



METAL-FACH



**ENCINTADORA
SUSPENDIDA Z629
MANUAL DE USUARIO**

MANUAL DE USO EN VERSIÓN ORIGINAL, EN POLACO

EDICIÓN 3

24/04/2024



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

El abajo firmante:	Jacek Kucharewicz, Presidente del Consejo de Administración	
declara bajo su responsabilidad que la máquina completa:		
ENCINTADORA DE PACAS SUSPENDIDA		
1.1.	Marca (nombre comercial del fabricante)	Metal-Fach
1.2.	Tipo:	Z529
1.2.1.	Variante:	Z629-000; Z629-0S0
1.2.2.	Versión:	
1.2.3.	Nombre o nombres comerciales (si aplicable):	
1.3.	Categoría, subcategoría e indicador de velocidad del vehículo:	
1.4.	Nombre de la empresa y dirección del fabricante:	Metal-Fach sp. z o.o. ul. Kresowa 62 16-100 Sokółka, Polonia
1.4.2.	Nombre y dirección del representante autorizado del fabricante (si aplicable):	
1.5.1.	Ubicación de la placa de identificación del fabricante:	En la parte frontal del bastidor de la máquina principal
1.5.2.	Forma de sujeción de la placa de identificación del fabricante:	Pegada
1.6.1.	Localización del número de identificación del vehículo en el chasis	
2.	Número de identificación de la máquina:	
3.	Función	

a que se refiere la presente declaración cumple los requisitos de:

la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las máquinas (DO UE L157 de 09.06.2006, pp.24-86), el Reglamento del Ministro de Economía de 21 de octubre de 2008 sobre los requisitos esenciales de las máquinas (DO polaco N.º 199, punto 1228) y el Anuncio del Ministro de Infraestructura y Construcción de 27 de octubre de 2016 sobre el anuncio del texto consolidado del Reglamento del Ministro de Infraestructura sobre las condiciones técnicas de los vehículos y el alcance de su equipamiento necesario (DO polaco 2016, punto 2022)

Para la evaluación de la conformidad se aplicaron las siguientes normas armonizadas:
UNE-EN ISO 4254-1 : 2016-02, UNE-EN ISO 4254-14 : 2016-02, UNE-EN ISO 13857 : 2010, UNE-EN ISO 12100 : 2012

y normas y reglamentos: PN-ISO 3600:1998, PN-ISO 11684:1998

Informe de los ensayos de seguridad N.º: LBC/83/2016

La persona responsable de poner a disposición la documentación técnica de la máquina es el Jefe del Departamento de Diseño y Tecnología, Metal-Fach sp. z o.o., ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Polonia

La presente Declaración de Conformidad CE pierde su vigencia si se cambia la máquina o modifica sin autorización del fabricante.

Sokółka
(Lugar)

20/04/2017
(Fecha)

Jacek Kucharewicz
(Firma)

Presidente del Consejo de Administración
(Cargo)

Datos de la máquina

Tipo de máquina:	Encintadora suspendida
Identificación del tipo:	Z629
Número de serie(1):	_____
Fabricante de la máquina:	METAL-FACH Sp. z o.o. 16-100 Sokółka ul. Kresowa 62 Tfno.: (0-85) 711 98 40 Fax: (085) 711 90 65
Vendedor:	_____
Dirección:	_____ _____
Tfno./Fax:	_____ _____
Fecha de entrega:	_____
Propietario o usuario: Apellidos:	_____
Dirección:	_____ _____
Tfno./Fax:	_____

(1) Los datos están disponibles en la placa de características de la máquina ubicada en la parte frontal del bastidor principal de la máquina.

Índice de contenidos

INTRODUCCIÓN	8
1. Identificación de la encintadora, normas generales de seguridad	10
1.1 Introducción	10
1.2 Identificación de la encintadora	10
1.3 Uso previsto.....	12
1.3.1 Usos incorrectos y prohibidos	12
1.4 Normas generales de seguridad.....	13
1.5 Estructura de la encintadora	15
1.6 Características de la encintadora.....	16
1.7 Medidas de la encintadora.....	17
1.8 Ubicación de los pictogramas	18
1.9 Símbolos de advertencia	19
2 Cooperación con el tractor	22
2.1 Conexión con el accionamiento.....	23
2.1.1 Comprobación del funcionamiento del mando del sistema hidráulico de la encintadora.....	25
2.1.2 Comprobación del mando correcto del sistema hidráulico en automático	25
2.2 Estabilidad del conjunto tractor-encintadora	26
2.3 Desconexión del accionamiento	26
2.4 Sistema de alimentación eléctrica.....	28
2.5 Sistema hidráulico de la encintadora	29
3 Elementos de mando y trabajo con la encintadora	33
3.1 Descripción de los botones en el panel de mando Z629	33
3.2 Manejo del panel de mando.....	35
3.2.1 Encendido del panel.....	35
3.2.2 Apagado del panel	36
3.2.3 Protección contra las colisiones	36
3.2.4 Mando manual de la encintadora	36
3.2.5 Funcionamiento automático	37
3.2.6 Posición de transporte.....	40
3.2.7 Detención del funcionamiento durante el encintado	41
3.2.8 Parada de emergencia	41
3.2.9 Limitación de velocidad	41
4 Elementos de ajustes continuos	42

4.1	Ajuste de los sensores.....	44
4.1.1	Sensor del cuentarrevoluciones.....	44
4.1.2	Sensor de velocidad	46
4.1.3	Sensor límite de seguridad	47
4.2	Ajuste del tensado y apriete de los muelles	48
4.2.1	Muelle del disco del brazo de seguridad.....	48
4.2.2	Muelle del brazo de seguridad	49
4.3	Válvulas hidráulicas ajustables	50
4.3.1	Válvula de velocidad del cortador de película.....	50
4.3.2	Válvula de alivio del apilador de pacas.....	51
4.3.3	Válvula secuencial del apilador de pacas	51
4.3.4	Ajuste de la velocidad lenta del brazo de encintado	52
4.3.5	Válvula del motor del brazo de encintado.....	53
4.3.6	Regulador de caudal y filtro de aceite	54
4.4	Colocación de la película	55
4.5	Ajuste de la cadena de accionamiento	57
4.6	Ajuste de los brazos de encintado inferiores.....	58
5	Operaciones de servicio y mantenimiento	59
5.1	Puntos de engrase	60
5.1.1	Cortador de película	60
5.1.2	Alimentador de película.....	61
5.1.3	Cilindro y rodamientos de los brazos inferiores	61
5.1.4	Accionamiento de los brazos inferiores	61
5.1.5	Engranaje del brazo de encintado	62
5.2	Intervalos de engrase	63
5.3	Inspecciones periódicas del usuario.....	63
5.4	Parámetros de apriete de los tornillos.....	64
5.5	Componentes sujetos a sustitución periódica	64
6	Servicio autorizado.....	65
6.1	Servicio de garantía	65
6.2	Servicio realizado de manera continua.....	65
6.3	Pedidos de repuestos.....	65
7	Transporte de la encintadora.....	66
7.1	Transporte de la carga.....	66
7.2	Participante del tráfico	67
8	Almacenamiento de la encintadora	69
9	Limpieza de la encintadora.....	69

10 Riesgos.....	70
10.1 Descripción del riesgo residual	70
10.2 Evaluación del riesgo residual	70
11 Eliminación de la encintadora.....	71
12 Accesorios	71
13 Averías típicas y su eliminación.....	72
ÍNDICES DE NOMBRES Y ABREVIATURAS	74
ÍNDICE ALFABÉTICO.....	75
NOTAS	77

INTRODUCCIÓN

La información contenida en este manual de uso está en vigor para la fecha de su elaboración. El fabricante se reserva el derecho de efectuar cambios estructurales en sus máquinas, por lo tanto, algunas dimensiones o ilustraciones podrán divergir del estado real de la máquina entregada al usuario. El fabricante se reserva el derecho a introducir cambios estructurales sin hacer cambios en este manual. El manual de uso constituye un equipamiento básico de la máquina. El usuario está obligado a conocer el contenido de este manual antes de proceder al uso de la máquina y a respetar las instrucciones contenidas en el mismo. Solo así se garantizará una operación segura y un funcionamiento fiable de la máquina. La máquina ha sido construida según las normas vigentes y las disposiciones legales en vigor. El manual describe las normas de seguridad básicas y de operación de la encintadora suspendida de la empresa Metal-Fach tipo Z629.

Las obligaciones importantes del fabricante se presentan en la tarjeta de garantía que contiene las regulaciones totales y vigentes de las prestaciones de garantía.

Si la información contenida en este manual resultara incomprensible, se deberá consultar con el punto de venta donde se compró la máquina o directamente al Fabricante.

El catálogo de repuestos funciona como una lista separada y se adjunta en forma de CD a la hora de comprar la máquina, así como también está disponible en la página web del Fabricante: www.metalfach.com.pl.

Este Manual de Uso, de acuerdo con la Ley de 4 de febrero de 1994 sobre los derechos de autor y derechos afines (BOE polaco 2017 p. 880), está sujeto a los derechos de autor. Está prohibido reproducir y divulgar el contenido y las ilustraciones sin autorización del propietario de los derechos de autor.

La tarjeta de garantía y las condiciones de garantía se adjuntan como documento separado de este Manual de Uso.

Dirección del fabricante:

Metal-Fach sp. z.o.o.
Ul. Kresowa 62
16-100 Sokółka

Teléfono de contacto:

Tfno.: (0-85) 711 98 40
Fax: (0-85) 711 90 65

Símbolos utilizados en el manual:



¡PELIGRO!

Símbolo de advertencia de un peligro. Indica un estado grave de peligro que, en caso de ser ignorado, podría causar la muerte o lesiones graves. Símbolo que advierte de las situaciones más peligrosas.



¡ATENCIÓN!

Símbolo que indica información y recomendaciones especialmente importantes. El incumplimiento de las recomendaciones descritas podría lastimar la máquina debido a un uso incorrecto.



¡ADVERTENCIA!

Símbolo que indica la posibilidad de un riesgo que, si no se evita, podrá causar la muerte o lesiones graves. Símbolo que informa sobre un menor riesgo de lesiones que el símbolo con la palabra "PELIGRO".



Símbolo que indica información útil.



Símbolo que indica operaciones de mantenimiento que deberán llevarse a cabo periódicamente.

1. Identificación de la encintadora, normas generales de seguridad

1.1 Introducción

EL MANUAL DE USO CONSTITUYE EL EQUIPAMIENTO BÁSICO DE LA ENCINTADORA

Para un funcionamiento seguro de la encintadora, lea y siga todas las instrucciones de este Manual de Uso. El cumplimiento de las instrucciones del Manual de Uso garantiza al usuario un funcionamiento seguro y prolonga la vida útil de la máquina.

1.2 Identificación de la encintadora

La encintadora debe identificarse según la placa de identificación fijada en el bastidor principal de la máquina.



Figura 1. Datos en la placa de identificación.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Está prohibido salir a las vías públicas con la encintadora sin la placa de características o con una placa de características ilegible.



El manual de uso constituye un equipamiento básico de la encintadora Z629.

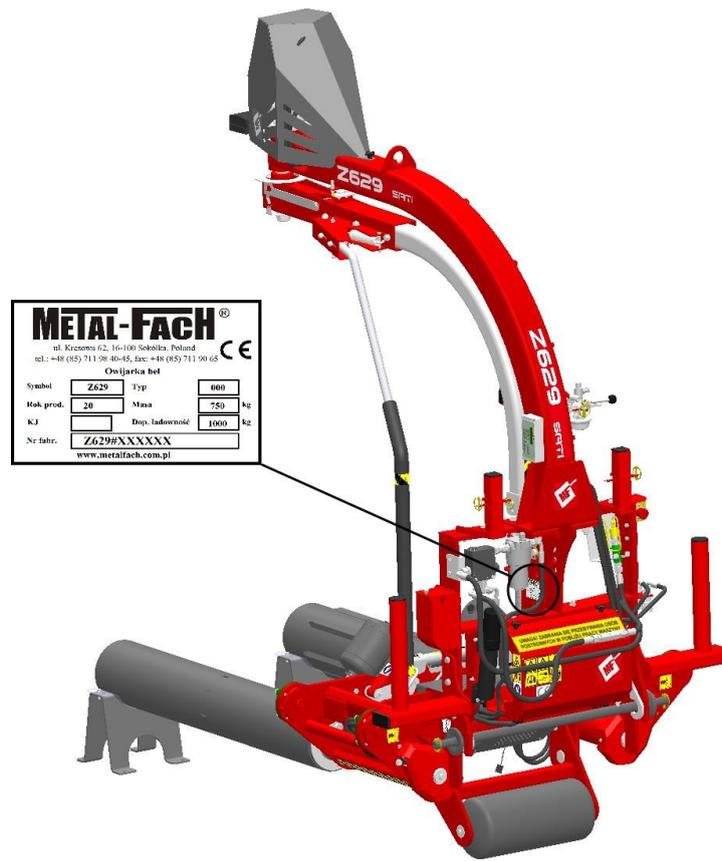


Figura 2. Ubicación de la placa de identificación.



Al hacer la compra es necesario comprobar la compatibilidad del número de fabricación colocado en la placa de identificación con el número indicado en el manual de uso y en la tarjeta de garantía. Es un hecho importante a la hora de presentar queja de garantía. Si el usuario se pone en contacto con el servicio, vendedor o fabricante, está obligado a indicar la información contenida en la placa de identificación de la máquina.

Número de fábrica:

Z 6 2 9 # P

El espacio 6 del número indica el año de fabricación (según la tabla siguiente):

Tabla 1. Año de fabricación de la máquina

Código	Año	Código	Año
P	2023	T	2026
R	2024	V	2027
S	2025	W	2028

Si la máquina se vende a otro usuario, es necesario entregarle el Manual de Uso. Es aconsejable que el proveedor de la empacadora registre confirmaciones de recepción del manual entregado junto con la máquina al nuevo usuario firmadas por el comprador.

¡Estimado Usuario, lea detenidamente el manual de uso!

El cumplimiento de sus instrucciones permitirá evitar riesgos, usar la máquina de manera fiable y eficaz, así como mantener los derechos de garantía por el periodo concedido por el fabricante.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Está prohibido que la encintadora sea usada por personas que no conozcan este manual de uso.

1.3 Uso previsto

La encintadora de pacas Z629 es una máquina enganchada por detrás en un sistema de enganche de tres puntos, destinada a la recogida de una paca de hierba prensada, heno u otras plantas no leñosas desde el suelo por medio de los brazos inferiores de encintado. Luego se realiza el proceso de encintado de una paca cargada con una película para su ensilado; la película se encuentra en el alimentador de la misma instalado en el brazo inferior de encintado que gira alrededor de la paca. Una vez terminado el encintado, la película se agarra y corta por la unidad cortante de la película. La última etapa es la descarga de la paca encintada en el suelo.

Todas las operaciones de trabajo podrán ser llevadas a cabo por una persona, operario, que se encuentra en el asiento del tractor. La encintadora es una máquina controlada electrónicamente, realiza cada uno de los ciclos de trabajo automáticamente, una vez validados éstos por el operario.

1.3.1 Usos incorrectos y prohibidos

Los siguientes usos son incorrectos y están prohibidos:

- comprobación del estado técnico y limpieza de la máquina con el motor del tractor en marcha;
- transporte de carga, mercancías, personas o animales;
- transporte de pacas en la encintadora por la vía pública;
- encintado o agarre / levantamiento de materiales que no sean pacas de material vegetal;
- uso de películas u otros materiales para fines distintos del encintado de pacas de material vegetal, previstos por el fabricante;
- usar conductos hidráulicos defectuosos;
- controlar la máquina por parte de un operario que esté ebrio o bajo la influencia de drogas;
- trabajo con una máquina defectuosa;
- trabajo en terrenos inclinados;
- permanecer entre el tractor y la máquina mientras el motor está en marcha.
- cualquier otro uso de la máquina no conforme con su finalidad prevista.



La máquina puede usarse solo para fines agrícolas descritos en este manual. Cualquier otro uso de la encintadora se considera desconforme y exime al fabricante y al distribuidor de cualquier responsabilidad de daños derivados del uso indebido.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

La implementación de cambios constructivos por su propia cuenta y el trabajo desconforme de la encintadora sin respetar las normas de seguridad eximen al fabricante de cualquier responsabilidad de daños y riesgos surgidos.

1.4 Normas generales de seguridad



¡ADVERTENCIA

¡ADVERTENCIA!

La encintadora podrá operarse solo por personas competentes que hayan leído este manual de uso.

Antes de la primera puesta en marcha es necesario leer todos los capítulos de este manual de uso. Si lo hace durante el trabajo, ¡podrá resultar ser demasiado tarde!

La encintadora se ha diseñado y construido de modo que se garantice la máxima seguridad durante su uso.

- 1) Además de la información contenida en este manual de uso, han de aplicarse las normas y regulaciones legales locales relativas a la seguridad en el trabajo y uso de la máquina.
- 2) El operario de la encintadora podrá ser solo una persona mayor de edad, con permisos vigentes para la conducción de tractores agrícolas, con conocimientos de las normas de seguridad e higiene en el trabajo aplicables a la operación de equipos agrícolas, así como con conocimientos de este manual de uso.
- 3) Es necesario leer detenidamente este manual de uso y respetar las instrucciones que contiene prestando mucha atención a las indicaciones relativas al trabajo seguro de la encintadora.
- 4) El manual indica elementos de la máquina que incorporan riesgos potenciales. Los puntos peligrosos están marcados en la máquina por medio de pegatinas amarillas con pictogramas de advertencia. Hay que prestar mucha atención a los puntos peligrosos y es absolutamente necesario respetar los símbolos de advertencia.
- 5) Hay que conocer el significado de los pictogramas usados.
- 6) Está prohibido trabajar con la encintadora sin los resguardos de los elementos móviles instalados.
- 7) Antes de cualquier arranque de la encintadora hay que comprobar su estado, integridad y fijación de los resguardos.
- 8) Cada vez y antes arrancar o salir con la encintadora a las vías públicas, se debe controlar el acoplamiento entre la misma y el tractor.
- 9) La encintadora podrá circular por vías públicas solo en la posición de transporte.

- 10) Cualquier trabajo de ajuste, reparación u operación deberá llevarse a cabo con el motor del tractor apagado, asegurándose de que está debidamente protegido contra arranques accidentales.
- 11) Antes de empezar y durante la carga de pacas, hay que asegurarse de que no hay personas ajenas, sobre todo niños, en las proximidades.
- 12) Durante el trabajo de la encintadora, se debe garantizar un espacio libre alrededor de los elementos rotativos. Durante el proceso de encintado de las pacas, en la zona de los elementos rotativos, no podrán encontrarse personas o animales.
- 13) Está prohibido dejar la máquina desatendida durante el trabajo.
- 14) Tenga mucho cuidado durante los trabajos realizados en pendientes. Preste mucha atención al riesgo de caída de las pacas.
- 15) Está prohibido que la encintadora se opere con los conjuntos elevados.
- 16) Está prohibido que las personas se encuentren entre el tractor y la encintadora durante el trabajo del motor del tractor.
- 17) Prestar mucha atención a la hora de acoplar y desacoplar la encintadora del tractor.
- 18) Al operar con la máquina, deberá llevar ropa de trabajo adecuada y calzado con suela antideslizante.
- 19) La película de encintado de pacas deberá colocarse con el motor del tractor apagado y protegido contra arranques accidentales (llave retirada de la ignición y freno auxiliar activado).
- 20) Está prohibido usar conductos hidráulicos dañados. Los conductos dañados deberán sustituirse de inmediato. Durante la sustitución de los conductos, se debe llevar ropa de protección impermeable.
- 21) La instalación hidráulica de la encintadora podrá controlarse solo desde la cabina de operario del tractor.
- 22) Durante el transporte por vías públicas, deben respetarse los reglamentos de tráfico y las recomendaciones del fabricante.
- 23) Antes de salir a las vías públicas, se debe garantizar el control visual de la máquina transportada.
- 24) Está prohibido subir la encintadora durante paradas, transporte y trabajo.
- 25) Durante el transporte por vías públicas, está prohibido transportar pacas de forraje o henificado en la encintadora.
- 26) Está prohibido que el trabajo con la encintadora sea llevado a cabo por personas ebrias.
- 27) Está prohibido que el trabajo con la encintadora sea llevado a cabo por personas bajo la influencia de drogas o estupefacientes.
- 28) Está prohibido que el trabajo con la encintadora sea llevado a cabo por personas bajo la influencia de medicamentos que afecten la capacidad de conducción de vehículos y capacidad psíquico-física general, así como de medicamentos que provoquen problemas de concentración o reacciones retardadas.
- 29) Está prohibido que el trabajo con la encintadora sea llevado a cabo por personas cansadas cuya condición pueda afectar la concentración y el tiempo de reacción.
- 30) Está prohibido que la encintadora circule cerca de lugares con fuego abierto.
- 31) Es absolutamente necesario respetar la normativa contra incendios e inmediatamente eliminar riesgos surgidos durante el trabajo o la parada de la encintadora de pacas.
- 32) Eliminar las fuentes de fuego usando un extintor de polvo.
- 33) Durante el trabajo de la encintadora no acercarse con fuego abierto ni fumar en sus proximidades.
- 34) Cada vez antes de salir a operar con la máquina, se debe comprobar si el tractor dispone de un extintor de polvo. Si no lo tiene, dotar el tractor de un extintor de polvo.
- 35) En caso de averías pulsar el botón STOP en el panel de mando. Apague el motor del

tractor, retire la llave de la ignición, active el freno auxiliar. Localizar la avería y eliminarla o consultar al servicio autorizado.

36) Antes de realizar una maniobra de marcha atrás, se debe advertir a los transeúntes mediante una señal acústica o la asistencia de un piloto.

1.5 Estructura de la encintadora

La encintadora Z629 consta de las siguientes unidades: panel de mando electrónico, bastidor principal, distribuidor hidráulico, módulo de mando, barra de enganche inferior, punto de enganche superior, rueda de soporte o apilador de pacas (según versión), brazos de encintado inferiores, rodillos guía de pacas, cortador de película, alimentador de película, brazo de seguridad, brazo de encintado superior, brazo de sujeción principal, líneas hidráulicas de conexión.

