



# Manual del usuario

Edición 4  
Número de  
hojas 35



## Máquina de hendido, microperforado y perforado automática **GPM 450 SPEED**

### Aviso

El presente documento, incluyendo sus anexos, es propiedad intelectual de la empresa Cyklos v.d. Choltice. Cualquier otro uso de este (copiar, transcribir, cesión o venta) puede ser realizado únicamente con el consentimiento del presidente de la cooperativa.

Válido a partir del número de serie

17123999

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. RIESGOS PARA LA SEGURIDAD .....	5
2.1 Advertencia de peligro .....	5
2.2 Seguridad laboral y cuidado de la salud en general .....	5
3. ADVERTENCIA.....	6
4. PARÁMETROS TÉCNICOS .....	7
5. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	8
6. INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA.....	11
7. CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA Y DE LA BANDEJA DE CARGA .....	12
7.1 Presentación.....	12
7.2 Configuración de la bandeja.....	12
7.2.1 Configuración la presión de la bandeja de carga .....	16
7.2.2 Colocación correcta de la pila de papel .....	16
7.2.3 Función del cabezal de alimentación auxiliar .....	17
7.2.4 Configuración del calibre .....	18
8. CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA CON LA PANTALLA TÁCTIL .....	19
8.1 Vista de la pantalla.....	19
8.2 Resumen de los iconos de funciones de la pantalla.....	19
8.2.1 Indicación sonora .....	19
8.2.2 Manejo manual .....	20
8.2.3 Info .....	20
8.2.4 Selección de idioma.....	20
8.2.5 Menú de servicio .....	21
8.3 Ajuste de la cantidad y posición de los hendidos/perforaciones .....	21
8.3.1 Tipos de pliegues predeterminados .....	22
8.3.2 Ajuste del número de segmentos.....	22
8.3.3 Ajuste de la posición de los segmentos .....	22
8.4 Ajuste de la velocidad de procesamiento .....	23
8.5 Ajuste de la dosificación.....	23
8.6 Guardar e invocar programa .....	24
8.7 Iniciación del ciclo de trabajo .....	24
8.8 Manejo manual .....	26
8.8.1 Ajuste del golpe en la barra superior .....	26

8.8.2 Apagado de la alimentación automática .....	27
9. DEFECTOS MÁS COMUNES (troubleshooting).....	27
10. MANTENIMIENTO RECOMENDADO DE LA MÁQUINA.....	30
11. LIQUIDACIÓN DE LA MÁQUINA.....	30
Apéndice 1: Contenido del embalaje .....	31
Apéndice 2: Instrucciones para armar la mesa .....	34
Apéndice 3: Equipo opcional .....	35

# 1. INTRODUCCIÓN

Presentamos el manual del usuario, en donde encontrará información técnica sobre la máquina, instrucciones necesarias para su correcta configuración, puesta en funcionamiento y para su operación y mantenimiento.

El manual está destinado al operario y al servicio técnico de la máquina. Estos trabajadores deberán estar familiarizados con el contenido del manual antes de manipular, instalar y poner la máquina en funcionamiento. Recordamos que cualquier operación de servicio debe ser realizada únicamente por personal autorizado y adecuadamente calificado. Es de esperarse que esta persona estará correctamente familiarizada con el manejo y todas las funciones de la máquina. Las reparaciones realizadas sin autorización no están autorizadas en condiciones de garantía de la máquina. El capítulo 2.2 – Seguridad en el trabajo y cuidado de la salud, que proporciona información básica sobre la seguridad al trabajar con la máquina y el cuidado de la salud del operador, debe recibir especial atención. Tenga en cuenta que la responsabilidad final sobre la seguridad reside en las personas que trabajan con la máquina.

El diseño de la máquina es conforme con las directrices de la Comisión y el Parlamento Europeo 98/37/ES. En tanto se respeten todas las instrucciones incluidas en el manual, estará satisfecho con la precisión y rendimiento de la máquina.

Le garantizamos que a la máquina le ha sido dedicado el máximo cuidado. La minuciosidad de los controles garantizan la precisión de la máquina dentro de las normas de aceptación válidas para ella. Estamos convencidos que el presente manual le será una valiosa guía.

## 2. RIESGOS PARA LA SEGURIDAD

### 2.1 Advertencia de peligro

Al utilizar la máquina GPM 450 SPEED se deben respetar todas las normas y procedimientos de seguridad, todas las advertencias relacionadas con la seguridad y salud laboral mencionadas en este manual. En caso contrario, y debido a las circunstancias abajo mencionadas, pueden ocurrir lesiones graves o muerte, daños o desperfectos a la máquina y accesorios.

#### Circunstancias que aumentan el peligro:

- poleas girando y correas funcionando
- corriente eléctrica
- ruido causado durante la operación
- partes móviles de los mecanismos de la máquina
- bordes afilados resultantes del trabajo
- polvo causado por el trabajo

### 2.2 Seguridad laboral y cuidado de la salud en general

El propósito de este capítulo es proporcionar al usuario de la máquina y sus accesorios información básica sobre la seguridad laboral y la protección de la salud del operario y de las otras personas que se pongan en contacto con la máquina.

En tanto sea utilizada correctamente, la máquina GPM 450 SPEED es totalmente segura. Sin embargo, de no utilizarse correctamente, puede ser peligrosa. El operario de la máquina es responsable de su seguridad personal durante el trabajo. El fabricante de la máquina no se hace responsable de lesiones o daños a la máquina causados debido a que la máquina no ha sido utilizada y manipulada de acuerdo con el manual de uso. El operador de la máquina es responsable de garantizar que esta sea utilizada, mantenida y reparada únicamente por personal calificado y autorizado.

La máquina ha sido diseñada en conformidad con las normas y regulaciones internacionales vigentes para la fabricación de herramientas de maquinado. Para máquinas destinadas a la exportación dentro del Espacio Económico Europeo (en adelante, EEE), el cliente recibe una **“Declaración de conformidad de la máquina”**, que garantiza su seguridad, junto con la documentación técnica original – Manual del usuario. La máquina también cuenta con la denominación CE.

La denominación CE indica que la máquina cumple con los requisitos técnicos establecidos por todas las legislaciones a ella vinculadas y que establecen o permiten esta denominación. Asimismo, esta denominación indica que se han sido cumplidos los procedimientos establecidos para la evaluación de la arriba mencionada conformidad.

La “Declaración de conformidad de la máquina” es un documento mediante el cual el fabricante confirma que la máquina cumple con los requisitos de la Directiva de la Comisión y el Parlamento Europeos 98/37/ES y con las normas técnicas armonizadas. La Directiva de la Comisión y el Parlamento Europeos 98/37/ES es un documento que formula de manera general los requisitos básicos vigentes para el cuidado de la salud y la seguridad laboral para máquinas automatizadas operadas por usuarios dentro del territorio del EEE.

La Directiva de la Comisión y el Parlamento Europeos 98/37/ES no se aplica a máquinas destinadas a la exportación a países fuera del EEE.

El cliente recibe la documentación técnica de la máquina – Manual del Usuario. A través de este, el fabricante apela al usuario a que, por medio de una adecuada capacitación, proporcione a sus empleados una protección integral, tal como lo requieren las disposiciones legales, normas y reglamentos vigentes, así como el Manual del Usuario y otros.

La máquina está diseñada para trabajar en ciclos automáticos.

El operario controla el proceso y el régimen de trabajo de la máquina. Asegura el intercambio de material por uno nuevo y realiza controles de dimensiones. La posición del operario cerca de la máquina no está definida.

### **3. ADVERTENCIA**

La máquina de plegado y perforado automática esta diseñada únicamente para el plegado y perforación del papel mencionado en los parámetros.

