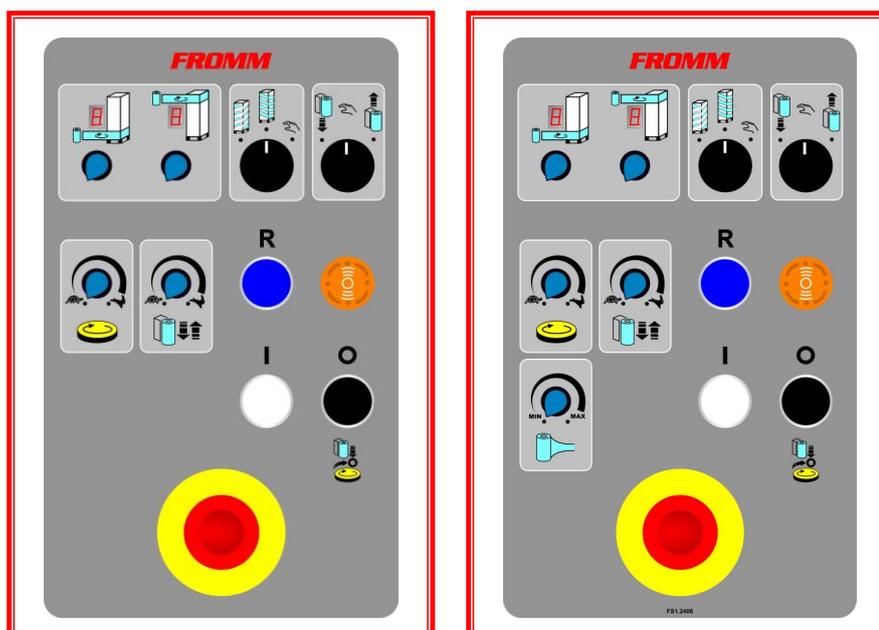


# **FROMM**

## **ENFARDADORA semiautomática Serie FS360 FS3.3117 V01 MANUAL ORIGINAL EN01**

FS3.3117-Manual-34.121XXXXXXXXX.V01-EN01.doc / MANUAL ORIGINAL © 10/18



---

**ÍNDICE**

---

1	Introducción
2	Fichas técnicas y fabricantes
3	Declaración de Conformidad CE
4	Etiqueta identificación
5	Datos de la máquina
6	Información general
7	Dimensiones de la máquina
8	Instrucciones de seguridad
9	Advertencias
10	Análisis de los riesgos residuales
11	Significados de los pictogramas
12	Dispositivos de seguridad
13	Componentes generales
14	Datos técnicos
15	Panel de control e indicaciones
16	Alimentación de film / Limpieza de los rodillos de goma
17	Sistema de freno
18	Arranque y parada del ciclo de enfardado del plato giratorio
19	Alarmas
20	Desmantelamiento de la máquina

---

**BE Opgelet!**

Leest U in elk geval de gebruiksaanwijzing, vooraleer de machine wordt opgesteld, geïnstalleerd en in gebruik genomen wordt. Daardoor zorgt U voor Uw eigen veiligheid en vermijdt U schade aan Uw machine.

**DE Achtung!**

Lesen Sie unbedingt die Gebrauchsanweisung vor Aufstellung-Installation-Inbetriebnahme. Dadurch schützen Sie sich und vermeiden Schäden an Ihrem Apparat.

**DK OBS!**

De bør absolut læse bruganvisningen, inden maskinen opstilles, installeres og tages i brug. Derved beskytter De Dem selv og undgår skader på maskinen.

**ES ¡Atención!**

Resulta imprescindible leer las Instrucciones de manejo antes de proceder al Emplazamiento/ Instalación/Puesta en servicio del aparato, con objeto de protegerse a si mismo y evitar el deterioro de la máquina debido a un manejo incorrecto.

**FR Attention!**

Lisez impérativement le mode d'emploi avant l'installation/la mise en service. Vous protégerez ainsi et éviterez des détériorations sur votre appareil.

**GB Important!**

Read the operating instructions carefully before installation and before using this machine for the first time.

You will avoid the risk of causing harm to yourself or to your machine in this way.

**GR Προσοχή!**

Πρίν την εγκατάσταση, σύνδεση και αρχική λειτουργία της συσκευής διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης.

Έτσι προστατεύετε τον εαυτό σας και αποφεύγετε πιθανές βλάβες συσκευής.

**IT Attenzione!**

Leggere assolutamente le istruzioni d'uso prima di procedere a posizionamento – installazione - messa in funzione della macchina. In questo modo ci si protegge e si evitano danni all'apparecchio.

**NO NB!**

De må lese bruksanvisningen før oppstilling, installasjon og start av maskinen! Gjør det for å unngå skade på Dem selv og maskinen.

**NL Let op!**

Lees beslist de gebruiksaanwijzing voor het plaatsen, installeren en in gebruik nemen van uw machine. Dat is veiliger voor Uzelf en U voorkomt onnodige schade aan Uw machine.

**PL Ważne!**

Przed instalacją maszyny, bądź przed przystąpieniem do pracy z maszyną po raz pierwszy, należy dokładnie przeczytać i zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

W ten sposób uniknie się ryzyka mogącego spowodować uraz ciała bądź uszkodzenie maszyny.

**PT Atenção!**

Leia as instruções de utilização antes da montagem - instalação e - primeira utilização. Assim evita avarias no aparelho.

**SE OBS!**

Läs bruksanvisningen noga före uppställning, installation och användning. Ni förebygger därmed olycksrisker och undviker skador på maskinen.

**FI Huomio!**

Tutustukaa huolellisesti käyttöohjeeseen ennen laitteen asennusta ja käyttöönottoa.

Näin välttytte mahdollisilta vahingoilta käyttäes-sänne konetta.

**MANDATORIO**

FROMM Wrapping Systems S.r.l.  
Viale del Lavoro, 21  
37013 Caprino Veronese (VR)  
ITALY

Tel. +39 045 205 7300  
Fax +39 045 205 7373

P.IVA IT 04146150232

www.fromm-stretch.com  
info@fromm-stretch.com

**FABRICANTE**

FROMM SLOVAKIA a.s.  
Priemysel'ná 5885  
SK-901 01 Malacky  
(SLOVAK REPUBLIC)

VAT no. SK2022019109

**DOCUMENTACIÓN**

Para las piezas de recambio, compruebe el folleto de piezas de recambio entregado a parte.

O descárguelo directamente desde nuestro sitio web:

**<http://www.fromm-stretch.com>**

O contacte con su Distribuidor Fromm.

# Declaración de Conformidad CE

(Directiva de máquina UE 2006/42/EC – Anexo IIA)

El proveedor (fabricante): **FROMM SLOVAKIA a.s.**  
**Priemyselná 5885**  
**SK-901 01 Malacky**  
**(SLOVAK REPUBLIC)**

Agente: **FROMM Wrapping Systems S.r.l.**  
**Via del Lavoro 21**  
**IT-37013 Caprino V.se (VR)**  
**(ITALY)**

Declara, bajo su responsabilidad, que el producto:

Modelo: **FS360**

Tipo de máquina:

N.º de serie:

Descripción: **Enfardadora semiautomática que utiliza film estirable**

Ha sido construida en conformidad con las directivas siguientes:

**2006/42/EC (Directiva)**  
**2004/108/EC (Compatibilidad electromagnética)**  
**2006/95/EC (Baja tensión)**

Y en conformidad con las normas nacionales armonizadas siguientes así como otros documentos estándar:

**UNI EN 12100:2010**  
**ISO 13849-1:2008 + AC:2009**  
**IEC EN 60204-1:2006**  
**UNI EN 415-6-2013**  
**UNI EN415-10:2014**

01/01/2018

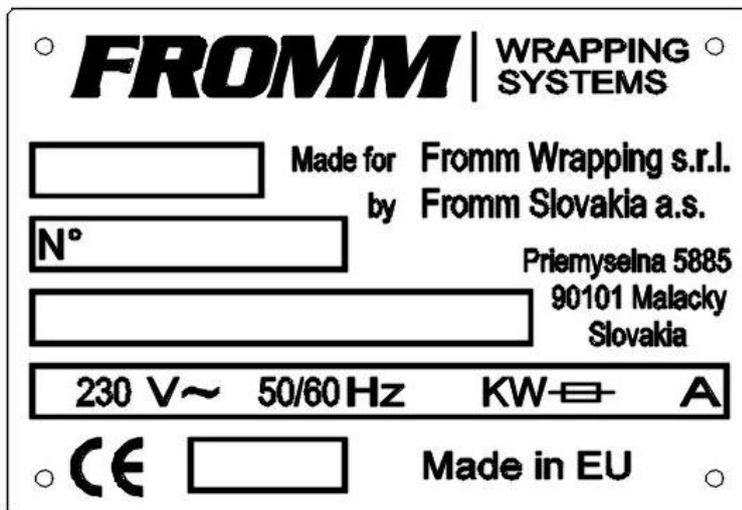
Nombre: **Mr. Reinhard Fromm**  
Función: **Representante Legal**



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R. Fromm', is positioned above a horizontal line.