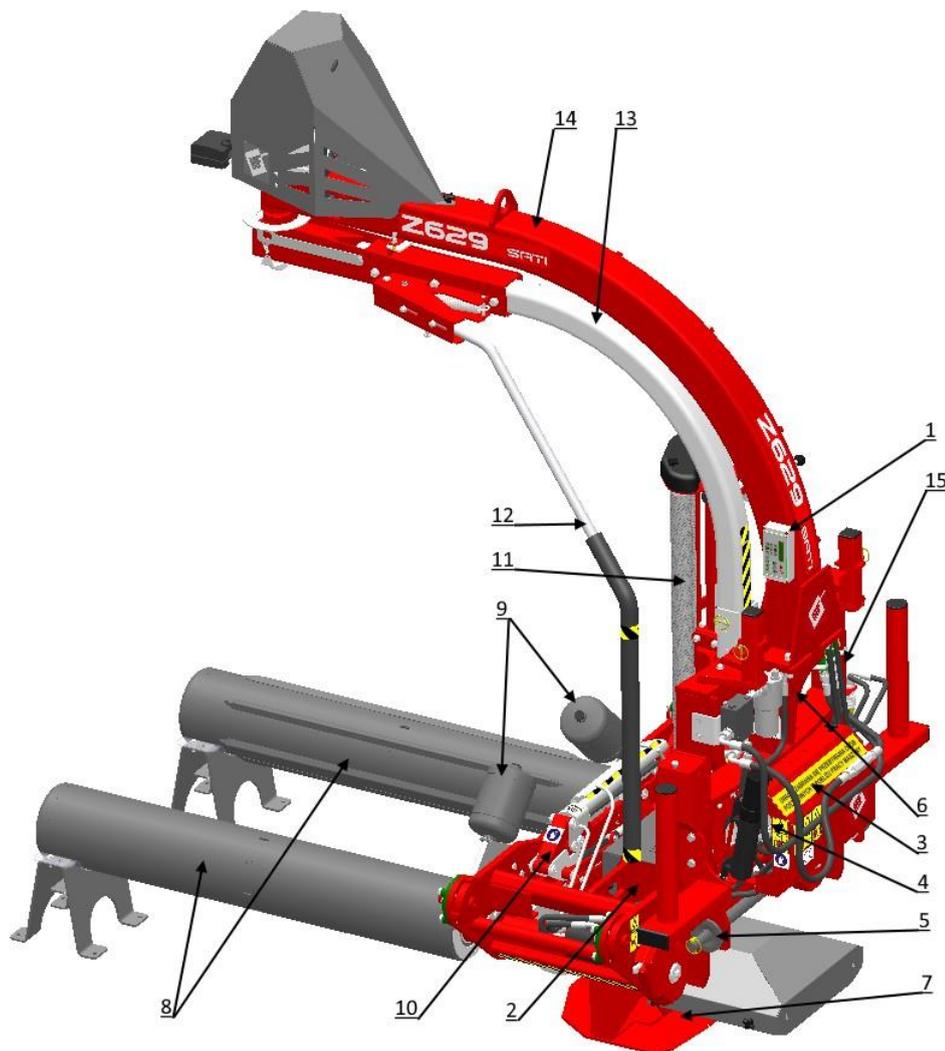


Figura 3. Estructura de la encintadora:

- 1 - panel de mando electrónico, 2 - bastidor principal, 3 - distribuidor hidráulico, 4 - módulo de mando, 5 - barra de enganche inferior, 6 - punto de enganche superior, 7 - apilador de pacas o rueda de apoyo, 8 - brazos de encintado inferiores, 9 - rodillos guía de pacas, 10 - cortador de película, 11 - alimentador de película, 12 - brazo de seguridad, 13 - brazo de encintado superior, 14 - brazo de sujeción principal, 15 - líneas hidráulicas de conexión

La barra de enganche inferior (5) y el punto de enganche superior (6) están montados en el bastidor principal (2), a través del cual la encintadora se conecta al tractor y se nivela a la posición de transporte y a la posición de trabajo.

Al bastidor principal (2) está fijado el brazo de sujeción (14) y en el mismo está instalado el brazo principal de encintado (13) junto con el brazo de seguridad (12) y el alimentador de película (11). Al bastidor principal (2) están fijados los brazos móviles de giro y carga de pacas (8). Al bastidor principal (2) está fijado el cortador de la película (10).

1.6 Características de la encintadora

Tabla 2. Características técnicas de la encintadora

N.º	Detalle	Ud. de medida	
1	Tipo		Z629
2	Forma de acoplamiento con el tractor		Suspendida
3	Dimensiones totales en posición de trabajo Longitud / anchura / altura	mm	2258/1674/2751
4	Dimensiones en la posición de transporte Largo / ancho / alto	mm	2258/1452/2751
5	Peso de la máquina (Z629-000/Z629-0S0)	kg	750/800
6	Peso máximo de la paca	kg	1000
7	Dimensiones de la paca a encintar Longitud Diámetro	mm	1200 1200-1500
8	Velocidad máxima de trabajo	km/h	10
9	Velocidad máxima de transporte	km/h	20
10	Acoplamiento con el tractor por medio de	-	Enganche a tres puntos
11	Categoría de suspensión	-	2
12	Potencia mínima del tractor	kW	60
13	Presión requerida del sistema hidráulico del tractor	MPa	14
14	Capacidad recomendada de la bomba del tractor	l/min	Mín.: 22 Máx.: 50
15	Clase de pureza del aceite hidráulico	-	No inferior a 8 s/ NAS 1638 (categoría 19/17/14 s/ ISO 4406-1996)
16	Accionamiento de la encintadora	-	Hidráulico desde el sistema hidráulico del tractor
17	Accionamiento de los brazos de la encintadora	-	Motor hidráulico
18	Velocidad máxima del brazo de encintado	rpm	30
19	Modo de carga de pacas	-	Automático, por medio de los brazos inferiores
20	Modo de descarga de pacas	-	Brazo inferior de acción automática (apilador de pacas opcional)
21	Corte de la película	-	Automático al final del ciclo de encintado
22	Ancho de la película	mm	750
23	Velocidad del brazo de encintado con película 750 mm, diámetro de paca 1200 mm, 4 capas	Rot	16
24	Tiempo de encintado de paca (carga, encintado, descarga)	mín.	~ 1
25	Número de operadores	-	1 (operario del tractor)
26	panel de mando	-	Electrónico, tipo Z629
27	Tensión de la instalación eléctrica	V	12

1.7 Medidas de la encintadora

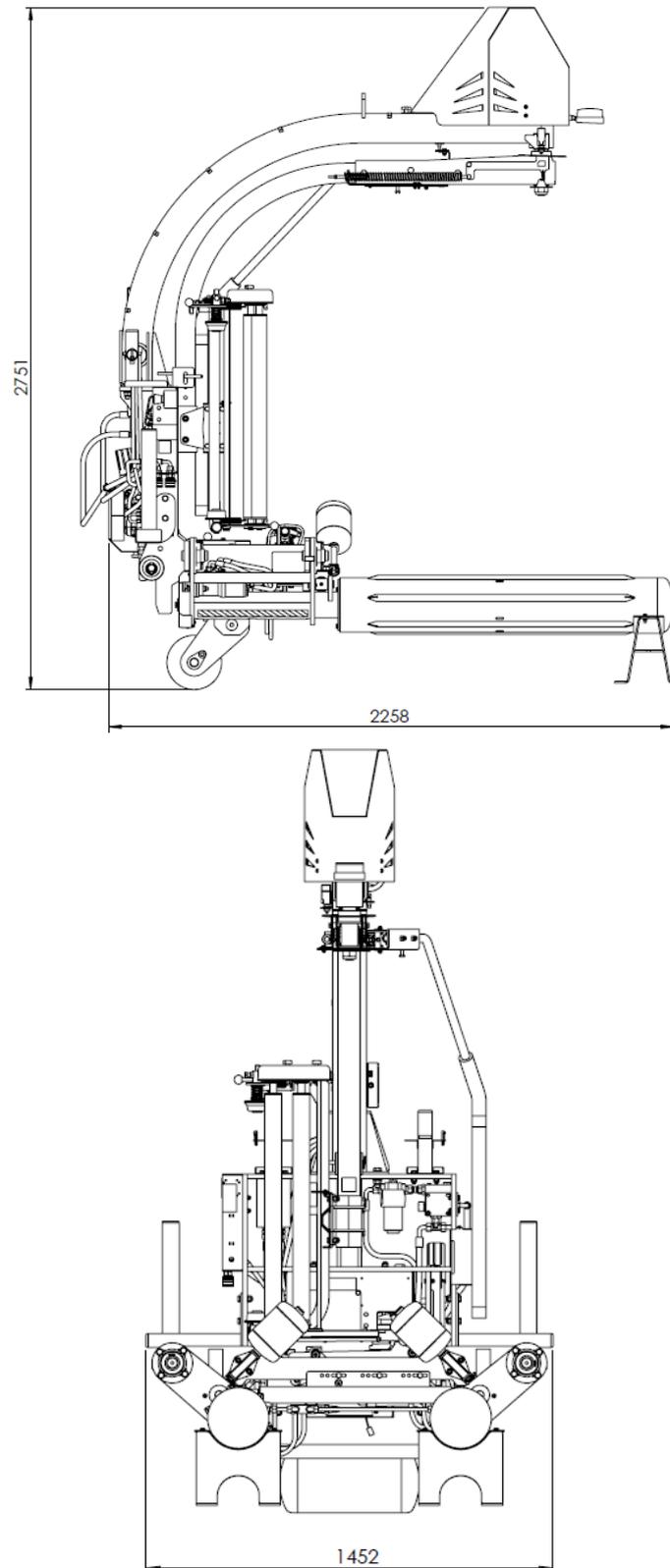


Figura 4. Dimensiones de la encintadora en la posición de transporte.

Las dimensiones de la encintadora en la posición de transporte se presentan en la tabla 2.

1.8 Ubicación de los pictogramas

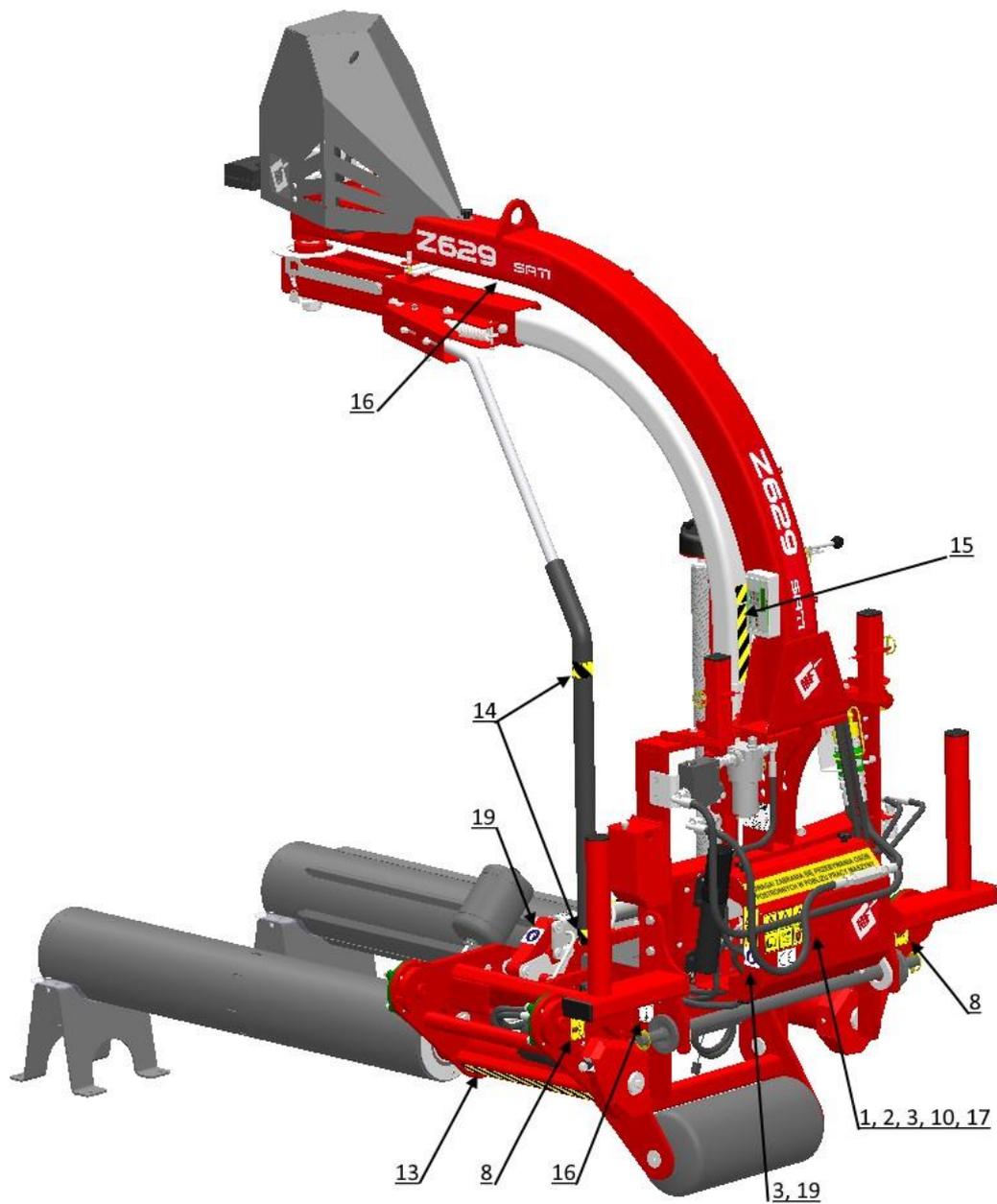


Figura 5. Ubicación de los pictogramas – vista trasera.
Para las denominaciones de los pictogramas, véase el apartado 1.9.

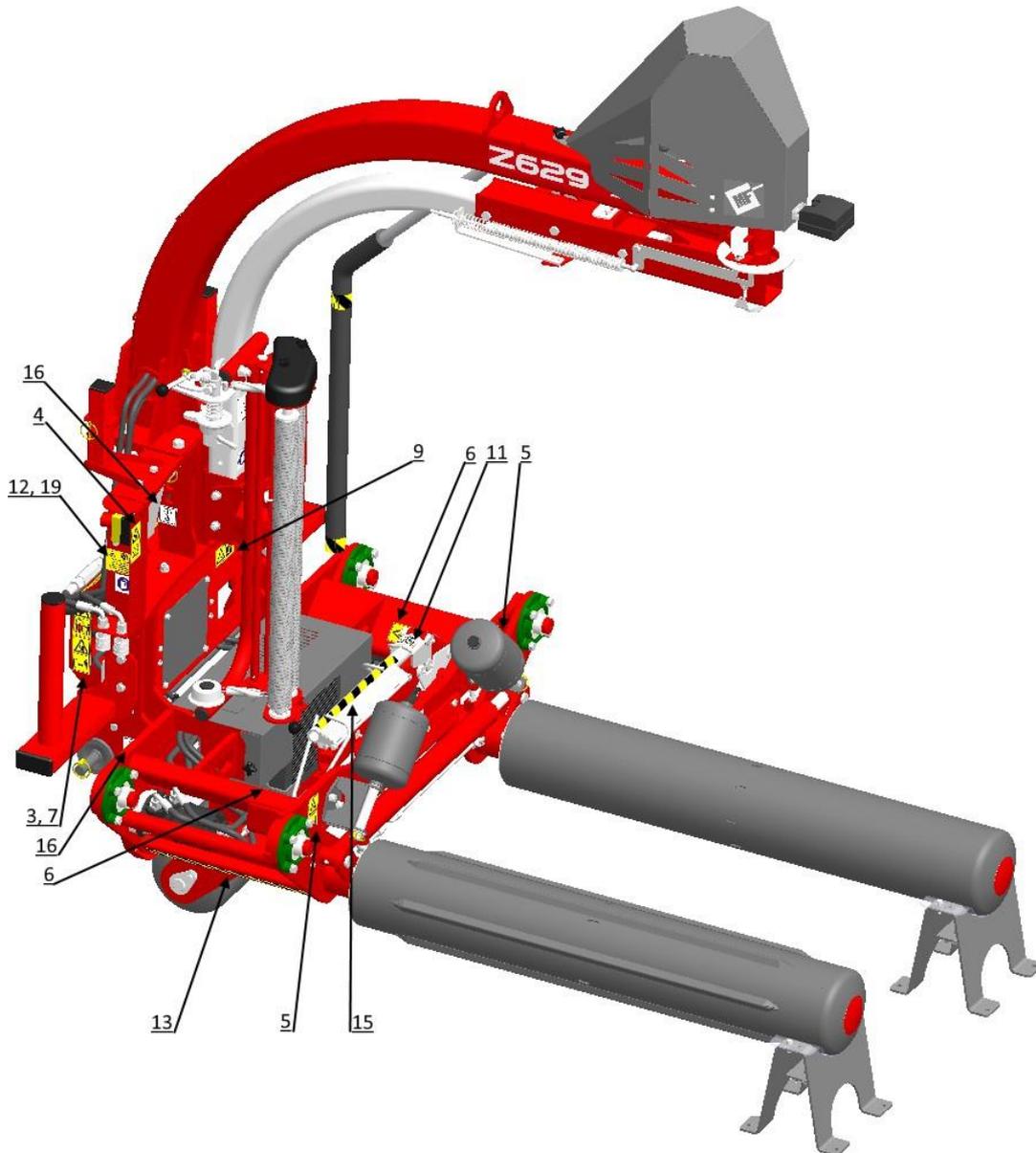


Figura 6. Ubicación de los pictogramas – vista frontal.
Para las denominaciones de los pictogramas, véase el apartado 1.9.

1.9 Símbolos de advertencia

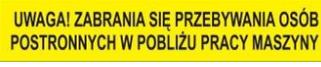
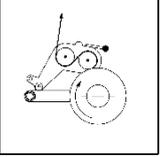
Los pictogramas de advertencia colocados en la máquina (sección 1.8) informan al operario sobre peligros y riesgos que puedan darse durante el trabajo del máquina. Mantener los símbolos limpios y legibles.



Los símbolos ilegibles deberán sustituirse por nuevos – se pueden adquirir a través del fabricante.

Tabla 3. Listado de símbolos de seguridad y tabla de riesgos.

N.º	Símbolo de advertencia	Descripción del símbolo
1.		Nota. Lea el Manual de uso.
2.		Nota. Antes de empezar las operaciones de servicio y reparaciones, apagar el motor y retirar la llave de la ignición.
3.		Nota. No permanecer cerca de los cables del elevador al operar el elevador.
4.		Nota. No tocar los elementos de la máquina hasta que paren todos sus conjuntos.
5.		Nota. Aplastamiento: paca rodante. Mantener una distancia segura de la máquina.
6.		Nota. No introducir la mano en el área de trituración si los pueden estar en movimiento.
7.		Nota. Riesgo de aplastamiento de los dedos del pie o del pie. Mantener una distancia segura de la máquina.
8.		Nota. No abrir ni remover los resguardos, si el motor está en movimiento.

9.		Nota. No moverse por rampas ni escaleras.
10.		<p>Texto de advertencia: ¡Atención! Está prohibido que las personas ajenas estén en la proximidad de la máquina en funcionamiento.</p>
11.		<p>Texto de advertencia: ¡Atención! Cuchilla aguda.</p>
12.		<p>Texto de advertencia: Antes de arrancar la máquina, es obligatorio leer el manual de uso y respetar las instrucciones de seguridad durante la operación.</p>
13.		Faja de advertencia 40x440.
14.		Faja de advertencia 40x260.
15.		Faja de advertencia 40x400.
16.		<p>Pictograma informativo: Punto de enganche para la elevación.</p>
17.		<p>Pictograma informativo: Marca CE: declaración del fabricante sobre el cumplimiento de las directivas comunitarias por la máquina.</p>
18.		<p>Pictograma informativo: Esquema de aplicación de la película.</p>
19.		<p>Pictograma informativo: Usar guantes de protección.</p>

2 Cooperación con el tractor

Antes de proceder al acoplamiento de la encintadora con el tractor, hay que asegurarse de que éste cumple los requisitos indicados en las características de la máquina (sección 1.6). La encintadora Z629 deberá acoplarse con tractores de potencia no inferior a 60 kW.

El tractor deberá estar equipado con al menos dos conectores rápidos de la instalación hidráulica (s/ ISO 7241-1, tipo A, tamaño 12,5) que permitan el suministro de presión y el retorno libre del aceite desde el distribuidor de la encintadora hasta el depósito de aceite del tractor. La instalación hidráulica del tractor deberá permitir la desconexión de la alimentación hidráulica de las secciones de trabajo desde el asiento del operario en la cabina del tractor.

El tractor deberá estar dotado de un enchufe eléctrico de 3 pines 12V (DIN 9680).

Antes de acoplar la máquina con el tractor, el operario deberá asegurarse de que la misma está completa.

Hay que comprobar si los puntos identificados como puntos de engrase realmente están engrasados. Si no es así, engrasarlos (sección 5.1).



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Asegúrese de que no haya fugas en el sistema hidráulico. Para comprobar si no hay fugas en los conductos, usar papel secante o papel normal.



¡ADVERTENCIA!

¡ADVERTENCIA!

Se debe llevar ropa ajustada que no pueda ser atrapada por los elementos móviles y calzado con suela antideslizante. Siempre que exista el riesgo de proyección de objetos, se deberá llevar casco con protección facial.



¡PELIGRO!

¡PELIGRO!

El área de trabajo de la máquina se considera una zona peligrosa. Antes de arrancar la máquina, asegurarse de que alrededor y en sus proximidades no hay personas o animales. Si alguien está cerca de la máquina, parar la encintadora de inmediato o hacer que en la zona no haya nadie no autorizado. Nunca deberá detenerse en las proximidades o debajo de: terrazas, balcones, delante de recintos abiertos o cualquier plataforma donde pueda haber personas o animales. El operario de la encintadora es responsable de cualquier daño causado por la máquina durante su trabajo.