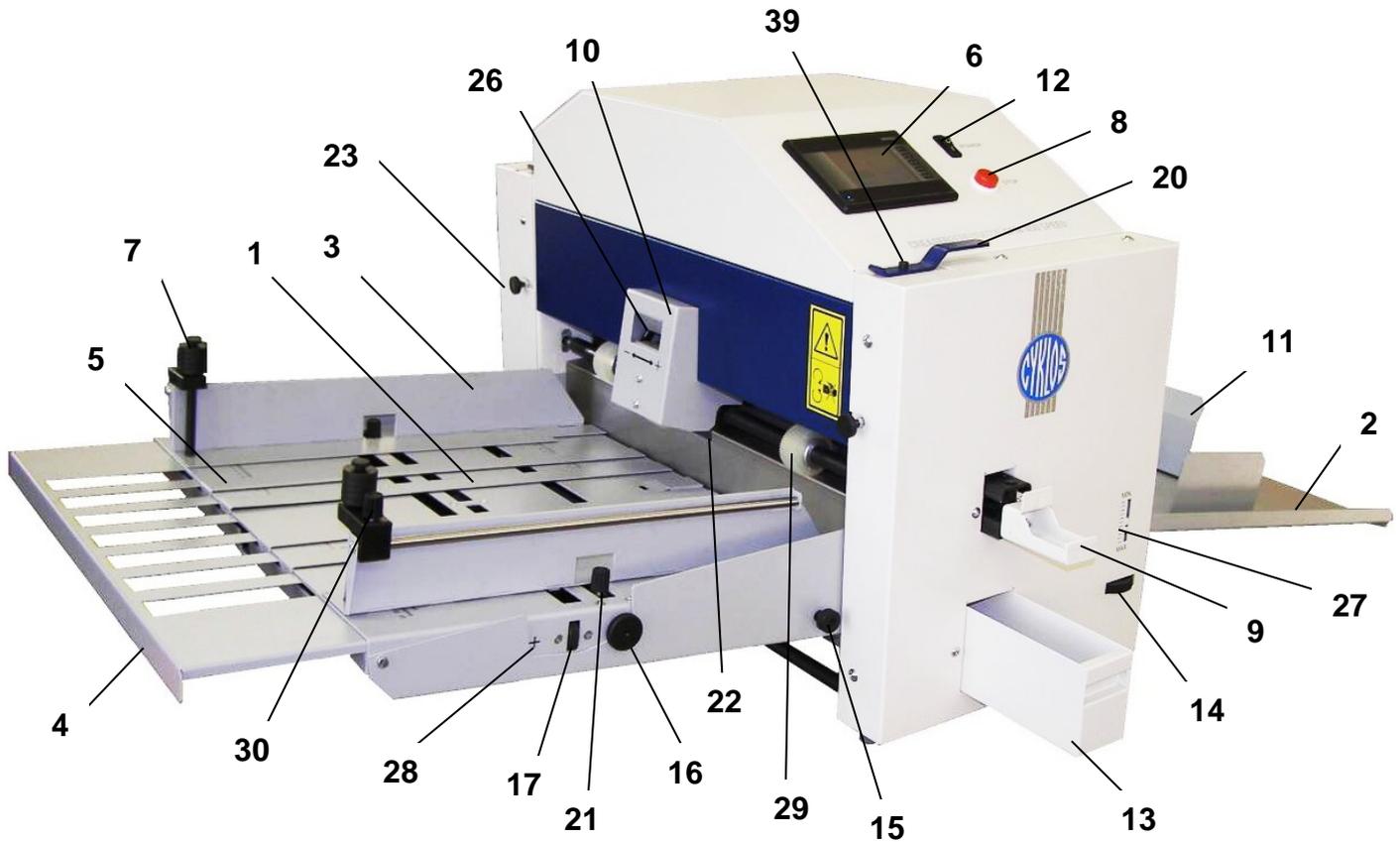
- a) Se prohíbe plegar y perforar film, chapa y otros materiales similares.
- b) La máquina debe ser utilizada únicamente en espacios cerrados (oficinas, talleres).
- c) Se prohíbe el uso de la máquina al aire libre.
- d) Se prohíbe el uso de la máquina con el cable de alimentación dañado.
- e) Se prohíbe el uso de la máquina si emite sonidos fuera de lo usual.
- f) Se prohíbe conectar la máquina a otra corriente que la mencionada en la etiqueta del fabricante.
- g) Lea todas las instrucciones antes de utilizar la máquina.
- h) No es aconsejable la presencia de niños cerca de la máquina.
- i) Se prohíbe insertar los dedos o las manos en la máquina una vez que el cable de alimentación ha sido conectado.
- j) En caso de bloqueo, es necesario primero desconectar la máquina y recién luego solucionar la causa del bloqueo.
- k) Al cambiar un componente eléctrico defectuoso, se prohíbe reemplazarlo por otro tipo de componente, o por un componente de valor diferente. Al cambiar componentes, es necesario desconectar el cable de alimentación.
- l) El desmontaje de la cubierta debe ser realizado únicamente por un especialista luego de haber desconectado la máquina.
- m) Se prohíbe el uso de la máquina si el operario o la persona designada para su operación no ha sido capacitada.

## 4. PARÁMETROS TÉCNICOS

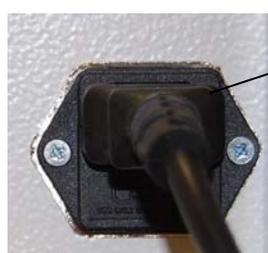
a) ancho operativo máximo	450 mm
b) gramaje recomendado – hendido	80 – 400 g/m <sup>2</sup>
gramaje recomendado – microperforado	80 – 250 g/m <sup>2</sup>
gramaje recomendado – perforado	80 – 250 g/m <sup>2</sup>
c) ancho de la cuchilla*	CITO 1,0 mm – espesor del papel < 0,4 mm (gramaje recomendado 80 - 200 g/m <sup>2</sup> ) place de hierro – espesor del papel 0,4 - 0,5 mm (gramaje recomendado 200 - 400 g/m <sup>2</sup> )
d) cantidad máxima de pliegues por página	15
e) cantidad de programas	9
f) distancia mínima entre pliegues	1 mm
g) distancia mínima desde el principio de la hoja	0 >
h) velocidad	2.500 páginas A4 / hora (un pliegue)
i) dimensiones de la máquina	1250 x 675 x 520 mm
j) peso de la máquina	neto 120 kg, bruto 150 kg
k) voltaje, frecuencia	230 V / 50-60 Hz
l) potencia, corriente	400 W, 1,0 A
m) fusible	T3, 15 A / 250V

*\* Nota: Si se supera el límite recomendado de hendido, es decir, si en una pliegue estrecho se trabaja sobre papel demasiado grueso, pueden ocurrir imprecisiones. La posición de las hendiduras no estará de acuerdo con los valores indicados en la pantalla. La imprecisión es el resultado de presionar papel grueso en una pliegue estrecho con el consecuente deslizamiento de los rodillos de alimentación al intentar arrancar el papel presionado del hendido. En tal caso, será necesario seleccionar una pliegue de perforación más grueso.*

## 5. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA



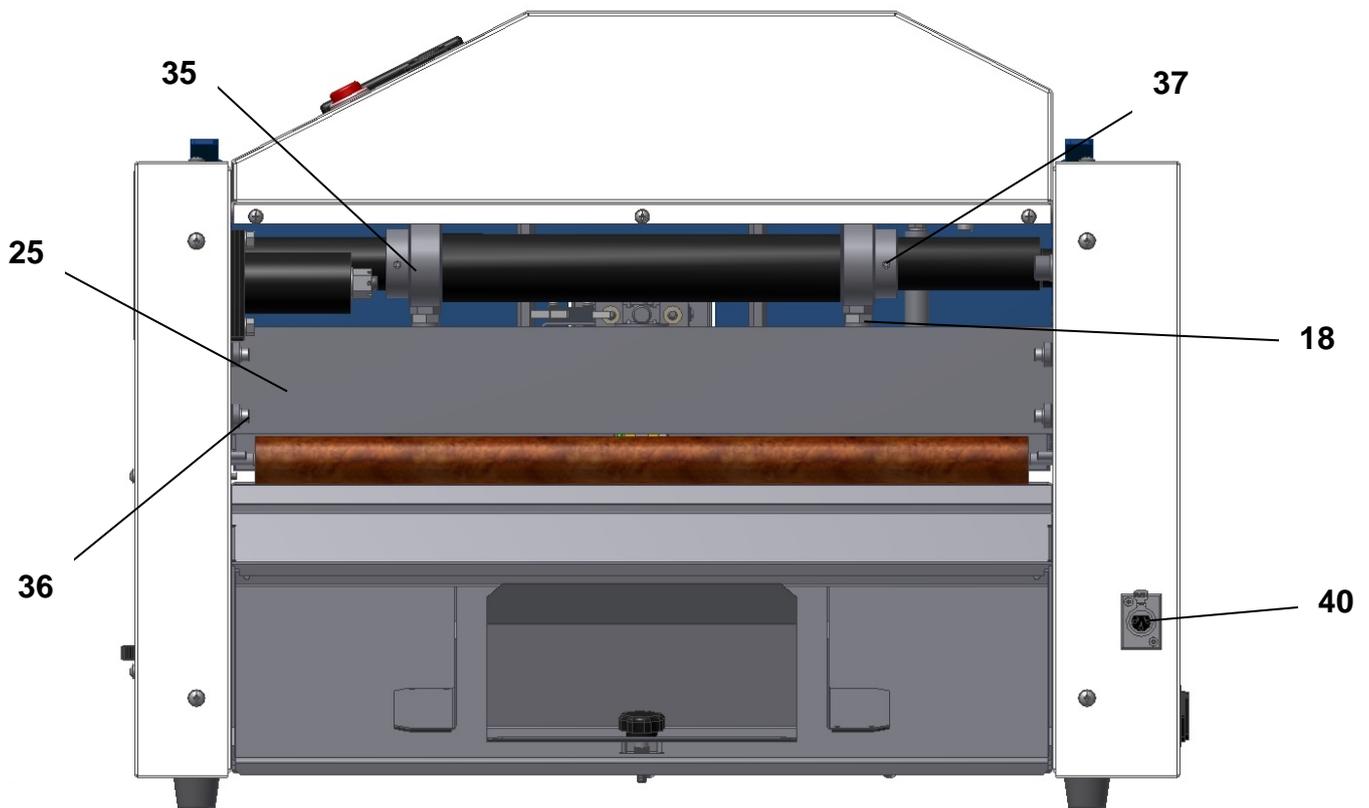
- 1 – bandeja frontal
- 2 – bandeja trasera
- 3 – escuadra frontal
- 4 – bandeja retráctil
- 5 – guía magnética
- 6 – pantalla
- 7 – pison del papel + pesa
- 8 – botón STOP
- 9 – herramienta extraíble



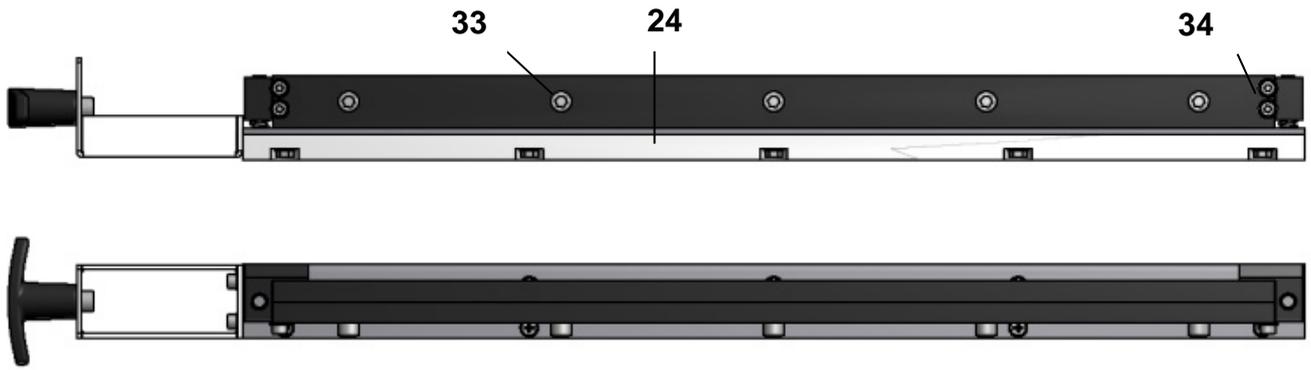
10 – cabezal de alimentación auxiliar

- 11 – tope trasero
- 12 – interruptor eléctrico
- 13 – bandeja de residuos
- 14 – corrector de la presión de la bandeja
- 15 – desbloqueo de la bandeja
- 16 – tornillo de corrección de posición
- 17 – corrector de ángulo
- 18 – tornillo de ajuste de la presión de la máquina (Fig. 1)
- 19 – toma de corriente
- 20 - calibre
- 21 – tornillo de bloqueo de la escuadra
- 22 – separador
- 23 – fijación del calibre
- 24 – base de la máquina (Fig. 2)