## ETIQUETA IDENTIFICACIÓN

La etiqueta de identificación de serie con la información siguiente está colocada detrás de la columna.



- Nombre del fabricante** : FROMM Slovakia a.s.
- Tipo** : Tipo máquina.
- Número de serie** : Número de producción del fabricante
- Tensión** : Tensión de suministro eléctrico.
- Energía** : Consumo de energía
- Fusible** : 10 Amp
- Año de construcción** : año en el cual la máquina ha sido construida por el fabricante

Además, la etiqueta de identificación dispone de la marca CE:

Marca CE

La máquina cumple con los requisitos aplicables como se indica en las directivas CE de máquinas :

**2006/42/EC (Directiva)**  
**2004/108/EC (Compatibilidad electromagnética)**  
**2006/95/EC (Baja tensión)**

- Se prohíbe terminantemente retirar la etiqueta de identificación o sustituirla por otra que sea similar o de un tipo diferente.
- Si la etiqueta de identificación se encuentra dañada por la razón que sea, contacte de inmediato con el FABRICANTE.

**DATOS DE LA MÁQUINA**

Artículo máquina 

34.1	2	1									
------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número serie 

		.					
--	--	---	--	--	--	--	--

Construida por 

--

Distribuida por 



 Fecha

**UNIDADES**

Panel de operaciones

Plato giratorio

Mástil

Carro

## INFORMACIÓN GENERAL

- Este manual solo cubre la enfardadora semiautomática para palés, según se indica en la página uno, suministrada por FROMM WRAPPING SYSTEMS.
- ¡LO QUE SE DESCRIBE EN ESTE MANUAL ES VÁLIDO SI SE APLICA!
- Se puede instalar esta máquina con plato giratorio en el suelo. Opcionalmente, se puede equipar con chasis para su posicionamiento sobre el suelo.
- Colocar primero el film antes de su aplicación en productos (estiramiento) reduce los costes de embalaje y tiene mejor impacto en el medioambiente (opción disponible en función del modelo).
- Consulte el capítulo sobre datos técnicos que describe la instalación en detalle y el capítulo sobre las dimensiones generales del sistema.
- Lea cuidadosamente al menos los capítulos de **INSTALACIÓN** y **MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE**.
- Por razones de seguridad, recomendamos leer el manual de instrucciones por completo, antes de la puesta en marcha/instalación de la máquina, y antes de las operaciones de mantenimiento y de reparación.
- Preste especial atención a los capítulos de **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD** y **ADVERTENCIAS** que representan los usos previstos y las situaciones peligrosas que pueden no haberse previsto durante el diseño y la fabricación de la enfardadora.
- Se prohíbe terminantemente alterar la máquina. Se prohíbe alimentar la máquina con productos inflamables, corrosivos, no previstos ya que la máquina no está protegida contra las explosiones.
- El periodo de garantía se aplica siempre que se respete lo siguiente: utilización para la cual la máquina ha sido diseñada, fabricada y equipada con dispositivos de protección, las recomendaciones, información (incluso temas generales), detalles y límites técnicos para salud y seguridad suministrados por el Fabricante al Utilizador con las instrucciones de utilización.
- No se aceptarán reclamaciones de garantía si no se han utilizado piezas de recambio originales.
- Se considera utilización indebida cuando se utiliza la máquina más allá de los límites de funcionamiento y si se alteran de alguna forma las características del fabricante. En este caso, el FABRICANTE no es responsable de las lesiones/daños causados a personas/bienes por no seguir estas directrices.
- Para los puntos indicados anteriormente, recomendamos a los clientes contactar siempre con el Servicio de Asistencia.

**SERVICIO DE ASISTENCIA** Para cualquier problema, contacte con:

## PIEZAS DE RECAMBIO

Se pueden pedir las piezas de recambio en:

## INFORMACIÓN GENERAL / DIRECTRICES



### ¡PRECAUCIÓN!

¡Todas las operaciones indicadas se deben llevar a cabo exclusivamente bajo la supervisión de personal formado del fabricante o de sus agentes!

Para los números de las posiciones indicadas consulte el diagrama en el párrafo **DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD**.

### Directrices generales

Compruebe siempre que se reúnen las condiciones mínimas para el emplazamiento y el funcionamiento de la máquina, en especial: las condiciones ambientales (suelo adecuado), temperatura, humedad, iluminación y adecuación del área escogida.

Se prohíbe terminantemente la instalación en ambientes sujetos a riesgos de inundación, explosión o incendio.

El área necesaria para la instalación de la enfardadora corresponde a las dimensiones de la máquina y al espacio para su instalación y su funcionamiento.

La máquina debe ser instalada por personal formado, directamente coordinado con el Servicio Técnico autorizado, cumpliendo totalmente con las instrucciones siguientes, así como con las leyes vigentes en materia de seguridad y salud.

Como precaución, compruebe siempre posibles daños ocurridos durante el transporte o durante las operaciones de manipulación.

Si es necesario, contacte directamente con el Fabricante.

### Temperatura

Por razones de seguridad, asegúrese que la máquina funciona a una temperatura ambiental en un rango de +5° / +30°C.

Si se miden valores diferentes, contacte urgentemente con el Servicio Técnico autorizado.

### Áreas de trabajo

Se prohíbe terminantemente emplazar y/o utilizar la máquina si las condiciones ambientales constituyen un riesgo potencial de explosión o inflamabilidad.

Asegúrese que no hay concentración de polvo, gas, humos, o partículas peligrosas, campos electroestáticos, flujo, o cualquier cosa que pueda ser nociva para las personas expuestas o para el funcionamiento correcto de la máquina.

Cumpla siempre las leyes vigentes en materia de salud y seguridad.

La máquina se debe posicionar sobre una superficie de hormigón, rígida, plana, y sin vibraciones.

No acceda de manera incorrecta a los componentes situados en la parte superior de la máquina.

### Fuentes de energía

El cliente debe proporcionar el cable adecuado para la tensión de suministro eléctrico necesario para la cabina de control, con un diámetro capaz de gestionar la tensión total necesaria, como se indicada en el capítulo **DATOS TÉCNICOS**.

Se debe conectar preferentemente la enfardadora a la toma de corriente del cliente con un cable y un enchufe EEC estándar, con fusible de 16A (lento).

Para información sobre el enchufe correcto, consulte el capítulo **DATOS TÉCNICOS**.

Si es necesario, el cliente debe proporcionar un conmutador de red que preceda al enchufe.