2.1 Conexión con el accionamiento

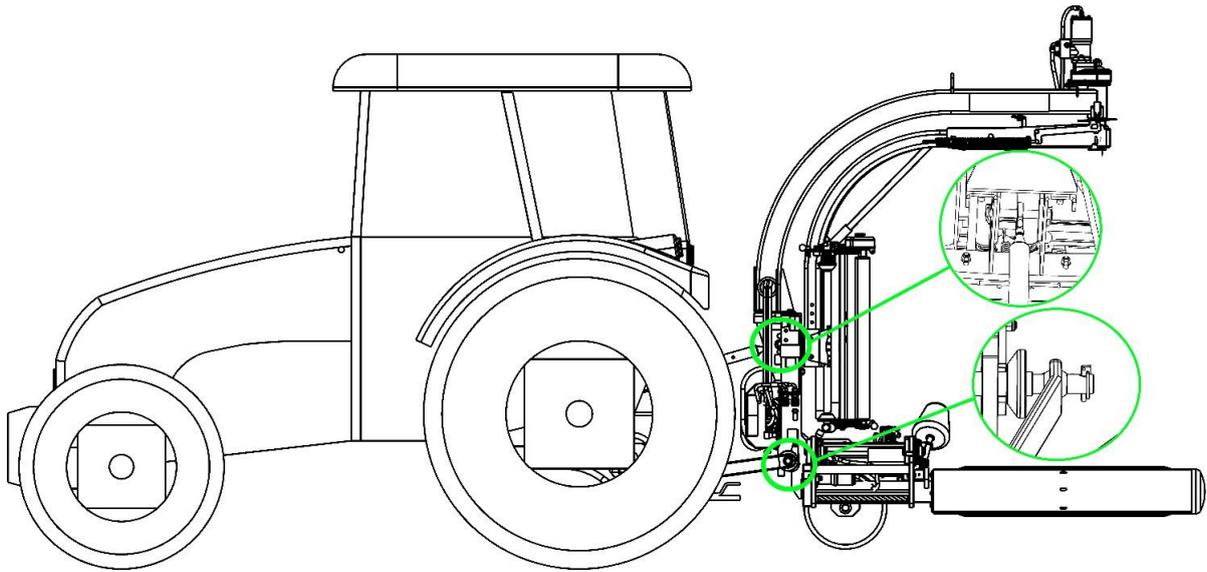


Figura 7. Puntos de conexión del tractor con la encintadora.

- Acoplar la encintadora con el sistema de enganche de tres puntos TUZ de la clase 2.
- Asegurarse de que en el área de acoplamiento de la encintadora con el tractor y en sus proximidades no hay personas ajenas, sobre todo, niños.
- Al acoplar al tractor, la encintadora debe colocarse sobre una superficie nivelada y horizontal endurecida (Fig. 10). Apagar el motor del tractor, retirar la llave de contacto, activar el freno auxiliar del tractor.
- Montar y fijar la barra de enganche de la encintadora a los tirantes inferiores del tractor. Colocar los ganchos que fijan la barra de enganche en la encintadora en posición elevada.
- Colocar el tractor de modo que los tirantes inferiores de la barra de enganche estén opuestos a las tomas de enganche inferiores de la encintadora.
- Bajar los brazos inferiores del elevador hidráulico del tractor por debajo de la altura de las tomas de enganche inferiores y conducir la barra de enganche lentamente hacia atrás por debajo de las tomas de enganche. Correctamente, los toques laterales de la barra de enganche deben estar en la parte exterior de las tomas de enganche.
- Subir los brazos del elevador introduciendo la barra en las tomas de enganche hasta que puedan bajarse los ganchos que fijan la barra.
- Conectar el tercer punto superior de amarre del tractor con la encintadora por medio del tirante.
- Ajustar (tensando) la rigidez de los tirantes inferiores del elevador en el tractor.
- Elevar la encintadora y, por medio del tirante superior, ajustar la posición de la encintadora para que éste preparada a distintas posiciones.
- Conectar el enchufe de alimentación eléctrica de la encintadora (sección 2.3). Proteger contra su desconexión accidental. Un cable de alimentación sobrante deberá colocarse en la cabina de operario.
- Colocar el panel de mando en la cabina del tractor y luego conectarlo con el cable de comunicación. Un cable de mando sobrante deberá colocarse en la cabina de operario.

- Conectar el sistema de suministro hidráulico: el enchufe de la línea de retorno (-) a la toma de drenaje libre del tractor y el enchufe de la línea de suministro (+) a la toma de la sección de trabajo del distribuidor hidráulico del tractor.
- Retirar el bloqueo de transporte del brazo de encintado (sección 7.2, fig. 46)
- Arrancar el motor, activar el panel de mando y comprobar el funcionamiento correcto de los sistemas hidráulicos en manual, sin paca y sin película en el alimentador (sección 2.1.1).



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Es aconsejable conectar el tapón de la línea de drenaje en T de la encintadora, marcado en el mango con un signo (-), al drenaje libre del tractor. Esto garantizará una baja resistencia al flujo en el retorno de aceite a velocidades de alimentación volumétricas superiores a 30 l/min.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Asegurarse de que la línea de drenaje de la encintadora marcada (-) en el mango del enchufe esté correctamente conectada a la línea T del tractor. Si no se conecta la línea de drenaje y no se aplica presión al tapón (+), puede producirse una fuga en el sistema hidráulico.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Conectar los enchufes hidráulicos + y - de la alimentación de la encintadora al tractor desconectado después de liberar la presión de los enchufes hidráulicos. Esto garantizará que los acoplamientos rápidos encajen correctamente.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Antes de fijar la encintadora al enganche de tres puntos, es conveniente asegurarse de que la barra de enganche inferior del tractor no interferirá con la encintadora. Si es necesario, retirar el enganche inferior del tractor antes de enganchar la encintadora al enganche de tres puntos para evitar colisiones.

2.1.1 Comprobación del funcionamiento del mando del sistema hidráulico de la encintadora



¡ATENCIÓN!

Antes de comprobar el correcto funcionamiento de la encintadora, consultar el apartado **3. Elementos de mando y trabajo con la encintadora** del manual de uso correspondiente.

¡ATENCIÓN!

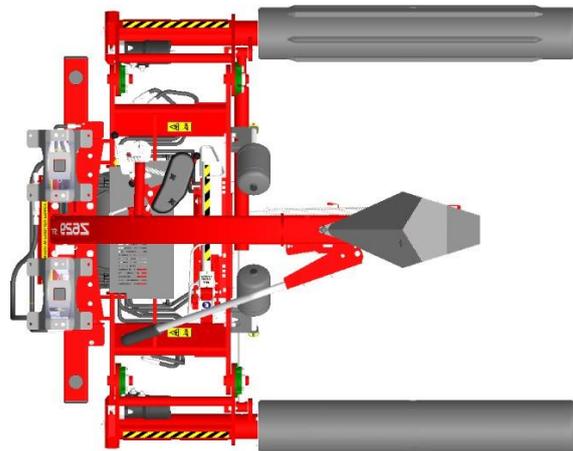


Figura 8. Encintadora en la posición inicial (vista desde arriba).

Para comprobar el correcto funcionamiento de la encintadora, realizar los siguientes pasos:

- Retirar el bloqueo de transporte del brazo de encintado.
- Hacer los movimientos con los brazos inferiores en manual: plegado y desplegado máximos de los brazos.
- Hacer varios giros con el brazo superior de encintado en marcha lenta y rápida. Parar el brazo en la posición inicial (Fig. 8).
- Hacer la apertura y el cierre del cortador de la película. Dejarlo en la posición cerrada.

2.1.2 Comprobación del mando correcto del sistema hidráulico en automático

Para comprobar el correcto control del sistema hidráulico de potencia en modo automático, realizar los siguientes pasos:

- seleccionar el modo automático,
- realizar carga automática,
- realizar el encintado automático: el brazo de encintado superior debe girar en el sentido de las agujas del reloj visto desde arriba, arrancar y desacelerar suavemente; una vez completado el número de rotaciones programado, el brazo debe detenerse en la posición inicial (Fig. 8),
- realizar la carga.

Si los sistemas hidráulico y de mando funcionan correctamente, proceder a la carga de la primera paca y asegurarse de que la estabilidad del tractor con la encintadora es correcta. La maniobrabilidad completa del tractor es una prueba de su estabilidad. Puede calcularse siguiendo las recomendaciones de la sección 2.2.

2.2 Estabilidad del conjunto tractor-encintadora

El conjunto tractor-encintadora podrá hacerse inestable, si el peso en el eje frontal del tractor es insuficiente. Se requiere un lastre (m_z) del eje frontal del tractor a fin de obtener al menos un 20% del peso propio del tractor asignable al eje frontal; éste se puede calcular aplicando la siguiente fórmula:

$$m_z \times (d+i) \geq m_a \times (s_1 + s_2) - 0,2 \times m_t \times i$$

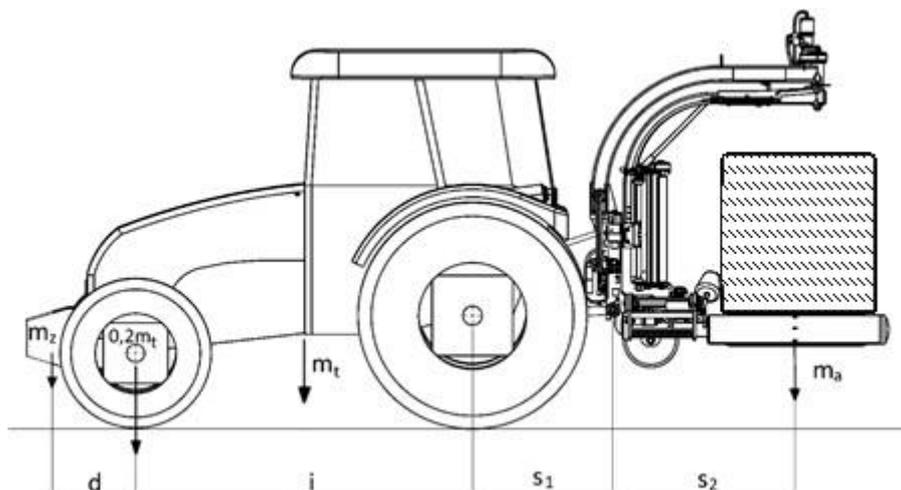


Figura 9. Cálculo del lastre necesario para mantener la estabilidad del conjunto tractor-encintadora.

Leyenda:

- m_t - peso propio del tractor (kg)
- m_a - 1900 kg, el peso de la máquina suspendida, incluido el peso máximo de la bala definido en el apartado 1.3, (kg);
- m_z - peso del lastre (kg)
- d - distancia del centro de gravedad del lastre al centro del eje delantero (m);
- i - distancia entre ejes del tractor;
- s_1 - distancia entre el centro del eje trasero y el centro de los puntos inferiores del sistema de enganche de tres puntos (m);
- s_2 - 0,99 m, distancia entre el centro de los puntos inferiores del sistema de enganche de tres puntos y el centro de gravedad de la máquina suspendida junto con la paca (m).

2.3 Desconexión del accionamiento

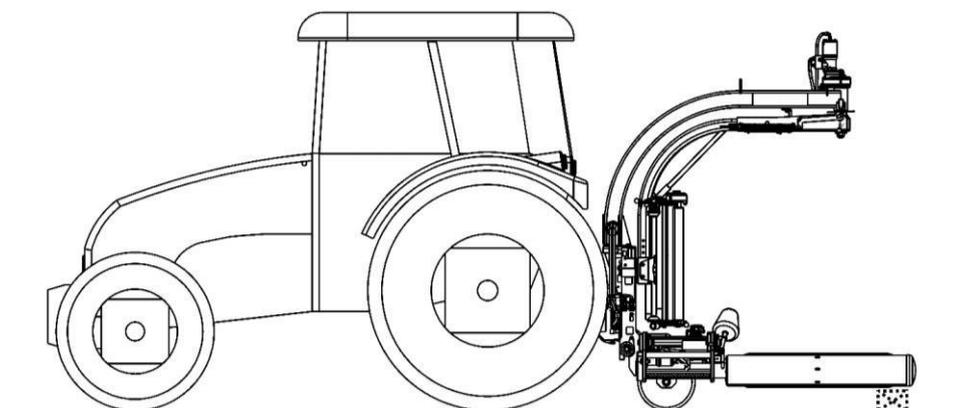


Figura 10. Posición de la encintadora al acoplar y desacoplarla con el accionamiento del tractor.

Para desacoplar la encintadora del accionamiento del tractor, deben seguirse los siguientes pasos:

- Asegurarse de que en el área de acoplamiento de la encintadora con el tractor y en sus proximidades no hay personas ajenas, sobre todo, niños.
- Colocar la encintadora en posición de transporte: brazos de carga con los tambores bajados, brazo de encintado asegurado con el bloqueo de transporte.
- Estacionar la encintadora en el lugar de su almacenamiento, en un suelo plano y nivelado (Fig. 10). Los soportes de tambor incluidos pueden utilizarse para garantizar la horizontalidad de la encintadora.
- Bajar el elevador hasta que el soporte de la encintadora haga contacto con el suelo. Bajar el tirante superior hasta que los tambores entren en contacto con el suelo o los soportes. Apagar el motor del tractor, retirar la llave de contacto, activar el freno auxiliar del tractor.
- Desconectar los sistemas de alimentación eléctrica y de mando de la encintadora. Enrollar los cables y guardarlos en la caja situada a la derecha del cuerpo de la encintadora.
- Aliviar y desconectar el sistema hidráulico de potencia, asegurar las líneas hidráulicas en sus soportes en el bastidor principal de la encintadora (Fig. 11 - A). Desconectar primero el enchufe (+) y luego el enchufe (-).
- Asegurarse de que no haya riesgo de desplazamiento accidental de la máquina.
- Desconectar los enganches del sistema de enganche de tres puntos.
- Alejar lentamente el tractor de la encintadora.

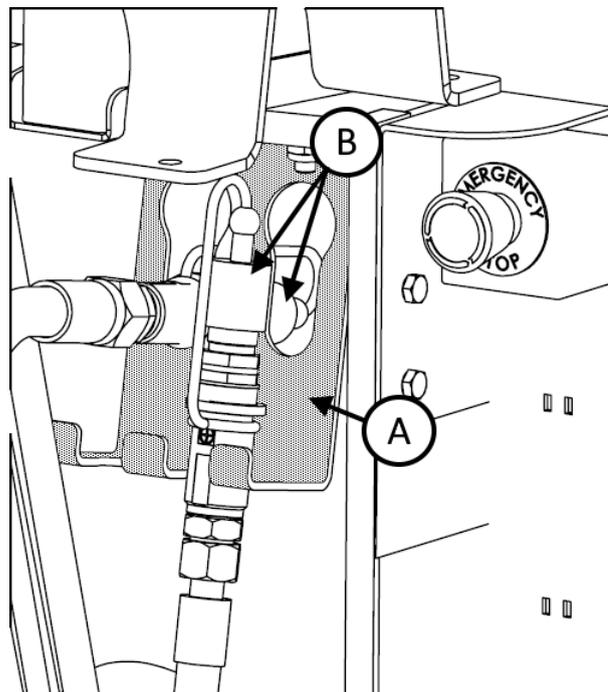


Figura 11. Soporte de los conductos hidráulicos.

A - fijación del cable, B - tapa de plástico



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Las conexiones hidráulicas siempre deben estar limpias. Tras el uso, colocar siempre una tapa de plástico suministrada con la máquina (Fig. 11 – B).



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Una vez desacoplada la encintadora del tractor, su panel de mando deberá almacenarse en un lugar seco y seguro, alejado de las personas no autorizadas, sobre todo, niños.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Cuando la encintadora está desacoplada del tractor, sus cables de alimentación eléctrica y el cable de comunicación del panel de mando deben guardarse en un contenedor situado en el lado derecho del cuerpo de la máquina.

2.4 Sistema de alimentación eléctrica

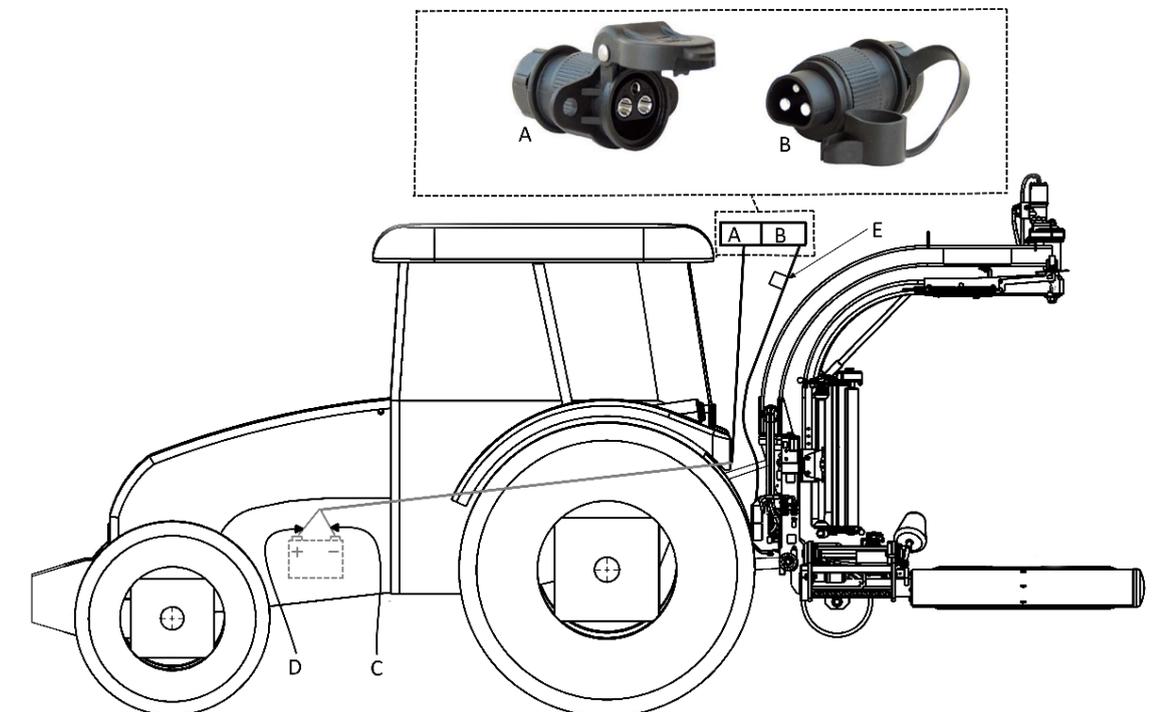


Figura 12. Diagrama de conexión de la alimentación eléctrica de 12 V del tractor a la encintadora.

La alimentación eléctrica de 12V de la encintadora se toma desde el sistema eléctrico del tractor, una vez conectado el enchufe de alimentación de 3 pines B (Fig. 12 - B) con el enchufe eléctrico del tractor A (Fig. 12 - A). El tractor deberá estar dotado de un enchufe de 3 pines 12V DIN 9680 conectado a la batería del tractor.

La haz de alimentación dispone de una protección contra sobrecargas en forma de fusibles que se encuentran en sus asientos E, detrás del enchufe A.

Si uno de los fusibles de la haz de alimentación está quemado, desconectar el enchufe de alimentación y sustituir el fusible dañado por uno nuevo, del mismo valor de carga. Antes de volver a conectar, localizar y eliminar la fuente de sobrecarga de la instalación.



¡ATENCIÓN!

No conectar la alimentación de la encintadora al conector del mechero, si el tractor no está dotado de un enchufe de 3 pines 12V DIN 9680. Ponerse en contacto con el distribuidor de su tractor para que pueda equipar el tractor con una toma de este tipo con la conexión de cableado adecuada a la batería.

¡ATENCIÓN!

Tabla 4. Conexión de los cables del conector a la batería (**Fig. 12 – C,D**):

Cable (terminal de la batería)	Marca de la clavija en la toma
C (-)	31
D (+)	15/30



¡ATENCIÓN!

Garantizar un espacio suficiente para los cables eléctricos de alimentación y de mando. Los cables demasiado apretados o que cuelgan sueltos pueden dañarse y provocar cortocircuitos o movimientos incontrolados de la máquina, con los consiguientes daños en la máquina o el tractor.

¡ATENCIÓN!

2.5 Sistema hidráulico de la encintadora

La instalación hidráulica de la encintadora se alimenta desde el sistema hidráulico del tractor agrícola. La incorporación al sistema hidráulico se realiza mediante los conductos de conexión que alimentan el distribuidor hidráulico y luego los motores hidráulicos y los actuadores (cilindros) hidráulicos. El motor hidráulico, a través del engranaje dentado, acciona el brazo de encintado. Los otros dos actuadores, a través del engranaje de cadena, accionan los brazos inferiores de la encintadora. Los cilindros de acción bilateral realizan las siguientes acciones:

- apertura y cierre de los brazos inferiores de la encintadora;
- apertura y cierre del cortador de la película.

La encintadora Z629 dispone de un sistema hidráulico (Fig. 13) en que se pueden distinguir los siguientes elementos:

- distribuidor hidráulico principal;
- válvula direccional de mando eléctrico;
- válvula direccional;
- válvula de frenado del motor;
- regulador de caudal;
- filtro de aceite;
- enfriador de aceite (opcional);
- puertos para la alimentación de los motores hidráulicos durante el encintado;



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

El caudal volumétrico del distribuidor del tractor debe ajustarse a un valor inferior o igual a 50 l/min. El regulador de caudal de la encintadora viene ajustado de fábrica a un valor de 30 l/min.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Es aconsejable conectar el tapón de la línea de drenaje en T de la encintadora, marcado en el mango con un signo (-), al drenaje libre del tractor. Esto garantizará una baja resistencia al flujo en el retorno de aceite a velocidades de alimentación volumétricas superiores a 30 l/min.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Antes de conectar los acoplamientos hidráulicos, asegurarse de que estén relajados y sin presión. El intento de conectar acoplamientos rápidos no presurizados puede hacer que se acoplen sin que las válvulas de seta de macho y hembra se abran mutuamente, lo que provocaría el bloqueo del flujo y daños en el sistema hidráulico de la encintadora.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Mantener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños. Leer siempre las advertencias y precauciones proporcionadas en los envases. No permitir el contacto de la piel con sustancias peligrosas. Lávese cuidadosamente y a fondo después de utilizar dichas sustancias peligrosas.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

La presión máxima de aceite en la línea T no debe superar los 25 bares. Por encima de este límite, el enfriador de aceite puede sufrir daños irreparables.



¡ADVERTENCIA!

¡ADVERTENCIA!

Asegúrese de que el sistema hidráulico es plenamente eficaz. El aceite a alta presión se calienta hasta una temperatura que supone un riesgo para la salud.

Existe la posibilidad de sufrir lesiones si se rompe un conducto hidráulico.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Está prohibido trabajar junto a los conductos bajo presión, dado que podría causarse contaminación o incluso lesiones graves. Realizar todos los trabajos de reparación en el sistema hidráulico relajado de la encintadora.



