



METAL-FACH



ROTOEMPACADORA DE CORREA Z 514

**MANUAL DE USO - PARTE II
MANUAL DE USO EN VERSIÓN ORIGINAL, EN POLACO
EDICIÓN I
ENERO 2020**

Índice de contenidos

PARTE I

1.	Información básica	12
1.1	Introducción	12
1.2	Identificación de la rotoempacadora	12
1.3	Uso previsto de la rotoempacadora	14
1.4	Diseño y descripción del funcionamiento de la rotoempacadora	14
1.4.1	Sistema hidráulico	15
1.4.2	Instalación eléctrica	18
1.4.3	Sistema de frenos	19
1.5	Características técnicas de la rotoempacadora.....	20
1.6	Normas generales de seguridad	21
1.6.1	Señales de seguridad.....	29
1.6.2	Señales de advertencia	29
1.7	Transporte de la rotoempacadora.....	36
1.7.1	Estabilidad de la unidad tractor-rotoempacadora.....	36
1.7.2	Transporte de carga	37
1.7.3	Usuario de la vía pública	37
1.8	Limpieza de la rotoempacadora.....	40
1.9	Almacenamiento de la rotoempacadora.....	40
1.10	Riesgos.....	41
1.10.1	Descripción del riesgo residual.....	41
1.10.2	Evaluación del riesgo residual	41
1.11	Desmontaje y eliminación	42
1.12	Accesorios	42
2.	Primera puesta en servicio	43
3.	Conexión de la máquina	45
3.1	Requisitos para el tractor	45
3.2	Acoplamiento al enganche de transporte inferior del tractor	45
3.3	Acoplamiento de la rotoempacadora con la TDF trasera	47
3.4	Conexión del sistema hidráulico	48
3.5	Conexión de la iluminación	48
3.6	Conexión del sistema de control	49
3.7	Conexión del sistema de frenos	49
	ÍNDICES DE NOMBRES Y ABREVIATURAS.....	50

ÍNDICE ALFABÉTICO	51
NOTAS.....	55

PARTE II

4.	Uso	9
4.1	Preparación de la máquina para el funcionamiento	9
4.1.1	Funcionamiento de la unidad de encintado con malla	9
4.1.1.1	Insertión del rollo de malla	10
4.1.1.2	Ajuste del soporte de la malla.....	10
4.1.1.3	Extensión de la malla	11
4.1.2	Preparación del sistema automático de lubricación de las cadenas.....	12
4.1.3	Ajuste de la altura del recogedor	12
4.1.4	Ajuste del formador de hilera.....	13
4.1.5	Ajuste del expulsor de pacas.....	13
4.2	Manejo del panel de control	14
4.2.1	Encendido y apagado del panel.....	14
4.2.2	Descripción de los botones del panel de control.....	14
4.2.3	Pantallas de trabajo.....	16
4.2.3.1	Modificación del diámetro de la paca.....	16
4.2.3.2	Cambio del campo de cosecha	17
4.2.3.3	Modo de funcionamiento	17
4.2.4	Estadísticas	18
4.2.5	Información	18
4.2.6	Configuración	19
4.2.6.1	Modificación de los parámetros de la pantalla	19
4.2.6.2	Prueba de sensores	19
4.2.6.3	Calibración del sensor	20
4.2.7	Ciclo de trabajo	21
4.2.8	Mensaje de error	22
4.3	Recogida de hileras	23
4.3.1	Recogida del material por ensilar	23
4.3.2	Recogida del material seco y quebradizo	23
4.4	Inicio del empacado	24
4.4.1	Prevención de la formación de pacas de forma incorrecta.....	24
4.4.2	Retirada del material acumulado	25
4.4.3	Retirada manual del material acumulado.....	25
4.5	Expulsión de pacas.....	26
4.6	Finalización de los trabajos.....	26