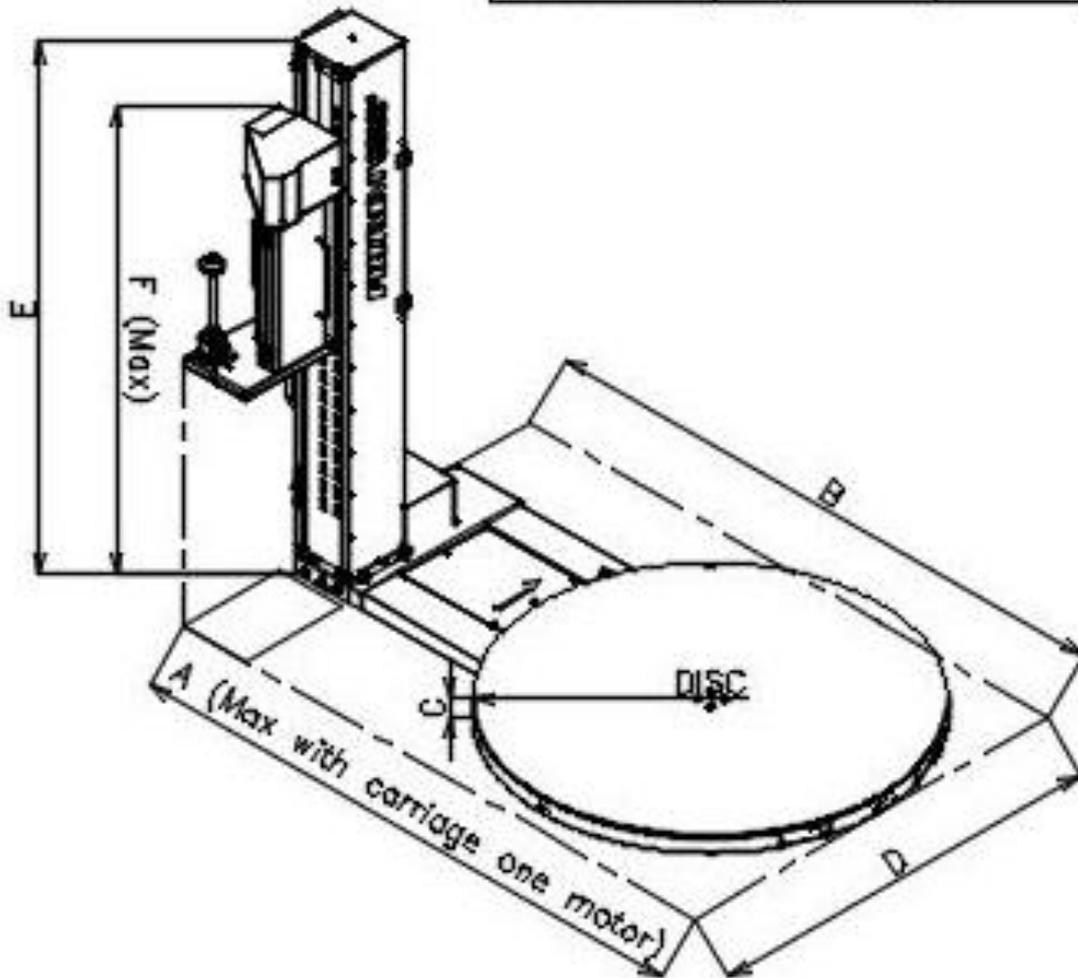
El suministro eléctrico debe cumplir con las normativas estándar en términos de variaciones de tensión permitidas, fluctuación de tensión, generación de olas, reducción de armónicos elevados, etc.

**DIMENSIONES / DIAGRAMA**

Para las dimensiones consulte el diagrama siguiente:

DISC	Ø1500	Ø1650
A	2265	2265
B	2280	2280
C	73	75
D	1565	1645

H Max Film	2100	2500
E	2060	2460
F (carriage roll over brake)	2270	2670
F (carriage one roll brake)	2350	2750
F (carriage one motor)	2460	2860



¡Para más actualizaciones, visite nuestro sitio web [www.fromm-stretch.com](http://www.fromm-stretch.com) y regístrese !

Se prohíbe reproducir este manual o algunas partes del mismo de cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización escrita del autor © 2018

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



***Siempre se deben cumplir estas condiciones salvo que se indique lo contrario en otras instrucciones de este manual.***

- La enfardadora ha sido suministrada por FROMM WRAPPING SYSTEMS y solo se puede utilizar para enfardar palés que reúnan los requisitos indicados en la descripción de la máquina en el capítulo DATOS TÉCNICOS.  
Cualquier otra utilización de la máquina, diferente a la que se describe, puede constituir riesgo de daños para la máquina y/o peligro para la seguridad del operario y cualquier persona cerca de la máquina.
- Lea detenidamente este manual antes de utilizar la máquina y entienda los riesgos residuales que no se han podido excluir durante el desarrollo de esta máquina.
- Solo personal adecuadamente formado puede utilizar la máquina.
- Las intervenciones eléctricas en la máquina deben llevarse a cabo por electricistas debidamente formados.
- Durante la instalación de la máquina, como precaución, compruebe siempre que los sistemas de control y seguridad están correctamente montados y que funcionan eficazmente. Si se detecta cualquier fallo, detenga inmediatamente el ciclo de producción y solicite la intervención del servicio de asistencia técnica autorizado.
- Compruebe las placas indicadoras. Si están extremadamente dañadas, sustitúyalas con máxima urgencia y contacte directa y únicamente con el servicio de asistencia técnico autorizado del Fabricante.
- Durante las operaciones de mantenimiento y ajuste, se deben cumplir todos los requisitos descritos en el capítulo **INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO**.
- El fabricante pondrá en marcha la máquina solo cuando la conexión a la red eléctrica cumpla con los estándares aplicables en el país de entrega.
- El proveedor ofrecerá formación al personal asignado, o la empresa de instalación puede realizar otra formación.
- Las máquinas están diseñadas y construidas cumpliendo con las leyes vigentes en materia de seguridad. Por lo tanto, si la máquina se utiliza correctamente, no se prevén riesgos de incendio.
- Para evitar cualquier riesgo de **incendio**, el equipo de la empresa utilizadora de la máquina es suficiente para gestionar cualquier problema causado por el material utilizado en el proceso.
- En caso de incendio, recomendamos utilizar extintores que contengan CO<sub>2</sub> para evitar dañar el equipo y el sistema eléctrico.
- En caso de **inundación**, es esencial desconectar el suministro eléctrico antes de entrar en la sala donde está instalada la máquina.
- En caso de inundación, contacte con el servicio de asistencia técnica del FABRICANTE.
- Durante la utilización de la máquina, recomendamos evitar llevar ropa inadecuada (con botones, solapas) o accesorios (pulseras, relojes, anillos, etc.).

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



### USOS NO PERMITIDOS DE LA MÁQUINA

***Siempre se deben cumplir estas condiciones salvo que se indique lo contrario en otras instrucciones de este manual.***

- La máquina no está equipada con componentes con problemas especiales para su eliminación.
- No se quede cerca del plato giratorio cuando la máquina está en funcionamiento. (Utilice el botón de parada de emergencia para detener inmediatamente la máquina.)
- No toque el palé cuando la máquina está en funcionamiento. (Utilice el botón de parada de emergencia para detener inmediatamente la máquina.)
- No ponga la mano o los dedos entre la columna y el carro cuando la máquina está en funcionamiento. (Utilice el botón de parada de emergencia para detener inmediatamente la máquina.)
- No ponga la mano o los dedos en la columna. (Utilice el botón de parada de emergencia para detener inmediatamente la máquina.)
- No ponga la mano o los dedos cerca de las ruedas que desplazan el carro. (Utilice el botón de parada de emergencia para detener inmediatamente la máquina.)
- No ponga la mano o los dedos en el panel eléctrico. (Utilice el botón de parada de emergencia para detener inmediatamente la máquina.)
- No cruce el espacio entre la columna y el plato giratorio. (Utilice el botón de parada de emergencia para detener inmediatamente la máquina.)
- No ponga los dedos en el espacio entre el plato giratorio y el disco. (Utilice el botón de parada de emergencia para detener inmediatamente la máquina.)
- Las personas no pueden subir encima de los vehículos de transporte, salvo que se indique lo contrario.
- Las personas no pueden estar encima de los vehículos de transporte.
- No ponga herramientas o componentes sobre la máquina.
- No se pueden ignorar o apagar los dispositivos de seguridad.

