desde fábrica: A tope en el casquillo interno negro de plástico.

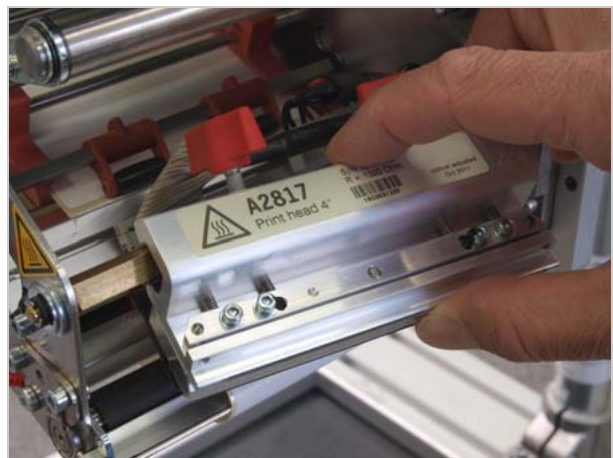
▮ Los tornillos de orejeta debe aplicar nuevamente presión sobre el borde inclinado del eje cuadrado.

▮ Adicionalmente debe ponerse atención en la posición del cabezal de impresión en relación al borde de etiqueta (marca o bien tope en el interior).

7. Enchufar nuevamente el cable del cabezal de impresión en el cabezal de impresión.
  - ▮ ¡Los cables no deben tocar la lámina!
8. La resistencia de un nuevo cabezal de impresión debe ingresarse después de la puesta en servicio a través del parámetro PARA SISTEMA > Resist. Cabezal.
  - ▮ La resistencia se indica en un adhesivo adherido en el cabezal de impresión [62B].



[60] Desconectar el cable de conexión.



[61] Retirar el cabezal de impresión.



[62] Cabezal de impresión (A) con identificación de resistencia (B), aquí: 1221 Ohm.

**¡ATENCIÓN!**

¡La entrada de un valor erróneo de resistencia puede provocar un daño en el cabezal de impresión!

→ Ingresar la resistencia que se encuentra rotulada en el cabezal de impresión *montado*.

## Probar el cabezal de impresión

La impresora está equipada con una función de prueba que controla cada uno de los puntos por su funcionalidad.

### Prueba de puntos con impresión de estado

→ Activar FUNC. SERVICIO > Test pts cabezal.

Después de la prueba de puntos se emite una impresión de estado que informa sobre la cantidad y posición de los puntos defectuosos eventualmente existentes.

### Prueba de puntos con indicación en pantalla

→ Pulsar las teclas APPLY + FEED.

Mensaje de un punto defectuoso:

Estado nr: 5103  
Defecto en punto

▣▣▣▣▶ Cuando todos los puntos están defectuosos, no se emite ninguna indicación.

▣▣▣▣▶ Con la presencia de un mensaje de error se detiene el pedido activo de impresión.

### Duración de la prueba de puntos

El proceso de prueba puede demorar entre 10 s hasta varios minutos, lo cual depende del tipo de cabezal de impresión (mientras más ancho es el cabezal de impresión y más puntos defectuosos contiene, más dura la prueba).

### Interrumpir la prueba de puntos

**¡ATENCIÓN!**

Peligro de destrucción de puntos individuales en el cabezal de impresión.

→ ¡No terminar nunca una prueba de puntos mediante desconexión de la impresora!

→ Pulsar las teclas FEED+CUT+ONLINE.

▣▣▣▣▶ ¡La prueba de puntos debe interrumpirse con un reset sólo y cuando no se puede evitar efectivamente!

## RODILLO DE CAUCHO

Todos los cilindros de caucho en el DPM/PEM pueden limpiarse desde la parte inferior del equipo, sin necesidad de otros trabajos de montaje. El rodillo de lámina está libremente accesible cuando la cubierta está abierta y la lámina retirada [63].

Limpieza de rodillos:

1. Desactivar la máquina.
2. Desenchufar la línea de conexión de red.
3. Retirar el material o la lámina.
4. Limpiar los rodillos con un paño libre de hilachas y un agente de limpieza de rodillos.