Al arrancar la encintadora por primera vez, es conveniente verificar el caudal volumétrico real en la sección de alimentación del distribuidor hidráulico del tractor. Para ello, se recomienda utilizar un caudalímetro rotámetro conectado en la línea de alimentación P (+) y/o verificando la presión en la línea de drenaje T (-) con un manómetro hidráulico con un rango de presión de hasta 250 bares.

La medición del caudal volumétrico y de la presión en el retorno debe comprobarse para el régimen del motor del tractor al que se va a trabajar, normalmente entre 1000 y 1200 rpm y a regímenes superiores de 1500 y 2000 rpm.

Si se registra una presión superior a 20 bares en la descarga, reducir el caudal volumétrico en el regulador de caudal del tractor y conectar la línea de descarga con enchufe en T (-) a la descarga libre.

El caudal del aceite hidráulico que alimenta el sistema hidráulico de la encintadora debe estar comprendido entre 30 y 50 l/min.

Si, a pesar de reducir el caudal volumétrico y conectar la línea de descarga de la encintadora a la descarga libre del tractor, la presión en la descarga sigue siendo superior a 20 bares, verificar el estado de los enchufes de la encintadora y de las tomas del tractor, existe el riesgo de que sus válvulas de seta no se abran completamente.



El sistema hidráulico de la encintadora se llenó en fábrica con aceite de tipo HL 46.

El sistema hidráulico del tractor que coopera con la encintadora deberá estar llenado con el aceite del mismo tipo. Se permite operar la encintadora con tractores que utilicen aceite tipo HL-36 después de drenar el aceite HL-46.

3 Elementos de mando y trabajo con la encintadora

3.1 Descripción de los botones en el panel de mando Z629

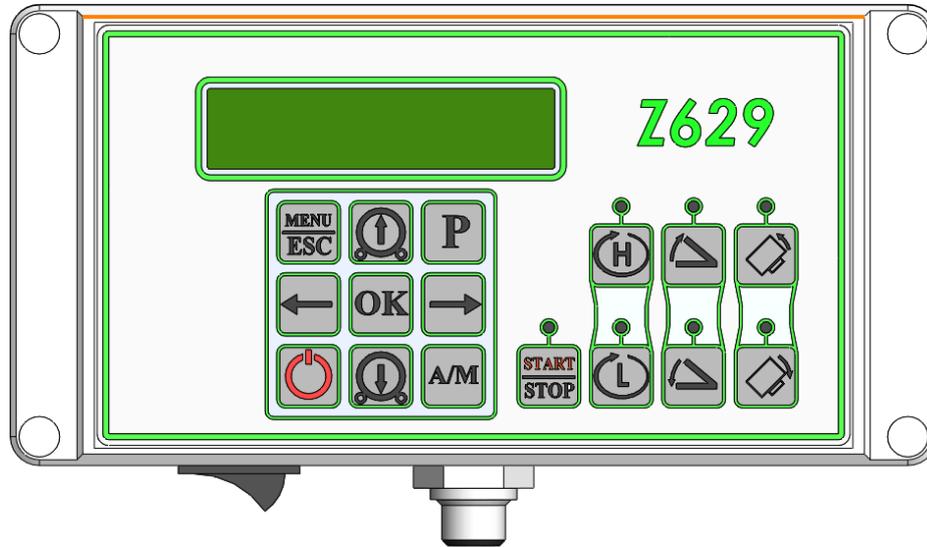
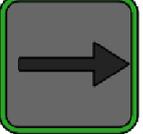


Figura 14. Panel de mando Z629

Tabla 5. Descripción de los botones de mando

Botón (símbolo)	Nombre	Función
	INICIO/PARADA	Parada de emergencia: bloqueo del funcionamiento de todas las funciones de la encintadora. Se desbloquea pulsando de nuevo. Arranque y parada del modo de trabajo automático.
	Interruptor	Interruptor del panel de mando.
	MENU/ESC	Acceso al menú del panel de mando (selección con los botones de flecha a la izquierda y a la derecha: OK): -Borrar el contador de vueltas; -Configurar el número de vueltas (8-50); -Borrar datos del campo actual; -Cambiar el tiempo de carga (4-15s); ' Selección del idioma del menú
	Flecha a la izquierda	Cambio / reducción del valor definido, paso entre opciones en el MENÚ.
	Flecha a la derecha	Cambio / aumento del valor definido, paso entre opciones en el MENÚ.
	Campo	Vista previa de las estadísticas de encintado guardadas en los campos 1-16. Selección del campo de trabajo - teclas de flecha, aprobación: OK.

	OK	Validación de los cambios introducidos o acceso a los niveles siguientes de selección (menú).
	Carga de pacas	Al mantenerlo pulsado se pliegan los brazos inferiores (carga de la paca).
	Descarga de pacas	Al mantenerlo pulsado se despliegan los brazos inferiores (descarga de la paca).
	A/M	Selección del modo de trabajo de la encintadora: M - modo manual; A1- modo semiautomático: se requiere confirmación del inicio del encintado; A2- modo automático: encintado automático al finalizar la carga.
	Giro del brazo - marcha rápida	Al mantenerlo se causa un giro rápido del brazo de encintado y de los tambores de los brazos inferiores.
	Giro del brazo - marcha lenta	Al mantenerlo se causa un giro lento del brazo de encintado y de los tambores de los brazos inferiores.
	Apertura del cortador de la película	Al mantenerlo se abre el cortador de la película.
	Cierre del cortador de la película	Al mantenerlo se cierra el cortador de la película.
	Extracción del apilador de pacas	Al mantenerlo se extiende el apilador de pacas y se despliegan los brazos inferiores.
	Retirada del apilador de pacas	Al mantenerlo se retira el apilador de pacas.

3.2 Manejo del panel de mando

El panel es un dispositivo electrónico que sirve para controlar el trabajo de la encintadora y, además, proporciona al usuario la información sobre los ajustes actuales de la máquina y del trabajo que realiza.

	<p>¡ATENCIÓN!</p> <p>A fin de evitar riesgo de un movimiento accidental de la encintadora, los cambios en los parámetros de trabajo introducidos desde en panel de mando siempre deberán realizarse con la instalación del tractor apagada. Una vez modificados los parámetros, se puede volver a conectar el suministro hidráulico.</p>
---	---

El dispositivo de mando dispone de soportes magnéticos por medio de los cuales debe amarrarse a las partes metálicas de la carrocería del tractor de modo que se impida un desplazamiento accidental del panel y arranque no intencionado de los elementos de trabajo de la encintadora. La ubicación del panel en el tractor deberá permitir al operario trabajar con el equipo sin dificultad y cansancio y mostrarle mensajes que aparezcan en su pantalla.



Figura 15. Soportes magnéticos del panel de mando

	<p>Si la carrocería del tractor no permite fijar el panel por medio de los soportes magnéticos debido a su acabado de plástico, éste podrá fijarse pegando un fragmento rectangular de la chapa de acero, de medidas 110x60x2 mm, en la parte plana de la carrocería por medio de una fuerte cinta doble con el núcleo de espuma.</p>
---	---

3.2.1 Encendido del panel

1. Conectar el enchufe de la encintadora con el conector del tractor 12V.
2. Conectar el panel con el panel de mando a través del cable **M12 a-coded cable assembly L=5m**.
3. Cambiar la posición del interruptor principal del panel de 0 a I. El selector se encuentra en la parte inferior del panel.
4. Si el diodo al lado del botón Start/Stop parpadea en rojo, el panel está alimentado correctamente.
5. Activar el panel de mando con el botón . En este momento se entabla la comunicación entre el panel y el módulo de mando. Esperar aproximadamente 5 s hasta que la comunicación se haya completado con éxito. En caso de comunicación defectuosa, comprobar la conexión de los cables al módulo de mando.

3.2.2 Apagado del panel

- 1) Asegurarse de que los elementos de trabajo están en la posición segura de transporte o en la posición inicial.
- 2) Si la instalación hidráulica del tractor está encendida, hay que apagarla.
- 3) Desactivar el panel con el botón  y esperar unos 3 s para que se apague el visualizador del panel.
- 4) Desconectar el panel de la alimentación por medio del botón en la parte inferior del panel, cambiando la posición de I a 0.

3.2.3 Protección contra las colisiones

La encintadora dispone de una protección de programa contra la ejecución de operaciones que puedan causar colisiones con el brazo de encintado. Detrás del brazo de encintado, está instalado un brazo de seguridad que, al chocar contra un obstáculo, apaga el panel de mando y detiene todas las funciones de trabajo en la encintadora.

Cuando el trabajo se detiene debido a que el brazo de seguridad golpea un obstáculo, debe desconectarse el sistema hidráulico del tractor y retirarse el obstáculo de la zona de encintado. Para encender la encintadora, volver a activar el panel de mando.

3.2.4 Mando manual de la encintadora

Los movimientos de los elementos de trabajo de la encintadora se hacen por medio de los botones identificados en el panel con los símbolos de las partes de la máquina (tab. 4). El movimiento se realiza hasta que se mantenga pulsado el botón o el respectivo elemento de trabajo alcance su posición final.

Al girar los brazos de encintado pulsando el botón de velocidad lenta  o de velocidad rápida , se enciende un LED verde encima del botón pulsado en ese momento. El movimiento de giro se hace solo cuando el botón esté pulsado.

El mando de la apertura del cortador de la película  y de su cierre  se puede realizar también manualmente. Al pulsar el botón se enciende el diodo verde encima. El cortador se abre y cierra hasta que alcanza su posición final o, en su caso, se deja de pulsar el botón. A la hora de abrir y cerrar el cortador no puede haber personas ajenas en las proximidades de la encintadora.

Al pulsar y mantener pulsado el botón  se extrae el apilador de pacas, mientras que al pulsar el botón  y mantenerlos pulsado el apilador se retrae. El apilador de pacas se extiende y se retrae hasta alcanzar su posición extrema o hasta que deje de pulsar el botón. Estas dos funciones están disponibles solo para la opción con apilador de pacas.

3.2.5 Funcionamiento automático

En el modo automático de trabajo todo el proceso de encintado se realiza automáticamente. Solo se requiere la aceptación de la carga de una paca. Una vez terminada la carga, hay que aceptar la función de encintado.

Siempre se requiere la validación del usuario para la descarga de la paca. Esto se debe a las razones de seguridad, para que la descarga no se produzca en un lugar no previsto o incorrecto.

Trabajo en automático – algoritmo de procedimiento:

1. Pulsar el botón **MENU/ESC** y, usando las flechas, ir a la opción de ajuste del número de vueltas. Cuando aparezca el número de vueltas en la pantalla, pulsar el botón **OK** y, a continuación, utilizar las flechas para ajustar el número de vueltas. Para la paca de 1200 mm de diámetro, el número de vueltas es de 16. Para aceptar la selección, pulsar el botón **OK**. Una vez validado, salir del menú con el botón **MENU/ESC**.
2. Pulsar el botón **A/M** para seleccionar el modo de trabajo automático (A1). En la parte superior derecha del visualizador se visualizará el modo actual de trabajo. El símbolo M indica modo manual, A1 modo semiautomático, A2 modo automático sin confirmación de inicio de encintado al final de la carga.
3. Pulsar y mantener pulsado el botón  para desplegar los brazos inferiores. Aproximarse con la encintadora a la paca en la posición de carga (Fig. 16). Pulsar el botón  para iniciar la carga de la paca. Una vez terminada la carga, empezará a parpadear el diodo verde encima del botón **START/STOP**, lo que significa que está preparada para el encintado. Si durante la carga automática los brazos no se pliegan hasta el final, hay que cerrarlos manualmente con el botón . También puede cambiar el tiempo de carga automática entre 4-15 s en el menú del panel de mando.
4. Elevar la encintadora hasta la posición de encintado de pacas (Fig. 17). Pulsar el botón **START/STOP** para empezar el proceso de encintado automático. Una vez finalizada la operación de encintado, la película se cortará automáticamente.
5. Colocar la encintadora en la posición de descarga (Fig. 18 p. A). Realizar la descarga presionando el botón  o  utilizando el apilador de pacas (Fig. 18 p. B) si está equipado.
6. Al descargar con el apilador de pacas, después de que la paca haya volcado, el tractor debe retroceder lentamente para que la paca se apoye en su parte inferior.
7. Después de utilizar la descarga del apilador, pulsar el botón  para retraerlo.
8. Cuando se complete la descarga, se contará como una paca hecha y se añadirá al total de pacas hechas en el campo.
9. Al acercarse a otra paca y volver a pulsar el botón **START/STOP** se iniciará la carga.

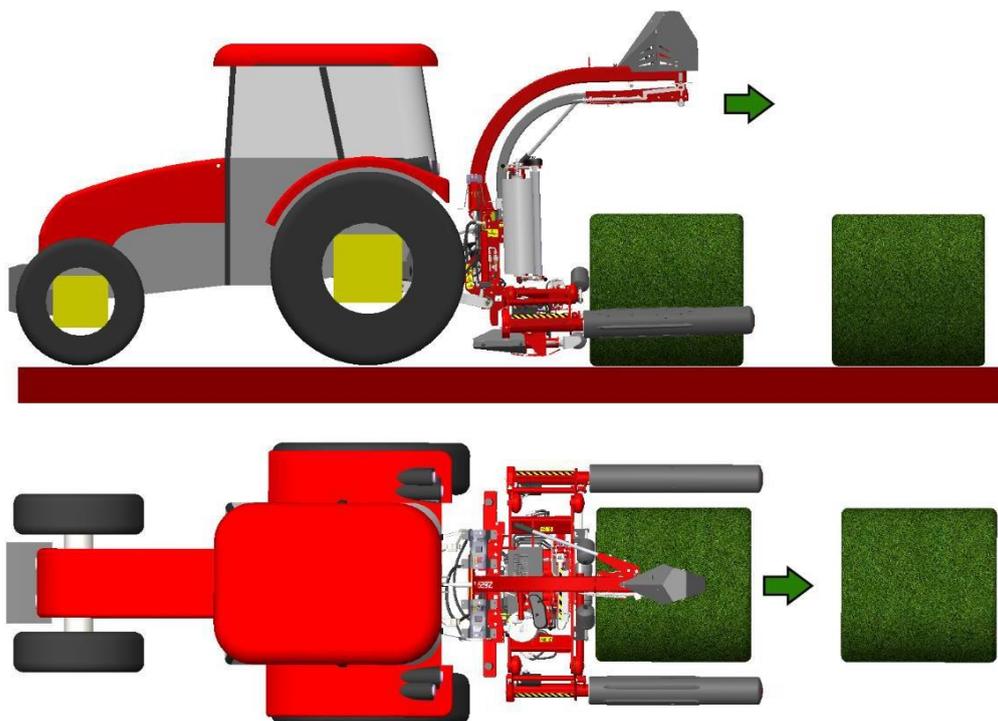


Figura 16. Posición de carga de la paca.

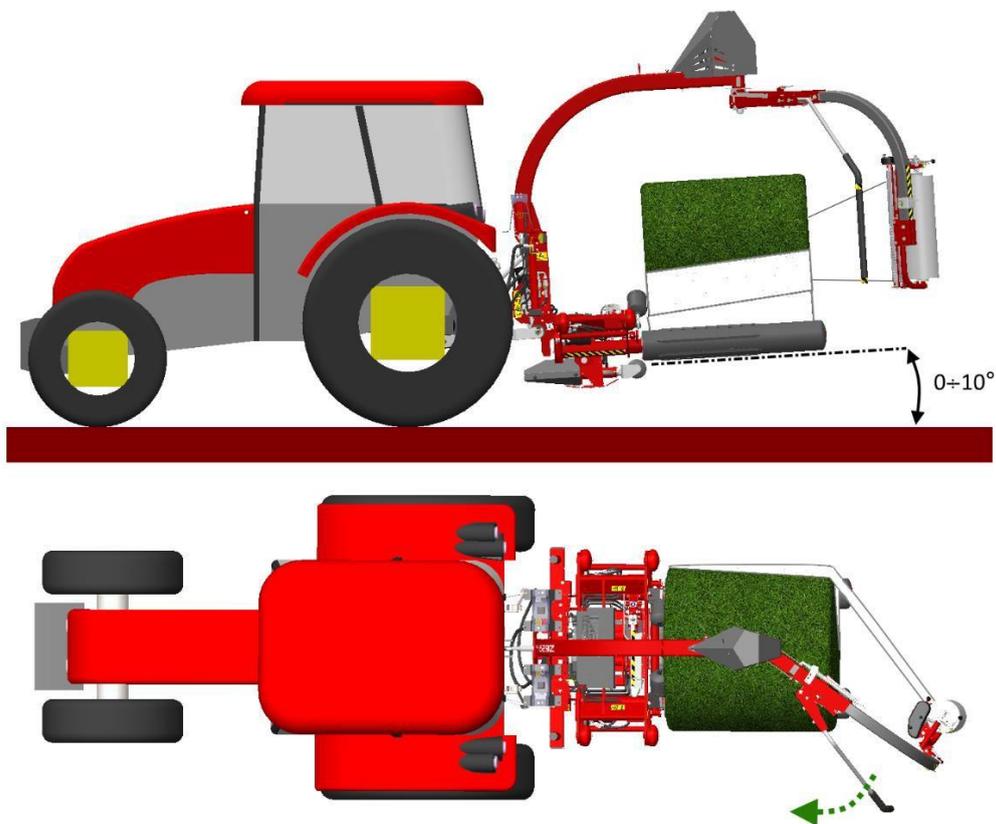


Figura 17. Posición durante el encintado de la paca.

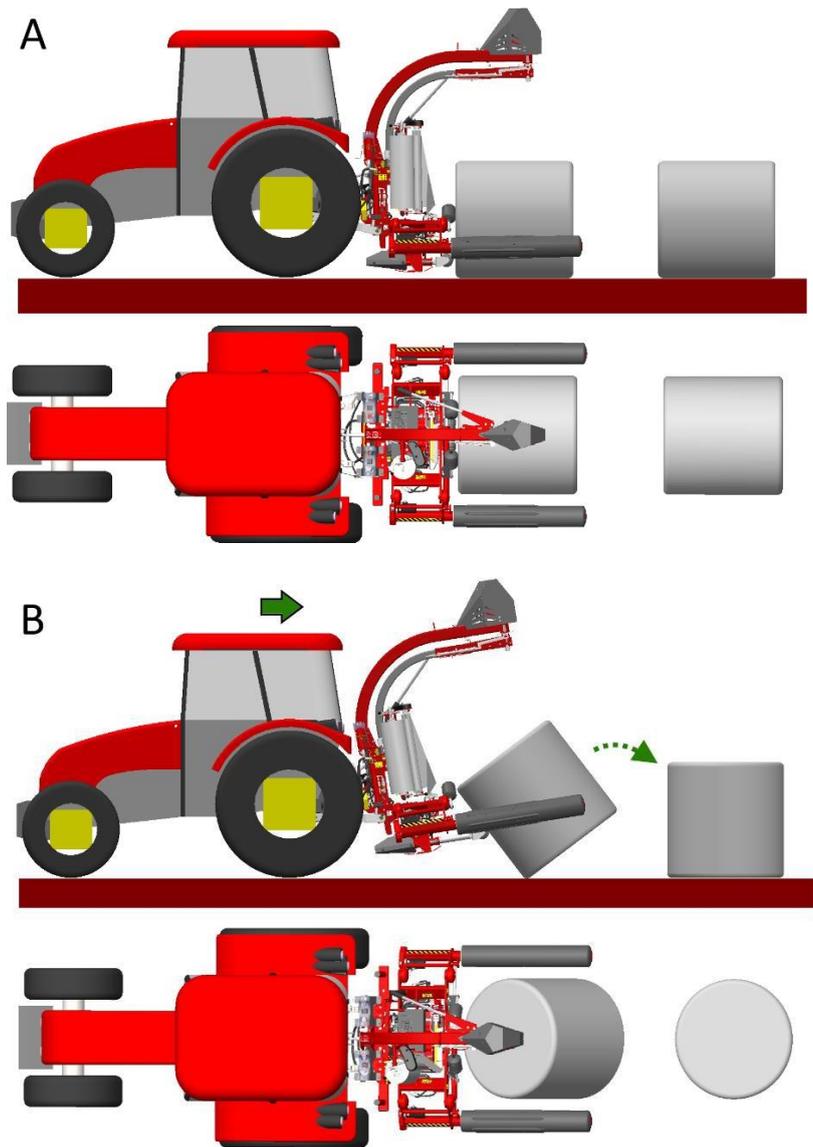


Figura 18. Posición de descarga de la paca:
A - sin apilador de pacas; B - con apilador de pacas



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Al descargar, el tractor debe estar en una superficie nivelada para que la paca descargada no se desplace y cree un peligro.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Una vez descargada la paca, alejarse todo recto para no dañar la película en la paca con los brazos inferiores de encintado.

3.2.6 Posición de transporte

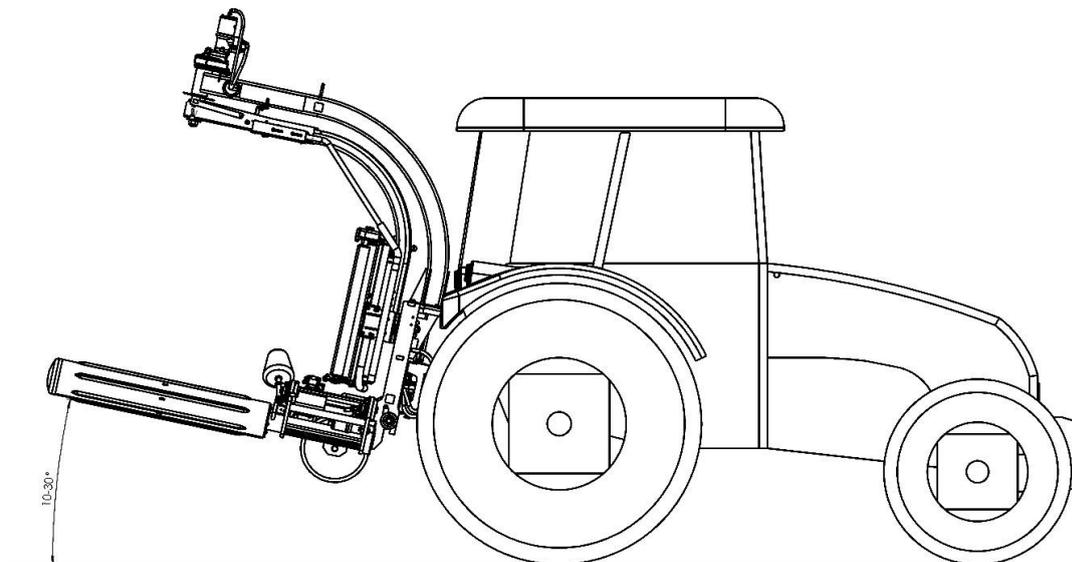


Figura 19. Posición de transporte.