## ADVERTENCIAS

- El nivel de ruido medio de la máquina es inferior a 80 dB. En función del film aplicado, durante la fase de enfiado del palé, se puede registrar un nivel máximo de ruido de 80 dB. Recomendamos utilizar dispositivos de seguridad de protección auditiva.
- Quisiéramos recordarle que el film (rollo) puede contener carga electrostática.
- Preste especial atención a la instalación eléctrica. Solo personal adecuadamente formado puede realizar estas intervenciones y solo después de haber tomado todas las medidas de seguridad necesarias descritas en el capítulo **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**.
- Es necesario tener en consideración todos los requisitos y estándares de seguridad europeos cuando la máquina necesite ajuste; las medidas de seguridad y las tapas de protección también se deben ajustar.
- Tocar el sistema eléctrico constituye un peligro para la seguridad del personal.
- Las personas que modifiquen o ajusten la máquina (funciones, funcionamiento, principios) son totalmente responsables de estas modificaciones o ajustes.
- Tome todas las medidas de seguridad necesarias cuando se intervenga en la máquina, en especial durante las operaciones de mantenimiento y la resolución de averías.  
Asegúrese que el interruptor general esté apagado (0) y cerrado con candado (si es posible) o que el cable de suministro esté desconectado para evitar que otras personas utilicen la máquina durante las intervenciones.  
Además, todas las medidas y los estándares de seguridad vigentes se deben tener en cuenta y cumplir durante estas actividades.
- Manipular o aproximarse a la máquina puede crear situaciones peligrosas si la máquina está en funcionamiento. ¡Estas acciones están prohibidas!



- Cumpla con todas las recomendaciones y leyes referentes a las condiciones de trabajo y de seguridad en el lugar de trabajo.
- Hay un dispositivo de señal acústica instalado en el armario eléctrico que se activa brevemente, como advertencia, antes de que la máquina esté en funcionamiento.

## **ANÁLISIS DE LOS RIESGOS RESIDUALES**

Los riesgos residuales, divididos por el centro de peligro, son los siguientes:

Carrete, prensa film e instalación alimentación de film: el riesgo residual está asociado con la instalación y la sustitución del film.

Siga cuidadosamente las instrucciones del manual de mantenimiento y utilización.

Dispositivos de corte: el riesgo residual está asociado con el mantenimiento.

Siga cuidadosamente las instrucciones del manual de mantenimiento y utilización.

Plato giratorio: el riesgo residual está asociado con el contacto con los miembros inferiores, impacto con el producto y aplastamiento entre el producto y el carro.

Resbalamiento, tropiezo y caída: preste atención en las operaciones de carga del producto.

Siga cuidadosamente los procedimientos de funcionamiento en el manual de mantenimiento y utilización.

Operaciones de mantenimiento: solo especialistas del SERVICIO DE ASISTENCIA de FROMM deben realizar operaciones de mantenimiento.

Mantenga presionado el dispositivo (opcional): el riesgo residual está asociado con el riesgo de aplastamiento entre el plato giratorio y el producto y entre el carro y la parte inferior de la máquina. Siga cuidadosamente los procedimientos de funcionamiento descritos en el manual de mantenimiento y utilización.

Tensiones y corrientes peligrosas dentro de las cajas y armario eléctricos.

Se prohíbe el mantenimiento llevado a cabo por técnicos que no trabajen para FROMM.

EL riesgo residual está asociado con el enfardado del producto.

Considere las soluciones posibles, en función del producto embalado, según se indica en UNI EN ISO 415-6: 2010.

## **MEDIDAS DE SEGURIDAD TOTAL Y PREVENTIVAS**

1. Instalación adecuada de la máquina;
2. Iluminación adecuada para trabajar;
3. Protección / aislamiento de las piezas móviles contra contactos accidentales;
4. Creación de pantallas protectoras para evitar que se expulse el material fuera de la máquina;
5. Sistemas de absorción y/o succión localizados para polvo o emisiones variadas;
6. Protección mecánica y eléctrica activada y adecuada en la máquina;
7. Dispositivos de puesta en marcha para ser activados solo deliberadamente;
8. Botón de emergencia fácilmente accesible, reconocible, operable, etc.;
9. Conexión de suministro eléctrico eficiente y correcta, aislamiento de los cables y de las partes bajo tensión;
10. Utilización de señales de protección y seguridad adecuadas con indicación de peligro y cualquier DPI en funcionamiento;
11. Prohibición evidente de operaciones de mantenimiento y limpieza cuando la máquina está en movimiento;
12. Prohibición evidente de eliminación de dispositivos de seguridad y de protección;
13. Información, instrucción y formación del personal;
14. Utilización de instrucciones, prácticas y procedimientos de trabajo adecuados;
15. Pruebas, utilización, comprobaciones, inspecciones y mantenimiento frecuentes según se especifica en las instrucciones de mantenimiento y utilización.

## **INSTRUCCIONES PARA UNA UTILIZACIÓN SEGURA:**

Utilice los EPIs previstos en el área de trabajo antes de iniciar el trabajo (tapones para oídos, guantes, gafas de seguridad, calzado).

1. Compruebe que el espacio alrededor de la máquina no está obstruido;
2. Compruebe que los métodos de escape y las rutas de escape están libres;
3. Limpie y ordene su área de trabajo;

¡Para más actualizaciones, visite nuestro sitio web [www.fromm-stretch.com](http://www.fromm-stretch.com) y regístrese !

*Se prohíbe reproducir este manual o algunas partes del mismo de cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización escrita del autor © 2018*

4. Utilice correctamente el equipo de trabajo;
5. En caso de peligro, notifíquelo de inmediato al supervisor;
6. Compruebe que los dispositivos de protección están activados.

### **¡PRECAUCIÓN!**

Después de la primera instalación:

Siga este procedimiento antes de trabajar con la máquina:

- Compruebe que el botón de emergencia está suelto;
- Encienda la máquina;

Después del mantenimiento o instalación de la máquina, siga este procedimiento para comprobar la eficacia de los dispositivos de seguridad como, por ejemplo:

- ✓ **La interconexión de la protección contra aplastamiento del operario.**
- ✓ **La interconexión del sensor de seguridad de la entrada en herradura contra aplastamiento.**
- ✓ **Botón de emergencia**

Compruebe la eficacia de la protección contra aplastamiento del carro:

- Encienda la máquina
- Active la protección del operador

**Compruebe que la máquina se detiene en unas fracciones de un segundo.**

Compruebe la eficacia del sensor de seguridad de la entrada en herradura contra aplastamiento:

- Encienda la máquina
- Ponga un bloque mecánico en la entrada en herradura (entre los protectores azules)

**Compruebe que la máquina se detiene en unas fracciones de un segundo.**

Compruebe la funcionalidad del dispositivo de seguridad de la base (solo para platos giratorios de 1.650mm):

- Encienda la máquina
- Presione el cárter amarillo

**Compruebe que la máquina se detiene en unas fracciones de un segundo.**

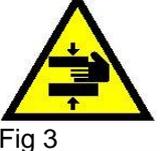
Compruebe la eficacia del pulsador (Parada de emergencia):

- Encienda la máquina
- Pulse el pulsador de emergencia

**Compruebe que la máquina se detiene en unas fracciones de un segundo.**

## SIGNIFICADO DE LOS PICTOGRAMAS

### SEÑALES DE PELIGRO

 Fig 1	<p>Figura 1: PELIGRO Alta tensión</p>
 Fig 2	<p>Figura 2: Señal de advertencia general</p>
 Fig 3	<p>Figura 3: Riesgo de aplastamiento de manos</p>
 Fig 4	<p>Figura 4: Riesgo de aplastamiento de manos y pies</p>
 Fig 5	<p>Figura 5: Peligro de caída</p>

### SEÑALES DE PROHIBICIÓN

 Fig 6	<p>Figura 6: Identifica situaciones en las que se debe contactar con el <b>PROVEEDOR</b>.</p>
 Fig 7	<p>Figura 7: Es importante observar cuidadosamente las directrices. De lo contrario, los operarios de la máquina pueden estar en riesgo, y como consecuencia de ello se puede anular la garantía e invalidar la posibilidad de reclamación a <b>FROMM WRAPPING SYSTEMS</b>.</p>
 Fig 8	<p>Figura 8: Operaciones que no se pueden realizar</p>

### MARCA CE

 Fig 9	<p>Figura 9: La máquina cumple los requisitos aplicables, según se establece en las directivas CE sobre máquinas.</p>
--	---

## DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD



Quisiéramos destacar de nuevo cómo se han instalado todos los dispositivos de seguridad para la seguridad del operario, etc. y no se deben manipular o excluir de las operaciones.