▮▮▮ Para ello debe girarse el rodillo a pasos hasta que se haya limpiado completamente.

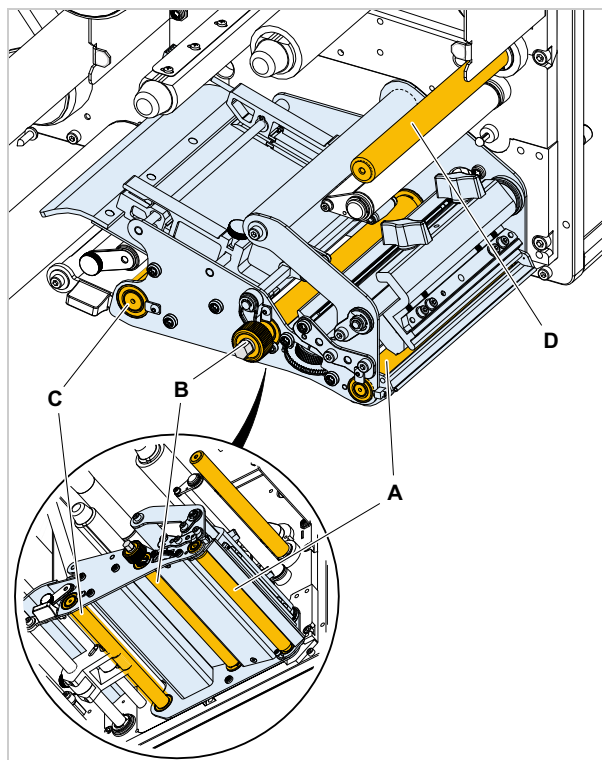
**¡ATENCIÓN!**

Peligro del daño del rodillo.

→ ¡Nunca usar un cuchillo u objetos agudos para limpiar el rodillo!

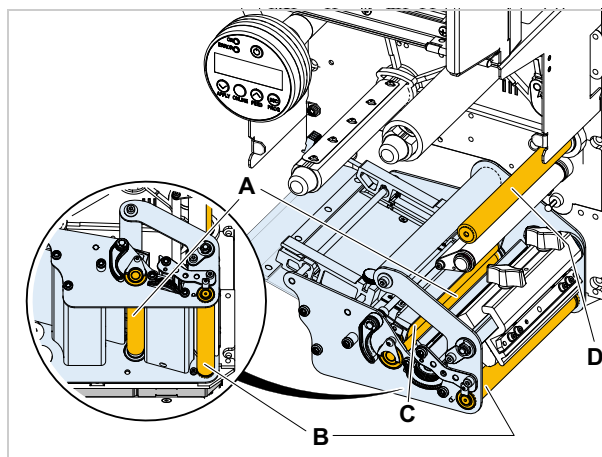
▮▮▮ A selección puede limpiarse el rodillo de impresión desde adelante. Para ello debe desmontarse el cabezal de impresión.

Véase **Cambiar el cabezal de impresión** □ auf Seite 74.



[63] Posiciones de los rodillos de caucho a la DPM:

- A Rodillo de impresión
- B Cilindro de freno
- C Rodillo de avance
- D Cilindro de avance de lámina



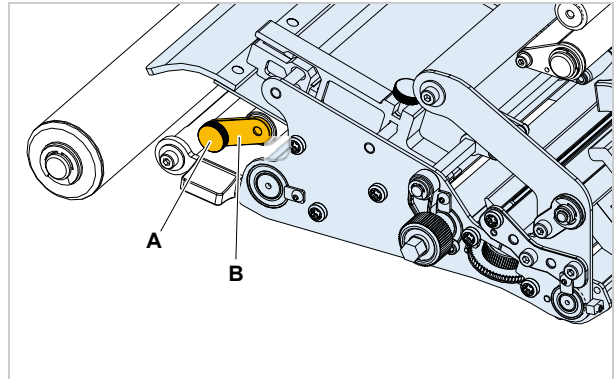
[64] Posiciones de los rodillos de caucho a la PEM:

- A Rodillo de avance
- A Rodillo de impresión
- B Rodillo de presión
- C Cilindro de avance de lámina

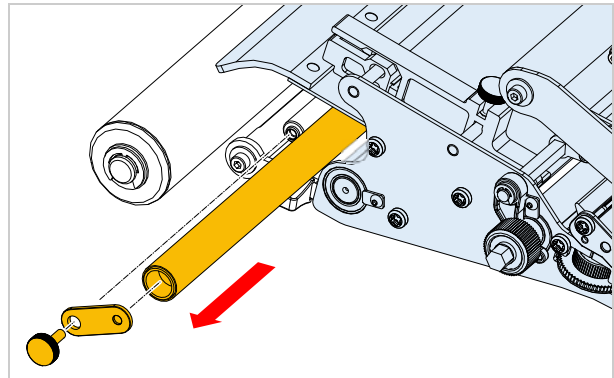
## RODILLO DE INVERSIÓN DE PAPEL PORTANTE (DPM)

Limpiar el rodillo de inversión de material cuando está contaminado con residuos de adhesivo, etiquetas, etc.

1. Apagar el equipo.
2. Desenchufar el enchufe de red.
3. Retirar el material.
4. Retirar el tornillo moleteado [65A] y la chapa de seguridad [65B].
5. Extraer el rodillo de inversión del eje [66].
6. Limpiar el rodillo de inversión en función del grado de contaminación, con gasolina o una solución para soltar etiquetas.
7. Insertar el rodillo de inversión nuevamente en el eje; colocar la chapa de seguridad y el tornillo moleteado.



[65] Destornillar el tornillo moleteado (A).



[66] Extraer el rodillo de inversión.

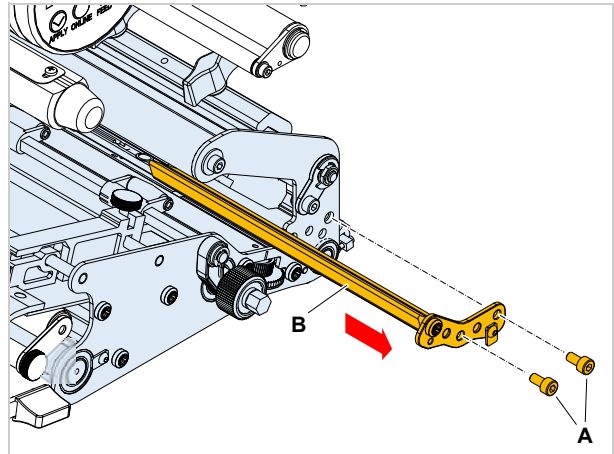
## FOTOCÉLULAS

Limpiar las fotocélulas periódicamente y eliminar los restos de material y polvo. La frecuencia depende de los materiales utilizados.

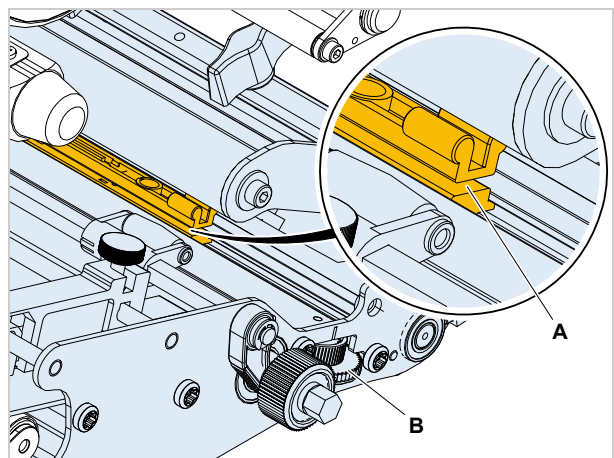
### Limpiar la fotocélula de marca

Para llegar a la fotocélula de marca, debe desmontarse primero el perfil guía.