La posición de transporte de la encintadora permite al usuario circular con la máquina en las vías públicas. La encintadora en la posición de trabajo tiene los brazos inferiores de encintado plegados. Gracias a ello la máquina tiene dimensiones reducidas y su circulación por la vía es más fácil.

Para cambiar la encintadora a la posición de transporte es necesario:

1. Plegar los brazos inferiores de encintado.
2. Colocar el brazo de encintado superior a lo largo del brazo de sujeción principal (Fig. 3) y fijar el bloqueo de transporte del brazo (Fig. 46).
3. Elevar la encintadora hasta la posición de transporte (Fig. 19).



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

El cilindro de los brazos inferiores de encintado dispone de una válvula de seguridad para evitar la caída de los brazos bajo su propio peso. Sin embargo, se recomienda no permanecer en sus proximidades durante el transporte de la encintadora.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Para el transporte, el brazo superior de encintado debe asegurarse con un bloqueo especial de transporte.

3.2.7 Detención del funcionamiento durante el encintado

Si durante el encintado en automático es necesario detener el trabajo de la encintadora, pulsar el botón START/STOP. Se pararán los elementos de trabajo en funcionamiento (parada de los brazos inferiores durante la carga, parada de los brazos durante el encintado, parada del cortador de la película durante el corte / la apertura).

El encintado automático volverá a realizarse cuando se vuelva a pulsar el botón **START/STOP**.

La reanudación del funcionamiento tras una parada en el momento de la carga automática o del movimiento de la cuchilla no completará automáticamente su ciclo debido al tiempo limitado disponible para su funcionamiento. Estos elementos deben llevarse a la posición deseada mediante los botones de mando manual antes de reanudar el ciclo automático.

3.2.8 Parada de emergencia

Si durante el trabajo de la encintadora se dan circunstancias de emergencia o que puedan crear riesgos, el trabajo deberá pararse desconectando la alimentación del panel de mando cambiando la posición de I a O en la parte inferior del panel. A continuación, desconectar el sistema de alimentación hidráulica del tractor.

Si existe riesgo de que la máquina se ponga en marcha durante las operaciones de mantenimiento, desconectar la alimentación eléctrica pulsando el interruptor de seguridad situado en el cuerpo de la máquina en su lado izquierdo: el botón rojo de la carcasa amarilla.

Una vez eliminada la avería o el peligro, se puede reanudar el trabajo restableciendo la alimentación eléctrica: pulsando el botón de seguridad y volviendo a encender el panel.

3.2.9 Limitación de velocidad

La encintadora está equipada con una limitación de velocidad por software de 30 rpm para el brazo de encintado.

Si se detecta un exceso de velocidad de más de 30 rpm, la válvula proporcional se controlará para reducir la velocidad a la velocidad permitida, al mismo tiempo que se mostrará el mensaje «OVER SPEED» en el panel.

Si la velocidad no se reduce lo suficiente en 2 revoluciones del brazo, la válvula se desactivará y el ciclo automático finalizará con revoluciones lentas.

El siguiente ciclo de encintado automática se iniciará normalmente.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Si aparece el mensaje OVER SPEED en el panel en cada ciclo de encintado, reducir el caudal de aceite en el regulador de caudal del tractor o reducir el régimen del motor del tractor.

4 Elementos de ajustes continuos

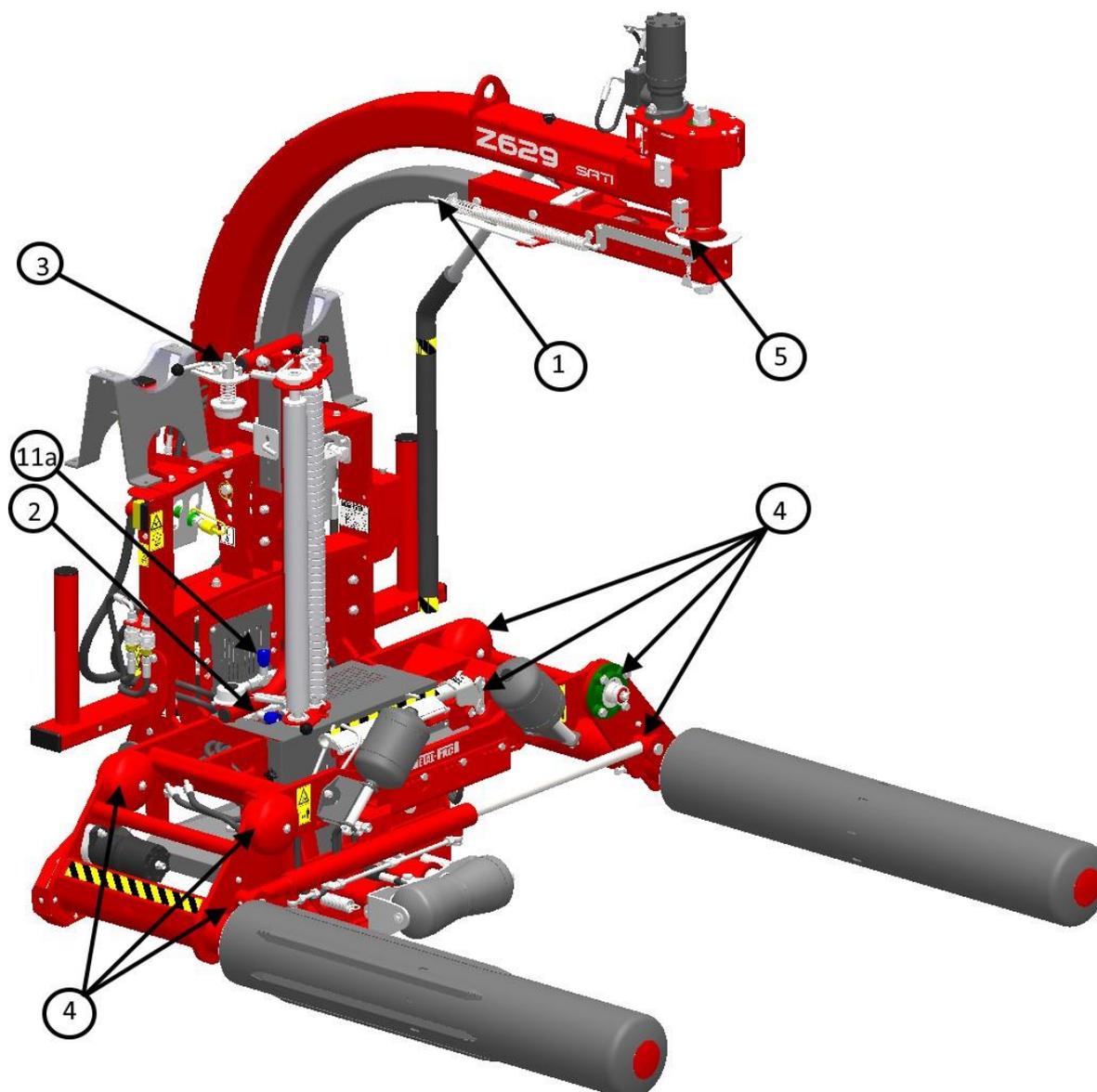


Figura 20. Disposición de los elementos de ajuste continuo – frente:

1 - tensión del muelle en el brazo de seguridad; 2 - válvula de retención del cortador de película; 3 - ajuste de la presión de la película; 4 - puntos de engrase - se indican mediante pictogramas en la máquina; 5 - interruptor de límite de seguridad; 11a - válvula de retención del apilador de pacas

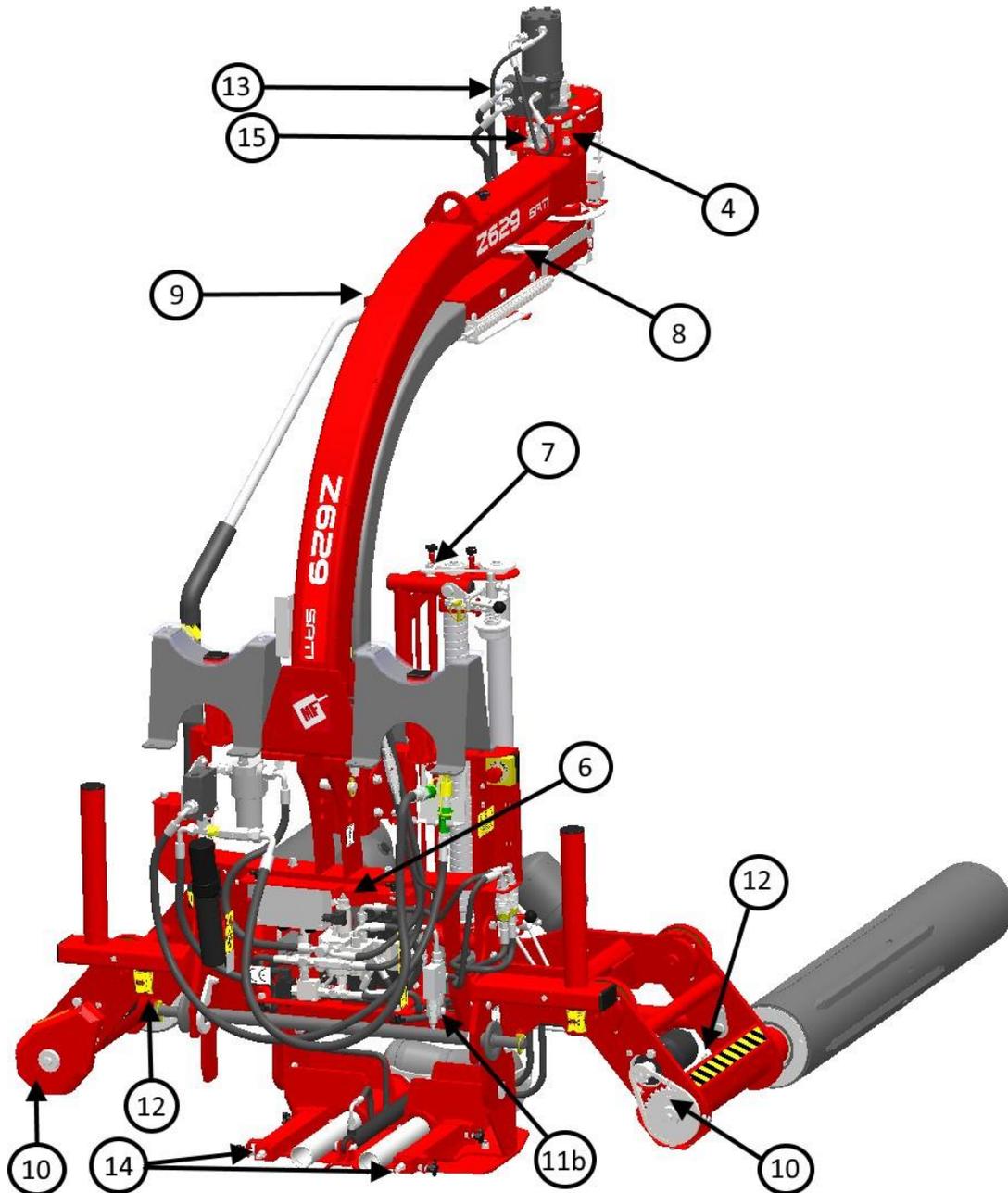


Figura 21. Disposición de los elementos de ajuste realizado al corriente – atrás: 4 - engranaje del brazo de encintado; 6 - ajuste de la velocidad lenta del brazo de encintado; 7 - tensión de la cadena en el alimentador de película; 8 - ajuste del sensor de velocidad; 9 - tensión del muelle en el brazo de seguridad; 10 - tensión de la cadena del brazo inferior; 11b - válvula secuencial del apilador de pacas; 12 - ajuste de la altura del tambor; 13 - ajuste de la presión de la válvula del motor; 14 - ajuste de la tensión del muelle del apilador de pacas; 15 - ajuste del sensor de velocidad.

4.1 Ajuste de los sensores



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Las correcciones de los ajustes de los sensores deben llevarse a cabo solo con la instalación hidráulica del tractor desconectada, el motor del tractor apagado y el freno auxiliar del tractor activado.

El sensor que cuenta el número de vueltas de la encintadora (Fig. 21 p. 8), el sensor de velocidad (Fig. 21 p. 15) y el sensor de seguridad de límite (Fig. 20 p. 5) son esenciales para el correcto funcionamiento de la encintadora. La seguridad del trabajo depende principalmente de su correcto funcionamiento. Un sensor dañado debe sustituirse por uno nuevo.

Los sensores citados están situados fuera del acceso desde el suelo. Debe utilizarse una plataforma estable o una escalera segura para facilitar el acceso y el ajuste seguro.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Está prohibido subirse a los componentes de la máquina para realizar operaciones de mantenimiento.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Está prohibido comprobar el funcionamiento del brazo de seguridad mientras la encintadora está en funcionamiento colocando intencionadamente partes del cuerpo u objetos dentro del radio de funcionamiento del brazo. El brazo está diseñado para la parada de

4.1.1 Sensor del cuentarrevoluciones

El conteo incorrecto o nulo del número de revoluciones en la pantalla del panel de mando durante la rotación del brazo de encintado indica la necesidad de verificar el correcto funcionamiento del sensor (Fig. 21 p. 8) o de ajustarlo.

Un sensor que cuenta el número de revoluciones del brazo de encintado también determina la posición de parada del brazo. Su campo de detección es de 1 a 10 mm. En caso de corrección de la distancia entre el sensor y su activador, es recomendable guardar una distancia aprox. de 8 mm entre ellos. No se debe permitir un contacto directo de la punta del sensor con el activador u otras partes metálicas de la máquina.

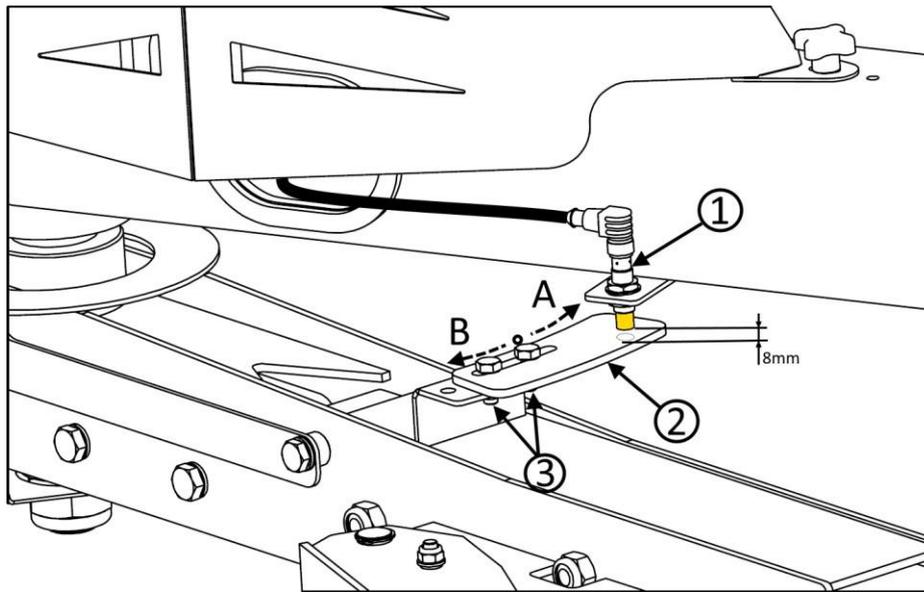


Figura 22. Ajuste del sensor de revoluciones y su activador

El activador del sensor responsable de contar las revoluciones y detener el brazo superior de encintado en la posición de corte de la película debe ajustarse de modo que cuando el brazo se detenga, el cortador pueda cerrarse libremente y atrapar la banda de película.

La posición de parada del brazo se ajusta moviendo el activador (Fig. 22):

- Colocar el brazo de encintado de modo que el activador (2) quede debajo del sensor (1).
- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar. Dejar conectada la alimentación de 12 V.
- Un sensor correctamente colocado debe tener una distancia de aproximadamente 8 mm de la chapa del activador.
- El LED de un sensor correctamente colocado se enciende cuando hay un activador debajo.
- Aflojar las tuercas M8 (3) que fijan el activador (2) y volver a colocarlo,
- En dirección A: la posición de parada del brazo se aleja del cortador.
- En dirección B: la posición de parada del brazo se acerca al cortador.
- Apretar las tuercas de fijación (3) y realizar una prueba de encintado para comprobar la posición de parada fija del brazo de encintado.

4.1.2 Sensor de velocidad

Si el brazo de encintado no acelera a la velocidad objetivo (30 rpm) durante el encintado, y el número de revoluciones del brazo realizadas se cuenta correctamente en el panel de mando, esto indica la necesidad de verificar el correcto funcionamiento del sensor de velocidad (Fig. 21 p. 15) o de ajustarlo.

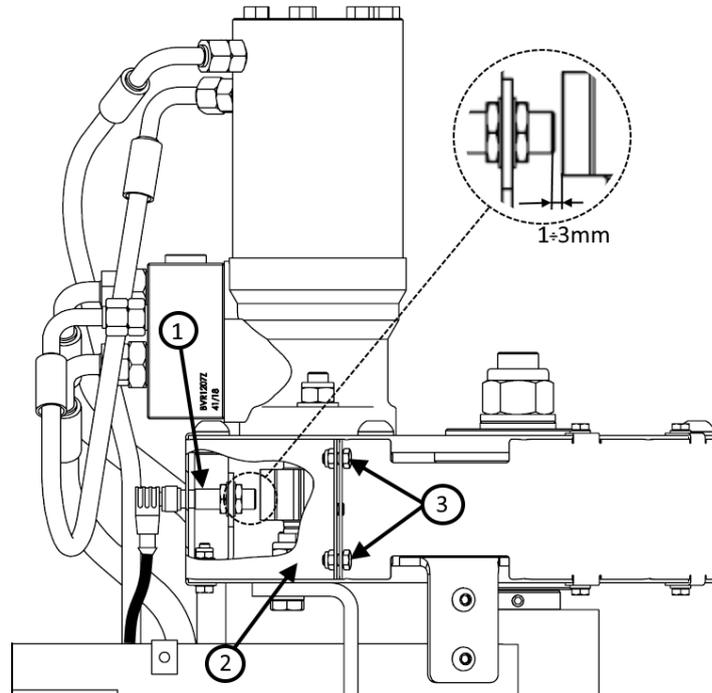


Figura 23. Ajuste del sensor de velocidad

Para ajustar el sensor de velocidad (Fig. 23) es necesario:

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar. Dejar conectada la alimentación de 12 V.
- Retirar la tapa del motor soltando los 4 tornillos M8 y el pomo M8.
- Retirar la tapa trasera del engranaje (2) soltando los 4 tornillos M6 (3).
- Aflojar las tuercas M12 del sensor (1) y ajustar su distancia desde el vértice del diente del engranaje del motor entre 1 y 3 mm.
- Asegurar la posición del sensor apretando sus tuercas M12.
- El diodo del sensor debe encenderse cuando la parte superior del diente está frente al sensor y apagarse frente a la parte inferior del diente.
- Colocar las tapas retiradas anteriormente.
- Comprobar el funcionamiento realizando el encintado en modo automático.

4.1.3 Sensor límite de seguridad

El sensor límite de seguridad (Fig. 20 p. 5) es responsable de la desconexión de la alimentación, lo que se traduce en la parada de todas las funciones de la encintadora cuando el brazo de seguridad colisione contra algún objeto durante el trabajo.

El sensor deberá ajustarse de modo que el elemento activador en forma de disco lo active cada vez que choque contra el brazo. La distancia entre el rodillo terminal y la chapa del activador debe ser de aproximadamente 5 mm.

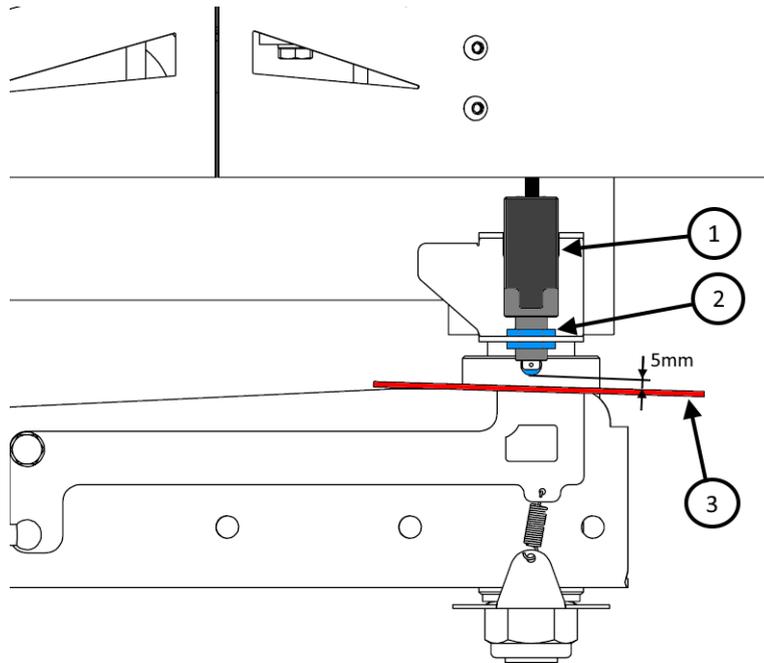


Figura 24. Ajuste del sensor límite de seguridad.

Ajuste del sensor de seguridad (Fig. 24):

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar. Dejar conectada la alimentación de 12 V. Colocar el panel de mando en un lugar visible.
- Comprobar previamente el funcionamiento del sensor presionando con un dedo sobre su rodillo. El LED rojo parpadeante del panel debe apagarse al pulsar el rodillo.
- Aflojar las tuercas M18 (2) del sensor (1) y ajustar la distancia de aproximadamente 5 mm entre su rodillo y el disco de activación (3).
- Asegurar la posición del sensor apretando sus tuercas M18.
- Con la máquina desconectada, comprobar el funcionamiento del sensor presionando el brazo de seguridad con la mano.
- El disco de activación debe elevarse inmediatamente activando el sensor de seguridad y desconectando así la alimentación eléctrica de la encintadora.