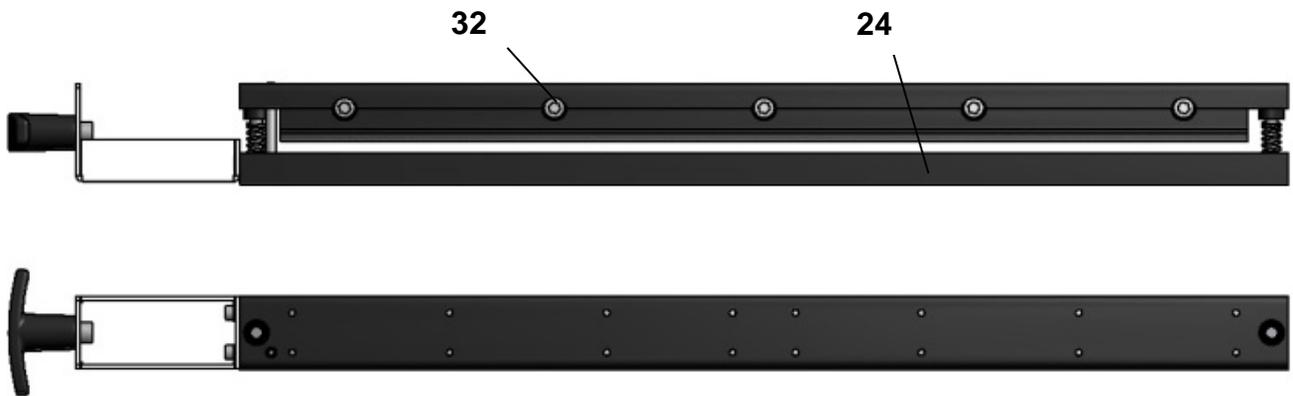
- 25 – barra superior (Fig. 1)
- 26 – control de la presión del cabezal
- 27 – escala de presión de la bandeja frontal
- 28 – indicador de giros de la escuadra frontal
- 29 – rueda de alimentación auxiliar
- 30 – tornillo de bloqueo del freno del papel
- 31 – tornillos para asegurar la máquina en la mesa (Fig. 5)
- 32 – tornillo M6x14 de la herramienta de hendido (Fig. 3)
- 33 – tornillo M6x20 de la herramienta de perforado (Fig. 2)
- 34 – tornillo M4x25 de la herramienta de perforado (Fig. 2)
- 35 – cojinete de agujas del eje excéntrico (Fig. 1)
- 36 – cojinete del carril superior (Fig. 1)
- 37 – Anillo de retención (Fig. 1)
- 38 – tornillo de la máquina M4x5 (Fig. 4)
- 39 – tornillo del calibre
- 40 – conector de TriFold 360



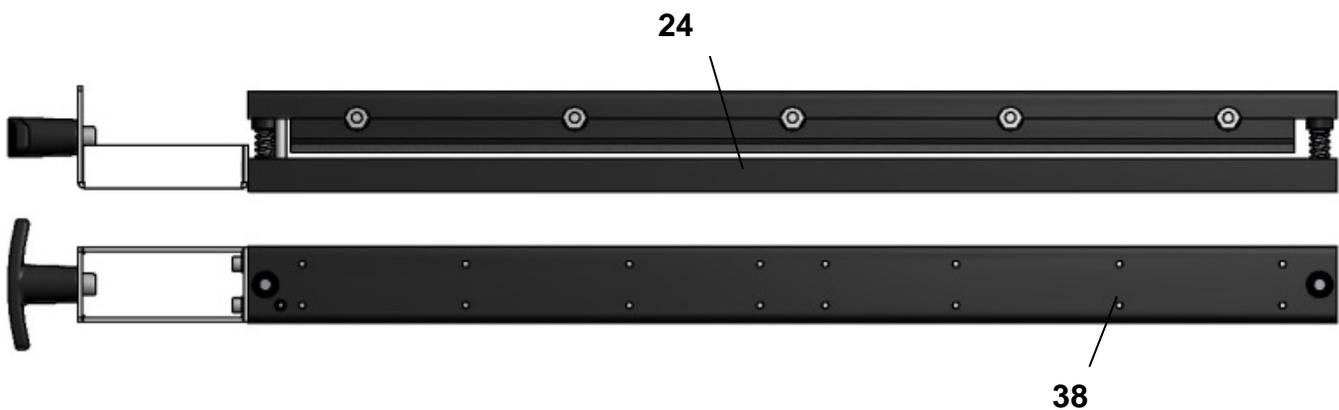
**Fig. 1:** Cubierta trasera desmontada



**Fig. 2:** Herramienta de microperforacion 2:1- 9 TPI (571 40 465a) – equipo estandard. Herramienta de microperforacion (571 40 464) equipo opcional.



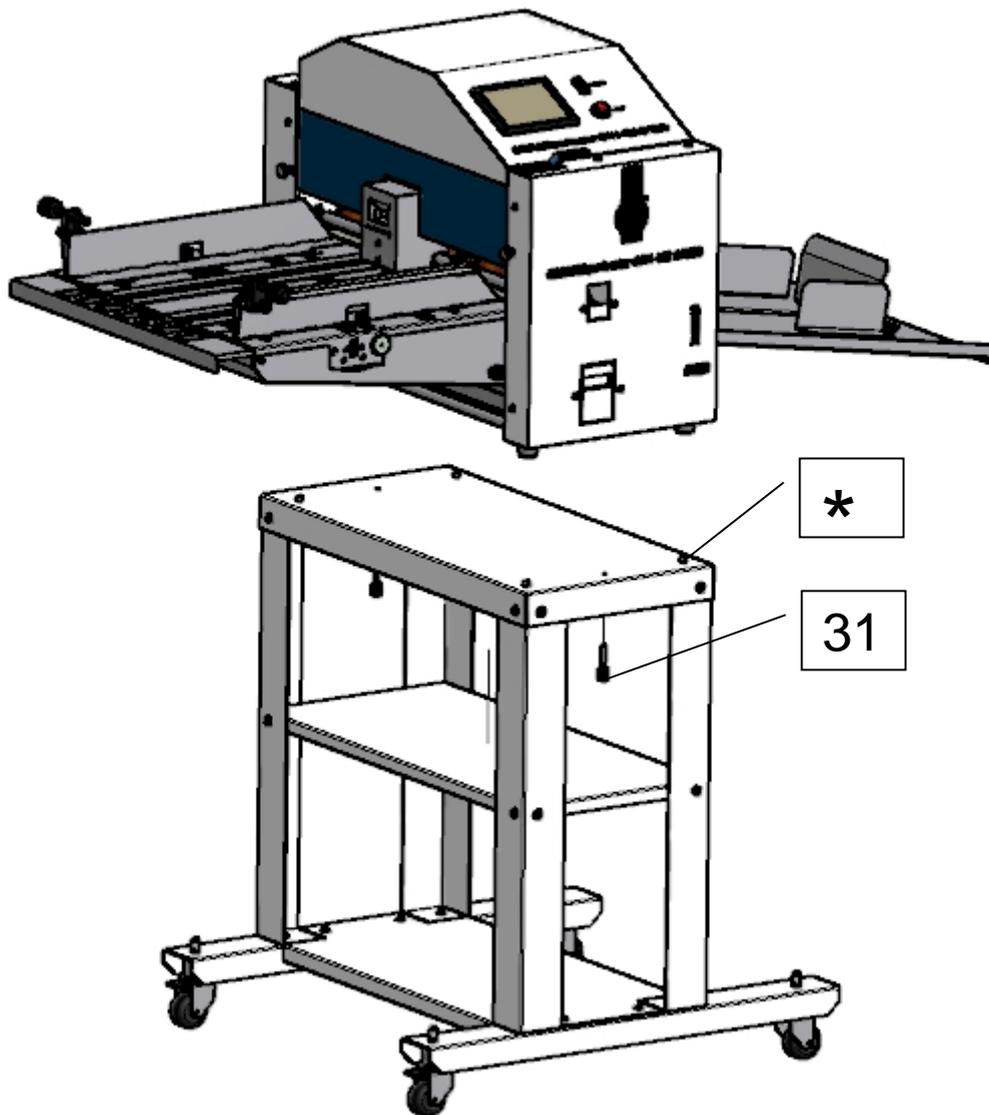
**Fig 3:** Herramienta de hendido CITO 1,0 mm (571 40 467) – equipo estandard. Herramienta de hendidoj CITO 1,4 mm (571 40 468) equipo opcional.



**Fig. 4:** Herramienta de hendido – placa de hierro por los gramajes más gruesos (570 40 466) – equipo estandard.

## 6. INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

Luego de ser desembalada, la máquina debe ser colocada sobre la mesa (las instrucciones para montar la mesa se encuentran en el apéndice 2). La máquina debe ser colocada sobre la mesa de manera tal que las patas de goma se encuentren sobre los tornillos principales de la mesa (\*). Una vez ubicada la máquina, ajustar los tornillos (31). Luego de ser asegurada de esta manera, instalar en la máquina la bandeja trasera (2). Una vez conectada a la corriente eléctrica, la máquina está lista para funcionar. Al encender el interruptor (12) se enciende la pantalla (6). La configuración de la máquina por medio de la pantalla táctil se describe en detalle en el capítulo 8.



