

FP6000 - FP6000CS - FP8000CS

Empaquetadora automática de sellado angular en L

Manual de uso y mantenimiento

Traducción de instrucciones originales

Código manual: DM211386

Revisión: 0

Sumario

1 -	MARCADO Y ETIQUETADO	7
1.1	Delcaración CE de conformidad (Directiva 2006/42/CE - Adjunto IIA)	7
1.2	Marcado CE	8
1.3	Validez del mercado	8
2 -	INFORMACIÓN GENERAL	9
2.1	Premisa	9
2.2	Garantía y exclusión de responsabilidades	9
2.3	Predisposiciones a cargo del cliente	10
2.4	Referencias normativas	10
3 -	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	11
3.1	Componentes de la máquina	11
3.2	Descripción de los botones del panel operador	12
3.3	Descripción de los módulos electrónicos y de los módulos inverter	12
3.4	Instalación eléctrica	13
3.5	Instalación neumática (presente solo en caso de sistemas opcionales)	14
4 -	ORGANIZACIÓN DEL MANUAL	17
4.1	Identificación del manual	17
4.2	Documentos incluidos con la máquina	17
4.3	Objetivo del manual	17
4.4	Consulta del manual	17
4.5	Metodología de actualización del manual en caso de modificaciones en la máquina	17
4.6	Conservación del manual	18
4.7	Notas	18
4.8	Operadores a los cuales está destinado el manual	18
4.9	Leyenda símbolos	19
5 -	DATOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	21
5.1	Características de los productos a empaquetar	21
5.2	Características del film y dimensiones de la bobina	22
5.3	Cálculo del ancho de la bobina de film	22
5.4	Nivel de ruido de la máquina	22
6 -	INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA	25
6.1	Características del lugar de instalación de la máquina	25
6.2	Pavimentación del local de instalación	25
6.3	Almacenamiento	25

6.4	Movimentación y operaciones de desembalaje	26
6.5	Posicionamiento y nivelación	28
6.6	Montajes a cargo del usuario	29
6.6.1	Ensamblaje del plato de contención del residuo de film	29
6.6.2	Ensamblaje de la protección en chapa sobre el lado de salida de la máquina	29
6.6.3	Ensamblaje de la columna luminosa	30
6.6.4	Reposicionamiento del brazo del panel del operador	30
6.7	Conexión eléctrica de la máquina	32
6.8	Conexión neumática de la máquina	32
6.9	Modalidad de uso de la máquina	32
6.10	Operaciones de puesta a punto y primer encendido de la máquina	34
6.11	Desmontaje, demolición y eliminación	34
7	- USO DE LA MÁQUINA	35
7.1	Descripción del funcionamiento	35
7.2	Prohibiciones y precauciones	36
7.3	Uso no previsto de la máquina y usos no permitidos	37
7.3.1	Modos de funcionamiento	37
7.3.2	Sistema de alimentación / carga	37
7.3.3	Sistema de descarga	37
7.3.4	Uso no permitido	37
7.4	Posiciones del operador	38
7.5	Uso inadecuado de la máquina	38
7.6	Dispositivos de seguridad adoptados	39
7.6.1	Protecciones fijas (1) o protecciones con cierre a llave (2)	39
7.6.2	Sensores magnéticos puertas (3)	40
7.6.3	Botones de emergencia (4)	40
7.6.4	Controles sobre el funcionamiento a través del software	41
7.7	Pictogramas de seguridad	41
7.8	Centros de riesgo	42
7.9	Peligros y riesgos inevitables	42
7.10	Protecciones individuales	46
8	- PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA EL USO	49
8.1	Ajuste de la altura de las escuadras de conformación del film	49
8.2	Posicionamiento de la guía del producto	51
8.3	Posicionamiento de la cinta transportadora de entrada	52
8.4	Ajuste del portabobina y del desenvolvedor	52
8.4.1	Posicionamiento del film	52
8.4.2	Introducción del film en el desenvolvedor	54
8.4.3	Ajuste de los microperforadores del porta bobinaa	55
8.4.4	Ajuste de la varilla de separación de los extremos del film	55
8.4.5	Regulación del rodillo de reenvío del film	56
8.5	Posicionamiento del film en las escuadras	56

8.6	Regulación de la guía del residuo de film	56
8.7	Introducción del film dentro de los dispositivos de arrastre y recuperación del residuo	57
8.8	Ajustes para facilitar el empaquetamiento de paquetes bajos	59
8.9	Regulación de la posición de las escuadras	60
8.10	Operaciones para el cambio de formato	61
8.11	Problemas causados por un posicionamiento del film errado	61
9	- FUNCIONAMIENTO Y USO	63
9.1	Descripción del panel del operador	63
9.2	Lectura del display	65
9.3	Señalizaciones luminosas	66
9.4	Encendido de la máquina	67
9.5	Procedimiento de apagado de la máquina	68
9.6	Acceso a las modalidades de funcionamiento	68
9.7	Modalidad de funcionamiento manual	68
9.8	Activación y detención del ciclo de empaquetado	70
9.9	Paro de la máquina por emergencia	70
9.10	Reinicio de la máquina después de un paro de emergencia	71
9.11	Modalidad de salvamento de los parámetros	71
9.12	Acceso a menús reservados	72
9.13	Menú parámetros de formato	72
9.14	Menú operador	91
9.15	Menú visualización de datos	92
9.16	Menú utilidades	97
9.17	Parámetros de sistema (accesible sólo con el menú de nivel 2)	100
10	- LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	105
10.1	Advertencias y precauciones generales	105
10.2	Procedimiento de puesta en estado de mantenimiento	105
10.3	Leyenda símbolos de mantenimiento	106
10.4	Control de los principales componentes de seguridad	107
	10.4.1 Control estático del circuito de emergencia	107
	10.4.2 Control de los bloqueos de las puertas	107
	10.4.3 Control del estado de los resortes de gas y las bisagras de las puertas móviles	108
	10.4.4 Control del estado de las protecciones de seguridad de la máquina	108
10.5	Lubricación	108
10.6	Intervenciones de mantenimiento ordinario	110
10.7	Intervenciones de mantenimiento programado o de sustitución de componentes	114
11	- ANOMALÍAS Y FALLAS - CÓMO SOLUCIONARLAS	119
11.1	Visualización de errores y mensajes	119
	(fin del manual)	128

1 - MERCADO Y ETIQUETADO

SMIPACK con sede en Via Piazzalunga 30 en San Giovanni Bianco - Bergamo (Italia) se declara el fabricante de la máquina descrita en el presente manual. Dicha declaración se presenta por medio de:

- **Dichiarazione CE di Conformità Declaración CE de Conformidad**
- **Marcado CE**
- **Manual de uso y mantenimiento**

1.1 Delcaración CE de conformidad (Directiva 2006/42/CE - Adjunto IIA)

Razón Social y dirección de la empresa fabricante de la máquina:

SMIPACK S.p.A. - Via Piazzalunga 30, 24015 San Giovanni Bianco (BG) - ITALIA
Tel. +39 0345 40400 - Fax +39 0345 40409

Nombre y dirección de la sociedad autorizada a la formación del informe técnico:

SMIPACK S.p.A. - Via Piazzalunga 30, 24015 San Giovanni Bianco (BG) - ITALIA

Se declara que la máquina modelo **FP6000-FP6000CS-FP8000CS**

con función de: **Empaquetadora automática de sellado angular en L**

está conforme con la Directiva 2006/42/CE y con las disposiciones legislativas que trasponen las Directivas 2014/30/UE (Compatibilidad electromagnética) y 2014/35/UE (Baja tensión).

Además, está conforme con las siguientes normas armonizadas:

- EN ISO 12100: 2010
- EN ISO 13849-1:2016
- EN IEC 60204-1:2006



Giuseppe Nava
(Representante Legal)

San Giovanni Bianco, 27/08/2019



1.2 Marcado CE

Una tarjeta ubicada sobre el cuadro eléctrico de la máquina contiene información acerca del marcado.

		SMIPACK S.p.A Via Piazzalunga 30 24015 San Giovanni Bianco (BG) - Italy			
	Year	AC INPUT			
		V~	Hz	W	A
CODE	S/N				
SHRINKWRAPPER FP6000					

1.3 Validez del marcado

Todos los riesgos conectados y, por consecuencia, todos los sistemas de seguridad, las protecciones y las posibilidades de intervención en la máquina en su totalidad han sido analizadas y realizadas sólo para las específicas configuraciones indicadas en el presente manual.

En base a tales consideraciones la máquina respeta las normas vigentes como se indica al colocar el marcado CE.

2 - INFORMACIÓN GENERAL

2.1 Premisa

Dándoles las gracias por su preferencia, SMIPACK S.p.A. se complace en recibirles en su numeroso círculo de clientes y desea que el uso de esta máquina sea para ustedes un motivo de total satisfacción.

El presente manual se utiliza para el modelo **FP6000-FP6000CS-FP8000CS** y ha sido realizado para capacitar al usuario para realizar intervenciones en los diferentes órganos, aclarando las distintas operaciones de mantenimiento e intervención.

Antes del uso la máquina deberá ser instalada, ensamblada, nivelada y conectada a las alimentaciones (eléctrica y neumática presentes).

Está estrictamente prohibida la reproducción o divulgación a terceros (parciales incluidos) del presente manual de uso y mantenimiento bajo la aplicación de las sanciones previstas por las normas en vigor.

2.2 Garantía y exclusión de responsabilidades

SMIPACK declina toda responsabilidad derivada de:

- defectos de la fuente de alimentación eléctrica y neumática.
- Falta de mantenimiento.
- Contaminación del exterior de la máquina.
- Modificaciones y reparaciones no autorizadas.
- Uso de repuestos no originales.
- Acontecimientos excepcionales como sismos, inundaciones, incendios.

La máquina se envía al cliente lista para ser instalada, tras superar en la fábrica todos los test y las pruebas previstas, en conformidad a la legislación vigente. La garantía tiene una validez de 365 días desde la fecha de adquisición. En el periodo de garantía SMIPACK se compromete a eliminar posibles vicios o defectos a condición de que se efectúe el mantenimiento periódico y que siempre se utilicen piezas originales. Se excluyen de la garantía los materiales de consumo, los detalles sujetos al normal desgaste o rotura, posibles desperfectos de funcionamiento causados por agentes atmosféricos, el transporte de la máquina al centro de asistencia y la mano de obra. La garantía es válida sólo para el comprador original y a condición de que el certificado de garantía sea cumplimentado debidamente en cada una de sus partes y enviado dentro de 20 días desde la fecha de adquisición. Las reparaciones efectuadas en garantía no interrumpen ni extienden el periodo de garantía.

La garantía será nula e invalidada con efecto inmediato en los siguientes casos:

- > Uso impropio de la máquina
- > Variación de las condiciones de proceso
- > Alteración no autorizada por parte de terceros
- > No observancia de lo que se indica en el manual de instrucciones
- > No utilización de repuestos originales del constructor

2.3 Predisposiciones a cargo del cliente

Será a cargo del cliente:

- la preparación de un lugar adecuado para instalar la máquina de acuerdo con la normativa local en materia de salud y seguridad en el lugar de trabajo.
- eventuales trabajos de construcción.
- la ubicación de la máquina en un área seca, limpia y libre de estorbos. El operador y el encargado de mantenimiento deberán tener una zona a lo largo de todo el perímetro de la instalación de mínimo 1,5 m dentro de la cual sea posible operar para conducir o dar mantenimiento a la máquina de modo seguro.
- la predisposición de la instalación eléctrica hasta el punto de alimentación de la máquina. La instalación eléctrica debe estar equipada con una conexión a tierra adecuada a la potencia absorbida por la máquina y de interruptores diferenciales al inicio de la línea misma como prevén las normas vigentes en el lugar de instalación.
- la predisposición para la alimentación de aire comprimido necesario para el funcionamiento de posibles accesorios de la máquina. A este respecto, el aire comprimido debe estar limpio ya que la presencia de impurezas contenidas en el aire procedente del compresor y la humedad condensada favorecen el desgaste de las juntas y de las superficies de deslizamiento comprometiendo la duración de los componentes neumáticos.

2.4 Referencias normativas

Para el diseño y construcción de la máquina se han observado las normas indicadas a continuación con el fin de satisfacer las prescripciones de seguridad:

Directivas Europeas aplicadas al equipamiento y/o conjunto:

- 2006/42/CE - Directiva que pertenece al acercamiento de las legislaciones de los estados miembros correspondientes a las máquinas.
- 2014/35/UE - Directiva sobre la baja tensión.
- 2014/30/UE - Directiva sobre la compatibilidad electromagnética.

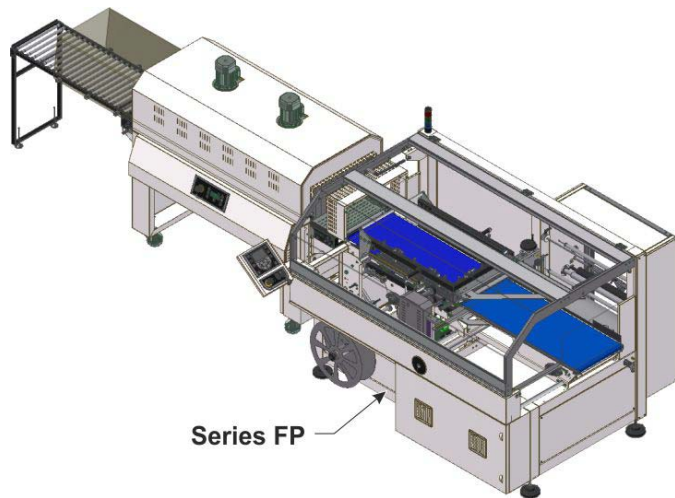
Normas técnicas aplicadas al equipamiento y/o conjunto:

- EN ISO 12100:2010 - Seguridad de la maquinaria - Principios generales de proyección - Evaluación de riesgo y reducción de riesgo.
- EN ISO 13849-1:2016 - Seguridad de la maquinaria - Partes de sistema y comando vinculadas a su seguridad - Parte 1: principios generales para la proyección.
- EN IEC 60204-1:2006 - Seguridad de la maquinaria - Equipamientos eléctricos de las máquinas - Parte 1: reglas generales.

3 - DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

La serie FP6000 - FP6000CS - FP8000CS es muy indicada para empaquetar en un solo embalaje paquetes individuales o grupos de productos usando el film monoplegado, gracias a un sellado angular realizado con una barra selladora.

La máquina puede igualmente ser equipada con el tunel de termorretracción que se deberá instalar en la salida como se indica en la figura.



3.1 Componentes de la máquina

A continuación se enlistan los principales grupos que componen la máquina y a los cuales se hará referencia en todo el manual.

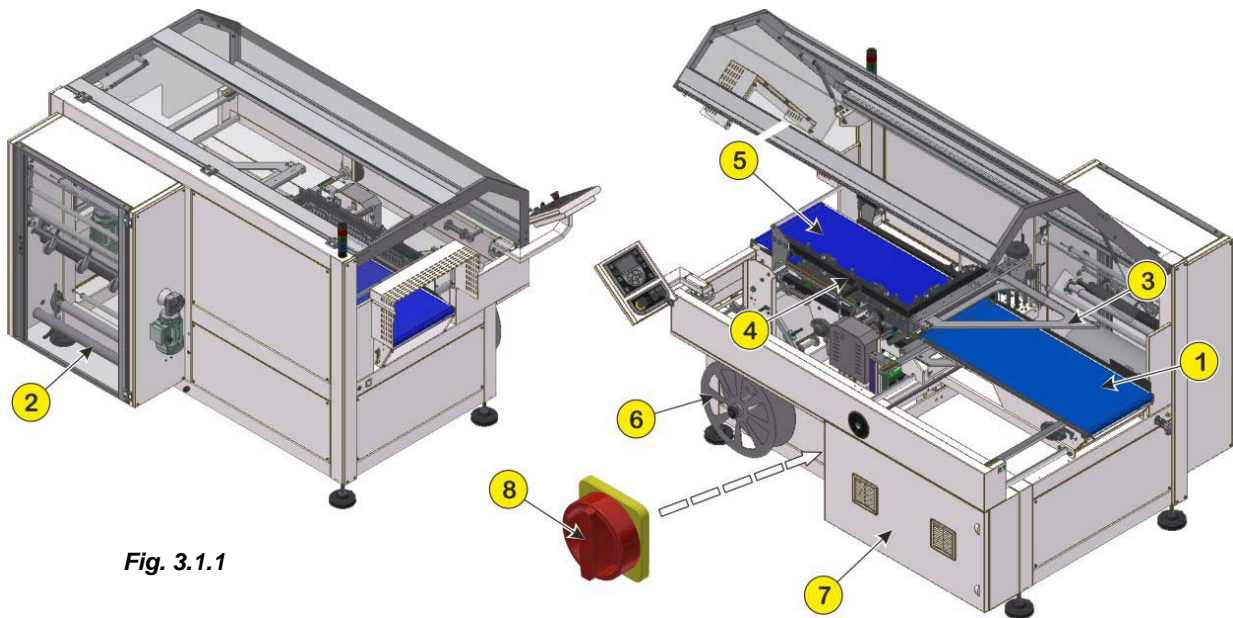


Fig. 3.1.1

1 - Cinta de entrada

2 - Portabobina

3 - Conformador del film

4 - Barra selladora

5 - Cinta de salida

6 - Dispositivo de recolección de residuos

7 - Cuadro eléctrico

8 - Interruptor general

3.2 Descripción de los botones del panel operador

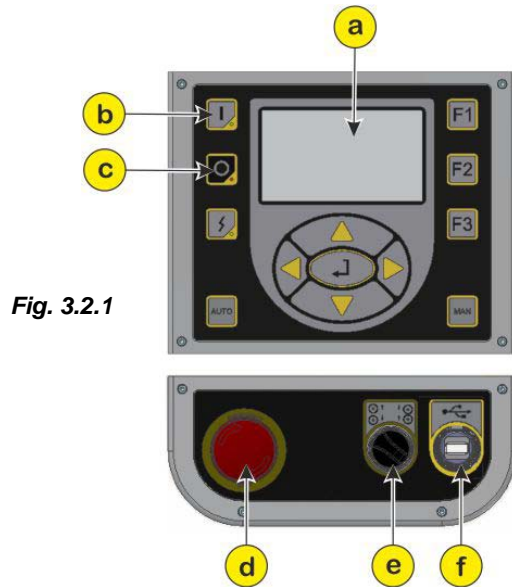


Fig. 3.2.1

- a - Pantalla
- b - Tecla START
- c - Tecla STOP
- d - Emergencia
- e - Selector
- f - Conexión USB

Para mayor información acerca de los comandos del panel del operador y los procedimientos de funcionamiento conectados con el software de la máquina consultar el Capítulo 9.

3.3 Descripción de los módulos electrónicos y de los módulos inverter

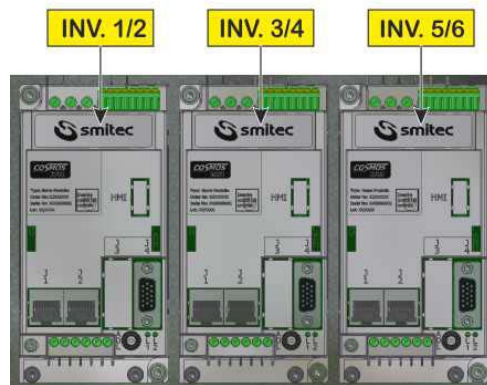
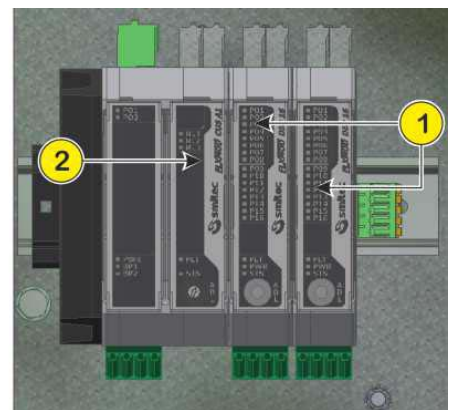


Fig. 3.3.1



Módulos inverter:

- INV. 1/2 - desbobinador / cinta de entrada + center sealing*
- INV. 3/4 - barra selladora / cinta de salida
- INV. 5/6 - predisposición para el acercamiento de las cintas / arrastre film

Módulos electrónicos:

- 1 - FLX MOD DIO 16
- 2 - FLX MOD CUS A1

* “Center sealing” está presente solo en los modelos **FP6000CS-FP8000CS**

3.4 Instalación eléctrica

La instalación eléctrica se compone de:

- un cuadro eléctrico de gestión de instalación;
- un interfaz de operación ubicada en el borde de la máquina;
- una serie de cajas de derivación, cableados y cables eléctricos ubicados en el borde de la máquina.

Realizados de acuerdo a la norma IEC EN60204-1.

Los armarios eléctricos están calificados para proteger los materiales contra agentes externos (grado de protección IP54). Para acceder a ellos es necesario insertar la llave incluida (la cual deberá ser entregada exclusivamente a personal autorizado) en las cerraduras ubicadas en las puertas anteriores de cada cuadro.

La lista de componentes electricos de la máquina y el esquema eléctrico se adjuntan a este manual (Sección SPARE PART S LIST).

Tarjeta de identificación y datos técnicos

En la máquina se encuentra presente una tarjeta de la cual es posible recuperar fácilmente los datos que se comunicarán al fabricante en caso de problemas o eventuales solicitudes de piezas de repuesto etc. (ref. 1-2-3-4). En dicha tarjeta se incluyen también los datos técnicos de tipo electrónico para la instalación de la máquina (rif. a-b-c-d).

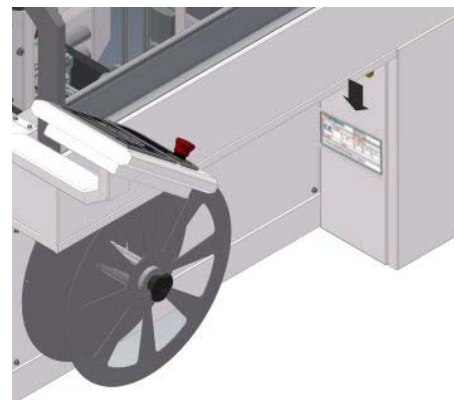


Fig. 3.4.1

- 1 - Modelo
- 2 - Matrícula
- 3 - Código Máquina
- 4 - Año de Construcción

- a - Tensión Nominal
- b - Frecuencia Nominal
- c - Potencia Nominal
- d - Corriente Nominal

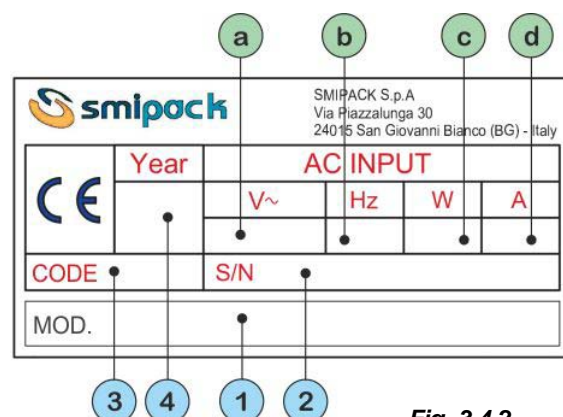


Fig. 3.4.2

Datos para la instalación eléctrica

Prever en la línea de alimentación de la máquina un magnetotérmico que soporte los valores mostrados en la tabla

	FP6000 - FP6000CS		FP8000CS	
Tensión nominal	380÷415 V (3PH+N+PE)	220÷240 V (3PH+PE)	380÷415 V (3PH+N+PE)	220÷240 V (3PH+PE)
Frecuencia nominal	50÷60 Hz	50÷60 Hz	50÷60 Hz	50÷60 Hz
Potencia nominal	3350 W	3350 W	3950 W	3950 W
Corriente nominal	14,5 A	14,5 A	17,5 A	17,5 A
Sección cable	2,5 mmq	2,5 mmq	2,5 mmq	2,5 mmq

3.5 Instalación neumática (presente solo en caso de sistemas opcionales)

La lista de componentes neumáticos de la máquina y el esquema neumático se adjuntan a este manual (Sección SPARE PARTS LIST)

Es importante que el aire comprimido necesario para el funcionamiento de los aparatos neumáticos sea purificado. De hecho, la presencia de impurezas contenidas en el aire proveniente del compresor y la humedad condensada favorecen el desgaste de las juntas y de las superficies de deslizamiento comprometiendo la funcionalidad y duración de los componentes neumáticos.

Para ajustar la presión del aire dentro de la instalación neumática la máquina posee un módulo especial dotado de un seccionador bloqueable con candado, de un regulador de presión, de un filtro y de un manómetro.

1	Seccionador con candado
2	Regulador de presión
3	Alimentación Ø10
4	Manómetro
5	Filtro
6	Presostato

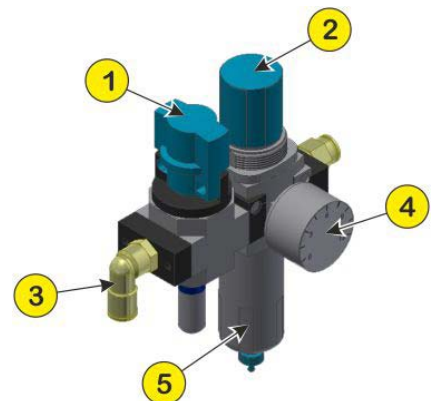
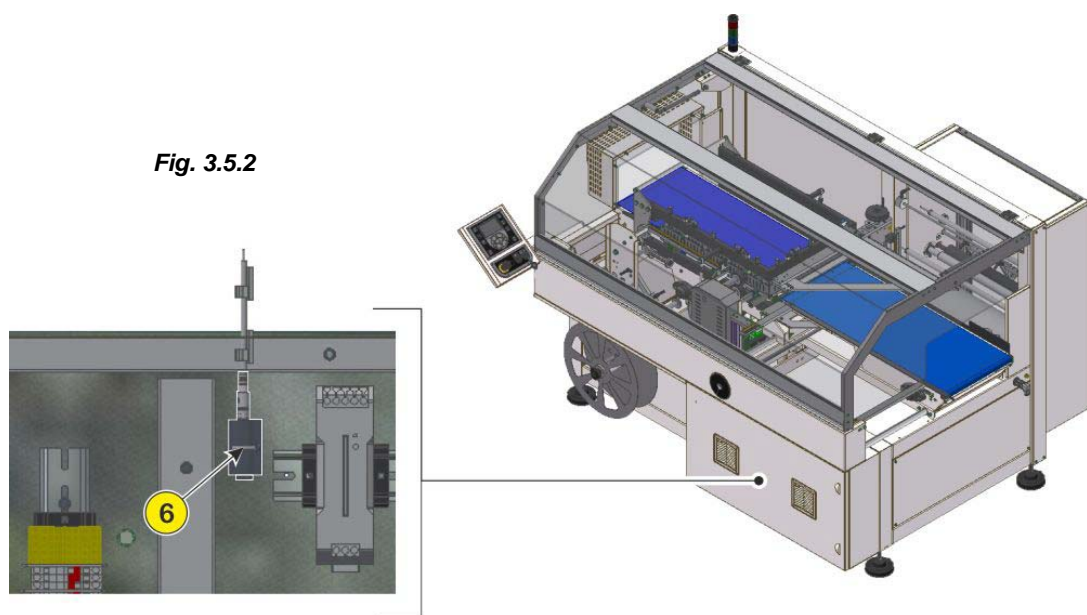


Fig. 3.5.1

Ajuste de la instalación neumática

Para que fluya el aire en el interior de la instalación neumática usar el seccionador (1) y a continuación girar la manilla del regulador (2) comprobando en el manómetro (4) el nivel de presión alcanzado. En la máquina se ha instalado también un presostato situado en el interior del cuadro eléctrico de la máquina que, en caso de ausencia de aire en el interior de la instalación, procede a través del panel del operador a la señalación de la anomalía detectada. La máquina a la entrega está calibrada para intervenir cuando la presión desciende bajo el nivel de los 4 bar (para la eventual modificación de la calibración consultar el manual específico de uso del presostato). Para la conexión introducir la fuente de aire en el racor de entrada (3) para un tubo de $\varnothing 10$ mm.



A continuación se enlistan los datos relativos a la instalación neumática:

- Presión de ejercicio: 6 bar
- Grado max de impureza: 40 μm (partículas sólidas) , 0,5 PPM (partículas líquidas)

4 - ORGANIZACIÓN DEL MANUAL

4.1 Identificación del manual

El presente manual debe ser conservado con cuidado durante la entera vida de la máquina. El manual de uso y mantenimiento se identifica con el código DM211386.

4.2 Documentos incluidos con la máquina

- Manual de uso y mantenimiento
- Manual de piezas de repuesto, esquema eléctrico, esquema neumático específico para cada tipo de máquina

4.3 Objetivo del manual

El presente manual tiene como objetivos:

- dar al operador, técnicos y encargados de mantenimiento las instrucciones necesarias para operar en condiciones de máxima seguridad
- capacitar al usuario para poder utilizar la máquina de forma correcta y de mantenerla en buen estado de eficiencia

En el manual se describen los sistemas de control de la máquina, los ajustes de cambio de formato, el funcionamiento, las operaciones de mantenimiento, y los sistemas de seguridad y las disposiciones para la prevención de accidentes consideradas necesarias.

SMIPACK S.p.A. no se hará responsable de eventuales averías, accidentes o inconvenientes provocados por el incumplimiento de las prescripciones contenidas en este manual de uso, o causados por modificaciones o instalación de accesorios no autorizados.

4.4 Consulta del manual

La consulta de este manual está facilitada por la introducción, en las primeras páginas, de un sumario que permite localizar con rapidez los temas mostrados.

Antes de realizar cualquier operación en la máquina es obligatorio leer atentamente este manual y la posible documentación añadida a fin de evitar posible daños a la máquina, a las personas y a las cosas.

Este manual ha sido redactado por SMIPACK S.p.A. en el idioma original y traducido en diversos idiomas partiendo de la versión original en italiano. En caso de que surjan contradicciones causadas por las diferentes versiones lingüísticas se deberá hacer referencia a la versión original en italiano.

4.5 Metodología de actualización del manual en caso de modificaciones en la máquina

Las descripciones y las ilustraciones de este manual no se consideran impugnativas. SMIPACK S.p.A. se reserva el derecho (conservando las características esenciales) de

aportar modificaciones en cualquier momento en las susodichas máquinas, con el fin de una mejora funcional, comercial y estética, sin la obligación de actualizar manuales y producción anteriores excepto en casos excepcionales.

Las posibles actualizaciones del manual o integraciones deberán considerarse parte integrante del manual. Agradecemos por anticipado las sugerencias que nos sean indicadas para posibles mejoras adicionales.

4.6 Conservación del manual

Conservar con cuidado el manual de uso y mantenimiento.

No quitar, arrancar o volver a escribir partes del manual de uso y mantenimiento.

Asegurarse de que cualquier rectificación recibida se incorpore al texto.

4.7 Notas

Está estrictamente prohibida la reproducción total o parcial del presente manual bajo la aplicación de las sanciones previstas por las normas en vigor.

4.8 Operadores a los cuales está destinado el manual

Conductores de instalación de primer nivel



Personal no calificado capaz de desarrollar sólo tareas simples como la conducción de la instalación a través del uso de comandos en las botoneras y las operaciones durante la producción con las protecciones instaladas y activas.

Conductores de instalación de segundo nivel



Personal no calificado pero con mayor experiencia y previamente adiestrado capaz de desarrollar además de las tareas del conductor de instalación de primer nivel, operaciones con protecciones desactivadas exclusivamente para el cambio formato en modo MANUAL y para la reanudación de la producción seguida a la obstaculización de productos sobre las cintas transportadoras.

Encargados de mantenimiento mecánico



Técnico calificado capaz de conducir la instalación en condiciones normales, intervenir en los órganos mecánicos para efectuar todos los ajustes y las intervenciones de mantenimiento y reparación. Normalmente no se encuentra habilitado para intervenir en las instalaciones eléctricas con presencia de tensión.

Encargados de mantenimiento eléctrico



Técnico calificado capaz de conducir la instalación en condiciones normales. Es capaz de desarrollar todas las intervenciones de naturaleza de ajuste eléctrico, de mantenimiento y reparación. Tiene la capacidad de operar en presencia de tensión dentro de los cuadros eléctricos y de cajas de derivación.




Técnicos calificados



Personal del centro de asistencia técnica del constructor o personal autorizado por el mismo constructor adecuadamente instruido acerca de las intervenciones de mantenimiento extraordinario, sobre reparaciones y sobre operaciones complejas.

4.9 Leyenda símbolos

Para favorecer la lectura del manual han sido utilizados algunos símbolos de los cuales a continuación se enlista su significado.

	<p>¡ATENCIÓN!</p> <p>Muestra las situaciones de riesgo para las personas y sugiere normas de comportamiento.</p>
	<p>¡ADVERTENCIA!</p> <p>Muestra las situaciones de riesgo para la máquina y/o para el producto en elaboración.</p>
	<p>¡FIJARSE BIEN!</p> <p>Da indicaciones útiles para consultar el manual o advertencias generales.</p> <p>Antes de operar asegurarse de que las indicaciones se refieren al modelo de máquina adquirido.</p>

5 - DATOS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

5.1 Características de los productos a empaquetar

La máquina ha sido construida para empaquetar una amplia gama de productos para los siguientes sectores de mercado: gráfica, papelería, informática, lavandería, artículos domésticos, farmacéutica, eléctrico-electrónico, plástico, madera, papel, detergentes, maquinaria, cajas, estanterías, etc.

Dimensiones de los productos que se pueden empaquetar

En función de la altura del producto es posible comprobar la longitud y la anchura máximas permitidas. El peso de dichos productos no puede superar los 30 Kg.

FP6000		
ALTURA H (mm)	LONGITUD X (mm)	ANCHURA Y (mm)
50	600	400
70	550	380
90	500	360
110	450	340
130	400	320
150	350	300

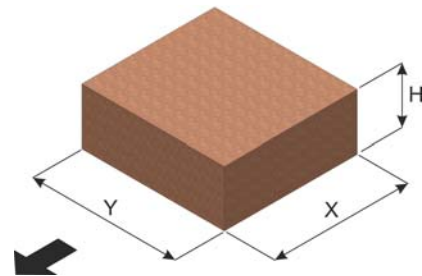


Fig. 5.1.1

FP6000CS		
ALTURA H (mm)	LONGITUD X (mm)	ANCHURA Y (mm)
50	600	400
70	530	380
90	510	360
110	490	340
130	470	320
150	450	300
170	430	280
200	400	250

FP8000CS		
ALTURA H (mm)	LONGITUD X (mm)	ANCHURA Y (mm)
50	800	600
70	730	580
90	710	560
110	690	540
130	670	520
150	650	500
170	630	480
190	610	460
210	590	440
230	570	420
250	550	400

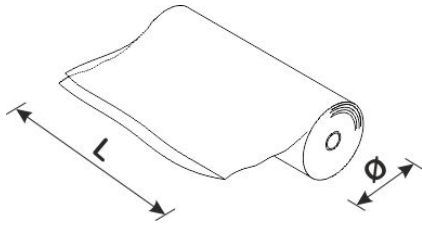


¡ATENCIÓN! No se puede empaquetar todo lo que no está previsto o que de alguna manera pueda resultar peligroso para el usuario y dañar la propia máquina.

Para mayor información consultar el párrafo 7.3.4.

5.2 Características del film y dimensiones de la bobina

Para el empaquetado es posible usar film monoplegado de poliolefina o polietileno con las características indicadas en la tabla.

Poliolefina de 9 a 30 my	
Polietileno de 15 a 60 my (con el uso de la barra selladora opcional para polietileno)	
Ø máximo bobina: 350 mm	
Longitud (L) máxima bobina: - 600 mm (FP6000 - FP6000CS) - 850 mm (FP8000CS)	

5.3 Cálculo del ancho de la bobina de film

Para determinar el ancho adecuado de la bobina de film es necesario respetar las siguientes formulas en función de la altura del producto a empaquetar:

con $H \leq 100$ mm

ANCHURA FILM = Y + H + 100 mm de sobrante

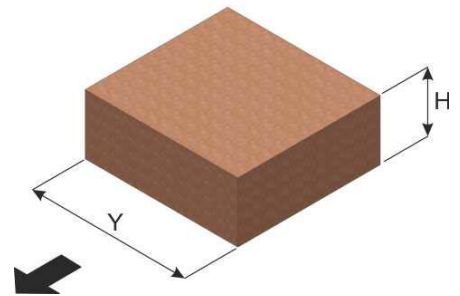
con $H > 100$ mm

ANCHURA FILM = Y + H + 150 mm de sobrante

donde:

Y= anchura del producto

H= altura del producto



5.4 Nivel de ruido de la máquina

VALORES DE EMISIÓN SONORA DECLARADOS COMBINADOS DE CONFORMIDAD CON LA NORMA ISO 4871:

NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE EMISIÓN PONDERADA A (EN LA POSICIÓN DEL OPERADOR): 70 dB

Los niveles de ruido indicados han sido determinados empaquetando contenedores de plástico. Para el empaquetado de productos en otros materiales (vidrio o lata) el nivel de ruido podría ser superior al valor indicado.

