

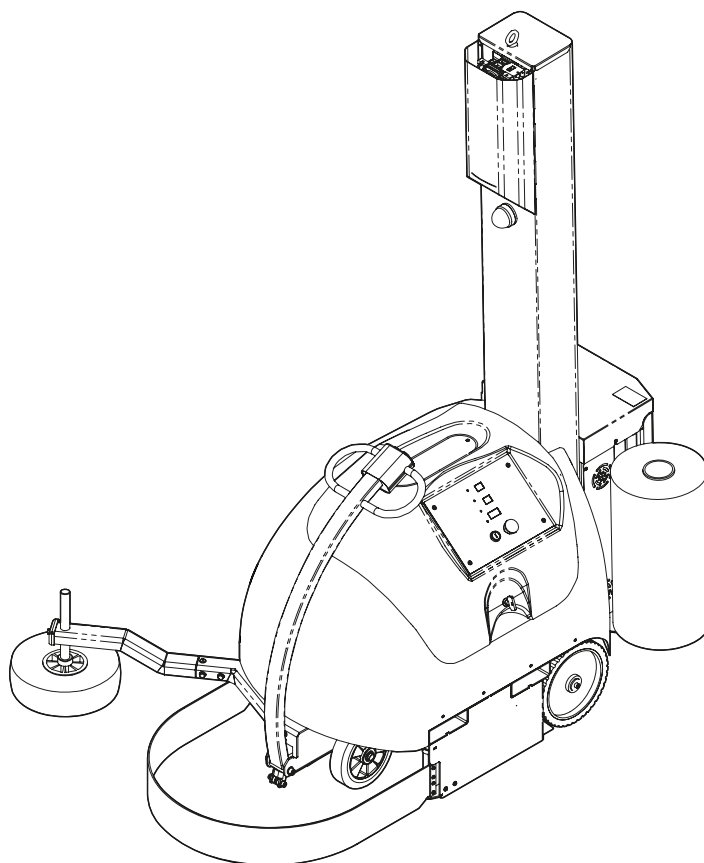


Robot - Palo

Motion

Manual de Uso y Mantenimiento

Traducción de las instrucciones originales



PKG Srl
a socio unico

Via Paldella, 11
47824 - Poggio Torriana - RN
ITALY

Tel. 0541 627063

www.pkg-group.com
info@pkg-group.com



Rev.3 06/11/2024

1	PREMISAS	3
1.1	CÓMO LEER Y UTILIZAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES	3
1.1.1	IMPORTANCIA DEL MANUAL	3
1.1.2	CONSERVACIÓN DEL MANUAL.....	3
1.1.3	CONSULTA DEL MANUAL	3
1.1.4	COPYRIGHT	4
1.1.5	INFORMACIÓN SOBRE LAS IMÁGENES Y LOS CONTENIDOS	4
1.1.6	ACTUALIZACIÓN MANUAL DE INSTRUCCIONES.....	4
1.1.7	SÍMBOLOS - SIGNIFICADO Y UTILIZACIÓN	5
1.2	DESTINATARIOS DEL MANUAL.....	6
2	SEGURIDAD	7
2.1	ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD	7
2.2	SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.....	8
2.3	DEMÁS RIESGOS	10
2.4	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	11
2.5	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI).....	12
2.6	ASISTENCIA TÉCNICA.....	13
3	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA	14
3.1	DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE Y DE LA MÁQUINA....	14
3.2	DESCRIPCIÓN GENERAL	15
3.3	CARROS	22
3.3.1	GUÍA CARROS	30
3.3.1.1	RODILLO RED	30
3.3.1.2	CORTE AUTOMÁTICO.....	31
3.3.1.3	CORTE EN BANDAS	32
3.3.1.4	TENSOR DE BANDA (VERSIÓN MANUAL).....	34
3.3.1.5	TENSOR DE BANDA (VERSIÓN AUTOMÁTICA)	35

3.3.1.6	RECuento CONSUMO PELÍCULA	39
3.4	USO ACORDADO - USO PREVISTO DESTINO DE USO	40
3.5	USO NO PREVISTO Y NO PERMITIDO - USO IMPROPIO PREVISIBLE E IMPREVISIBLE.....	41
3.6	DATOS TÉCNICOS Y NIVEL DE RUIDO	42
3.7	POSICIONES DE TRABAJO Y DE MANDO.....	43
4	TRANSPORTE MANIPULACIÓN ALMACENAMIENTO	45
4.1	EMBALAJE Y DESEMBALAJE	45
4.2	TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN	
	MÁQUINA EMBALADA	46
4.3	TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN MÁQUINA DESEMBALADA.....	47
4.4	ALMACENAMIENTO MÁQUINA EMBALADA Y DESEMBALADA.....	48
5	INSTALACIÓN	49
5.1	CONDICIONES AMBIENTALES CONSENTIDAS	49
5.2	MONTAJE GRUPOS.....	50
6	PUESTA EN MARCHA	53
6.1	CUADRO ELÉCTRICO	53
6.2	INSTRUCCIONES DE USO	54
6.2.1	CARGA BOBINA FILM	54
6.2.2	ARRANQUE MÁQUINA	55
6.2.3	DESPLAZAMIENTO MANUAL DE LA MÁQUINA	57
6.3	PARADA MÁQUINA	57
6.3.1	DETENCIÓN DEL CICLO.....	57
6.3.2	DETENCIÓN DE LA MÁQUINA AL ACABAR EL TRABAJO	58
6.3.3	PARADA DE EMERGENCIA.....	58
6.4	AJUSTES	59

6.4.1	REGULACIÓN TIMÓN	59
6.4.2	CONTROL DE EFICIENCIA DE SEGURIDAD	60
6.4.3	COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS BOTONES DE EMERGENCIA.....	61
7	MANTENIMIENTO	62
7.1	ADVERTENCIAS GENERALES.....	62
7.1.1	AISLAMIENTO DE LA MÁQUINA.....	63
7.1.2	PRECAUCIONES PARTICULARES	63
7.1.3	LIMPIEZA	63
7.2	MANTENIMIENTO PROGRAMADO	64
7.2.1	MANUTENCIÓN DE LAS PROTECCIONES ACTIVAS	65
7.2.2	MANTENIMIENTO SEMANAL	66
7.2.3	MANTENIMIENTO SEMESTRAL	67
7.2.4	CARGA DE LAS BATERÍAS.....	67
8	PUESTA FUERA DE SERVICIO	71
8.1	DESMONTAJE, DESGUACE Y ELIMINACIÓN	71
8.2	ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS (DIRECTIVA RAEE).....	72





1 PREMISAS

1.1 CÓMO LEER Y UTILIZAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES

1.1.1 IMPORTANCIA DEL MANUAL

El manual de instrucciones es parte integrante de la máquina; se deberá conservar por toda la duración de la misma y, eventualmente, transmitirlo a cualquier otro usuario o posterior propietario.

Todas las instrucciones contenidas en el manual serán utilizadas, tanto por el operador como por el técnico cualificado, para realizar la instalación, la puesta en marcha, el uso y el mantenimiento de la máquina en modo correcto y seguro.

En caso de duda o problemas contactar con los centros de asistencia.

1.1.2 CONSERVACIÓN DEL MANUAL

Usar el manual en modo tal que no se dañe ni total ni parcialmente su contenido.

No eliminar, arrancar o reescribir por ningún motivo las partes del manual.

Conservar el manual en lugar protegido contra la humedad y el calor.

Conservar el presente manual y todas las publicaciones adjuntas en un lugar accesible y conocido por todos los operadores.

Todas las operaciones de uso y mantenimiento de los componentes comerciales de la máquina que no estén citadas en el presente Manual se encuentran en las respectivas publicaciones adjuntas a la presente.

1.1.3 CONSULTA DEL MANUAL

Este manual de instrucciones está compuesto por:

- PORTADA CON IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA
- SUMARIO
- INSTRUCCIONES Y/O NOTAS SOBRE EL PRODUCTO
- ANEXOS

1.1.4 COPYRIGHT

El presente manual contiene informaciones industriales reservadas propiedad del FABRICANTE.

Todos los derechos son reservados y pueden estar protegidos por el Copyright, de otras leyes y tratados sobre la propiedad.

Se prohíbe la reproducción en cualquier forma (incluso parcial) de este manual, sin la autorización expresa del FABRICANTE.

1.1.5 INFORMACIÓN SOBRE LAS IMÁGENES Y LOS CONTENIDOS

Las imágenes contenidas en el presente manual se presentan sólo a título de ejemplo, para que los contenidos que se exponen sean más claros al usuario.

La presente documentación está sujeta a variación sin aviso previo por parte del Fabricante.

1.1.6 ACTUALIZACIÓN MANUAL DE INSTRUCCIONES

Dejando a salvo las características esenciales del tipo de maquinaria descrita, el Fabricante se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento futuro, eventuales modificaciones de los órganos, detalles y accesorios que considere convenientes para mejorar el producto, o por exigencias de fabricación o comerciales.

1.1.7 SÍMBOLOS - SIGNIFICADO Y UTILIZACIÓN

En el manual se usan mensajes tipográficos y símbolos de señalización que indican procedimientos particulares, cuyo incumplimiento puede causar daños a personas, a animales, a cosas y al medio ambiente.

PELIGRO



*Indica un peligro con riesgo de accidente, incluso mortal.
El incumplimiento de las advertencias marcadas con este símbolo puede conllevar una situación de grave peligro para la integridad del operador y/o de las personas que se encuentren cerca.*

ADVERTENCIA



*Indica un peligro con riesgo de avería de la máquina o daño del producto con el que se está trabajando.
No respetar las advertencias marcadas con este símbolo puede conllevar un mal funcionamiento o avería de la máquina.*

INFORMACIÓN



Indica notas y consejos para la utilización práctica de la máquina en sus diferentes modalidades de uso.

1.2 DESTINATARIOS DEL MANUAL



OPERADOR PRINCIPAL DE MÁQUINA:

Operador que, previo un oportuno curso de formación para el uso de la máquina, está capacitado para ejecutar las regulaciones más simples.



ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO MECÁNICO:

Técnico cualificado capaz de hacer funcionar la máquina como el operador principal, de intervenir en los órganos mecánicos para regulaciones, mantenimiento y reparaciones. No está habilitado para realizar intervenciones en instalaciones eléctricas bajo tensión.



ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO ELÉCTRICO:

Técnico cualificado capaz de hacer funcionar la máquina como el operador principal, intervenir en las regulaciones y las instalaciones eléctricas para mantenimiento y reparación incluso en presencia de tensión.



TÉCNICO ESPECIALIZADO DEL FABRICANTE:

Técnico cualificado del fabricante o de su distribuidor capaz de hacer funcionar la máquina como el operador principal, de intervenir en los órganos mecánicos y las instalaciones eléctricas para regulaciones, mantenimiento, reparaciones y operaciones complejas, cuando haya sido concordado con el usuario.



PERSONA EXPUESTA:

Cualquier persona que se encuentre, totalmente o en parte, en una zona peligrosa.

2 SEGURIDAD

2.1 ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD

Antes de comenzar el trabajo, el operador deberá tener un perfecto conocimiento de la posición y del funcionamiento de todos los mandos y de las características de la máquina; verificar cotidianamente todos los dispositivos de seguridad instalados en la máquina.

- Antes de comenzar el ciclo de elaboración, el operador deberá asegurarse de que no haya PERSONAS EXPUESTAS en las ZONAS PELIGROSAS.
- El empresario debe poner a disposición y hacer que se utilicen los dispositivos de protección individual, de conformidad con lo dispuesto en la Directiva 89/391/CEE (y siguientes modificaciones). Durante la utilización y el mantenimiento de la máquina es obligatorio el uso de dispositivos de protección individual (DPI), como calzado y mono de seguridad, aprobados para la prevención de accidentes laborales.
- Las zonas de trabajo del operador serán mantenidas siempre libres de obstáculos y limpias de eventuales residuos de grasa.
- Está prohibido acercarse a los elementos móviles de la máquina, como el carro y las partes giratorias, cuando la máquina está en funcionamiento.
- Está absolutamente prohibido hacer funcionar la máquina en modo automático con las protecciones fijas y/o móviles desmontadas.
- Está absolutamente prohibido desactivar las protecciones de seguridad instaladas en la máquina.
- Las operaciones de regulación con seguridad reducida deberán ser efectuadas por una sola persona, y mientras se realizan hay que prohibir el acceso a la máquina a personas no autorizadas.
- El local donde será alojada la máquina no deberá tener zonas de sombra, luces deslumbrantes fastidiosas, ni efectos estroboscópicos peligrosos debidos a la iluminación suministrada por el usuario.
- La máquina puede funcionar al aire libre a una temperatura ambiente comprendida entre + 5°C y + 40°C.
- La máquina deberá ser usada exclusivamente por personal cualificado.

PELIGRO



LA MÁQUINA DEBE UTILIZARSE POR UN SOLO OPERADOR CADA VEZ, está prohibida la utilización SIMULTÁNEA de la máquina por dos o más OPERADORES.

PELIGRO

Durante todas las operaciones de mantenimiento, reparación o registro es siempre OBLIGATORIO COLOCAR EL INTERRUPTOR GENERAL EN POSICIÓN 'O'-OFF.

EN CASO DE INTERVENCIÓN EN EL INTERIOR DEL CUADRO ELÉCTRICO, QUITAR SIEMPRE la tensión de la máquina mediante el interruptor general de red, puesto que la terminal de conexión permanece bajo tensión a pesar de la apertura del cuadro y la rotación a "OFF" del interruptor de la máquina.

Se aconseja colocar un cartel de señalización en el panel de control de la máquina o en el interruptor general de alimentación eléctrica (según corresponda); dicho cartel podrá llevar la siguiente indicación:

ATENCIÓN!! NO TOCAR - PERSONAL DE ASISTENCIA EN SERVICIO.

PELIGRO

NO QUITAR LOS CÁRTERES FIJOS ESTANDO LA MÁQUINA EN MOVIMIENTO, VOLVER A MONTAR LOS CÁRTERES FIJOS AL TERMINAR TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO.

PELIGRO

ESTÁ PROHIBIDO INTENTAR OBSTACULIZAR, RALENTIZAR O DETENER LA MÁQUINA DURANTE EL CICLO AUTOMÁTICO DE ENVOLTURA; PARA PARARLA, UTILIZAR ÚNICAMENTE EL BOTÓN DE "STOP" O EL BOTÓN DE EMERGENCIA.

Después de una operación de regulación con seguridad reducida, se deberá restablecer lo antes posible el estado de la máquina con protecciones activas.

No modificar por ningún motivo las partes de la máquina (tales como enganches, orificios, terminaciones, etc.) para adaptarlas a otros dispositivos. Por ello, aconsejamos solicitar eventuales modificaciones directamente Fabricante.

2.2 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

» Véase Figura 1 - pág. 9

Las señales de seguridad descritas en este manual, se reflejan sobre la estructura de la máquina, en los puntos adecuados, y señalan la presencia de situaciones de peligro potencial debida a los demás riesgos.

Las etiquetas adhesivas marcadas con bandas amarillas y negras, señalan una zona en la que existen riesgos para el personal empleado, cuando se está cerca de estas señales hay que prestar la máxima atención.



- Peligro por la presencia de alta tensión.



- Riesgo de colisión o aplastamiento.



- Está prohibido quitar las piezas fijas de protección.



- Está prohibido pasar o detenerse en las zonas donde haya piezas en movimiento.



- Es obligatorio leer atentamente el manual de instrucciones antes de operar con la máquina.



- Puntos de agarre para el levantamiento y movilización con la carretilla elevadora.



- Peligro para los dedos debido a piezas móviles.



- Placa de seguridad sobre la batería. La simbología hace referencia a las obligaciones y prohibiciones relacionadas con el empleo de las baterías de plomo.

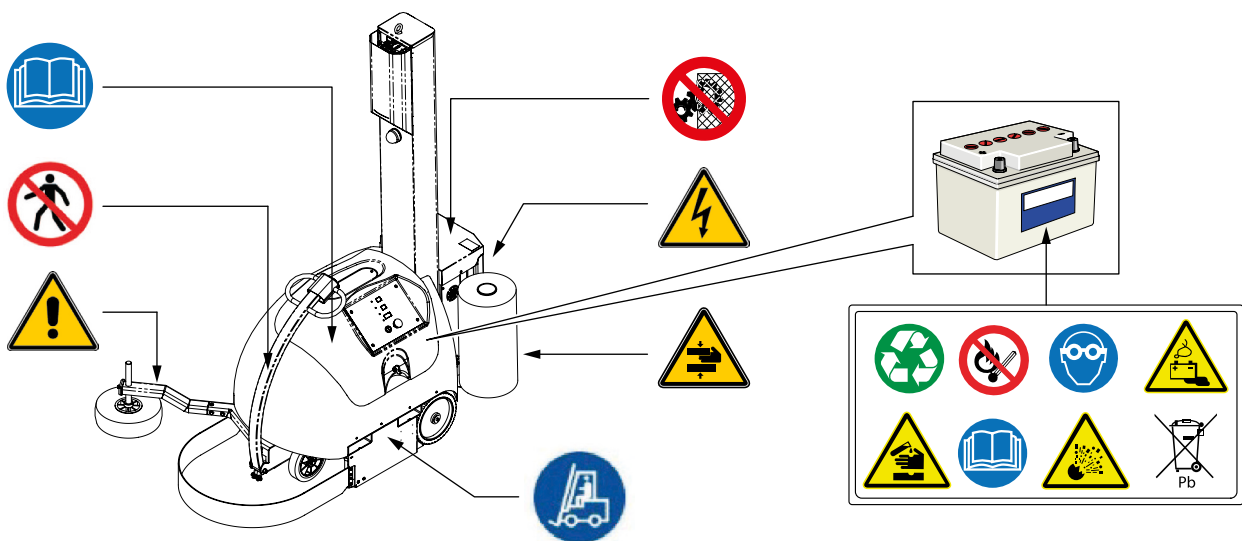


Figura 1

2.3 DEMÁS RIESGOS

» Véase Figura 2 - pág. 10

La máquina ha sido proyectada y fabricada de manera que permita al operador una utilización de la misma en condiciones de seguridad, eliminando o reduciendo al menor nivel posible los riesgos restantes existentes mediante la adopción de dispositivos de seguridad. Sin embargo, no ha sido imposible eliminar completamente todos los riesgos, que se enumeran a continuación, porque éstos son inherentes al funcionamiento de la máquina misma:

PELIGRO



RIESGO DE CAÍDA Y DE QUEDAR ATRAPADOS

No subir sobre la máquina (1) porque está un riesgo de caída permanente y / o la captura con el movimiento mecánico.

PELIGRO



RIESGO DE COLISIÓN O APLASTAMIENTO

No acercarse al área de acción de la máquina durante el ciclo de trabajo, ya que existe el riesgo de choque con la misma (2). Durante la conducción manual de la máquina, peligro de aplastamiento entre la máquina y un obstáculo fijo a lo largo del recorrido.

PELIGRO



RIESGO DE DESCARGA DEBIDO A CARGA ELECTROSTÁTICA

El film (3) utilizado para el embalaje, durante el ciclo de trabajo puede cargarse de electricidad electrostática, según la humedad presente en el aire, según el tipo de materiales a embalar y del tipo de solado sobre el que se trabaja. Para evitar descargas peligrosas tocando el film, el operador debe llevar calzado dieléctrico o utilizar film antiestático. La máquina no es adecuada para trabajar en ambientes con una atmósfera explosiva.

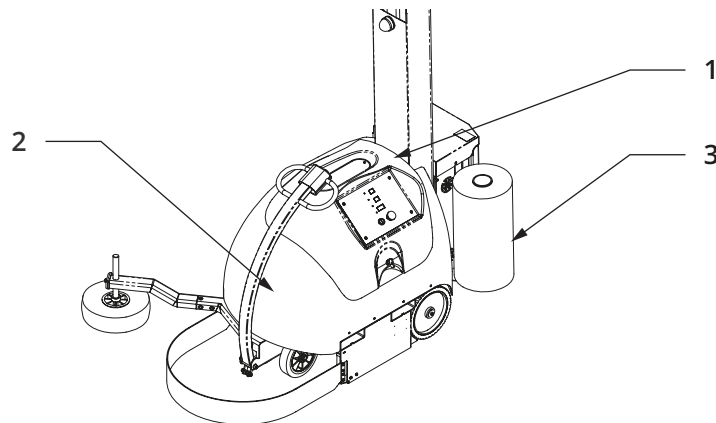


Figura 2

2.4 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

PELIGRO



La máquina ha sido proyectada y fabricada de manera que permita una utilización segura en todas las condiciones previstas por el fabricante, aislando las piezas móviles y los elementos con tensión mediante la adopción de PROTECCIONES y dispositivos de seguridad para la parada de la máquina.