Consulte los esquemas siguientes y las notas aplicadas.

Observe el panel de control

	<p>A = Señal acústica</p> <p>B = Botón de parada de emergencia</p> <p>C = Interruptor general</p> <p>R= Botón de reactivación</p>	<p><b>Interruptor general:</b> La energía (1x230V) se suministra encendiendo el interruptor general. La tensión para las diferentes piezas de control (24Vdc) se suministra también encendiendo la máquina.</p> <p>D= Dispositivo contra aplastamiento</p> <p>E = Sistema parachute</p>
--	---	---

## DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

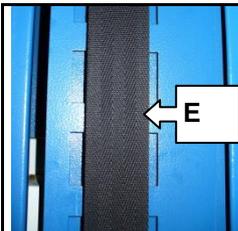


Observe la construcción de la máquina



D = Dispositivo contra aplastamiento

Este dispositivo móvil contra aplastamiento funciona con sensores mecánicos. Cada vez que un cuerpo extraño toca la parte inferior del carro, el carro y el plato giratorio se detienen inmediatamente.



E = Sistema paracaídas

Este dispositivo de seguridad mecánica, el sistema paracaídas, funciona siempre que la correa no esté tensionada, en otras palabras, evita que el carro se caiga.



D = Dispositivo contra aplastamiento

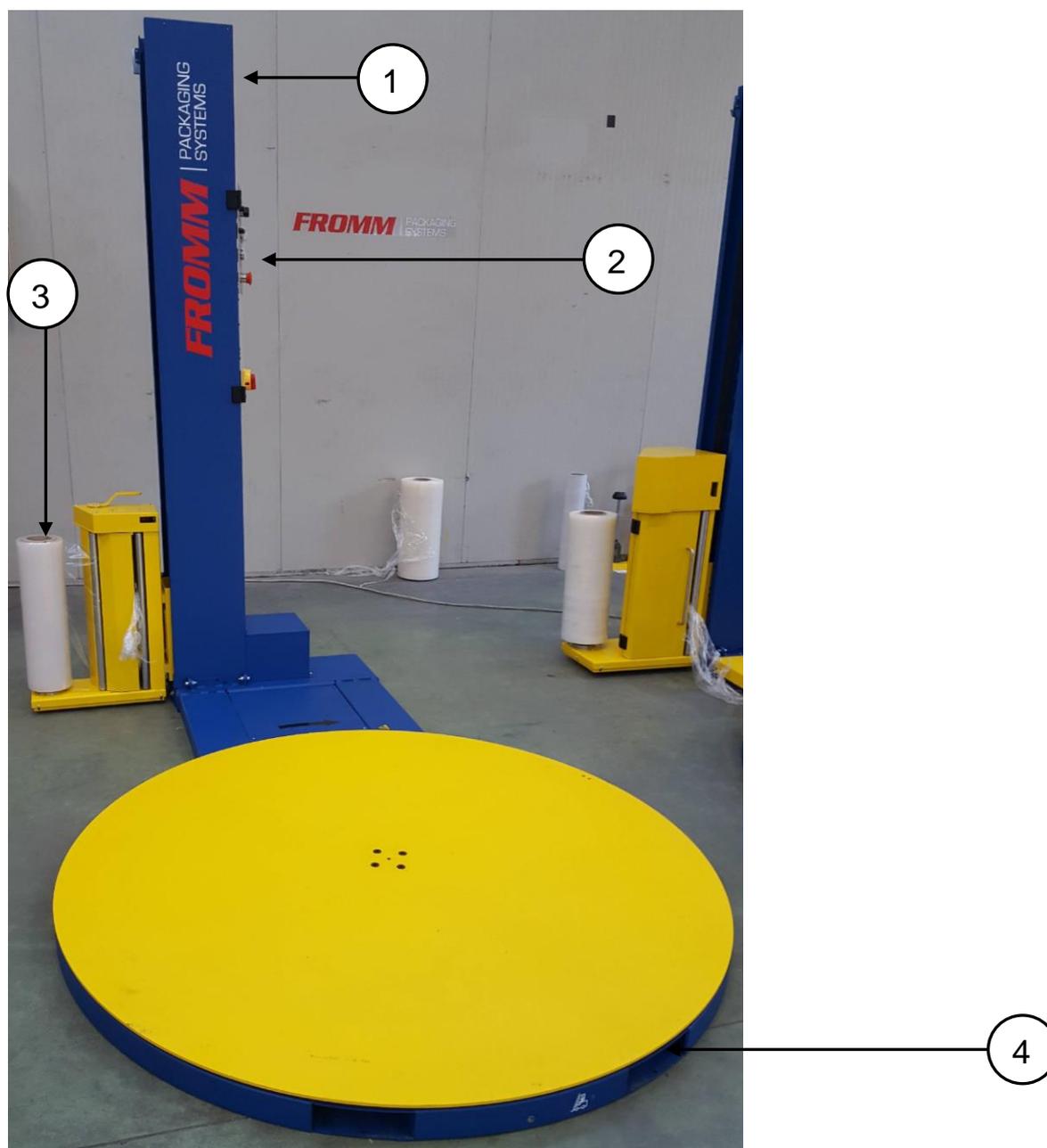
Este dispositivo de seguridad funciona con la ayuda de una fotocélula y de un reflector. Cuando el plato giratorio está girando, cada vez que un cuerpo extraño entra entre la fotocélula y el reflector, se envía una señal al plato giratorio para que se detenga inmediatamente.

## COMPONENTES GENERALES

La máquina, cuando es suministrada de fábrica, consiste, de manera general, de los componentes siguientes para nuestra serie FS360:

- 1- Columna
- 2- Panel de operaciones
- 3- Carro porta-film
- 4- Plato giratorio

La función de la máquina es enfardar palés con film estirable, que se efectúa mediante la rotación del disco y el movimiento hacia arriba y hacia abajo de la columna.

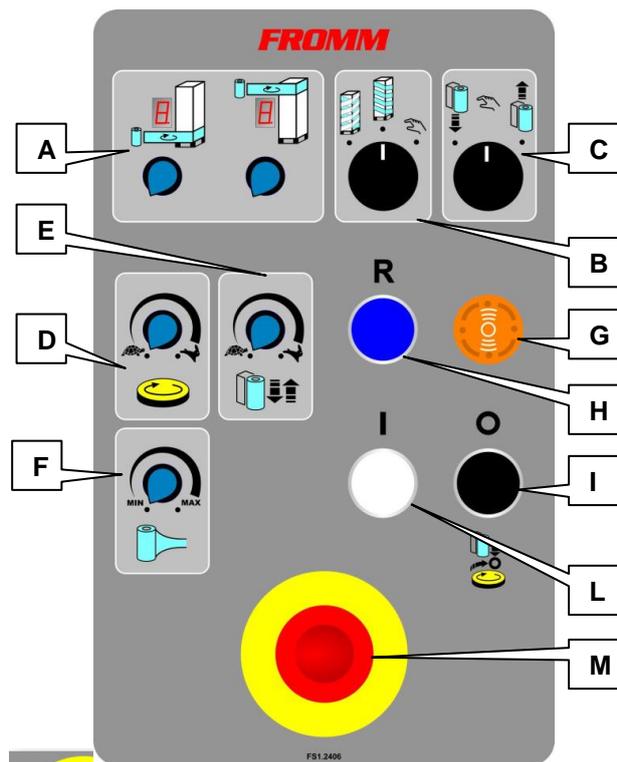


## DATOS TÉCNICOS

<b>Máquina</b>	- Velocidad plato giratorio	de 6 a 12 rpm
	- Velocidad carro	de 2 a 4 metros/minuto
	- Capacidad de palés por día	depende de la rpm alta/baja, altura del palé y modo de enfardado
	- Horas de funcionamiento	8 h/día, 5 días/semana
	- Altura de sellado de FS360	máximo de 2100mm / 82.67" máximo de 2500mm / 98.42"
	- Máx. capacidad de carga en Ø1500mm	1500kg
	- Máx. capacidad de carga en Ø1650mm	2000kg
	- Máx. capacidad de carga en Ø1500mm	plato giratorio abierto 1250kg
<b>Condiciones</b>	- Temperatura ambiente	+ 5 a +45°C
	- Ambiente	limpio, seco y no corrosivo
<b>Sistema Eléctrico</b>	- Suministro eléctrico	1 x 230 V 50/60Hz
	- Tensión de control	24 Vdc
	- Motor plato giratorio	0.55kW
	- Motor mástil	0.18kW
	- Motor carro film	0.37kW
	- Potencia instalada	1.1kW
<b>Productos en el palé</b>	- Dimensiones del palé (longitud x ancho) Ø1500mm	800 x 1200 x 140 31.5" x 47.24" x 5.51"
	- Dimensiones del palé (longitud x ancho) Ø1650mm	1100 x 1200 x 140mm 43.30" x 47.24" x 5.51"
<b>Colores</b>	- Base	: Azul, acabado sable RAL5010
	- Disco plato giratorio	: Amarillo, acabado antideslizante RAL1021
	- Mástil	: Azul, acabado sable RAL5010
	- Carro de soporte	: Amarillo, acabado liso RAL1021
	- Chasis carro	: Amarillo, acabado liso RAL1021
	- Estación de control	: Gris claro, acabado liso RAL7035