¡ATENCIÓN!



La exposición del operador al ruido puede variar a causa de sonidos de fondo generados por otras máquinas presentes en el lugar de instalación de esta máquina. Para dar a los operadores dispositivos de protección auditiva adecuados es necesario realizar un test de nivel de ruido al interior del ambiente de trabajo.

6 - INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

6.1 Características del lugar de instalación de la máquina

Las máquinas deben funcionar exclusivamente en ambientes cerrados, protegidos de agentes atmosféricos, donde no existan atmósferas explosivas.

El lugar de trabajo debe disponer de suficiente luz natural apoyada por luz artificial con el objetivo de salvaguardar la salud del operador y permitir el uso de la máquina de manera segura.

La iluminación mínima en condiciones estándar debe ser de 300 lux.

La máquina debe ser instalada en un área grande, suficiente para permitir el control del ciclo productivo y para efectuar las operaciones de limpieza y mantenimiento sin riesgos. Se necesitan mínimo 1,5 metros a lo largo de todo el perímetro de la máquina.

También la temperatura del ambiente es importante para el correcto funcionamiento de la máquina. Por tal motivo su uso deberá respetar las siguientes condiciones:

- Temperaturas de ejercicio variables de +10°C a +35°C
- Humedad relativa: máximo 70%

6.2 Pavimentación del local de instalación

- Asegurarse de que el pavimento en la zona de instalación no presente irregularidades tales de impedir el correcto posicionamiento.
- Es necesario asegurarse que los cimientos sean capaces de resistir el peso de la máquina y que la altura del lugar de instalación sea suficiente. Para este propósito en la fase de negociación se entregará un layout indicando dichos datos.

6.3 Almacenamiento

En caso de que la máquina no sea instalada en tiempos breves y sea almacenada por un tiempo prolongado se recomienda mantener los componentes en los embalajes originales efectuando su almacenamiento en un ambiente a:

- Temperatura: +2 ÷ +35 °C;
- Humedad relativa 90% Max (non condensada);
- Ambiente cerrado y protegido de agentes atmosféricos.

Valores de temperatura o de humedad que excedan los indicados previamente pueden dañar los componentes.

- controlar que el plano de apoyo sobre el cual se depositan las partes de la máquina sea en grado de sostenerlas con seguridad.
- No apoyar sobre la máquina cajas, cosas o aparatos pesados.
- No poner las partes cerca de materiales inflamables.

La responsabilidad de cualquier evento causado después de la entrega de la máquina al expedidor, no se debe considerar a cargo de SMIPACK S.p.A.

6.4 Movimentación y operaciones de desembalaje

SMIPACK S.p.A. en función de la modalidad de transporte y del tipo de producto a expedir, utiliza embalajes adecuados para garantizar la integridad y la conservación durante el traslado.

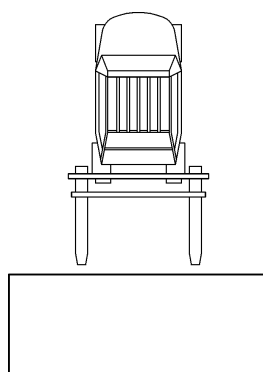


Fig. 6.4.1

De cualquier daño ocasionado durante el transporte es responsable el transportista.

Las operaciones de descarga del medio de transporte y desembalaje deben ser efectuadas por personal calificado. Los operadores deben usar dispositivos de protección individuales previstos por las normas vigentes en relación a las operaciones a desarrollar además de disponer de equipo adecuado.

Antes de iniciar las operaciones controlar que en toda el área de movimentación, incluyendo las áreas de estacionamiento del medio de transporte y aquellas destinadas al área de instalación no existan condiciones de peligro.



Asegurarse siempre, antes de cualquier movimentación, que el medio de elevación, en relación a las dimensiones, peso y forma de la página sea adecuado para elevar la carga a manipular.

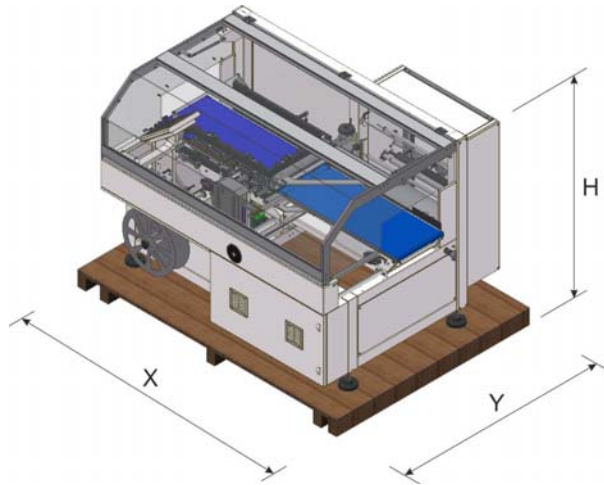
Las actividades de movimentación del módulo de máquina deben efectuarse mediante sistemas que operan desde abajo; no es posible, dadas las modalidades de embalaje, utilizar sistemas que operan desde arriba. Levantar la máquina centralmente por lado más largo y ajustar la posición de las palas del carro elevador con el mayor interese posible.

El levantamiento se debe llevar a cabo con continuidad, sin tirar y sin realizar movimientos bruscos. Durante la movimentación ninguna persona se debe encontrar en el área de maniobra. Desembalar la unidad poniendo atención a no dañar las partes expuestas.

El constructor no asume ninguna responsabilidad por daños provocados al realizar operaciones en modo incorrecto, llevadas a cabo por personal no calificado o por el uso de medios no adecuados.

PESO Y DIMENSIONES DE LA MÁQUINA EMBALADA

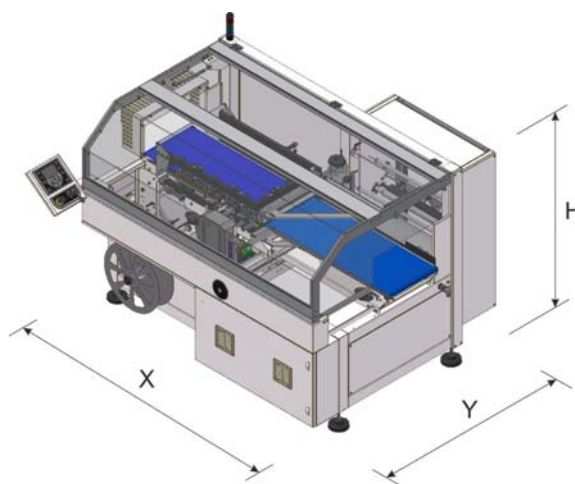
Fig. 6.4.2



<p>FP6000 X : 2200 mm Y : 1640 mm H : 1525 mm Peso : 680 kg</p>	<p>FP6000CS X : 2200 mm Y : 1640 mm H : 1525 mm Peso : 760 kg</p>	<p>FP8000CS X : 2650 mm Y : 1990 mm H : 1610 mm Peso : 900 kg</p>
--	--	--

PESO Y DIMENSIONES DE LA MÁQUINA

Fig. 6.4.3



<p>FP6000 X : 2175 mm Y : 1875 mm H : 1505 ÷ 1665 mm Peso : 580 kg</p>	<p>FP6000CS X : 2175 mm Y : 1875 mm H : 1505 ÷ 1665 mm Peso : 660 kg</p>	<p>FP8000CS X : 2625 mm Y : 2225 mm H : 1605 ÷ 1765 mm Peso : 810 kg</p>
---	---	---

6.5 Posicionamiento y nivelación

Asegurarse que el pavimento en la zona de instalación no presente irregularidades que impidan el normal y adecuado posicionamiento de la máquina.

Desmontar los soportes (1) que fijan la máquina al palet y posteriormente nivelar cuidadosamente la máquina poniendo un nivelador de burbuja sobre la estructura en los puntos indicados en la figura.

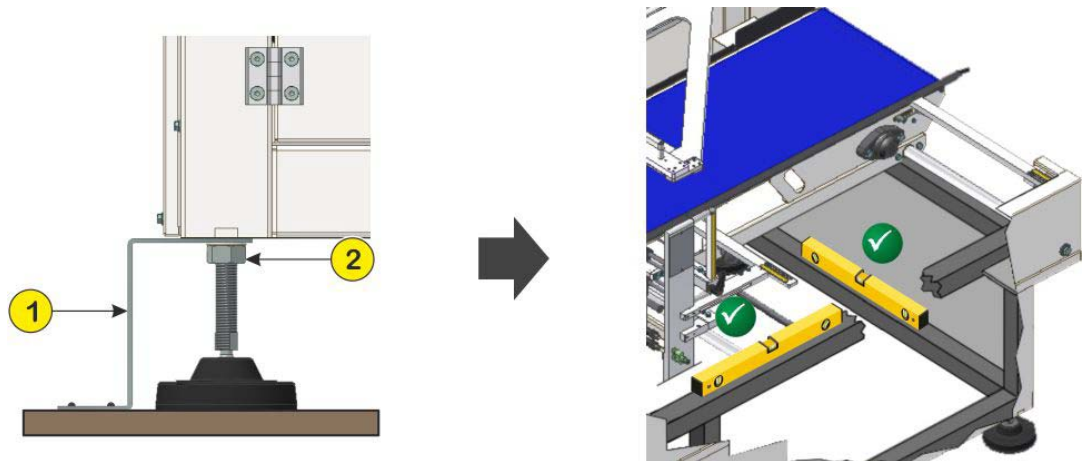


Fig. 6.5.1

Primero trabajar con los cuatro pies de apoyo laterales bloqueándolos adecuadamente con los dados (2) y posteriormente efectuar la misma operación con los dos pies de apoyo centrales.

Es también importante controlar que entre la puerta móvil de la máquina y la estructura existan las condiciones de paralelismo indicadas en la siguiente figura.

Fig. 6.5.2

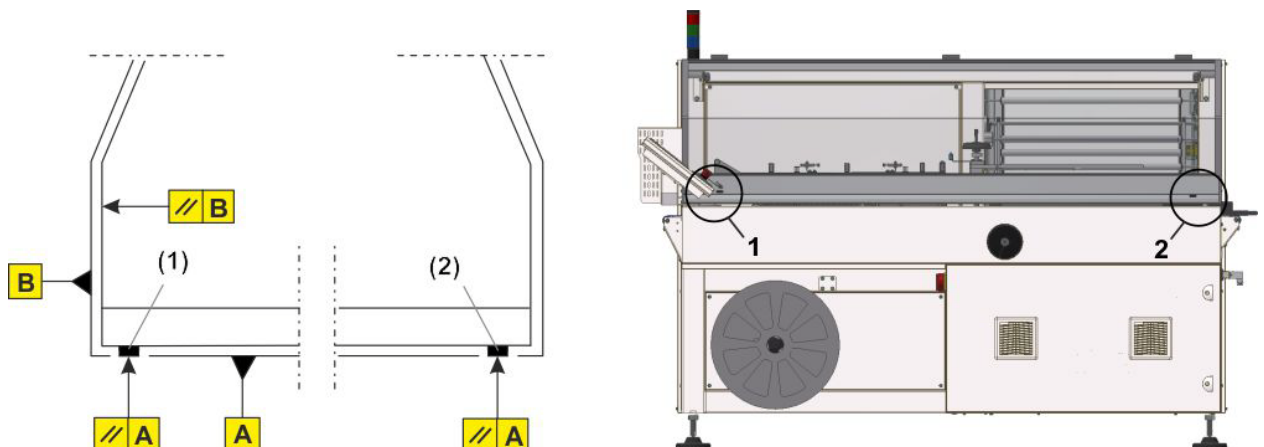
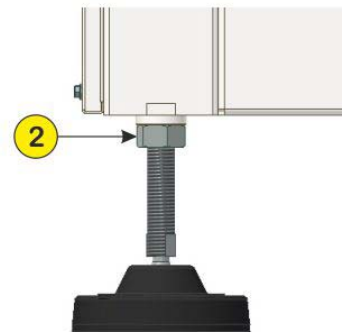


Fig. 6.5.3

La regulación en altura de la superficie de trabajo de la máquina cambia en función del modelo:

- de 785 mm a 945 mm para FP6000 - FP6000CS

- de 815 mm a 975 mm para FP8000CS

La máquina puede ser equipada también con ruedas, que deberán ser utilizadas sólo para facilitar eventuales desplazamientos.

6.6 Montajes a cargo del usuario

En este paragrafo se describen los montajes que por exigencia de transporte deben ser realizados por el usuario.

6.6.1 Ensamblaje del plato de contención del residuo de film

Montar sobre el dispositivo de recolección de residuos de film el plato de contención (3) mostrado en la figura fijándolo por medio del pomo (4).

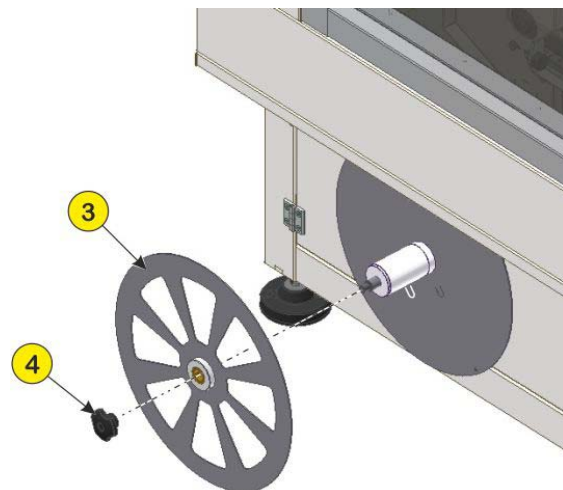


Fig. 6.6.1

6.6.2 Ensamblaje de las protecciones en el lado de salida de la máquina

Coloque las protecciones de chapa (5) y (6) y fíjelas en la protección de plexiglás (7) utilizando los tornillos (8) y las tuercas (9) suministradas.

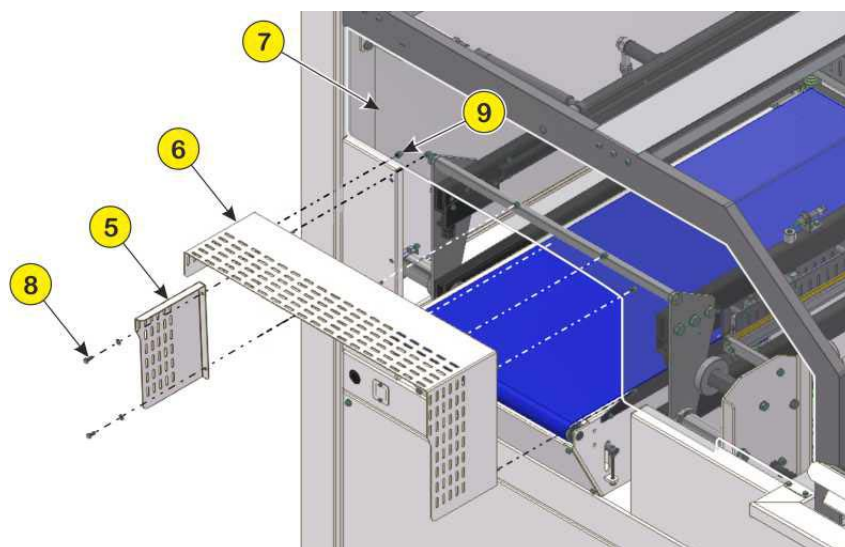


Fig. 6.6.2

6.6.3 Ensamblaje de la columna luminosa

Conectar eléctricamente la columna luminosa por medio del borne específico y posteriormente engancharla a la base (9).

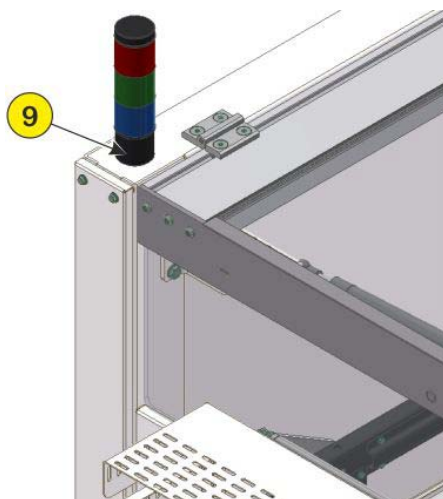


Fig. 6.6.3

6.6.4 Reposicionamiento del brazo del panel del operador

Normalmente, el brazo que permite la rotación del panel del operador está bloqueado dentro de la puerta principal de la máquina. Para desbloquear el brazo y volver a colocar el panel del operador de forma correcta, siga las indicaciones que figuran a continuación, en función del modelo de máquina adquirido.



>FP6000 - FP6000CS

- Quite la escuadra de chapa (10) interviniendo en los tornillos (11) y (12).
- Gire el panel del operador hacia el lado exterior de la máquina y, a continuación, fije el brazo en que está montado, tal como se muestra en la figura, con los tornillos (13).

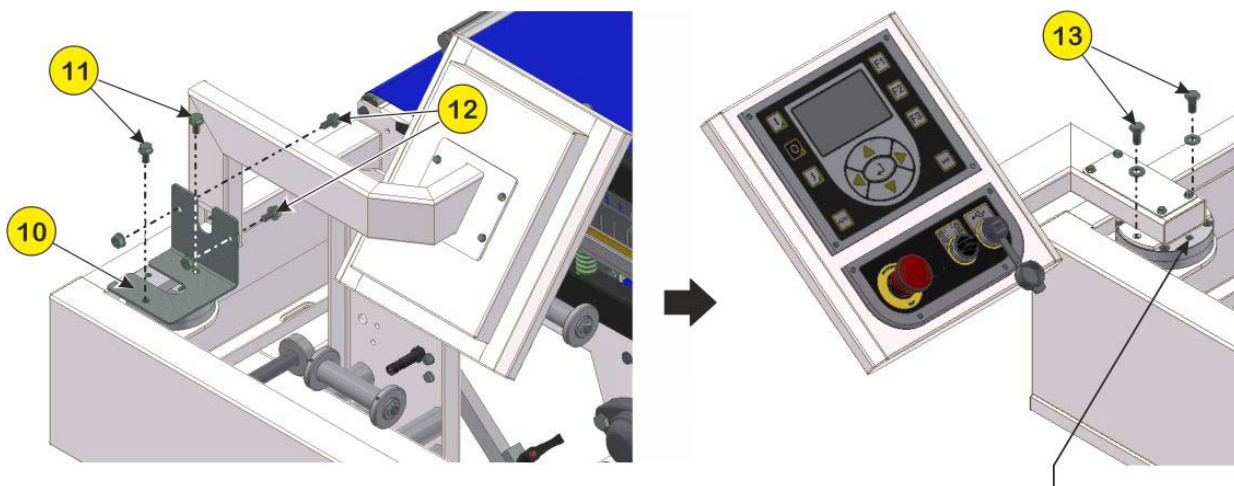


Fig. 6.6.4

Al terminar la operación, atornille el tornillo de tope.



>FP8000CS

- Afloje el tornillo (14) que fija el brazo en el que está colocado el panel del operador.

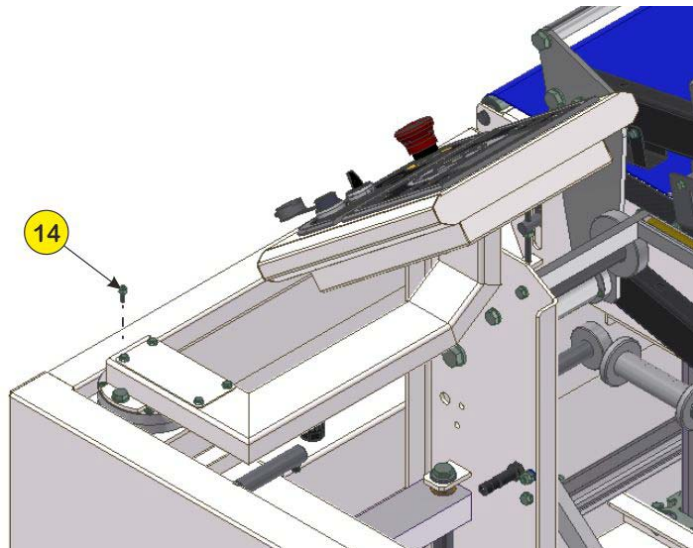


Fig. 6.6.5

- Gire el panel del operador hacia el lado exterior de la máquina, tal como se muestra en la figura 6.6.6 y, a continuación, vuelva a fijar el brazo en esta posición, siempre con el tornillo (14).
- Por último, monte el rodillo (16) en la barra cilíndrica correspondiente (N) fijándolo con el pasador suministrado.

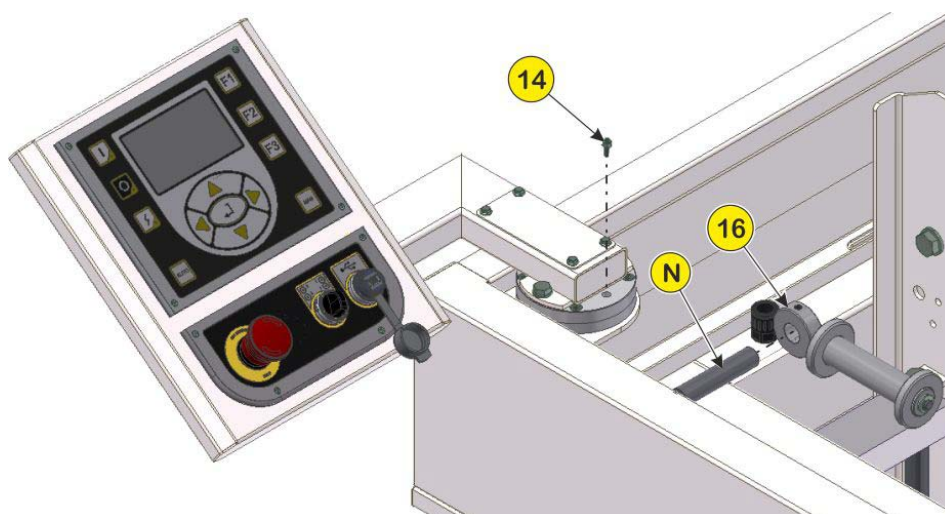


Fig. 6.6.6

6.7 Conexión eléctrica de la máquina



Todas las operaciones de conexión a la red eléctrica deben efectuarse con la máquina sin tensión. **Dichas operaciones deben efectuarse por personal calificado.**



Antes de acceder a la instalación eléctrica es obligatorio quitar la tensión y esperar por lo menos 5 minutos antes de operar.



¡ES OBLIGATORIA LA TOMA DE TIERRA!

La conexión de la máquina a la red deberá ser efectuada respetando la reglamentación en vigor en el país del usuario.

Controlar que los valores de la frecuencia y de la tensión de alimentación de la máquina (ver tarjeta aplicada en la máquina) correspondan a los valores de la red de alimentación.

6.8 Conexión neumática de la máquina

Solo en caso de que se utilicen sistemas opcionales con funcionamiento neumático, la conexión neumática debe ser efectuada por el usuario utilizando un tubo de Ø10 mm que se deberá ensamblar al conector (3) de la unidad de tratamiento de aire mostrado en el párrafo 3.6.

6.9 Modalidad de uso de la máquina

La máquina puede ser instalada con una cinta transportadora en el lado de la entrada y con una cinta transportadora o un túnel de termorretracción en el lado de salida.

En función de como se piensa configurar la línea es necesario, con el fin de alcanzar los requisitos de seguridad, montar sobre la máquina protecciones especiales.

> Uso de la máquina sola (sin túnel de termorretracción)

Cuando la máquina se utiliza sin el túnel de termorretracción es indispensable con fines de seguridad comprar e instalar sobre el lado de la salida el transportador de rodillos con protección en plexiglass que impide alcanzar las zonas peligrosas por la apertura ubicada para el paso de los productos.

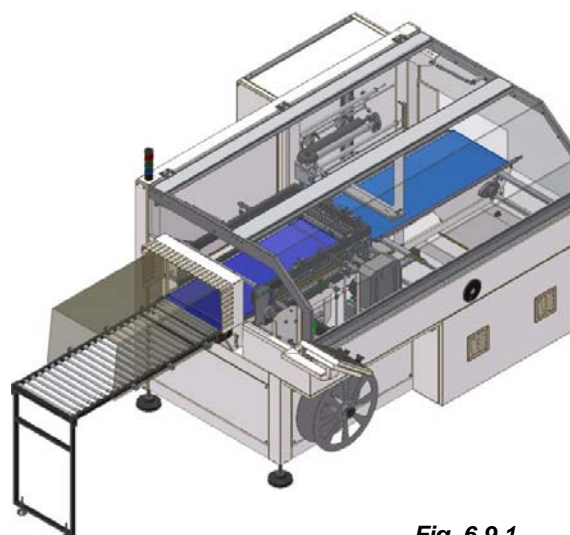


Fig. 6.9.1

> Uso de la máquina con el túnel de termorretracción

En el caso en que en el lado de salida de la máquina se encuentre instalado un túnel de termorretracción será necesario ajustar la altura de la empaquetadora de forma que su cinta de salida se encuentre 1 mm más bajo respecto a la cinta del túnel para evitar la caída de los paquetes durante el pasaje. Mover entonces el túnel de manera que el producto empaquetado se encuentre en posición central sobre su cinta transportadora.

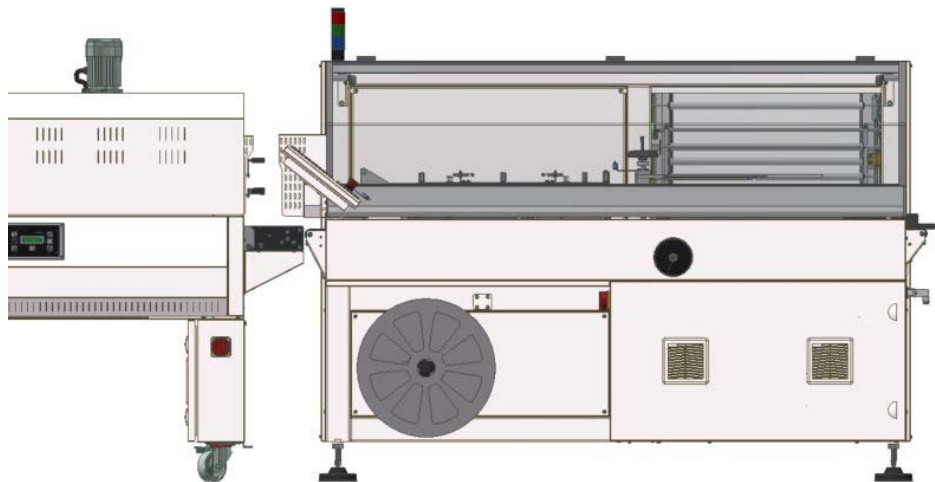


Fig. 6.9.2

El transportador de rodillos con protección en plexiglass en este caso se deberá montado en el lado de salida del túnel como se muestra en la figura.

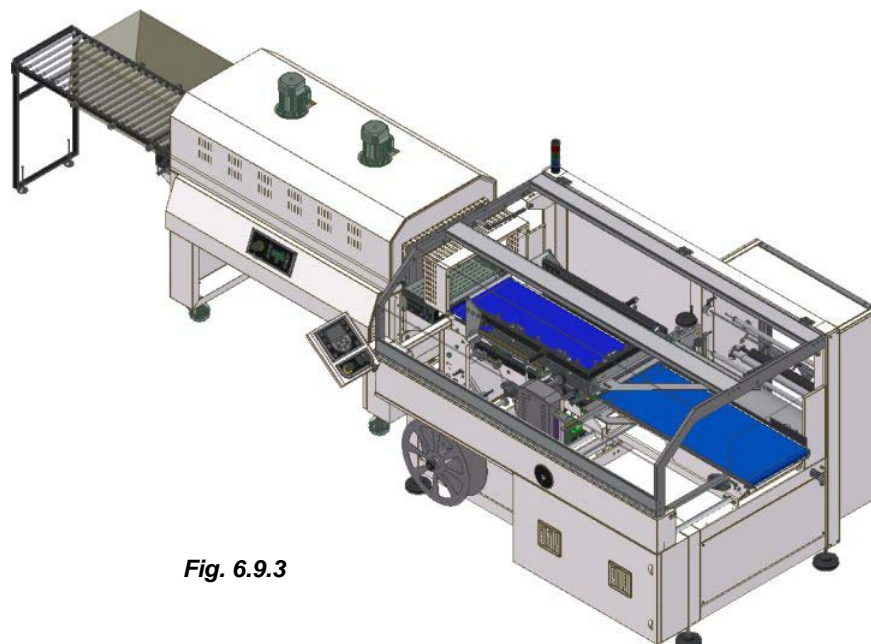


Fig. 6.9.3

6.10 Operaciones de puesta a punto y primer encendido de la máquina

Antes del utilizar la máquina asegurarse de haber montado correctamente todas aquellas partes que por motivos de transporte son realizados por el usuario final (ver párrafo 6.6).

Posteriormente controlar con la máquina apagada que los principales componentes se encuentren correctamente fijados ya que durante el transporte podrían aflojarse de manera accidental.

Después de haber efectuado la nivelación y las conexiones eléctricas y neumáticas presentes se podrá encender la máquina como se describe en el párrafo 9.4.

Después de haber efectuado las operaciones de posicionamiento de la bobina de film, los ajustes de la máquina descritos en el capítulo 8 y efectuado la programación de los parámetros por medio del panel del operador (ver capítulo 9) la máquina estará lista para el empaquetamiento.

6.11 Desmontaje, demolición y eliminación

Las operaciones de desmontaje y demolición deben ser encomendadas a personal especializado provisto de adecuadas habilidades mecánicas y eléctricas necesarias para trabajar en condiciones de seguridad.

La máquina no contiene componentes o sustancias peligrosas que necesiten procedimientos particulares de eliminación, pero pueden constituir un peligro para el ambiente si no son eliminadas correctamente en los especiales centros de recolección diferenciada según lo prescrito por las normas del país donde se encuentra instalada la máquina.

7 - USO DE LA MÁQUINA

7.1 Descripción del funcionamiento

- En la zona de entrada las guías canalizan los contenedores sueltos transportados previamente por una cinta transportadora.
- Los contenedores pasan debajo de grandes escuadras en metal donde son envueltos con el film; el desenrollado de la bobina de film es controlado por un motor especial y por un balancín de rodillos que permite el correcto tensionamiento del film mientras otro dispositivo permite su arrastre.
- La activación del ciclo de empaquetamiento se maneja por medio de las fotocélulas (horizontal y vertical) que detectan el paso de los productos.

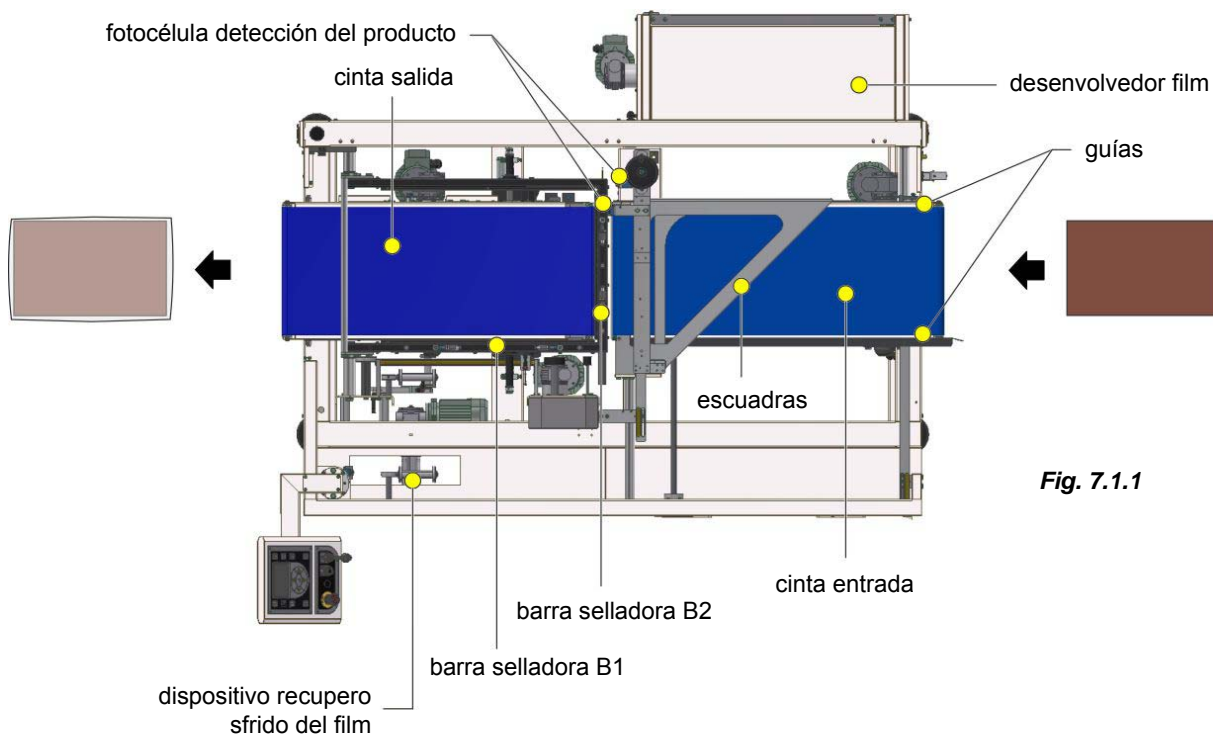


Fig. 7.1.1

- El paquete se sella con la barra selladora con un sellado angular.
- El residuo del film es arrastrado y envuelto en un dispositivo motorizado especial.
- El paquete es transportado por una segunda cinta transportadora hacia la salida de la máquina; si la máquina en la salida se encuentra conectada a un túnel de termorretracción el film adherirá completamente al paquete.

7.2 Prohibiciones y precauciones

Para un correcto uso de la máquina es necesario atenerse a las prohibiciones y a las precauciones reportadas en este párrafo.

ESTÁ PROHIBIDO:

- Introducir cualquier parte del cuerpo en la máquina durante el funcionamiento.
- Ejecutar cualquier operación de mantenimiento con la máquina funcionando o bajo tensión eléctrica y/o efectuarla sin respetar los procedimientos descritos en el capítulo 10.
- Ejecutar adaptaciones en la máquina y/o modificaciones sin la autorización del fabricante.
- Usar la máquina cuando tiene una avería.
- Usar la máquina sin los sistemas de seguridad en funcionamiento y/o sin protecciones.
- Utilizar la máquina para usos distintos de los expresamente previstos que se muestran en este manual y/o en el contrato de adquisición.
- Modificar, alterar o quitar los dispositivos de seguridad y de protección de la máquina. (fotocélulas, microinterruptores y protecciones fijas y móviles)
- Utilizar la máquina en ambientes explosivos.
- Quitar los pictogramas de señalizaciones de peligro etc. presentes en de la máquina.
- Verter agua sobre los motores y sobre los componentes eléctricos.
- Usar ropa (por ejemplo corbatas, chaquetas desabrochadas etc.) que pueda quedarse atrapada en los engranajes o partes en movimiento.
- Cualquier intervención para resolver eventuales inconvenientes sin antes interrumpir el proceso de confeccionamiento o sin presionar la telca de emergencia.

ES OBLIGATORIO:

- Que las intervenciones de mantenimiento mecánico se lleven a cabo por personal calificado utilizando los dispositivos de protección individual indicados en el párrafo 10.1.
- Que todas las intervenciones eléctricas se lleven a cabo por personal calificado utilizando los dispositivos de protección individual indicados en el párrafo 10.1.
- Que cada operador conozca bien las advertencias y el significado de los pictogramas situados en la máquina.
- Respetar escrupulosamente las indicaciones prescritas en el presente manual de uso y mantenimiento.
- Que los espacios adyacentes a la máquina estén libres de cualquier obstáculo, limpios y adecuadamente iluminados.
- Mantener en perfecta eficiencia los sistemas de seguridad y las teclas de emergencia.
- Que los operadores utilicen medios de protección individual apropiados (con características indicadas en el párrafo 7.10) cuando sea necesario. En principio utilizar calzado de seguridad cuando se lleven a cabo las operacines de cambio de formato (sustitución de la bobina de film), los guantes cuando se opera con la máquina parada pero cerca de partes aún calientes. Igualmente es siempre necesario utilizar vestuario que no pueda quedar atrapado evitando collares, anillos o cabello sin recoger que puedan causar lesiones por arrastre. Utilizar lentes de protección cuando se empaquetan productos en vidrio para evitar eventuales astillas después de posibles rupturas.
- Otorgar al operador auriculares o tapones dependiendo del ruido presente dentro del ambiente de trabajo. Para el valor de emisión sonora emitido por la máquina consultar el párrafo 5.4.

7.3 Uso no previsto de la máquina y usos no permitidos

La máquina ha sido construida para empaquetar una amplia gama de productos para los siguientes sectores de mercado: gráfica, papelería, informática, lavandería, artículos domésticos, farmacéutica, eléctrico-electrónico, plástico, madera, papel, detergentes, maquinaria, cajas, estanterías, etc.