El fabricante declina toda responsabilidad derivada de daños causados a personas, animales o cosas, debidos a la violación de los dispositivos de seguridad.

» Véase Figura 3 - pág. 11

- Interruptor de emergencia **(A)** en el cuadro eléctrico.
- La zona superior del carro, en la que se encuentran los engranajes del carro, donde están los engranajes de transmisión del movimiento, está protegida por la protección fija **(B)**.
- El parachoques de seguridad **(C)** es una correa flexible interbloqueada mediante un micro-interruptor que permite la parada inmediata de la máquina en caso de impacto con elementos por el suelo.
- Intermitente **(D)** que indica el desplazamiento autónomo de la máquina.

ADVERTENCIA: En caso de parada por acción del parachoques de seguridad **(C)**, antes de volver a poner en marcha el ciclo de trabajo, hay que retirar el obstáculo y llevar a cabo los procedimientos de restablecimiento descritos en la puesta en funcionamiento.

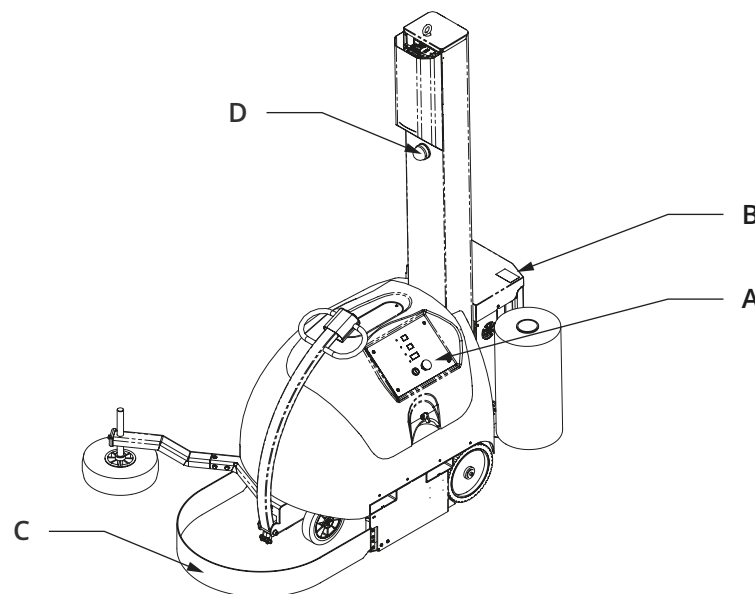


Figura 3

PELIGRO

Los solados lisos o resbaladizos pueden incrementar el tiempo de parada de la máquina, en situaciones de parada por emergencia.

PELIGRO

No quitar el parachoques de seguridad, volver a colocar siempre el parachoques de seguridad al terminar cualquier operación de mantenimiento.

PELIGRO

No quitar los cárteres fijos estando la máquina en movimiento, volveros a montar al terminar todas las operaciones de mantenimiento.

2.5 EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Para el desplazamiento, la instalación, el uso, el mantenimiento y el desmantelamiento, a continuación se enumeran los equipos de protección individual necesarios.



- Obligación de utilización de guantes.



- Obligación de utilización de calzado de seguridad.



- Obligación de utilización de ropa de protección.



- Obligación de utilización de casco.

2.6 ASISTENCIA TÉCNICA

Para cualquier solicitud, necesidad o información, el usuario deberá comunicar al Fabricante, los siguientes datos:

- Modelo de la máquina
- Número de matrícula
- Año de fabricación
- Fecha de compra
- Número de horas de servicio, aproximadamente
- Indicación con detalle de la operación en especial que haya que llevar a cabo, o del defecto encontrado.

ASISTENCIA TÉCNICA

vease PORTADA CON IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

Sólo mediante el uso de repuestos originales se puede garantizar el mantenimiento de las mejores prestaciones de nuestras máquinas.

3 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

3.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE Y DE LA MÁQUINA

vease PORTADA CON IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

La matrícula de identificación, fijada al bastidor de la máquina, refleja los siguientes datos:

- Nombre y dirección del Fabricante
- Denominación del tipo
- Modelo de la máquina
- Número de matrícula
- Año de fabricación
- Peso (kg)
- Tensión nominal (Un)
- Frecuencia de funcionamiento (Hz)
- N° fases
- Corriente nominal (In)
- Corriente de cortocircuito (Icc)
- Presión de aire (bar)
- Consumo de aire (NI/ciclo).

» Véase Figura 4 - pág. 14

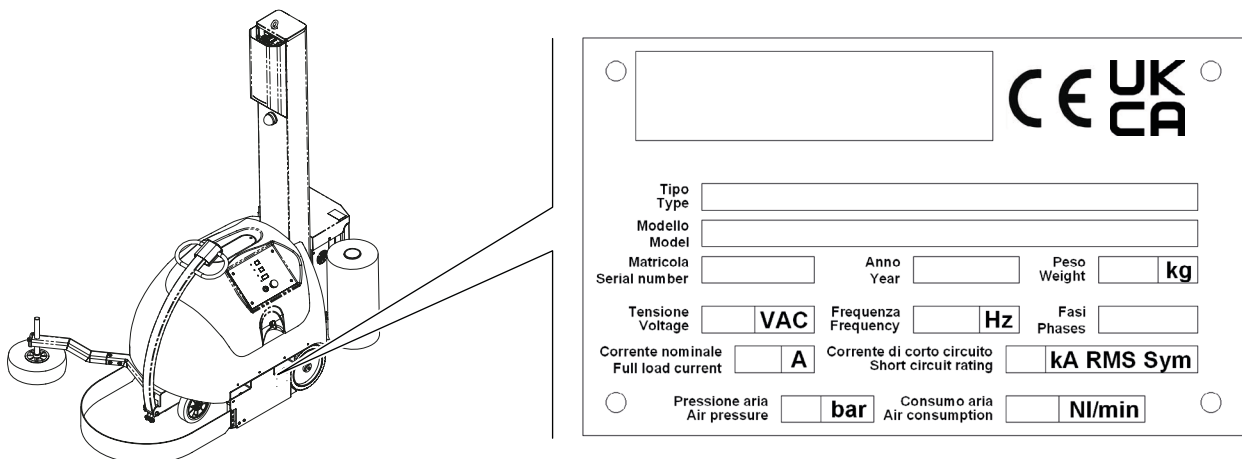


Figura 4

3.2 DESCRIPCIÓN GENERAL

Envolvedor automotor es una máquina provista de ruedas, con el objetivo de girar de manera independiente alrededor de productos paletizables para envolverlos y estabilizarlos mediante film extensible. La máquina está compuesta por las siguientes partes principales:

» Véase Figura 5 - pág. 15

- 1) **Envolvedor automotor** Máquina semiautomática utilizada para la envoltura y estabilización de cargas de productos colocados en palés de cualquier perfil, mediante film extensible. El panel de mandos permite el control de la máquina y la gestión de los parámetros de envoltura. La versión Easy permite regulaciones sencillas; la versión Advanced permite la gestión de programas y modalidades de envoltura de manera rápida y versátil.
- 2) **Columna** a lo largo de la cual se mueve un equipo de envoltura (carro de envoltura) que realiza un movimiento vertical de subida y bajada; el movimiento vertical del carro de envoltura, combinado con la rotación de la plataforma, permite envolver el producto.
- 3) **Cargador de batería:** El cargador de batería incorporado, controla las fases de la recarga y permite visualizar los parámetros de eficiencia de las baterías **(12)** (aténgase al manual técnico incluido). Cuando el cargador de batería está conectado a la red eléctrica, la máquina no puede ponerse en funcionamiento.

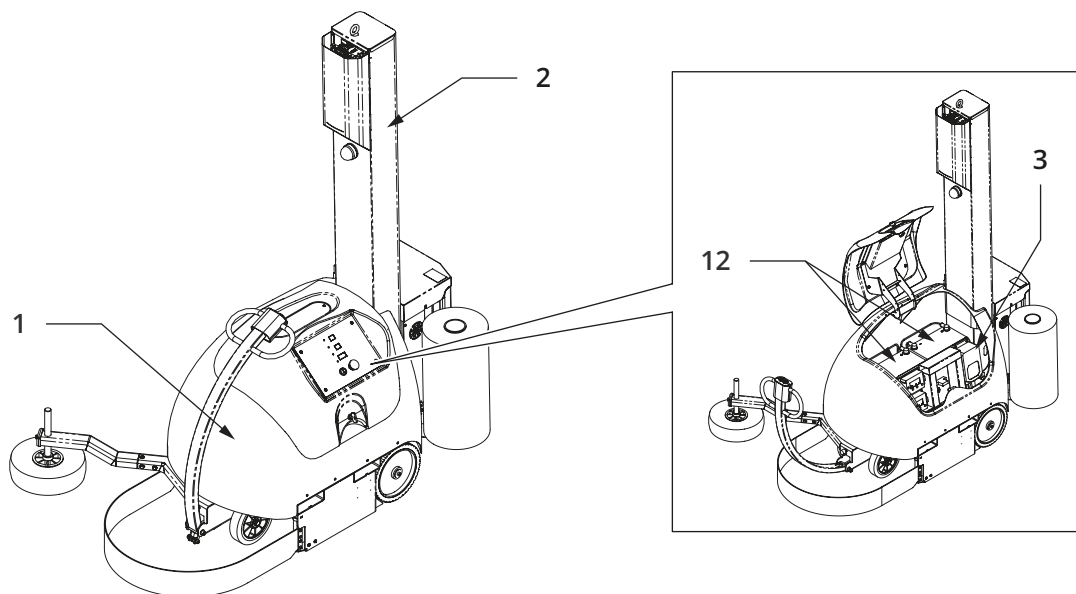


Figura 5

» Véase Figura 6 - pág. 16

- 4) **La Rueda palpadora** conectada al braccillo lateral (**11**), se sitúa apoyada en el perfil del palé que sostiene el producto a envolver y sirve para garantizar la distancia casi constante entre éste último y la máquina.
- 5) **El Timón de dirección** actúa sobre las dos ruedas anteriores (**9**) y lo utiliza un operador para acompañar la máquina en desplazamientos breves en el interior del departamento de trabajo. Para desplazamientos de media y larga distancia, la máquina debe moverse mediante un carro elevador. Durante el ciclo de trabajo, un muelle mantiene el timón constantemente girado, para que la máquina ruede alrededor del producto a envolver.
- 6) **El Panel de mandos** como en la versión digital, permite la gestión de los programas y la programación de los parámetros de envoltura de manera simple y funcional.
- 7) **La Rueda de tracción** posterior es accionada por el motor en corriente continua (**8**) y permite el desplazamiento autónomo de la máquina, indicado por el intermitente rojo (**10**).

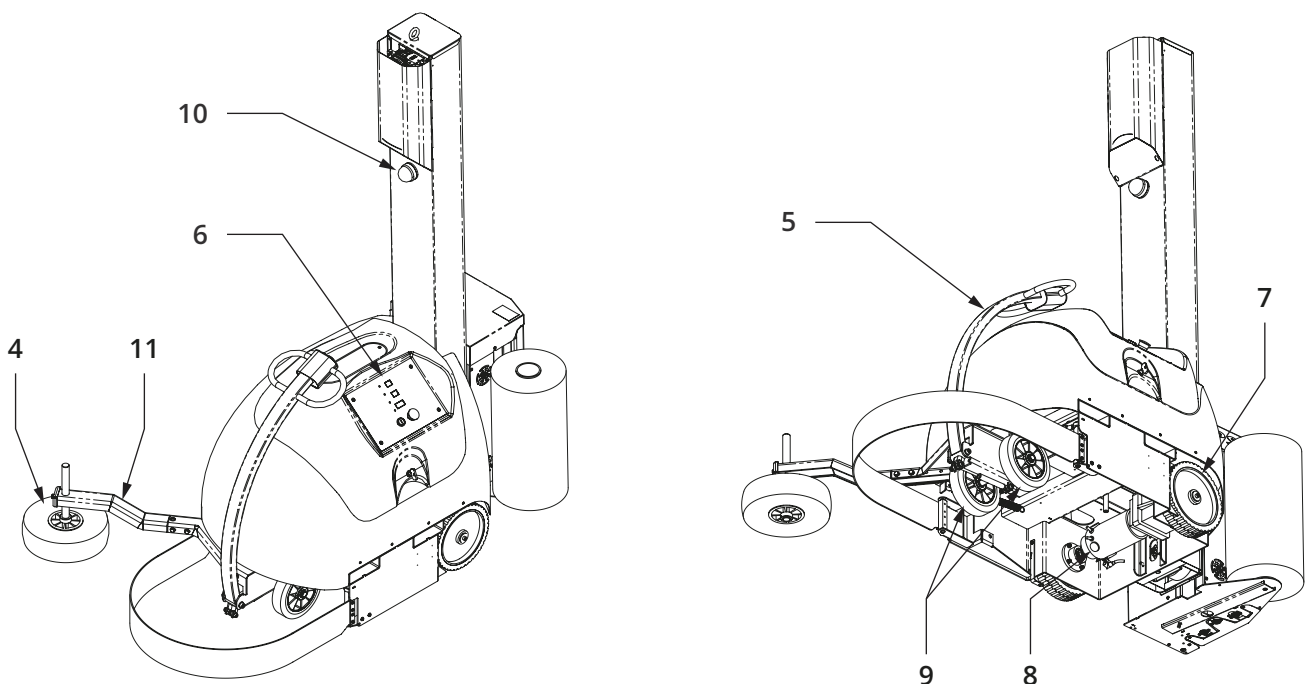


Figura 6

La máquina puede equiparse con uno de los siguientes carros de bobinado:

TIPO DE CARRO	NOMBRE DEL MODELO
Carro de freno mecánico	MB
Carro de freno eléctrico	EB
Carro de pre-estiramiento fijo de dos rodillos (un motor)	EMPS
Carro de pre-estiramiento fijo de tres rodillos (un motor)	MPS
Carro de pre-estiramiento variable de tres rodillos (dos motores)	MPS2

Carro de freno mecánico: carro en condiciones de suministrar film durante la envoltura regulando la tensión de aplicación del mismo. La tensión se regula mediante un rodillo dotado de freno mecánico registrable manualmente mediante el botón que se encuentra en el carro.

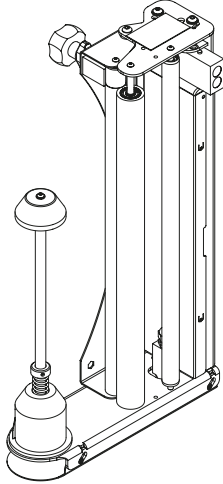
Carro de freno eléctrico: carro en condiciones de suministrar film durante la envoltura regulando la tensión de aplicación del mismo. La tensión se regula mediante un rodillo dotado de freno electromagnético.

Carro de pre-estiramiento fijo de dos rodillos (un motor) / Carro de pre-estiramiento fijo de tres rodillos (un motor): Carro diseñado para suministrar film durante la envoltura regulando la tensión de aplicación del mismo sobre la carga. El carro puede efectuar el pre-estiraje del film con mando mecánico generado por un par de engranajes (relación mecánica fija). La tensión de aplicación, es regulada mediante un sensor que mide el valor.

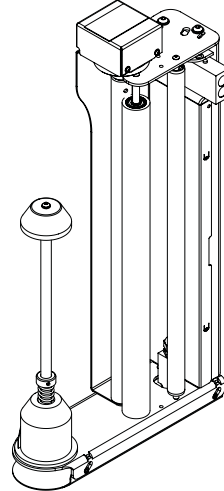
Carro de pre-estiramiento variable de tres rodillos (dos motores): Carro diseñado para suministrar film durante la envoltura regulando la tensión de aplicación del mismo sobre la carga. El carro está en condiciones de efectuar el pre-estiraje de relación variable desde el panel de operador. La tensión de aplicación, es regulada mediante un sensor que mide el valor.

Para más informaciones específicas sobre los carros, véase el punto del apartado "3.3 Carros" pág. 22.

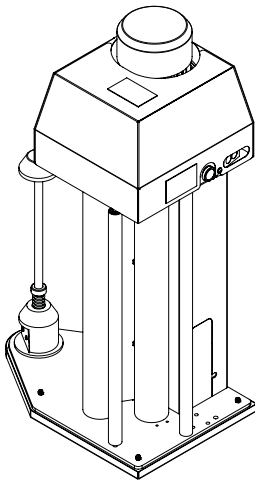
Carro de freno mecánico



Carro de freno eléctrico



Carro de pre-estiramiento fijo de dos rodillos (un motor)



Carro de pre-estiramiento fijo de tres rodillos (un motor) / Carro de pre-estiramiento variable de tres rodillos (dos motores)

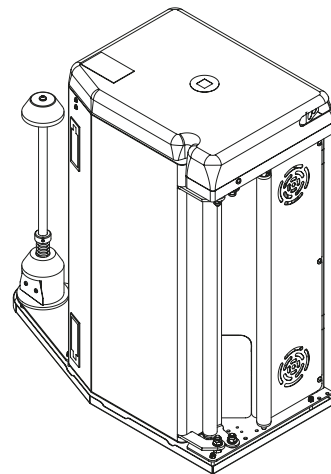


Figura 7 - Carros de envoltura disponibles

La máquina puede suministrarse, a petición, con los siguientes opcionales en lugar de los componentes estándares:

Batería

- Batería estándar: par de baterías de 12 V y unos 100Ah, autonomía en condiciones medias de 150/180 ciclos de envoltura.
- Batería opcional: batería individual de 24V y unos 100Ah, autonomía en condiciones medias de 220/230 ciclos de envoltura.

Rueda palpadora

- 1) Rueda palpadora estándar: una rueda de 300 de diámetro.

1

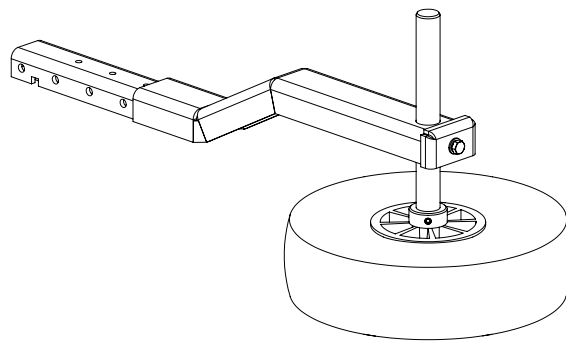


Figura 8

- 2) Rueda palpadora sobredimensionada: una rueda de 400/500/600 de diámetro para perfiles de producto no lineales.

2

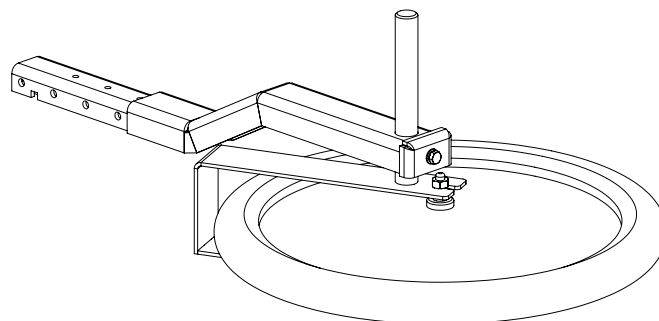


Figura 9

- 3) Rueda palpadora doble en eje: dos ruedas de 300 diámetros montadas en eje para los perfiles del producto a diferentes alturas.

3

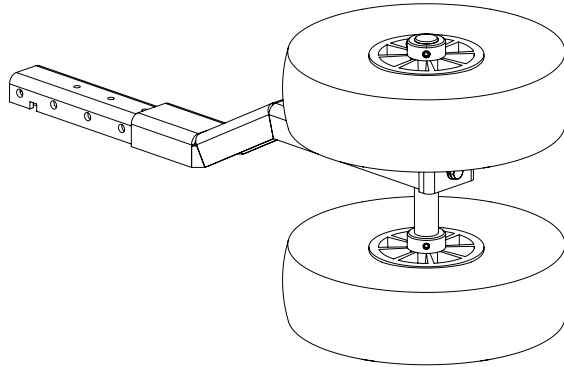


Figura 10

- 4) Rueda palpadora doble en línea: dos ruedas de 300 diámetros montadas en línea y basculantes para los perfiles del producto con rebajes.