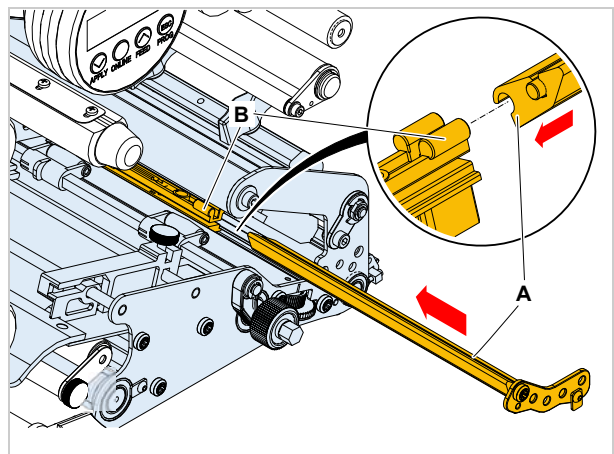
1. Desactivar la máquina.
2. Desenchufar la línea de conexión de red.
3. Retirar el material y la lámina.
4. Retirar el tornillo [67A] (con una llave de hexágono interior de 3 mm).
  - ▮ El PEM, el perfil de guía está unido con sólo un tornillo.
5. Extraer el perfil guía [67B] lateralmente.
6. Anotar la posición de la rueda de ajuste de la fotocélula [68B].
7. Mover la horquilla de fotocélula mediante giro de la rueda de ajuste hacia afuera.
8. Soplar la hendidura [68A] en la horquilla de fotocélula con aire comprimido (aire comprimido está disponible en un tarro como accesorio).
  - ▮ En caso de una contaminación más intensa debe limpiarse adicionalmente con gasolina de lavado y un paño libre de hilachas.
9. Insertar nuevamente el perfil guía y atornillar.
  - ▮ Deslizar el perfil guía con la ranura [69A] sobre ambas narices guía traseras en la horquilla de fotocélula [69B].
10. Colocar la fotocélula nuevamente en su posición original.



[67] Desmontar el perfil guía (B).



[68] Horquilla de fotocélula (A).



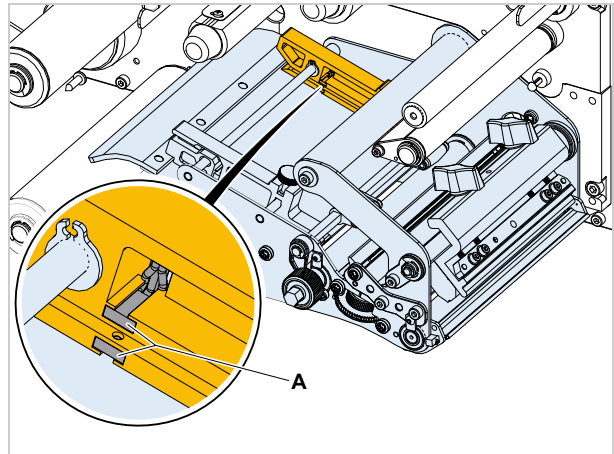
[69] Nariz guía (B) en la horquilla de fotocélula.

## Limpiar la fotocélula de fin de material

La fotocélula de fin de material [70A] se encuentra en la guía interna de material. Periódicamente debe realizarse la limpieza de la fotocélula para eliminar el material y los restos de polvo. La frecuencia de limpieza depende del material utilizado.

→ Limpiar la fotocélula de fin de material con aire comprimido (aire comprimido está disponible en tarro como accesorio).

▮▮▮ En caso de una contaminación más intensa debe limpiarse adicionalmente con gasolina de lavado y un paño libre de hilachas.