Dependiendo del modelo adquirido es posible satisfacer las siguientes producciones máximas:

- hasta de 50 paquetes / minuto para FP6000
- hasta de 60 paquetes / minuto para FP6000CS
- hasta de 45 paquetes / minuto para FP8000CS

Los límites dimensionales y de peso del producto a empaquetar con la máquina son indicados en el párrafo 5.1.

Los tipos de film que se pueden usar para el empaquetado son la poliolefina y el polietileno monoplegado, cuyas características se describen en el apartado 5.2.

7.3.1 Modos de funcionamiento

Se contemplan los siguientes modos de funcionamiento:

- Funcionamiento con comandos manuales limitados a algunos elementos de la máquina (se debe utilizar para la preparación / ajuste de la máquina en el cambio de formato).
- Funcionamiento completo en ciclo automático.

7.3.2 Sistema de alimentación / carga

La carga del producto en la máquina se lleva a cabo por medio de una cinta transportadora externa ya que la máquina por sus características se incluye dentro de una línea automática.

7.3.3 Sistema de descarga

La descarga del producto de la máquina se lleva a cabo por medio de una cinta transportadora externa ya que la máquina por sus características se incluye dentro de una línea automática.

7.3.4 Uso no permitido

Constituye un uso inapropiado, no previsto y por lo tanto peligroso el uso de la máquina:

- para empaquetar productos inflamables.
- para empaquetar productos explosivos.
- para empaquetar productos en polvos sueltos o volátiles.
- para empaquetar productos que sufren deterioro si se les lleva a altas temperaturas.
- para empaquetar formatos de dimensiones diferentes respecto a lo indicado en el párrafo 5.1.
- para empaquetar formatos utilizando materiales (productos, film) con características diferentes respecto a las indicadas en el párrafo 5.1-5.2.
- para empaquetar a velocidades superiores que las permitidas.
- con espacio mínimo de instalación insuficiente.

- con el cuadro eléctrico abierto.
- con las protecciones de la máquina desmontadas.
- con modificaciones en las conexiones eléctricas para poder sobrepasar los sistemas de seguridad internos.
- sin equipos de protección individual (EPI) adecuados a las operaciones a efectuar.

Además, la máquina no debe ser utilizada:

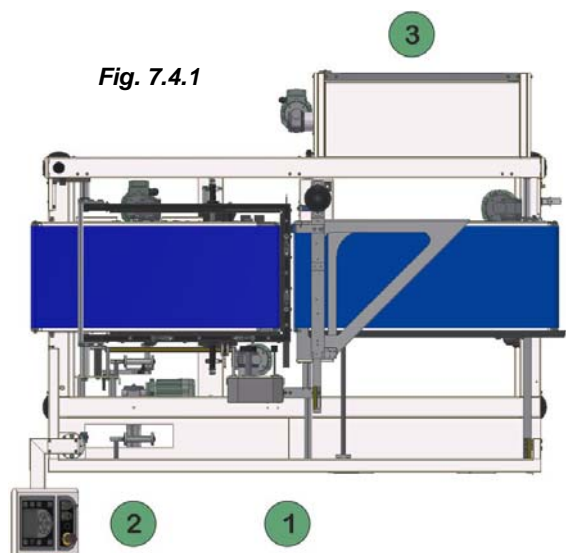
- en atmósfera explosiva o con alta concentración de polvos o sustancias oleosas suspendidas en el aire.
- en atmósferas con riesgo de incendio.
- en ambientes externos expuestos a la intemperie.

¡ATENCIÓN! - Todos los operadores deben tener la necesaria autorización para operar las máquinas. La asignación de deberes y tareas debe ser realizada por el responsable de la seguridad en pleno respeto de las prescripciones de seguridad en el lugar de trabajo y las normativas vigentes.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por el incumplimiento de estos requisitos. En cualquier caso, ponerse siempre en contacto con SMIPACK antes de cualquier cambio para obtener la aprobación.

7.4 Posiciones del operador

Las posiciones del operador en la fase de encendido, paro de la máquina y durante la producción se encuentran en los puntos indicados en la figura.



1 - En proximidad del interruptor general para el encendido y el apagado de la máquina.

2 - Cerca del pánel del operador para gestionar y controlar la producción o para remover el residuo de film acumulado sobre el dispositivo de recolección.

3 - Cerca del portabobina de la máquina para la sustitución de la bobina de film en agotamiento.

7.5 Uso inadecuado de la máquina

Comportamientos inadecuados debidos a negligencias:

- utilizar la máquina sin equipos de protección individual (EPI) necesarios; dicho comportamiento puede provocar daños al operador.

- utilizar la máquina sin controlar la existencia de los espacios mínimos requeridos; dicho comportamiento puede provocar accidentes debido a que el operador, al actuar en espacios confinados, puede encontrarse con protuberancias o tropiezos.

Reacciones incorrectas debido a fallos en el equipo, accidentes, etc.

Cada vez que se verifica una avería o una anomalía en el funcionamiento de la máquina, se muestra una alarma; se enciende la luz roja fija de la columna luminosa y en la pantalla del panel del operador, se indica el problema detectado.

El operador en este caso no debe reajustar inmediatamente la alarma, sino que debe leer atentamente el mensaje y recibir el contenido ya que en la mayoría de las veces contiene las indicaciones para solucionarlo. En este punto el operador debe ser capaz de juzgar si la resolución del problema cae dentro de sus facultades y capacidades, o si debe buscar la ayuda de personal especializado.

Eventuales operaciones de reparación de la máquina deben estar precedidas por la desconexión de la máquina misma de las fuentes de energía y de la ubicación en un punto claro y visible de un cartel indicador de estado de mantenimiento en curso.

7.6 Dispositivos de seguridad adoptados

En la fase de diseño de la máquina han sido considerados los potenciales riesgos a los cuales vienen expuestos los operadores durante el uso normal. A dicho propósito se han prediseñado los dispositivos señalados a continuación.

7.6.1 Protecciones fijas (1) o protecciones con cierre a llave (2)

Se trata de elementos fijos en chapa o plexiglass que requieren el uso de utensilios para ser desmontados y son ubicados para proteger de las partes mecánicas en movimiento que puedan crear situaciones de peligro para el operador.

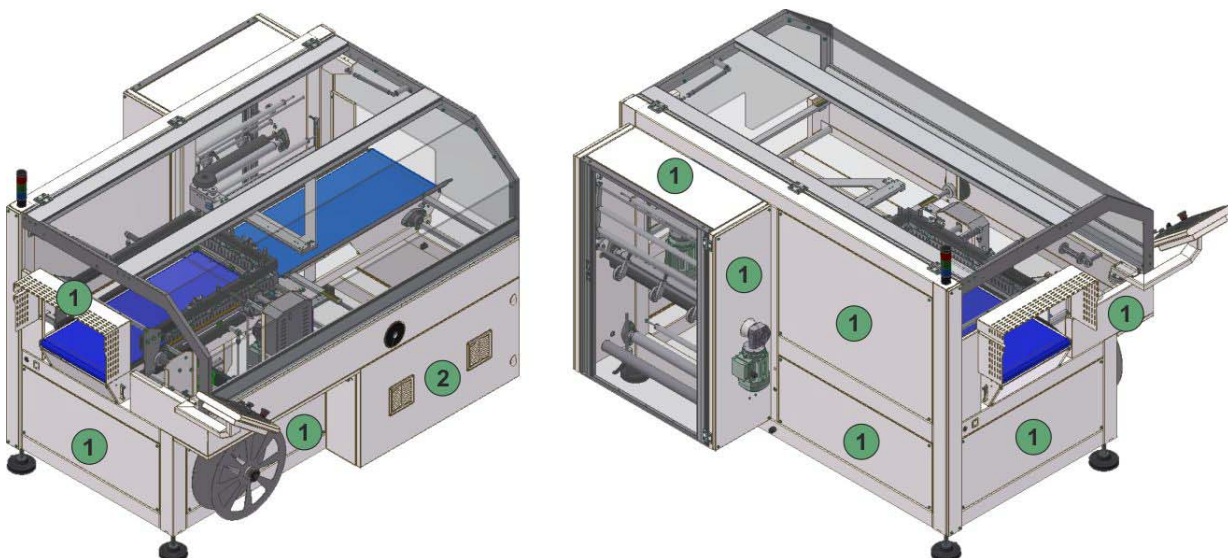


Fig. 7.6.1

7.6.2 Sensores magnéticos puertas (3)

Se trata de puertas móviles fijadas a la estructura de la máquina provistas de sensores magnéticos que desactivan el movimiento de todos los órganos considerados como peligrosos:

- funcionamiento de la barra selladora
- funcionamiento de las cintas transportadoras

> En modalidad **"Manual"** con las puertas abiertas se encuentran activas las funciones de:

- el ajuste de la altura de las escuadras
- desenvoltura de la bobina de film activada por medio del movimiento manual del balancín del desenvolvedor.

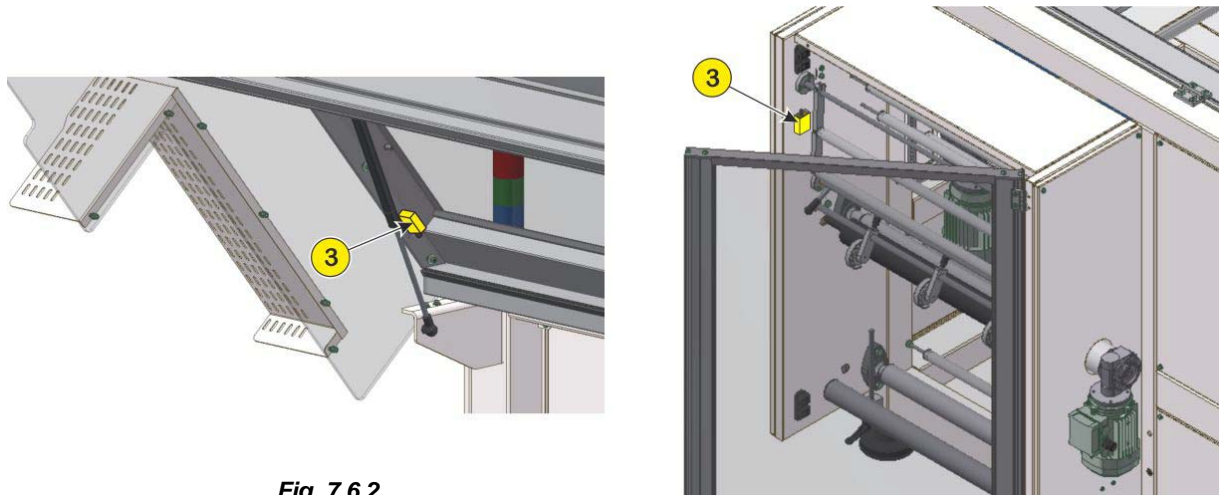


Fig. 7.6.2



¡ATENCIÓN! Queda estrictamente prohibido evadir los sensores magnéticos ubicados en las puertas móviles ya que se pueden presentar situaciones altamente peligrosas.

7.6.3 Botones de emergencia (4)

En la máquina se encuentra presente un botón de emergencia fácilmente accesible. Dicho botón de auto-mantenimiento mecánico y rearme manual es un dispositivo de interrupción de la energía eléctrica que se debe presionar para detener de forma instantánea la máquina en caso de peligro inminente.

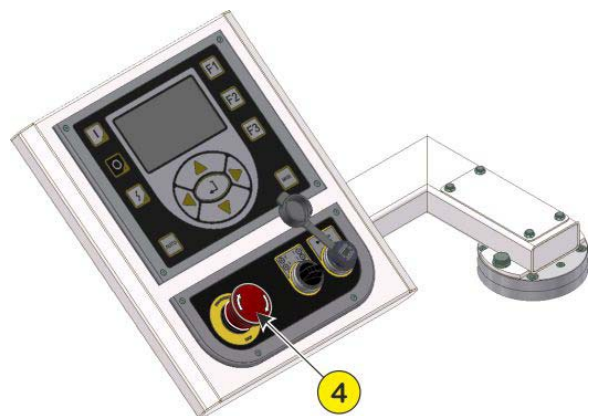







Fig. 7.6.3

7.6.4 Controles sobre el funcionamiento a través del software

La máquina en cada encendido por medio de un proceso de auto-calibración realiza controles hechos para controlar algunas posiciones de funcionamiento (movimiento de la barra selladora).

7.7 Pictogramas de seguridad

Cerca de algunas zonas especiales de la máquina para llamar la atención de los operadores sobre las precauciones necesarias para evitar peligros se han colocado pictogramas. A continuación se describen los principales para una mayor comprensión de la simbología utilizada.

	PELIGRO PARA ZONA DE ALTA TENSIÓN CON RIESGO DE ELECTROCUCIÓN EN EL INTERIOR DEL CUADRO ELÉCTRICO
	PELIGRO DE CORTE - PRESTAR ATENCIÓN A LAS MANOS
	PELIGRO DE QUEMADURAS POR EL CONTACTO CON SUPERFICIES A ALTA TEMPERATURA
	PELIGRO DE APLASTAMIENTO
	PELIGRO POR ÓRGANOS EN MOVIMIENTO

En caso de deterioro de los pictogramas adhesivos que reportan obligaciones, prohibiciones y ajustes de la máquina proceder a sustituirlos. Para el correcto posicionamiento de los pictogramas, consultar el manual adjunto de las piezas de recambio (SPARE PARTS LIST), en la sección "SAFETY PICTOGRAMS".

7.8 Centros de riesgo

A continuación se enlistan los centros de riesgo de la máquina.

- A)** Zona entrada máquina (atrapamiento, arrastre, aplastamiento)
- B)** Zona portabobina y desarrollador (abrasiones, cortes, pequeñas perforaciones, aplastamiento, atrapamiento, arrastre)
- C)** Zona barra selladora (quemaduras, aplastamiento)
- D)** Zona cuchilla de corte (corte)
- E)** Zona dispositivo de recolección de residuo de film (atrapamiento, arrastre, corte)
- F)** Zona salida máquina (atrapamiento, arrastre, aplastamiento)

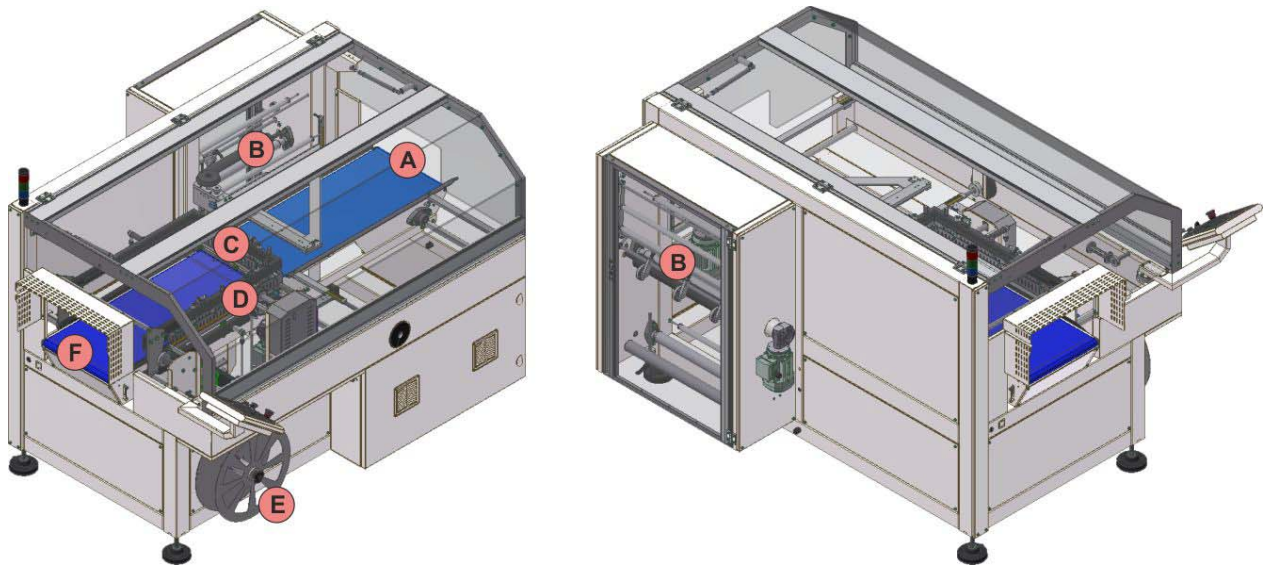


Fig. 7.8.1

7.9 Peligros y riesgos inevitables

La máquina por constitución propia, por sus prerrogativas constructivas y por el ciclo de trabajo que se debe seguir presenta algunos riesgos que no se pueden eliminar y se describen a continuación. Tales riesgos inevitables pueden también depender de ineficientes operaciones de mantenimiento efectuadas en la máquina o por causa de distracción del operador.



Para el uso de la máquina de manera segura es obligatorio que el operador se atenga escrupulosamente a las normas de comportamiento indicadas en este párrafo.

ZONA A: Entrada máquina



Riesgo residual:

Aplastamiento, tirones y arrastre en las extremidades superiores a causa del contacto con órganos mecánicos en movimiento (cinta transportadora en entrada y desarrollador de la bobina de film)



Normas de comportamiento prescritas:



Durante el funcionamiento de la máquina no tocar la cinta de entrada de los productos en tránsito. No acceder con las extremidades superiores al interior de la abertura predispuesta para el paso del producto para evitar entrar en contacto con órganos mecánicos en movimiento.

ZONA B: Portabobina y desarrollador de film

Riesgo residual:



- Aplastamiento de las extremidades superiores durante la fase de colocación de la bobina de film.



- Lesiones causadas por el contacto con las agujas perforadoras del film de las cuales está dotado el desarrollador.

- Arrastre y/o aprisionamiento durante la operación de desenvolvimiento de la bobina de film.

- esfuerzos musculares, lumbalgias, hernias en la fase de colocación de la bobina de film en el portabobina de la máquina.

Normas de comportamiento prescritas:



Poner atención al posicionar la bobina al mover el balancín durante la fase de inserción del film en modalidad Manual.



El operador deberá utilizar vestuario adecuado que no pueda ser atrapado por los órganos mecánicos en movimiento además de usar zapatos de seguridad.

Evitar tocar la bobina de film durante la operación de desbobinado.

La carga de la bobina deberá efectuarse por varios operadores o con la ayuda de dispositivos de elevación mecánicos idóneos, si su peso supera el límite previsto por las normas en vigor sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.

ZONA C: Escuadras de conformación del film

Riesgo residual:



Aprisionamiento entre los triángulos de las escuadras de conformación del film durante la fase de inicialización y calibración en la cual las seguridades de la barra selladora transversal están temporalmente deshabilitadas.

Normas de comportamiento prescritas:



Durante la fase de inicialización y calibración no introducir las extremidades superiores en la zona de las escuadras de conformación del film.

ZONA D-E : Barra soldadora y cuchilla de corte



Riesgo residual:

Riesgo de aplastamiento y corte al intervenir cerca de la barra soldadora y de la cuchilla de corte. Tal riesgo está parcialmente reducido gracias a la presencia de un dispositivo que detiene el movimiento de la barra soldadora reabriéndola cuando detecta un obstáculo que impida su correcto funcionamiento.



Riesgo de quemaduras por contacto con la barra soldadora caliente y/o zonas colindantes.

Normas de comportamiento prescritas:

No intervenir por ningún motivo con la máquina funcionando en estos órganos mecánicos particularmente peligrosos. En caso de necesidad antes de intervenir detener el funcionamiento de la máquina y/o de ser necesario presionar la tecla de emergencia. Igualmente es indispensable intervenir con guantes de protección para evitar quemaduras.

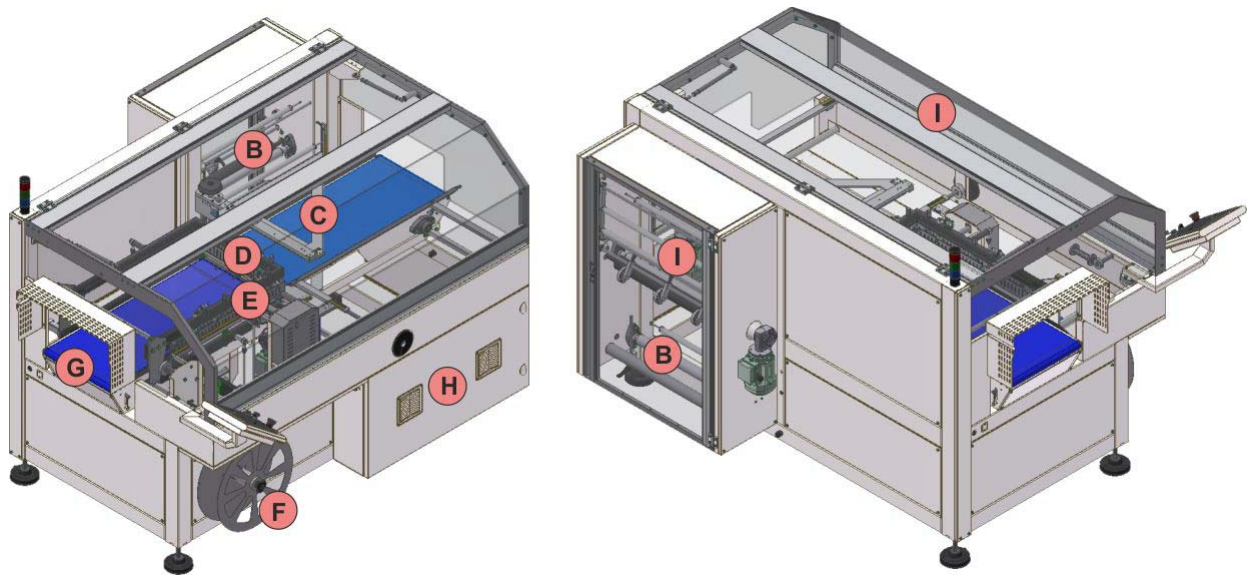


Fig. 7.9.1

ZONA F: Dispositivo de recolección de residuos de film



Riesgo residual:

Aplastamiento y/o atrapamiento causado por el movimiento de rotación del dispositivo de recolección de residuos de film.

Normas de comportamiento prescritas:

No tocar el dispositivo de recolección del sobrante durante el funcionamiento de la máquina.

ZONA G: Salida máquina



Riesgo residual:

- Aplastamiento, tirones y arrastre de las extremidades superiores a causa del contacto con órganos mecánicos en movimiento (cinta transportador en salida)
- Entrar en contacto a través de la abertura para el paso del producto en las zonas peligrosas de sellado y corte (D) y (E).

Normas de comportamiento prescritas:

Evitar tocar la cinta transportadora en la salida de la máquina y las cargas en tránsito. Asegurarse de que en caso de querer utilizar la máquina sin el túnel de termorretracción se haya instalado en su lado de salida el conjunto de rodillos específico con cobertura de protección de plexiglás. Este conjunto de rodillos con protección en este caso es de hecho indispensable porque evita que el operador pueda alcanzar las zonas peligrosas (D) y (E) desde la abertura destinada al paso del producto.

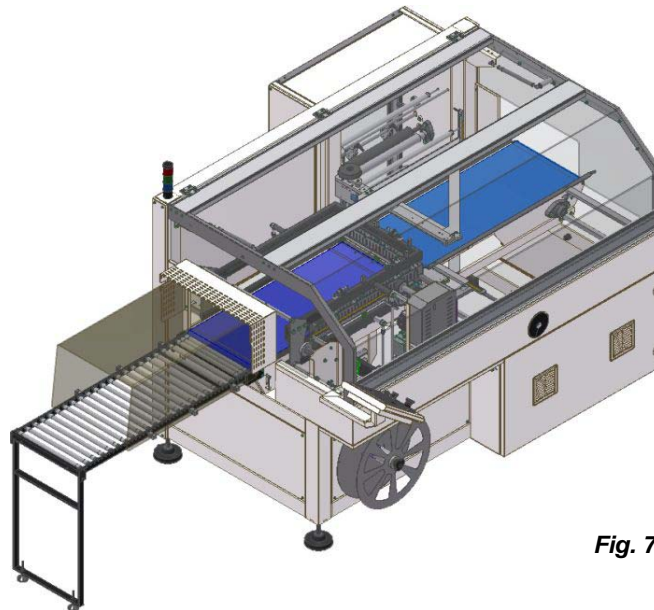


Fig. 7.9.2

ZONA H: Cuadro eléctrico



Riesgo residual:

Electrocución cuando se opera en el interior del cuadro eléctrico con la máquina bajo tensión eléctrica.

Normas de comportamiento prescritas:



Las intervenciones de mantenimiento de la instalación eléctrica deben ser efectuados exclusivamente por personal calificado para ello. Antes de acceder al cuadro eléctrico apagar la máquina, desconectar el cable de alimentación y esperar al menos 5 minutos antes de operar.

Al terminar la fase de mantenimiento el cuadro eléctrico debe ser cerrado con la específica llave. Esta debe ser conservada con cuidado, en un lugar seguro, por el encargado del mantenimiento eléctrico para evitar accesos no autorizados.

ZONA I: Puertas móviles



Riesgo residual:

- Aplastamiento de las manos en la operación de cierre de la puerta
- Golpe en la cabeza a causa del contacto contra la puerta cuando se encuentra abierta.

Normas de comportamiento prescritas:

Prestar atención para no golpearse la cabeza contra la puerta abierta durante las fases de ajuste y mantenimiento.

ZONA PAVIMENTO INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

Riesgos:

Deslizamiento al pisar eventuales residuos de film en el pavimento.

Normas de comportamiento prescritas:

Mantener siempre limpio el pavimento retirando cualquier residuo de film que se produzca en las fases de ajuste de la máquina.

7.10 Protecciones individuales

En el siguiente párrafo se describen las principales características que los dispositivos de protección individual deben tener.

1 - VESTIMENTAS



Las vestimentas de las tiene que estar dotados los operadores, deben ser de material resistente y deberán permitir una perfecta realización de los movimientos a llevar a acabo. Los extremos de estas vestimentas deben quedar bien ceñidos al cuerpo (de tipo elástico) sobretodo en los tobillos, en la muñeca, en el cuello y en la zona abdominal, a fin de evitar que una parte suelta de la vestimenta entre en contacto con elementos en movimiento, generando de esta manera graves peligros. Además la vestimenta deberá garantizar la impenetrabilidad del producto.

2 - ZAPATOS (PROTECCIÓN DE LOS PIES)



Deben tener la plantilla anatómica contra el estrés para la comodidad del pie, transpirante y con la parte superior impenetrable al contacto con el producto a utilizar. Deben cubrir totalmente el tobillo sobreponiéndose con los pantalones y deben ser del tipo de rápida extracción para permitir una veloz evacuación del pie en caso de contacto accidental con el producto.

3 - GUANTES (PROTECCIÓN DE LAS MANOS)



Deben ser idóneos para la mano del operador que deberá llevarlos y de longitud suficiente para cubrir la vestimenta elástica de la muñeca del operador. Deben garantizar un aguante seguro y rápido, y una alta prestación de resistencia al producto a manipular. También deben garantizar la protección y continuidad de confort contra las bajas y altas temperaturas y una buena absorción del sudor.

4 - GAFAS (PROTECCIÓN DE LOS OJOS)



Deben ser idóneas para el operador que deberá trabajar en ambientes en los cuales se elaboran botellas en vidrio. Deben otorgar protección de eventuales esquirlas de vidrio procedentes de rupturas accidentales de botellas. Deben ser adherentes a la cara y con protección lateral para obtener una protección integral de los ojos.



5 - TAPONES PARA LAS OREJAS O CASCOS (PROTECCIÓN DEL OÍDO)

Deben ser idóneos al operador y de cómodo uso en ambientes ruidosos que puedan molestar al operador en el trabajo con la máquina.

8 - PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA EL USO



Para la preparación de la máquina en un nuevo formato es necesario introducir la modalidad de funcionamiento **MANUAL** tras efectuar la operación de **calibración e inicialización prevista**. Para más detalles sobre el funcionamiento de la máquina consultar el capítulo 9 "FUNCIONAMIENTO Y USO"



¡ATENCIÓN! Prestar especial atención cuando se opere en modalidad de funcionamiento **MANUAL** ya que algunas operaciones (el desenrollado de la bobina y el enrollado del residuo de film sobre el dispositivo de recolección) se encuentran activas incluso con la puerta abierta. Para evitar peligros, por lo tanto, es necesario mantener una adecuada distancia de seguridad de los órganos mecánicos en movimiento.

Las operaciones mencionadas en este capítulo deben ser realizadas por conductores de instalación de segundo nivel (consultar el párrafo 4.8).

Los dispositivos de protección individual necesarios son zapatos de seguridad, vestuario de trabajo anti atrape y guantes (consultar el párrafo 7.10 para conocer las características detalladas).



A continuación se muestran con detalle todos los ajustes necesarios para un buen funcionamiento de la máquina. En el párrafo 8.10 se enlistan las operaciones por efectuar en cada cambio del formato por elaborar.

8.1 Ajuste de la altura de las escuadras de conformación del film



>FP6000

Regular la altura de la escuadra superior (A) manipulando la manivela específica (1) de manera que esté más alta de 5-10 mm. aproximadamente respecto al producto a empaquetar.

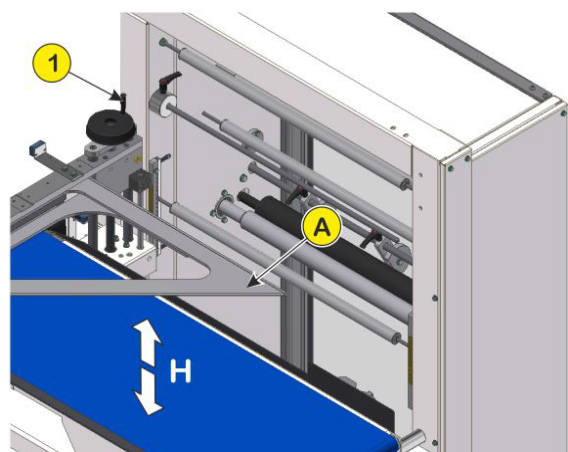
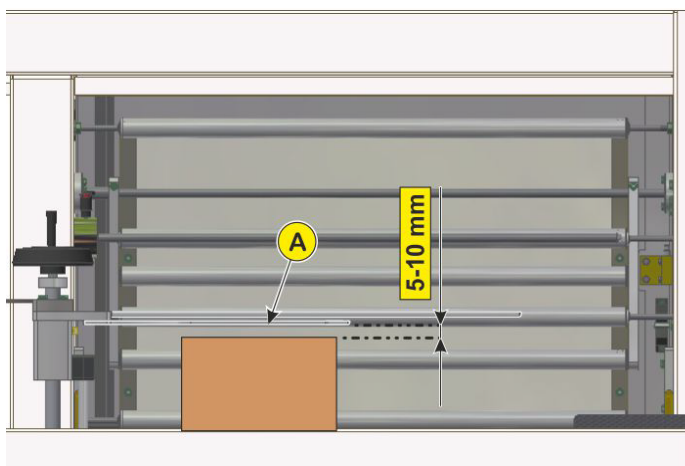




Fig. 8.1.1



>FP600CS - FP800CS

Con la máquina en modalidad de funcionamiento “Manual” (se activa presionando la tecla “MAN” del panel del operador) usar las teclas  -  para alzar o bajar la escuadra superior (A) a una altura $>5\div 10$ mm con respecto al producto a empaquetar.

En este momento el sistema automático de regulación de la altura optimiza la posición de apertura y centrado de la barra selladora.

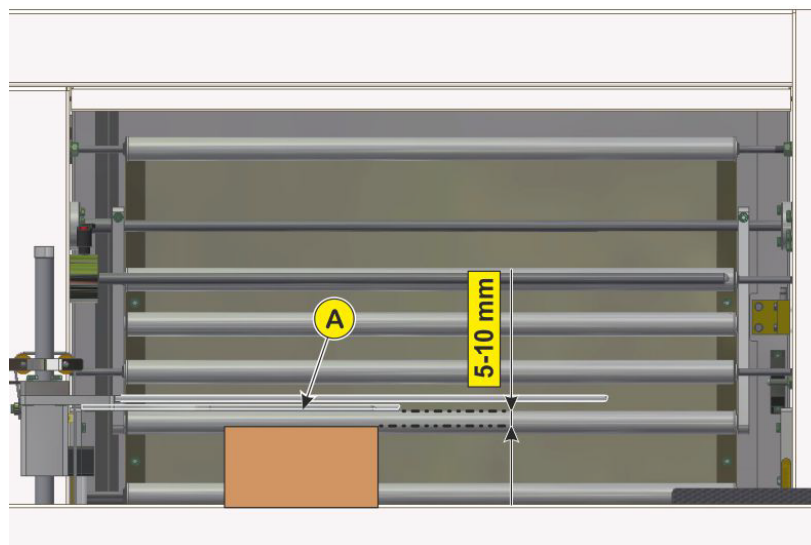


Fig. 8.1.2

Al terminar la operación controlar la medida obtenida en la regla graduada (H_1) util para efectuar los ajustes sucesivos.

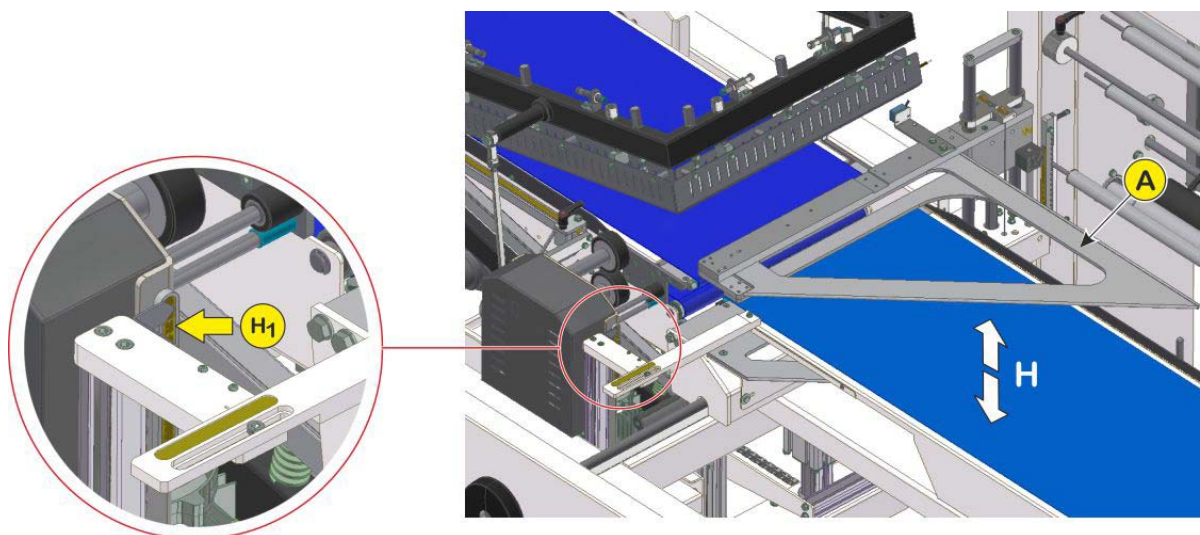


Fig. 8.1.3

8.2 Posicionamiento de la guía del producto

La guía de producto (2) permite separar el producto de la barra selladora lateral (B1) para limitar los problemas de tensado del film. Dicha distancia debe aumentar proporcionalmente al aumentar la altura del producto e incrementada en caso de que la soldadura tienda a abrirse.

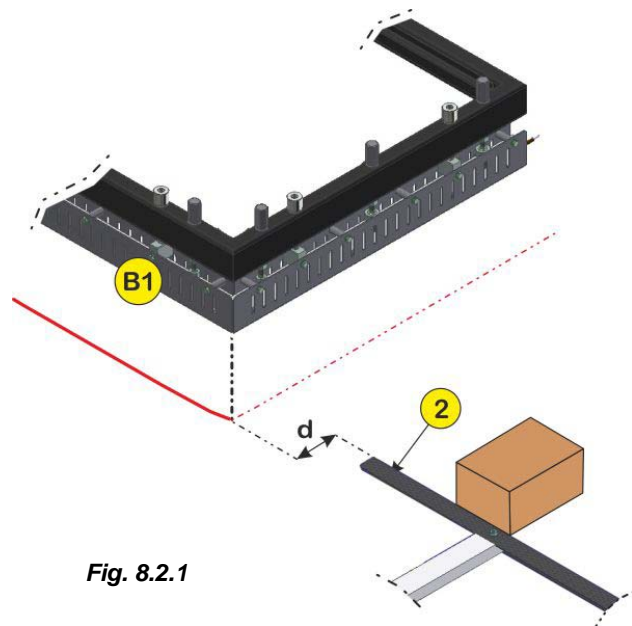


Fig. 8.2.1

para obtener esto es suficiente usar una llave allen de 4 para regular la guía de producto (2) regulando los tornillos (3)-(4) de forma tal que se obtengan en las reglas milimetradas (X_1) la misma medida obtenida en la regla milimetrada (H_1).