4

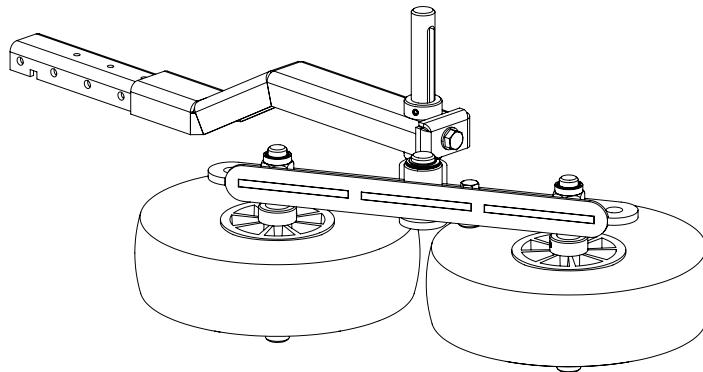


Figura 11

- 5) Rueda palpadora grande: una rueda de grandes dimensiones para seguir el producto a lo largo de una banda de sondeo más amplia.

5

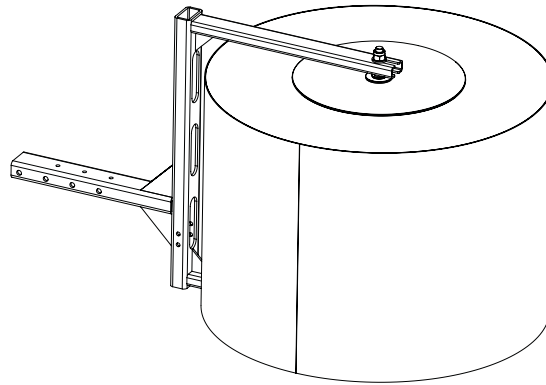


Figura 12

3.3 CARROS

Carro de freno mecánico

» Véase Figura 13 - pág. 22

Con esta versión de carro se puede regular la tensión de aplicación del film sobre el palé.

El **carro de freno mecánico** está compuesto por un rodillo de goma loco **(1)** y un rodillo **(2)**, provisto de freno mecánico.

Mediante el botón **(3)** se regula la acción del freno y, por consiguiente, la tensión del film.

Al encender hay que cargar el film en el carro:

- Llevar el carro a la posición baja para facilitar la introducción de la bobina.
- Pulsar el botón de emergencia para parar la máquina.
- Insertar la bobina **(4)** en el perno de centraje **(5)**.
- Insertar el film entre los rodillos de acuerdo con el recorrido ilustrado en la figura **(A)**. El símbolo con los triángulos identifica el lado del film en que está aplicado el adhesivo (si ha sido aplicado).
- El esquema **(A)** es una plaqueta adhesiva presente también en el carro.
- Al atornillar la empuñadura **(3)** se aumenta la tensión del film, al desatornillarla, esta disminuye. Una vez que se haya encontrado la regulación correcta, la posición de la empuñadura **(3)** se fija atornillando la contratuerca **(6)**.
- Restablezca la alarma y rehabilite la máquina.

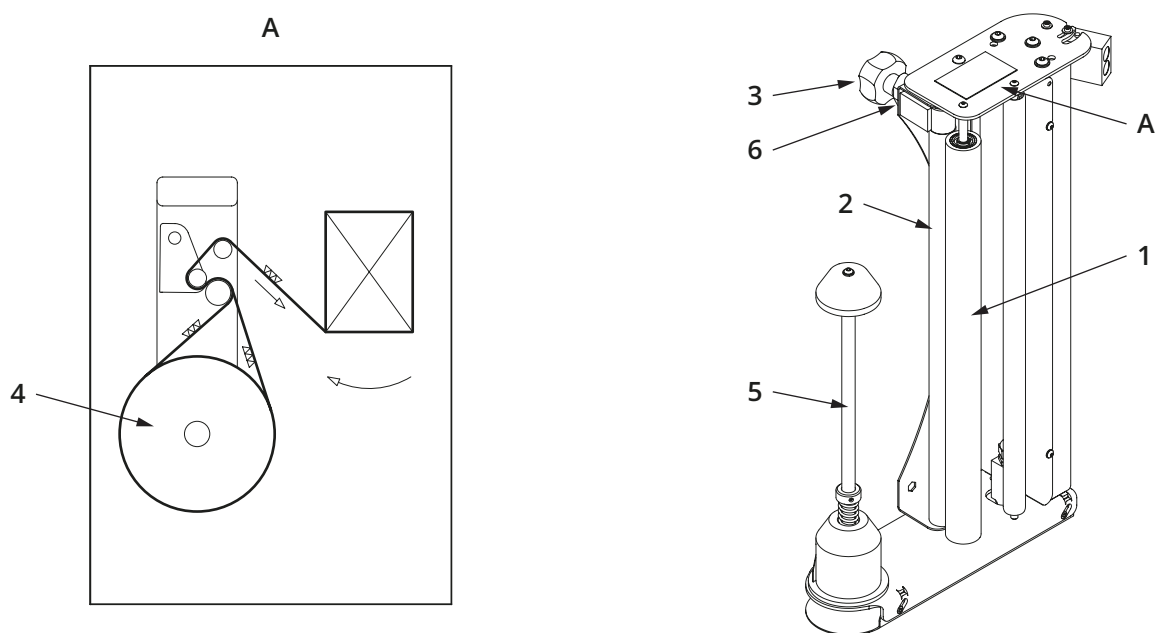


Figura 13

Carro de freno eléctrico

» Véase Figura 14 - pág. 23

Con esta versión de carro se puede regular la tensión de aplicación del film sobre el palé.

El carro de freno eléctrico está compuesto por un rodillo de goma loco **(1)** y un rodillo **(2)** equipado con freno electromagnético.

F13-16 (F32) funciones de programación en el panel de control se regula la acción del freno y, por consiguiente, la tensión del film.

Al encender hay que cargar el film en el carro:

- Llevar el carro a la posición baja para facilitar la introducción de la bobina.
- Pulsar el botón de emergencia para parar la máquina.
- Insertar la bobina **(4)** en el perno de centrado **(5)**.
- Insertar el film entre los rodillos de acuerdo con el recorrido ilustrado en la figura **(A)**. El símbolo con los triángulos identifica el lado del film en que está aplicado el adhesivo (si ha sido aplicado).
- El esquema **(A)** está presente también en el carro.
- Restablezca la alarma y rehabilite la máquina.

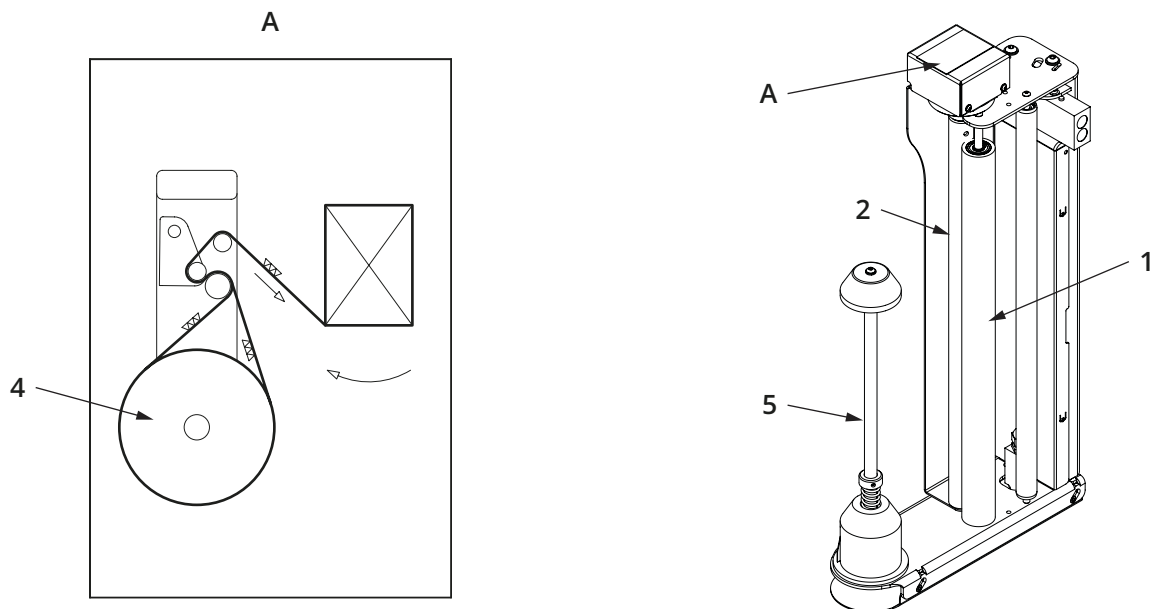


Figura 14

» Véase Figura 15 - pág. 25

Carro de pre-estiramiento fijo de dos rodillos (un motor)

Con esta versión de carro se puede regular la tensión de aplicación del film sobre el palé.

Este carro permite pre-estirar el film estirable de acuerdo con relaciones físicas determinadas mediante engranajes intercambiables.

Las relaciones de pre-estiraje utilizables son:

- **150%** (1 m de film se convierte en 2,5 m por acción del pre-estiraje);
- **200%** (1 m de film se convierte en 3,0 m por acción del pre-estiraje);
- **250%** (1 m de film se convierte en 3,5 m por acción del pre-estiraje);
- **300%** (1 m de film se convierte en 4,0 m por acción del pre-estiraje).

El carro está dotado de un sensor **(4)**, conectado al rodillo de salida, que detecta la tensión del film aplicada sobre el palé.

Una tarjeta electrónica específica integra la señal del sensor **(4)** la regulación configurada mediante **F13-16 (F32)** funciones de programación en el panel de control para controlar dinámicamente la velocidad del motor de tracción de los rodillos de pre-estiraje y, por consiguiente, la tensión del film.

El carro está dotado de un motorreductor que arrastra, mediante la transmisión de engranajes, tres rodillos de goma **(1)** y **(2)**. Las relaciones de transmisión diferentes generan velocidades diferentes de los rodillos **(1)** y **(2)** creando la acción de pre-estiraje. En el carro hay una serie de rodillos locos que tienen la función de aumentar el ángulo de envoltura del film en los rodillos de goma.

Al encender hay que cargar el film en el carro.

- Llevar el carro portabobina a la posición baja para facilitar la inserción de la bobina.
- Pulse el botón de emergencia para detener la máquina.
- Insertar la bobina **(7)** en el perno de centraje **(8)**.
- Insertar el film entre los rodillos según el recorrido ilustrado en el esquema **(A)**, el símbolo con los triángulos identifica el lado del film sobre el que está aplicado el adhesivo (si ha sido aplicado).
- El esquema **(A)** es una plaqueta adhesiva presente también en el carro.
- Restablezca la alarma y rehabilite la máquina.

Para facilitar la introducción entre los rodillos, se recomienda apretar la banda del film hasta que se convierta en una cuerda.

Cuando se haya colocado la bobina pase el film por detrás del primer rodillo loco (3) y tire hacia el exterior de 50 cm por lo menos. Introduzca la cuerda entre los rodillos (1) y (2) en la parte alta del carro (a la altura del perno reducido del rodillo) y empuje esta hacia el interior para que sobresalga detrás del rodillo (2); cuando haya salido lo suficiente para que pueda cogerla, es suficiente tirar de esta hacia fuera y dejar que haga el recorrido alrededor del bailarín (4) y detrás del último rodillo loco (5).

Ahora y en este orden, con una mano presione el botón de distribución (6) y con la otra tire del film.

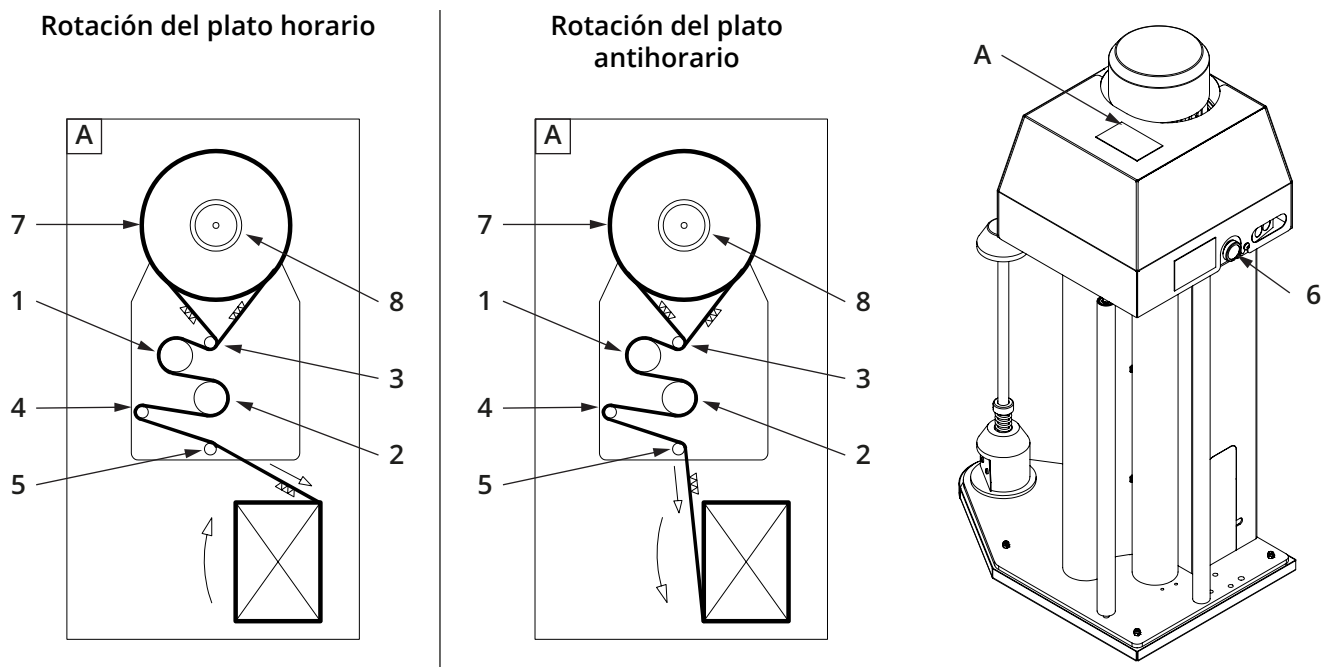


Figura 15

» Véase Figura 16 - pág. 27

Carro de pre-estiramiento fijo de tres rodillos (un motor)

Con esta versión de carro se puede regular la tensión de aplicación del film sobre el palé.

Este carro permite pre-estirar el film estirable de acuerdo con relaciones físicas determinadas mediante engranajes intercambiables.

Las relaciones de pre-estiraje utilizables son:

- **150%** (1 metro de film se convierte en 2,5 metros por acción del pre-estiraje);
- **200%** (1 metro de film se convierte en 3,0 metros por acción del pre-estiraje);
- **250%** (1 metro de film se convierte en 3,5 metros por acción del pre-estiraje);
- **270%** (1 metro de film se convierte en 3,7 metros por acción del pre-estiraje);
- **300%** (1 metro de film se convierte en 4,0 metros por acción del pre-estiraje).

El carro está dotado de un sensor **(4)**, conectado al rodillo de salida, que detecta la tensión del film aplicada sobre el palé.

Una tarjeta electrónica específica integra la señal del sensor **(4)** la regulación configurada mediante **F13-16 (F32)** funciones de programación en el panel de control para controlar dinámicamente la velocidad del motor de tracción de los rodillos de pre-estiraje y, por consiguiente, la tensión del film.

El carro está dotado de un motorreductor que arrastra, mediante la transmisión de engranajes, tres rodillos de goma **(1)**, **(2)** y **(3)**. Las relaciones de transmisión diferentes generan velocidades diferentes de los rodillos **(1)**, **(2)** y **(3)** creando la acción de pre-estiraje.

En el carro hay una serie de 3 rodillos locos que tienen la función de aumentar el ángulo de envoltura del film en los rodillos de goma.

Al encender hay que cargar el film en el carro.

- Llevar el carro a la posición baja para facilitar la introducción de la bobina.
- Insertar la bobina **(7)** en el perno de centraje **(8)**.
- Abra la puerta, la máquina se detiene de forma segura, e inserte la película entre los rodillos de acuerdo con la ruta mostrada en el esquema **(A)**, el símbolo con los triángulos identifica el lado de la película en la que se aplica el adhesivo (si está presente).
- El esquema **(A)** está presente también en el carro.
- Volver a cerrar la puerta cerciorándose de que las cerraduras estén completamente introducidas.
- Restablezca la alarma y rehabilite la máquina.

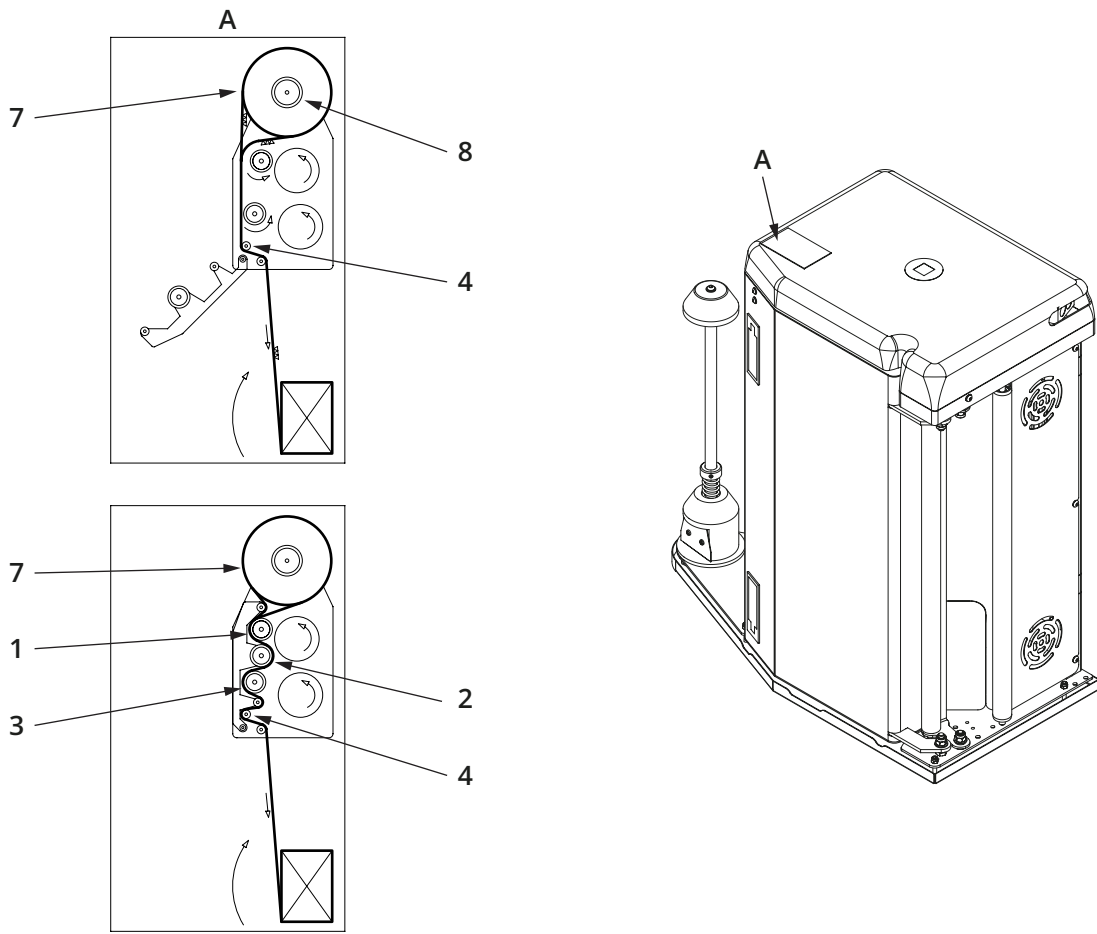


Figura 16

» Véase Figura 17 - pág. 29

Carro de pre-estiramiento variable de tres rodillos (dos motores)

Con esta versión de carro se puede regular la tensión de aplicación del film sobre el palé.

Este carro permite pre-estirar el film estirable. El valor de pre-estiraje es regulable de **120%** a **400%**.

El carro está dotado de:

- un sensor **(4)** conectado al rodillo de salida, capaz de detectar la tensión del film aplicada sobre el palé;
- dos motorreductores que arrastra, mediante una transmisión de engranajes, los rodillos de goma **(1)**, **(2)** y **(3)**;
- 3 rodillos locos que tienen la función de aumentar el ángulo de envoltura del film en los rodillos de goma.

Una tarjeta electrónica específica integra la señal del sensor **(4)** y la regulación configurada mediante **F13-16 (F32)** funciones de programación en el panel de control para controlar dinámicamente la velocidad del motor de tracción de los rodillos de pre-estiraje y, por consiguiente, la tensión del film.

Mediante **F17-20 (F33)** funciones de programación para controlar la rotación del rodillo **(1)** y **(2)**. La diferencia de velocidad que se genera entre los rodillos de goma **(1)**, **(2)** y **(3)** produce la acción de pre-estiraje.

Al encender hay que cargar el film en el carro.