**Fig. 5:** Instalación de la máquina en la mesa

## 7. CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA Y DE LA BANDEJA DE CARGA

### 7.1 Presentación

La máquina de hendido y perforado automático está diseñada para trabajar con material gráfico de un ancho de hasta 450mm. La máquina permite un fácil hendido de papel y es por ello que es adecuada para ser utilizada con un módulo de hendido. La perforación sin desperdicios facilita el corte del papel. La máquina viene configurada de fábrica para todos los tipos de herramientas. Para cambiar la función, es necesario cambiar la herramienta (que el fabricante ha colocado en la bandeja de residuos – 13). La máquina debe ser desconectada, la herramienta es retirada (9) y se coloca la herramienta deseada. Para cambiar las cuchillas en las herramientas, se aflojan los tornillos (32, 33, 34, 38). La cuchilla se cambia y se vuelve a montar la herramienta. Los tornillos de la herramienta (32, 33) se ajustan ligeramente. Luego, la herramienta se coloca en la máquina y se lleva a cabo un control de golpe para asegurar el paralelismo entre la cuchilla y la base de la herramienta (24). Los otros ajustes, se llevan a cabo en la pantalla – capítulo 8.8

### 7.2 Configuración de la bandeja

Colocar el tornillo de corrección de ángulo (17) en la posición inicial para que la escuadra frontal (3) esté perpendicular a la máquina. La posición inicial del tornillo de corrección de ángulo (17) se controla con el indicador de vueltas de la escuadra frontal (30) – la parte corredera trasera del indicador debe estar en posición vertical en la cubierta con la cruz. El tornillo de corrección de presión (14) se ajusta a la mínima presión. La bandeja se prepara en la posición inferior. El ajuste se realiza empujando simultáneamente el límite izquierdo y derecho de la bandeja con las palmas de la mano (Fig. 6).



**Fig. 6:** Presionar la bandeja antes de colocar el papel.

La bandeja se bloquea automáticamente en la posición inferior. Mover los frenos de papel (7) hacia un lado. Aflojar los tornillos de bloqueo de la escuadra (21). Configurar la escuadra frontal (3) de acuerdo con el tamaño, más aproximado del formato de papel, de manera tal que su posición sea simétrica en relación con el centro de la bandeja de carga. Para ajustar la escuadra (3) con precisión, se emplea la regla impresa en la bandeja de carga. Entre la escuadra frontal (3) se deben colocar en la bandeja de carga las cintas separadoras magnéticas (5) – dos o cuatro cintas, dependiendo del formato del papel. Las cintas separadoras magnéticas (5) previenen que el papel se ondule en la bandeja de carga y mejoran la función de alimentación (Fig. 7).



**Fig. 7:** Bandeja correctamente preparada – distribución uniforme de las cintas de separación magnéticas (posición 5).



**Fig. 8:** Bandeja mal preparada – la falta de las cintas de separación magnéticas (posición 5) resultan en la deformación del papel.

Colocar en la bandeja de carga 2 o 3 hojas del papel a ser trabajado. Empujar los papeles hacia la placa de acero inoxidable de manera tal que estén paralelos a esta (Fig. 9). Esto asegura la perpendicularidad del papel con respecto a la máquina. Apretar las escuadras (3) de manera tal que entre ellas y el papel haya el mínimo espacio. ¡Atención! Esta configuración afecta en gran medida a la correcta alimentación del papel. Si el papel no está colocado de manera perfectamente perpendicular, esta inexactitud se debe eliminar girando las escuadras (3) con el tornillo de ajuste de ángulo (17). La posición configurada se asegura por medio de los tornillos de bloqueo de las escuadras (21). El procedimiento correcto y el incorrecto se muestran en las figuras 9 y 10.



**Fig. 9:** Bandeja preparada correctamente – el papel está apoyado sobre la placa de acero inoxidable



**Fig. 10:** Bandeja mal preparada – el papel no está apoyado en toda su longitud sobre la placa de acero inoxidable

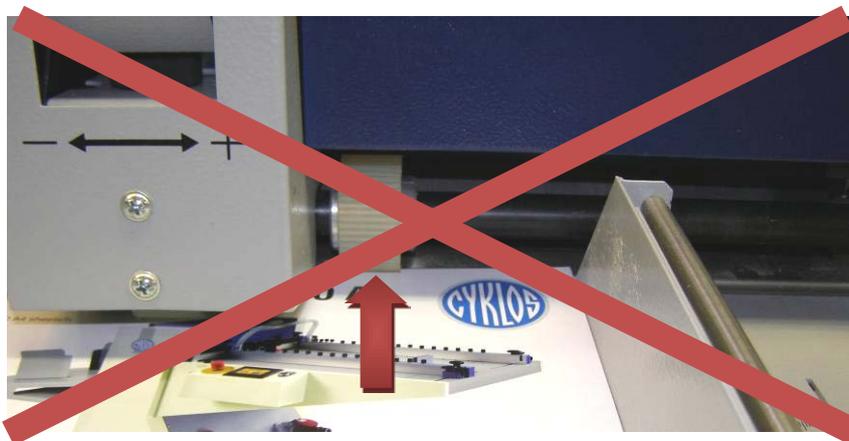
Ajustar las rueda de alimentación auxiliar (29) en el borde del papel y fijarlas con el tornillo de fijación. Para ajustarlo, utilizar una llave allen "T", nro. 2. Después de realizar el ajuste, apretar los tornillos de fijación para evitar que la rueda gire sobre el eje. Las imágenes 11-14 muestran los procedimientos correcto e incorrecto. Un ajuste incorrecto de la rueda de alimentación auxiliar (Fig. 13, 14), puede afectar la precisión de la alimentación del papel.



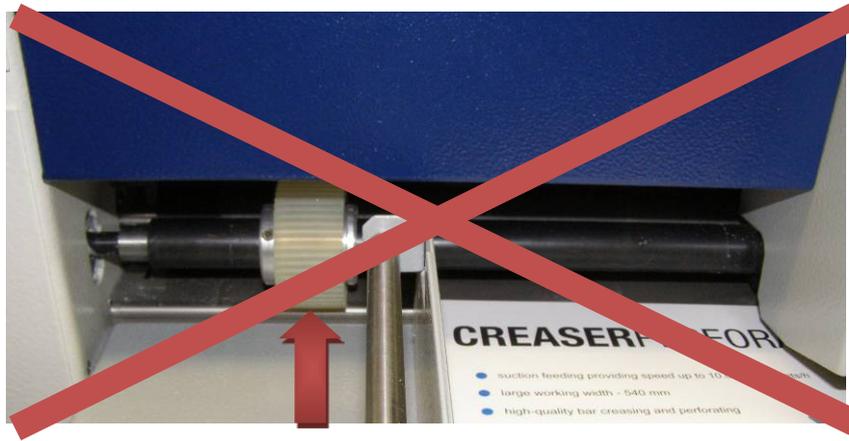
**Fig. 11:** Ajuste de la rueda de alimentación (posición 29) con una llave allen T



**Fig. 12:** Rueda de alimentación correctamente ajustada



**Fig. 13:** Rueda de alimentación mal ajustada – se encuentra demasiado lejos de la escuadra



**Fig. 14:** Rueda de alimentación mal ajustada – se encuentra detrás de la escuadra

### 7.2.1 Configuración la presión de la bandeja de carga

Desbloquear la bandeja de carga con el botón de desbloqueo (15) y ajustar el tornillo de corrección de presión de la bandeja de carga (14) al valor mínimo. En la pantalla "AJUSTES" (Fig. 20) apretar y mantener apretado el botón **MOVIMIENTO DE RODILLOS** con una mano y al mismo tiempo, con la otra mano, incrementar la presión de la bandeja de carga con el tornillo de corrección de presión de la bandeja de carga (14) hasta que la rueda de alimentación inserte el papel en la máquina. La presión mínima de la bandeja de carga ya está configurada. La presión de la bandeja de alimentación no debe ser incrementada innecesariamente a fin de prevenir que la rueda de alimentación marque el papel. Para configurar la presión, orientarse según la escala de presión de la bandeja (27). En especial para gramajes más ligeros, seleccionar menor presión para prevenir la deformación del papel.

### 7.2.2 Colocación correcta de la pila de papel

Una vez que la presión de la bandeja esté correctamente configurada, es posible colocar la pila de papel en la bandeja de alimentación hasta la capacidad máxima de la bandeja de carga. El papel debe alimentarse a la máquina en pilas independientes. Idealmente, debería haber un espacio de 2 mm entre cada papel. Bajo ningún concepto, los papeles alimentados a la máquina deben solaparse. Si los papeles se solapan, se debe poner el freno (7) en el extremo del papel – a aproximadamente 1 a 2 cm del borde. En primer lugar, se retrae el freno (7) sin el peso, el cual se aumenta gradualmente hasta que todos los papeles sean alimentados individualmente a la máquina con un espacio de alrededor de 2 mm entre cada uno. No incrementar innecesariamente el peso en los frenos para prevenir eventuales marcas en el papel causadas por la rueda de alimentación y la rueda auxiliar del cabezal de alimentación. Luego de ajustarlos, afirmar los frenos (7) con el tornillo de bloqueo (32). Apretar **START** . Idealmente, si la bandeja de alimentación está correctamente configurada, el cabezal auxiliar de alimentación (10) se encuentra inactivo y el papel es alimentado a la máquina solamente por medio de un sistema de fricción.