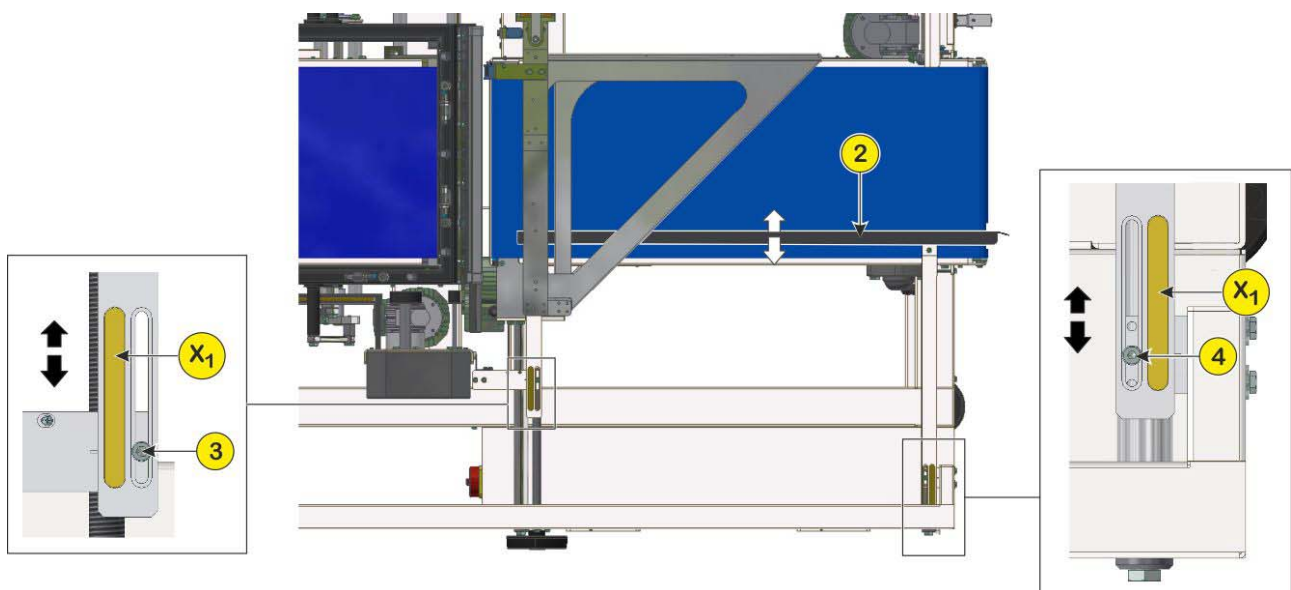


Fig. 8.2.2

8.3 Posicionamiento de la cinta transportadora de entrada

Por medio de la manivela (B) posicionar la cinta transportadora en función del ancho (L) del producto de manera que sea delimitado por la guía (2) previamente ajustada y por la guía externa (5).

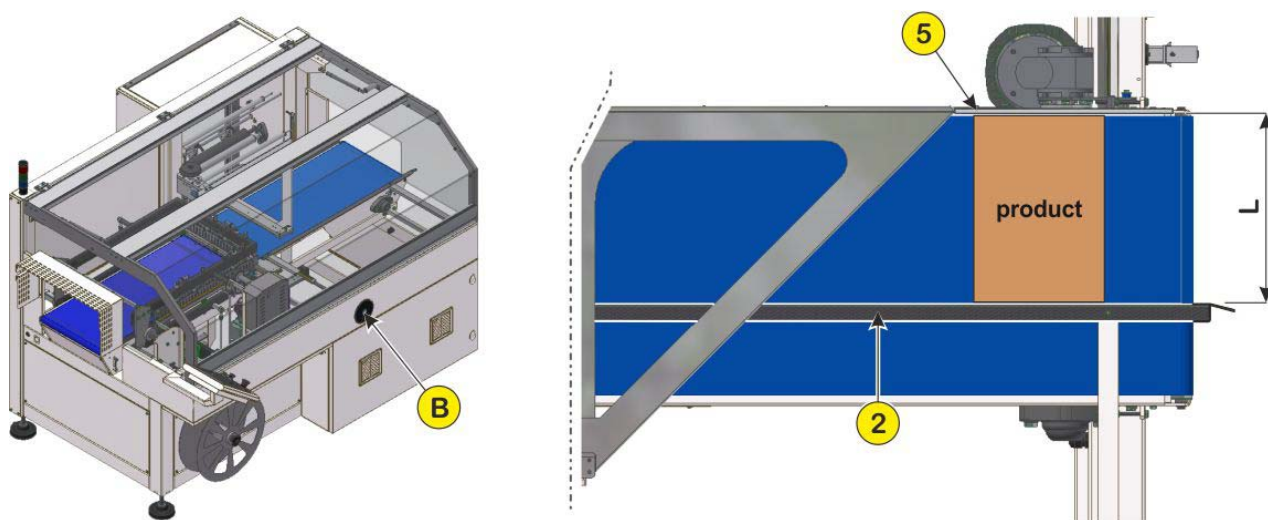


Fig. 8.3.1

8.4 Ajuste del portabobina y del desarrollador

8.4.1 Posicionamiento del film



>FP6000

Asegúrese de haber realizado ya la regulación de la altura de la escuadra superior. Coloque el tope (C) de forma tal que quede a una distancia "X" de la punta de la escuadra superior igual a la mitad de la altura del producto que se va a empaquetar.

Posicionar la bobina contra el freno (C) con el lado abierto hacia la salida de la máquina independientemente del sentido de desenvolvimiento y delimitarla por el lado opuesto con el freno (D). Bloquear ambos frenos con la manija (7).

Fig. 8.4.1

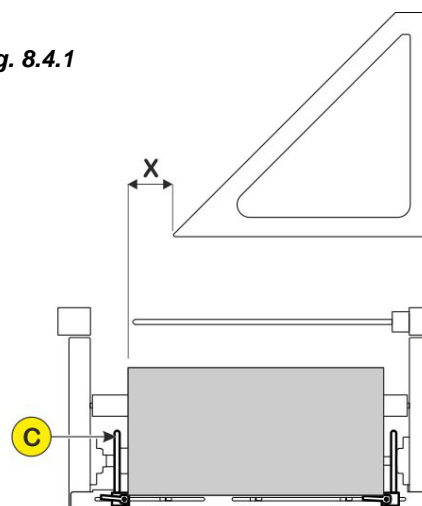
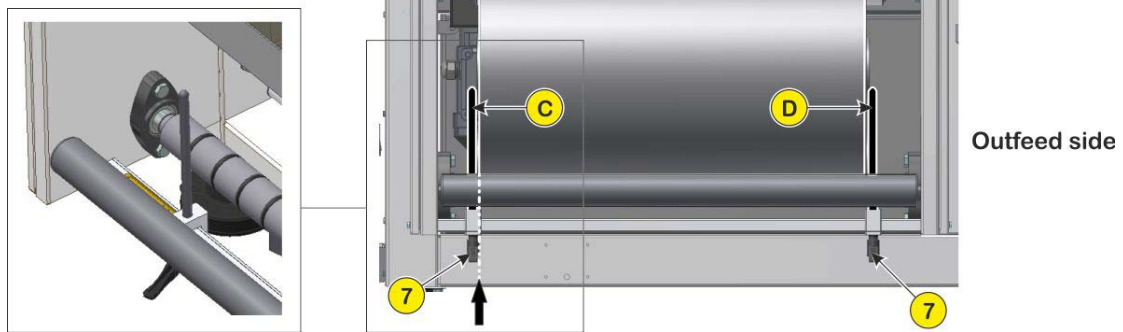


Fig. 8.4.2



>FP600CS - FP8000CS

Ajustar el freno (C) de manera que la extremidad de la bobina se encuentre con respecto a la regla graduada (X_3) a la misma medida obtenida sobre la regla graduada (H_1). Con este ajuste se obtendrá una distancia "X" entre la punta de la escuadra superior y la extremidad de la bobina equivalente a aproximadamente la mitad de la altura del producto a empaquetare.

Posicionar la bobina contra el freno (C) con el lado abierto hacia la salida de la máquina independientemente del sentido de desenvolvimiento y delimitarla por el lado opuesto con el freno (D). Bloquear ambos frenos con la manija (7).

Fig. 8.4.3

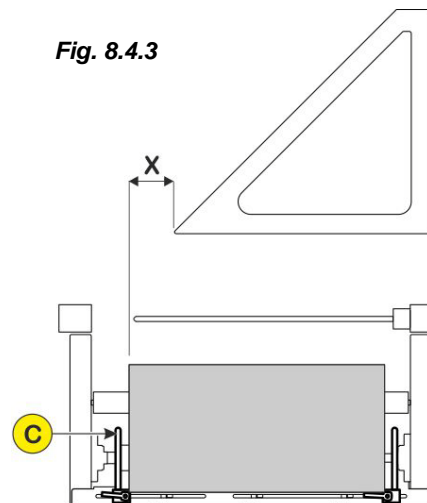
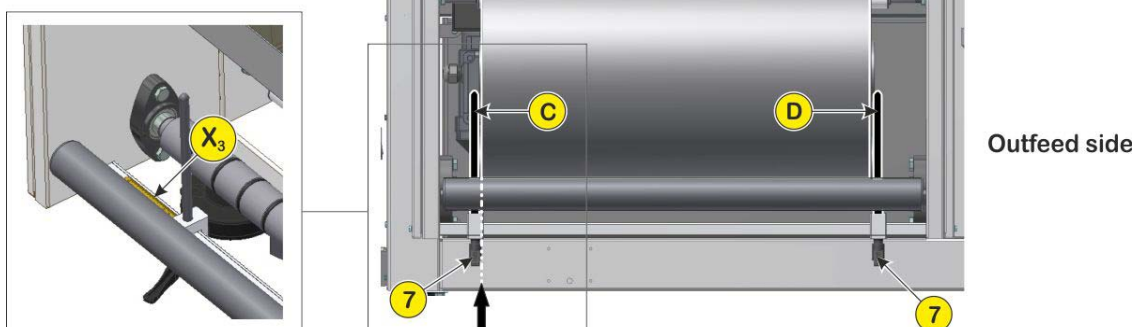


Fig. 8.4.4



8.4.2 Introducción del film en el desenvolvedor

El film se introduce dentro del desenvolvedor de la máquina respetando el sentido de desenvolvimiento (horario o anti - horario) indicado en la figura.

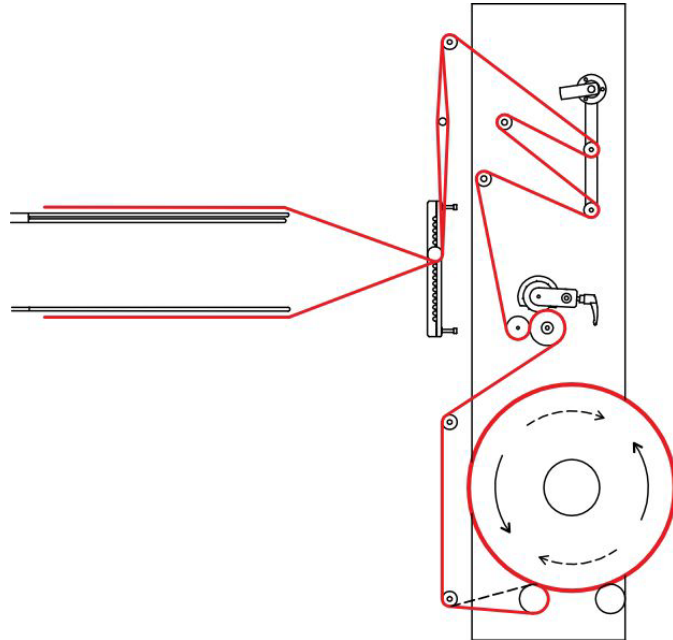


Fig. 8.4.5

Asegurarse de haber seleccionado la modalidad de funcionamiento Manual.

Abrir la puerta (F) del porta bobina, jalar la palanca (8) para abrir el rodillo de contraste, después abrir igualmente los perforadores (9) por medio de las manijas especiales e insertar el film. Bajar nuevamente la palanca (8) y cerrar igualmente los perforadores.

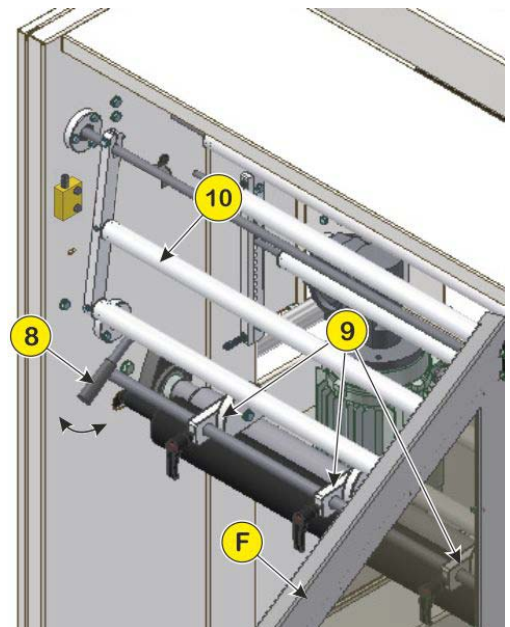


Fig. 8.4.6



En este momento es de suma importancia poner particular atención para continuar el enrollado del film en los rodillos como se indica en la fig. 8.4.5, es necesario arrastrar el film y mover manualmente el balancín (10), dicha operación conlleva a la activación del motor del desenrollador con riesgo residual de atrapamiento.



Es fundamental que esta operación sea efectuada solo por personal competente y capacitado para ello.

¡ATENCIÓN! En caso de que no se vuelva a cerrar la palanca (8), la puerta (F) quedaría abierta y en la pequeña pantalla (display) del panel del operador se visualizaría el mensaje "DEBOBINADOR ABIERTO" que impide el funcionamiento de la máquina.

8.4.3 Ajuste de los microperforadores del porta bobina

Los microperforadores (G) presentes en el portabobina de la máquina tienen la función de mejorar el proceso de retracción de la bolsa. Mientras más alto sea el producto mayor deberá ser la perforación del film.

Con poca perforación del film se podrían presentar quemaduras o explosiones dentro del túnel de termorretracción, en cambio con excesiva perforación se provocará un tensionamiento insuficiente del film sobre el producto.

Por medio de la manija (11) ajustar la posición del microperforador en base al ancho de la bobina de film. Es posible ajustar también el saliente de las puntas del microperforador por medio de los pasadores (12) y eventualmente en caso de necesidad quitar algunas.

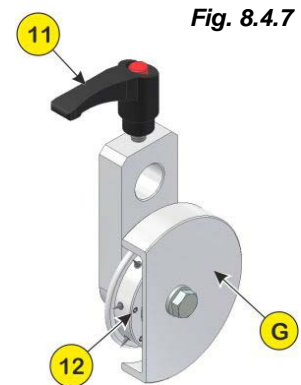


Fig. 8.4.7

8.4.4 Ajuste de la varilla de separación de los extremos del film

Para separar los bordes del film se ha montado en el portabobina una varilla específica (T).

Los extremos de la varilla deben quedar aproximadamente a 10 cm. del borde del film. Ajustar la varilla mediante el asa (13).

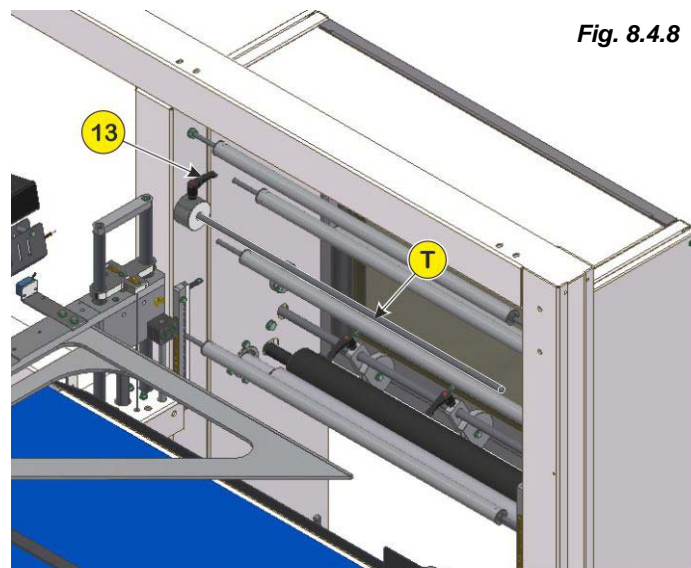
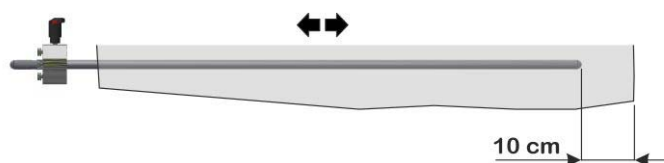
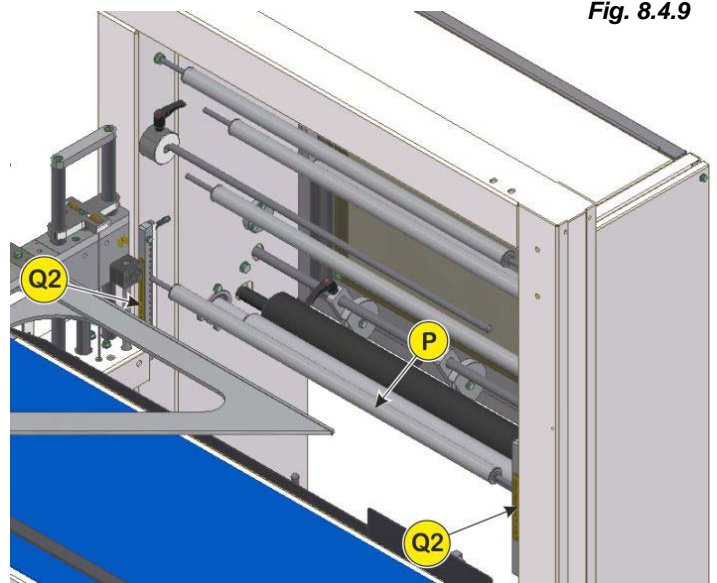


Fig. 8.4.8



8.4.5 Regulación del rodillo de reenvío del film

Regule la posición del rodillo de reenvío del film (P) a la mitad de la altura del producto que se va a empaquetar o como máximo un poco más abajo. Para facilitar esta regulación se tienen las reglas milimetradas correspondientes (Q2).



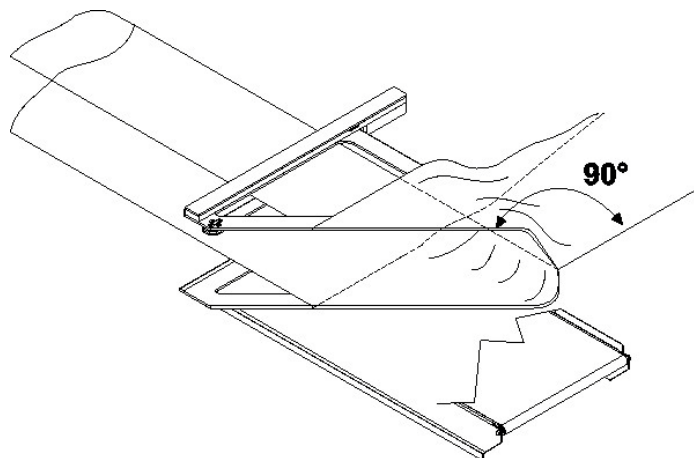
En la serie "CS" configure la altura del rodillo de reenvío del film (P) en base a la referencia obtenida en la regla milimetrada (H_1) después de la regulación de la altura de la escuadra superior.

Una vez realizada la colocación, compruebe la alineación correcta de los dos bordes del film y si es necesario corrija la posición del rodillo.

8.5 Posicionamiento del film en las escuadras

Tras introducir el film en el interior del desenrollador, es necesario posicionarlo en las escuadras de la máquina.

Desenrollar a continuación algún metro de film, lo suficiente para que el borde inferior pase por encima de la escuadra inferior o el borde superior por encima de la escuadra superior y a continuación proceder según se muestra en la figura. El pliegue del film debe doblarse sobre sí mismo formando un ángulo de 90° . Ajustar los dos triángulos así formados a las escuadras de la máquina.



8.6 Regulación de la guía del residuo de film

La guía de residuo (M) permite mantener alineado el residuo de film y que la bolsa sea uniforme.

Regule la posición del gancho de la guía a 4-5 cm del final de la bolsa, a través de la manija correspondiente. La presencia de la regla milimetrada (Q3) facilita esta operación de regulación.

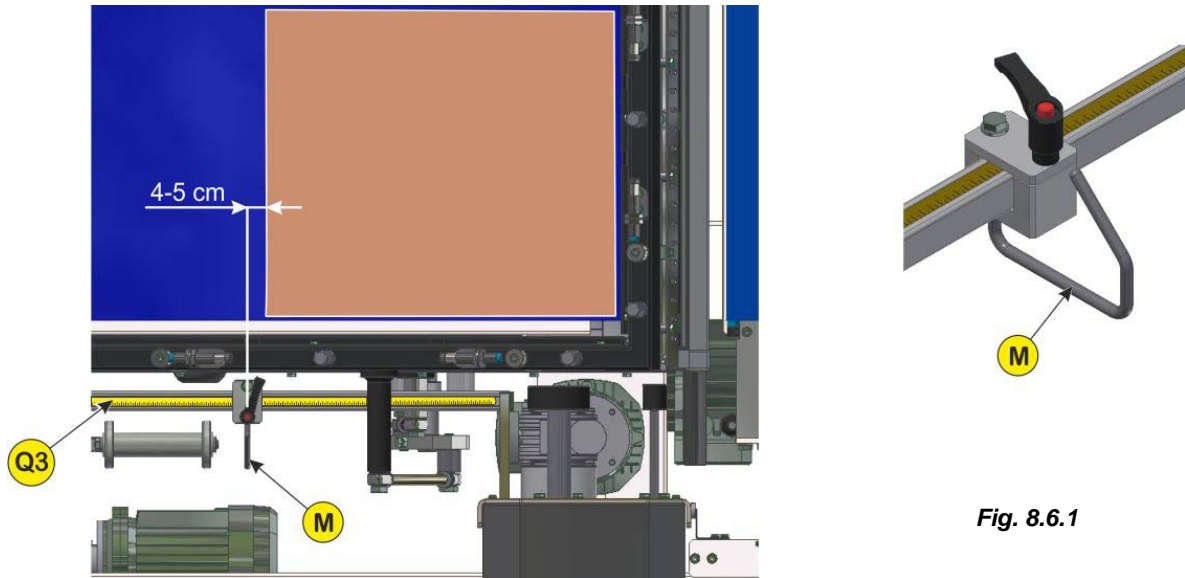


Fig. 8.6.1

8.7 Introducción del film dentro de los dispositivos de arrastre y recuperación del residuo

Asegúrese de haber introducido el modo de funcionamiento **“Manual”**. Abra los rodillos de guía (N) manualmente y seguidamente gire el selector (O) de forma tal que se puedan abrir también las dos ruedas de remolque (H) y se pueda hacer pasar la parte delantera de los dos bordes de film como se muestra en la figura 8.7.2.

Después de comprobar que los dos bordes de film estén perfectamente alineados entre ellos, cierre los rodillos de guía y las ruedas de remolque (H).

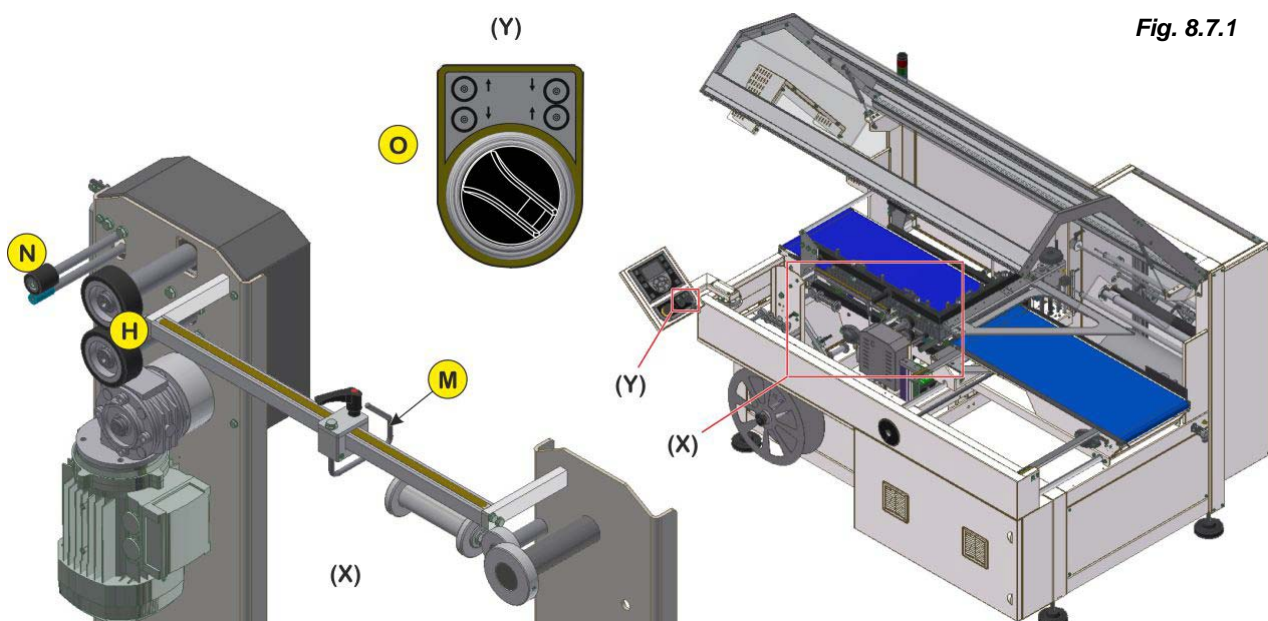
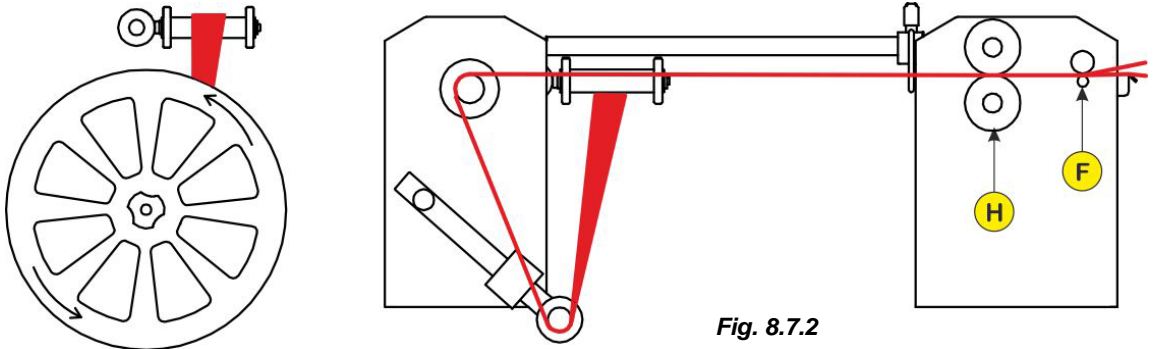


Fig. 8.7.1

Realice un primer sellado del film presionando el botón (F1). Alterne ciclos de sellado (F1) y arrastre (F2) sellando algunas bolsas sin producto para poder desenrollar una cantidad de film suficiente para pasar al interior del gancho de guía (M) y realizar el recorrido indicado en la figura y lograr fijar el extremo del residuo de film en la aleta (8) correspondiente que se encuentra en el plato del dispositivo de recogida del residuo.

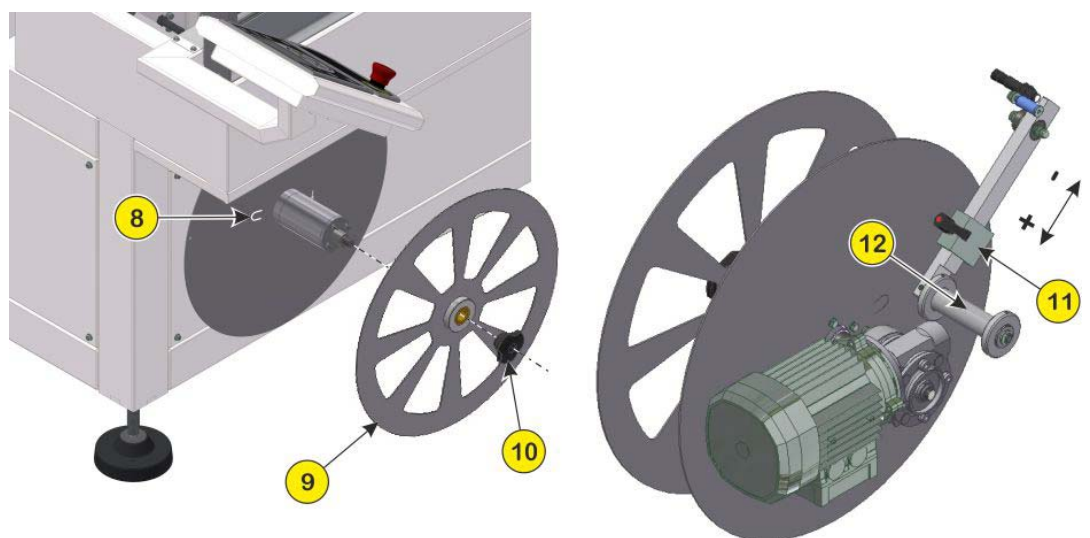


En el caso de que la empaquetadora esté conectada al túnel, es necesario quitar inmediatamente los paquetes de prueba (con solo film) en la cinta en salida de la máquina a fin de evitar que accedan al interior de la cámara térmica causando problemas a los ventiladores de termorretracción.



¡ATENCIÓN! Estar atento durante la fase de introducción del film en el interior de los engranajes ya que existe peligro de abrasiones y aplastamiento.

Después de haber completado las operaciones arriba descritas la máquina automáticamente enrollará el residuo del film en el dispositivo de recolección durante la fase de sellado. Cuando la cantidad de residuos haya alcanzado las dimensiones máximas la máquina entrará en pausa y en la pantalla del panel del operador será rápidamente señalado.



Para remover el residuo del film acumulado desatornillar la manija (10) y extraer el plato de contención (9).

En caso de que existan problemas de tensionamiento del residuo de film es posible montar un peso especial (11) incluido en dotación con la máquina. Tales problemas se pueden presentar solamente utilizando film muy grueso o film no apto.

El peso puede ser distribuido según las necesidades. Al acercar el peso hacia el balancín (12), aumenta el tensado del residuo; en cambio, desplazándolo hacia el fulcro de la palanca el tensado tiende a disminuir.

NOTA - El film de desecho debe ser eliminado correctamente en los desechos plásticos o de otro modo como prescriben las normas vigentes en el país donde la máquina se encuentra instalada.

8.8 Ajustes para facilitar el empaquetamiento de paquetes bajos

Las empaquetadoras angulares automáticas se han proyectado a fin de poder trabajar con productos de distintas dimensiones sin necesidad de efectuar modificaciones en el estado de la máquina, aún así a fin de mejorar el empaquetado de productos muy bajos (por debajo de los 2 cm de altura) es útil efectuar las regulaciones mostradas a continuación:

- desmonte el borde lateral (14) colocado en la cinta transportadora en salida de la máquina para permitir que el producto se quede lo más cerca posible de la barra selladora.
- coloque la guía de producto (2) de forma tal que la referencia en las reglas milimetradas X_1 sea "0".

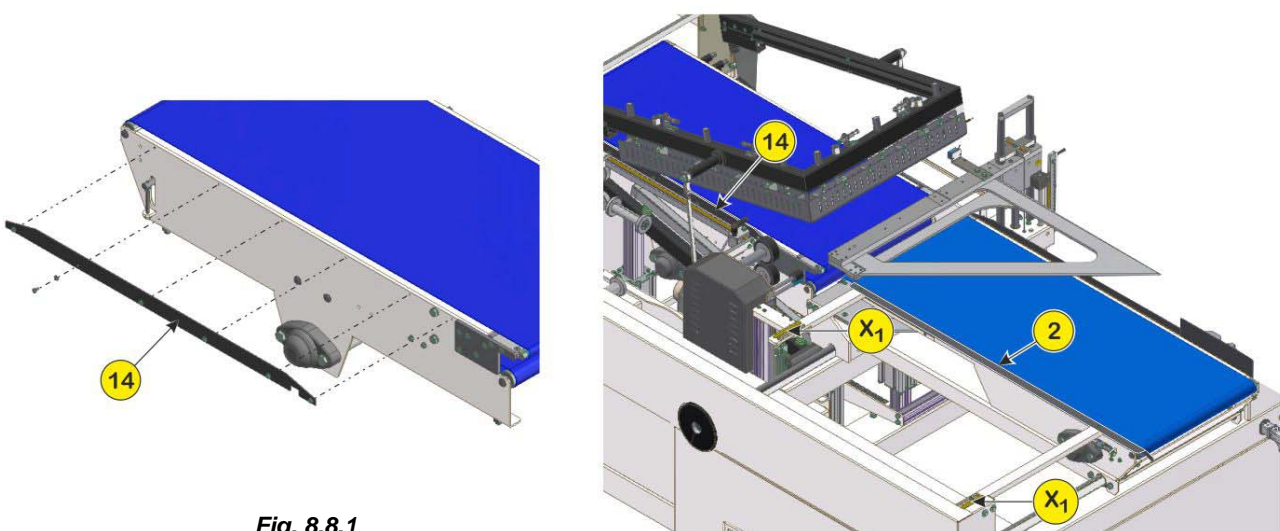


Fig. 8.8.1

- Enrolle el film como se muestra en la siguiente figura, asegurándose de hacerlo pasar por debajo del soporte (15).

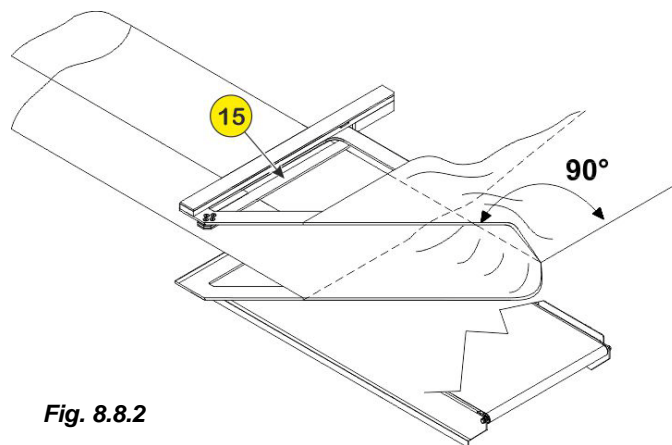


Fig. 8.8.2

8.9 Regulación de la posición de las escuadras

Normalmente las escuadras sobresalen con respecto al borde de la cinta de entrada de 5 mm, como se muestra en la figura 1, sin embargo, si se quiere empaquetar el producto en la bolsa más pequeña es posible optimizar la posición. Para esto regule los tornillos (16) y (17) y mueva las escuadras en la dirección indicada en la fig. 2.

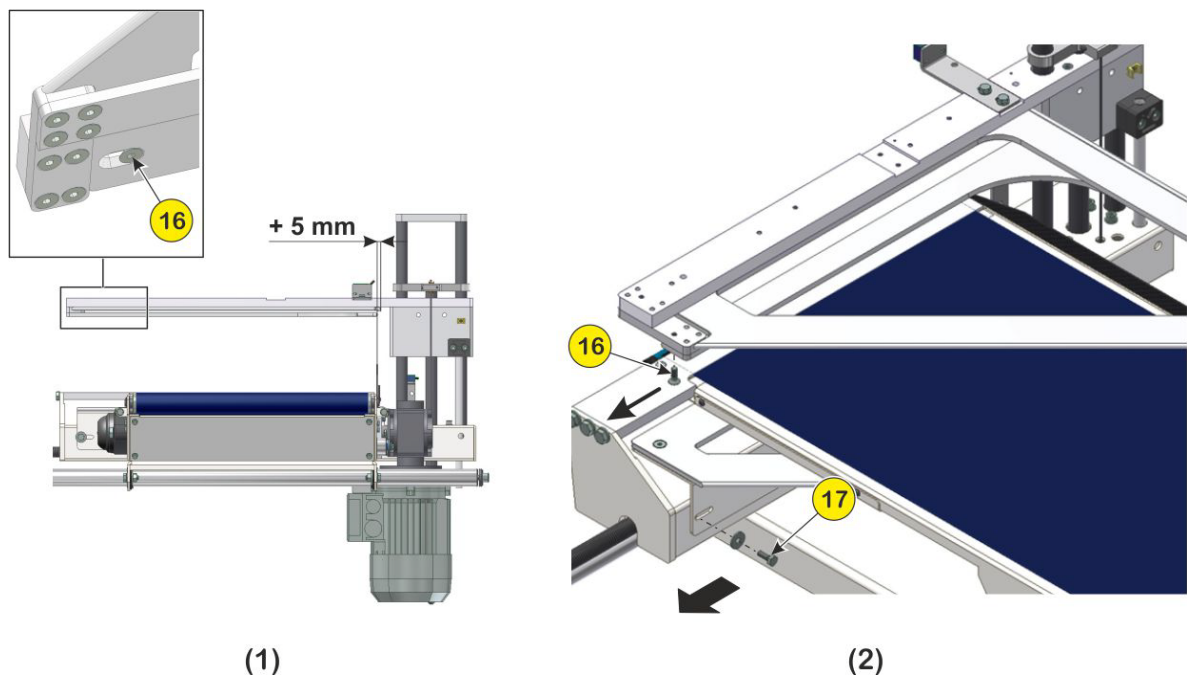


Fig. 8.9.1

8.10 Operaciones para el cambio de formato

A continuación se indican las operaciones necesarias para efectuar el cambio de formato a empaquetar, el cual se debe llevar a cabo en cada variación de las dimensiones del producto por confeccionar.