- Llevar el carro a la posición baja para facilitar la introducción de la bobina.
- Insertar la bobina **(7)** en el perno de centraje **(8)**.
- Abra la puerta, la máquina se detiene de forma segura, e inserte la película entre los rodillos de acuerdo con la ruta mostrada en el esquema **(A)**, el símbolo con los triángulos identifica el lado de la película en la que se aplica el adhesivo (si está presente).
- El esquema **(A)** está presente también en el carro.
- Volver a cerrar la puerta cerciorándose de que las cerraduras estén completamente introducidas.
- Restablezca la alarma y rehabilite la máquina.

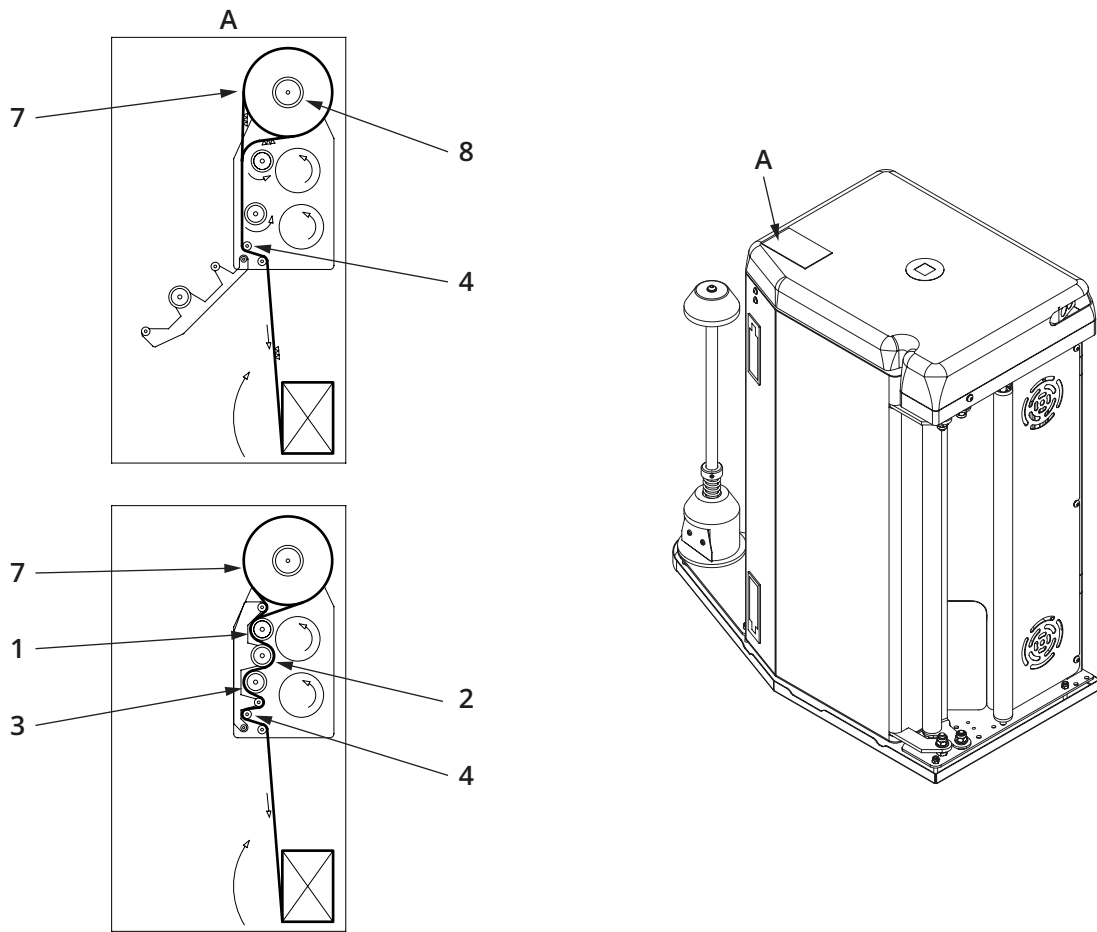


Figura 17

3.3.1 GUÍA CARROS

3.3.1.1 RODILLO RED

El rodillo para red permite envolver los productos utilizando bobinas de red en polietileno **(1)**.

El uso de este material está completamente indicado para la envoltura de los productos que necesitan ventilación; la ventilación está garantizada también con un número elevado de capas necesarias para garantizar la estabilidad del producto.

El rodillo para red tiene la función de mantener en tensión la red entre el producto y la bobina, en este proceso la red no sufre estiramiento.

El rodillo para red opcional está compuesto por una clavija portabobina **(2)** con un sistema de frenado aumentado y un rodillo **(3)** con acabado externo particular que ambos se montan en sustitución a los estándar.

La clavija portabobina **(2)** frena la rotación de la bobina **(1)** para garantizar mayor agarre del rodillo **(3)** en la red, el rodillo frenado, haciendo agarre en las mallas de la red, tensa la red hacia el producto.

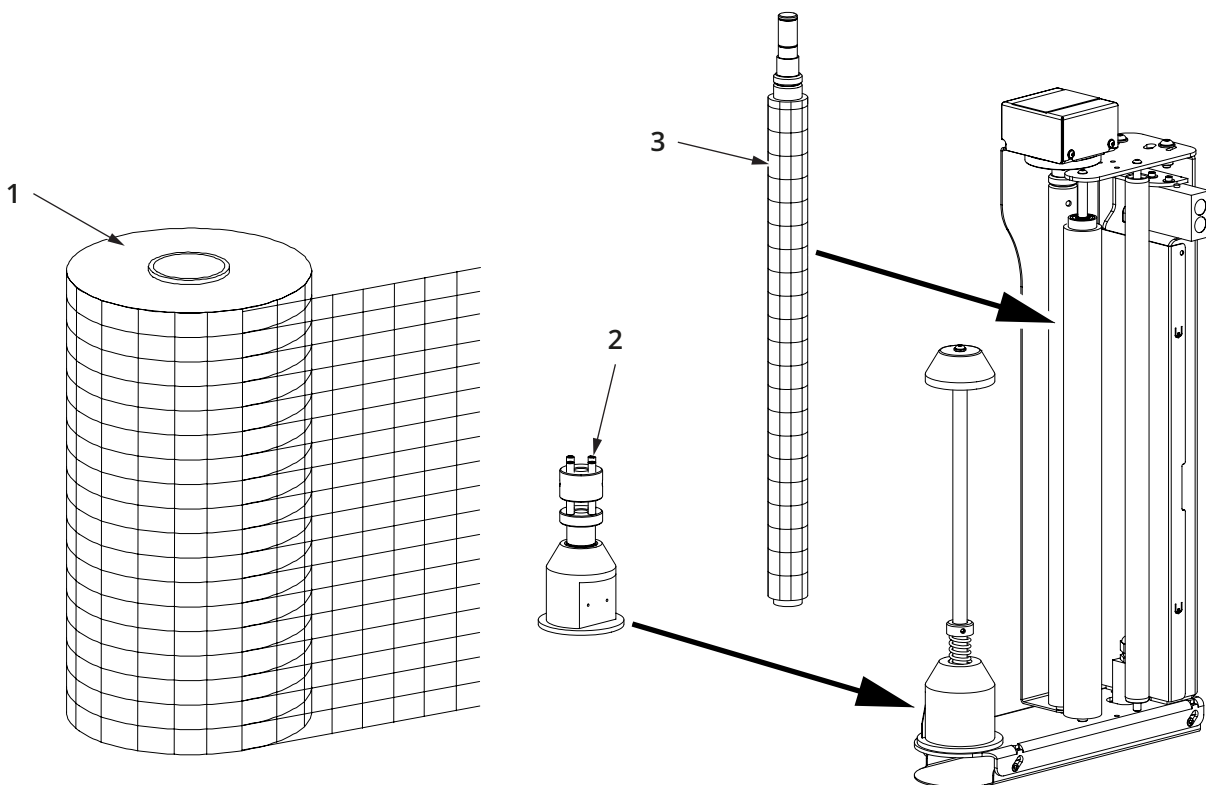


Figura 18

3.3.1.2 CORTE AUTOMÁTICO

Ciclo automático utilizable cuando la máquina está equipada con el grupo de corte, que permite cortar el film al final del ciclo.

El grupo de corte, con la cuchilla **(1)**, incide el film en salida del carro y puede ser instalado sucesivamente después de la compra de la máquina.

Durante el último giro, el carro portabobina bloquea los rodillos y luego el tiempo configurado por el **"F27"** la máquina se detiene tensando el film que se marca con la cuchilla, por una cantidad de golpes configurados con **"F26"**.

Luego de la incisión, la máquina vuelve a funcionar, el carro eroga libremente film por un tiempo configurado por el **"F28"**, luego de que bloquea nuevamente los rodillos provocando la rotura del film.

ADVERTENCIA



Los opcionales CORTE AUTOMÁTICO y CORTE EN BANDAS no pueden ser montados contemporáneamente en la máquina; la instalación de uno excluye la del otro.

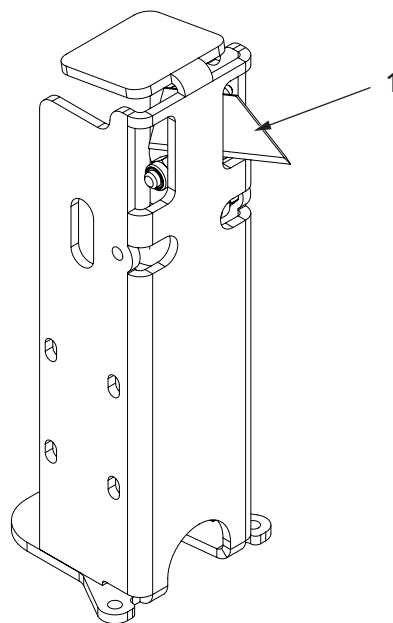


Figura 19

3.3.1.3 CORTE EN BANDAS

El dispositivo de corte en bandas puede incidir el film en 3, 4 o 5 bandas, se utiliza para estabilizar los productos que necesitan aire (por ej. flores, frutas, verduras, etc.) utilizando un film extensible común.

El bastidor (1) tiene 2, 3 o 4 cuchillas (2) que inciden el film en posición de las ruedas combadas (3) que sirven para mantener separadas las bandas del film extensible.

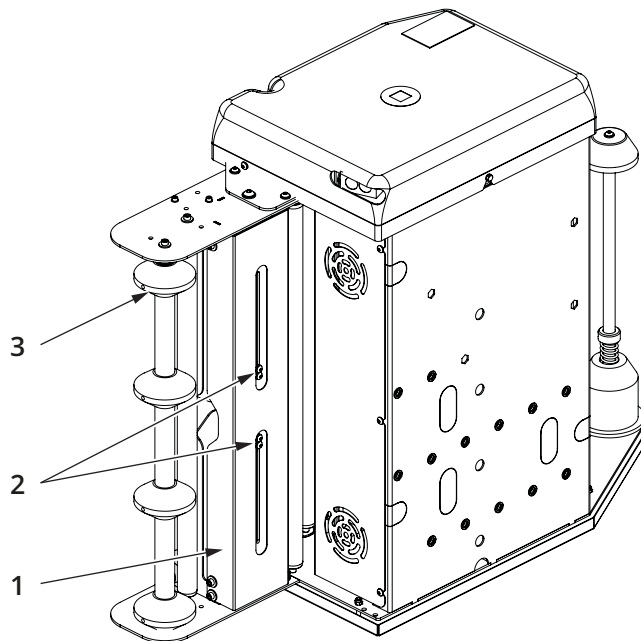


Figura 20

Mediante las funciones programables del panel de mandos, es posible configurar el ciclo de envoltura de la siguiente manera:

- F65** = habilitación del corte de bandas en subida/bajada (nota: el corte se realiza normalmente solo si la fotocélula ve el producto o, en caso de exclusión de la fotocélula, hasta que la cota del carro sea inferior a **F12**).
- F66** = habilitación de corte de película en bandas incluso en las vueltas altas: permite extender el corte incluso cuando la fotocélula no ve el producto, es decir, cuando está realizando **F6** vueltas altas. En este caso, el desbordamiento de la película (**F09**) debe ajustarse preferiblemente a 0.
- F67** = retardo de activación de las cuchillas (a partir de la puesta en marcha de la plataforma), en segundos.
- F68** = retardo de activación de las cuchillas en bajada (a partir del inicio del descenso del carro), en segundos.

F69 = retardo de desactivación de las cuchillas (en cualquier condición, subida o bajada), en segundos.

- en ascenso luego de un tiempo (**F69** = X segundos) del alcance de la parte superior del producto, el corte se desactiva para pasar a la banda entera.
- en fase de detención, luego de un tiempo (**F69** = X segundos) del inicio de la ralentización de la rotación, el corte se desactiva permitiendo al último tramo de film extensible salir sin ser seccionado por el carro de pre-estiraje para una gestión más fácil.

En caso de que se quiera envolver la parte alta del producto haciendo desbordar el film además de la parte superior del producto mismo, se recomienda hacerlo con el film extensible no cortado en bandas, el film extensible debe ser de banda entera, luego configurar **F66 = 0**.

En el caso de que no se quiera desbordar más allá de la parte superior del producto (**F09 = 0**), es posible cortar en bandas el film también durante los giros de refuerzo en alto, incluyendo el corte en esta fase (**F66 = 1**).

ADVERTENCIA



Los opcionales CORTE AUTOMÁTICO y CORTE EN BANDAS no pueden ser montados contemporáneamente en la máquina; la instalación de uno excluye la del otro.

3.3.1.4 TENSOR DE BANDA (VERSIÓN MANUAL)

El dispositivo tensor de banda manual **(1)** sirve para reducir la anchura del film hasta que quede como una cuerda y reforzar la atadura del producto. Se puede instalar también sucesivamente fijándolo como en la imagen indicada a continuación.

El dispositivo está compuesto por un bastidor **(2)** en el cual se desliza, con la ayuda de la palanca **(3)**, la rueda estriada **(4)** que reduce la anchura del film extensible.

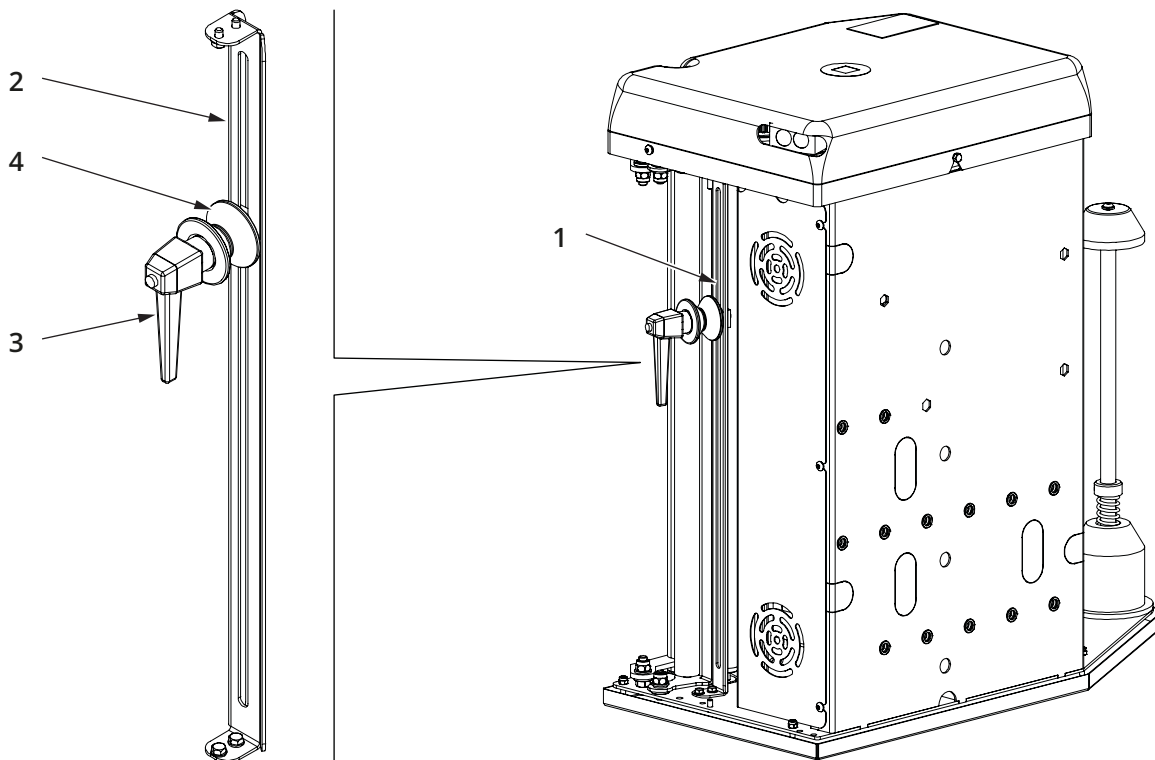
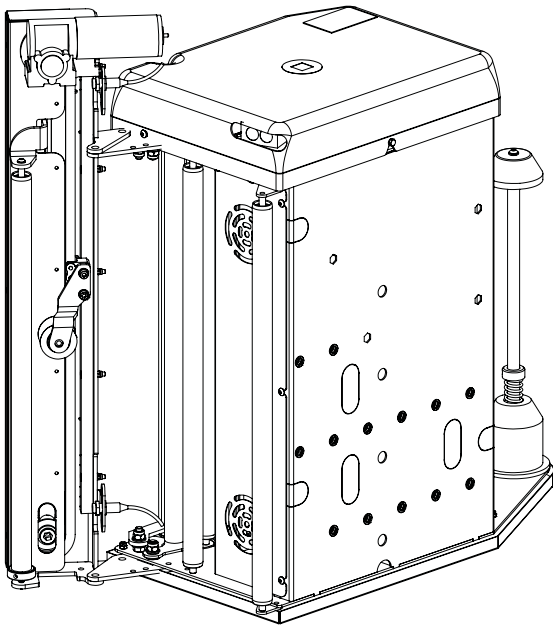


Figura 21

3.3.1.5 TENSOR DE BANDA (VERSIÓN AUTOMÁTICA)

El dispositivo tensor de banda automático sirve para reducir la anchura del film hasta que quede como una cuerda y reforzar la atadura del producto.

TENSOR DE BANDA AUTOMÁTICO SIMPLE



TENSOR DE BANDA AUTOMÁTICO DOBLE

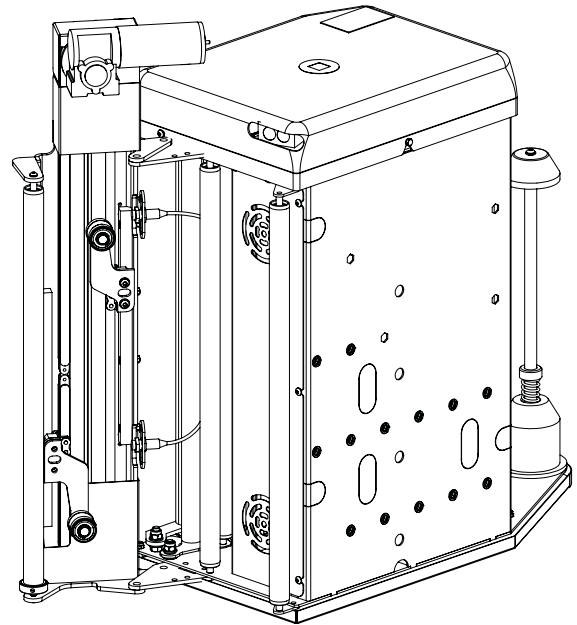


Figura 22

El dispositivo está compuesto por un bastidor (1) en el cual está montado un anillo de cadena (2) dirigido por un motorreductor (3). Al mismo bastidor se le fija un rodillo loco (4) que dirige el film en una dirección determinada; ver esquema (A). A la cadena (2) se le fija una rueda loca estriada (6) (o bien dos, en el caso de tensor de banda doble).

Accionando el motorreductor (3), la cadena (2) mueve verticalmente la rueda loca estriada (6) (o bien, las dos ruedas en el caso de tensor de banda doble) que, encontrando la banda del film extensible, reduce la anchura hasta dejarla como una cuerda.

En el bastidor (1) están montados dos sensores:

- el sensor (7) detiene la rueda estriada (6) en la posición baja que corresponde a la banda del film extensible reducido al tamaño de una cuerda.
- el sensor (8) detiene la rueda estriada (6) en la posición alta que corresponde a la banda del film extensible estirada.