Si dos o más papeles son alimentados en máquina al mismo tiempo, el ciclo debe ser interrumpido y apretando el botón "STOP" (8). Los papeles alimentados deben ser extraídos de la máquina con ayuda de los símbolos ◀▶ de **MOVIMIENTO DE RODILLOS** en la pantalla "MANEJO MANUAL". Si el ciclo fue interrumpido cuando la máquina se encontraba en la posición inferior, será necesario, antes de extraer el papel, volver a poner la máquina en la posición inferior por tocar el símbolo ↻ de **HERRAMIENTA SUPERIOR** de la pantalla "MANEJO MANUAL".



**Fig. 15:** Ejemplo de una pila de papel correctamente colocada



**Fig. 16:** Ejemplo de una pila de papel mal colocada – demasiada presión para papel de bajo gramaje.

### 7.2.3 Función del cabezal de alimentación auxiliar

La alimentación de papel se ve afectada por muchos factores. Humedad, electricidad estática, sentido de la fibra, tipo de impresión, tipo de papel, etc. Si por algún motivo la rueda de alimentación central no alimenta papel a la máquina, un sensor dentro de ella activa inmediatamente el cabezal de alimentación auxiliar que mueve el papel hacia abajo de la rueda de alimentación. Con el control de presión del cabezal (28), la presión del cabezal auxiliar se fija en el mínimo. La presión de la rueda del cabezal de alimentación auxiliar no debe aumentarse innecesariamente a fin de prevenir marcas en el papel causadas por la rueda de alimentación.

### 7.2.4 Configuración del calibre

La hoja de papel que será trabajada siempre debe ser colocada debajo del calibre (20). Al colocar el gramaje correcto del papel, se asegura un espaciado óptimo entre las ruedas del cabezal de alimentación (10) y el separador (22). De esta manera, se reduce el desgaste del sistema de alimentación de fricción, además de prevenir que la rueda de alimentación marque el papel. El papel se coloca por debajo del calibre presionando o tirando de la palanca del calibre. El papel es colocado debajo del calibre y al tirar el calibre se libera (23). De esta manera se logra definir el espacio entre la rueda del cabezal de alimentación y el separador.



**Fig. 17:** Tirar el calibre a la posición superior



**Fig. 18:** Definir el espacio del sistema de alimentación de fricción al colocar el papel debajo del calibre

Si la máquina está correctamente ajustada y aun así, el sistema de alimentación de fricción no es capaz de alimentar correctamente papel a la máquina, o si la rueda de alimentación daña la impresión (en el papel se puede ver claramente marcas de la rueda de alimentación), es posible desactivar la alimentación de fricción, cambiar el régimen automático a semiautomático y alimentar el papel manualmente.

#### Régimen semiautomático

Levantar el calibre (20) hasta que se active el fijador del calibre (23) y este quede bloqueado en la posición superior. Al cambiar la posición del calibre, se desactiva el sistema alimentación de fricción, lo cual permite que el papel sea alimentado manualmente. Luego, todavía será necesario apagar la alimentación automática (*capítulo 8.8.2 Apagado de la alimentación automática*). La máquina ahora se encuentra en régimen semiautomático.

## 8. CONFIGURACIÓN DE LA MÁQUINA CON LA PANTALLA TÁCTIL

### 8.1 Vista de la pantalla



**Fig. 19:** Pantalla de inicio

Al activar el interruptor eléctrico (12) aparecerá la pantalla de inicio (Fig. 19) con el nombre y la foto de la máquina. Después de unos segundos, la pantalla de inicio cambiará automáticamente a la pantalla "AJUSTES".



**Fig. 20:** Pantalla "AJUSTES"

### 8.2 Resumen de los iconos de funciones de la pantalla

#### 8.2.1 Indicación sonora

Al pulsar el icono se encenderá/apagará la indicación sonora de los botones. Con la indicación activada se emitirá un pitido cada vez que se pulse cualquier zona activa de la pantalla. Con la indicación desactivada aparecerá el icono .

## 8.2.2 Manejo manual

Pulsando el icono  se invocará la pantalla del "MANEJO MANUAL", véase el capítulo 8.8

## 8.2.3 Info

Pulsando el icono  se invocará la pantalla de información. Contiene datos de carácter meramente informativo. El botón **OK** sirve para volver a la pantalla "AJUSTES".

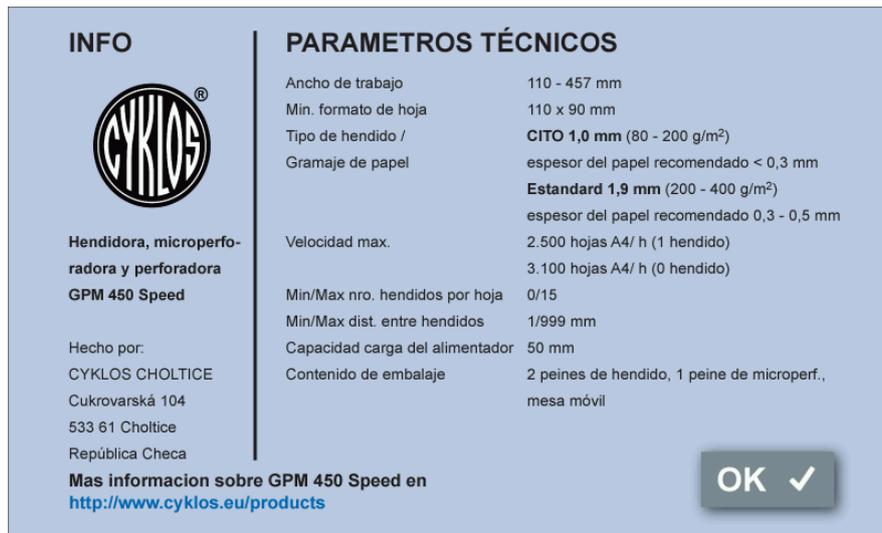


Fig. 21: Pantalla de información

## 8.2.4 Selección de idioma

Al pulsar el icono  se invocará la pantalla con la opción de seleccionar el idioma; seleccione el idioma deseado.



Fig. 22: Pantalla "IDIOMA"

### 8.2.5 Menú de servicio

La pantalla de servicio se invocará pulsando el icono . Esta pantalla es accesible únicamente a los técnicos de servicio del fabricante (o distribuidor) y está protegida por una **CONTRASEÑA**. Si no conoce la contraseña, podrá volver a la pantalla "AJUSTES" pulsando el botón  (Fig. 17a). Al introducir la contraseña correcta y confirmar con el botón **OK** aparecerá la pantalla de servicio. Pulsando el botón **OK** volverá a la pantalla "AJUSTES".

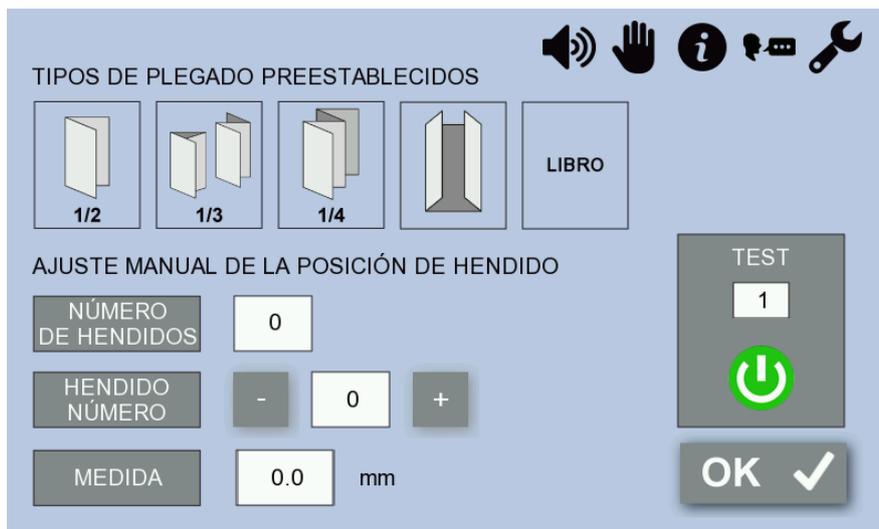


**Fig. 23:** Pantalla "SERVICIO"

*Nota.: La descripción de la pantalla de servicio no es una parte de este manual ya que esta pantalla no sirve para el cliente final sino sólo por el técnico del vendedor.*

### 8.3 Ajuste de la cantidad y posición de los hendidos/perforaciones

Al pulsar el botón **POSICIÓN DE HENDIDO** en la pantalla "AJUSTES" (Fig. 20) aparecerá el siguiente menú.



**Fig. 24:** Pantalla "POSICIÓN DE HENDIDO"

### 8.3.1 Tipos de pliegues predeterminados

Los tipos de pliegues más comunes se producen colocando los hendidos en distancias proporcionales exactas en el papel como, por ejemplo, 1/2, 1/3 o 1/4. Al pulsar el botón correspondiente se conseguirá colocar la hendidura en una de estas posiciones predeterminadas. Primero, coloque en la bandeja de alimentación una hoja del papel a hender. A continuación pulse el botón **1/2** (proceda de manera analógica para otros tipos de pliegues). Una sola hoja de papel pasará por la máquina sin que se realice el hendido; la máquina medirá el papel y almacenará en la memoria la longitud correspondiente. Después de pasar el papel aparecerán los valores correspondientes en los distintos campos. A continuación realice una prueba pulsando el botón . En el campo numérico sobre el botón  se puede introducir el número de papeles sometidos a prueba; el valor configurado por defecto es 1. Durante la prueba se muestra en la pantalla la cantidad de papel que falta para finalizar la prueba. Una vez realizada la prueba, se recomienda verificar la longitud medida antes de comenzar a procesar el lote entero. En caso de haber una desviación, será necesario corregir la posición del hendido manualmente. A continuación pulse el botón **OK** para volver a la pantalla "AJUSTES" (Fig. 20) y ejecute el proceso de trabajo pulsando el botón **INICIO** .