Si se debe trabajar con productos de tipo diferente al indicado anteriormente, contacte con el servicio de asistencia técnica del **FABRICANTE** para recibir una autorización escrita.

## PANEL DE CONTROL



### Panel de control FS360

A= Enfardado superior-inferior;  
 B= Enfardado manual doble-único.;  
 C= Desplazamiento manual del carro hacia arriba-abajo;  
 D= Velocidad plato giratorio;  
 E= Velocidad carro;  
 F= Tensionado (disponible solo con carro pre-estirable);  
 G= Luz /sonido zumbido/advertencia;  
 H= Reactivación;  
 I= Parada;  
 L= Arranque  
 M= Botón de emergencia.

### ERRORES

E1: Fallo convertidor  
 E2: Freno film  
 E3: Contacto de seguridad  
 E4: No se detecta palé  
 E5: Herradura seguridad  
 E6: Pausa plato giratorio  
 E7: Tensión correa



**Botón de emergencia, ¡activar SOLO en caso de emergencia, NO utilizar para PARAR!**

## INDICACIONES

### ACTIVAR CICLO, INICIAR ASCENSO



Hay un dispositivo de señal acústica instalado en el panel eléctrico.

Esta señal acústica se activa cuando se enciende la máquina (produce una señal acústica larga y al mismo tiempo el zumbador se ilumina) y antes de que el ciclo empiece (unos segundos como advertencia cada vez que el programa automático se ponga en funcionamiento). Por lo tanto, el operario podrá salir de la zona de peligro antes de que la máquina empiece a funcionar.

La máquina empezará a funcionar solo después del final de la señal acústica del arranque.

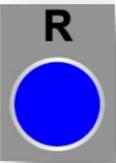
### ALARMAS MÁQUINAS / REINICIAR

Si se activa la parada de emergencia o cualquier otro dispositivo de seguridad, el programa automático de la enfardadora se detendrá; también se puede comprobar escuchando y observando el zumbador parpadeante del panel de control. Se puede reanudar el enfardado solo después de haber eliminado la causa del error y haber pulsado el botón Reactivación situado en el armario eléctrico. Haciendo esto, el "fallo" se reinicia y se restablece la energía, evidentemente entendiendo que se ha soltado el botón de emergencia o que la causa del "fallo" que ha activado el Error se ha solucionado.

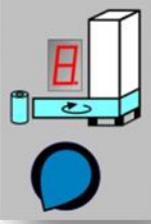
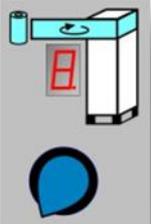
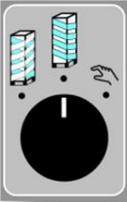
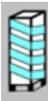
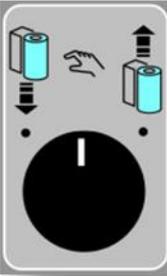
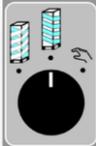
## PANEL DE CONTROL

Tecla	Descripción
	<p><b><u>Arrancar:</u></b> Arranque del ciclo de enfardado. Al pulsar este botón, la máquina primero emitirá 3 pitidos simultáneamente con 3 parpadeos en el zumbador y entonces inicia su ciclo de enfardado.</p> <p><b><u>Modo manual:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Pulsar arrancar durante menos de 3 segundos (una vez):</u> El plato giratorio gira continuamente hasta que se presione Paro. (la velocidad será la seleccionada en el selector de velocidad).</li> <li>- <u>Mantener pulsado arrancar:</u> El plato giratorio gira continuamente hasta que se suelta el botón. (La velocidad será realmente baja, no configurable).</li> </ul> <p><b><u>Modo automático:</u></b> Al pulsar arrancar, el carro alcanza el interruptor fin de carrera inferior de la columna y se detiene, el plato giratorio empieza a girar y realiza el número de rpm configurado en el enfardado inferior y luego, continúa su ciclo hasta el final.</p>

## PANEL DE CONTROL

Tecla	Descripción
	<p><b>Paro.</b> Paro de la enfardadora.</p> <p><b>Modo manual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Al pulsar paro durante menos de 3 segundos (una vez):</u> El plato giratorio se parará en posición cero. (el plato giratorio empezará su fase de paro solo después de que el plato giratorio haya pasado a la posición cero).</li> <li>- <u>Al pulsar dos veces el paro:</u> El plato giratorio se detendrá inmediatamente.</li> <li>- <b><u>MANTENER PULSADO PARO:</u></b> El plato giratorio irá a la <b>POSICIÓN CERO</b>. La máquina primero emitirá un pitido continuo simultáneamente con un parpadeo continuo en el zumbador. (Esta condición solo se producirá cuando la máquina esté totalmente parada).</li> </ul> <p><b>Modo automático:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Al pulsar paro durante menos de 3 segundos (una vez):</u> El plato giratorio se parará en posición cero y el carro se detendrá después de su fase de deceleración. (El plato giratorio empezará su fase de paro solo después de que el plato giratorio haya pasado a la posición cero).</li> <li>- <u>Al pulsar dos veces el paro:</u> El plato giratorio y el carro se detendrán inmediatamente.</li> <li>- <b><u>MANTENER PULSADO PARO:</u></b> La máquina irá a la <b>POSICIÓN CERO</b> plato giratorio y carro). La máquina primero emitirá un pitido continuo simultáneamente con un parpadeo continuo en el zumbador. (Esta condición solo se producirá cuando la máquina esté totalmente parada).</li> </ul>
	<p><b>Botón de reactivación.</b> Reactivación de la energía en la enfardadora.</p> <p>Al pulsar el botón de reactivación una vez, la máquina emitirá un pitido continuo simultáneamente con un parpadeo continuo en el zumbador.</p> <p>Cuando se produce un error que implica Paro, una vez haya sido eliminada la causa que ha generado este error, es necesario pulsar el botón Reactivación para restablecer la energía en el panel.</p>
	<p><b>Luz de advertencia / Zumbador.</b></p> <p>Esta luz de advertencia / zumbador indica el inicio de la ejecución de un ciclo automático, el arranque del plato giratorio en modo manual, el arranque del procedimiento para reiniciar las posiciones y cualquier error.</p>

**PANEL DE CONTROL**

Tecla	Descripción
	<p><b><u>Enfardados inferiores.</u></b></p> <p>Potenciometro con pantalla para ajustar el número de enfardados inferiores. (Ajuste 0 a 5, paso 1).</p>
	<p><b><u>Enfardados superiores.</u></b></p> <p>Potenciometro con pantalla para ajustar el número de enfardados superiores. (Ajuste 0 a 5, paso 1).</p>
	<p>Selector <b><u>Automático / Manual</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Enfardado automático superior/inferior;</li> <li> Enfardado automático solo superior con carro de retorno automático al final del ciclo;</li> <li> Enfardado manual.</li> </ul>
	<p><b><u>Desplazar el carro en Modo Funcionamiento Manual.</u></b></p> <p>Lo primero: escoger enfardado manual </p> <p>Selector con retroceso al centro, en modo Manual, al poner el selector en posición izquierda, se activa el movimiento descendente del carro, mientras que cuando el selector se pone en posición derecha, se activa el movimiento ascendente: al dejar el selector, este vuelve al centro, parando cualquier movimiento del carro.</p>