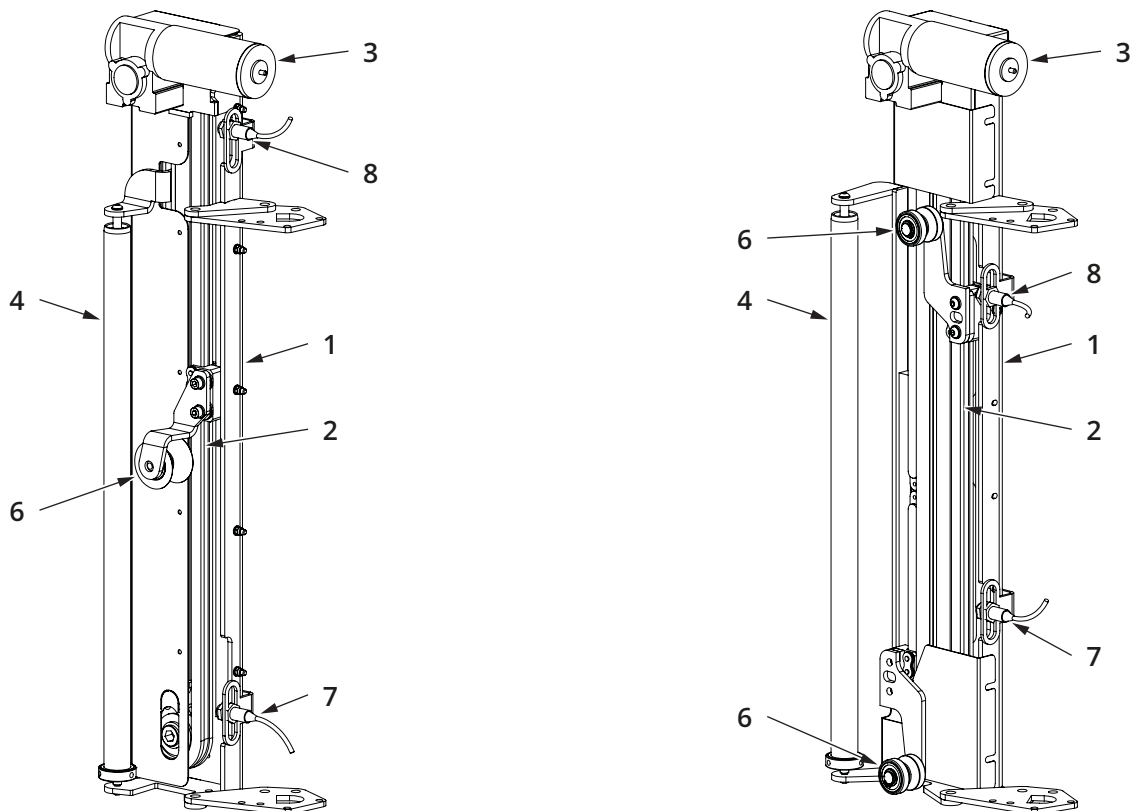


Figura 23

Insertar el film entre los rodillos según el recorrido ilustrado en el esquema (A), el símbolo con los triángulos identifica el lado del film sobre el que está aplicado el adhesivo (si ha sido aplicado).

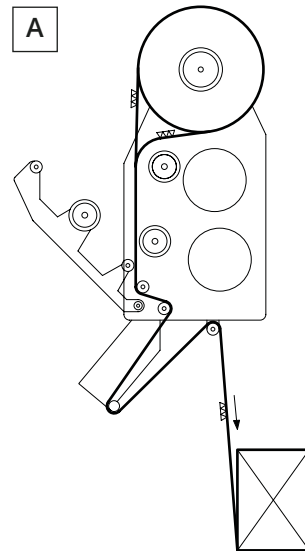


Figura 24

A través de las funciones configurables desde el panel de control es posible:

- Excluya (**F34=0**) o incluya el dispositivo al inicio del ciclo y elija el número de vueltas **X** en la base del producto (**F34=X**).
- Excluya (**F35=0**) o incluya el dispositivo durante toda la subida del carro (**F35=1**);

dependiendo del modelo, pueden estar presentes las siguientes opciones adicionales:

F35=2: hasta el refuerzo* excluido, **F35=3**: desde el refuerzo* a las vueltas altas, **F35=4**: solo durante las vueltas de refuerzo*, **F35=5**: solo durante las vueltas de paso**.

- Excluya (**F36=0**) o incluya el dispositivo y elija el número de vueltas **X** en la parte superior del producto (**F36=X**).
- Excluya (**F37=0**) o incluya el dispositivo durante todo el descenso del carro (**F37=1**);

dependiendo del modelo, pueden estar presentes las siguientes opciones adicionales:

F37=2: incluya el dispositivo solo durante las vueltas de refuerzo*,
F35=3: incluya el dispositivo durante todo el descenso, excepto las vueltas de refuerzo* durante las cuales la película permanece abierta.

- Excluya (**F38=0**) o incluya el dispositivo al final del ciclo y elija el número de vueltas **X** en la base del producto (**F38=X**).
- Excluya (**F39=0**) o ajustando la altura de la banda de la película configurando el tiempo **X** de movimiento del carro en cierre (**F39=X**), en segundos.
- Después de realizar las vueltas altas con la película abierta (**F6**), habilite la subida adicional (configurando **F63=X** cm) del carro con el dispositivo activado para colocar el cordón cerca de la parte superior del producto.

No hay parámetros específicos que alteren la tensión y el pre-estiramiento de la película.

() refuerzo configurado con **F7** y **F8**, opción disponible según el modelo adquirido.*

*(**) paso configurado con **F30** y **F32**, opción disponible según el modelo adquirido.*

3.3.1.6 RECUENTO CONSUMO PELÍCULA

El recuento calcula el consumo de la película estirable que se utiliza para envolver cada producto, expresada en gramos o en metros.

Dependiendo del carro utilizado puede ser necesario añadir el opcional, instalando una leva (1) y sensor (2) para contar las rotaciones del rodillo que está en contacto con la película trabajada por el carro.

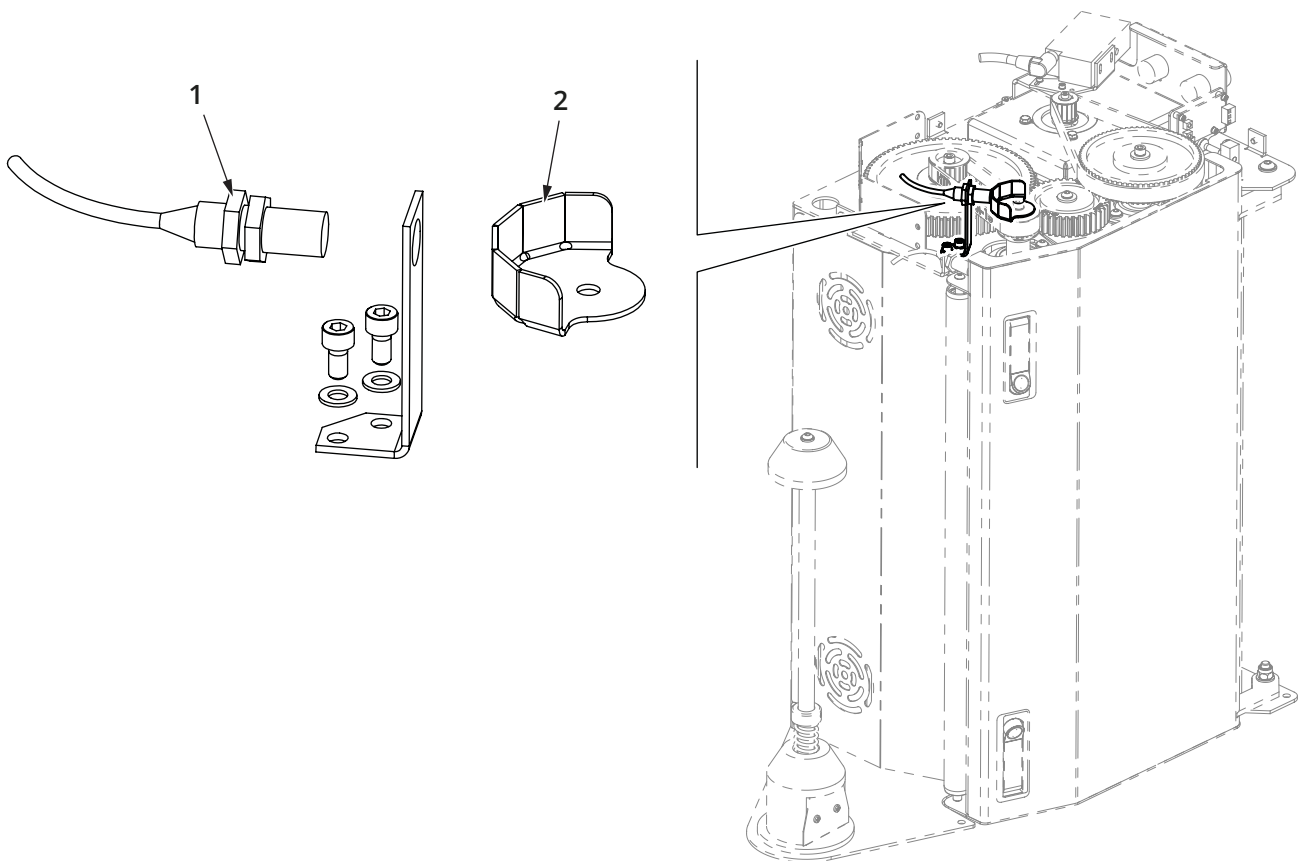


Figura 25

3.4 USO ACORDADO - USO PREVISTO DESTINO DE USO

La máquina empaquetadora, prevista para ser fijada al suelo, está proyectada y realizada para envolver con un film productos de diferente naturaleza, apilados en un palé, para que el embalaje sea estable y quede protegido de humedad y polvo durante las fases de transporte y almacenamiento.

La operación de envoltura que se realiza con rotación de la máquina, en el sentido de las agujas del reloj, alrededor del palé a una distancia prácticamente constante, está garantizada por una rueda palpadora.

Límites de funcionamiento

La máquina es adecuada para ser empleada en ambientes industriales, artesanales y comerciales.

Por motivos de seguridad, se prevén las oportunas limitaciones de utilización: las dimensiones mínimas del producto a envolver se indican en la Fig., mientras que la altura máxima del producto a envolver está en función de la máquina.

Film (película elástica)

Utilizar un film con características adecuadas al tipo de carro de que se disponga y al tipo de aplicación del embalaje a la que se destine el uso de la máquina; valorar siempre la elección del film teniendo en cuenta la ficha técnica de seguridad de la misma.

Utilizar un film perforado, en caso de que sea necesaria la ventilación de los productos embalados, que, de lo contrario, generarían agua de condensación (productos orgánicos frescos: fruta, verdura, plantas, etc.).

Utilizar un film opaco en caso de que sea necesario proteger los productos fotosensibles de la luz.

Utilice una película antiestática donde las cargas electrostáticas puedan ser perjudiciales para el producto.

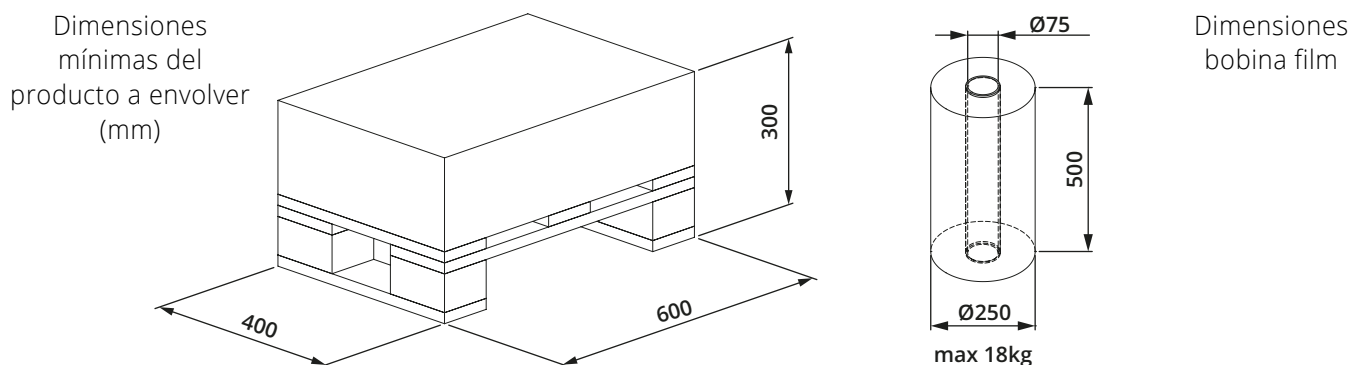


Figura 26

3.5 USO NO PREVISTO Y NO PERMITIDO - USO IMPROPIO PREVISIBLE E IMPREVISIBLE

La utilización de la máquina para envolver palés para operaciones no permitidas, su utilización impropia y la falta de mantenimiento pueden conllevar riesgos de grave peligro para la salud e integridad del operador y de las personas que se encuentren cerca, además de perjudicar la funcionalidad y seguridad de la máquina.

Las acciones que se describen a continuación constituyen un listado de algunas de las posibilidades, razonablemente más previsibles, de "mal uso" de la máquina.

- No subir NUNCA encima de la máquina ni utilizarla para transportar personas o cosas.
- No accionar NUNCA el ciclo de funcionamiento en presencia de personas cercanas a la máquina.
- No permitir NUNCA usar la máquina a personal no cualificado o menores de 16 años.
- No utilizar NUNCA la máquina para embalar productos tóxicos, corrosivos, explosivos e inflamables.
- No utilizar NUNCA la máquina sobre solados con una inclinación de más del 2% o en los que haya grietas.
- No utilizar NUNCA la máquina cerca de escaleras, rampas o bordes del solado no protegidos.
- No utilizar NUNCA la máquina en ambientes con riesgo de incendio y de explosión.
- No utilizar NUNCA la máquina al aire libre, a bordo de barcos o tablados de camión, o en condiciones ambientales no inadecuadas.

3.6 DATOS TÉCNICOS Y NIVEL DE RUIDO

• Dimensiones totales	Véase Figura 27 - pág. 43
• Peso neto cuerpo máquina	350 kg
• Tensión de alimentación	24 Volt
• Corriente batería	90 - 100 Ah
• Film estirable	16/27 μ m
• \varnothing Interior tubo bobina	\varnothing 75 mm
• Altura bobina	500 mm
• Peso máximo bobina	18 kg
• Velocidad del carro	1 ÷ 4 m/min
• Velocidad máx. envolvedor	90 m/min.
• Altura máxima de envoltura	2200 / 2700 / 3000mm

Datos técnicos del Cargador-batería integrado

• Tensión de red	230 Vac (std) / 115 Vac (Opt.)
• Frecuencia de red	50 / 60 Hz
• Fases	1+N/PE
• Corriente nominal	2.3 A (std) / 4.5 A (Opt.)

EMISIÓN DE RUIDOS

En cumplimiento del anexo 1 de la directiva máquinas 2006/42/CE el fabricante declara que las emisiones de ruido de la máquina en cuestión se encuentran dentro de los límites 70 dB(A) establecidos en las citadas normas.

	A	B	C
H = 2200 mm	2320	2200	2070
H = 2700 mm	2820	2700	2570
H = 3000 mm	3120	3000	2870

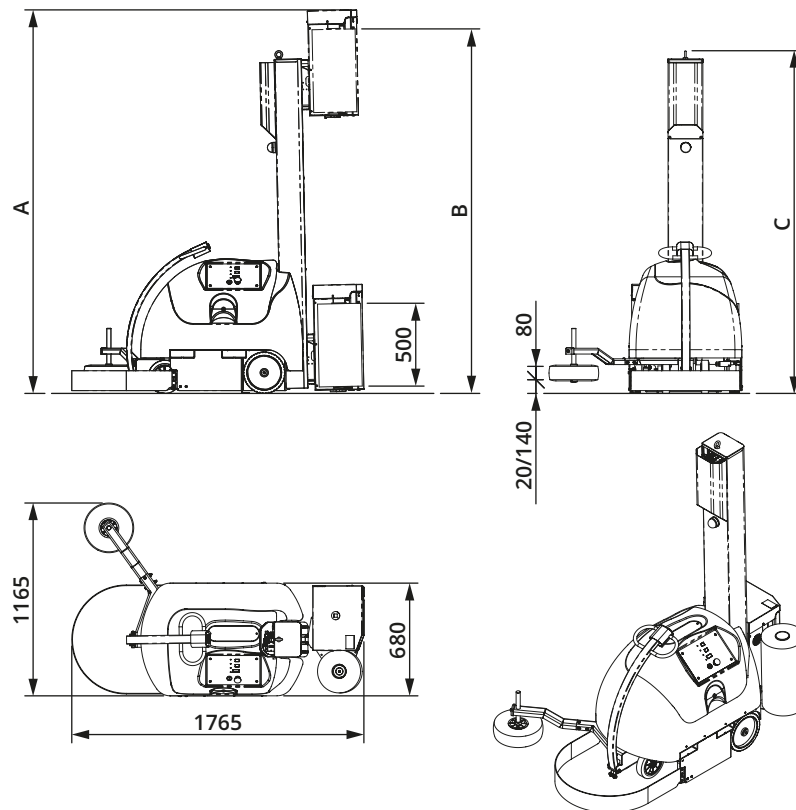


Figura 27

» Véase Figura 28 - pág. 44

3.7 POSICIONES DE TRABAJO Y DE MANDO

ÁREA A - El Área de trabajo de la máquina está comprendida en un perímetro que dista 1,5 m. del embalaje.

El área de trabajo (**A**) en el interior de la cual trabaja la máquina para la envoltura de los productos debe permanecer despejada de cualquier tipo de obstáculo. Durante el ciclo automático de trabajo, este área queda restringida a personal ajeno.

El operador es el único que puede acercarse a este área y sólo para detener la máquina.

El operador puede acceder a tal área cuando la máquina está en condición de parada, para las operaciones de mantenimiento, corte, enganche y cambio de film y todas las operaciones de programación y puesta en funcionamiento.

PELIGRO

El enganche y el corte del film deben realizarse con la máquina detenida en estado de parada de ciclo. Véase el capítulo 'Puesta en servicio' para las modalidades de marcha y detención de la máquina.

ÁREA B - El área de vigilancia está comprendida en un perímetro que dista 3,5 m. del embalaje.

El área de vigilancia (**B**) se ve sólo por el operador y debe ser ocupada por este para el control del ciclo automático de trabajo.

ÁREA C - El Área de libre circulación está a más de 3,5 m. del embalaje

El área de libre circulación (**C**) no pone obligaciones de parada o tránsito al personal ajeno incluso cuando el ciclo de trabajo de la máquina esté en ejecución.

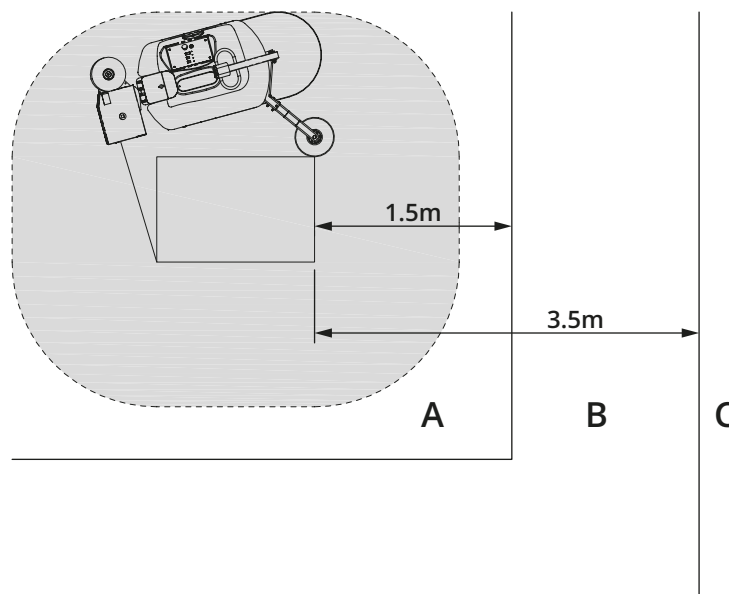


Figura 28

4 TRANSPORTE MANIPULACIÓN ALMACENAMIENTO

4.1 EMBALAJE Y DESEMBALAJE

La máquina podrá ser expedida con diferentes modalidades, según las exigencias del tipo de transporte:

- Máquina sobre bancada de madera, protegida con envoltura de plástico transparente.
- Máquina embalada en caja de madera de dimensiones adecuadas.
- Máquina sobre plataforma de madera y protegida por una jaula de travesaños de madera.

A la recepción de la máquina, cerciorarse de que el embalaje no haya sufrido daños durante el transporte, no haya sido manipulado ni haya sido extraída ninguna pieza contenida en su interior. Llevar la máquina embalada lo más cerca posible del lugar previsto para la instalación y proceder al desembalaje, comprobando cuidadosamente que el suministro corresponda con las especificaciones del pedido.