### 8.3.2 Ajuste del número de segmentos

Al pulsar el icono numérico al lado del campo **NÚMERO DE HENDIDOS** en la pantalla aparecerá un teclado numérico (Fig. 25). Al pulsar el dígito correspondiente se seleccionará el número de hendidos/perforaciones/líneas de perforación (segmentos). Es posible configurar entre 0 y 15 segmentos. Con el nivel 0 el papel solamente pasará por la máquina. La selección del número de segmentos se finaliza pulsando el botón **ENTER**. El número de segmentos está configurado.



**Fig. 25:** Pantalla con teclado numérico

### 8.3.3 Ajuste de la posición de los segmentos

La posición del primer segmento se configura como la distancia desde el borde del papel. Las posiciones de los siguientes segmentos se definen como la distancia desde el segmento anterior. Los botones **+** y **-** sirven para seleccionar el segmento deseado. En el campo numérico al lado del campo **NÚMERO DE HENDIDO** seleccione el número 1 para activar el icono numérico con la descripción **MEDIDA**. En la pantalla aparecerá un teclado numérico. Utilice el mismo para introducir la distancia desde el borde del papel y pulse **ENTER**. La posición del primer segmento está configurada. Con el botón **+** seleccione el segmento n° 2 y vuelva a activar el icono numérico por debajo de **MEDIDA**. Con el teclado numérico configure la distancia desde el primer segmento y pulse el botón **ENTER**. El segundo segmento está

configurado. El mismo procedimiento se aplica para configurar todos los demás segmentos. Después de configurar todos los segmentos realice una prueba pulsando el botón .

## 8.4 Ajuste de la velocidad de procesamiento

Pulsando el botón **VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO** en la pantalla "AJUSTES" (Fig. 14) aparecerá el siguiente menú.



**Fig. 26:** Pantalla "VELOCIDAD DE PROCESAMIENTO"

La velocidad se configura con los botones **+** y **-**. El valor mínimo es 50, el valor máximo es 100. El valor configurado por defecto es 100, lo que significa 100% de la velocidad de la máquina (2.500 hojas de tamaño A4/hora). La velocidad máxima se puede reducir a la mitad. Una velocidad más baja es adecuada para el procesamiento de papeles que presentan complicaciones (desde la perspectiva de la alimentación) o en el caso de usar un mayor número de las herramientas rotativas en el árbol. Una vez realizada la configuración, pulsen el botón **OK** para confirmar.

## 8.5 Ajuste de la dosificación

Al pulsar el icono numérico al lado del campo **LOTE** en la pantalla aparecerá un teclado numérico. Utilice el teclado numérico para configurar el lote (i.e. el número de hojas de papel procesadas por la máquina en un ciclo) y confirme con el botón **ENTER**. Si desea desactivar el lote, introduzca el valor **0**. El procesamiento de un lote se puede interrumpir de una manera no prevista por medio de una de las siguientes tres operaciones:

1. La máquina se apaga pulsando el botón **STOP**  en la pantalla. En la pantalla permanecerá visualizada tanto el lote total como el número de los papeles ya procesados. Una vez reiniciada con el botón **INICIO** , la máquina procesará papel restante del lote.
2. La máquina se apaga con el botón **STOP** (8). En la pantalla permanecerá tan sólo el lote; la información sobre el número de los papeles procesados del lote se cancelará. Una vez reiniciada con el botón **INICIO** , la máquina comenzará a procesar el lote desde el principio.
3. La máquina se apaga por completo con el interruptor eléctrico (12) o se desconecte de la alimentación de corriente eléctrica. Una vez reiniciada la máquina, el lote ya no aparecerá y habrá que volver a introducirlo.

Es posible cambiar el valor de **LOTE** directamente en la Pantalla de trabajo (capítulo 8.7, Fig. 29).

## 8.6 Guardar e invocar programa

El software de la máquina permite guardar hasta 9 programas diferentes. Bajo el número de programa se guarda los valores configurados en la pantalla "POSICIÓN DE HENDIDO". Al configurar los valores de posición del hendido de acuerdo con los procedimientos especificados en el capítulo 8.3 se puede proceder a guardar el programa. En la pantalla "AJUSTES" (Fig. 20) pulse el icono numérico al lado del campo **PROGRAMA**. En la pantalla aparecerá el menú para guardar e invocar un programa (Fig. 27). Con los botones + y – se puede alternar entre los valores 0 – 5. Bajo los números 1 – 5 se puede guardar los trabajos individuales; el valor 0 significa que no hay ningún programa guardado en la memoria.



**Fig. 27:** Pantalla "GUARDAR E INVOCAR PROGRAMA"

Si tiene un contrato listo y desea guardarlo, pulse el icono **GUARDAR**. En el campo **NOMBRE DEL TRABAJO** es posible introducir un programa guardado utilizando 24 caracteres. El contenido del campo varía junto con el número del programa. Pulsando el icono **OK** volverá a la pantalla "AJUSTES". El programa se guarda y se visualiza en la pantalla "AJUSTES".

Un programa se invoca de manera analógica. Pulsando los botones + y – seleccione un programa previamente guardado que desea invocar. Pulse el icono **CARGAR**. Pulsando el icono **OK** volverá a la pantalla "AJUSTES". El número del programa seleccionado aparecerá al lado del campo **PROGRAMA**. La máquina está lista para trabajar de acuerdo con el programa.

**Advertencia:** La pantalla muestra el número del último programa guardado o invocado. Sin embargo, a fin de hacer más eficiente el trabajo, el operario puede sobrescribir este programa con otro sin tener que guardarlo. En tal caso, la pantalla seguirá mostrando el número del último programa guardado o invocado, pero la máquina trabajará según la última configuración realizada por el operario aunque esta no haya sido guardada. Si la máquina es apagada y vuelta a encender con el interruptor principal, trabajará de acuerdo con el programa que figura en la pantalla. La última configuración no guardada se eliminará.

## 8.7 Iniciación del ciclo de trabajo

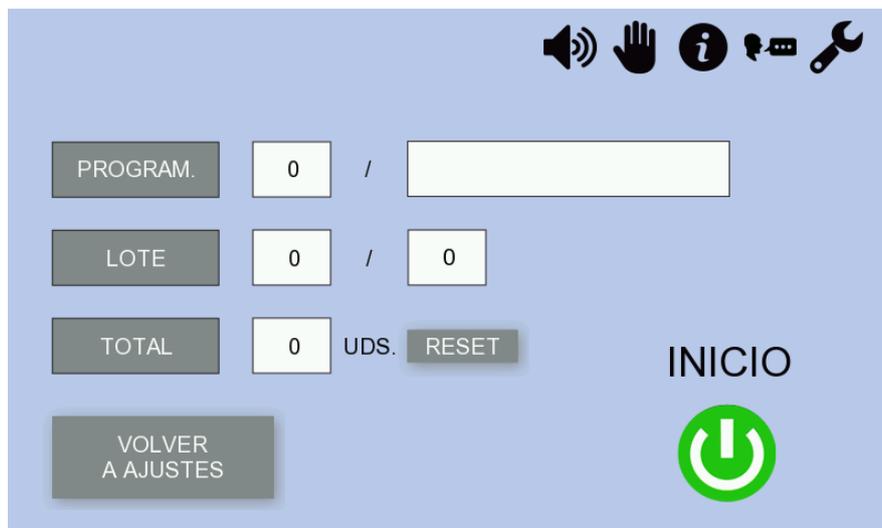
Configurar la bandeja de carga (1) según las instrucciones del capítulo 7.2. Entre las escuadras y la pila de papel debe haber un espacio mínimo. La máquina está diseñada para una pila de papel de 50 mm. Apretar el desbloqueo de la bandeja (15). El papel se apila en el cabezal de alimentación (10). Aplicar el freno (7) en el extremo del papel. Ajustar el tope trasero (11) en la bandeja de salida (2) de acuerdo con el tamaño

del papel. En la pantalla "AJUSTES" activar **INICIO**  (Fig. 20). La máquina arranca y en la pantalla aparece la pantalla "CICLO DE TRABAJO" (Fig. 28). Allí se puede ver la palabra **STOP** , las informaciones sobre el programa procesado, la dosis y el número de hojas de papel trabajadas.



**Fig. 28:** Pantalla "CICLO DE TRABAJO"

Las ruedas de alimentación en el eje (29) empiezan a alimentar las hojas de papel. Para agregar más papel en la bandeja de carga, esperar hasta que la máquina trabaje la última hoja, con lo cual el ciclo de trabajo termina de manera automática y aparece la "PANTALLA DE TRABAJO" (Fig. 29). El ciclo de trabajo puede ser interrumpido manualmente apretando el ícono **STOP** . ¡Atención, en si se queda la hoja alimentada en la máquina!, al reiniciar la máquina, esta hoja pasa por ella sin ser trabajada. En caso de emergencia, se puede utilizar el botón rojo STOP (8), ubicado en el panel principal.

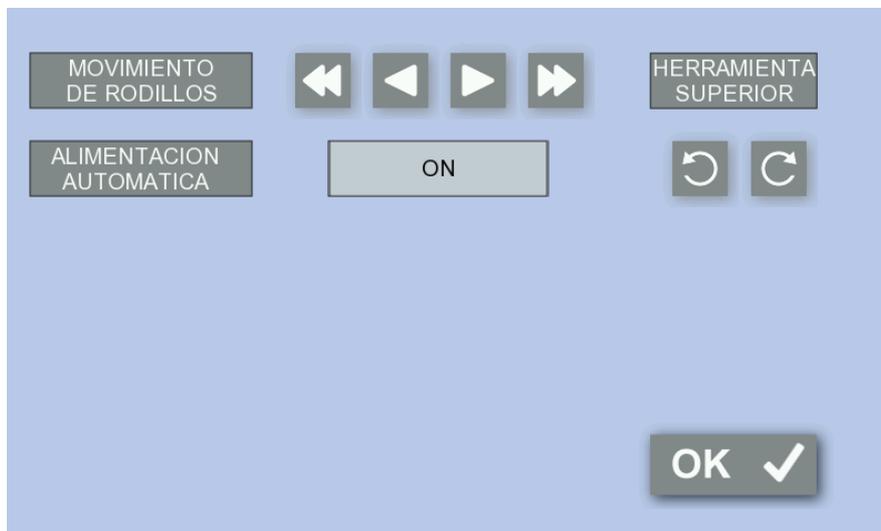


**Fig. 29:** Pantalla de trabajo

En el caso de que esté satisfecho con el curso del procesamiento y desee continuar con el trabajo, reponga papel en la bandeja delantera y pulse el botón **INICIO** . Si hay que realizar una corrección del trabajo, pulse la tecla de funciones "**VOLVER A AJUSTES**".