**PANEL DE CONTROL**

Tecla	Descripción
	<p><b><u>Velocidad del plato giratorio.</u></b></p> <p>Potenciómetro para ajustar la velocidad del plato giratorio. (Ajuste de 6 a 12 rpm).</p>
	<p><b><u>Velocidad del carro.</u></b></p> <p>Potenciómetro para ajustar la velocidad del carro. (Ajuste de 2 a 4 metros/minuto).</p>
	<p><b><u>Carro film estirable (solo disponible con carro pre-estirable).</u></b></p> <p>Potenciómetro para ajustar la tensión del film del carro.</p>

## ALIMENTACIÓN FILM

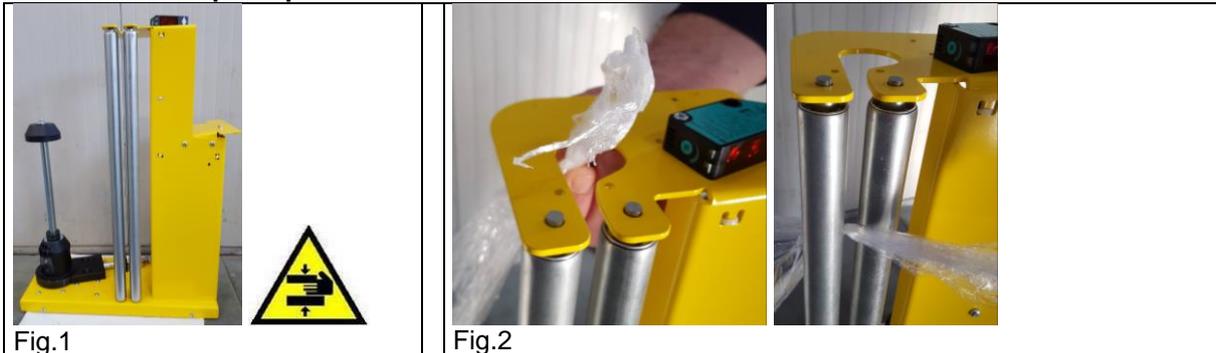
<p><b>Film</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material LLDPE</li> <li>- Diámetro interno del rollo</li> <li>- Diámetro externo del rollo</li> <li>- Ancho del film</li> </ul>	<p>Máx. 35 <math>\mu</math> / 0,000138"</p> <p>76.2 mm / 3"</p> <p>Máx. 250 mm / 11.20"</p> <p>Máx. 500 mm / 19.69"</p>
---	---

### **IMPORTANTE: LIMPIEZA DE LOS RODILLOS DE GOMA**

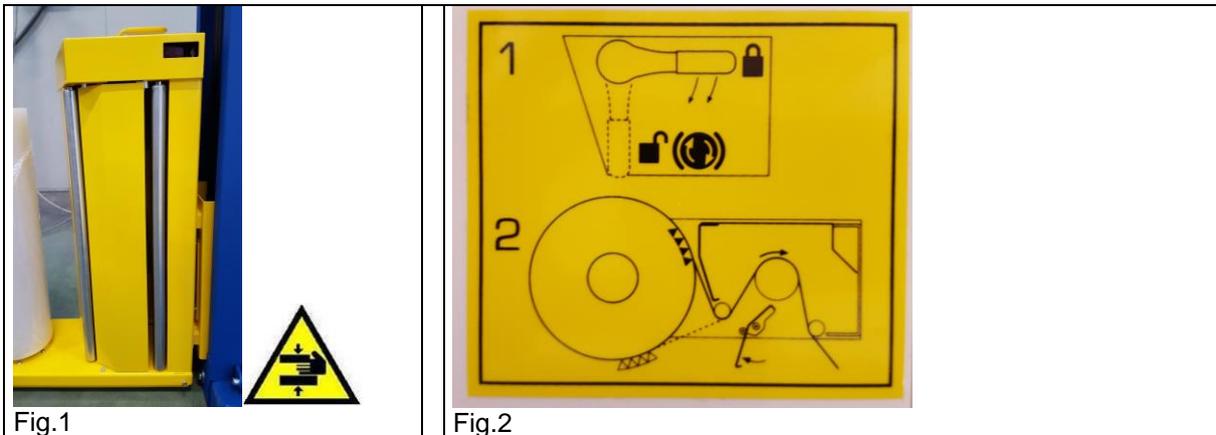
El film estirable suelta depósitos de silicona en los rodillos de goma (dependiendo del film utilizado).

Es muy importante limpiar periódicamente los rodillos de goma con alcohol, de esta forma se restablecerá la adhesividad normal entre el rollo y el film.

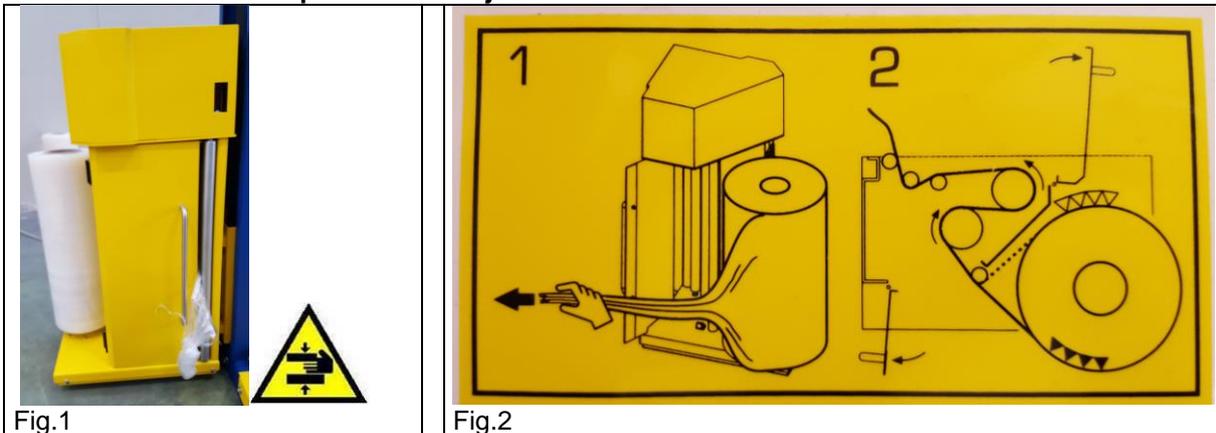
#### Carro con freno principal de rollo



#### Carro con un freno de rollo



#### Carro con un motor de pre-estirable fijo



¡Para más actualizaciones, visite nuestro sitio web [www.fromm-stretch.com](http://www.fromm-stretch.com) y regístrese !

Se prohíbe reproducir este manual o algunas partes del mismo de cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización escrita del autor © 2018

## SISTEMA DE FRENO



### SISTEMA DE FRENO en "Carro con freno principal de rollo" (Fig. 1 / 2)

- Posición 1 – freno abierto, el soporte de la bobina funciona libremente
- Posición 2 – freno cerrado, el soporte de la bobina está bloqueado
- Gire la rueda negra (3) para aumentar / reducir la fricción

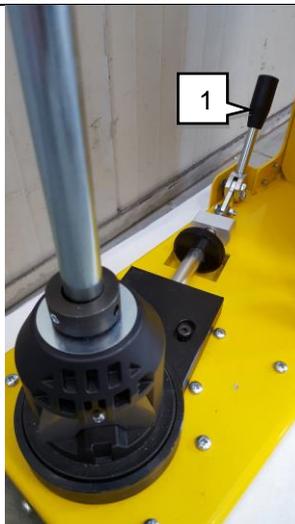


Fig. 1

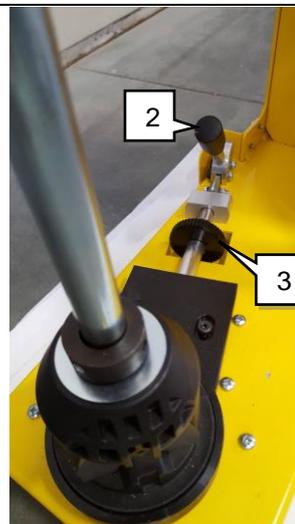


Fig.2

### SISTEMA DE FRENO en "Carro con un freno de rollo" (Fig. 1 / 2)

- Posición 1 – Freno abierto, el rollo negro en el interior funciona libremente
- Posición 2 – freno cerrado, el rollo negro en el interior está bloqueado
- Gire la rueda negra (3) para aumentar / reducir la fricción