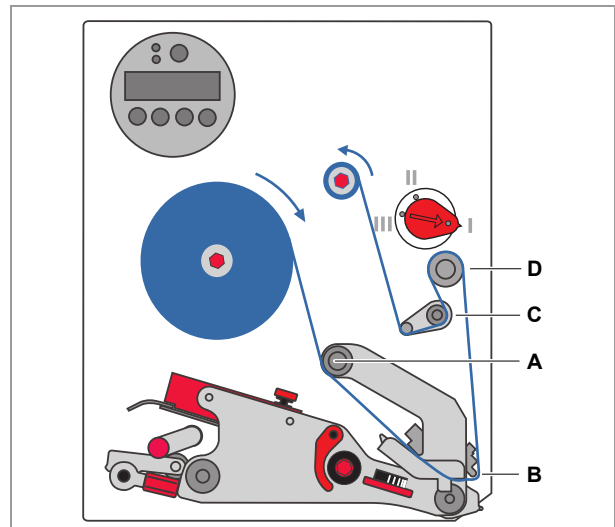


[70] Fotocélula de fin de material (A) en la guía interna de material

## LIMPIAR EL CAMINO DE LÁMINA

Las piezas que tienen contacto con la lámina [71], deben limpiarse periódicamente. En esto rigen las siguientes distancias mínimas:

- semanal
- o bien:
- después de 5000 m de lámina



[71] Componentes en los cuales se acumula material de abrasión de lámina:

- A** Rodillo de lámina
- B** Rodillo de inversión + Descarga de empujones
- C** Desviación
- D** Nariz de inversión en el cabezal de impresión

## RENOVAR EL VELLÓN DE FILTRO

¡ATENCIÓN!

¡Un filtro de polvo obturado puede provocar un sobrecalentamiento de la fuente de alimentación y, como consecuencia, una avería del equipo!

→ Renovar el filtro de polvo periódicamente, por lo menos mensualmente.

El filtro de polvo es un accesorio opcionalmente disponible.

El intervalo de cambio para el vellón de filtro debe determinarse sobre la base de las circunstancias individuales. Para la frecuencia resultan decisivos los siguientes factores:

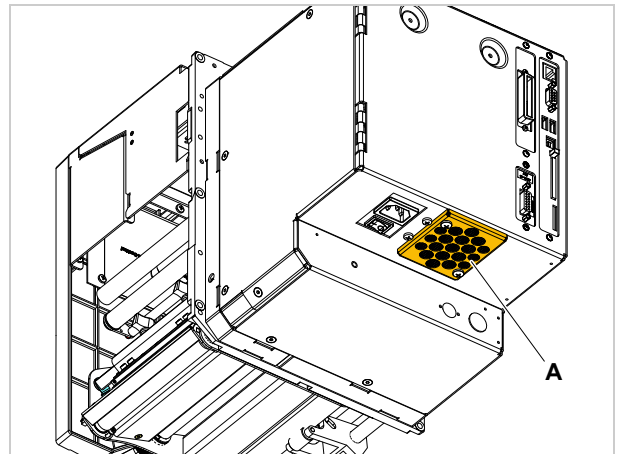
- Contenido de polvo en el aire
- Duración de servicio

Herramienta: Destornillador, tamaño medio

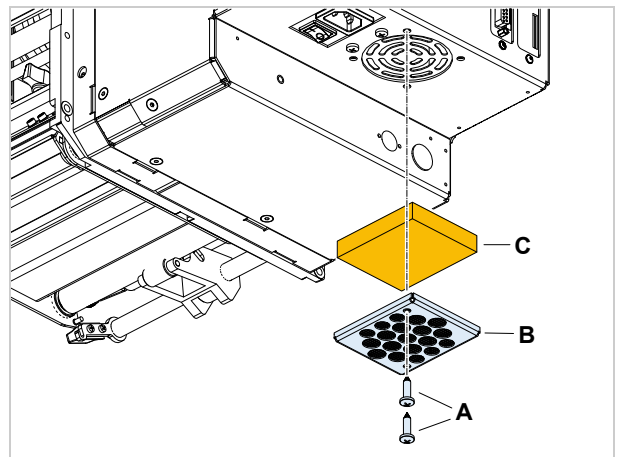
El vellón de filtro puede limpiarse mediante soplado con aire comprimido o mediante lavado.