PELIGRO



Los medios de elevación y transporte se deberán escoger de acuerdo con las dimensiones, el peso y la forma de la máquina y sus componentes. La capacidad de los medios de elevación deberá ser superior (con un margen de seguridad) al peso propio de los componentes a transportar.

N.B.: Si se detectaran daños o piezas faltantes, comunicarlo inmediatamente al Servicio de Asistencia a Clientes y al transportista, presentando documentación fotográfica.

Verificar que no permanezcan en el embalaje partes de la máquina de pequeñas dimensiones.

Comprobar detalladamente las condiciones generales.

Para la eliminación de los varios materiales que integran el embalaje, atenerse a las normas vigentes de protección del ambiente.

ADVERTENCIA



Para las operaciones de descarga y manipulación se necesita la presencia de un ayudante que dé indicaciones durante el transporte.

ADVERTENCIA



EL FABRICANTE no se asume ninguna responsabilidad por daños provocados por operaciones incorrectas, por parte de personal no cualificado o por el uso de medios no adecuados.

4.2 TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN MÁQUINA EMBALADA

ADVERTENCIA



Para la elevación y el transporte de la máquina EMBALADA utilizar EXCLUSIVAMENTE una carretilla elevadora de capacidad adecuada. CUALQUIER OTRO SISTEMA CAUSARÁ LA PÉRDIDA DE VALIDEZ DE LA GARANTÍA POR EVENTUALES DAÑOS CAUSADOS A LA MÁQUINA.

INFORMACIÓN



EL PESO DEL EMBALAJE GENERALMENTE ESTÁ INDICADO EN LA CAJA.

PELIGRO



ANTES DE EFECTURA CUALQUIER OPERACIÓN, COMPROBAR QUE NO HAYA PERSONAS EXPUESTAS EN ZONAS PELIGROSAS (EN ESTE CASO EL ÁREA QUE RODEA LAS PARTES DE LA MÁQUINA SE CONSIDERARÁ ENTERAMENTE ZONA PELIGROSA).

Introducir las horquillas de la carretilla elevadora a la altura de las flechas (Véase Figura 29 - pág. 46).

Dimensiones embalaje:
1535x790x2200 mm

Peso bruto:
400 kg

* Máquina STD

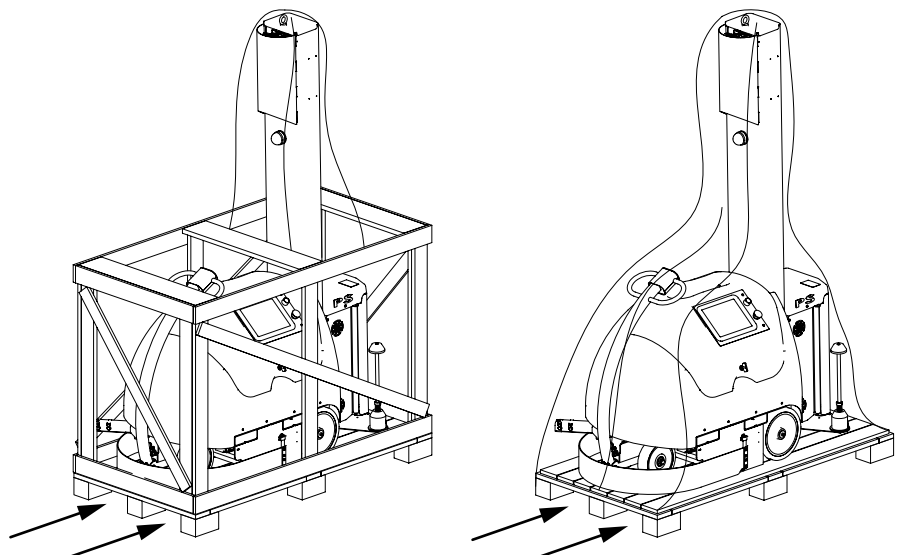


Figura 29

4.3 TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN MÁQUINA DESEMBALADA

» Véase Figura 30 - pág. 48

- Liberar la máquina del embalaje como se indica en la figura.
- Introducir con el máximo cuidado y hasta la máxima profundidad posible las horquillas de la carretilla elevadora dentro de las respectivas guías **(A)**, marcadas por el pictograma **(B)**.
- Elevar y transferir la máquina al lugar de instalación.

ADVERTENCIA



Para la elevación y el transporte de la máquina, usar EXCLUSIVAMENTE una carretilla elevadora de capacidad adecuada. Cualquier otro sistema CAUSARÁ LA PÉRDIDA DE VALIDEZ DE LA GARANTÍA por eventuales daños causados a la máquina.

PELIGRO



EN TODO CASO, EXISTE EL RIESGO DE CHOQUE POR MOVIMIENTO IMPROVISO POR DESEQUILIBRIO DE LAS PIEZAS DE LA MÁQUINA EN CASO DE CEDIMIENTO O DESPLAZAMIENTO DE LAS CORREAS. LA ELEVACIÓN DEBERÁ SER REALIZADA A BAJA VELOCIDAD Y EN MODO CONTINUO (SIN TIRONES O IMPULSOS).

PELIGRO



ANTES DE EFECTURA CUALQUIER OPERACIÓN, COMPROBAR QUE NO HAYA PERSONAS EXPUESTAS EN ZONAS PELIGROSAS (EN ESTE CASO EL ÁREA QUE RODEA LAS PARTES DE LA MÁQUINA SE CONSIDERARÁ ENTERAMENTE ZONA PELIGROSA).

Para la elevación de la máquina montada proceder de la siguiente manera:

- Introducir con el máximo cuidado y hasta la máxima profundidad posible las horquillas de la carretilla elevadora dentro de las respectivas guías **(A)**, marcadas por el pictograma **(B)**.
- Elevar y transportar la máquina.

Peso neto: 350 kg

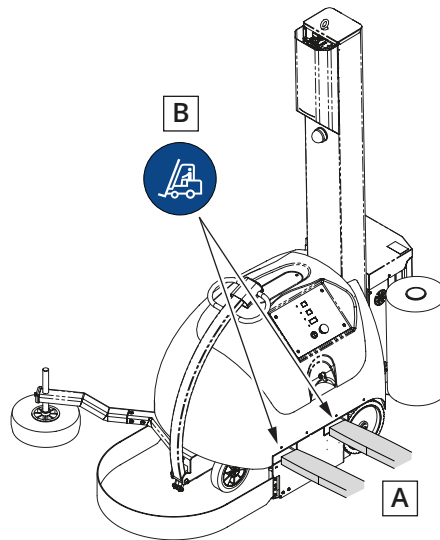


Figura 30

4.4 ALMACENAMIENTO MÁQUINA EMBALADA Y DESEMBALADA

En caso de una larga inactividad de la máquina, el cliente deberá controlar el ambiente en que ha sido depositada y, según el tipo de embalaje (caja, contenedor, etc.), comprobar las condiciones de mantenimiento.

En caso de no usar la maquinaria y de almacenarla en ambiente conforme a las especificaciones técnicas, es necesario engrasar las piezas móviles. En caso de duda, contactar con el Servicio de Asistencia del fabricante.

Una especial atención debe dedicarse a las baterías de tracción. En concreto, hay que desconectarlas, durante el tiempo en que no se utilicen, mediante el correspondiente conector de alimentación de baterías, y programar ciclos de recarga cada dos meses.

En caso de duda, contactar con el Servicio de Asistencia del fabricante.

5 INSTALACIÓN

5.1 CONDICIONES AMBIENTALES CONSENTIDAS

Condiciones atmosféricas:

La máquina puede funcionar correctamente en condiciones atmosféricas con humedad relativa no superior al 50% a una temperatura de 40 °C, y al 90% con temperatura no superior a 20 °C (sin condensados). En caso que las condiciones ambientales no sean adecuadas para el funcionamiento de la máquina, El Fabricante podrá suministrar, a petición, las soluciones para evitar el problema.

PELIGRO



La máquina estándar no está predispuesta ni diseñada para trabajar en atmósfera explosiva o con riesgo de incendio.

Solado:

La máquina tiene que funcionar en el interior de un local que cuente con un solado con las siguientes características:

- inclinación inferior al 2%;
- ausencia de escaleras o bordes en el solado que puedan implicar la caída de la máquina;
- uniformidad del suelo, que no tenga hoyos, elevaciones, obstáculos ni grietas;
- pavimento conductor, que permita la descarga de la electricidad estática acumulada.

5.2 MONTAJE GRUPOS

Las operaciones con seguridad reducida deberán ser efectuadas por un ENCARGADO DE MANTENIMIENTO MECÁNICO o TÉCNICO ESPECIALIZADO. Estas operaciones deberán ser efectuadas por una sola persona.

PELIGRO



DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN O REGISTRO ES SIEMPRE OBLIGATORIO ACCIONAR EL INTERRUPTOR DE EMERGENCIA DE SETA SITUADO EN EL CUADRO DE MANDOS Y DESENCHUFAR EL CONECTOR DE ALIMENTACIÓN DE LAS BATERÍAS.

» Véase Figura 31 - pág. 50

Algunos grupos se pueden desmontar por exigencias de transporte; para volverlos a montar, proceder como se describe a continuación.

Grupo parachoques de emergencia:

Destornillar los tornillos (1), introducir el grupo parachoques (2) como se indica en el dibujo y atornillar los tornillos (1) en los orificios (3).

Grupo rueda palpadora:

Destornillar los tornillos (4), introducir el grupo rueda (5) como se indica en el dibujo y atornillar los tornillos (4), apretándolos con las tuercas correspondientes, como se muestra en el dibujo.

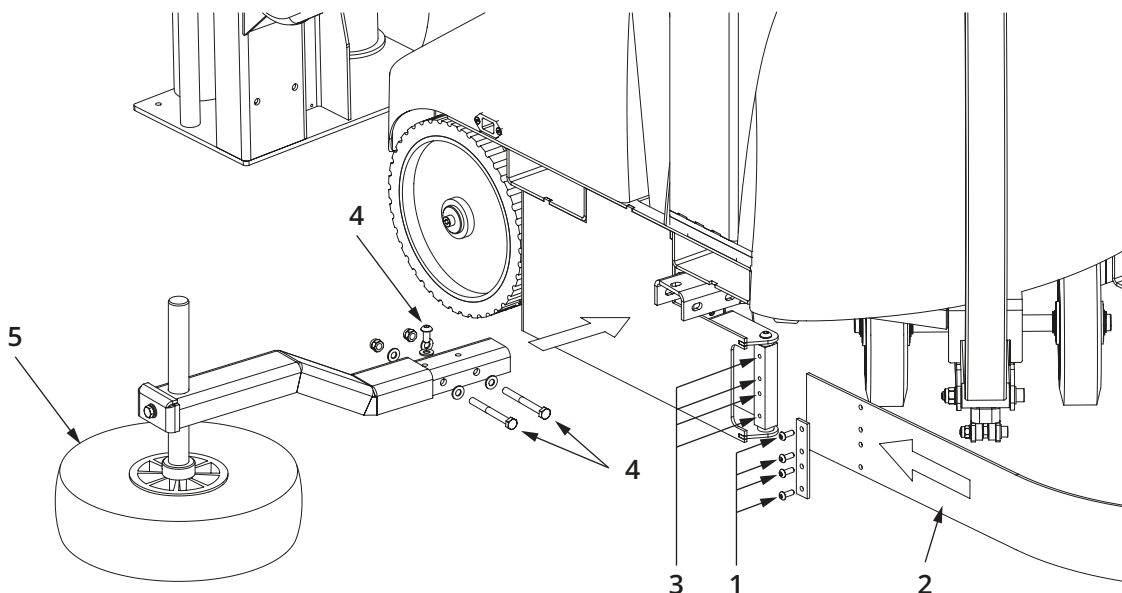


Figura 31

Colocación en posición de la columna de base

- A) Dotarse de los tornillos suministrados para la fijación de la columna de base.

PELIGRO



La elevación de la columna debe efectuarse engancharlo un medio de elevación adecuado (1) al cáncamo colocado en la misma.

» Véase Figura 32 - pág. 52

- B) Levantar la columna de base **(2)**;
- C) enfoquear la columna **(2)** a la base del robot **(3)**;
- D) colocar la columna **(2)** en la abertura de la cobertura **(4)** como se muestra;
- E) poner en apoyo la columna **(2)** a la base **(3)**, apretar los cuatro tornillos **(5)** dentro de la carcasa y las dos tuercas **(6)** en la parte inferior;
- F) desenganchar la columna;
- G) conecte el cable **(7)** a la toma **(8)**.

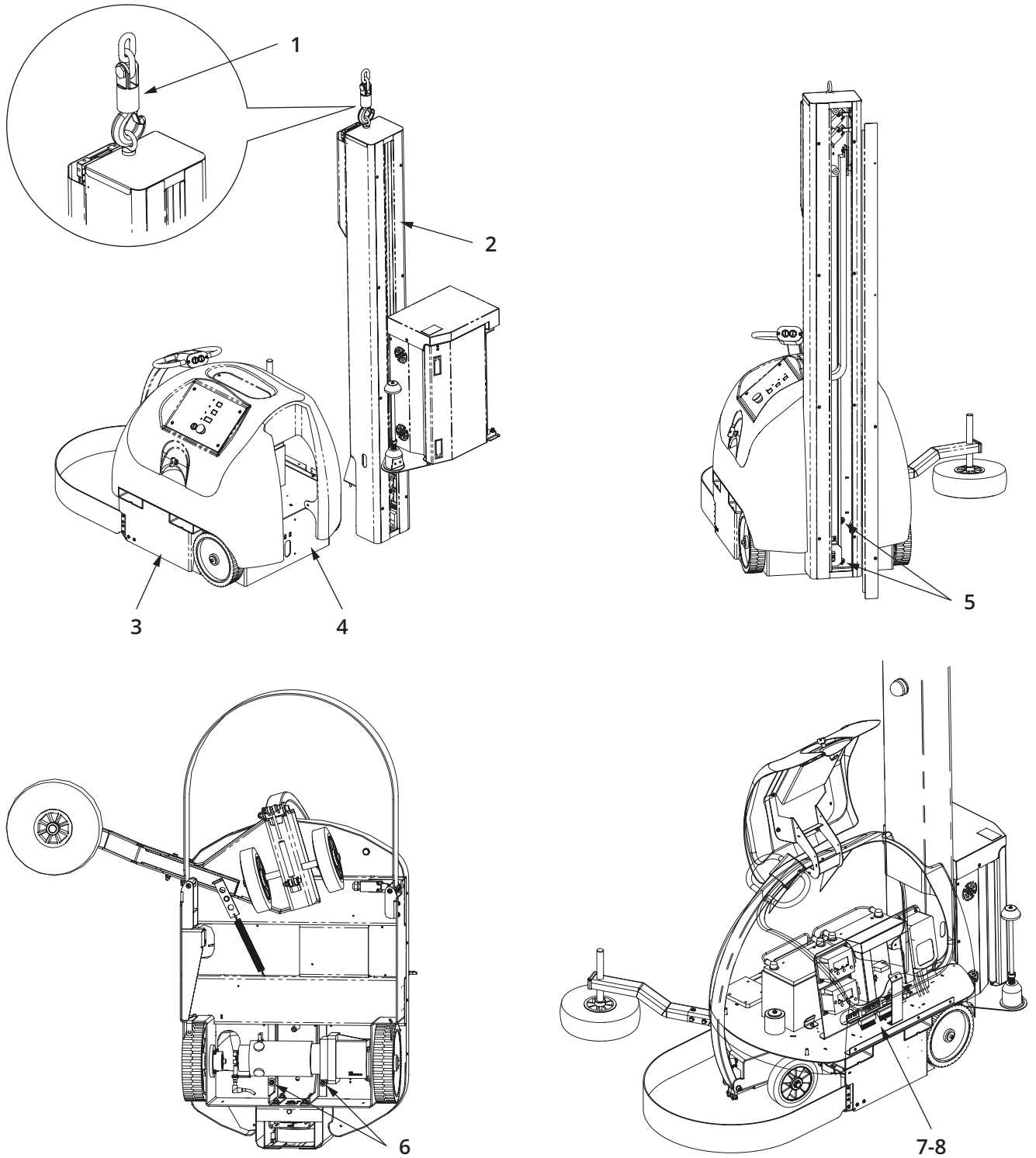


Figura 32

6 PUESTA EN MARCHA

6.1 CUADRO ELÉCTRICO

- 1) El **Panel de mandos** como en la versión digital, permite la gestión de los programas y la programación de los parámetros de envoltura de manera simple y funcional.

INFORMACIÓN



Para más información, consultar el manual del Panel Operador adjunto.

- 2) **Botón de restablecimiento**

Suministra alimentación a los circuitos auxiliares, debe pulsarse tras el encendido o tras haber pulsado el botón de emergencia.

- 3) **Botón (ARRANQUE) ciclo programado**

- 4) **Botón de emergencia**

Detiene la máquina y desconecta la tensión de alimentación general en situación de emergencia o peligro inminente; para reactivarla tras haber pulsado el botón, gire el capuchón del botón en sentido de las agujas del reloj.

- 5) **Botones de maniobra**, apartado "6.2.3 DESPLAZAMIENTO MANUAL DE LA MÁQUINA" pág. 57.

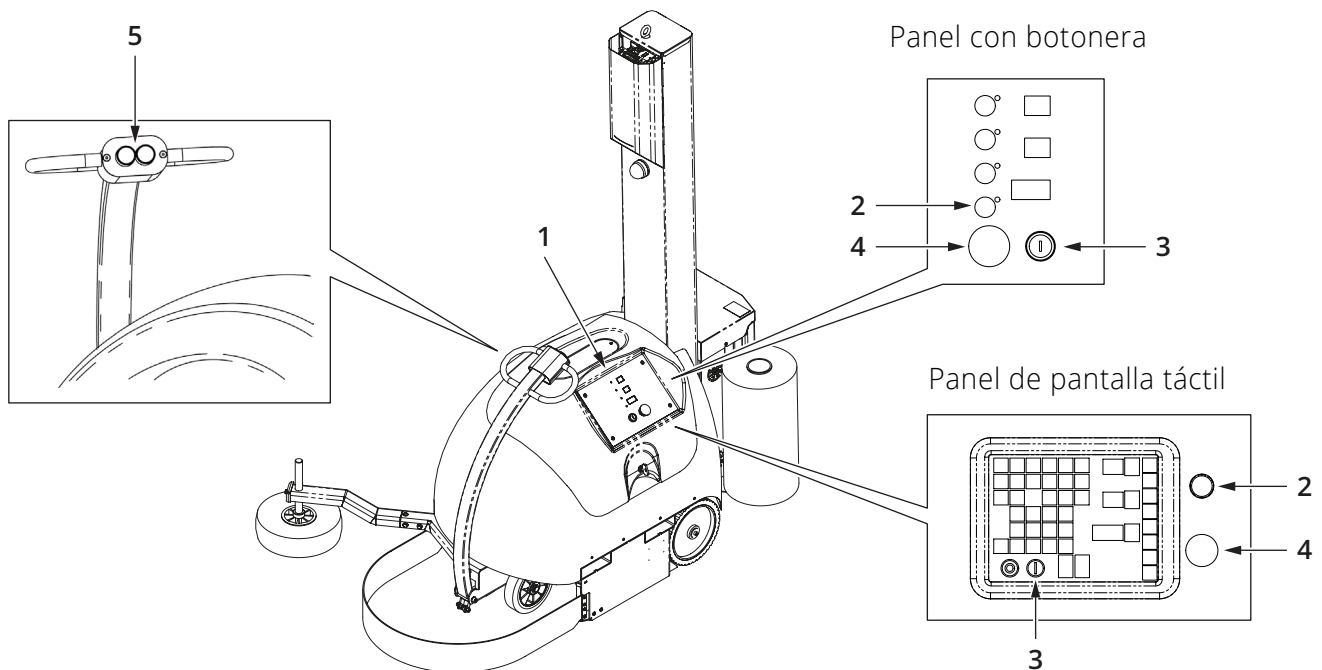


Figura 33

6.2 INSTRUCCIONES DE USO

6.2.1 CARGA BOBINA FILM

» Véase Figura 34 - pág. 54

El procedimiento que sigue es de carácter general.

La operación detallada y específica para un determinado carro se describe en el manual del carro portabobina.

- A) Colocar el carro portabobina **(1)** en posición baja para facilitar la introducción de la bobina;
- B) pulsar el botón de emergencia **(2)** para poder operar con seguridad;
- C) abrir la puerta del carro (según el modelo de carro);
- D) introducir la bobina **(3)** a lo largo del perno **(4)** del carro;
- E) desenrollar el film y hacerlo pasar entre los rodillos;
- F) cerrar la puerta del carro.