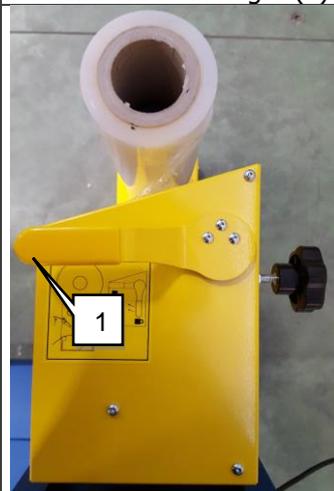


Fig. 1

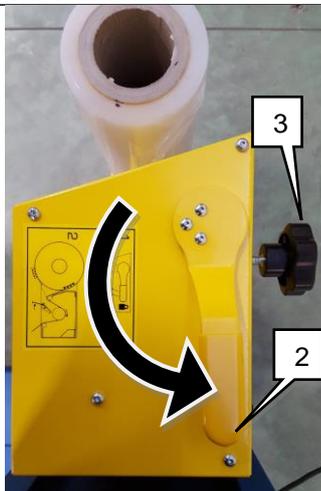
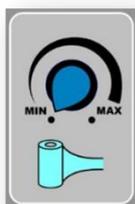


Fig. 2



### Carro film estirable (solo disponible con carro de pre-estirable).

Potenciómetro para ajustar la tensión del film del carro.

## ARRANCAR Y PARAR EL CICLO DE ENFARDADO DEL PLATO GIRATORIO



### Modo de funcionamiento automático con ciclos configurables.

Active este modo de funcionamiento, después de encender la máquina y de que las condiciones de seguridad se hayan cumplido, pulsando el pulsador START siempre y cuando se haya configurado el ciclo de trabajo correspondiente mediante la botonera.

**ATT.** Se ha instalado un dispositivo de señal acústica en el panel eléctrico.

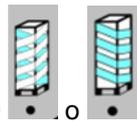
La señal acústica se activa cuando se enciende la máquina (emite una señal acústica larga y al mismo tiempo el zumbador se ilumina).

La máquina solo empezará a funcionar después de que haya transcurrido este periodo.

**N.B.** El ciclo de enfardado automático solo se iniciará si las condiciones de arranque se cumplen totalmente.

Se muestra una indicación de fallo, si no se cumplen todas las condiciones de arranque.

Las condiciones de arranque para el ciclo de enfardado automático son:



- Uno de los PROGRAMAS DE ENFARDADO
- La fotocélula "altura palé" debe estar activada;
- El paro de emergencia no activado;
- No se detectan fallos;

### Paro con deceleración del plato

Este paro se realiza de la siguiente manera:

- pulsando el botón paro.

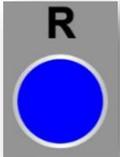
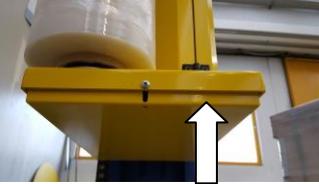
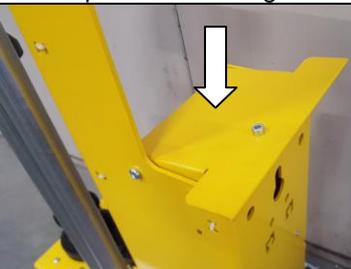
**NOTA:** la máquina no se puede reiniciar desde el punto de funcionamiento en el que se había parado.

# ALARMAS



<b>E1:</b>	Fallo convertidor	1x pitido continuo largo / luz de advertencia continua
<b>E2:</b>	Freno film	2x pitidos / luz advertencia (secuencia repetida)
<b>E3:</b>	Contacto de seguridad	3x pitidos / luz advertencia (secuencia repetida)
<b>E4:</b>	No se detecta palé	4x pitidos / luz advertencia (secuencia repetida)
<b>E5:</b>	Herradura de seguridad	5x pitidos / luz advertencia (secuencia repetida)
<b>E6:</b>	Pausa plato giratorio	6x pitidos / luz advertencia (secuencia repetida)
<b>E7:</b>	Tensión correa	7x pitidos / luz advertencia (secuencia repetida)

## Información

	<p><b>Botón de reactivación.</b> Reactivación de la energía en la enfardadora.</p> <p>Cuando se produce un error que implica Paro, una vez haya sido eliminada la causa que ha generado este error, es necesario pulsar el botón Reactivación para restablecer la energía en el panel.</p> <p>Al pulsar el botón Reactivación una vez, la máquina emitirá un pitido continuo simultáneamente con un parpadeo continuo del zumbador.</p>		
<p>Freno film (Fig.1) / No se detecta palé (Fig.2) / Herradura de DISPOSITIVO DE SEGURIDAD (Fig.3) / tensión correa (Fig.4)</p>			
 <p>Fig. 1 E2</p>	 <p>Fig. 2 E4</p>	 <p>Fig.3 E5 Obstáculo entre la fotocélula y el reflector</p>	 <p>Fig. 4 E7</p>
<p>El dispositivos de seguridad en la base (solo para platos giratorios de 1.650mm) se ha pulsado (Fig.1). El botón de emergencia (Fig.2) y las protecciones de seguridad se han pulsado (Fig.3).</p>			
 <p>Fig.1 E3</p>	 <p>Fig.2 E3</p>	 <p>Fig.3 E3 / Carro: Dispositivo contra aplastamiento</p>	
<p>Los dispositivos de seguridad y las protecciones en los carros están activados (Fig. 1 / 2 / 3)</p>			
 <p>Fig.1 E3 Carro con freno general de rollo. El soporte está pulsado</p>	 <p>Fig.2 E3 Carro con un freno de rollo. La puerta está abierta</p>	 <p>Fig.3 E3 Carro con un motor pre-estirable. Las puertas están abiertas</p> <p>Delante                      Detrás</p>	

## DESMANTELAMIENTO DE LA MÁQUINA



### PARO DEL SISTEMA

Durante el desmantelamiento de la máquina, antes del desmantelamiento, debe:

- Desconectar la máquina de las fuentes de energía eléctrica;

### DESMANTELAMIENTO Y ELIMINACIÓN

Durante el desmantelamiento de la máquina, siga cuidadosamente las disposiciones sobre manipulación y elevación descritas en los manuales de las máquinas individuales.

En particular:

- 
- No utilice cuerdas ni cables que no sean conformes o estén desgastados o con una capacidad de elevación no adecuada para el peso de la máquina;
- Desplace cuidadosamente la máquina y asegúrese que no haya personas dentro del radio de acción del equipo de elevación;
- No permanezca debajo de cargas suspendidas;
- Preste especial atención a las piezas suspendidas y a cualquier riesgo consiguiente.

### ELIMINACIÓN Y DESGUACE

Para la eliminación de las máquinas cuando se han puesto fuera de servicio no existen problemas mayores en relación con los componentes o los materiales de riesgo. Cuando los componentes individuales se han desmantelado, divídalos en función de su material.

Material ferroso: chasis, protecciones, conexiones, etc.

Aluminio: bridas, etc.

Material plástico: juntas, cables, etc.

Material eléctrico: motores, paneles, equipo.

Durante la eliminación, recoja los componentes que se puedan reciclar y reutilizar.

**TODOS LOS COMPONENTES DE LA MÁQUINA, DESPUÉS DE HABER SIDO DIVIDIDOS EN FUNCIÓN DE SU MATERIAL, DEBEN SER ELIMINADOS POR PARTE DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS QUE FUNCIONAN EN CONFORMIDAD CON LAS LEYES VIGENTES EN EL PAÍS DEL USUARIO.**