## 8.8 Manejo manual

El manejo manual es utilizado más que nada para cambiar la herramienta o para liberar un papel atascado en la máquina. En la pantalla "AJUSTES" (Fig. 20) pulse el icono  (Manejo manual) y en la pantalla aparecerá el siguiente menú (Fig. 26). Al pulsar los iconos de movimiento hacia delante (o hacia atrás) ,  en el campo **MOVIMIENTO DE RODILLOS**, los rodillos de la máquina se pondrán en funcionamiento. Los iconos  y  definen la continuidad del movimiento de los rodillos.  - Los rodillos giran tan sólo si mantiene pulsada la flecha.  - Los rodillos se ponen en movimiento y girando hasta que se vuelve a pulsar el icono. El icono  (Herramienta atrás) debajo del campo **HERRAMIENTA SUPERIOR** debe utilizarse en el caso de que la fuerza de perforación/hendido ajustada sea demasiado grande y la barra superior (23) permanezca en la posición inferior. Pulse el icono  para desbloquear la herramienta y accione los tornillos de ajuste (20) para reducir la fuerza aplicada a la herramienta. Activando el icono  (Herramienta adelante) se realizará un golpe de regulación. El uso de los iconos del campo **HERRAMIENTA SUPERIOR** se describe también en el capítulo 7.5. Pulsando el botón **OK** volverá a la pantalla "AJUSTES".



**Fig. 30:** Pantalla "MANEJO MANUAL"

### 8.8.1 Ajuste del golpe en la barra superior

Si la profundidad del pliegue no es igual en ambos lados del papel, o si la perforación no se realiza de manera uniforme, es posible ajustar la barra superior (25) hacia abajo con el tornillo de ajuste (18). Es necesario aflojar los tornillos gradualmente a 1/12 de vuelta (30°) en sentido antihorario (la barra se mueve hacia abajo) y luego ajustarlos con la tuerca. Cada vez que se gira el tornillo 30°, probar la calidad de la perforación y si es correcta, ya no girar el tornillo. Luego de ajustar la perforación, la máquina también está ajustada para la función de pliegue. Si la perforación o el hendido son demasiado fuertes (se excede la potencia del motor) y la barra superior se queda en la posición inferior, primero es necesario apagar y encender la máquina con el interruptor principal, con una pausa de alrededor de 20 segundos. Luego, en la pantalla "MANUAL MANEJO" bajo del campo HERRAMIENTA SUPERIOR apretar el ícono , y luego el ícono . De esta manera, la máquina se desbloquea y, con los tornillos de ajuste (18), se reduce la fuerza en ella.

### 8.8.2 Apagado de la alimentación automática

La alimentación automática está por defecto configurada en encendida. Al apretar el ícono **ON** debajo de **ALIMENTACIÓN AUTOMÁTICA** esta se apaga. La advertencia „**Precaución! Ajuste calibradores**“ (Fig. 31) aparece en la pantalla. De esta manera, la máquina pasa de ser automática a semiautomática. Esta configuración se utiliza cuando el papel es muy complicado y no es alimentado correctamente. En tal caso, es necesario poner el calibre (20) en la posición superior y ajustar la posición superior (desactivar la alimentación de fricción) – capítulo 7.2.4. Con la máquina así configurada el papel es alimentado manualmente hoja por hoja (análogicamente en la máquina GPM 450 SA).



**Fig. 31:** Advertencia

## 9. DEFECTOS MÁS COMUNES (TROUBLESHOOTING)

### 1) Papel arrugado

- el papel arrugado, en especial en gramajes bajos, es causado debido a demasiada presión sobre el papel en el sistema de alimentación (Fig. 32 y 33)

El problema se soluciona de la siguiente manera:

- Colocar el papel a ser trabajado bajo los calibres.
- Reducir la presión de la bandeja de alimentación con el tornillo de corrección de presión (14).

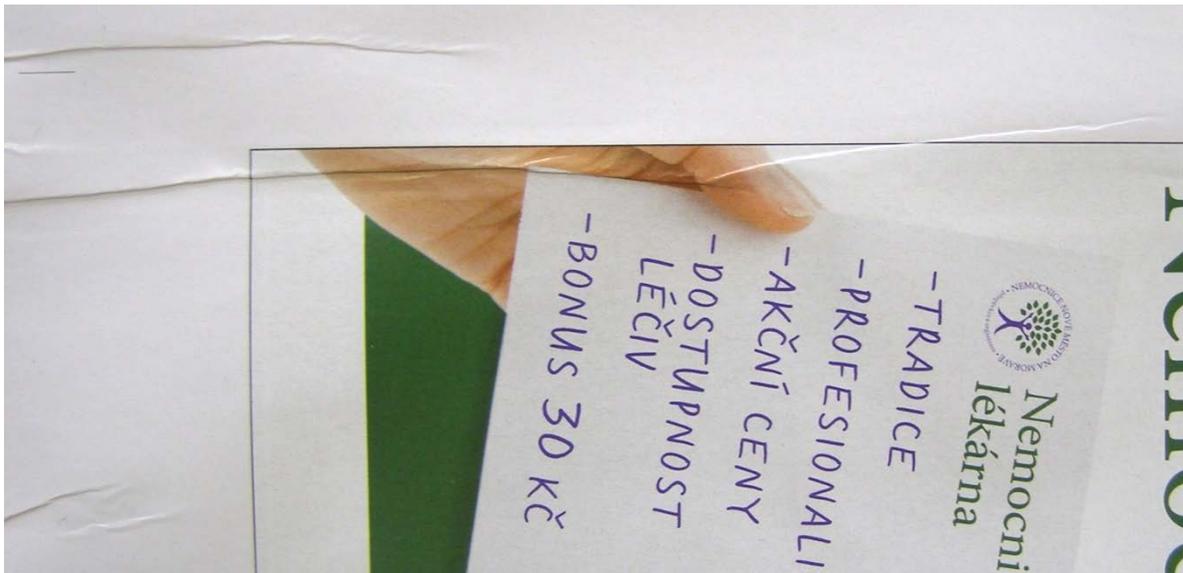


Fig. 32: Ejemplo de papel arrugado.



Fig. 33: Ejemplo de papel arrugado 2

## 2) No se enciende el botón start

- no hay papel en la bandeja de carga o el papel no está apoyado en la placa de acero inoxidable y el sensor en la bandeja de carga no lo detecta.

## 3) El cabezal auxiliar de alimentación no funciona

- la alimentación automática está apagada (capítulo 8.8.2)

## 4) Papel arrugado dentro de la máquina

- el papel puede ser liberado seleccionando en la pantalla "MANEJO MANUAL" (👉) por tocar los íconos de **MOVIMIENTO DE RODILLOS** ◀ ▶ – capítulo 8.8
- si el papel está atascado detrás del cilindro, desmontar las cubiertas azules trasera y frontal y liberar el papel manualmente.

## 5) Perforación (hendido) irregular

- ver capítulo 8.8.1 Ajustar el golpe de la barra superior

**6) La rueda de alimentación deja marcas en el papel**

- ajustar la presión de la bandeja de alimentación, ver capítulo 7.2.1
- reducir el peso en los frenos del papel, ver capítulo 7.2.2.
- ajustar la presión del cabezal de alimentación auxiliar ver capítulo 7.2.3

**7) El cabezal de alimentación gira, pero la alimentación no funciona**

- asegurarse de que estén liberados los calibres
- asegurarse que el papel bajo los calibres sea igual al papel en la bandeja de carga
- ajustar la presión de la bandeja de alimentación, ver capítulo 7.2.1
- aflojar las escuadras, la pila de papel está demasiado apretada

**8) Los botones en la pantalla no responden**

- reiniciar la máquina (apagarla y volver a encenderla)

**9) El papel ingresa torcido**

- controlar la posición de las escuadras en la bandeja de carga, de ser necesario, corregirla con el tornillo de corrección de ángulo, ver capítulo 7.2
- el papel en la bandeja de carga está torcido. Para enderezarlo, utilizar las cintas separadoras magnéticas, ver capítulo 7.2.1
- hay demasiado espacio entre las escuadras y la pila de papel, ver capítulo 7.2.1
- los cabezales de alimentación auxiliares no están en la posición correcta, ver capítulo 7.2.1

10) Si el botón **INICIO**  no reacciona al ser presionado, y no sucede nada al trabajar con papel negro u oscuro, es probable que haya una falla en la señal del sensor de difusión de la bandeja de alimentación. Será necesario colocar allí un último papel de un color diferente, por ejemplo, blanco.

11) El desgaste de los rodillos de alimentación puede resultar en un excesivo aumento en la brecha entre el rodillo de alimentación central y el separador (22). La máquina alimentará correctamente el papel en tanto la brecha se encuentre entre 0,05 y 0,1 mm. El desgaste del rodillo de alimentación puede corregirse moviendo hacia abajo el eje de los rodillos de alimentación. La brecha entre el separador y los rodillos se reduce girando el tornillo de calibre (39) hacia la izquierda. El tornillo de calibre puede ser girado como máximo 3/4 de vuelta. Es necesario girar ambos tornillos en un mismo ángulo a ambos lados de la máquina.