ADVERTENCIA



Durante la introducción de la bobina en el eje portabobinas:

- *no deje caer la bobina de peso;*
- *acompañe la bobina hasta la introducción completa en el enchufe de centrado inferior.*

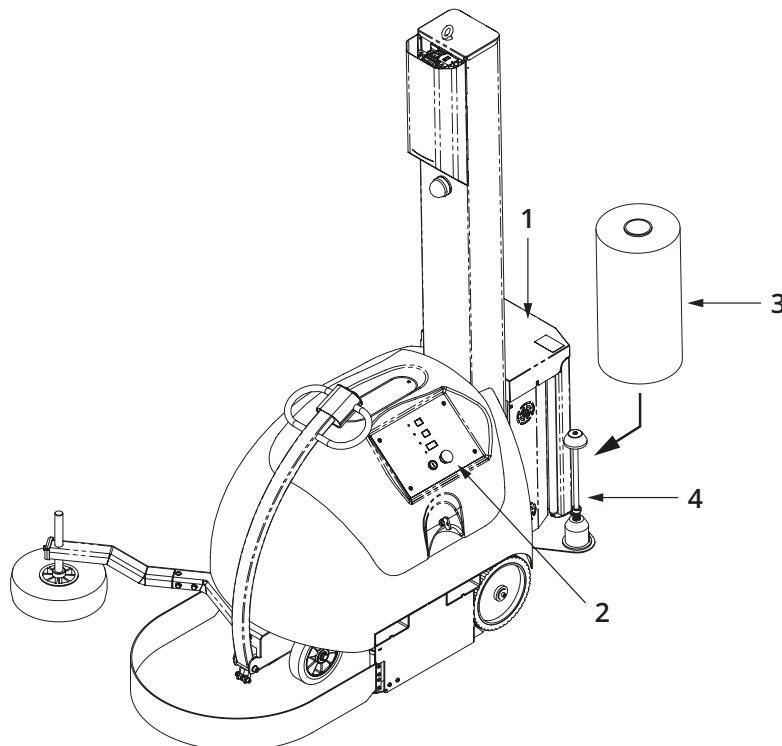


Figura 34

6.2.2 ARRANQUE MÁQUINA

ADVERTENCIA



ANTES DE PONER EN MARCHA EL CICLO DE TRABAJO, ASEGURARSE DE QUE LA ZONA Y EL SUELO ALREDEDOR DEL PRODUCTO A EMBALAR ESTÉN LIBRES DE CUALQUIER OBSTÁCULO Y QUE NO SE HAYA DEJADO NINGÚN OBJETO SOBRE LA MÁQUINA.

INFORMACIÓN



Cargue las baterías antes de poner en marcha la máquina por primera vez.

PELIGRO



UNA VEZ QUE SE HA PUESTO EL CICLO EN MARCHA, EL OPERADOR DEBE ALEJARSE INMEDIATAMENTE DEL ÁREA DE TRABAJO DE LA MÁQUINA.

» Véase Figura 35 - pág. 56

- A) Preparar la máquina para el ciclo de trabajo, restablecer el botón de emergencia (en caso de que estuviera pulsado) y pulsar el botón RESET;
- B) después de haber colocado en el área de trabajo el palé con el producto a embalar, acercar la máquina mediante el timón de control manual **(1)**, accionando los botones de control de marcha **(2)**;
- C) posicionar la rueda palpadora **(3)** a la par de un lado del palé;
- D) sacar manualmente el film en la salida del carro portabobina **(4)** y engancharlo en un ángulo del palé;
- E) configurar el ciclo operativo en el panel de mandos;
- F) apretar el pulsador START;
- G) una vez terminada la envoltura cortar manualmente el film y fijarlo al palé;
- H) ahora el palé está listo y se puede sacar.

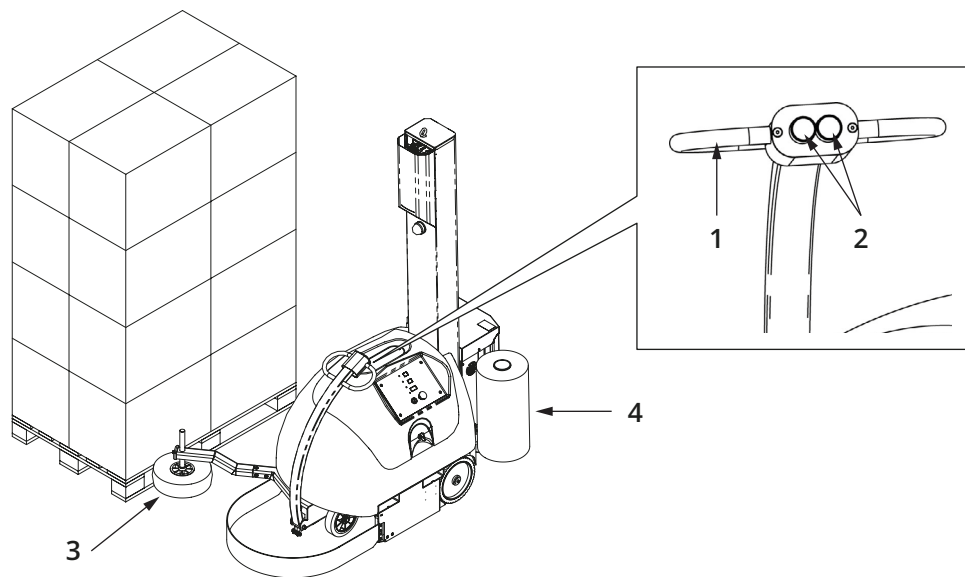


Figura 35

6.2.3 DESPLAZAMIENTO MANUAL DE LA MÁQUINA

PELIGRO



LA CONDUCCIÓN MANUAL DE LA MÁQUINA PUEDE REALIZARSE ÚNICAMENTE CON EL CARRO COMPLETAMENTE BAJADO Y SOBRE UN SOLADO CON UNA INCLINACIÓN DE MENOS DE 10°.

» Véase Figura 36 - pág. 57

La máquina puede desplazarse autónomamente para desplazamientos breves en el interior de las divisiones de trabajo, la conducción de la máquina es realizada por un operador mediante el timón de dirección (1) y los botones de maniobra (2).

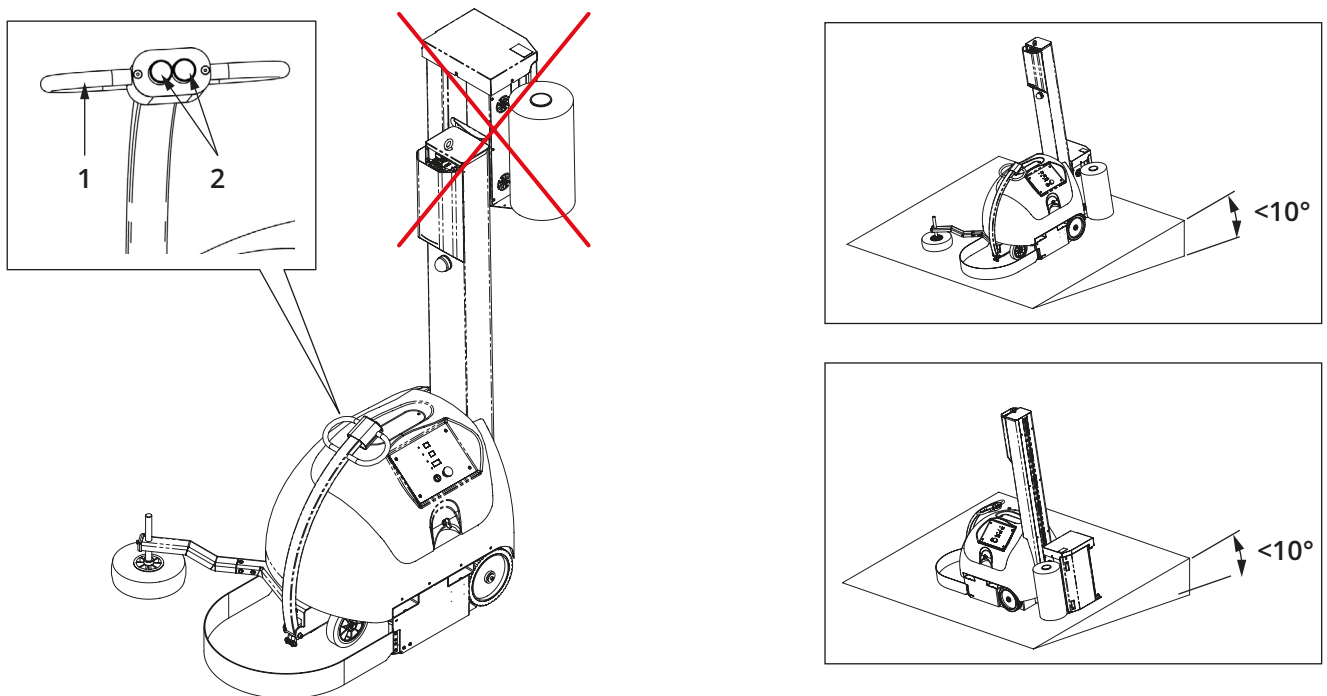


Figura 36

6.3 PARADA MÁQUINA

6.3.1 DETENCIÓN DEL CICLO

La detención del ciclo de la máquina se controla actuando sobre el botón STOP del panel de controles.

6.3.2 DETENCIÓN DE LA MÁQUINA AL ACABAR EL TRABAJO

» Véase Figura 37 - pág. 58

Cuando termine el trabajo, incluso durante breves períodos en los que la máquina no esté operativa, es obligatorio tenerla en condiciones de seguridad.

- A) bajar el carro hasta el suelo (2);
- B) apagar la máquina pulsando el botón de emergencia (1).

6.3.3 PARADA DE EMERGENCIA

» Véase Figura 37 - pág. 58

La máquina cuenta con una seta de emergencia (1) cuya activación provoca la parada inmediata de la máquina.

Para reencender la máquina es necesario girar el pulsador de seta hasta rearmarlo y accionar el pulsador RESET para reactivar el panel de mando.

PELIGRO



EL MOTOR ESTÁ PROVISTO DE UN SISTEMA QUE GARANTIZA UNA PARADA INMEDIATA; SIN EMBARGO, EN SUELOS ESPECIALMENTE LISOS O RESBALADIZOS, LA MÁQUINA PODRÍA PARARSE CON RETRASO.

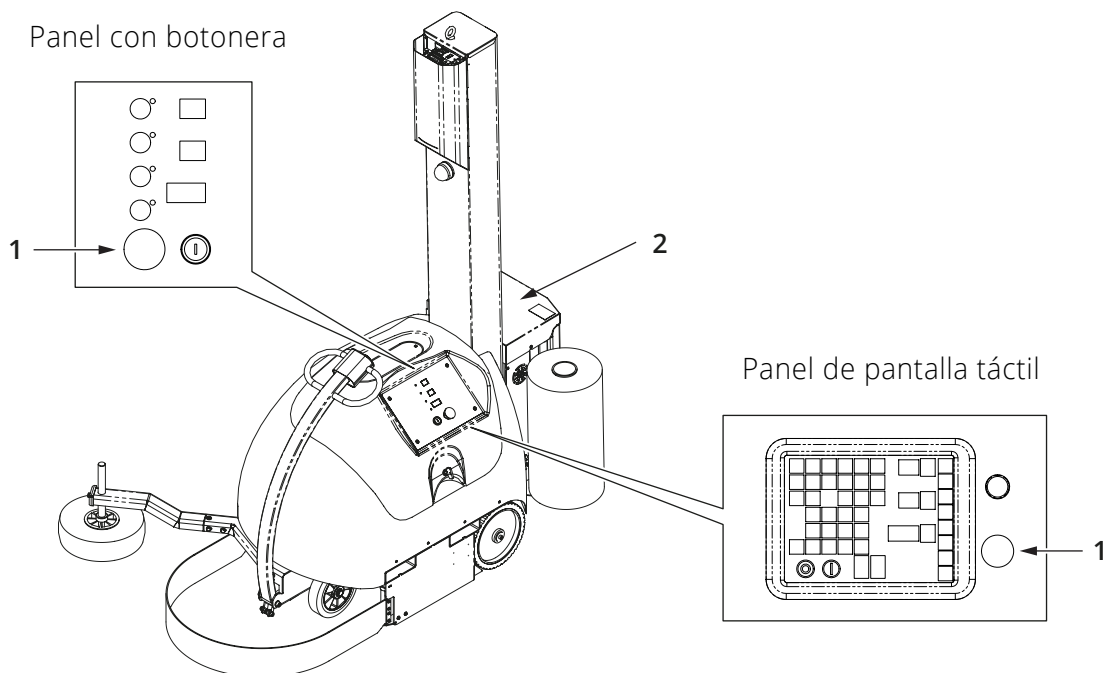


Figura 37

6.4 AJUSTES

6.4.1 REGULACIÓN TIMÓN

PELIGRO



DURANTE TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN O REGISTRO ES SIEMPRE OBLIGATORIO ACCIONAR EL INTERRUPTOR DE EMERGENCIA DE SETA SITUADO EN EL CUADRO DE MANDOS Y DESENCHUFAR EL CONECTOR DE ALIMENTACIÓN DE LAS BATERÍAS.

» Véase Figura 38 - pág. 59

El brazo de lectura sobre el que está montada la rueda que sigue el perfil del producto a envolver está sometido a dos ajustes.

A) Altura de la rueda

Destornillar el tornillo (1), levantar o bajar el perno porta-rueda (2) como se indica en el dibujo, posicionar la rueda para que recorra un contorno del palet sin hundimientos y/o abultamientos; atornillar el tornillo (1).

B) Fuerza de dirección

La dirección o cierre del timón es accionado por un muelle (3) enganchado a una placa (4) fijada al timón de dirección.

La placa (4) se puede fijar en diferentes posiciones (5) para regular la tensión del muelle.

Para cambiar la posición de fijación, desenganchar la placa (4) tirándola del borde (6) y volver a engancharla en la posición deseada.

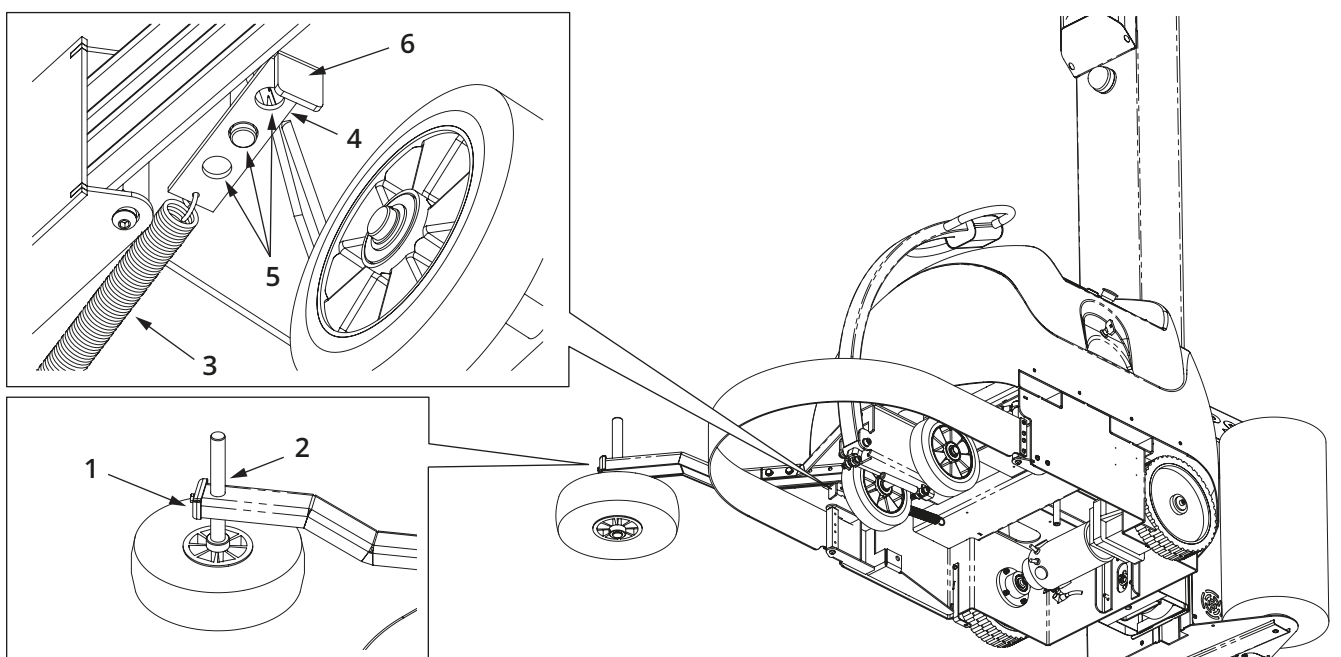


Figura 38

El muelle más tenso comporta:

- Mayor fuerza de dirección.
- Mayor rigidez del timón de dirección durante las manipulaciones manuales.
- El riesgo de desplazamiento de palés ligeros sobre suelos resbaladizos.

El muelle menos tenso comporta:

- Menor fuerza de dirección.
- Menor rigidez del timón de dirección durante las manipulaciones manuales.
- El riesgo que el robot no siga correctamente el perfil del palé durante la envoltura a alta velocidad.

6.4.2 CONTROL DE EFICIENCIA DE SEGURIDAD

Este párrafo describe cuales son las acciones que el operador debe emprender para poder comprobar las seguridades operativas, antes de iniciar la producción.

PELIGRO

PROCEDIMIENTO QUE SE PUEDE EJECUTAR SOLO POR PARTE DEL MECÁNICO DE MANTENIMIENTO CON CALIFICACIÓN 2.

6.4.3 COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS BOTONES DE EMERGENCIA

Con la máquina en funcionamiento pulse el botón de emergencia (A). Compruebe que la máquina se detiene de inmediato. Suelte el botón de emergencia pulsado previamente y pulse el botón de HABILITACIÓN DE LA MÁQUINA. Pulse MARCHA, la máquina se reactiva.

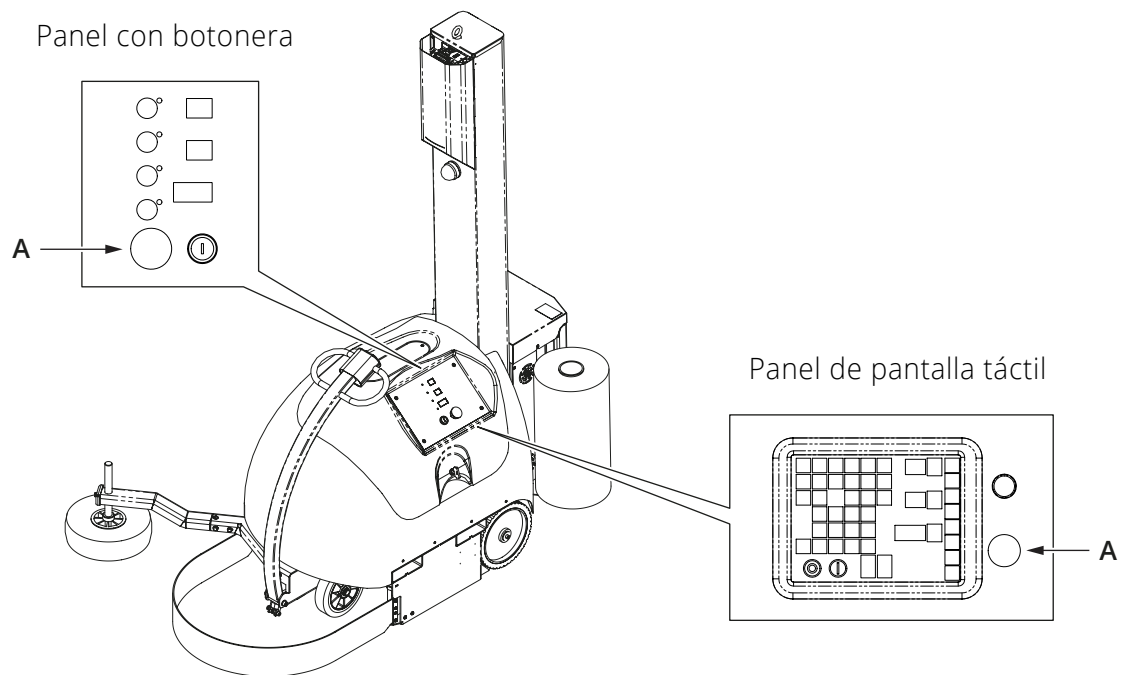


Figura 39

7 MANTENIMIENTO

7.1 ADVERTENCIAS GENERALES

PELIGRO



El personal que efectúa las operaciones de mantenimiento debe intervenir siguiendo al pie de la letra lo explicado en este documento y en el completo respeto de las normas de prevención de accidentes previstas por las directivas internacionales y la legislación del país de destino de la máquina. Además se deben utilizar adecuados EPI para llevar a cabo todas las operaciones de mantenimiento.