4.2 Ajuste del tensado y apriete de los muelles

Los elementos de ajuste de los muelles del brazo de seguridad están situados fuera del alcance desde el suelo. Debe utilizarse una plataforma estable o una escalera segura para facilitar el acceso y el ajuste seguro.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Está prohibido subirse a los componentes de la máquina para realizar operaciones de mantenimiento.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Está prohibido comprobar el funcionamiento del brazo de seguridad mientras la encintadora está en funcionamiento colocando intencionadamente partes del cuerpo u objetos dentro del radio de funcionamiento del brazo. El brazo está diseñado para la parada de emergencia de la máquina.

4.2.1 Muelle del disco del brazo de seguridad

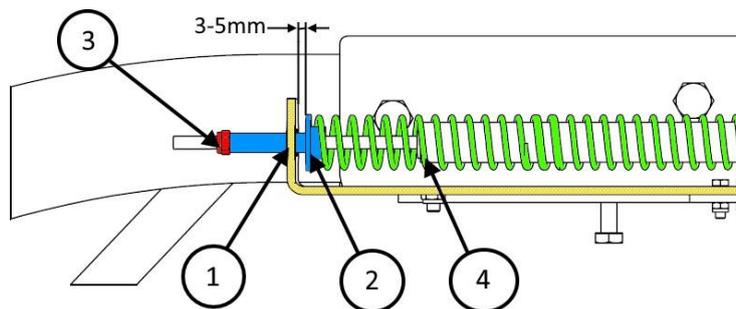


Figura 25. Ajuste del tensado de muelles en el brazo de seguridad:

1 - argolla guía, 2 - elemento tensor, 3 - tuerca, 4 - muelles

Si el brazo de seguridad tiene una carrera en vacío demasiado larga después de pulsarlo, significa que los muelles que elevan el disco de accionamiento del final de carrera están demasiado tensos.

Si la carrera en vacío es demasiado pequeña o inexistente, el brazo de seguridad puede apagar la encintadora durante el funcionamiento normal.

Para ajustar la carrera en vacío (Fig. 25):

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar. Dejar conectada la alimentación de 12 V. Colocar el panel de mando en un lugar visible.
- Verificar la holgura actual entre la argolla guía (1) y el elemento tensor (2). Debe estar entre 3 y 5 mm
- usando la tuerca (3), que moverá la guía y cambiará la tensión de los muelles (4).
- Después del ajuste, comprobar el funcionamiento del brazo de seguridad en la máquina desconectada.

4.2.2 Muelle del brazo de seguridad

Si el brazo de seguridad se activa por inercia al inicio de la rotación o la fuerza necesaria para activarlo es demasiado grande, comprobar la tensión del muelle, que se encuentra en el lateral del brazo de seguridad, en el brazo de encintado (Fig. 26 p. 1). Su tensión debe ajustarse girando la tuerca (Fig. 26 p. 2).

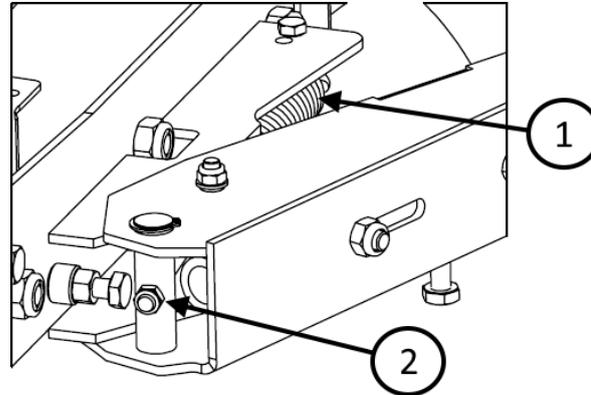


Figura 26. Ajuste del apriete del muelle en el brazo de seguridad:
1 - muelle, 2 - tuerca



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Una tensión del muelle superior a la ajustada en fábrica puede provocar un aumento por encima de los 20 J admisibles de la energía de impacto en el brazo de seguridad necesaria para detener la encintadora.

Una tensión del muelle del brazo de seguridad correctamente ajustada no hará que la encintadora se detenga al acelerar y desacelerar el brazo de encintado durante el funcionamiento normal.

La tensión del muelle del brazo correctamente ajustado debe permitir que se desconecte la alimentación eléctrica de la encintadora cuando se presiona ligeramente el brazo de seguridad en la máquina desconectada.

4.3 Válvulas hidráulicas ajustables

En el sistema hidráulico de la encintadora hay válvulas antirretorno de estrangulamiento y otras válvulas con ajustes regulables. No cambiar sus ajustes de fábrica sin una necesidad clara.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Antes de realizar trabajos de ajuste en los componentes hidráulicos, descargar el sistema hidráulico, apagar el motor del tractor y activar el freno auxiliar.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Realizar ajustes de las válvulas hidráulicas solo si está justificado. Antes de realizar los ajustes, marcar o anotar la posición de fábrica de los componentes ajustables.

4.3.1 Válvula de velocidad del cortador de película

La válvula antirretorno de estrangulamiento del cortador de película (Fig. 27; Fig. 20 p. 2) está instalada en el bastidor principal de la encintadora debajo de la tapa. Permite ajustar la velocidad el cierre del cortador de película, gracias a lo cual se reduce el riesgo de desgarrado de película debido a un cierre demasiado brusco y rápido.

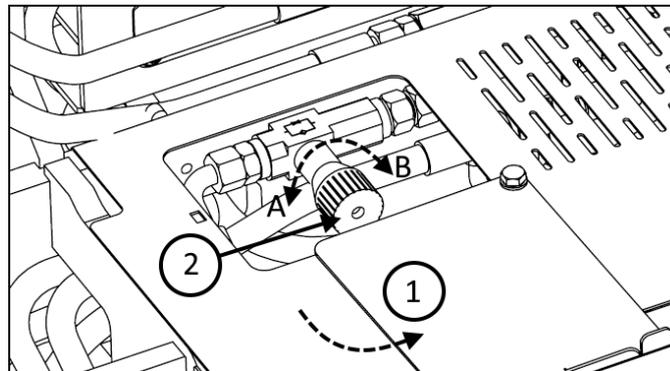


Figura 27. Válvula antirretorno de estrangulamiento del cortador de película.

Ajuste de la válvula de velocidad del cortador de película (Fig. 27):

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar.
- Inclinar la tapa (1) para dejar al descubierto el pomo de la válvula (2).
- Girando el pomo en la dirección A se acelera el cierre del cortador.
- Girando el pomo en la dirección B se ralentiza el cierre del cortador.
- Es aconsejable girar el pomo una vez cada 90° y luego comprobar la velocidad de cierre del cortador.
- Cerrar la tapa de la válvula una vez finalizado el ajuste.

4.3.2 Válvula de alivio del apilador de pacas

En la versión con apilador de pacas, la válvula antirretorno de estrangulamiento (Fig. 28; Fig. 20 p. 11a) es responsable del bloqueo del apilador en la posición extendida.

De fábrica, se gira en el sentido B actuando como válvula antirretorno.

Desenroscándolo en la dirección A, se puede reducir la presión en la línea de alimentación del apilador. El requisito previo para esta función es que los cables P y T de la encintadora estén conectados al distribuidor del tractor.

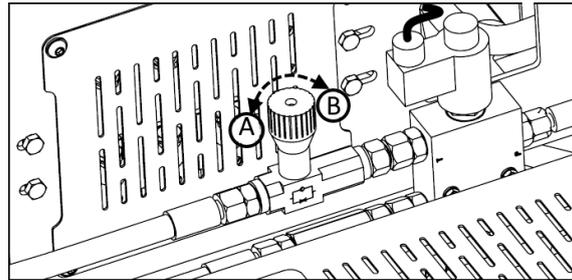


Figura 28. Válvula antirretorno de estrangulamiento que bloquea el apilador en posición extendida



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Está prohibido desenroscar la válvula antirretorno de estrangulamiento de la encintadora si las mangueras hidráulicas de la encintadora no están conectadas al distribuidor del tractor. Esto puede hacer que se acumule presión en los acoplamientos rápidos hidráulicos.

4.3.3 Válvula secuencial del apilador de pacas

La válvula secuencial del apilador de pacas (Fig. 29; Fig. 21, p. 11b) es responsable de mantener la secuencia correcta de funcionamiento de los componentes de la encintadora cuando se trabaja con el apilador de pacas. Durante la descarga, cuando se pulsa el botón



, el rodillo del apilador de pacas se extiende primero y, a continuación, los brazos de soporte de pacas se abren hacia fuera.

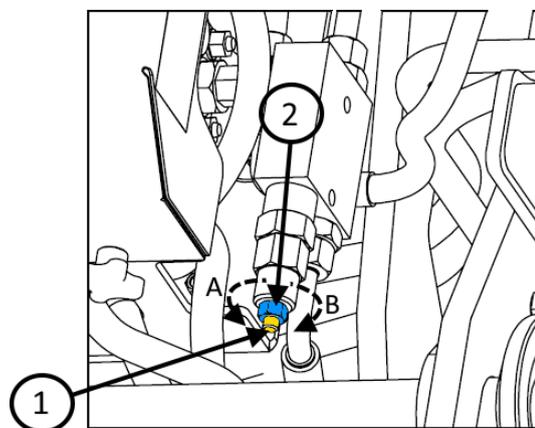


Figura 29. Ajuste de la válvula secuencial del apilador de pacas.

Si no se mantiene la secuencia de funcionamiento del apilador, debe ajustarse la válvula secuencial (Fig. 29):

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar.
- Introducir una llave hexagonal de 4 mm en el asiento del pomo de ajuste (1) de la válvula.
- Mientras sujeta el pomo, desenroscar y aflojar la contratuerca (2) con una llave de 13 mm.
- Para aumentar la presión de apertura de la válvula, girar el pomo en la dirección B - en caso de que los brazos se abran antes de extender el apilador.
- Para reducir la presión de apertura de la válvula, girar el pomo en la dirección de A - en caso de que los brazos no se abran o se abran demasiado despacio después de extender el apilador.
- Realizar los ajustes girando el pomo en incrementos de 45° aproximadamente.
- Sujetando el pomo (1), apretar la contratuerca (2) con una llave de 13 mm.
- Comprobar el correcto funcionamiento de la secuencia del apilador de pacas.

4.3.4 Ajuste de la velocidad lenta del brazo de encintado

El pomo en la válvula proporcional (Fig. 30; Fig. 21 p. 6) es responsable del ajuste de rotaciones lentas del brazo superior de encintado. No modificar la posición del pomo sin consultar previamente al servicio técnico autorizado por el fabricante.

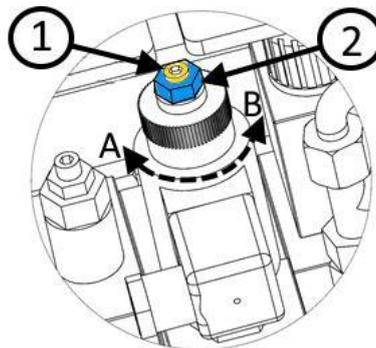


Figura 30. Válvula proporcional con ajuste de velocidad lenta.

Si el brazo de encintado gira demasiado deprisa o demasiado despacio a velocidad lenta, debe efectuarse un ajuste de la velocidad lenta (Fig. 30):

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar.
- Determinar el ajuste de fábrica de la válvula midiendo, por ejemplo con un calibre de profundidad, la distancia desde el extremo del pomo (1) hasta la contratuerca (2). Anotar el valor medido.
- Introducir una llave hexagonal de 4 mm en el asiento del pomo de ajuste (1) de la válvula.
- Mientras sujeta el pomo, desenroscar y aflojar la contratuerca (2) con una llave de 13 mm.
- Realizar el ajuste girando el pomo de la válvula con un ligero ángulo en la dirección A - acelerar la velocidad lenta, en la dirección B - ralentizar la velocidad lenta.
- Sujetando el pomo (1), apretar la contratuerca (2) con una llave de 13 mm.
- Comprobar el valor ajustado conectando la velocidad lenta con el botón .
- Si es necesario, restaurar los ajustes de fábrica.

4.3.5 Válvula del motor del brazo de encintado

La función de la válvula del motor (Fig. 31; Fig. 20, p. 3) es aplicar el freno al motor hidráulico en caso de pérdida de presión de alimentación y ayudar a parar el motor. Esto se hace bloqueando la salida de aceite del motor cuando la presión de alimentación cae por debajo del límite de apertura de la válvula. La válvula inferior (Fig. 31 p. 1) es responsable de la presión de funcionamiento del motor en el sentido normal de giro. La válvula superior (Fig. 31, p. 2) no se utiliza y no es ajustable.

El ajuste solo se realiza en casos justificados. No modificar la posición del pomo sin consultar previamente al servicio técnico autorizado por el fabricante.

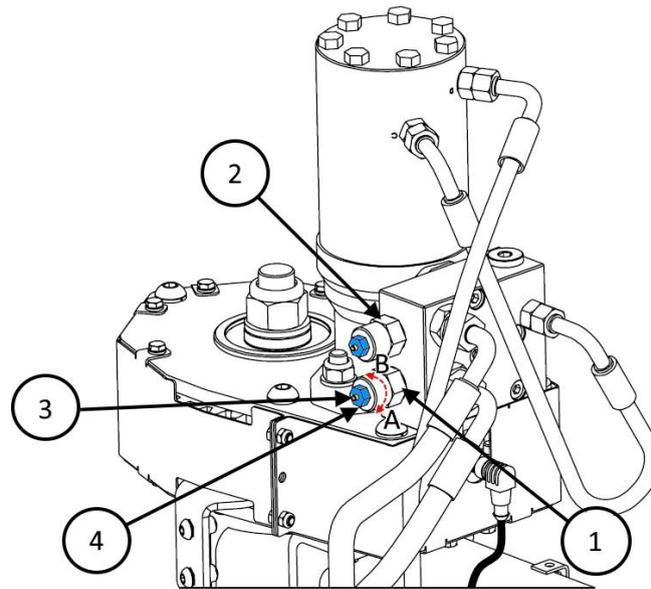


Figura 31. Válvula superior del motor.

Ajuste de la válvula (Fig. 31):

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar.
- Utilizar una plataforma estable o una escalera segura para facilitar el acceso y el ajuste seguro.
- Retirar la tapa del conjunto de accionamiento del brazo.
- Determinar el ajuste de fábrica de la válvula midiendo, por ejemplo con un calibre de profundidad, la distancia desde el extremo del pomo (1) hasta la contratuerca (2). Anotar el valor medido.
- Introducir una llave hexagonal de 4 mm en el asiento del pomo de ajuste (3) de la válvula.
- Mientras sujeta el pomo, desenroscar y aflojar la contratuerca (4) con una llave de 13 mm.
- Para aumentar la presión de apertura de la válvula, girar el pomo en la dirección A.
- Para reducir la presión de apertura de la válvula, girar el pomo en la dirección B.
- Realizar los ajustes girando el pomo en incrementos de 45° aproximadamente.
- Sujutando el pomo (3), apretar la contratuerca (4) con una llave de 13 mm.
- Colocar la tapa del conjunto de accionamiento del brazo.
- Comprobar el funcionamiento en modo automático.

4.3.6 Regulador de caudal y filtro de aceite

La encintadora está equipada con un regulador de caudal de aceite hidráulico ajustado de fábrica a 30 l/min (Fig. 32, p. 1). Su configuración de fábrica no es ajustable.

Detrás del regulador de caudal hay un filtro de aceite hidráulico (Fig. 32 p. 2) con un indicador de presión diferencial antes y después del filtro (Fig. 32 p. 3). Cuando la presión diferencial está dentro del rango normal, el indicador (3) está en verde. El color rojo del indicador significa la necesidad inmediata de sustituir o verificar la contaminación del elemento filtrante: se ha superado la presión diferencial.

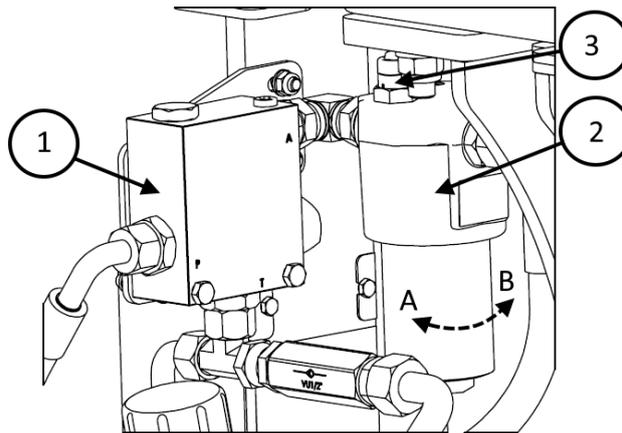


Figura 32. Regulador de caudal y filtro hidráulico

Sustitución del cartucho filtrante (Fig. 32):

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar.
- Descargar el sistema hidráulico de la encintadora.
- Debe colocarse un recipiente de aceite hidráulico hermético debajo de la carcasa del filtro.
- Llevar ropa de protección adecuada resistente a la penetración de aceite y grasa.
- Preparar un limpiador para eliminar el aceite hidráulico.
- Con una llave de 36 mm, desenroscar la carcasa inferior del filtro en la dirección A, verter el aceite de la carcasa en el recipiente hermético suministrado.
- Eliminar los restos sólidos que puedan aparecer en el fondo de la carcasa.
- Extraer el cartucho filtrante tirando de él hacia abajo.
- Colocar un nuevo cartucho filtrante en la carcasa superior.
- Atornillar la carcasa del filtro girándola en la dirección B, prestando especial atención a la posición correcta de la junta entre la carcasa superior y la inferior.
- Limpiar la encintadora de cualquier residuo de aceite hidráulico.
- Si el indicador de presión diferencial permanece en el campo rojo, desenroscarlo y agitarlo hasta que cambie al campo verde.



El cartucho filtrante puede adquirirse en la tienda del fabricante del filtro o en el mayorista del fabricante de la encintadora.

Los detalles del tipo de filtro se encuentran en la carcasa del filtro.

4.4 Colocación de la película

Colocar un rollo de película de 750 mm de ancho en el alimentador de película en el siguiente orden:

- Colocar el brazo de encintado para permitir el libre acceso al alimentador.
- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar.
- Girar el marco de soporte de la película (1) y fijar la posición con el gancho (2).
- Retirar el pasador (3) que sujeta la palanca (4) del elemento de presión superior (5).
- Desplazar la palanca del elemento de presión superior de la película (5) y levantar el elemento (6).
- Colocar el rollo de película en el soporte (7), véase el diagrama de recorrido de la película (Fig. 34).
- Asegurar el rollo de película bajando el elemento de presión superior hasta que encaje el mecanismo de bloqueo.
- Colocar el pasador de seguridad (3) para evitar que se abra el elemento de presión superior.
- Pasar la película por los rodillos (8) siguiendo el esquema indicado en el bastidor del alimentador de película (Fig. 34).
- Sacar el extremo de la película de modo que sea posible agarrar y manipularla.
- Girar el marco del soporte de la película (1) y soltar el gancho (2) para que el rollo de película presione contra el rodillo de tensión.

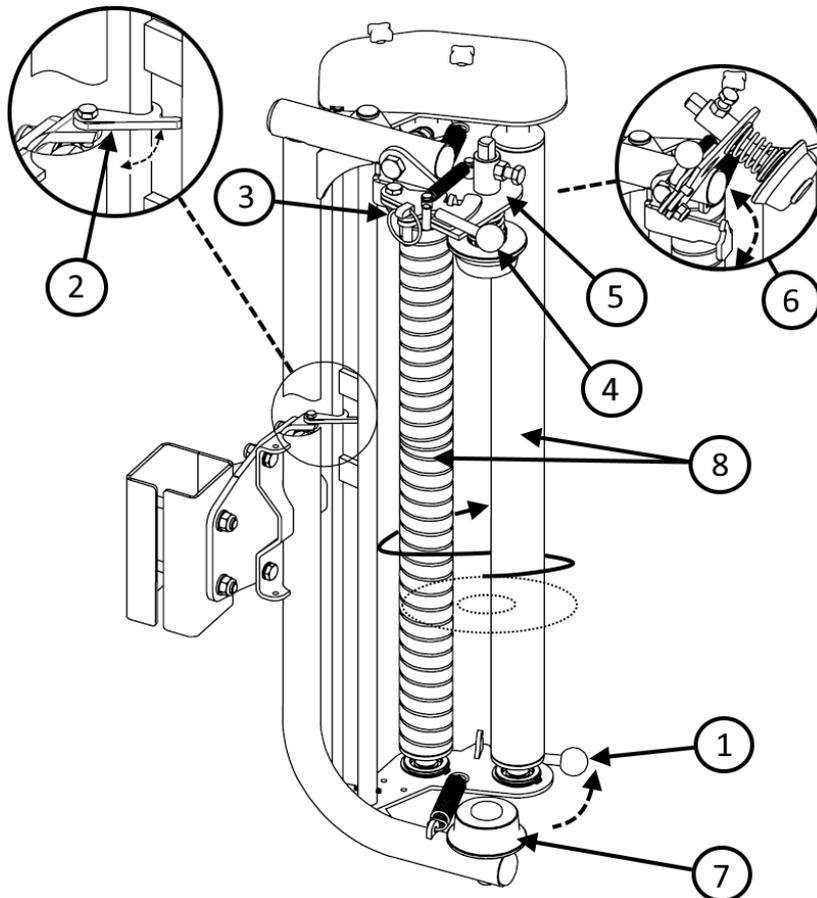


Figura 33. Alimentador de película

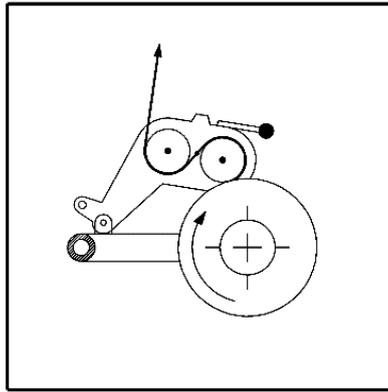


Figura 34. Esquema de curso del plástico

Con cada giro de los brazos inferiores de encintado, la paca con la película gira por un determinado ángulo alrededor del eje horizontal haciendo que las capas de la película siguientes se superpongan encintando bien la paca.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

La encintadora está ajustada de fábrica para encintar con una película de 750 mm de ancho.

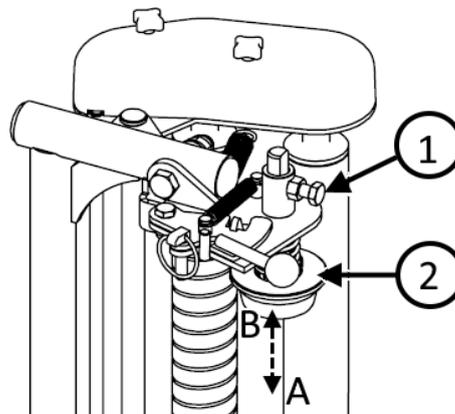


Figura 35. Ajuste del elemento de presión superior de la película en el alimentador.