**Fig. 34:** Al girar el tornillo de calibre el eje de los rodillos de alimentación se mueve hacia abajo, reduciendo la brecha entre el rodillos de alimentación y el separador.



**Fig. 35:** La brecha entre el separador y el rodillo de alimentación debe ser de entre 0,05 y 0,1 mm.

## 10. MANTENIMIENTO RECOMENDADO DE LA MÁQUINA

Después de cada trabajo, limpiar la máquina de partículas de polvo, por ejemplo, con aire comprimido. Lubricar los cojinetes (posición 36) de la barra superior (posición 25) una vez al año con grasa para cojinetes.

## 11. LIQUIDACIÓN DE LA MÁQUINA

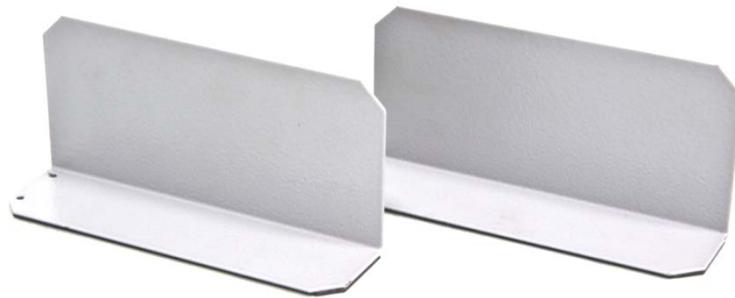
Cuando termine la vida útil, está prohibido tirar la máquina entre los residuos municipales. La máquina debe ser desmantelada y sus partes deben ser separadas en metales y no metales, plástico, goma y componentes eléctricos, que deben ser llevadas a los centros de recolección correspondientes para su reciclado. Los componentes de la máquina pueden contener sustancias peligrosas que son perjudiciales para el medio ambiente y la salud humana.

## APÉNDICE 1: CONTENIDO DEL EMBALAJE

571 40 467	Herramienta de hendido (hendido CITO 1,0 mm)	1x
571 40 466	Herramienta de hendido (base de hierro)	1x
571 40 465a	Herramienta de perforado (prepicado) 2:1	1x



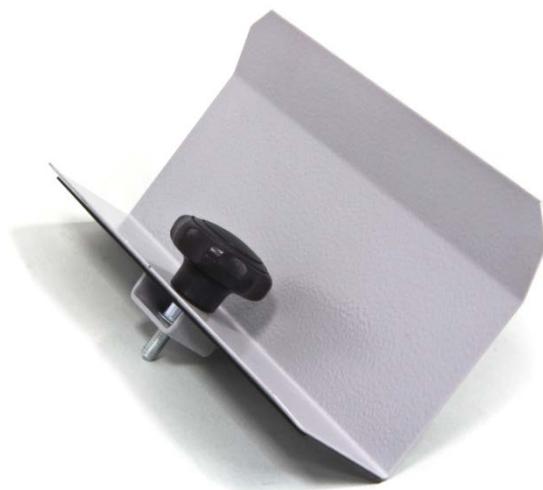
571 49 884	Tope trasero lateral	2x
------------	----------------------	----



571 49 737	Cinta separadora magnética	4x
------------	----------------------------	----



571 49 885	Escuadra delantera	1x
571 49 886	Fijador de la escuadra	1x
321 00 020/0	Tornillo VZJ40 M6x30	1x



571 46 262	Bandeja trasera	1x
------------	-----------------	----



580 49 240	Tornillo de bloqueo	2x
309 10 381/2	Tornillo M6x14 VS	24x
1309 10 278/2	Tornillo M6x12 VS	4x



**2 x**

**24 x**

**4 x**

413 00 007/0	Llave allen nro. 2	1x
413 00 012/0	Llave allen nro. 3	1x
413 00 002/0	Llave allen nro. 4	1x
413 00 008/0	Llave allen nro. 5	1x



345 00 226/0	Cable de alimentación	1x
--------------	-----------------------	----



## APÉNDICE 2: INSTRUCCIONES PARA ARMAR LA MESA

Zócalo + ruedas – A

Fondo – B

Estante – C

Pata 1 – D

Pata 2 – E

Pata 3 – F

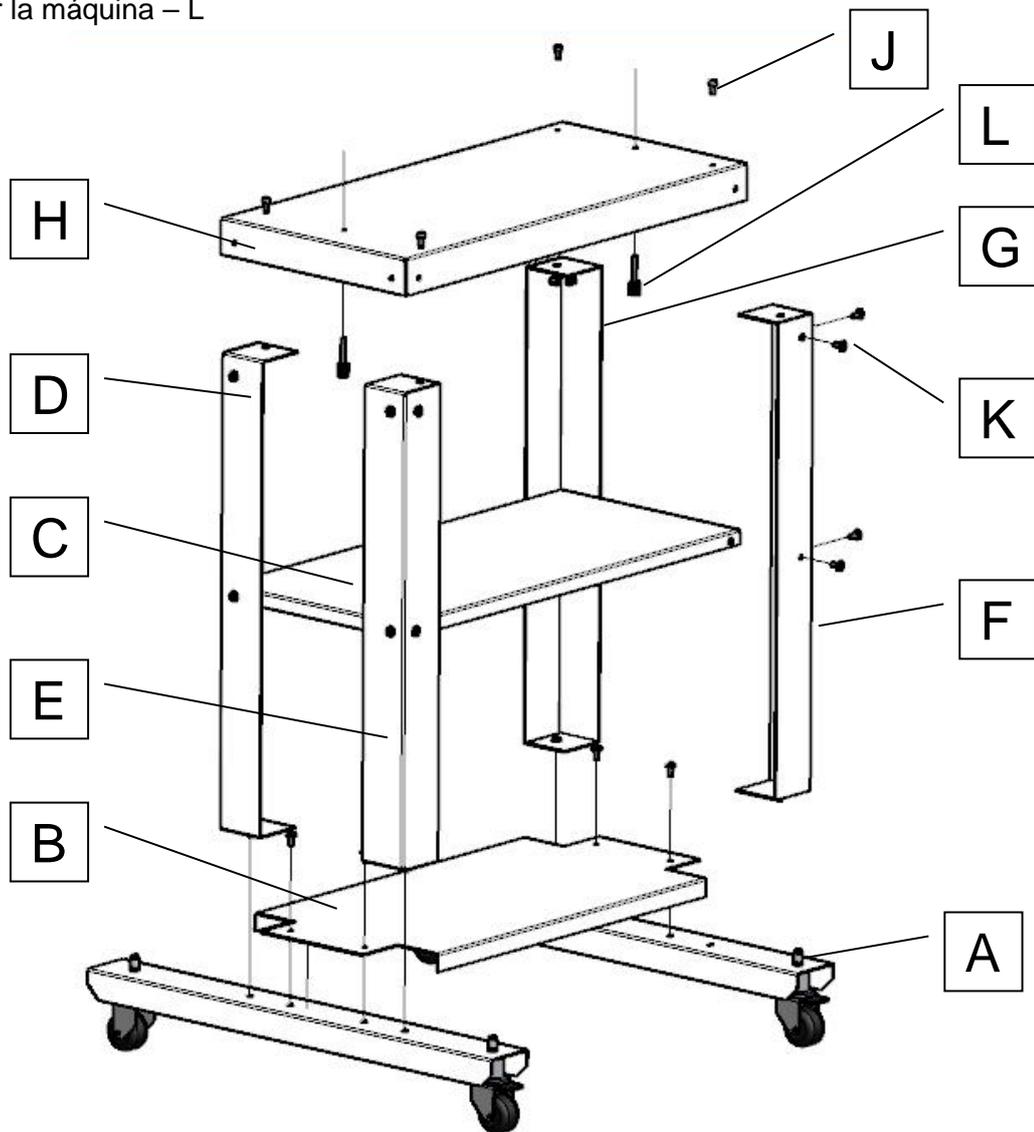
Pata 4 – G

Tope – H

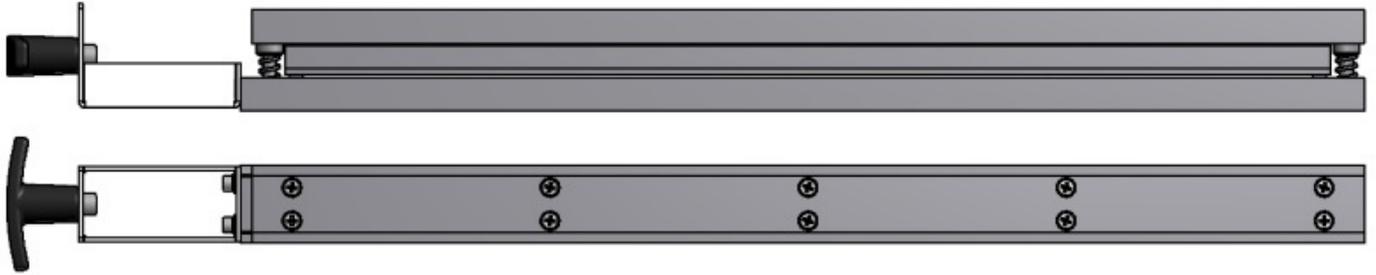
Tornillo M6x12 – J

Tornillo M6x14 – K

Tornillo para fijar la máquina – L



## APÉNDICE 3: EQUIPO OPCIONAL



1. Herramienta de perforación por encuadernación de alambre – cuadrado 4 x 4, 3:1 (571 40 462)



2. Herramienta de perforación por encuadernación de alambre – cuadrado 4 x 4, 2:1 (571 40 508)



3. Herramienta de perforación por encuadernación de alambre – redondo, 3:1 (571 40 475)



4. Herramienta de perforación por encuadernación de alambre con el corte de calendarios (media-luna) – cuadrado 4 x 4, 3:1 (571 40 463)



5. Herramienta de perforación por encuadernación de alambre con el corte de calendarios (media-luna) - redondo, 3:1 (571 40 476)



6. Herramienta de microperforación 30 TPI (571 40 464)