Cambiar el vellón de filtro:

1. Desenroscar los 2 tornillos [72A]. Extraer la caja del filtro [73B].
2. Reemplazar el vellón del filtro (Número de artículo para 1 pieza: A2236).
3. Colocar la caja de filtro y apretar. Apretar nuevamente los 2 tornillos [72A].



[72] Filtro de polvo en el DPM.



[73] Caja de filtro retirada.

# Declaraciones EU

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD EU

(Traducción del original)

Con la presente declaramos que

Novexx Solutions GmbH  
Ohmstraße 3  
D-85386 Eching  
Alemania

que la máquina descrita a continuación, en estado incompleto, ha sido concebida y construida por nosotros de tal modo que cumple con los requerimientos básicos de seguridad y salud de la directiva abajo indicada:

<b>Modelos</b>	DPM / PEM
<b>Denominación general</b>	Módulo dispensador de impresión de etiquetas / Módulo impresor de etiquetas
<b>Directiva UE pertinente</b>	2014/30/EU (Directiva de CEM) 2011/65/EU (Directiva de RUSP)
<b>Normas aplicadas armonizadas, particularmente</b>	EN 61000-6-4 : 2007 + A1 : 2011 EN 61000-6-2 : 2005 EN 61000-3-2 : 2014 EN 61000-3-3 : 2013

Eching, el 9.1.2024

---

Alfredo Sansone  
Head of Supply Chain and  
Operations and Compliance

## DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN EU

(Traducción del original)

Con la presente declaramos que      Novexx Solutions GmbH  
Ohmstraße 3  
D-85386 Eching  
Alemania

que la cuasi máquina descrita a continuación, ha sido concebida y construida por nosotros de tal modo que cumple con los siguientes requerimientos de seguridad y salud de la directiva 2006/42/CE anexo I (véase la tabla „Anexo para Declaración de Incorporación“).

Se ha elaborado la documentación técnica especial según el Anexo VII Parte B de la Directiva 2006/42/CE. Nos comprometemos a trasladar por mensajero, a petición suya y a nivel nacional, la documentación técnica especial. La transmisión se realizará por vía electrónica.

La cuasi máquina descrita, cumple en forma complementaria con las indicaciones de la directiva 2014/30/EU (CEM) y la directiva 2011/65/EU (RUSP).

La cuasi máquina denominada, debe ser puesta en servicio solamente después de haber determinado que la máquina, en la cual se incorporó la máquina incompleta, cumpla con las indicaciones de la directiva 2006/42/CE.

<b>Modelos</b>	DPM / PEM
<b>Denominación general</b>	Módulo dispensador de impresión de etiquetas / Módulo impresor de etiquetas
<b>Directiva UE pertinente</b>	2006/42/CE (Directiva de máquinas)
<b>Normas aplicadas armonizadas, particularmente</b>	EN ISO 12100:2010 EN 415-2:1999 EN 62368-1:2014/A11:2017
<b>Persona autorizada para la recopilación de la documentación técnica</b>	Novexx Solutions GmbH (véase arriba para la dirección)

Eching, el 9.10.2023

Alfredo Sansone  
Head of Supply Chain and  
Operations and Compliance

## ANEXO PARA DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN

Lista de los requisitos básicos de seguridad y protección de salud aplicados y cumplidos, para el producto indicado en la Declaración de Incorporación, vigentes para el diseño y la construcción de máquinas.