Cambio del formato mecánico:

- > Ajuste de la altura de las escuadras de conformación del film
- > Ajuste de la posición de la cinta transportadora en la entrada y de la guía del producto
- > Sustitución y corrección de la posición de la bobina de film
- > Regulación del rodillo de reenvío del film
- > Ajuste de los rodillos de guía del residuo de film

Cambio del formato electrónico:

- > Ajuste de los parámetros de formato del panel del operador

8.11 Problemas causados por un posicionamiento del film errado

1) Pliegues de film cerca del rodillo de remolque del portabobina

La formación de pliegues del film cerca del rodillo de remolque del portabobina está causada por una alineación incorrecta entre la posición de las escuadras y la bobina.

Comprobar la alineación según se explica en los párrafos anteriores.

2) Rotura del film en la punta de las escuadras

Cuando se produce la rotura del film en las escuadras es necesario corregir la posición de la bobina desplazándola hacia el lado de entrada (**) del producto.

3) El film tiene tendencia a salirse de la punta de las escuadras

El film generalmente tiende a salirse de la punta de las escuadras cuando se utilizan bobinas muy estrechas. En este caso es necesario desplazar la bobina hacia el lado de salida (*) del producto o aumentar el tensado del film.

4) Salida de las ruedas de remolque del arrastre del borde superior del film

Si se salen las ruedas de remolque del arrastre del borde superior del film, es necesario alzar la posición del rodillo de reenvío del film.

5) Salida de las ruedas de remolque del arrastre del borde inferior del film

Si se salen las ruedas de remolque del arrastre del borde inferior del film, es necesario bajar la posición del rodillo de reenvío del film.

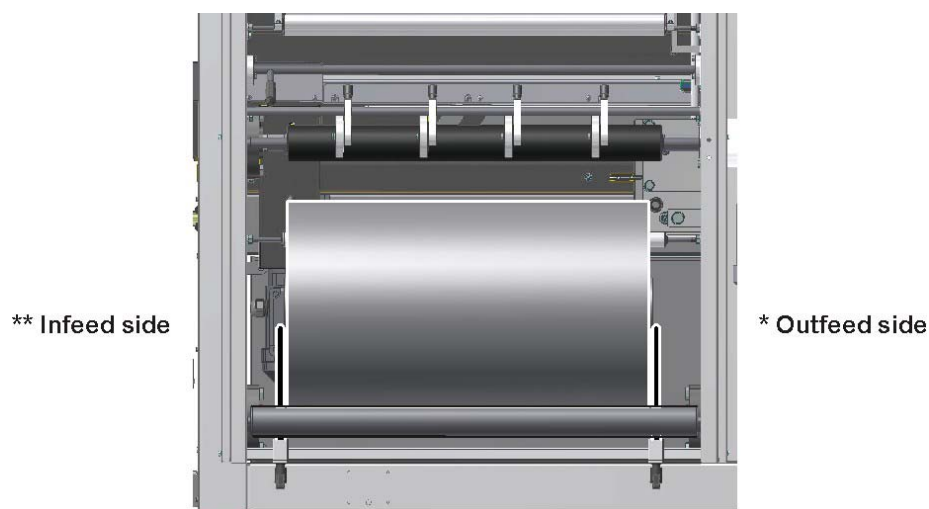


Fig. 8.11.1

6) Salida de las ruedas de remolque del arrastre de los dos bordes del film

Si de las ruedas de remolque del arrastre salen los dos bordes de film (superior e inferior), compruebe que la bobina de film tenga una dimensión idónea y, de ser necesario, mueva la bobina hacia el lado de entrada (**) del producto.

7) Rotura del sellado de la barra selladora B1 (sellado lateral)

En caso de rotura del sellado realizado por la barra selladora B1 causada por un tensado excesivo del film, aleje más el producto de la barra selladora.

8) Rotura del ángulo de sellado

Si se rompe el ángulo de sellado después de un tensado excesivo del film, es posible solucionar el problema corrigiendo, a través del panel operador, la regulación de los parámetros "DISMINUCIÓN DEL TENSADO DEL FILM" - "TIEMPO DE ENFRIAMIENTO DE SOLDADURA" o bien disminuyendo el valor configurado del parámetro "TEMPERATURA SELLADO FILM".

9) El residuo no se recupera correctamente









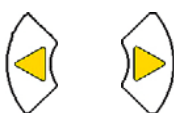

Los problemas relacionados con el arrastre del film se deben normalmente al uso de materiales de escasa calidad. Para resolver el problema montar en el dispositivo de recolección de residuos el peso especial incluido en dotación que trabaja en el tensionamiento o en su defecto utilizar una bobina de film de calidad adecuada y conforme a las especificaciones técnicas indicadas en el manual.

9 - FUNCIONAMIENTO Y USO

9.1 Descripción del panel del operador



	FUNCIÓN DE LAS TECLAS
	Enciende y apaga la máquina.
	Tecla de emergencia.
	SELECTOR Separa la ruedas de remolque del dispositivo de arrastre durante el posicionamiento del film.
	Introduce potencia tras el encendido de la máquina; Señaliza con el led encendido la correcta alimentación de la máquina.
	Activa el funcionamiento de la máquina en modalidad de funcionamiento activa. (automático, semi-automático, pasaje libre)

	<p>Detiene el movimiento de la máquina. Elimina la señalización de error tras eliminar la causa.</p>
	<p>Al mantener presionadas las teclas cerca de 1 segundo se permite hacer avanzar algunos centímetros el film y ejecutar el soldado. La función se encuentra activa sólo en modalidad de funcionamiento automático y semiautomático con las protecciones móviles de seguridad cerradas.</p>
	<p>Mantener presionada la tecla para ejecutar un ciclo de soldado. (La tecla está activa sólo en modalidad de funcionamiento MANUAL y con las puertas de seguridad cerradas)</p>
	<p>Efectúa el arrastre del film con velocidad contenida. La tecla se encuentra activa sólo en modalidad de funcionamiento MANUAL.</p>
	<p>Efectúa el arrastre del film con velocidad introducida por el programa. La tecla se encuentra activa sólo en modalidad de funcionamiento MANUAL.</p>
	<p>Activa la modalidad de funcionamiento MANUAL (Se debe seleccionar esta modalidad para la colocación del film y sus ajustes).</p>
	<p>Activa la modalidad de trabajo que permite a la máquina iniciar la fase productiva.</p>
	<p>Tecla ENTER : Permite el acceso a la fase de modificación de un parámetro y/o guardar la programación.</p>
	<p>Tecla IZQUIERDA: permite salir del menú y volver a la pantalla principal. Tecla DERECHA: permite el acceso a los distintos menús.</p>
	<p>Tecla ARRIBA y ABAJO: - permiten moverse en el interior de los menús y modificar los parámetros. - en modalidad MANUAL ajustan la altura de las escuadras de la máquina, del sellador y de la barra selladora en función de la altura del formato</p>

9.2 Lectura del display

En el menú principal del display del panel del operador se muestra información útil acerca del estado de la máquina.



A) ERRORES DETECTADOS O EMERGENCIAS ACTIVAS

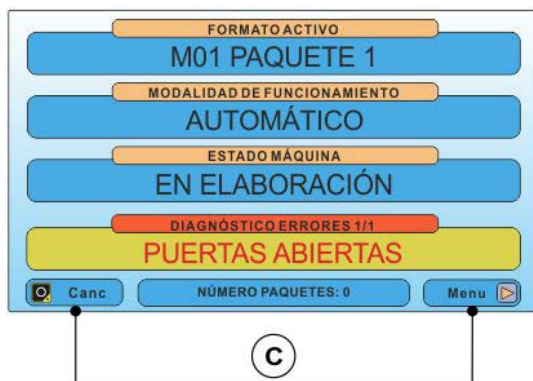
En esta parte del display se mostrarán todos los mensajes y errores de la máquina descritos detalladamente en el capítulo 11 del manual.

Existe la posibilidad de que sean señalados varios errores contemporaneamente. En el caso mostrado como ejemplo, **1/3** indica que el error se refiere al 1° de tres errores detectados.

Para visualizar el segundo error (2/3), tercer error (3/3) etc. presionar más veces las teclas



- B) **canc** : utilizar la tecla del panel del operador para cancelar la señalación de un error despues de haber eliminado la causa.



C) NAVEGACIÓN EN EL MENÚ

Para navegar dentro del menú utilizar las teclas del panel del operador indicadas en el display y descritas a continuación.

<p>← vers</p> <p>indica que se tiene que presionar la tecla  para volver a la visualización de la versión de programa (software).</p>	
<p>← esc</p> <p>indica que se tiene que presionar la tecla  para volver al menú anterior.</p>	
<p>menu →</p> <p>indica que se tiene que presionar la tecla  para acceder al interior del menú seleccionado.</p>	
<p>mod ↵</p> <p>indica que se tiene que presionar la tecla  para modificar una programación o guardarla.</p>	

9.3 Señalizaciones luminosas

En la máquina se encuentra una columna luminosa que permite verificar inmediatamente el estado de funcionamiento de la máquina. A continuación se describen las señales:

LUZ AZUL FIJA: la máquina se encuentra parada o en stand-by.

LUZ AZUL INTERMITENTE: la máquina se encuentra en fase de calentamiento.

En caso de que la máquina esté provista de fotocélulas opcionales de acumulación y de finalización de flujo, la luz azul intermitente podrá señalar la ausencia de productos en llegada para el empaquetado o la necesidad de eliminar los productos en salida.

LUZ VERDE FIJA: la máquina está lista para la fase de empaquetado.

9.4 Encendido de la máquina

Girar el interruptor general situado lateralmente en el cuadro eléctrico de la máquina en posición ON. En el display durante pocos segundos aparecerá el modelo de máquina con la versión del programa (software) en uso y seguidamente se utilizará el menú principal.

Fig. 9.4.1

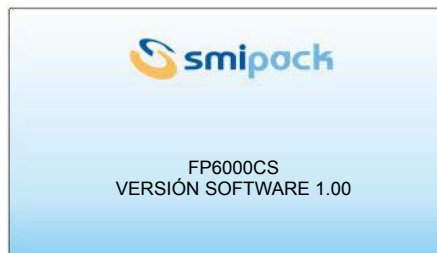



Fig. 9.4.2





Cuando no hay errores que impidan el funcionamiento de la máquina en la pantalla del panel operador (en el campo dedicado a los mensajes y errores) podrá ingresar la potencia,

presionando la tecla  .

Entonces es necesario efectuar la calibración de la barra soldadora, fase en la cual la máquina calcula la posición de funcionamiento.

Fig. 9.4.3



Mantener presionadas al mismo tiempo las teclas  y  hasta que se ejecute una calibración completa que consiste en una apertura total de la barra soldadora, un cierre total en el cual permanece durante 3 segundos aproximadamente y en la reapertura final.

En caso de que se suelten antes de la finalización de la operación de inicialización será necesario ejecutar otra vez todo el procedimiento.



¡ATENCIÓN! ESTA FUNCIÓN SE LLEVA A CABO SOLO CON LA PUERTA CERRADA, AÚN ASI, ANTES DE QUE SE PRODUZCA LA CALIBRACIÓN MOSTRADA ANTERIORMENTE, LAS SEGURIDADES DE LA BARRA SELLADORA NO SE ENCUENTRAN ACTIVAS, POR LO TANTO COMPROBAR QUE NO SE HALLEN OBJETOS Y SOBRE TODO PARTES DEL

CUERPO DEL OPERADOR EN LA ZONA DE SELLADO. (peligro de aplastamiento, corte y quemaduras)

Al completar la fase de calibración inicial será posible acceder a las modalidades de funcionamiento de la máquina MANUAL, SEMIAUTOMÁTICO, AUTOMÁTICO, PASO LIBRE.

9.5 Procedimiento de apagado de la máquina

Después de haber detenido el proceso de empaquetado girar el interruptor general en posición "OFF".

9.6 Acceso a las modalidades de funcionamiento

Del menú principal mediante las teclas "**MAN**" y "**AUTO**" del panel del operador es posible acceder a las modalidades de funcionamiento de la máquina.

Man permite el acceso a la modalidad de funcionamiento MANUAL; esta modalidad tiene que ser utilizada para efectuar los ajustes necesarios para el cambio de formato y/o para sustituir la bobina de film)

Auto permite el acceso a una de las modalidades de funcionamiento de la máquina mostrada a continuación y programada en el menú "Opciones"→ "Funcionamiento".

SEMIAUTOMÁTICO

Por cada presión de la tecla START se ejecuta el empaquetado de cada uno de los paquetes.

AUTOMÁTICO

Con la presión de la tecla START empieza el empaquetado continuo de los paquetes en llegada en la cinta de entrada.

PASO LIBRE

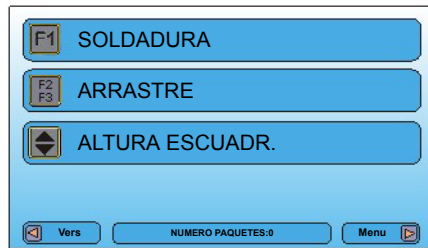
Programando esta modalidad se deshabilitan las funciones de arrastre del film y las operaciones de sellado permitiendo de esta manera sólo el paso del producto a velocidad uniforme. (la barra selladora y el sellador lateral no se calientan)

9.7 Modalidad de funcionamiento manual

Esta modalidad permite el ajuste del cambio de formato y la fase de sustitución de la bobina. Con la activación de la modalidad MANUAL se desbloquearan las funciones de las teclas F1, F2, F3. Para acceder presionar la tecla "**MAN**".

Cuando se realiza la selección del modo de funcionamiento Manual, es importante que las puertas de la máquina estén cerradas.

Fig. 9.7.1



Tecla F1: Activa el sellado del film

Presionar la tecla **F1** durante un segundo para ejecutar un ciclo de sellado. Se puede efectuar la operación de sellado sólo con la puerta de protección cerrada.



No eluda por ningún motivo las protecciones de seguridad, porque la barra selladora es una parte mecánica muy peligrosa. Mantener en cada momento una adecuada distancia de ellos ya que existe el riesgo de aplastamiento, corte y quemaduras.



Tecla F2: Activa el arrastre lento del film

Use el botón **F2** intermitente para activar la función de arrastre del film con velocidad reducida. Esta función se debe usar para realizar la introducción del film dentro de los dispositivos de arrastre y de recuperación de residuos. Para mayor información, consulte el apartado 8.7). La operación de arrastre se permite solo con las puertas cerradas.

Tecla F3: Activa el arrastre veloz del film

Utilizar la tecla **F3** para efectuar el arrastre del film a la velocidad programada por el programa. Esta función es útil para efectuar pruebas de funcionamiento, en particular para comprobar si la temperatura de sellado programada es la óptima para la velocidad de arrastre del film. Se puede efectuar la operación de arrastre sólo con la puerta de protección cerrada.




Teclas  -  : **Regulan la3 altura de la escuadra superior de la máquina (solo modelos CS)**

Use estos botones para regular la posición de la escuadra superior en función de la altura del formato que se quiere empaquetar.

En caso de que se debiera presionar la tecla **“MAN”** durante el funcionamiento de la máquina en modalidad automática, esta última ejecutará un procedimiento de stop antes de pasar a la modalidad manual. Para volver a la modalidad automática presionar la tecla **“AUTO”**.

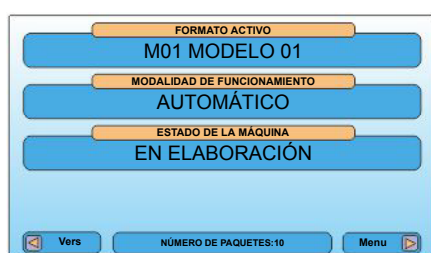
9.8 Activación y detención del ciclo de empaquetado

Cuando en la máquina se ha montado la bobina de film y se han efectuado los ajustes del formato, es posible seleccionar la modalidad de funcionamiento “**AUTO**”.

Presionar la tecla  para iniciar el ciclo de empaquetado.

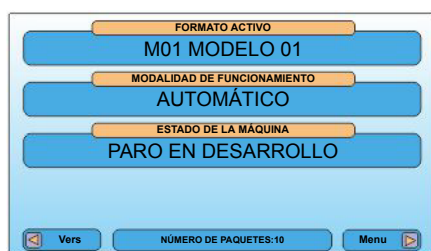
En el display de la tarjeta aparecerá:

Fig. 9.8.1



Para detener la máquina presionar brevemente la tecla . En el display se visualizará:

Fig. 9.8.2



¡ATENCIÓN!

LA MÁQUINA TRABAJA SOLO CON LAS PROTECCIONES MÓVILES CERRADAS.

ANTES DE POSIBLES AJUSTES DE EMPLAZAMIENTO DE LA BOBINA, FILM O PRODUCTO ASEGURARSE DE HABER SELECCIONADO LA MODALIDAD MANUAL.

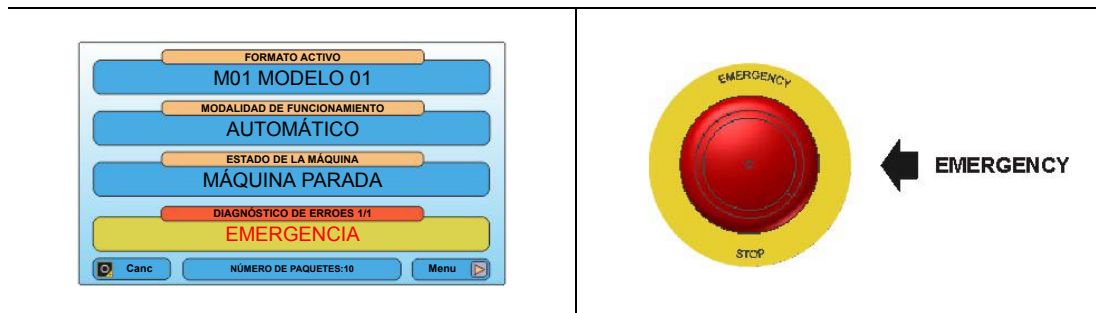
9.9 Paro de la máquina por emergencia

En la máquina, cerca del panel del operador, se ubica una tecla de emergencia para el paro de emergencia.

¡ATENCIÓN! Presionar exclusivamente en caso de peligro inminente o accidente mecánico.

Presionando la tecla de emergencia la máquina se detendrá de inmediato y en el display de la tarjeta electrónica aparecerá el mensaje "EMERGENCIA".


Fig. 9.9.1



9.10 Reinicio de la máquina después de un paro de emergencia

Después de un paro con la tecla de emergencia es necesario:

- Soltar la tecla de emergencia

- Cancelar la señal de alarma presionando la tecla  :


> Presionar la tecla  para introducir potencia.


> A continuación presionar la tecla  para reiniciar el ciclo de empaquetado.


9.11 Modalidad de salvamento de los parámetros

Para acceder al área de modificación de un parámetro es necesario visualizarlo en el display

y a continuación presionar la tecla . Utilizar las teclas  ,  para modificar

el valor del parámetro y a continuación presionar durante 1 segundo la tecla  para

guardarlo. Una vez que se haya finalizado la operación es necesario presionar la tecla  para efectuar la actualización de los valores programados.

En caso de que se quiera salir del área de modificación sin guardar presionar durante más de 3 segundos la tecla .

En el área de edición se indicarán los valores mínimos y máximos ajustables para cada parámetro y el valor anteriormente ajustado. La cifra del valor a modificar se mostrará en color rojo.

9.12 Acceso a menús reservados


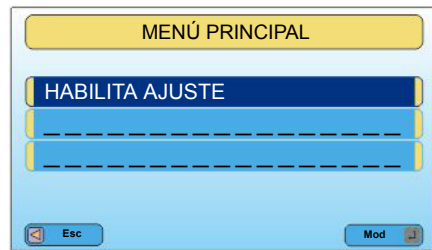
Desde el menú principal presionar la tecla  hasta visualizar:

Fig. 9.12.1




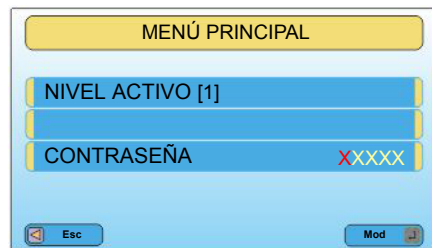

Presionar  y aparecerá en el display:

Fig. 9.12.2



La CONTRASEÑA para acceder al NIVEL 2 es PROGR. (permite visualizar el menú "UTILIDAD" y "PARÁMETROS DE SISTEMA")

Llegado a este punto es posible introducir la contraseña (password) de nivel 2 para activar el MENÚ DE INSTALACIÓN (utilizar LAS TECLAS FLECHA para seleccionar los caracteres y

pulsar la tecla  para confirmar la contraseña).

9.13 Menú parámetros de formato


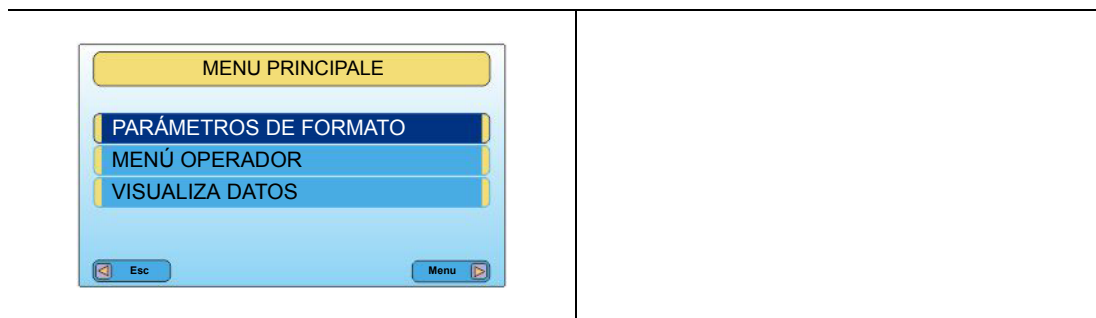
Presionar la tecla  para acceder al menú principal mostrado en la figura y sucesivamente seleccionar "PARÁMETROS FORMATO".

Fig. 9.13.1




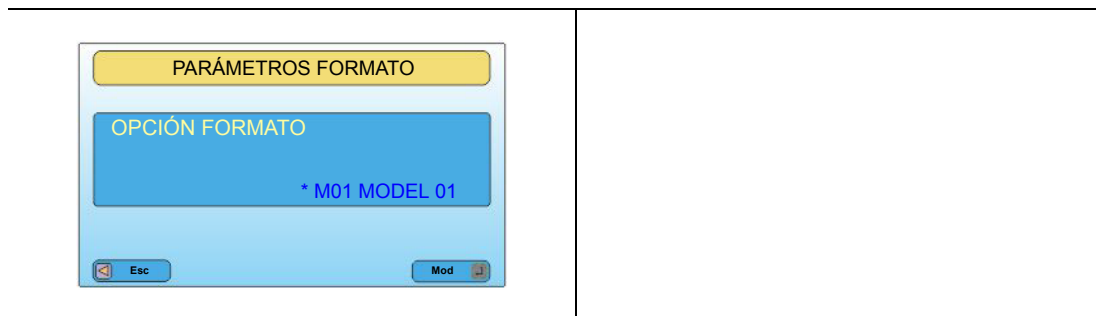





Presionar e  para acceder a la elección del formato. (M01.....M20)


Fig. 9.13.2



Presionar la tecla  ya a continuación con las teclas   elegir la memoria a activar. La máquina puede ser programada con máximo 20 memorias (M01, M02, M03M020).

Los parámetros que se modificarán en el interior del menú "PARÁMETROS FORMATO" se pasarán a la memoria activada; el formato activo será precedido por el símbolo *.

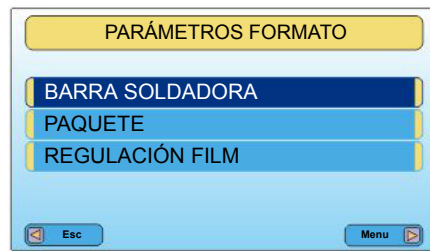
Para salvar los datos modificados en el interior del menú presionar la tecla ; para salir del menú sin salvar presionar durante 3 segundos la tecla .



Para visualizar todos los parámetros contenidos en el menú "PARÁMETROS FORMATO" (barra soldadora, paquetes, salva-formato) presionar más veces la tecla .

>BARRA SOLDADORA

Este menú sirve para regular los parámetros que controlan el funcionamiento de la barra soldadora.

Fig. 9.13.3

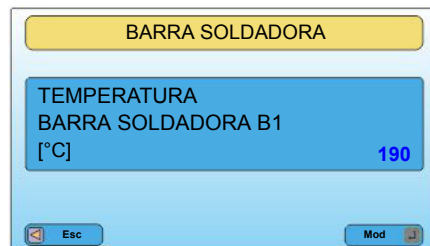


Presionar  y después  para ver todos los parámetros contenidos en el menú.

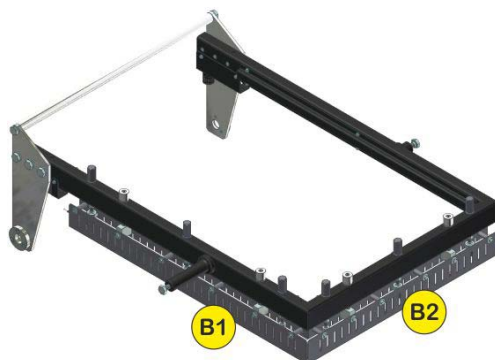
1 - Temperatura de la barra soldadora B1

Permite programar la temperatura de la barra soldadora lateral B1. Se aconseja programar la temperatura mínima suficiente para poder obtener un buen soldado. El parámetro funciona en sincronía con el tiempo de soldado.

Fig. 9.13.4




(valor de + 50°C a 250°C)
sugerido 190°C



2 - Temperatura de la barra soldadora B2

Permite programar la temperatura de la barra soldadora lateral B2. Se aconseja programar la temperatura mínima suficiente para poder obtener un buen soldado. El parámetro funciona en sincronía con el tiempo de soldado.


Fig. 9.13.5

	<p>(valor de + 50°C a 250°C) sugerido 190°C</p>
---	---

3 - Tiempo de soldado del film

Ajusta el tiempo de soldado del film. Este parámetro influye mucho en las prestaciones de la máquina y por lo tanto se debe ajustar correctamente. De hecho, cuanto menor sea el tiempo de soldado mayor resultará su productividad. Se aconseja programar el menor tiempo de soldado posible que garantice la correcta fase de corte del film. El parámetro funciona en sincronía con las temperaturas de las barras soldadoras B1 y B2.

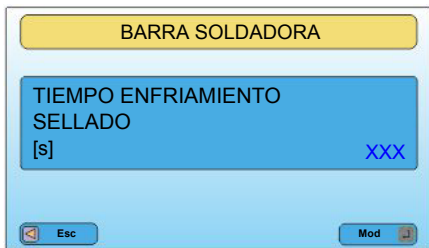
Fig. 9.13.6

	<p>(valor de 0 a 6 segundos) sugerido 0,8 segundos</p>
---	--

4 - Tiempo de enfriamiento del soldado

Este parámetro debe ser programado con un valor ≠0 sólo en caso de que se produzca durante el empaquetado la ruptura del ángulo de soldado o en cualquier caso si el soldado tiende a abrirse a causa de la temperatura del film aún demasiado elevada. En este caso el arrastre del film se retrasa para permitir el enfriamiento del soldado. Este problema puede presentarse con el uso de algunos tipos de film.

Fig. 9.13.7

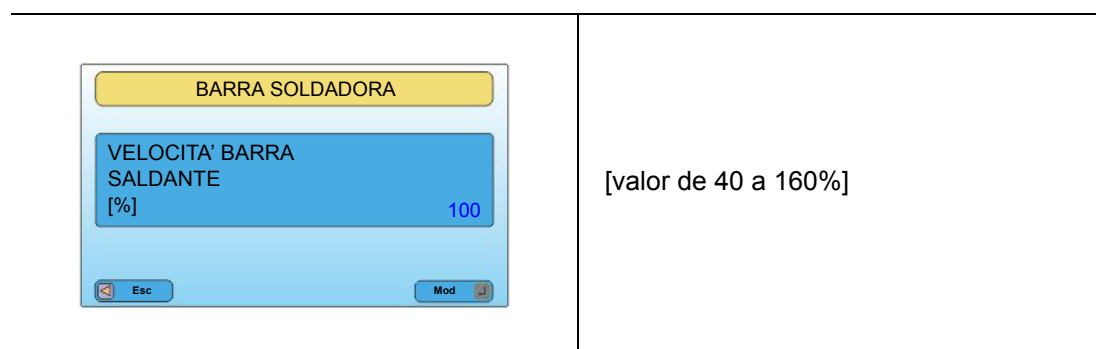
	<p>(valor de 0 a 5 segundos)</p>
---	----------------------------------

El parámetro es siempre visualizable, pero se puede modificar exclusivamente en el interior del menú de 2° nivel PROGR.

5 - Velocidad barra soldadora

Regula la velocidad de cierre de la barra selladora. Programar el valor en % de la velocidad nominal del motor.

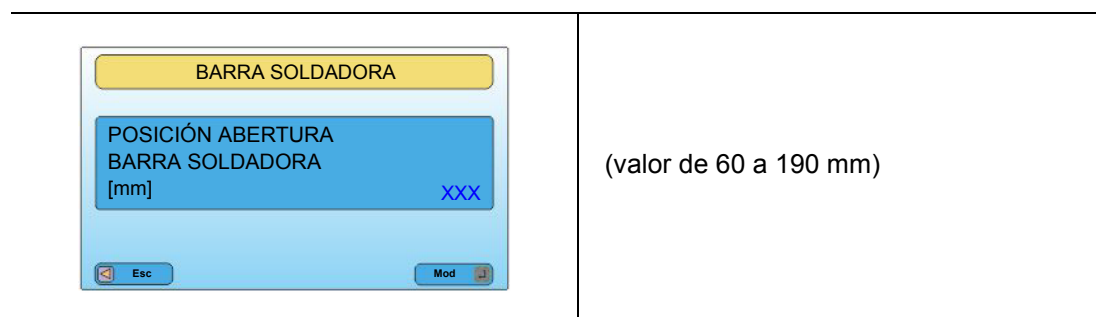
Fig. 9.13.8



6 - Posición de apertura de la barra soldadora (sólo FP6000)

Permite regular la posición de apertura de la barra soldadora en función de la altura del producto a empaquetar.

Fig. 9.13.9



>PAQUETE

Este menú permite ajustar los parámetros de gestión de la máquina correspondientes a las dimensiones de los productos a empaquetar.

1 - Multipaquete

La activación de este parámetro se hace necesaria cuando, a causa de productos con forma irregular, se detectan problemas en el control de la longitud del producto.

- Al habilitarlo, el empaquetado se gestiona a través del parámetro "LONGITUD PAQUETE".
- Al deshabilitarlo, el empaquetado estará gestionado automáticamente por las fotocélulas de la máquina que calculan las dimensiones del producto.

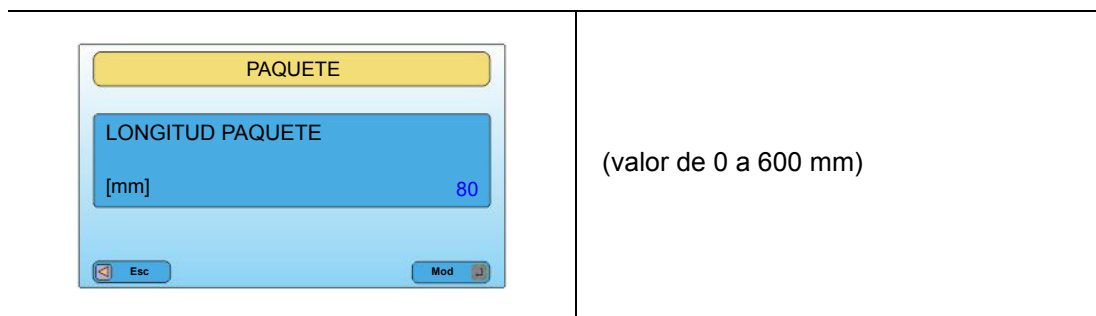
Fig. 9.13.10



2 - Longitud del paquete

- En este campo introducir la longitud del paquete a elaborar (la introducción del parámetro es obligatorio cuando está habilitada la función "MULTIPAQUETES").
- En caso de que se introduzca un valor demasiado pequeño respecto a la dimensión del producto, la barra soldadora tocará el producto mismo.

Fig. 9.13.11



>REGULACIÓN DEL FILM

Este menú sirve para ajustar los parámetros correspondientes al tensado del film.

Es necesario usar este menú por cada cambio de formato a empaquetar.

1 - Avance film

Indica la cantidad de film a desenvolver antes del paquete.

Inicialmente se sugiere introducir la altura del producto a empaquetar y a continuación proceder a la optimización del valor programado en función del formato y de las características del film utilizado. Se aconseja para paquetes de altura < 30 mm. no introducir un valor inferior a 30 mm.

Si el valor introducido fuera demasiado bajo respecto a lo necesario se podrá comprobar la salida del film de las ruedas de remolque del arrastre. Además, la regulación del parámetro deberá tener en consideración la siguiente fase de termorretracción.

Fig. 9.13.12



FP6000-FP6000CS :
valor de 0 a 200 mm

FP8000CS :
valor de 0 a 300 mm

2 - Recuperación del avance de film

Este parámetro se utiliza cuando no es posible reducir el valor de "Avance film", pero es necesario disminuir las dimensiones del paquete para que sea más adherente al producto. De esta manera, se reduce la porción de film anterior.

El parámetro es siempre visualizable, pero se puede modificar exclusivamente en el interior del menú de 2° nivel PROGR.

Fig. 9.13.13



(valor de 0 a 100 mm)

3 - Retraso del film

Indica la cantidad de film a desenvolver tras la detección de la finalización del paquete.

Inicialmente se sugiere introducir la mitad de la altura del producto y de modificar el valor (aumentándolo) sólo en caso de rotura del soldado en la parte posterior.

Fig. 9.13.14



FP6000-FP6000CS :
valor de 0 a 200 mm


FP8000CS :
valor de 0 a 300 mm

4 - Recuperación del retraso del film

Utilizar el parámetro en caso de que el paquete se confeccione en una bolsa demasiado grande y no sea posible disminuir adicionalmente el valor de "RETRASO FILM". De hecho, su uso permite retrasar la posición del paquete en la cinta, reduciendo de esta manera la dimensión de la bolsa.

El parámetro puede ser particularmente útil para la elaboración de paquetes altos.

Fig. 9.13.15


	<p>FP6000-FP6000CS : valor de 0 a 200 mm</p> <p>FP8000CS : valor de 0 a 300 mm</p>
---	--

5 - Disminución del tensado del film

El parámetro sirve para disminuir el tensado del film en caso de rotura del ángulo de soldado.

Una vez efectuada la regulación del parámetro comprobar que el balancín del porta bobina ejecuta un único movimiento en correspondencia de cada ciclo de empaquetado.

Fig. 9.13.16

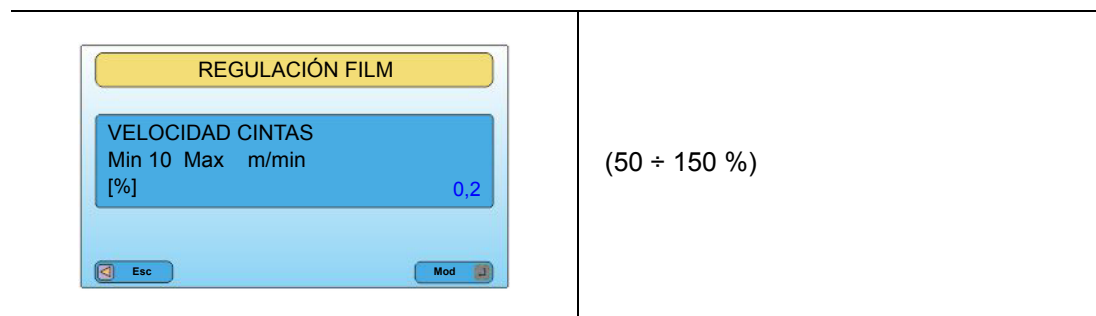
	<p>(valor de 0 a 2 segundos)</p>
---	----------------------------------

6 - Velocidad de las cintas transportadoras de la máquina

Tiene la función de regular la velocidad de trabajo de los motores de la máquina (motor de la cinta de entrada, motor de la cinta de salida, motor de arrastre del film, motor de recuperación del sobrante) afectando a las prestaciones del empaquetado.