Debido a las diferentes longitudes de los tubos en los que se enrolla la película, puede ser necesario ajustar la altura del elemento de presión superior de la película (Fig. 35):

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar.
- Con una llave de 19 mm, aflojar el tornillo (1) que fija la posición del elemento de presión (2).
- Mover el elemento de presión en la dirección A - aumentar la fuerza de presión o B - disminuir la fuerza de presión.
- Apretar el tornillo (1) fijando la posición deseada.
- Colocar el rollo de película y comprobar la rigidez de su fijación.

4.5 Ajuste de la cadena de accionamiento

En la encintadora de pacas están instaladas dos engranajes con cadena en los brazos de encintado inferiores (Fig. 21 p. 10). Después de encintar las 10 primeras pacas, debe comprobarse la tensión de las cadenas de transmisión y ajustarse si es necesario. El ajuste de tensado de las cadenas motrices de los brazos inferiores se lleva a cabo desplazando el motor.

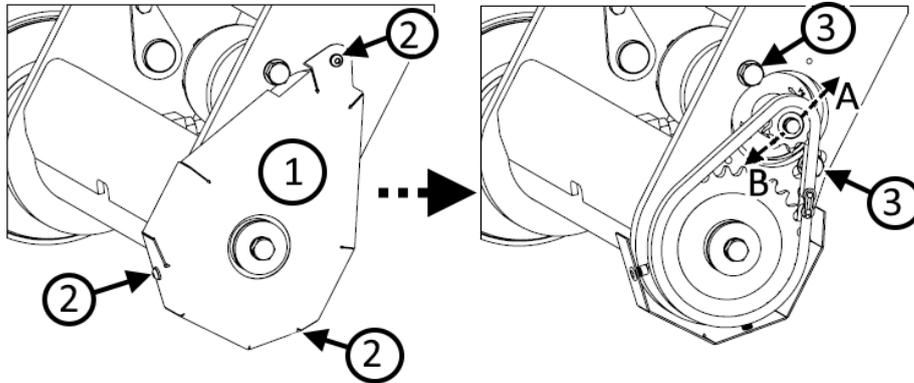


Figura 36. Ajuste de la cadena motriz de los brazos de encintado inferiores.

Ajuste de la cadena motriz de los brazos de encintado inferiores (Fig. 36):

- Brazos de encintado inferiores colocados en posición abierta.
- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar.
- Retirar la tapa del accionamiento (1) desenroscando los tornillos de fijación (2).
- Aflojar los tornillos (3) que fijan el motor hidráulico.
- Apretar la cadena moviendo el motor en la dirección A o aflojarla en la dirección B.
- Apretar los tornillos de fijación (3) para establecer la posición deseada del motor.
- Colocar la tapa del accionamiento.

Comprobar periódicamente la tensión y el estado de la cadena después de hacer 120 pacas o después de un día de trabajo.

El valor del saliente «F» de la cadena debe estar comprendido entre el 1÷2% de la distancia entre los ejes de ruedas dentadas. Asimismo, este valor se puede determinar a partir de la fórmula:

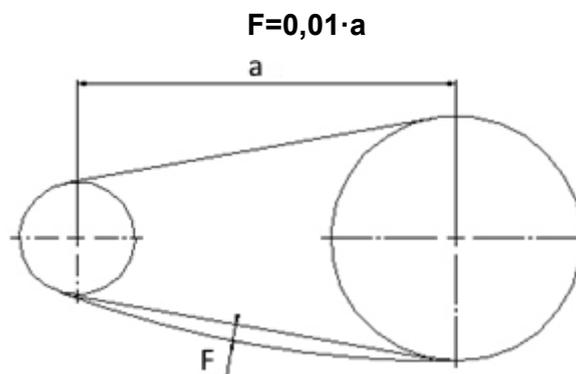


Figura 37. Tensado de la cadena.

4.6 Ajuste de los brazos de encintado inferiores

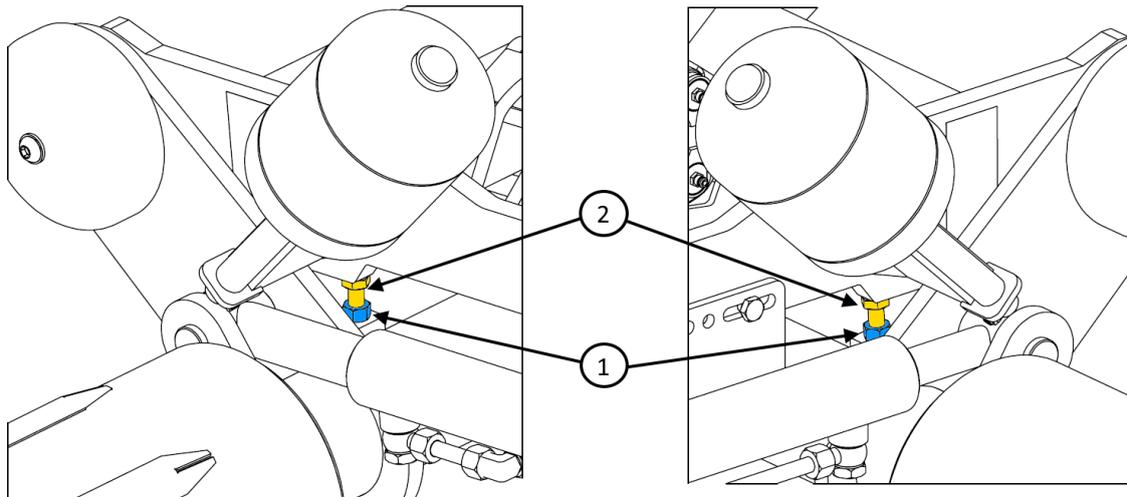


Figura 38. Ajuste de la altura de los brazos inferiores

Si la banda de película no se alinea en el centro de la paca durante el encintado, ajustar la altura de los brazos de encintado inferiores (Fig. 38):

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar.
- Aflojar las contratuercas (1) con una llave de 19 mm.
- Para bajar los brazos, retirar los tornillos de los topes (2). Dejar el tornillo enroscado al menos 12 mm en el cuerpo.
- Para elevar los brazos, enroscar los tornillos de los topes (2).
- Apretar las contratuercas (1) para fijar la posición deseada de los topes.
- Realizar una prueba de encintado para determinar el ajuste correcto (Fig. 39).

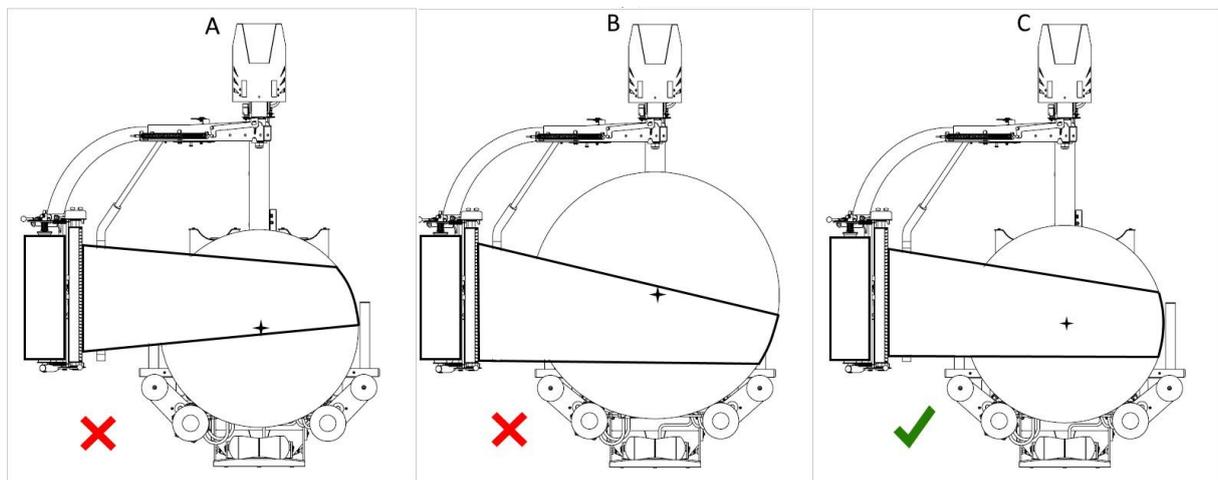


Figura 39. Colocación de la película en la paca:

- A - banda demasiado alta, los brazos deben estar levantados;
- B - banda demasiado baja, los brazos deben estar bajados;
- C - banda colocada correctamente.

5 Operaciones de servicio y mantenimiento



¡ADVERTENCIA!

¡ADVERTENCIA!

Las operaciones de servicio y mantenimiento pueden ser llevadas a cabo solo por personas que hayan leído este manual de uso, tengan competencias adecuadas y herramientas para realizar tales operaciones. La falta de conocimientos sobre las normas de servicio y mantenimiento seguras de la encintadora y el uso de herramientas incorrectas podrá causar peligros para la vida y daños en la máquina.

Durante las operaciones de servicio y mantenimiento hay que llevar ropa adecuada y calzado de protección, según las operaciones a realizar y sustancias a manipular.

No reparar fugas de los dispositivos y elementos hidráulicos bajo presión.

En caso de daños en las partes de la máquina, éstas deberán sustituirse por nuevas y originales. El uso de partes no originales o incorrectas invalida los derechos de garantía de la máquina.

Es absolutamente necesario prevenir operación accidental de la encintadora o su uso por personas no autorizadas y sin competencias.

Evitar arranques accidentales de la máquina.

Si resulta necesario realizar trabajos en los elementos de la encintadora o accesibles desde el nivel de suelo, hay que usar solo elementos previstos para subir (escaleras seguras). No usar los elementos de la encintadora para subir la máquina.

Seguir las listas de control a la hora de acoplar la máquina con el tractor, arrancarla y desacoplarla del tractor.



Es recomendable llevar un diario de operaciones de servicio y control. Gracias a ello será posible poder supervisar el estado técnico de la máquina y evitar reparaciones en el campo.

Hay que evitar la entrada de fugas de aceite hidráulico al medio ambiente. Las reparaciones de la instalación hidráulica deben realizarse en lugares donde no haya riesgo de entrada de aceite en el suelo, aguas subterráneas, alimentos y piensos para animales. Usar solo recipientes herméticos y seguros para almacenar el aceite empleado.

Si resulta necesario realizar operaciones de servicio y mantenimiento debajo de los conjuntos levantados de la máquina, éstos hay que protegerse contra su caída instalando apoyos estables debajo.

El mantenimiento adecuado de la encintadora permitirá un funcionamiento sin problemas más allá del período de garantía.

5.1 Puntos de engrase

Los puntos de engrase se determinan numéricamente, cada número tiene uno de tres tipos de envoltura que indica el tipo de engrase y la herramienta para su aplicación.

Determinación de los puntos de engrase:

- ① - grasa plástica de uso normal a medio (LT-43) aplicada con pistola engrasadora,
- ◇1 - grasa plástica aplicada en superficies deslizantes por medio de un pincel,
- ⬡1 - grasa en spray con aplicador,
- ⬠1 - aceite de origen vegetal (p.ej. de colza) aplicado por medio de un pincel.

5.1.1 Cortador de película

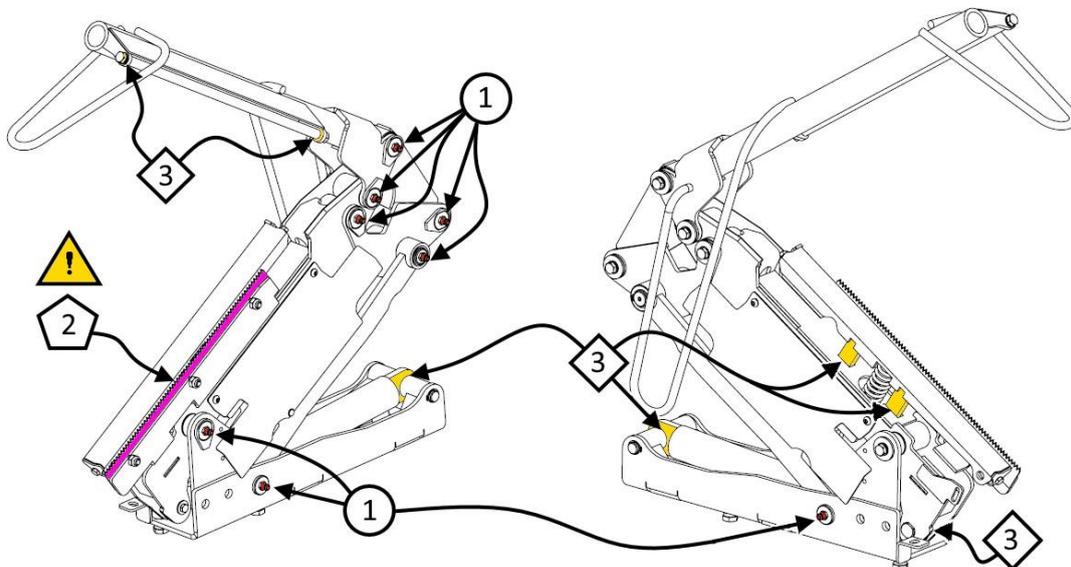


Figura 40. Puntos de engrase del cortador de película:

1 - engrasadores de juntas; 2 - cuchilla de corte; 3 - elementos oscilantes y orejetas de los cilindros

Para facilitar el acceso a los componentes del cortador de película, se recomienda colocar el cortador en posición semiabierto antes de realizar el mantenimiento.

	<p>¡ADVERTENCIA!</p>
	<p>Tener especial cuidado al manipular el cortador de película. La cuchilla de corte está muy afilada.</p>
	<p>Ponerse guantes anti cizallamiento y apagar el sistema hidráulico y el motor del tractor antes de manipular la cuchilla.</p>
	<p>Conservar la superficie del cuchillo con aceite vegetal utilizando un pincel.</p>

5.1.2 Alimentador de película

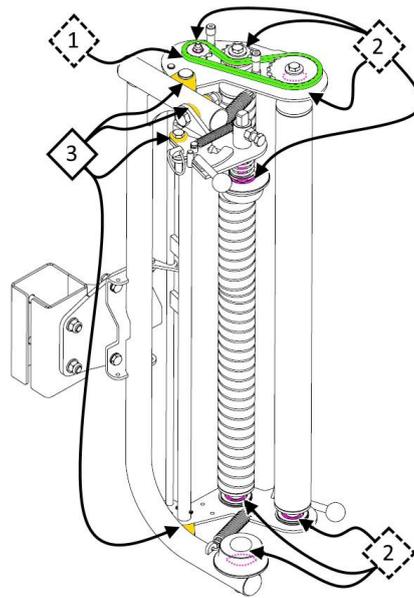


Figura 41. Puntos de engrase en el alimentador de película:
1 - cadena de transmisión; 2 - rodamientos; 3 - elementos articulados

5.1.3 Cilindro y rodamientos de los brazos inferiores

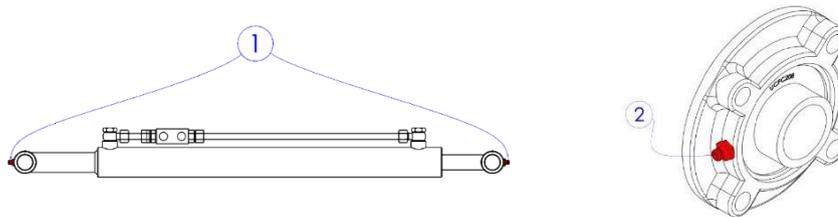


Figura 42. Puntos de engrase del cilindro y de los rodamientos de los brazos de encintada inferiores:
1 – engrasadores de los pasadores; 2 – engrasadores del rodamiento.

5.1.4 Accionamiento de los brazos inferiores

Engrasar los eslabones de la cadena de transmisión con grasa para cadenas de rodillos en spray con aplicador. Está permitido engrasar los dientes de las ruedas dentadas con grasa. Retirada de la tapa - sección 4.5

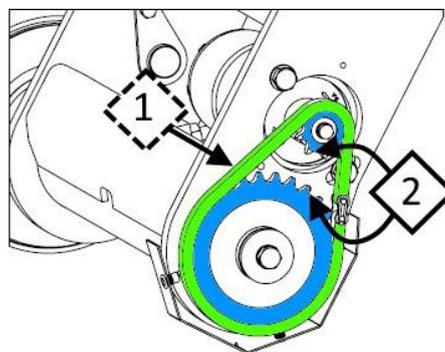


Figura 43. Engrasado de la cadena de los brazos inferiores:
1 - cadena de transmisión del brazo inferior; 2 - dentado de las ruedas dentadas.

5.1.5 Engranaje del brazo de encintado



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Está prohibido subirse a los componentes de la máquina para realizar operaciones de mantenimiento.

¡ATENCIÓN!

La zona de funcionamiento del engranaje del brazo de encintado está fuera del alcance desde el suelo y requiere el uso de una plataforma estable o una escalera segura.

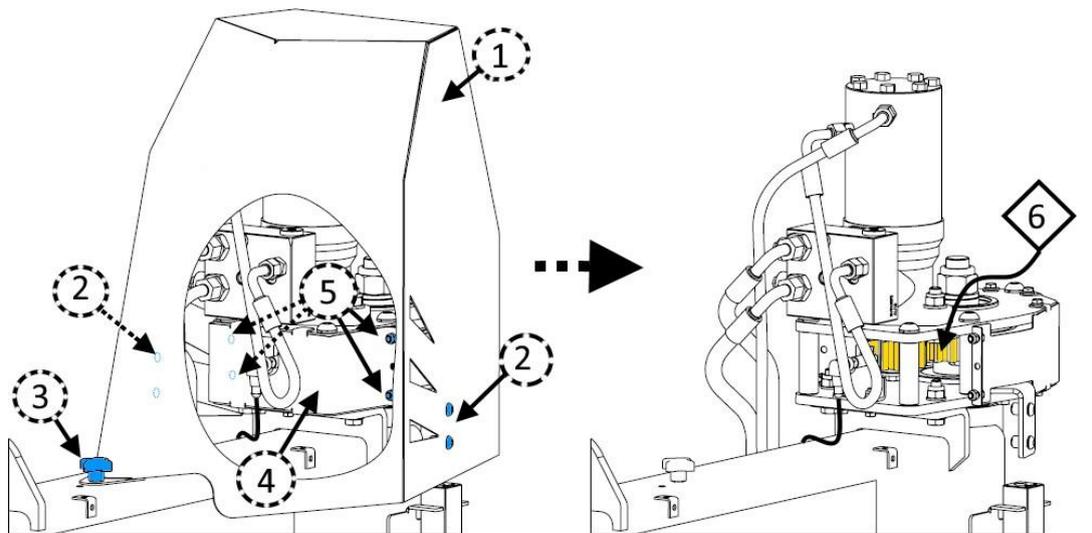


Figura 44. Engranaje de brazo de encintado: retirada de tapas y engrase.

Para engrasar el engranaje del brazo de encintado (Fig. 44), es necesario:

- Desconectar el sistema hidráulico y el motor del tractor, activar el freno auxiliar.
- Utilizar una plataforma estable o una escalera segura para facilitar el acceso y la manipulación segura.
- Retirar la tapa (1) desenroscando los tornillos de fijación (2) de ambos lados y el pomo (3).
- Retirar la tapa trasera (4) desenroscando los tornillos (5) de ambos lados.
- Aplicar la grasa plástica con un pincel en las superficies dentadas accesibles de las ruedas dentadas (6).
- Colocar todas las tapas retiradas anteriormente.
- Poner en marcha la encintadora y dar unas cuantas vueltas al brazo para distribuir la grasa uniformemente por la circunferencia de las ruedas dentadas.

5.2 Intervalos de engrase

Tabla 6. Tabla de engrase

NOMBRE DEL COMPONENTE	PUNTO DE ENGRASE EN LA FIGURA	N.º DE FIGURA / N.º DE PÁGINA	INTERVALOS DE ENGRASE			
			Después de las primeras 10 horas	Cada 50 horas de funcionam	Antes del inicio de la temporada	Tras el final de la temporada
Cortador de película	1	Fig. 40/ página 59	•	•	•	
	2			•	•	•
	3			•	•	
Alimentador de película	1	Fig. 41/ página 60	•	•	•	•
	2			•	•	•
	3			•	•	•
Cilindro de los brazos de encintado	1	Fig. 42/ página 60		•	•	
Rodamientos de los brazos de encintado	2	Fig. 42/ página 60		•	•	
Accionamiento de los brazos inferiores	1	Fig. 43/ página 60		•	•	
	2			•	•	
Engranaje del brazo de encintado	6	Fig. 44/ página 61	•	•	•	

5.3 Inspecciones periódicas del usuario

Cada vez que se usa la encintadora se deben inspeccionar:

- Estado y legibilidad de la placa de identificación y de los pictogramas;
- Hermeticidad del sistema hidráulico;
- Cadenas motrices de los brazos de encintado inferiores;
- Cadena en el engranaje del alimentador de película.
- La placa de identificación se puede sustituir solo en el centro de servicio.
- Los pictogramas ilegibles deben sustituirse con nuevos.

Si la caja del panel de mando está dañada, entregarla al servicio de la empresa.

La reparación del panel de mando llevada por su propia cuenta invalidará los derechos de garantía.

La caja del panel de mando sucia debe limpiarse con un paño ligeramente húmedo con adición de detergentes. Para el lavado no usar solventes orgánicos (acetona, gasolina, solvente nitro, etc.), dado que existe un riesgo de dañar la caja del panel.

Los conductos de la instalación hidráulica deben sustituirse cada 6 años. Antes de cada temporada, comprobar con o sin paca la eficacia de todas las funciones operativas de la encintadora.