ADVERTENCIA



Las operaciones de mantenimiento que requieren la intervención en las partes mecánicas y/o sus componentes eléctricos deben ser efectuadas por Técnicos cualificados. El operador puede realizar solo operaciones de limpieza y controles visuales sobre los instrumentos de la máquina.

INFORMACIÓN



Toda la información sobre el mantenimiento se refiere solo y exclusivamente al mantenimiento habitual con intervenciones destinadas al correcto funcionamiento de la máquina. Las intervenciones de mantenimiento extraordinario deben ser realizadas por Técnicos especializados del Fabricante.

- Las operaciones de mantenimiento deben efectuarse con iluminación suficiente; en caso de mantenimientos localizados en áreas no suficientemente iluminadas se deben utilizar dispositivos de iluminación portátiles teniendo la precaución de evitar conos de sombra que impidan o reduzcan la visibilidad del punto en que se va a operar o de las zonas circundantes.
- Para las reparaciones se deben utilizar solo materiales originales para garantizar en todo caso la seguridad de la máquina. Las herramientas a disposición deben ser idóneas para el uso, evitar de forma absoluta la utilización inadecuada de utensilios o herramientas.

7.1.1 AISLAMIENTO DE LA MÁQUINA

Antes de efectuar cualquier tipo de mantenimiento o reparación, es necesario aislar la máquina de las fuentes de alimentación.

Asegurarse de que el cargador de batería no esté conectado a la red y desenchufar el conector de la batería.

7.1.2 PRECAUCIONES PARTICULARES

Al efectuar los trabajos de mantenimiento o reparación, poner en práctica las siguientes recomendaciones:

- Antes de comenzar los trabajos, exponer un cartel de "INSTALACIÓN EN MANTENIMIENTO" en posición bien visible;
- No utilizar disolventes y materiales inflamables;
- Tener cuidado de no dispersar en el ambiente líquidos lubricantes/ refrigeradores;
- Para acceder a las partes más altas de la máquina, utilizar los medios adecuados para las operaciones que se deben realizar;
- No subirse a los órganos de la máquina o sobre los cárteres, pues no están diseñados para soportar el peso de personas;
- Al terminar los trabajos, restablecer y fijar correctamente todas las protecciones y resguardos que se hayan quitado o abierto.

7.1.3 LIMPIEZA

Limpiar periódicamente los dispositivos de resguardo, y en especial los materiales transparentes de los resguardos, con un paño húmedo.

7.2 MANTENIMIENTO PROGRAMADO

En este apartado se describen las intervenciones que se deberán realizar periódicamente para garantizar un correcto funcionamiento de la máquina.

ADVERTENCIA



LA ESCRUPULOSA REALIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO INDICADAS A CONTINUACIÓN ES INDISPENSABLE PARA QUE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA SEA MÁS EFICAZ Y DURADERO.

INFORMACIÓN



EN CASO DE QUE EL MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA SE REALICE EN MODO NO CONFORME A LAS INSTRUCCIONES SUMINISTRADAS, EL FABRICANTE SE CONSIDERARÁ EXONERADO DE TODA RESPONSABILIDAD POR FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE LA MÁQUINA.

ADVERTENCIA



DESPUÉS DE CADA OPERACIÓN DENTRO DEL COMPARTIMENTO CENTRAL DE LA MÁQUINA, CERCIORARSE DE QUE NO HAYA QUEDADO ALGÚN OBJETO O HERRAMIENTA EN EL MISMO Y VOLVER A COLOCAR LAS CÁPSULAS DE PROTECCIÓN EN LOS POLOS DE LAS BATERÍAS.

7.2.1 MANUTENCIÓN DE LAS PROTECCIONES ACTIVAS

PELIGRO



COMPROBAR LA EFICIENCIA DE LAS PROTECCIONES ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR.

SIEMPRE QUE SEA POSIBLE:

Comprobar el funcionamiento del parachoque sensible de seguridad (1).

- A) Encender la máquina.
- B) Restablecer el botón de emergencia girándolo.
- C) Pulsar el botón de restablecimiento para reiniciar cualquier señal de alarma.
- D) Permanecer en la posición de control, no desplazarse a la posición de conducción.
- E) Presionar el parachoque sensible de seguridad con un pie hasta oír el «clic» de la activación del final de carrera y pulsar con un breve impulso el botón de marcha atrás en la barra timón.
- F) Repetir el procedimiento pulsando el botón de avance.
- G) En ambos casos la máquina no debe moverse; el panel de control debe señalar la alarma.

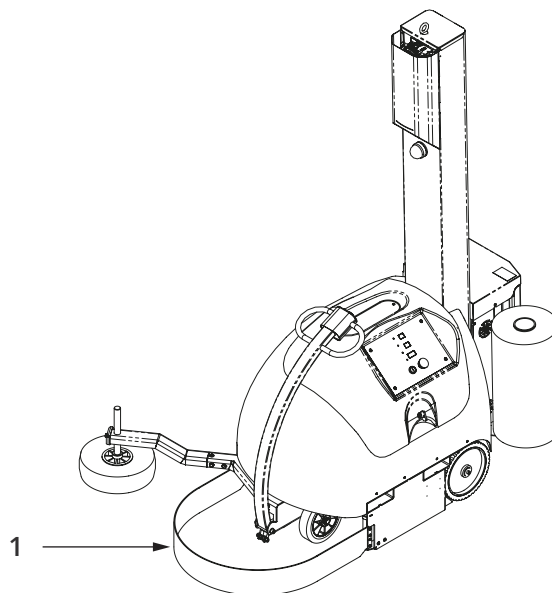


Figura 40

7.2.2 MANTENIMIENTO SEMANAL

Limpieza. Eliminar cuidadosamente todo rastro de suciedad de todas las superficies de trabajo y transporte de la máquina que podrían provocar roces causando inconvenientes en el desplazamiento de dichas superficies, utilizando sólo un paño humedecido con agua caliente o alcohol isopropílico.

» Véase Figura 41 - pág. 66

Verificar, con la máquina parada y sin electricidad, el juego de el Carro Filme. Si es posible levantar el carro (1) para mas de un centímetros, se debe apretar la cadena (2) de la siguiente manera:

- Aflojar la tuerca (3), apretar el tornillo (4) hasta que la oscilación del tramo floco, medido a media altura de la columna (5), está dentro de 2 cm.
- Atornille la tuerca (3).
- Lubrique la cadena (2) con grasa.

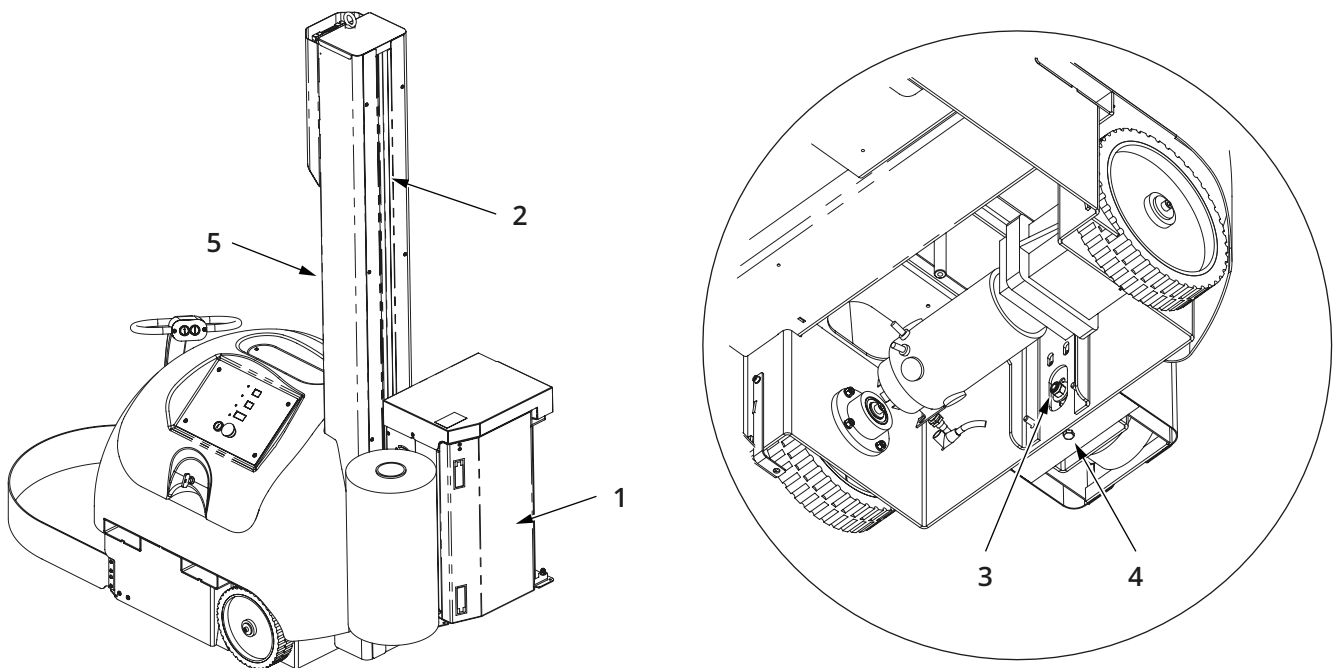


Figura 41

7.2.3 MANTENIMIENTO SEMESTRAL

» Véase Figura 42 - pág. 67

Verificar que en condiciones de reposo el timón se posicione en el fondo del recorrido **(0)**.

Si es necesario sustituir el muelle de control.

Comprobar el estado de desgaste de las ruedas de arrastre y guía y del rodillo de goma del carro portabobina; en caso de que sea necesario sustituirlo, solicitando al Servicio de Asistencia los recambios originales.

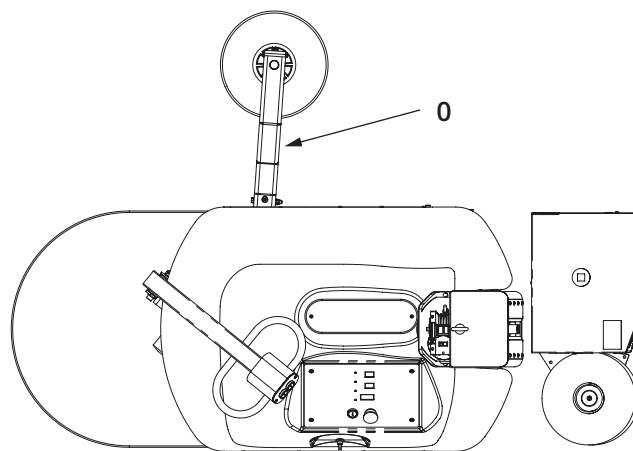


Figura 42

7.2.4 CARGA DE LAS BATERÍAS

PELIGRO



LA MÁQUINA LLEVA BATERÍAS CERRADAS HERMÉTICAMENTE CON RECOMBINACIÓN DE GAS, REGULADAS CON UNA VÁLVULA DE SEGURIDAD, FABRICADAS CON TECNOLOGÍA AGM, QUE GARANTIZA UNA ELEVADA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN. ESTÁ PROHIBIDO CAMBIAR LAS BATERÍAS POR OTRAS DE DIFERENTE TIPOLOGÍA O MODELO RESPECTO A LAS INSTALADAS.

ADVERTENCIA



PARA ALARGAR LA VIDA DE LAS BATERÍAS, EL CICLO DE RECARGA DE LAS MISMAS DEBE COMPLETARSE SIEMPRE.

ADVERTENCIA

PARA ALARGAR LA VIDA DE LAS BATERÍAS, EVITAR DEJARLAS MÁS DE DOS MESES SIN UN CICLO DE RECARGA; LAS BATERÍAS DEBEN RECARGARSE INCLUSO DURANTE LOS PERIODOS EN LOS QUE LA MÁQUINA NO SE UTILICE.

» Véase Figura 43 - pág. 70

La máquina dispone de dos baterías de 12 V, conectadas en serie y alojadas en el compartimiento central, al que se accede levantando la puerta **(1)** del panel de mando.

Entre los dos acumuladores se encuentra el conector **(2)** de alimentación de las baterías, que hay que desconectar en caso de mantenimiento u operaciones en el interior de la máquina, el cargador de batería **(3)** se sitúa en la placa de fondo.

La duración de la batería depende del cuidado que se tenga de la misma, es importante que la batería se mantenga siempre con carga, en los periodos en los que la máquina permanezca parada, las baterías deben controlarse y recargarse como mínimo una vez cada dos meses.

PELIGRO

EMPLEAR SÓLO EL CARGADOR DE BATERÍA INTEGRADO EN LA MÁQUINA, ESPECÍFICAMENTE ESTUDIADO PARA LAS BATERÍAS INSTALADAS. LA UTILIZACIÓN DE UN CARGADOR DE BATERÍA DIFERENTE PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA BATERÍA Y RIESGO DE DISPERSIÓN DE SUSTANCIAS TÓXICAS.

PELIGRO

PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS BATERÍAS Y DEL CARGADOR DE BATERÍA, LEER ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES ADJUNTAS A LA DOCUMENTACIÓN DE LA MÁQUINA.

» Véase Figura 43 - pág. 70

Recargar las baterías cuando se encienda el correspondiente testigo en el panel de mando, procediendo de la manera siguiente.

- A) Acercar la máquina a una toma de corriente y apagarla.
- B) Abrir la tapa **(1)**, sacar y extender el cable de carga **(4)**.
- C) Conectar el enchufe **(5)** a la toma de corriente teniendo cuidado de que el cable no esté demasiado tenso, si es necesario acercar la máquina a la toma de corriente.
- D) Una vez conectado el enchufe, se inicia el proceso de recarga automática; si se interrumpe la tensión de la red o se desconectan las baterías (conector de alimentación de las baterías), la carga se interrumpe y, cuando se restablece, el proceso vuelve a empezar. Cuando el cargador de baterías está conectado a la red eléctrica, la máquina no se puede poner en funcionamiento.

ADVERTENCIA



EL INDICADOR DE CARGA (7) ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO SOLO DURANTE LA FASE DE CARGA E INDICA EL ESTADO DE CARGA DE LA BATERÍA:

- ***0-80% = rojo***
- ***80-99% = amarillo***
- ***100% = verde***

Para obtener más información, consulte el manual **(6)** específico del cargador de baterías **(3)** adjunto a la documentación.

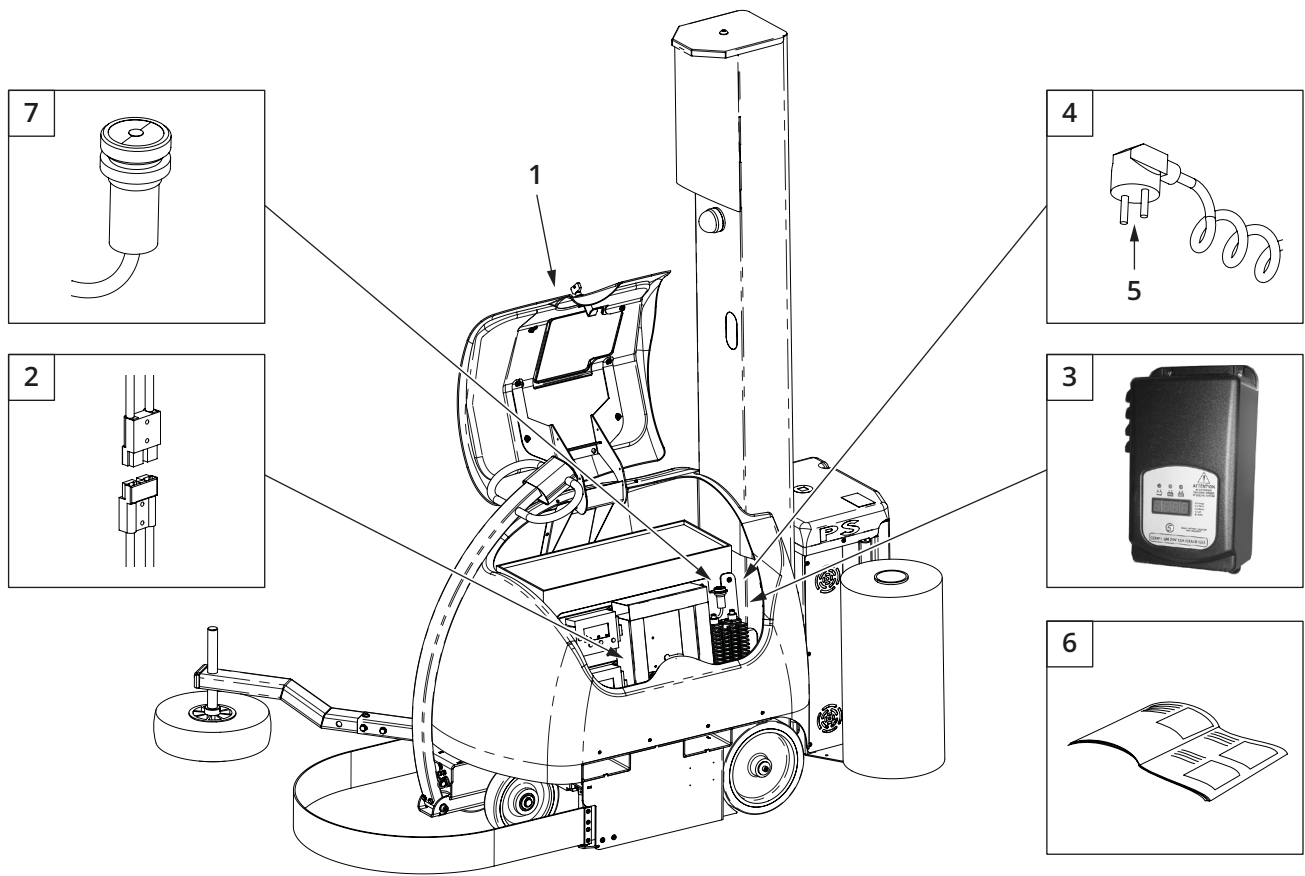


Figura 43

8 PUESTA FUERA DE SERVICIO

8.1 DESMONTAJE, DESGUACE Y ELIMINACIÓN

PELIGRO



EN CASO DE QUE LA MÁQUINA O SUS COMPONENTES, POR ESTAR ROTOS, DESGASTADOS O AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL PREVISTA, YA NO SE UTILIZASEN O REPARASEN, HAY QUE PROCEDER A DESARMARLA.

- La operación de desarmar la máquina debe llevarse a cabo con los equipos adecuados, elegidos en función de la naturaleza del material sobre el que se está actuando.
- Todos los componentes han de desmontarse y desguazarse después de haberlos reducido a trozos pequeños, de manera que ninguno de ellos pueda razonablemente volverse a utilizar.
- Cuando la máquina se desguaza, hay que eliminar sus partes de manera separada, teniendo en cuenta la diferente naturaleza de las mismas (metales, aceites y lubricantes, plástico, goma, etc.), encargando a empresas especializadas, habilitadas para ello y, en todo caso, cumpliendo lo establecido en la ley vigente en materia de eliminación de residuos sólidos industriales.

PELIGRO



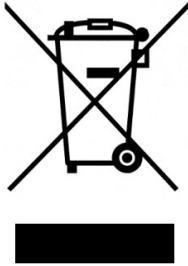
NO TRATAR DE REUTILIZAR PIEZAS O COMPONENTES DE LA MÁQUINA QUE PUEDAN PARECER AÚN ÍNTEGROS UNA VEZ QUE SE HAYAN DECLARADO NO ADECUADOS.

PELIGRO



LAS BATERÍAS AGOTADAS SON DESECHOS PELIGROSOS PARA EL MEDIO AMBIENTE. DEBEN ELIMINARSE ADECUADAMENTE EN UN CENTRO DE RECICLADO/ELIMINACIÓN EQUIPADO, SE ACONSEJA ENTREGAR LAS BATERÍAS AGOTADAS DIRECTAMENTE AL DISTRIBUIDOR EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA DE LAS NUEVAS.

8.2 ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS (DIRECTIVA RAEE)



La directiva comunitaria 2012/19/UE (RAEE) impone a los fabricantes y usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos una serie de obligaciones concernientes la recogida, el tratamiento, la recuperación y la eliminación de tales residuos.

Se recomienda atenerse estrictamente a tales normas para la eliminación de dichos residuos. Cabe recordar que la eliminación abusiva de dichos residuos conlleva la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.



PKG Srl a socio unico

Via Paldella, 11

47824 Poggio Torriana (RN) - ITALY

Tel. 0541 627063

www.pkg-group.com

info@pkg-group.com