La velocidad se puede variar en %. La velocidad mínima programable es de 10 m/min (correspondiente al valor del 50%).

Fig. 9.13.17



La velocidad máxima programable puede ser limitada en el caso de que se instale la máquina en algunos continentes a causa de la diferente tensión de alimentación.

Estas utilidades permiten a la empaquetadora poder funcionar siempre en condiciones óptimas.

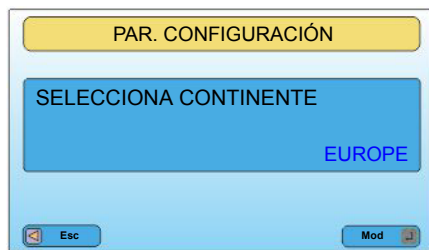
En la tabla mostrada a continuación se indican las velocidades máximas alcanzables por la máquina en función de la configuración del continente.

CONFIGURACIÓN CONTINENTE	MÍNIMA TENSIÓN DE RED PERMITIDA ($\pm 10\%$)	VELOCIDAD MÁXIMA PROGRAMABLE	VELOCIDAD MÁXIMA ALCANZABLE
EUROPE	230 V	150 %	30 m/min
SUDAMÉRICA	210 V	130 %	26 m/min
NORTEAMÉRICA	210 V	130 %	26 m/min
ÁFRICA	220 V	140 %	28 m/min
ASIA	220 V	140 %	28 m/min
OCEANÍA	230 V	150 %	30 m/min

Para configurar el continente en el cual se instala la máquina es necesario proceder como sigue:

- 1) Acceder al menú de NIVEL 3 con la contraseña "TARAT" (ver el párrafo 9.12 - ACCESO A LOS MENÚS RESERVADOS)
- 2) Seleccionar el menú ">PAR. CONFIGURACIÓN" y correr los sub-menús hasta visualizar la siguiente pantalla:

Fig. 9.13.18



Normalmente la selección del CONTINENTE ya se efectúa en fase de prueba general por el fabricante, de todas formas en caso de que se detectaran anomalías de funcionamiento en las cintas transportadoras y/o en caso de necesidad proceder a su reconfiguración.

>OPCIONES

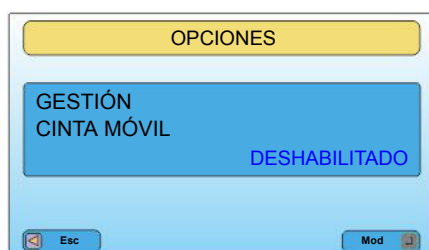
Con este menú se ajustan algunas programaciones que permiten mejorar las operaciones de empaquetado de los productos.

1 - Gestión cinta móvil

Habilitando el parámetro, en cuanto se acabe la fase de soldadura la cinta de conexión se acerca a la cinta de entrada agilizando la transferencia de productos particularmente cortos.

Se aconseja utilizar esta función sólo para productos de longitud comprendida entre 30 y 80 mm teniendo en cuenta que su uso reduce la capacidad productiva de la máquina.

Fig. 9.13.19



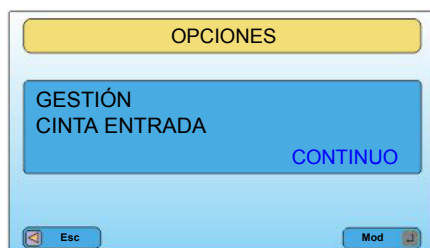
2 - Gestión de la cinta de entrada

Es posible gestionar el funcionamiento de la cinta de entrada de la máquina eligiendo entre las modalidades mostradas a continuación:

- **CONTINUO**: la cinta de entrada se queda en función hasta que el producto es detectado por las fotocélulas de la máquina.

- **INTERMITENTE:** la cinta de entrada funciona intermitentemente. Se aconseja la utilización de esta modalidad sólo para el empaquetado de productos de altura e inferior a los 2 cm. y con detección efectuada por la fotocélula vertical.
- Programado "**ARRANQUES SUAVES**" la cinta de entrada funciona con una velocidad más moderada. Utilizar esta modalidad en caso de productos sobrepuestos y sólo cuando las condiciones lo pidan ya que su utilización reduce la productividad.

Fig. 9.13.20

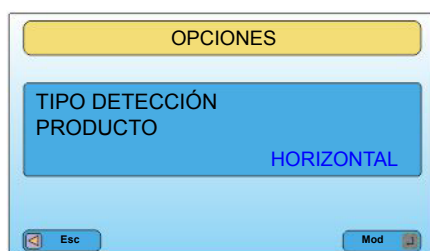


3 - Tipo de detección del producto

Es posible elegir el tipo de fotocélulas a utilizar para el detección del producto.

Existen 3 modalidades: HORIZONTAL, VERTICAL, HORIZONTAL + VERTICAL

Fig. 9.13.21



Programando "HORIZONTAL" la presencia del paquete se detecta por la fotocélulas horizontales. El uso de ésta última es mucho mejor ya que la máquina es más productiva. Esta modalidad puede ser utilizada para paquetes de altura superior a los 2 cm.

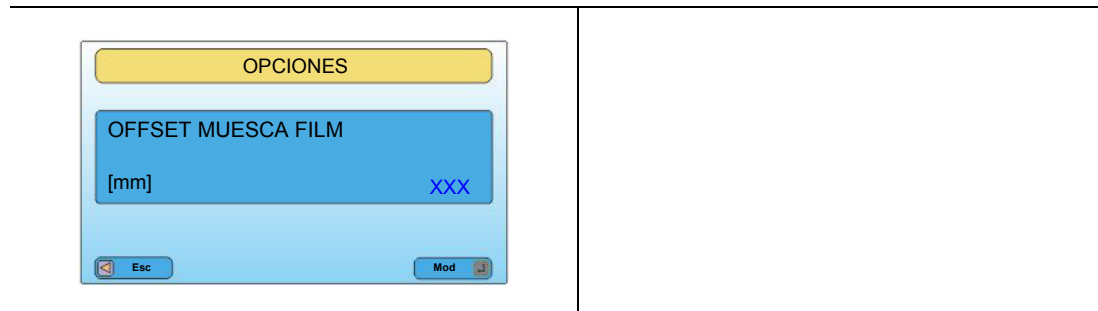
Programando "VERTICAL" la presencia del paquete es detectada por las fotocélulas verticales. Se tiene que utilizar para el empaquetado de productos de altura inferior a los 2 cm.

Utilizando la opción "HORIZONTAL + VERTICAL" la presencia del paquete se detecta por ambas fotocélulas (horizontales y verticales), pero se aconseja su uso sólo para los productos de forma irregular cuando resulte imposible trabajar con la modalidad "MULTIPAQUETES" reduciendo oportunamente la velocidad de funcionamiento de la máquina.

4 - Offset fotocélula lectura muesca (opcional)

Este parámetro es activable sólo contactando con la SmiPack S.p.A. para la adquisición del grupo opcional "FOTOCÉLULA LECTURA MUESCA"

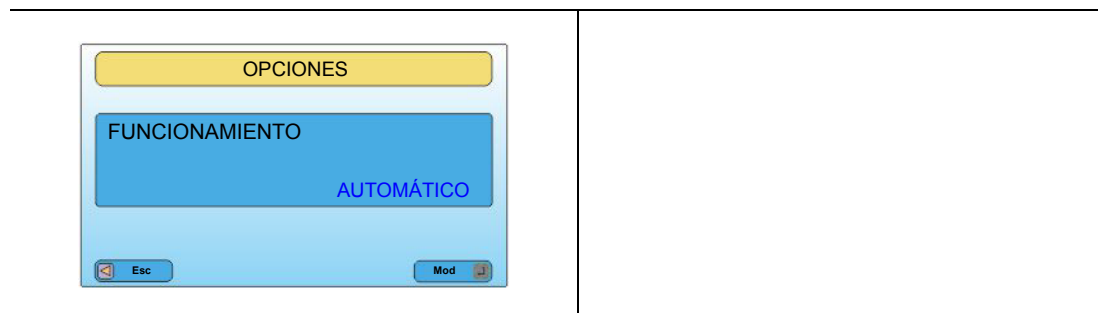
Fig. 9.13.22



5 - Funcionamiento de la máquina

Con este menú es posible elegir la modalidad de funcionamiento de la máquina (automático, semi-automático, pasaje libre).

Fig. 9.13.23



6 - Inversión del motor de la cinta de entrada de la máquina

El parámetro sirve para separar los productos en caso de que los productos lleguen a la cinta de entrada separados más no cadenciados.

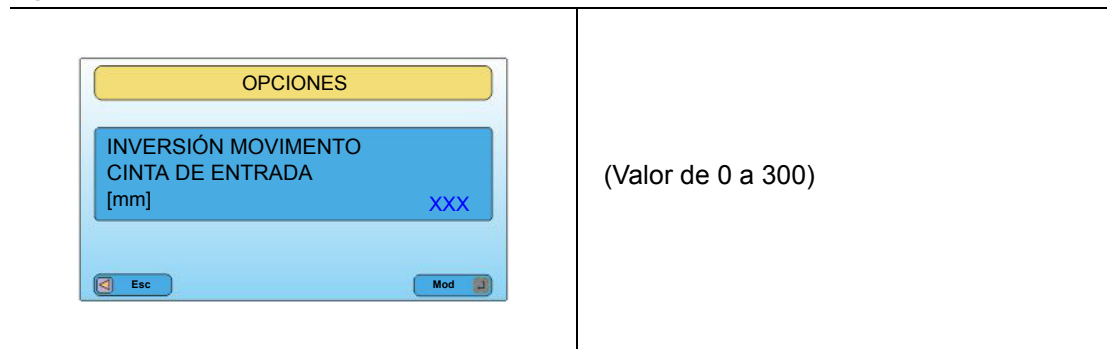
Si se encuentra habilitado, cuando el producto es detectado por la fotocélula en la cinta de entrada de la máquina, avanza junto con el film en función del ajuste del parámetro "LONGITUD PAQUETE" (con modalidad MULTIPAQUETE activa) y del parámetro "AVANCE FILM".

Sucesivamente la máquina se detiene y mientras la cinta de entrada se retrasa en base a la medida ajustada en este parámetro, la cinta de salida avanza en base al valor de "RETARDO FILM" ajustado permitiendo la separación de los paquetes.

A continuación la máquina efectúa el soldado del film, sellando el paquete que posteriormente viene descargado por la cinta de salida.

Para deshabilitar el parámetro es necesario ajustar el valor en 0.

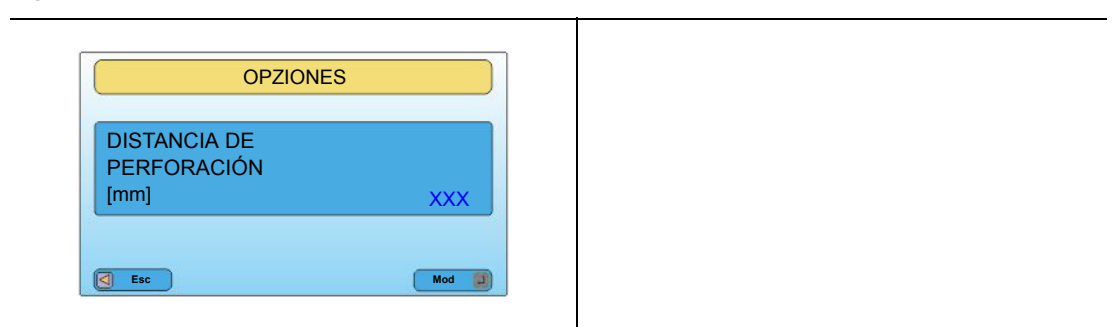
Fig. 9.13.24



7 - Distancia de perforación del film (solo con el opcional “Perforador de film”)

Si se encuentra instalado el grupo opcional “Perforador de film”, este parámetro permite regular la distancia de la perforación dependiendo de las necesidades (ligadas a las dimensiones del paquete a elaborar).

Fig. 9.13.25

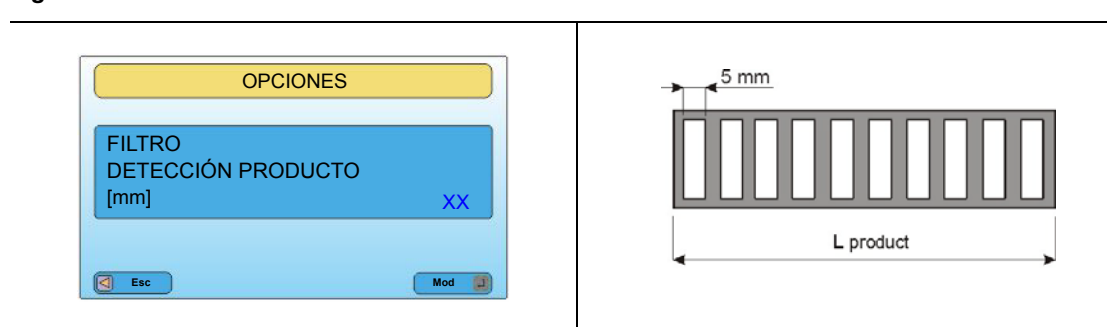


8 - Filtro detección producto

Retrasa el final de la señal de detección del producto. La medida ajustada indica cuanto espera el programa para considerar el pasaje del producto desde que no es detectable por las fotocélulas (horizontales o verticales).

Este parámetro permite resolver problemas ligados a la dificultad de las fotocélulas de detectar correctamente el final del paquete a confeccionar a causa por ejemplo de la presencia de perforaciones. En el caso del producto mostrado en la figura al insertar en este campo aproximadamente 5mm es posible detectar correctamente el final del producto. El valor ajustado por default es 2 mm. El campo de ajuste varía entre 1 a 200mm.

Fig. 9.13.26



9 - Fococélula finalización bobina (opcional)

A través de este parámetro es posible habilita o deshabilitar el funcionamiento de la fococélula que avisa al operador que la bobina de film se está agotando.

Fig. 9.13.27



10 - Fococélula salva producto (opcional)

A través de este parámetro es posible habilitar, introduciendo una contraseña específica proporcionada por el fabricante, el grupo opcional "fococélula salva producto".

Fig. 9.13.28



>NOTAS DEL PRODUCTO

Los parámetros contenidos en este menú no influyen en el funcionamiento de la máquina, sino que son de soporte al operador quien tiene la posibilidad de memorizar información en los ajustes mecánicos necesarios a cada cambio de formato.

- 1 - Altura producto:** introducir la altura del producto.
- 2 - Anchura producto:** introducir la anchura del producto.
- 3 - Longitud producto:** introducir la longitud del producto.
- 4 - Anchura bobina film:** introducir la anchura de la bobina de film.
- 5 - Posición de regulación del dispositivo de recuperación del sobrante :** introducir la posición del enganche del dispositivo de recuperación del sobrante.
- 6 - Posición guías producto:** introducir la posición de la guía del producto de la cinta de entrada. (referencia línea milimetrada X₁)
- 7 - Posición del rodillo de transmisión del film :** introducir la posición del rodillo de transmisión del film.

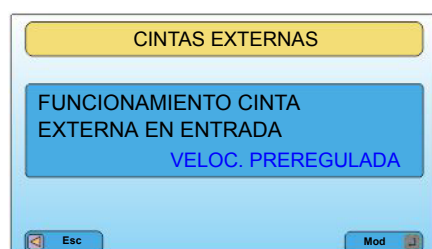
>CINTAS EXTERNAS (opcional)

Es posible utilizar este menú sólo y exclusivamente si se utilizan maquinarias producidas por SMIPACK. El menú permite programar cintas transportadoras externas y poderlas gestionar a través del panel del operador de la empaquetadora.

1 - Funcionamiento cinta externa en entrada

A través de este parámetro es posible la modalidad de funcionamiento de la cinta transportadora externa situada antes de la máquina:

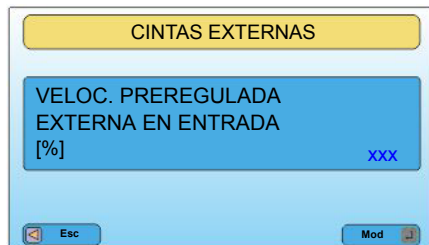
- **VELOCIDAD PREREGULADA :** la cinta transportadora externa funciona a la velocidad prerregulada a través del parámetro (A).
- **VELOCIDAD SINCRONIZADA :** la cinta transportadora externa funciona a una velocidad sincronizada con la de la cinta transportadora de la máquina.
- **VELOCIDAD TEMPORIZADA :** los tempos de activación y paro de la cinta transportadora externa se gestionan a través de los parámetros (B) e (C).

Fig. 9.13.29

2 - Velocidad preregulada cinta externa en entrada (A)

Permite la regulación de la velocidad de la cinta transportadora externa situada antes de la empaquetadora.

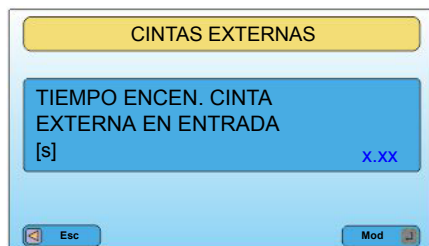
Fig. 9.13.30



3 - Tiempo encendido cinta externa en entrada (B)

Permite programar los tiempos de arranque de la cinta transportadora externa situada antes de la empaquetadora.

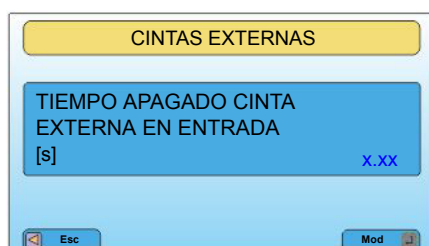
Fig. 9.13.31



4 - Tiempo apagado cinta externa en entrada (C)

Permite programar los tiempos de paro de la cinta transportadora externa situada antes de la empaquetadora.

Fig. 9.13.32

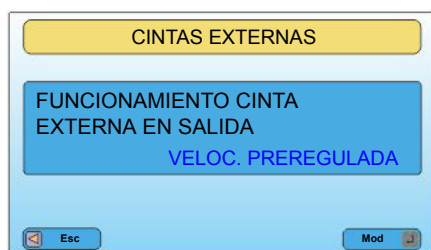


5 - Funcionamiento cinta externa en salida

A través de este parámetro es posible la modalidad de funcionamiento de la cinta transportadora externa situada después de la máquina:

- **VELOCIDAD PREREGULADA** : la cinta transportadora externa funciona a la velocidad prerregulada a través del parámetro (D).
- **VELOCIDAD SINCRONIZADA** : la cinta transportadora externa funciona a una velocidad sincronizada con la de la cinta transportadora de salida de la máquina.

Fig. 9.13.33

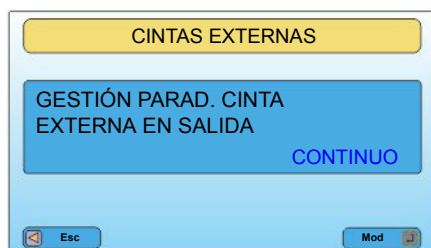


6 - Gestión paradas cinta externa en salida

Permite regular los tiempos de funcionamiento de la cinta transportadora externa situada después la empaquetadora a través de las siguientes opciones:

- **CONTINUO**: la cinta transportadora externa se encuentra siempre activa.
- **CON BARRA SELLADORA**: la cinta transportadora externa permanece siempre activa menos cuando la máquina realiza el sellado.

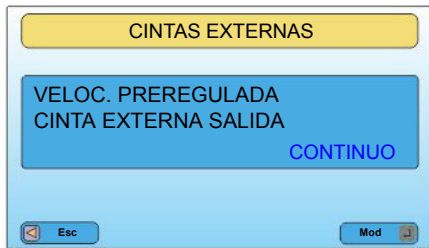
Fig. 9.13.34



7 - Velocidad prerregulada cinta externa en salida (D)

Permite la regulación de la velocidad de la cinta transportadora externa situada después de la empaquetadora.

Fig. 9.13.35



>SALVA FORMATO

Utilizando el menú "SALVA FORMATO" es posible copiar los datos de una memoria a la otra y asignarle el nombre requerido.

Fig. 9.13.36



Presionar la tecla  para visualizar:

Fig. 9.13.37






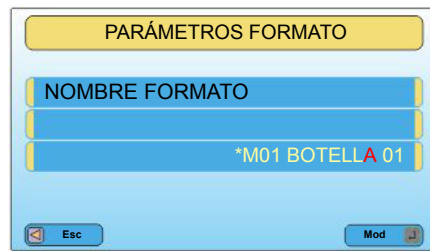





Utilizar las teclas   para seleccionar la memoria del formato (M01.....M20) a salvar y a continuación presionar la tecla  para confirmar.

Fig. 9.13.38



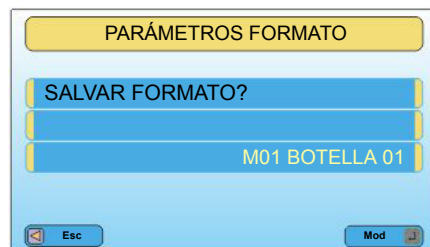
Utilizar las teclas   para elegir el carácter alfanumérico a introducir y las teclas  ,  para desplazarse de un carácter al otro.

El carácter en modificación se resaltará por medio de otro color.

Tras asignar el nombre al formato, presionar la tecla  para confirmar.

En el display aparecerá:

Fig. 9.13.39





Salvar el formato presionado durante más de 1 segundo la tecla  .

Fig. 9.13.40



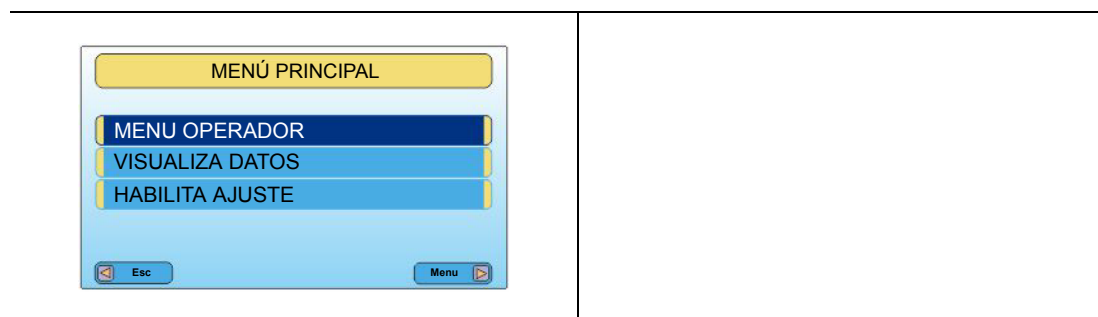
Al acabarse la memorización, en el display aparecerá durante pocos segundos "wait"

Presionar durante 3 segundos la tecla  para salir sin salvar.

9.14 Menú operador

Este menú permite al operador efectuar operaciones útiles para gestionar el proceso de empaquetado.

Fig. 9.14.1



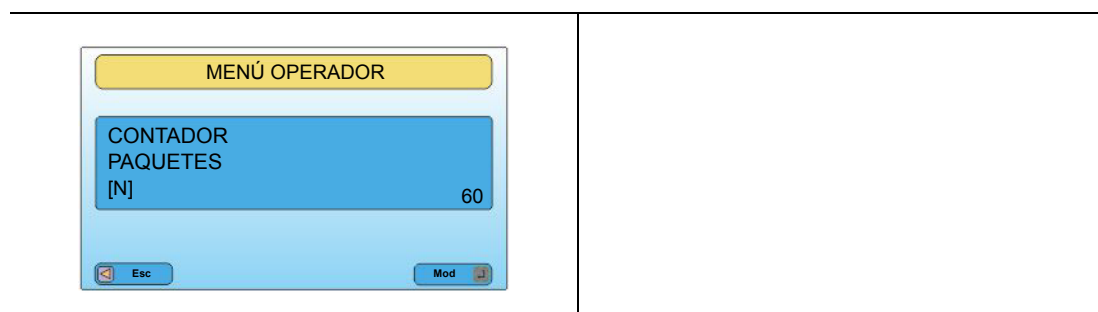
1 - Contador de paquetes

El parámetro se activa programando un valore $\neq 0$.

En este caso la máquina efectuará la elaboración de un número de paquetes iguales al valor programado y en el display se visualizarán los paquetes restantes aún para elaborar.

Al alcanzar el valor de paquetes programado, la máquina se detiene y el parámetro se pone a cero automáticamente. Con el parámetro desactivado (programado =0) en el display se contarán los paquetes elaborados.

Fig. 9.14.2

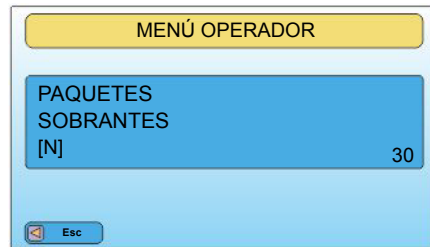


2 - Paquetes restantes

El parámetro visualiza el número de paquetes que aún deben ser elaborados en caso de que se programe el "CONTADOR PAQUETES". La presión de las teclas START o STOP no tiene ningún efecto en el cálculo de los paquetes. Los paquetes que han causado un error no se

cuentan. Para PONER A CERO el cálculo de los paquetes, hay que terminar de embalar el número de paquetes programado o poner a cero el valor del parámetro CONTADOR DE PAQUETES.

Fig. 9.14.3



3 - USB parameters printing (imprimir parámetros en USB)

Después de conectar una memoria USB (preferiblemente vacía) en el panel operador, con este parámetro se generará en ella el archivo "USB_PAR.htm" que contiene los informes de todos los parámetros configurados para cada memoria de formato.

9.15 Menú visualización de datos

Con este menú es posible visualizar los datos estadísticos correspondientes al empaquetado y los datos técnicos para el control de los módulos electrónicos de la máquina.

Informaciones y datos estadísticos detectados:

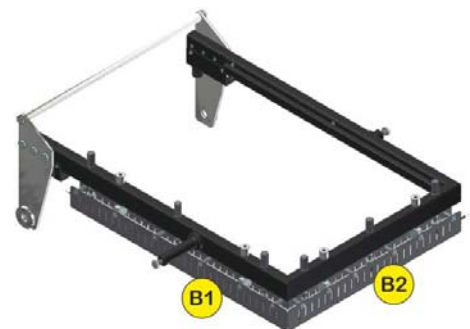
1 - Temperaturas detectadas en las barras soldadoras B1 y B2

Visualiza las temperaturas detectadas en las barras soldadoras.

B1= barra soldadora lateral

B2= barra soldadora frontal

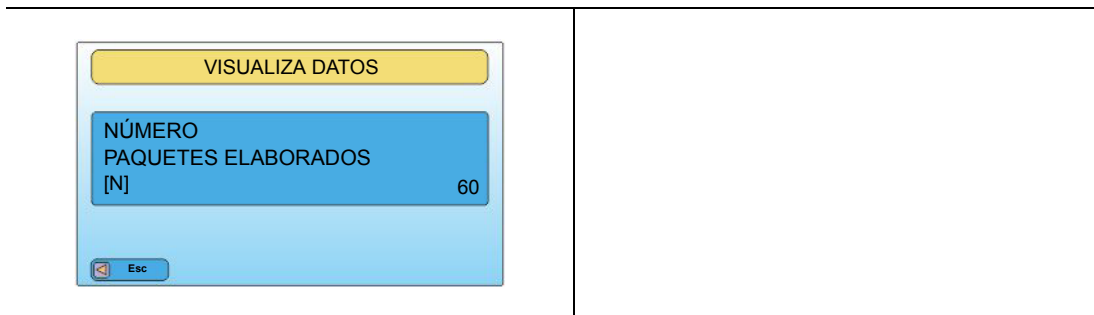
Fig. 9.15.1



2 - Número de paquetes elaborados

Visualiza el número de paquetes elaborados por el encendido de la máquina.

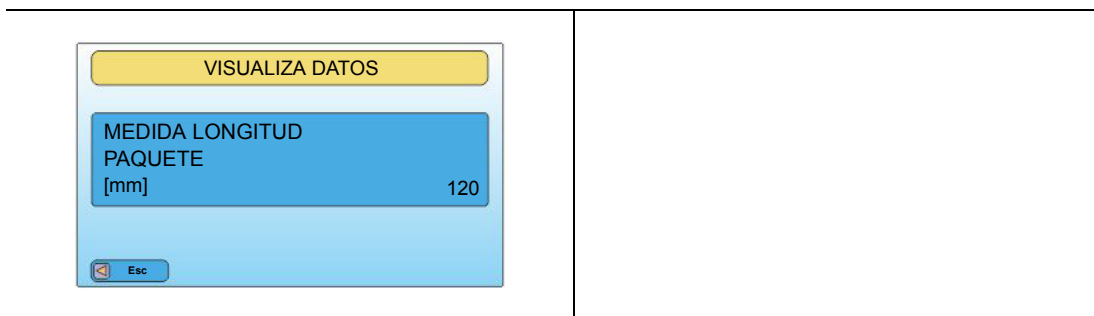
Fig. 9.15.2



3 - Medida de la longitud del paquete

Visualiza el largo del paquete detectado.

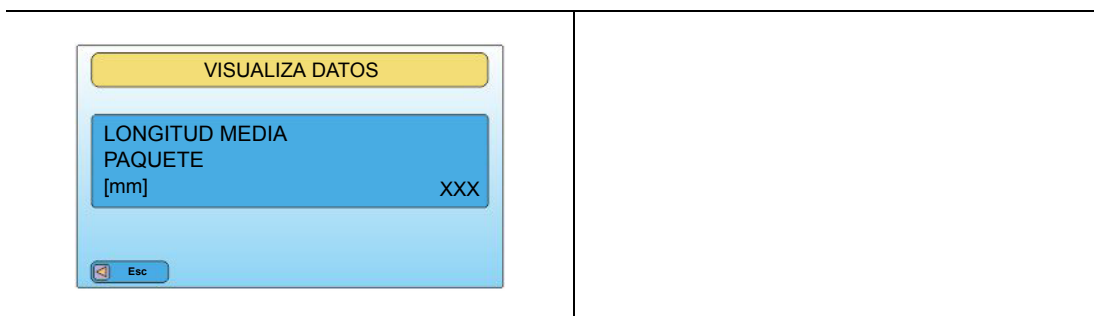
Fig. 9.15.3



4 - Longitud media del paquete

Visualiza la longitud media de los paquetes elaborados.

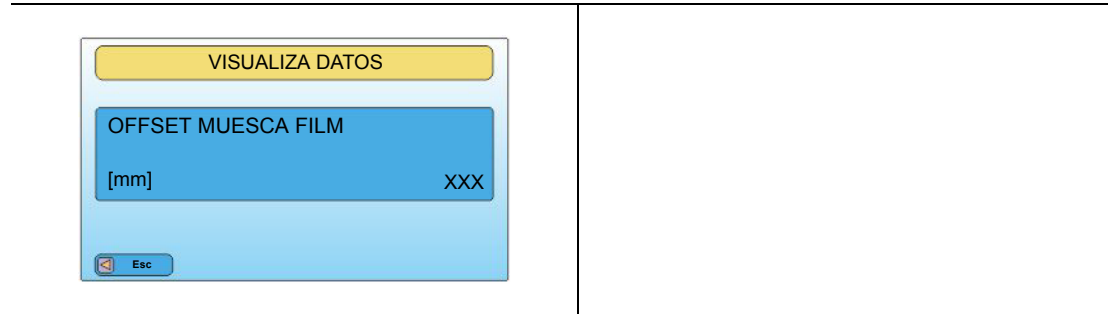
Fig. 9.15.4



5 - Centrado de impresión (opcional - sólo si está presente)

El valor es visualizable sólo cuando está habilitada la función de "lectura de la muesca".

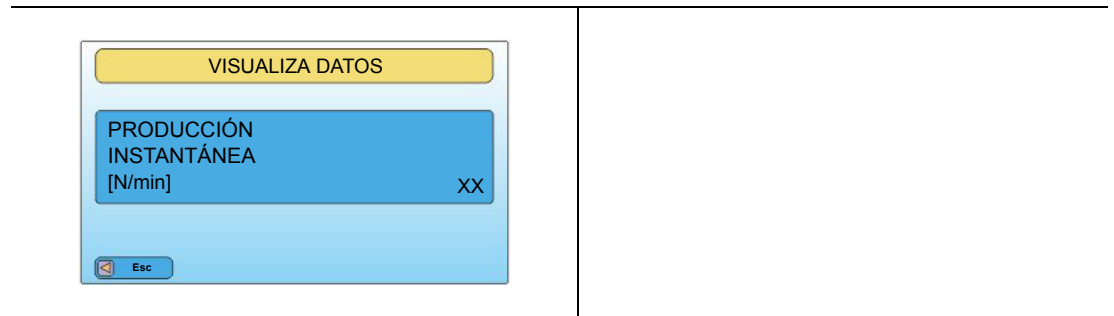
Fig. 9.15.5



6 - Producción instantánea

Estima del número de paquetes confeccionables durante 1 minuto.

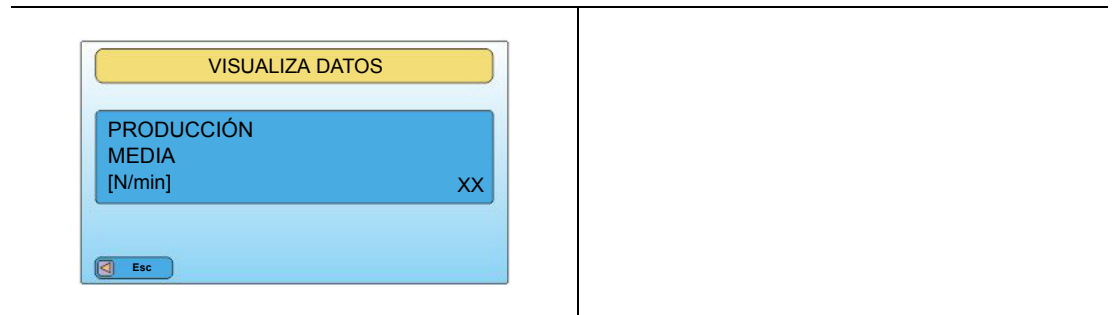
Fig. 9.15.6



7 - Producción media

Número de paquetes confeccionados por minuto sobre el total de los paquetes producidos por el encendido de la máquina.

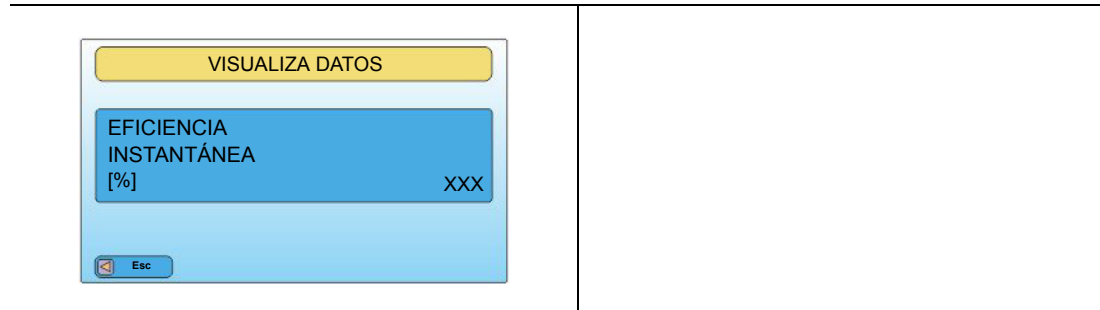
Fig. 9.15.7



8 - Eficiencia instantánea

Porcentaje del número de paquetes confeccionables calculado en relación al tiempo de elaboración referido a un promedio productivo establecido por los parámetros programados.

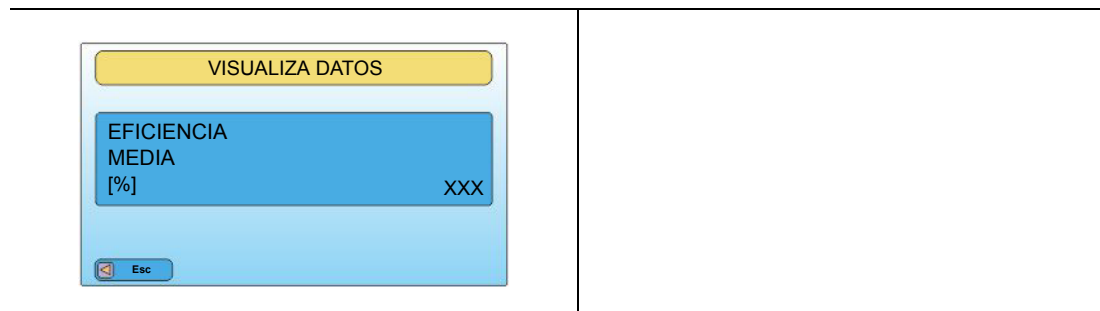
Fig. 9.15.8



9 - Eficiencia media

Porcentaje de paquetes elaborables calculados sobre el tiempo total de confección o del último RESET de datos referido a un promedio productivo establecido por los parámetros programados.