5.4 Parámetros de apriete de los tornillos

Tabla 7. Valores de los pares de apriete de los tornillos

TAMAÑO DEL TORNILLO	CLASE DE RESISTENCIA			TAMAÑO DE LA LLAVE [mm]
	R=8,8	R=10,9	R=12,9	
	PAR DE APRIETE [Nm]			
M3	1,3	1,8	2,1	6
M4	2,9	4,1	4,9	8
M5	5,7	8,1	9,7	9
M6	9,9	14	17	10
M8	24	34	41	13
M10	48	68	81	17
M12	85	120	145	19
M14	135	190	225	22
M16	210	290	350	24
M18	290	400	480	27
M20	400	570	680	30
M22	550	770	920	32

5.5 Componentes sujetos a sustitución periódica

Tabla 8. Intervalo de sustitución

	NOMBRE DEL COMPONENTE	INTERVALO DE SUSTITUCIÓN	
		Cada 2 años	Cada 6 años
	Cartucho del filtro hidráulico	•	
	Mangueras hidráulicas de goma		•

6 Servicio autorizado

6.1 Servicio de garantía

El fabricante concede la garantía según las condiciones descritas en la tarjeta de garantía. En el periodo de garantía las reparaciones deben llevarse a cabo por parte de los servicios autorizados de los puntos de venta o del servicio del fabricante.

6.2 Servicio realizado de manera continua

Una vez vencido el periodo de garantía, es recomendable llevar a cabo las inspecciones periódicas en los servicios autorizados de los puntos de venta.

Es recomendable llevar a cabo las inspecciones periódicas de la máquina después de cada dos temporadas de uso de la misma.

Durante la sustitución es aconsejable usar repuestos originales que garanticen el estado correcto y fiable de la encintadora durante su larga vida útil.

6.3 Pedidos de repuestos

Los repuestos deben comprarse en los puntos de venta o pedirse al fabricante indicando: nombre y apellidos o nombre de la empresa y dirección del cliente, nombre, símbolo, n.º de fabricación y año de fabricación de la máquina, designación de catálogo del repuesto, n.º de catálogo del plano o de la norma, número de unidades pedidas, condiciones de pago acordadas.

7 Transporte de la encintadora

7.1 Transporte de la carga



La encintadora es capaz de transportarse en ferrocarril o camiones de capacidad de carga suficiente.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Para cargarla en un medio de transporte por vías férreas o por carretera se deben usar equipos de izado de carga según el peso de la encintadora con el rollo de la película cargado. Los elementos del bastidor indicados en la máquina con un pictograma mostrado abajo se pueden usar como los puntos de amarre.

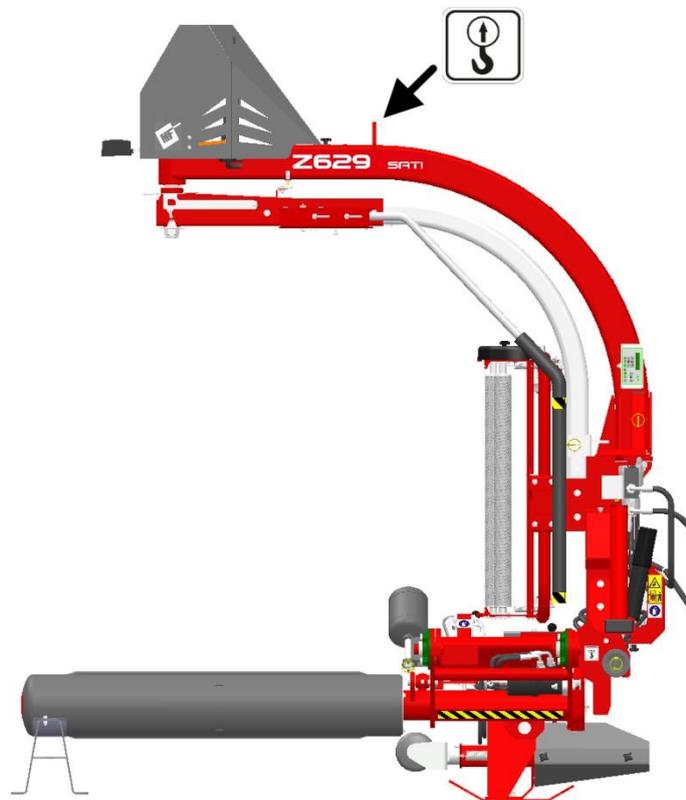


Figura 45. Punto de amarre en la encintadora.

Los equipos de elevación podrán ser operados solo por operarios debidamente cualificados.

Está prohibido transportar la encintadora con la paca de henificado en la misma.

La encintadora deberá estar bien y establemente amarrada en el suelo durante el transporte.

7.2 Participante del tráfico

La encintadora puede moverse por vías públicas como una máquina enganchada al sistema de suspensión de tres puntos.

Las medidas de una máquina debidamente preparada al transporte se dan en la sección 1.6.

Para el transporte por vías públicas pueden usarse tractores agrícolas de potencia no inferior a 60 kW.

Antes de salir a las vías públicas, es necesario que:

- Plegar los brazos inferiores de encintado;
- Elevar la encintadora hasta la posición de transporte (Fig. 19);
- Asegurar el brazo de encintado superior con el bloqueo de transporte (Fig. 46),
- Desconecte y sujete bien los conductos hidráulicos;
- Dejar el panel de mando de la encintadora en la cabina del tractor.



Figura 46. Bloqueo de transporte del brazo de encintado: A - posición bloqueada; B - posición desbloqueada

Cada vez y antes de salir con la encintadora a las vías públicas, se debe controlar el acoplamiento entre la misma y el tractor. La máquina debe limpiarse de material vegetal y barro para no contaminar la calzada.

Está prohibido transportar personas o pacas de henificado en la encintadora.

Antes de incorporarse al tráfico por vías públicas, es necesario asegurarse de que el tractor tiene estabilidad suficiente (sección 2.2). Si no se cumple esta condición, hay que cargar adicionalmente el eje delantero.

Durante el transporte de la máquina por vías públicas ajustar la velocidad a las condiciones existentes y no exceder la velocidad de 20 km/h.

Durante el transporte de la encintadora por vías públicas, deben respetarse los reglamentos de tráfico. En caso de parada de emergencia del tractor con la encintadora acoplada, el conductor al pararse debe:

- Parar el vehículo sin casar riesgos para la seguridad de tráfico;
- Estacionar el vehículo lo más cerca posible al borde de la calzada y en paralelo al eje de la calzada;
- Apagar el motor, retirar la llave de la ignición, activar el freno auxiliar;

Fuera de las zonas urbanizadas, colocar el triángulo reflectante a una distancia de 30 a 50 metros detrás del vehículo y encender las luces intermitentes;

En las zonas urbanizadas, encender las luces intermitentes y colocar el triángulo reflectante detrás del vehículo. Asegurarse de que está bien visible por parte de otros participantes del tráfico.

En caso de averías, tomar medidas adecuadas a fin de garantizar la seguridad en el lugar de avería.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Al conducir el tractor con la encintadora por terrenos irregulares, por ejemplo, al circular entre prados, debe instalarse el dispositivo de bloqueo del brazo de encintado para evitar el riesgo de daños en el engranaje del brazo por golpes y vuelcos bruscos de la encintadora.

8 Almacenamiento de la encintadora

1. El panel de mando debe almacenarse en lugar seco protegiendo los contactos contra la suciedad y humedad.
2. El cable del panel de mando debe almacenarse en lugar seco protegiendo los contactos contra la suciedad y humedad.
3. La encintadora debe almacenarse en un suelo plano, nivelado y endurecido.
4. Es recomendable almacenar la encintadora en lugar seco, protegido contra la radiación UV y otros factores adversos.
5. Proteger la máquina con una lona impermeable o película en caso de su almacenamiento no bajo cubierta.
6. Una vez terminada la temporada, limpiar la encintadora y controlar el estado de los revestimientos de protección. Retocar cualquier defecto de los revestimientos protectores con el kit de reparación de pintura.
7. Comprobar el estado y la legibilidad de la placa de identificación. Si está dañada, consultar al servicio.
8. Compruebe el estado y la legibilidad de los pictogramas. Si están dañados, sustitúyalos por unos nuevos.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Almacenar la encintadora en un ambiente libre de factores agresivos (p.ej. sal, amoníaco, sustancias químicas).

9 Limpieza de la encintadora



¡ADVERTENCIA!

¡ADVERTENCIA!

Antes de limpiar la máquina, asegurarse de que el motor del tractor está apagado (llave de contacto extraída). Desconectar las mangueras hidráulicas y del panel de mando.



¡ADVERTENCIA!

¡ADVERTENCIA!

Tener cuidado al limpiar, especialmente alrededor de las piezas móviles y las cuchillas.

No se recomienda lavar la encintadora con agua a alta presión utilizando boquillas giratorias. Está prohibido dirigir el chorro de agua sobre los componentes hidráulicos y eléctricos.

Limpiar la encintadora del polvo y de los residuos de la cosecha con aire comprimido antes de cada parada prolongada. Está prohibido dirigir el flujo de aire comprimido hacia los componentes hidráulicos y eléctricos.

Después de lavar con agua y antes de una parada prolongada, se recomienda

engrasar todos los puntos de engrase.

10 Riesgos

10.1 Descripción del riesgo residual

El riesgo residual deriva del comportamiento erróneo del operario de la máquina. El mayor riesgo se da durante la ejecución de las siguientes operaciones:

- Montaje de las encintadoras en tractores que no cumplan los requisitos indicados en el manual;
- Permanencia debajo de las unidades elevadas de la máquina;
- Permanencia de personas en el área de trabajo de la encintadora;
- Operación o reparación de la encintadora con el motor del tractor encendido;
- Mando de la encintadora por parte del operario que se encuentre fuera de la cabina del tractor;
- Mando de la encintadora por parte del operario ebrio;
- Trabajo con la encintadora averiada o trabajo sin resguardos instalados;
- Trabajo con la encintadora en pendientes superiores a 8,5°;
- Transporte de pacas de henificado en la encintadora por vías públicas;
- Permanencia de personas en la máquina durante su trabajo o transporte;
- Uso de la encintadora para fines no previstos;
- Dejar una encintadora no asegurada en pendientes;
- Permanencia en el área entre el tractor y la máquina durante el trabajo del motor del tractor.
- Interferencias no autorizadas en los dispositivos de seguridad de la encintadora.

Al presentar el riesgo residual, la encintadora de pacas se considera una máquina que, hasta el momento de empezar su producción, se ha diseñado según los avances técnicos actuales.

10.2 Evaluación del riesgo residual

Cuando se siguen recomendaciones como:

- Leer detenidamente y respetar el contenido del manual de uso;
- Prohibido permanecer debajo de las unidades elevadas de la máquina;
- Prohibido permanecer en el área de trabajo de la encintadora;
- Mantenimiento y reparaciones de la encintadora en servicios autorizados;
- Operación de la máquina por parte de operarios formados y autorizados;
- Protección de la encintadora contra el acceso de los niños y personas ajenas;
- Se puede minimizar el riesgo residual durante el uso de la encintadora y, por consiguiente, el trabajo de la máquina no presenta riesgos para las personas o el medio ambiente.



¡ATENCIÓN!

¡ATENCIÓN!

Existe riesgo residual si no se respetan las instrucciones y recomendaciones del fabricante.

11 Eliminación de la encintadora

El desmontaje y la eliminación deberán ser llevados a cabo por servicios específicos que conozcan la estructura y el funcionamiento de la encintadora. Solamente los servicios específicos tienen conocimientos enteros y actualizados sobre los materiales usados y el riesgo derivado de los peligros en caso de almacenamiento y transporte incorrectos. Los servicios autorizados ofrecen tanto la asistencia como prestan servicios completos de eliminación de la máquina.

Para desmontar se deben usar herramientas y equipos auxiliares adecuados.

El aceite usado debe depositarse en recipientes herméticos. Este deberá ser entregado de inmediato a gasolineras que compran aceite usado.

Desmontar la máquina. Clasificar las partes desmontadas. Las partes desmontadas deben entregarse a centros de reciclaje correspondientes.

Durante el desmontaje de la encintadora debe llevarse ropa de protección y calzado adecuados.

12 Accesorios

Además, el usuario, en el punto de venta o del fabricante, puede comprar los siguientes accesorios opcionales o auxiliares:

- Catálogo de repuestos en papel;
- Apilador de pacas hidráulico - para la encintadora Z629 con rodillo móvil.
- Rodillo - para la encintadora Z629 con apilador de pacas.
- Bastidor para acoplar la encintadora a un cargador frontal.
- Peso de equilibrado: se coloca para equilibrar el brazo de encintado.
- Kit de montaje del enfriador de aceite.
- Kit de montaje de descarga del sistema hidráulico.
- Panel triangular para identificar vehículos de marcha lenta.
- Extractor de ruedas dentadas.
- Kit de reparación de pintura - pintura RAL 3000, pintura RAL 7015;
- Kit de pictogramas y pegatinas de advertencia.



Antes de solicitar equipos o accesorios opcionales, ponerse en contacto con el fabricante o con un distribuidor autorizado para confirmar su disponibilidad y compatibilidad con la encintadora. Para ello, introducir el símbolo, el tipo, el número de serie de la máquina y el año de fabricación.

13 Averías típicas y su eliminación

Si se producen fallos o averías, deben comunicarse al servicio técnico de Metal Fach.

En la tabla 9 se muestran los fallos y problemas más comunes que pueden producirse durante el funcionamiento de la máquina. Después de realizar cualquier trabajo de reparación, vuelva a arrancar la máquina y compruebe que la solución propuesta al problema ha corregido la avería. Si las soluciones sugeridas no funcionan, póngase en contacto con su representante o con el centro de servicio de Metal Fach.

Tabla 9. Averías y su eliminación

N.º	Descripción de avería	Causa	Modo de solución
I	II	III	IV
1.	Los actuadores hidráulicos de la máquina funcionan lentamente o no funcionan.	Aceite insuficiente en el sistema hidráulico del tractor.	Controlar el estado de aceite en el tractor. Rellenar con el aceite.
		Presión insuficiente del aceite en el sistema del tractor.	Comprobar la presión en el sistema hidráulico
		Daños en el cilindro o en el motor hidráulico.	Sustituir el cilindro o el motor hidráulico.
		Ajuste incorrecto de la palanca del circuito hidráulico externo.	Conectar el accionamiento de la bomba hidráulica.
2.	Los motores hidráulicos que hacen girar la paca son demasiado lentos o no funcionan.	Daños en el motor hidráulico.	Verificar la avería y sustituir el motor.
		Daños en la transmisión por cadena de los motores.	Verificar la avería y sustituir los componentes defectuosos.
3.	Fugas de aceite desde el distribuidor.	Anillos de sellado del distribuidor desgastados.	Comunicar el incidente al servicio técnico, sustituir los anillos de sellado del distribuidor hidráulico.
4.	En modo automático, el brazo superior no acelera.	Ajuste incorrecto del sensor de velocidad del brazo.	Corregir la alineación de los sensores con respecto a sus activadores (apartados 4.1.1 y 4.1.2).
		Ajuste incorrecto del sensor de velocidad.	
		Baja tensión de alimentación.	Verificar y eliminar la causa de la baja tensión.
		Sensor dañado.	Sustituir el sensor dañado por uno nuevo.
5.	Falta de reacción a los órdenes manuales de movimiento realizados desde el panel de mando.	Falta de contacto eléctrico en los enchufes del módulo de mando.	Controlar la conexión. Comprobar el estado del cable de comunicación del panel de mando.
		Falta de contacto eléctrico en los enchufes de las electroválvulas del bloque hidráulico.	
6.	El sistema hidráulico no responde a las señales de mando desde el panel de mando.	Sentido incorrecto del flujo de aceite.	Mover la palanca del distribuidor del tractor a la posición adecuada o cambiar los enchufes hidráulicos.
		Presión de aceite demasiado alta o demasiado baja.	Reducir la presión de aceite del tractor a un máximo de 180 bares (18 MPa).
7.	El panel no cuenta las revoluciones del brazo de encintado.	Ajuste incorrecto del sensor de velocidad del brazo.	Corregir la alineación de los sensores con respecto a sus activadores (apartado y 4.1.2).
		Sensor dañado.	Sustituir el sensor dañado por uno nuevo.

N.º	Descripción de avería	Causa	Modo de solución
I	II	III	IV
8.	Una vez iniciado el encintado, el brazo de encintado no gira y los tambores giran.	Daños en el engranaje del brazo de encintado.	Sustituir el engranaje de brazo de encintado dañado.
	El brazo de encintado puede girar libremente empujándolo.		Utilizar el bloqueo de transporte en el brazo de encintado cuando se transporte por carretera y para trayectos largos.
9.	Una vez que el brazo de encintado comienza a girar, el cortador se abre y no se cierra completamente.	El cortador se cierra demasiado lento.	Realizar el ajuste de la válvula de corte (sección 4.3.1)
10.	El panel no se enciende.	Interruptor de seguridad de la máquina pulsado.	Girar el botón del interruptor de seguridad según las flechas del botón.
		Fusible fundido del mazo de cables de la encintadora o del tractor.	Sustituir el fusible defectuoso por uno nuevo del valor especificado en el manual del tractor / la encintadora. Comprobar que no hay cortocircuito ni sobrecarga en la instalación eléctrica.
		Daños en el panel por inundación de líquidos.	Sustituir el panel por uno nuevo. Conservar el panel en un lugar seco, no dejarlo en la encintadora una vez terminado el trabajo.
11.	El panel se apaga durante el funcionamiento.	Tensión de alimentación demasiado baja.	Verificar el estado de la conexión eléctrica del tractor o de la encintadora. Medir la tensión en la toma del tractor.
12.	Uno de los movimientos de trabajo no tiene lugar ni manualmente ni en funcionamiento automático.	Daño en la electroválvula del distribuidor.	Comprobar la aparición de 12V en el enchufe de la electroválvula con un medidor universal. Avisar al centro de servicio autorizado.
		Daños en el cable o conector de la electroválvula.	
13.	La banda de película se rompe durante el inicio del brazo de encintado.	Rodillos tensores de película bloqueados.	Comprobar que la película no se ha pegado al rodillo. Comprobar el estado de tensión de la cadena de engranaje del alimentador de película.
		Inicio demasiado rápido del brazo de encintado.	Reducir la velocidad inicial de rotación del brazo (sección 4.3.4).
		Rollo de película defectuoso.	Sustituir el rollo de película o desenrollarlo hasta donde no esté dañado.
14.	La banda de película no es sujeta por el cortador de película.	El cortador no se cierra.	Ajustar la velocidad de cierre del cortador (sección 4.3.1).
		Forro del cortador dañado.	Sustituir el revestimiento del cortador.
		Mecanismo de corte desajustado.	Avisar a un centro de servicio autorizado para que ajusten el cortador.

ÍNDICES DE NOMBRES Y ABREVIATURAS

SHT: seguridad e higiene en el trabajo;

dB (A): decibelios en la escala A, unidad de intensidad sonora;

J: julio (inglés Joule), unidad de energía, trabajo y calor;

km/h: kilómetro por hora, unidad de velocidad;

kW: kilovatio, unidad de potencia;

m: metro, unidad de longitud;

min: minuto, unidad de tiempo auxiliar equivalente a 60 segundos;

mm: milímetro, unidad de longitud auxiliar equivalente a 0,001 m de longitud;

rot.: rotación, determinación del tipo de movimiento;

rpm: rotaciones por minuto, unidad de velocidad de rotación;

Pictograma: placa informativa;

Placa de identificación: placa del fabricante que claramente identifica la máquina;

TUZ – sistema de suspensión de tres puntos (véase: manual de uso del tractor);

UV – radiación ultravioleta, radiación electromagnética invisible de impacto negativo en la salud humana, acción adversa en elementos de caucho;

V: Voltio, unidad de tensión.

ÍNDICE ALFABÉTICO

A	
Accesorios _____	71
Aceite _____	16, 22, 24, 29, 30, 31, 32, 41, 53, 54, 59, 60, 71, 72
Ajuste de la tensión y estirado _____	43, 48, 49
Almacenamiento _____	28, 59, 69
C	
Cadenas _____	43, 57, 61, 63
Características técnicas _____	16
Centro de servicio _____	11, 52, 53, 63, 65, 71, 72, 73
D	
Desmontaje 61, 71	
E	
Electroválvula _____	30, 72, 73
Elemento de presión _____	42, 55, 56
Eliminación de la encintadora _____	71
Engrase _____	22, 42, 60, 61, 62, 63, 69
Estabilidad _____	26
Estructura de la encintadora _____	15
I)	
Identificación de la encintadora _____	10
M	
Mando manual de la encintadora _____	36
Mando _____	30, 36
Mantenimiento _____	59, 70
Medidas de la encintadora _____	16, 17
N	
Normas de seguridad _____	13, 14, 15
P	
Parada de emergencia _____	41, 48
Pictogramas _____	13, 18, 19, 20, 21, 42, 63, 66, 69, 71, 74
Placa de características _____	10, 11, 63, 69, 74
Presionado de la película	
Protección contra las colisiones _____	36
Puntos de engrase _____	42, 60, 61, 62
R	
Riesgos _____	70
Rodamientos 61, 63	
S	

Símbolos de advertencia _____	19, 20
Sistema hidráulico _____	29, 30
T	
Tensión de la cadena _____	43, 57
Tráfico _____	67
Transporte _____	40, 66, 67
U	
Uso previsto de la encintadora _____	12



Metal-Fach Sp. z o.o. mejora constantemente sus productos y adapta su oferta a las necesidades de los clientes, por lo tanto, se reserva el derecho de introducir cambios en los productos sin previo aviso. Así pues, antes de tomar una decisión de compra, póngase en contacto con un distribuidor o vendedor autorizado de Metal-Fach Sp. z o.o.

Metal-Fach Sp. z o.o. excluye las reclamaciones relacionadas con los datos y las fotografías incluidos en este catálogo, la oferta presentada no constituye una oferta de acuerdo con las disposiciones del Código Civil.

Las imágenes no siempre muestran el equipamiento estándar.

Las piezas de repuesto originales se pueden adquirir a través de distribuidores autorizados en Polonia y en el extranjero, así como en la tienda de Metal-Fach.

METAL-FACH Sp. z o.o.

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
tfn.: +48 85 711 98 40; fax: +48 85 711 90 65
biuro@metalfach.com.pl

SERVICIO

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
tfn.: +48 85 711 07 80; fax: +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

VENTA AL POR MAYOR DE REPUESTOS

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
Venta al por mayor:
tfn.: +48 85 711 07 81; fax: +48 85 711 07 93
hurtownia@metalfach.com.pl

Venta al cliente particular:
TELÉFONO 24h7 días - +48 533 111 477
Tfn.: +48 85 711 07 90

LA INFORMACIÓN ACTUAL SOBRE LOS PRODUCTOS ESTÁ DISPONIBLE EN LA PÁGINA WEB: WWW.METALFACH.COM.PL