Número Anexo I	Denominación	No aplicable	Cumplido	Observación
<b>1.1</b>	<b>Generalidades</b>			
1.1.2.	Principios de integración de la seguridad		X	
1.1.3.	Materiales y productos		X	
1.1.4.	Iluminación	X		
1.1.5.	Diseño de la máquina con vistas a su manutención		X	
1.1.6.	Ergonomía	X		
1.1.7.	Puestos de mando	X		
1.1.8.	Asientos	X		
<b>1.2.</b>	<b>Sistemas de mando</b>			
1.2.1.	Seguridad y fiabilidad de los sistemas de mando		X	
1.2.2.	Órganos de accionamiento		X	
1.2.3.	Puesta en marcha		X	
1.2.4.	Parada			
1.2.4.1.	Parada normal		X	
1.2.4.2.	Parada operativa		X	
1.2.4.3.	Parada de emergencia		X	
1.2.4.4.	Conjuntos de máquinas		X	
1.2.5.	Selección de modos de mando o de funcionamiento	X		
1.2.6.	Fallo de la alimentación de energía		X	
<b>1.3.</b>	<b>Medidas de protección contra peligros mecánicos</b>			
1.3.1.	Riesgo de pérdida de estabilidad		X	
1.3.2.	Riesgo de rotura en servicio		X	
1.3.3.	Riesgos debidos a la caída y proyección de objetos		X	
1.3.4.	Riesgos debidos a superficies, aristas o ángulos		X	
1.3.5.	Riesgos debidos a las máquinas combinadas	X		
1.3.6.	Riesgos relacionados con las variaciones de las condiciones de funcionamiento	X		
1.3.7.	Riesgos relacionados con los elementos móviles		X	
1.3.8.	Elección de la protección contra los riesgos ocasionados por los elementos móviles			
1.3.8.1.	Elementos móviles de transmisión		X	
1.3.8.2.	Elementos móviles que intervienen en el trabajo			Se requiere un dispositivo de protección <sup>a</sup>
1.3.9.	Riesgos debidos a movimientos no intencionados		X	
<b>1.4.</b>	<b>Características que deben reunir los resguardos y los dispositivos de protección</b>			
1.4.1.	Requisitos generales			<sup>a</sup>
1.4.2.	Requisitos específicos para los resguardos			
1.4.2.1.	Resguardos fijos	X		
1.4.2.2.	Resguardos móviles con dispositivo de enclavamiento			<sup>a</sup>
1.4.2.3.	Resguardos regulables que restrinjan el acceso	X		
1.4.3.	Requisitos específicos para los dispositivos de protección	X		
<b>1.5.</b>	<b>Riesgos debidos a otros peligros</b>			
1.5.1.	Energía eléctrica		X	
1.5.2.	Electricidad estática		X	
1.5.3.	Energías distintas de la eléctrica		X	

Número Anexo I	Denominación	No aplicable	Cumplido	Observación
1.5.4.	Errores de montaje		X	
1.5.5.	Temperaturas extremas		X	
1.5.6.	Incendio		X	
1.5.7.	Explosión	X		
1.5.8.	Ruido		X	
1.5.9.	Vibraciones	X		
1.5.10.	Radiaciones		X	
1.5.11.	Radiaciones exteriores		X	
1.5.12.	Radiaciones láser	X		
1.5.13.	Emisiones de materiales y sustancias peligrosas	X		
1.5.14.	Riesgo de quedar atrapado en una máquina	X		
1.5.15.	Riesgo de patinar, tropezar o caer		X	
1.5.16.	Rayos	X		
<b>1.6.</b>	<b>Mantenimiento</b>			
1.6.1.	Mantenimiento de la máquina		X	
1.6.2.	Acceso a los puestos de trabajo o a los puntos de intervención		X	
1.6.3.	Separación de las fuentes de energía		X	
1.6.4.	Intervención del operador		X	
1.6.5.	Limpieza de las partes interiores	X		
<b>1.7.</b>	<b>Información</b>			
1.7.1.	Información y señales de advertencia sobre la máquina		X	
1.7.1.1.	Información y dispositivos de información		X	
1.7.1.2.	Dispositivos de advertencia	X		
1.7.2.	Advertencia de los riesgos residuales		X	
1.7.3.	Marcado de las máquinas		X	
1.7.4.	Manual de instrucciones		X	
1.7.4.1.	Principios generales de redacción del manual de instrucciones		X	
1.7.4.2.	Contenido del manual de instrucciones		X	
1.7.4.3.	Información publicitaria		X	

a) Montaje por parte del integrado de sistema



**Novexx Solutions GmbH**  
Ohmstraße 3  
85386 Eching  
Germany  
☎ +49-8165-925-0  
[www.novexx.com](http://www.novexx.com)

**NOVEXX**   
SOLUTIONS