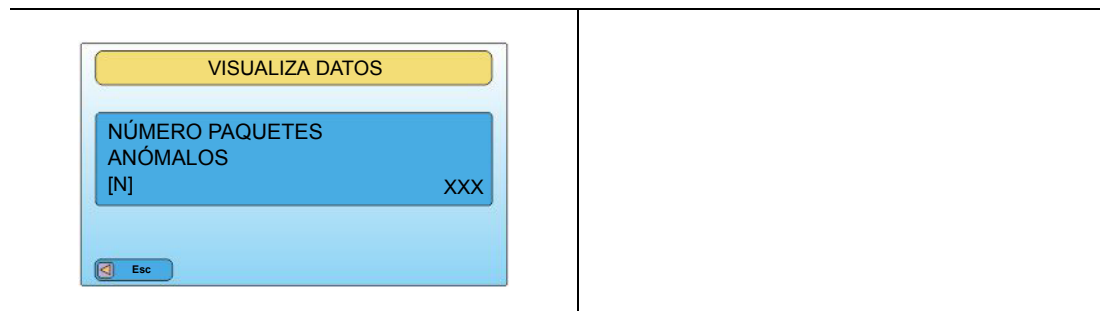
Fig. 9.15.9



10 - Número de paquetes anómalos

Visualiza el número de paquetes que han requerido una parada de máquina o que no entran en los límites de medida programados para el formato en uso.

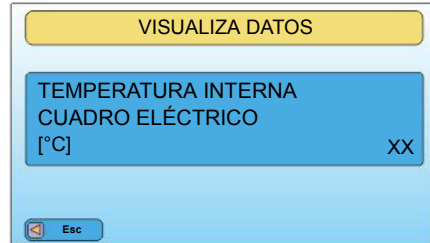
Fig. 9.15.10



11 - Temperatura interior del cuadro eléctrico

Visualiza la temperatura detectada en el interior del cuadro eléctrico de la máquina.

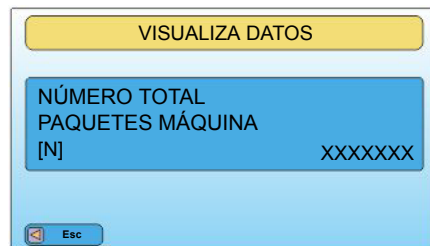
Fig. 9.15.11



12 - Número total paquetes máquina

Visualiza el número total de paquetes elaborados durante la vida completada la máquina. El valor no se puede poner a cero.

Fig. 9.15.12



13 - Reset de datos


Programado Sí y presionando  se borran todos los datos del menú "VISUALIZA DATOS".

Fig. 9.15.13



En los siguientes menús (LOCAL BUSES, DIO 16 INPUT OUTPUT, CUS A1, INVERTER MODULES) se incluye información y datos técnicos relativos al estado de los módulos electrónicos ubicados en el cuadro eléctrico. Tales datos podrán ser utilizados para determinar causas de mal funcionamiento de la máquina ligados a errores en los módulos electrónicos. Para mayor información consultar el manual específico DM200125 incluido.

9.16 Menú utilidades

El menú "Utilidad" permite efectuar las operaciones descritas a continuación

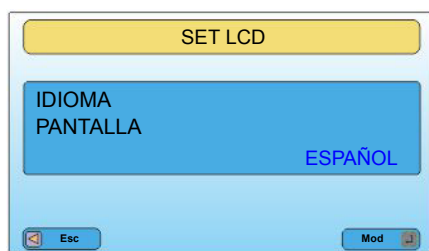
> Programación LCD

Pulsar  y a continuación  y correr las pantallas:

1 - Elección de la lengua del display

Menú para la programación de la lengua del display.

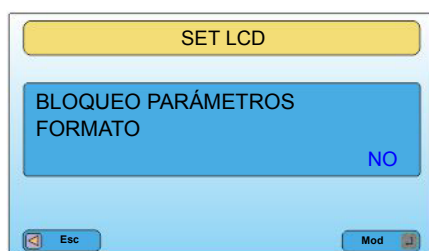
Fig. 9.16.1



2 - Bloqueo de parámetros de formato

Si se programa SÍ, los parámetros pueden modificarse exclusivamente en el interior del menú PROGR; una vez que se haya salido de éste último, los valores no podrán ya ser variados, únicamente se podrán visualizar. La programación normal estándar es NO, es decir la modificación de los parámetros es siempre posible.

Fig. 9.16.2



3 - Selección de las unidades de medida métricas

Con este menú es posible elegir si visualizar todas las unidades de medida de los parámetros en pulgadas en lugar de milímetros.

Fig. 9.16.3



4 - Selección de la unidad de medida de la temperatura

En este menú es posible seleccionar si visualizar todas las unidades de medida de los parámetros en °F (Fahrenheit) en lugar de °C (Celsius).

Fig. 9.16.4



5 - Reset display

Al encender la máquina en el display :

- se visualizará el menú inicial programando SÍ.
- aparecerá el último menú visualizado durante más de 5 minutos programando NO.

Fig. 9.16.5



6 - Regulación de la luminosidad del display

Es posible ajustar la intensidad de la luz del display de 0 a 10.

Fig. 9.16.6



>Cambia contraseña

Es posible cambiar las contraseñas en función del nivel de acceso a la tarjeta electrónica. (por ejemplo si se accede al nivel 2 será posible modificar exclusivamente la contraseña PROGR).


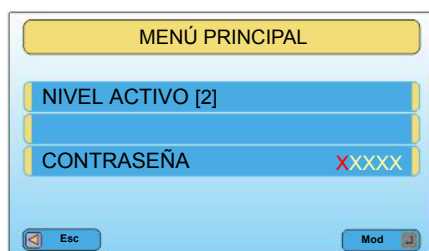
Introducir la nueva contraseña y presionar  para guardar.

Fig. 9.16.7



9.17 Parámetros de sistema (accesible sólo con el menú de nivel 2)



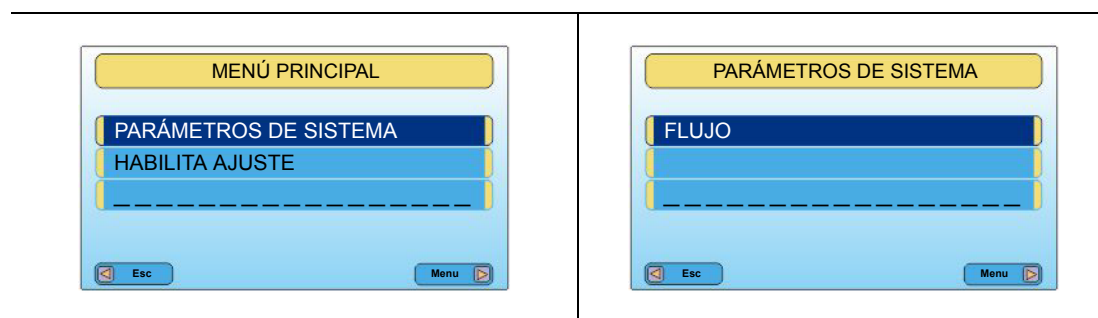
Seleccionar el menú "PARÁMETROS SISTEMA" y presionar  y a continuación  para visualizar todas las voces del menú.

Fig. 9.17.1



>FLUJO

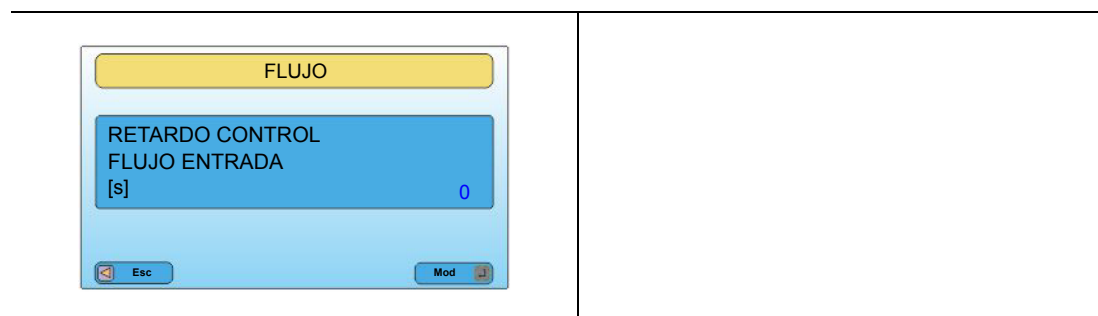
1 - Retardo del control de flujo de la entrada

Este parámetro permite variar la velocidad de la cinta de entrada.

Si el parámetro está programado a 0 la cinta de entrada funciona a la velocidad programada.

Con un parámetro programado $\neq 0$, el valor introducido indica el tiempo necesario para activar el funcionamiento de la cinta de entrada según la velocidad mínima desde el momento en el que el sensor no detecta ya el paso de los productos.

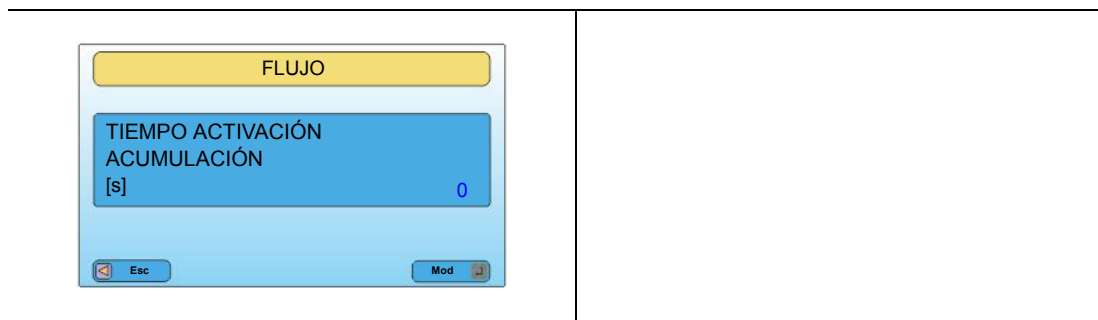
Fig. 9.17.2



2 - Tiempo activación acumulación

Muestra el tiempo máximo con el cual la fotocélula, detectada la acumulación de productos en salida de la máquina, señaliza en el display de la tarjeta electrónica el mensaje "ACUMULO SALIDA" poniendo la máquina en pausa.

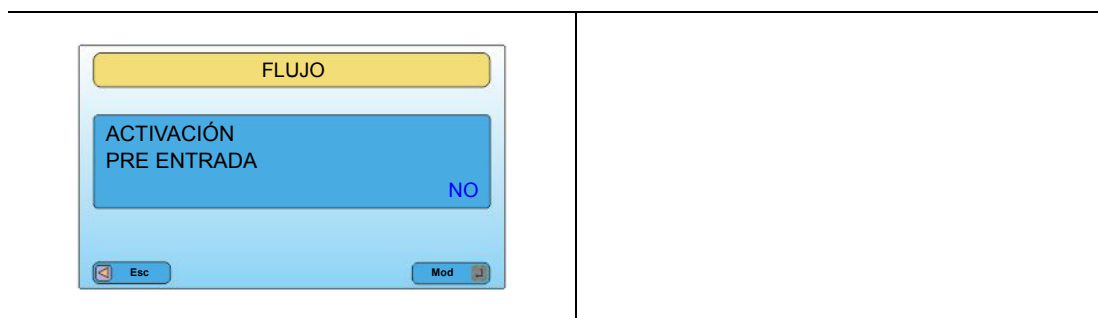
Fig. 9.17.3



3 - Activación pre-entrada

Por medio de esta función es posible habilitar la señal para la activación de una cinta transportadora externa montada antes de la máquina.

Fig. 9.17.4

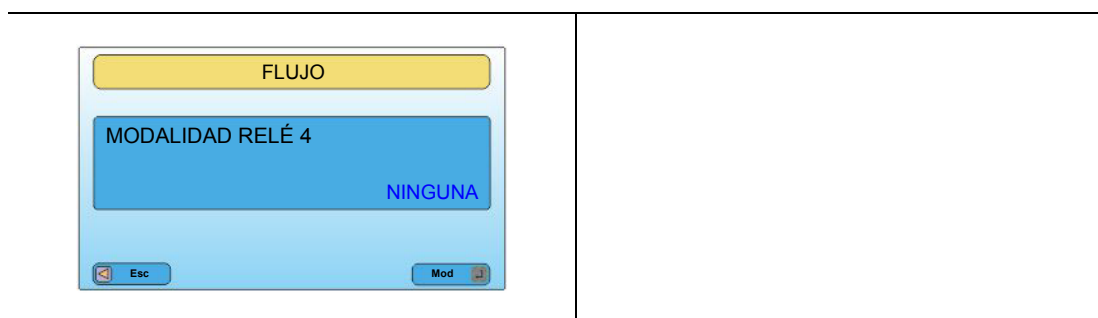


4 - Gestión del relé multifunción

Si se programa "NINGUNA", el relé no se encuentra activo.

Si se programa "MARCADOR", el relé 4 provee un impulso de 500 ms. sincronizado con la soldadura.

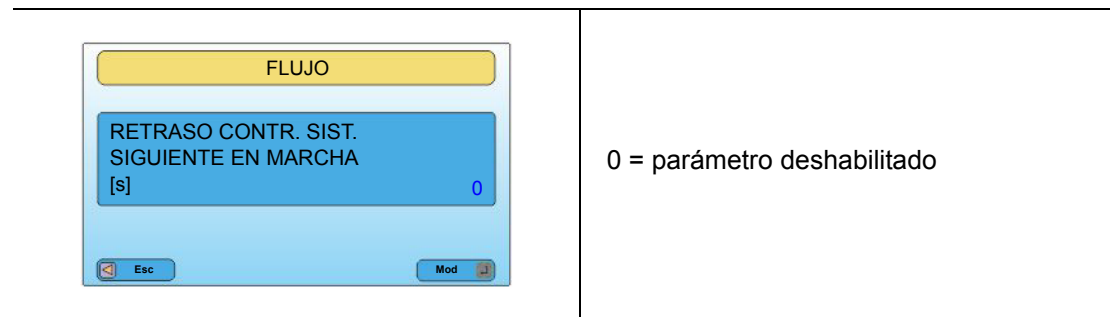
Fig. 9.17.5



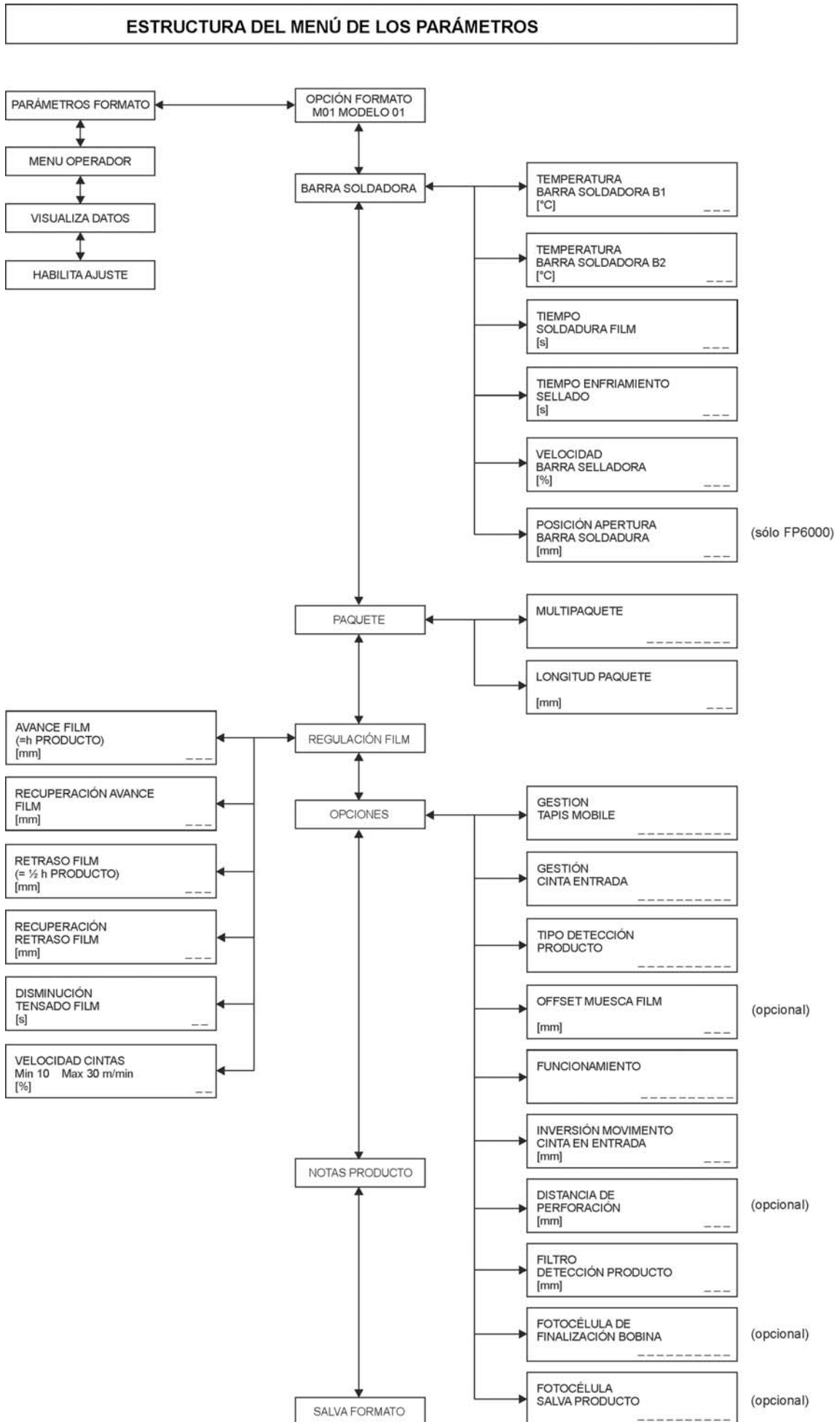
5 - Retraso control sistema siguiente en marcha

Este parámetro es útil para gestionar el funcionamiento de la máquina cuando está dentro de una línea automática. Es una señal que se transmite a la máquina desde un equipo externo. Por ejemplo si la empaquetadora estuviera conectada al túnel de termorretracción y este último se dañara, se enviaría automáticamente una señal y la empaquetadora se pararía y a continuación se reactivaría tras haber solucionado el problema.

Fig. 9.17.6



En la página siguiente se muestra la estructura del menú PARÁMETROS DE FORMATO. Se sugiere al operador imprimir este menú de resumen y de utilizarlo para anotar los valores de los parámetros programados para cada uno de los formatos memorizados.



10 - LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

10.1 Advertencias y precauciones generales

Todas las operaciones mostradas en este capítulo deben ser efectuadas por personal cualificado y con dispositivos de protección individual adecuados a las operaciones a efectuar. Para mayor información consultar los párrafos 4.8 y 7.10.



Las operaciones de limpieza y mantenimiento se deben llevar a cabo por personal experto que conozca la máquina (responsable de mantenimiento mecánico y responsable de mantenimiento eléctrico, cada uno según sus competencias).

Para las intervenciones de mantenimiento es obligatorio:

- mantener siempre limpia y seca el área asignada a la máquina. Eliminar siempre posibles manchas de aceite.
- seguir el procedimiento de puesta en estado de mantenimiento mostrado en el párrafo 10.2.
- asegurarse de haber desconectado de la línea de alimentación eléctrica antes de intervenir en los componentes eléctricos.
- usar sólo y exclusivamente repuestos originales
- al terminar las operaciones regresar la máquina a su estado inicial montando nuevamente las protecciones eventualmente retiradas y cerrando el cuadro eléctrico con la llave. Dicha llave debe siempre ser custodiada por el encargado de mantenimiento eléctrico, en un lugar seguro, para evitar accesos no autorizados.

Está prohibido:

- llevar a cabo la lubricación o reparación cuando la máquina se encuentra en movimiento o bajo tensión eléctrica.
- utilizar cerillas, linternas o antorchas como medio de iluminación.
- el acceso cerca de la máquina a personas no autorizadas.

10.2 Procedimiento de puesta en estado de mantenimiento

Antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento y de control es necesario dejar funcionar la máquina hasta que salgan todos los productos presentes en su interior.

Apague la máquina y desenchufe la clavija de alimentación de la red.

En caso de que la máquina disponga de un seccionador neumático (utilizado cuando la máquina se configura con sistemas opcionales de funcionamiento neumático), hay que vaciar todo el aire contenido en la instalación antes de apagarla y desenchufar la clavija de alimentación de la red.

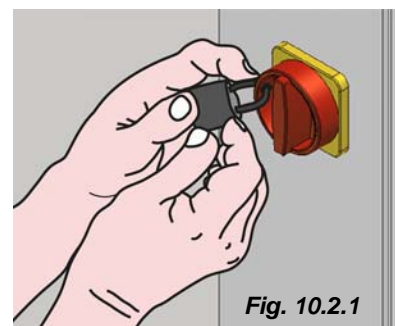


Fig. 10.2.1



Durante toda la operación de control es obligatorio bloquear el interruptor general por medio de un candado (ver ejemplo en figura 10.2.1).

Igualmente y siempre con un candado, aisle también (si está presente) la alimentación neumática, como se muestra en la figura 10.2.2.

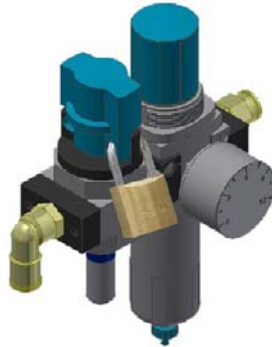


Fig. 10.2.2

Poner además un cartel de señalación en el panel del operador o cerca del interruptor general de la máquina indicando: “¡ATENCIÓN! NO TOCAR - PERSONAL DE ASISTENCIA EN SERVICIO”.

10.3 Leyenda símbolos de mantenimiento

Para indicar el tipo de operación a efectuar sobre varios componentes se ha utilizado la simbología enlistada a continuación.

	Identifica una control visual sobre el estado de desgaste o sobre el buen funcionamiento de un componente.
	Identifica una limpieza a un componente por efectuar mediante un paño.
	Identifica una limpieza a efectuar con una pistola de aire comprimido.
	Identifica una intervención mecánica (ajustes, reparaciones, sustitución) a efectuar en un componente.
	Identifica una intervención mecánica de tensado a efectuar en un componente.
	Identifica una intervención de lubricación con aceite sintético.
	Identifica una intervención de lubricación con grasa por medio de un pincel.
	Identifica una intervención de lubricación con grasa por medio de una bomba.

10.4 Control de los principales componentes de seguridad

Algunos de los componentes por su contribución a la seguridad deben considerarse fundamental y por lo tanto necesitan controles periódicos.

10.4.1 Control estático del circuito de emergencia



Periódicamente cada 15 días el encargado de mantenimiento eléctrico debe efectuar pruebas de funcionamiento del pulsante de emergencia de la máquina.

<p>Control estático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presionar la tecla de emergencia. • Encender la máquina • Intentar resetear la alarma como se describe en el párrafo 11.1. Esto no debe ser posible. • Soltar la tecla de emergencia. • Intentar resetear la alarma. En este caso debe ser posible. 	<p>Control dinámico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar el ciclo de funcionamiento de la máquina y posteriormente presionar la tecla de emergencia. Todos los movimientos deben detenerse inmediatamente.
---	---

10.4.2 Control de los bloqueos de las puertas



Periódicamente cada 15 días el encargado de mantenimiento eléctrico debe efectuar pruebas de funcionamiento de los sensores magnéticos de seguridad de las puertas de la máquina.

<p>Control estático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abrir una puerta y posteriormente intentar resetear la alarma. Esto no debe ser posible. • Cerrar la puerta y repetir la operación con otra puerta. 	<p>Control dinámico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar el ciclo de funcionamiento de la máquina y abrir una puerta. Todos los movimientos deben detenerse inmediatamente. (menos algunas funciones no peligrosas descritas en el párrafo 7.6). • Cerrar la puerta y repetir la operación con otra puerta.
--	---

10.4.3 Control del estado de los resortes de gas y las bisagras de las puertas móviles



Periódicamente cada 6 meses el encargado de mantenimiento mecánico debe controlar los resortes de gas y las bisagras de la puerta.

Control estático:

- Abrir una puerta y controlar el estado de los resortes de gas y de las bisagras.
- Cerrar la puerta y repetir la operación con otra puerta.
- En caso de deterioro proceder con la sustitución.


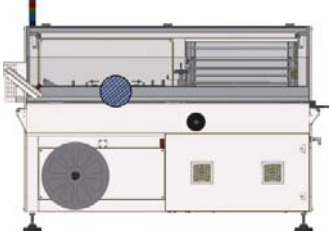
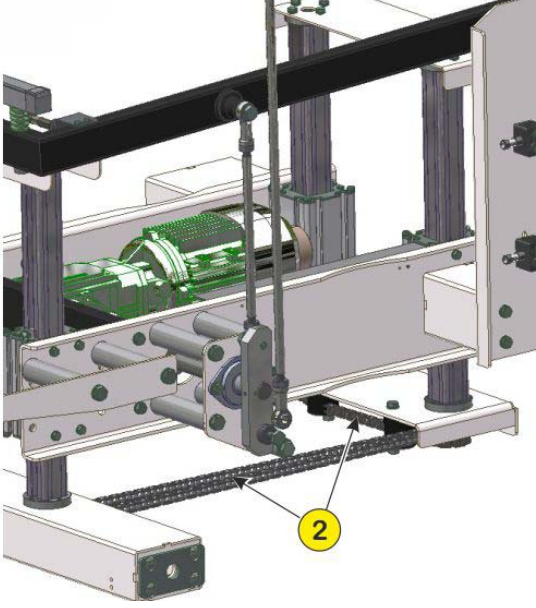
10.4.4 Control del estado de las protecciones de seguridad de la máquina


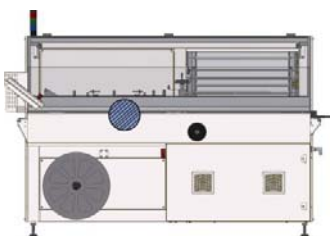
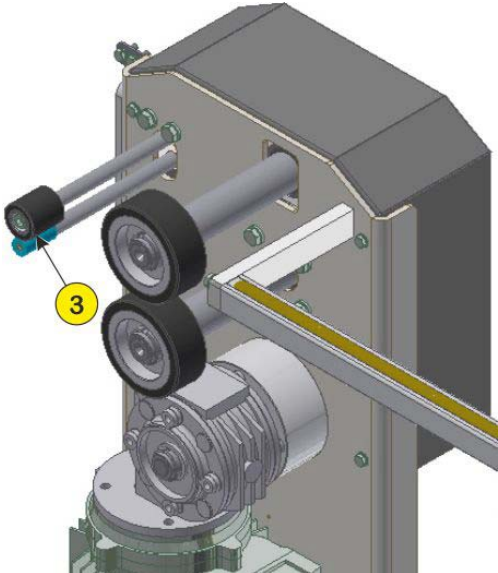
Periódicamente cada mes efectuar un control visual del estado general de las protecciones de seguridad (en chapa y plexiglass) para asegurar un uso de la máquina en total seguridad.


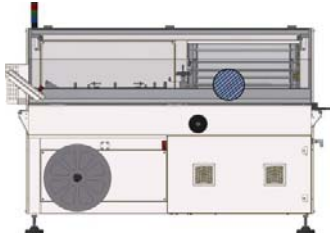
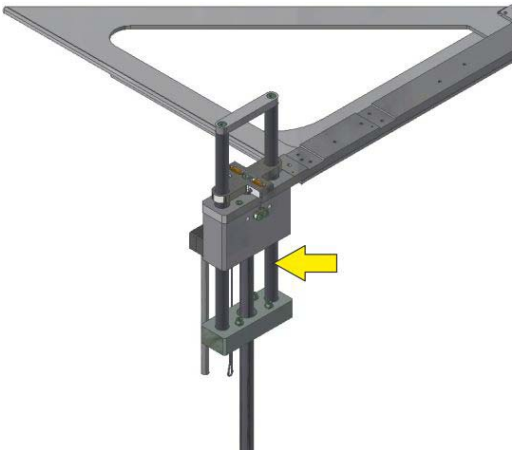
10.5 Lubricación

En este párrafo se ofrecen indicaciones sobre las partes que deben ser lubricadas con el fin de mantener la máquina en perfecta eficiencia.



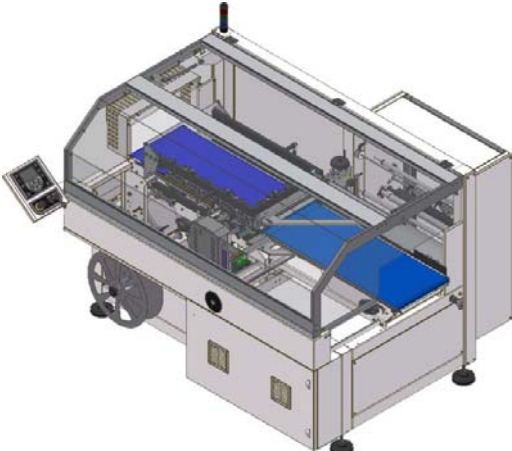
	S10.5.1	CABEZAS ARTICULADAS DE LOS TIRANTES DE LA BARRA SELLADORA
<div data-bbox="379 1417 711 1655" data-label="Image"> </div> <p>ESTADO MÁQUINA: máquina parada</p> <p>FRECUENCIA: cada 500.000 paquetes elaborados</p> <p>MATERIAL NECESARIO: grasa común</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>Lubricar las cabezas (1) de los cuatro tirantes de la barra selladora.</p>		<div data-bbox="954 1429 1437 2033" data-label="Image"> </div>

	S10.5.2	CADENAS PARA AUTOMATISMO DE DESPLAZAMIENTO DE LA BARRA SOLDADORA (FP6000CS - FP8000CS)
 <p>ESTADO MÁQUINA: máquina parada</p> <p>FRECUENCIA: cada mes (según las necesidades)</p> <p>MATERIAL NECESARIO: aceite y paño</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>Compruebe la lubricación de las cadenas (2) encargadas del desplazamiento de la barra selladora.</p>		

	S10.5.3	RODILLOS DE GUIA DEL FILM
 <p>ESTADO MÁQUINA: máquina parada</p> <p>FRECUENCIA: cada semana</p> <p>MATERIAL NECESARIO: aceite</p> <p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>Mantener siempre limpios los rodillos (3) que guían al film durante la fase de arrastre y aceitarlos si es necesario.</p>		

	<p>S10.5.4</p>	<p>ESCUADRAS DE CONFORMACIÓN DEL FILM</p>
<div style="text-align: center;">  </div> <p>ESTADO MÁQUINA: máquina parada FRECUENCIA: cada mese MATERIAL NECESARIO: grasa común PROCEDIMIENTO: Lubricar las varillas sobre las cuales se deslizan las escuadras de conformación del film.</p>		

10.6 Intervenciones de mantenimiento ordinario

	<p>S10.6</p>	<p>LIMPIEZA GENERAL</p>
<p>S10.6.1 - LIMPIEZA DE PROTECCIONES</p> <p>ESTADO MÁQUINA: máquina parada FRECUENCIA: diario</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="225 1668 909 1859" style="width: 45%;">  <p>Utilizando un paño humedecido en agua limpiar todas las protecciones en particular las de plexiglass y remover eventuales residuos de film depositados en las cintas transportadoras de la máquina.</p> </div> <div data-bbox="909 1512 1493 1971" style="width: 45%; text-align: right;">  </div> </div>		

S10.6.2 - BARRA SELLADORA

ESTADO MÁQUINA: máquina parada

FRECUENCIA: diario



Limpiar la barra selladora primero con aire comprimido y posteriormente retirar con un paño húmedo (cuando está aun caliente) los residuos de film poniendo atención a la cuchilla de corte.



Nota: Utilizar guantes de protección para evitar quemaduras.



S10.6.3 - CONTROL DE LA INTEGRIDAD DE LA CAPA EXTERNA DE PTFE

ESTADO MÁQUINA: máquina parada

FRECUENCIA: diario



Controlar el desgaste del PTFE externo sobre el contratase de la barra selladora. Si es necesario sustituir el PTFE como se indica en la tabla S10.7.4.



S10.6.4 - LIMPIEZA DE LOS FILTROS DEL CUADRO ELÉCTRICO

ESTADO MÁQUINA: máquina parada

FRECUENCIA: cada mese o en intervalos inferiores en función de la contaminación ambiental

MATERIAL NECESARIO: destornillador, pistola de aire comprimido, paño

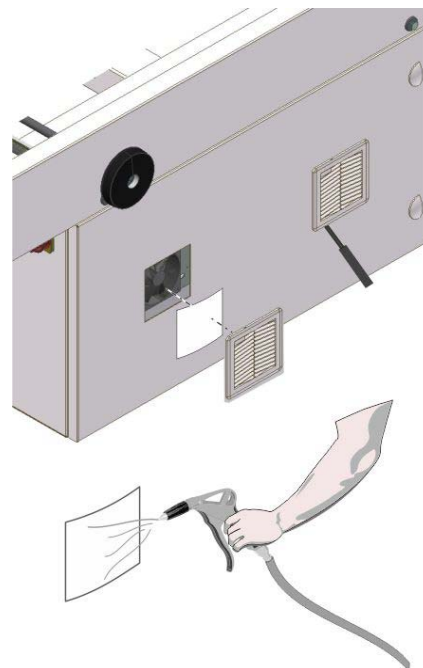
PROCEDIMIENTO:



Hacer palanca con un destornillador en el punto indicado en la figura y retirar la cubierta.



Retirar el filtro y limpiarlo con una pistola de aire comprimido o sustituirlo si se encuentra muy sucio.



S10.6.5 - LIMPIEZA DE SENSORES, FOTOCÉLULAS Y RETROREFLECTANTES

ESTADO MÁQUINA: máquina parada

FRECUENCIA: cada semana

MATERIAL NECESARIO: paño, agua

PROCEDIMIENTO:



Limpiar con un paño suave la superficie de todas las fotocélulas y sensores presentes sobre la máquina de eventuales residuos de polvo e incrustaciones.

Limpiar con un paño suave la superficie de todos los retroreflectantes de las fotocélulas.

S10.6.6 - LIMPIEZA DE LA TUBERÍA DE LA INSTALACION NEUMÁTICA

ESTADO MÁQUINA: máquina parada

FRECUENCIA: cada mes



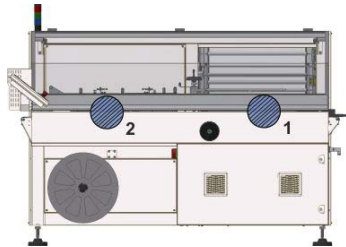
Controlar (si está presente la alimentación neumática) que el aire sea limpio y no existan fenómenos de condensación dentro de la instalación.

Controlar el correcto funcionamiento de los órganos neumáticos. (tuberías, etc)



S10.6.7

TENSADO Y CENTRADO DE LOS TAPETES DE LAS CINTAS TRANSPORTADORAS



ESTADO MÁQUINA: parada para tensionamiento tapetes, funcionando para centrado tapetes

FRECUENCIA: cada mes

MATERIAL NECESARIO: llave CH 10

PROCEDIMIENTO:

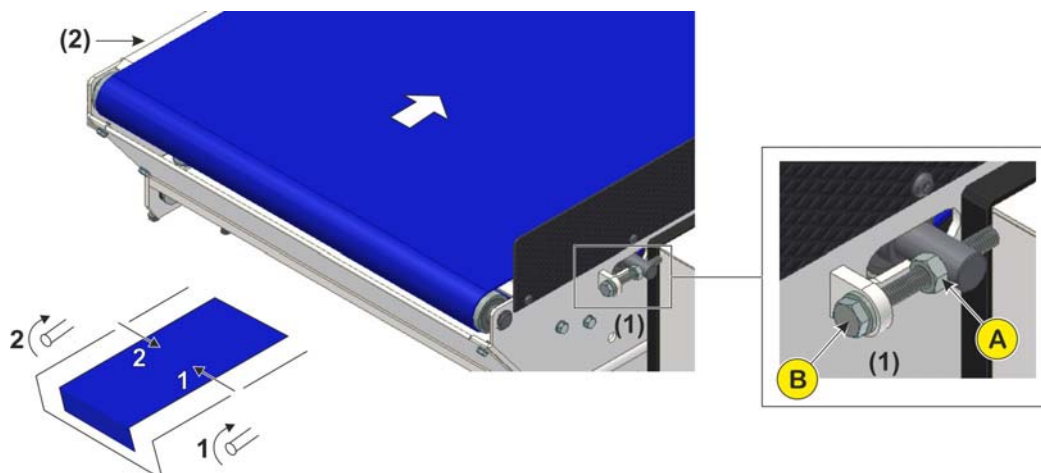
- Ajustar por medio del panel del operador el parámetro **“Funcionamiento”** (dentro del menú **“Parámetros formato”**→**“Opciones”**) en **“Pasaje libre”**; habilitar el parámetro **“Multipaquete”** (dentro del menú **“Parámetros formato”**→**“Paquete”**);
- presionar la tecla START de manera que todos los tapetes transportadores se encuentren activos, posteriormente seguir las instrucciones específicas aquí mencionadas para su ajuste.

1) Centrado del tapete de la cinta de entrada

Con la cinta de entrada funcionando aflojar la tuerca **(A)** y posteriormente apretar el tornillo **(B)** para mover el tapete transportadora como se muestra en la figura. Viceversa aflojarlo para mover el tapete transportador hacia el lado opuesto.

Al terminar el ajuste apretar nuevamente la tuerca **(A)**.

Nota - La tensión no debe ser excesiva pero si el mínimo de manera que el tapete no se deslice sobre el rodillo gomado.

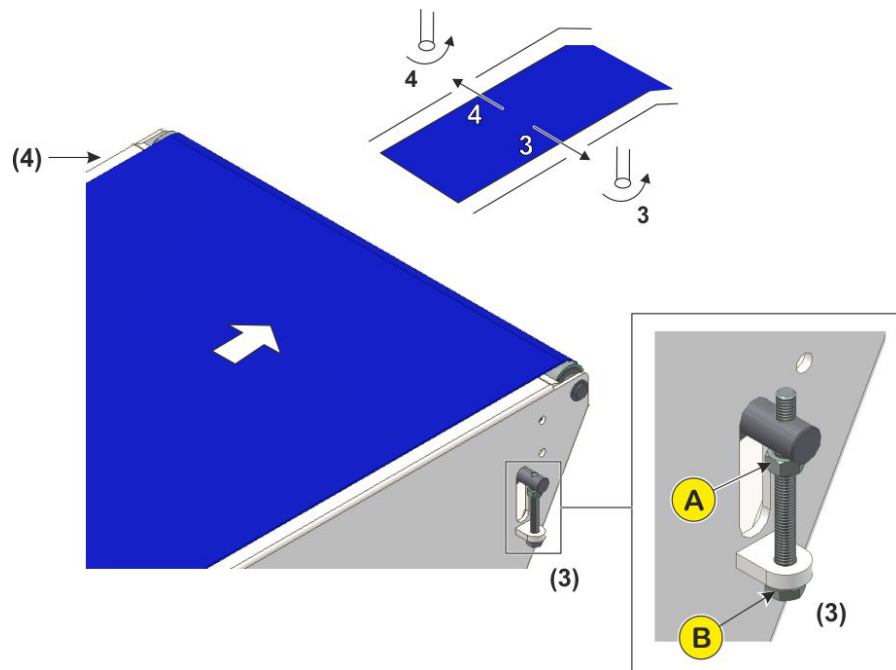


2) Centrado del tapete de la cinta de salida

Con la cinta de salida funcionando aflojar la tuerca **(A)** y posteriormente apretar el tornillo **(B)** para mover el tapete transportadora como se muestra en la figura. Viceversa aflojarlo para mover el tapete transportador hacia el lado opuesto.

Al terminar el ajuste apretar nuevamente la tuerca **(A)**.

Nota - La tensión no debe ser excesiva pero si el mínimo de manera que el tapete no se deslice sobre el rodillo gomado.



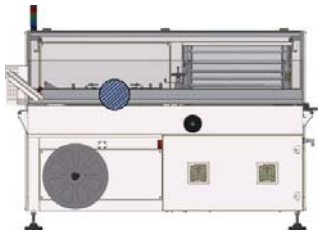
10.7 Intervenciones de mantenimiento programado o de sustitución de componentes

A continuación se reportan las intervenciones de mantenimiento programado o de sustitución por efectuar sobre algunos componentes de la máquina en fechas específicas para mantener la máquina eficiente.



S10.7.1

SUSTITUCIÓN DE LA CUCHILLA DE LA BARRA SELLADORA Y LA RESISTENCIA CON TERMOPAR



ESTADO MÁQUINA: máquina parada

FRECUENCIA:

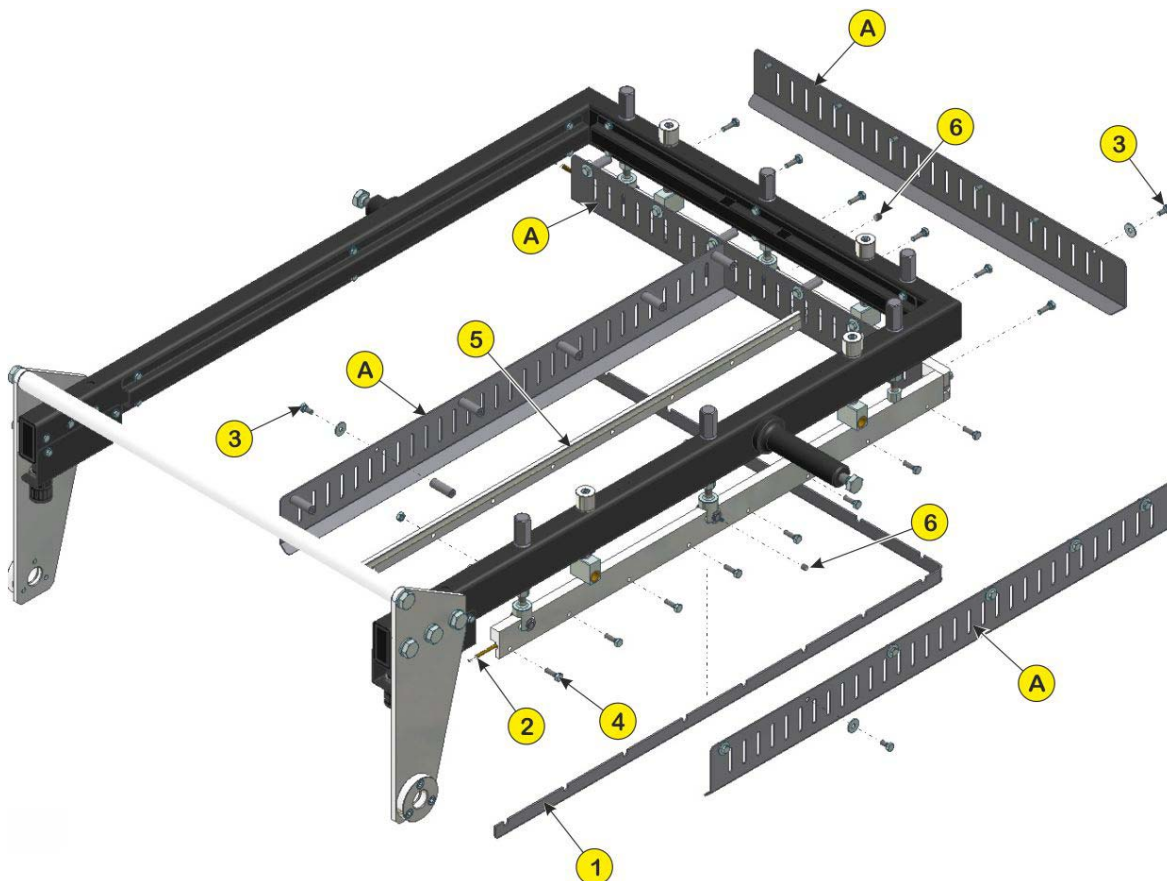
- cuchilla barra selladora: cada 1.000.000 ciclos de sellado
- resistencia con termopar: en caso de mal funcionamiento o desgaste

MATERIAL NECESARIO: llave CH 8, llave Allen n. 2.

PROCEDIMIENTO:

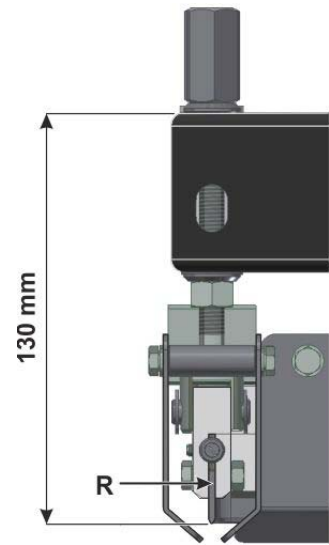
Para sustituir la cuchilla selladora (1) y la resistencia con termopar (2) desmonte los dos cárteres de protección (A) tanto en el lado interno como externo, regulando los tornillos (3).


Afloje los espárragos (6) y seguidamente desatornille los tornillos (4) para quitar los soportes (5) y extraer la cuchilla selladora y la resistencia con termopar, para sustituirlas.

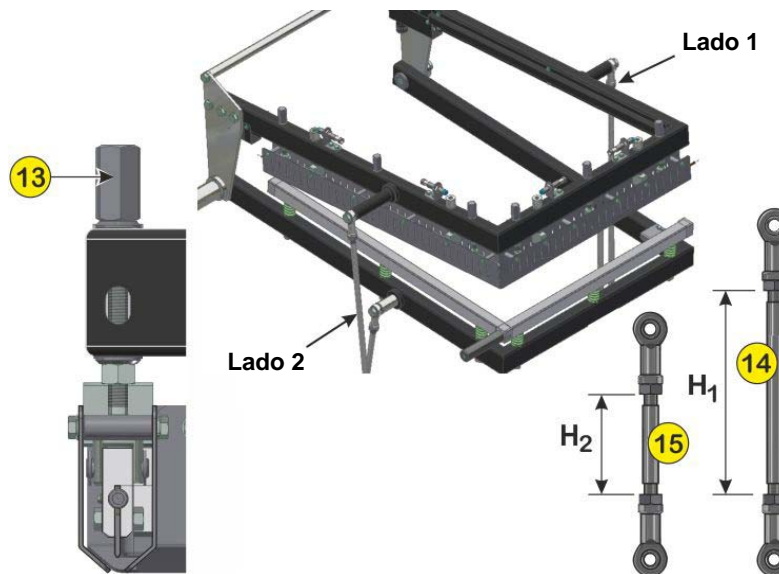


El extremo de la cuchilla de corte (R) debe permanecer a 130 mm con respecto al bastidor superior.

Después de realizar las sustituciones descritas, vuelva a montar correctamente todas las protecciones eliminadas, etc., siguiendo el procedimiento inverso.



 **S10.7.2 AJUSTE DE LA PLANARIDAD DE LA BARRA SELLADORA**



FP6000 - FP6000CS		
[mm]	Lado 1	Lado 2
H ₁	518	520
H ₂	224	224

FP8000CS		
[mm]	Lado 1	Lado 2
H ₁	532	535
H ₂	212	212

ESTADO MÁQUINA: máquina parada

FRECUENCIA: en caso de intervenciones en la barra selladora que requieran de un ajuste

MATERIAL NECESARIO: llave CH15,17 y destornillador.

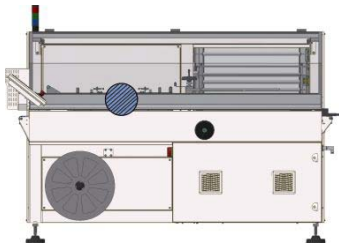
PROCEDIMIENTO:

Para obtener el perfecto sellado del film, la cuchilla debe adherirse completamente a la barra de contraste. Debe ser regulada actuando sobre las tuercas hexagonales (13). Para efectuar esta operación es necesario quitar las protecciones de chapa (A).

Comprobar que el contacto entre la cuchilla y el contraste se produzca a lo largo de toda su longitud; para un sellado óptimo los dos bastidores cuando se encuentren cerrados deben estar perfectamente paralelos. Si esto no se produjera, actuar en los bastidores de la barra selladora (14) y en los del contraste (15) de manera que se respeten las medidas indicadas en la figura.



S10.7.3 AJUSTE DE LOS SENSORES DE LA BARRA SELLADORA



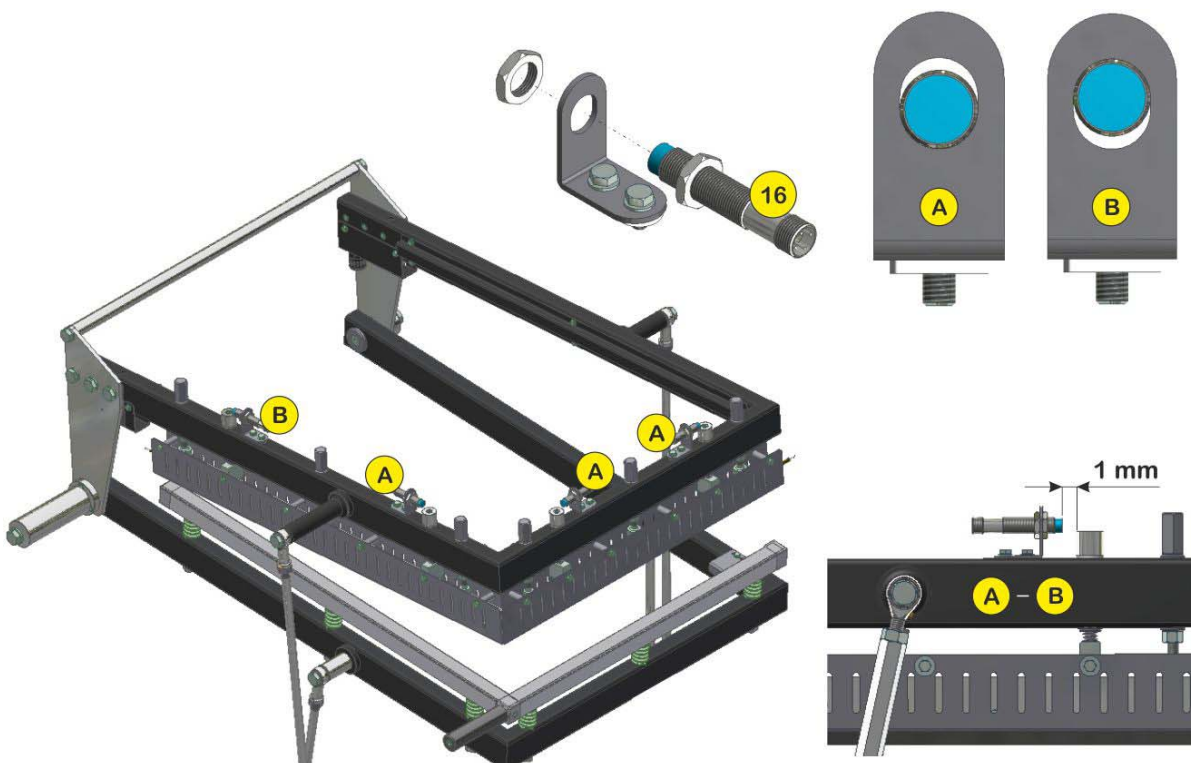
ESTADO MÁQUINA: máquina parada

FRECUENCIA: en caso de intervenciones en la barra selladora que requieran de un ajuste

MATERIAL NECESARIO: llave CH 8,17 y destornillador

PROCEDIMIENTO:

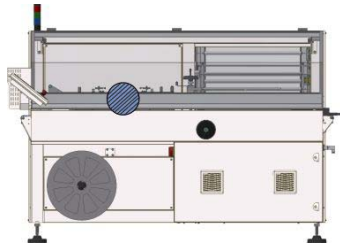
- Desconectar el cable que sale de la estructura superior y posteriormente ajustar la posición en horizontal y en altura de los sensores (16) de la barra selladora respetando las indicaciones mostradas en la figura.
- Al terminar el ajuste conectar nuevamente el cable de cada sensor.





S10.7.4

SUSTITUCIÓN DEL SILICÓN DE LA BARRA SELLADORA Y DEL PTFE DEL CONTRASTE



ESTADO MÁQUINA: máquina parada

FRECUENCIA:

- perfil de silicona: cada 800.000 ciclos de sellado
- 1° capa externa di PTFE: cada 300.000 paquetes
- 2° capa di PTFE: cada 1.000.000 paquetes

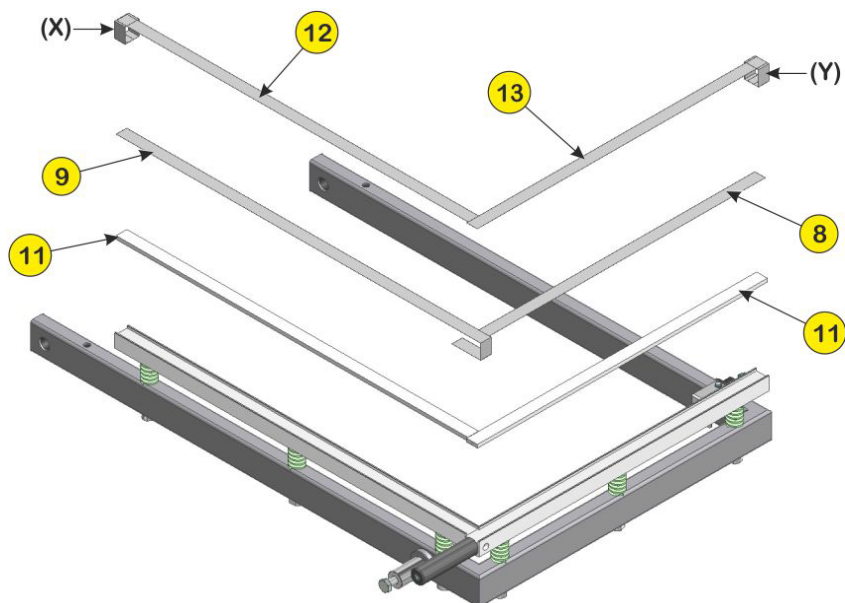
MATERIAL NECESARIO:

perfil de silicona, PTFE y cinta de doble adhesivo

PROCEDIMIENTO:


Sacar las capas de PTFE (8), (9), (12), (13) y quitar la silicona del contraste de la barra selladora (11) controlando el estado del biadhesivo subyacente que eventualmente debe ser sustituido.


Cortar en primer lugar un nuevo perfil de silicona con la misma longitud que el del desgastado y, sólo tras limpiar la silicona con disolvente, introducirlo en el lugar específico prestando atención para que se adhiera perfectamente al biadhesivo. Coloque el PTFE (8) y (9) encima del perfil de silicona y seguidamente coloque también los estratos de PTFE (12) y (13) asegurándose de envolver sus extremos (X) y (Y), como se muestra en la figura, para evitar que se despegue.



11 - ANOMALÍAS Y FALLAS - CÓMO SOLUCIONARLAS

11.1 Visualización de errores y mensajes

En este párrafo se describen los mensajes y los errores visualizables en el display del panel del operador con las correspondientes soluciones. Tras haber solucionado su causa, el error visualizado aparecerá intermitente y deberá ser borrado presionando la tecla .

Para reanudar el normal funcionamiento de la máquina presionar la tecla .

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA	SOLUCIÓN
EMERGENCIA	Se ha presionado el hongo de emergencia.	Intervienen los telerruptores 12.KM.1 y 12.KM.2 que quitan potencia.	Soltar el hongo de emergencia
PUERTAS ABIERTAS	Las puertas móviles de protección de la máquina no se han cerrado correctamente.	Las funciones automáticas de la máquina son deshabilitadas.	Comprobar el cierre de todas las puertas móviles de protección
ERROR EEPROM	Se ha producido un error en el procesador.	El programa deja de funcionar.	Apagar y volver a encender la tarjeta. Si el problema persiste contactar con el centro de asistencia.
SOBRETEMP TARJETA [SOBRETEMPERATURA DE LA TARJETA]	Temperatura de la tarjeta demasiado elevada.	Detención de la máquina por emergencia. El ventilador de enfriamiento no funciona. Ventilación del cuadro insuficiente o tarjeta defectuosa.	Limpiar los filtros de ventilación. Controlar el ventilador de enfriamiento. Reemplazar la tarjeta; verificar dentro del menú "VISUALIZA DATOS" que módulo se encuentra en alarma. Consultar el manual específico DM200125 de los errores de módulos electrónico.
SOBRETEMP BARRAS [SOBRETEMPERATURA DE LAS BARRAS]	Temperatura de la barra demasiado elevada fuera del rango programado.	Problemas con la termosonda de la barra soldadora.	Verificar el funcionamiento de la barra soldadora y el correcto control de la temperatura. Verificar la continuidad en la parte terminal del cable del termopar.
SEGURIDAD BARRA	Intervención de los sensores de seguridad de la barra soldadora.	La barra soldadora está obstaculizada por algún objeto. Los sensores de seguridad no funcionan correctamente.	Remover eventuales obstáculos que impidan el funcionamiento mecánico de la barra soldadora. Verificar el funcionamiento de los sensores de seguridad 24.SQ.2 - 24.SQ.4 - 24.SQ.5 - 24.SQ.6 y su cableado.

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA	SOLUCIÓN
PELÍCULA EN AGOTAMIENTO	El film de la bobina se está acabando.	La máquina señala que la bobina de film se está acabando por medio de la luz azul de la columna luminosa.	Comprobar el correcto desenvolvimiento del film y proceder a la sustitución de la bobina.
PELÍCULA AGOTADA	El film está acabado.	La máquina señala que la bobina de film se ha terminado.	Comprobar el correcto desenvolvimiento del film y proceder a la sustitución de la bobina.
BOBINA SOBRAN. PLENA	La bobina que se ha ido acumulando en el dispositivo de recuperación del sobrante ha alcanzado las dimensiones máximas permitidas.	La máquina se detiene.	Sacar todo el sobrante acumulado.
RUPTURA SOBRANTE	Se produce la rotura del sobrante.	La máquina se detiene.	Comprobar el correcto recorrido del sobrante.
PROBLEMA B1	La barra soldadora lateral B1 no consigue alcanzar la temperatura programada.	Resistencia quemada. Problemas ligados a la lectura de la temperatura.	Comprobar que la alimentación de la resistencia B1 esté conectada correctamente. Verificar que el termopar 14.TC.1 de la resistencia B1 esté conectado.
PROBLEMA B2	La barra soldadora frontal B2 no consigue alcanzar la temperatura programada.	Resistencia quemada. Problemas ligados a la lectura de la temperatura.	Comprobar que la alimentación de la resistencia B2 esté conectada correctamente. Verificar que el termopar 14.TC.2 de la resistencia B2 esté conectado.
PAQUETE ANÓMALO	Cuando se ajusta el parámetro "LONGITUD PAQUETE" con un valor ≠0 (con el campo "MULTIPAQUETE" deshabilitado), si la máquina detecta paquetes con dimensiones superiores al valor ajustado (comprendiendo la tolerancia) genera este error.	La máquina se detiene.	Verificar el valor ajustado dentro del parámetro "LONGITUD PAQUETE" y el porcentaje de tolerancia. Verificar que las dimensiones del producto entren en el campo de factibilidad. Consultar el Capítulo 5 del manual. Verificar el funcionamiento de las fotocélulas de detección del paquete.
ACUMULO SALIDA	La fotocélula de la salida continúa detectando el producto.	La máquina se detiene en modalidad PAUSA. El reinicio de la máquina es automático.	Sacar los productos de la cinta de salida de la máquina. La función se activa al interno del menú "PARÁMETROS DE SISTEMA" en el submenú "FLUJO" ajustando cualquier valor ≠0.

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA	SOLUCIÓN
FLUJO EXCESIVO	Los productos a confeccionar están muy cerca uno del otro.	Viene una señalación que no provoca el paro de la máquina.	Aumentar la distancia entre los productos en la entrada de la máquina.
PROBLEMA DESENVOLVEDOR	El sistema de desenvolvimiento del film no funciona correctamente.	La máquina entra en alarma cuando el motor del desenvolvedor de la bobina queda activado por un tiempo excesivo.	Comprobar el correcto desenvolvimiento del film. Comprobar la posición de cierre de la palanca presente en el porta bobina. Comprobar el correcto funcionamiento de los balancines.
DEBOBINADOR ABIERTO	La puerta del porta bobina no ha sido cerrada correctamente.	Las funciones automáticas de la máquina se deshabilitan.	Cerrar la puerta del porta bobina. Comprobar que la palanca presente en el porta bobina se encuentre en la posición de cierre del rodillo de contraste.
PROB MOV BARRA [PROBLEMAS EN EL MOVIMIENTO DE LA BARRA]	Se ha detectado un movimiento anómalo de la barra selladora o la barra selladora no se mueve.	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas en los sensores de seguridad de la barra soldadora. - La barra selladora durante su funcionamiento encuentra algunas obstrucciones. - Mal funcionamiento de la señal del encoder. - Problemas de funcionamiento del motor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar que no se encuentren cuerpos extraños que bloqueen el movimiento de la barra soldadora. - Comprobar que las partes mecánicas que permiten el movimiento de la barra soldadora no impidan su buen funcionamiento. - Comprobar el correcto funcionamiento del inverter 16.U.1, del motor y de la señal del encoder 18.E.1.
BAJA TEMP BARRAS [TEMPERATURA BAJA DE LAS BARRAS]	La barra soldadora no consigue alcanzar la temperatura programada.	<p>El problema puede ser provocado por baja tensión.</p> <p>Problemas de temperatura con la sonda.</p>	<p>Comprobar el funcionamiento de la barra soldadora y controlar la temperatura. (comprobar el termopar 14.TC.1 de la resistencia B1 y el termopar 14.TC.2 de la resistencia B2).</p> <p>Comprobar el funcionamiento de la resistencia.</p>
OBSTRUCCIÓN BARRA SELLADORA [OPCIONAL]	Detectada una obstrucción en la zona de la barra selladora.	La barra soldadora no se mueve.	Remover la obstrucción.
PROBL. CINTA MÓVIL	Se ha detectado un problema de funcionamiento del sistema de acercamiento de las cintas.	La máquina se detiene.	<p>Comprobar que la cinta móvil no esté atascada mecánicamente.</p> <p>Controlar el correcto funcionamiento del sensor de la cinta móvil 24.SQ.1</p>

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA	SOLUCIÓN
PROB TELERRUPTOR	Falta cierre del contacto ubicado en el telerruptor de seguridad 12.KM.1 - 12.KM.2.	Si el error aparece apenas se enciende la máquina significa que el telerruptor ha quedado cerrado. Si aparece después de presionar la tecla Power significa que no cierra.	Verificar el correcto funcionamiento eléctrico del telerruptor 12.KM.1 - 12.KM.2 y si es necesario sustituirlo.
NO PRESION	Ausencia de aire en la instalación o flujo de aire insuficiente.	Los sistemas alimentados neumáticamente no están funcionando por falta de aire en la instalación.	Verificar que la instalación proporcione el aire necesario y no haya rupturas. Verificar el funcionamiento del pressostato .
FIN FLUJO PRODUCTO	La fotocélula puesta en la línea arriba de la máquina no detecta la presencia de ningún paquete.	A la llegada de nuevos productos la máquina reiniciará automáticamente.	Verificar la presencia de productos. Controlar el correcto funcionamiento de la fotocélula opcional.
BAJA/CORR. MOTOR	Problemas a nivel de corriente absorbida: módulo inverter dañado o motor desconectado.	Durante el funcionamiento en modo Automático el motor se detiene generando el error.	Para tener indicaciones acerca del módulo inverter en error acceder por medio del panel del operador al menú "VISUALIZA DATOS" (>MÓDULO INVERTER) y consultar el manual específico DM200125 de los errores de módulos electrónicos, incluido. INV.1 - desbobinador INV.2 - cinta de entrada + center sealing INV.3 - barra selladora INV.4 - cinta de salida INV.5 - predisposición para el acercamiento de las cintas INV.6 - arrastre film Verificar el cableado eléctrico del motor conectado al inverter que da error. Controlar la alimentación del inverter. Sustituir el inverter.
ERROR ENCODER	Se está verificando un mal funcionamiento de lectura de un encoder: el encoder detecta una cantidad de pulsos inferior o superior al estándar de funcionamiento.	La máquina no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar el cable del encoder. - verificar el fijado del encoder al motor. - verificar el funcionamiento del módulo inverter.

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA	SOLUCIÓN
ERROR INVERTER	Se ha detectado un error en el inverter.	El módulo inverter no funciona por problemas internos.	<p>Para tener indicaciones acerca del módulo inverter en error acceder por medio del panel del operador al menú "VISUALIZA DATOS" (>MÓDULO INVERTER) y consultar el manual específico DM200125 de los errores de módulos electrónicos, incluido.</p> <p>INV.1 - desbobinador INV.2 - cinta de entrada + center sealing INV.3 - barra selladora INV.4 - cinta de salida INV.5 - predisposición para el acercamiento de las cintas INV.6 - arrastre film</p> <p>Controlar la alimentación del inverter y su cableado.</p> <p>Sustituir el inverter.</p>
INTRODUCIR POTENCIA	La potencia ha sido desactivada.	Ha sido presionada la tecla de emergencia o algún error ya resuelto a quitado la potencia.	Presionar la tecla Power para introducir potencia.
SSM	El sistema siguiente está detenido.	<p>En caso de detención del sistema siguiente se envía una señal que detiene la máquina.</p> <p>La máquina reiniciará automáticamente cuando se reactive la señal de SSM.</p> <p>Esta señal se habilita en el menú "PARAMETROS DE SISTEMA" ajustando el parámetro a un valor ≠0.</p>	En caso de que el error persista verificar la conexión eléctrica.
BUS 0 EN ERROR	La comunicación en el BUS 0 (o en el BUS 1) está caída como consecuencia de un error.	Se ha interrumpido la comunicación entre los módulos, esto ha provocado la señalación del error.	<p>Para determinar la causa del error acceder por medio del panel del operador al menú "VISUALIZA DATOS" (>LOCAL BUSES → ERROR BUS) y consultar el manual especial DM200125 de errores en los módulos electrónicos incluido.</p> <p>Apagar y volver a encender la máquina.</p> <p>Verificar el cableado próximo al módulo BUS.</p>
BUS 1 EN ERROR			

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA	SOLUCIÓN
ERROR I/O BUS 0	En el BUS 0 hay un módulo en error.		Para determinar la causa del error acceder por medio del panel del operador al menú "VISUALIZA DATOS" (>LOCAL BUSES → MÓDULOS EN ERROR) y consultar el manual especial DM200125 de errores en los módulos electrónicos incluido.
ERROR I/O BUS 1	En el BUS 1 hay un módulo en error.	Se ha interrumpido la comunicación entre los módulos, esto ha provocado la señalación del error.	Verificar el funcionamiento en la alimentación 24V del módulo. Si el problema persiste contactar con el centro de asistencia.
ERR. ENVIO DATOS INV. [ERROR ENVÍO DATOS INVERTER]	Error interno.	No es posible transmitir los datos de los parámetros al inverter.	Verificar la conexión del inverter. Apagar y encender la máquina. Si el problema persiste contactar con el centro de asistencia.
ERR. HABILITAC. INV. [ERRORE HABILITACIÓN INVERTER]	Hay un inverter en error y es imposible habilitarlo.	Un módulo inverter no funciona impidiendo el correcto funcionamiento de la máquina.	Apagar y volver a encender la tarjeta electrónica. Si el problema persiste contactar con el centro de asistencia.
ERROR COLA PARMAN [ERROR CREACIÓN COLA PARMAN]	Error de software, cola gestor de parámetros.	Un error de software impide el correcto funcionamiento de la máquina.	Apagar y volver a encender la tarjeta electrónica. Si el problema persiste contactar con el centro de asistencia.
NUMERO MÓDULOS ERRÓNEO	Error en la configuración de la máquina: - número módulos erróneo - falta de uno o más módulos	La máquina no funciona por una conexión incorrecta de los módulos o por la programación equivocada del selector ADL.	Para determinar la causa del error acceder por medio del panel del operador al menú "VISUALIZA DATOS" y consultar el manual especial DM200125 de errores en los módulos electrónicos incluido. Apagar y volver a encender la tarjeta electrónica.
TIPO MÓDULOS ERRÓNEO	Error en la configuración de la máquina: se ha detectado un módulo no congruente con el modelo de máquina.		Verificar que eventuales módulos sustituidos se hayan conectado correctamente. Verificar que el selector ADL ubicado en los módulos electrónicos del INVERTER y en los módulos FLXMOD DIO, FLXMOD CUS, sea calibrado correctamente como se muestra en la figura 11.1.1.
MÓDULOS EN CONFLICTO	Se ha detectado un conflicto entre dos o mas módulos.	La máquina no funciona.	Si el problema persiste contactar con el centro de asistencia.

PROBLEMA	CAUSA	CONSECUENCIA	SOLUCIÓN
ERR. SOLIC. NO CICL. [ERRORE SOLICITUDES NO CÍCLICAS]	Se encuentra presente un error de comunicación entre los dispositivos y no es posible detectar correctamente la corriente, la tensión, el estado de los I/O etc.	La máquina no funciona.	Apagar y volver a encender la tarjeta electrónica. Si el problema persiste contactar con el centro de asistencia.
SEGURID.SALVAR PROD. [SEGURIDAD SALVA PRODUCTO]	La bajada de la barra soldadora transversal es obstaculizada. Probablemente un producto se ha atascado.	La máquina no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la estabilidad de los productos. - comprobar las regulaciones de los parámetros de formato. - comprobar que no existan una obstrucción cerca de la fotocélula que impida el descenso de la barra soldadora. - verificar la señal de la fotocélula 24.B.1.

AJUSTES DEL SELECTOR “ADL” PARA LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS

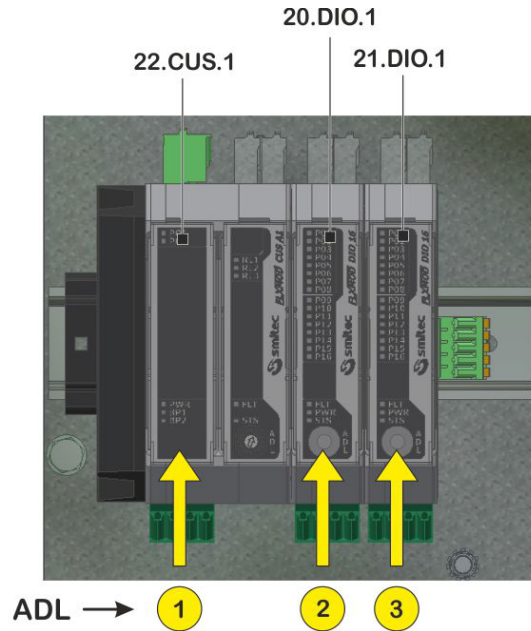
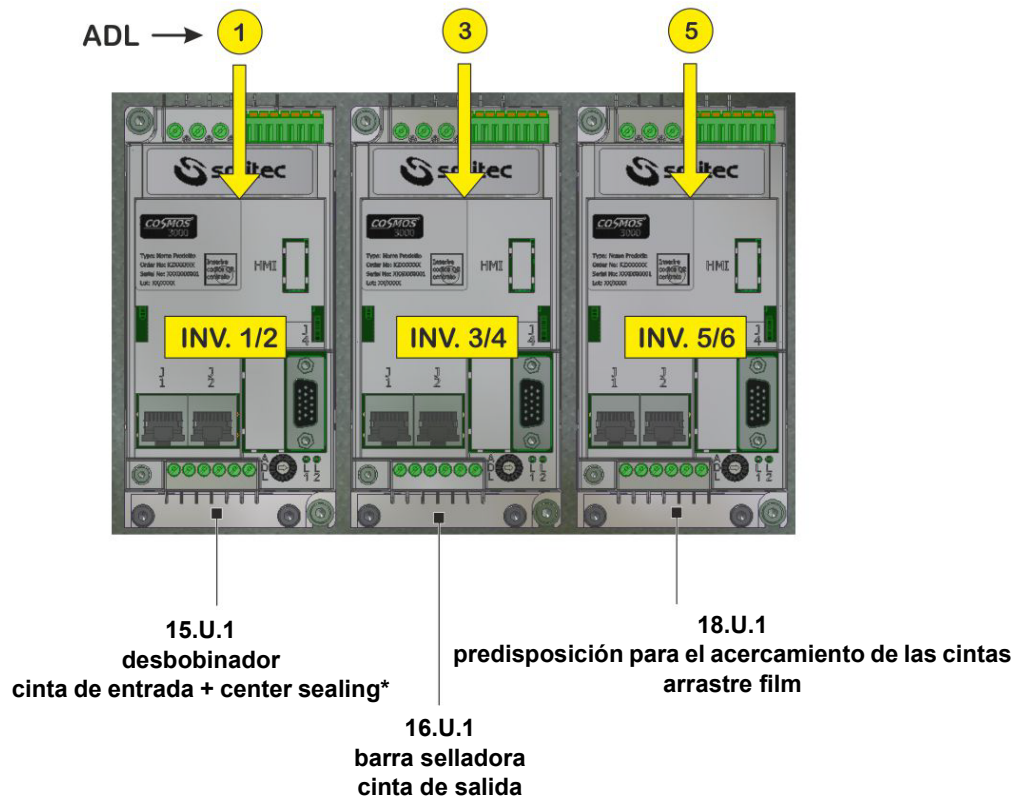


Fig. 11.1.1



* “Center sealing” está presente solo en los modelos FP6000CS-FP8000CS



SMIPACK S.p.A. - Via Piazzalunga, 30 - 24015 S. Giovanni Bianco (BG) - ITALIA
Tel. +39.0345.40400 - Fax +39.0345.40409 - www.smipack.it

(FIN DEL MANUAL)