4.6.1	Desconexión en el campo	26
4.6.2	Desacoplado de la máquina del tractor.....	27
5.	Mantenimiento y ajustes	28
5.1	Procedimientos generales	29
5.1.1	Apagado de la rotoempacadora.....	29
5.1.2	Apertura o cierre de las cubiertas de protección laterales.....	29
5.1.3	Funcionamiento del freno de estacionamiento.....	30
5.1.4	Colocación de cuñas	31
5.1.5	Funcionamiento del pie de apoyo	31
5.1.6	Vaciado del depósito de aire del sistema de frenos	32
5.1.7	Salvaguardias.....	33
5.1.7.1	Salvaguardia de la compuerta trasera	33
5.1.7.2	Salvaguardia del cortador de malla	33
5.1.7.3	Protección del recogedor.....	34
5.2	Programa de mantenimiento de la rotoempacadora	34
5.3	Ajuste de la tensión de la cadena	35
5.4	Ajuste del cierre	38
5.5	Ajuste del freno de disco de la envolvedora de malla.....	38
5.6	Sustitución del cortador de malla	39
5.7	Sustitución de los tornillos de sujeción en el recogedor	40
5.8	Plan de lubricación	40
5.9	Lubricación de la compuerta trasera y los rollos del brazo tensor	42
5.10	Sistema automático de lubricación de la cadena	43
5.10.1	Comprobación del nivel de aceite en el depósito	43
5.10.2	Llenado del depósito de aceite	44
5.10.3	Purga de la bomba del sistema de lubricación.....	44
5.11	Lubricación de rodamientos	45
5.12	Cambio de aceite en la caja de transmisión	46
5.12.1	Vaciado del aceite	46
5.12.2	Llenado del aceite	46
5.13	Ruedas	47
5.13.1	Comprobación del estado de los neumáticos	47
5.13.2	Sustitución de la rueda	47
5.14	Comprobación de los conductos hidráulicos	49
5.15	Mantenimiento de la batería.....	49
6.	Posibles fallos.....	50

ÍNDICES DE NOMBRES Y ABREVIATURAS.....	52
ÍNDICE ALFABÉTICO	53
NOTAS.....	57

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.



NOTA

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.

4. Uso

Después de conectar la rotoempacadora al tractor:

- Ponga en marcha el tractor sin conectar la TDF y compruebe que todas las funciones de movimiento de la rotoempacadora operan correctamente
- Compruebe que el sistema hidráulico funciona; compruebe que la tapa trasera se abre y se cierra; suba y baje el recogedor (recuerde colocar la válvula de cierre en la posición «ABIERTO» para poder subir el recogedor).
- Compruebe que las conexiones eléctricas de la unidad de control funcionan correctamente;
- Compruebe el sistema eléctrico, los indicadores y la iluminación;
- Cierre la tapa trasera y ponga en marcha la TDF;
- Asegúrese de que no hay personas en las inmediaciones antes de accionar el eje telescópico. Extreme las precauciones para asegurarse de que todos los componentes mecánicos y de tracción funcionan correctamente.

4.1 Preparación de la máquina para el funcionamiento

Antes de comenzar el trabajo, realice todos los ajustes necesarios en la máquina para prepararla para operar.

4.1.1 Funcionamiento de la unidad de encintado con malla



¡PELIGRO!

La cuerda de encintado de pacas deberá colocarse con el motor del tractor apagado y protegido contra arranques accidentales (llave retirada de contacto y freno auxiliar activado).



¡ADVERTENCIA!

Al realizar cualquier trabajo en las proximidades del cortador de malla, este debe asegurarse (capítulo 5.1.7.2).



¡ADVERTENCIA!

Extreme las precauciones cuando se encuentre en la plataforma. Está prohibido permanecer en la plataforma mientras la máquina esté en marcha.



Utilice un material de atado de buena calidad con las características indicadas en la tabla 1.

4.1.1.1 Inserción del rollo de malla

La rotoempacadora está preparada para su uso con rollos de malla estándar. Para obtener buenos resultados, se recomienda utilizar una malla con las características indicadas en la tabla 1.

Para insertar un rollo de malla:

- Abra la cubierta lateral izquierda (capítulo 5.1.2) y la cubierta superior;
- Asegure el cortador de malla (capítulo 5.1.7.2);
- Gire la manivela (1) hasta que el husillo (2) se detenga (fig. 21);
- Coloque el rollo de malla;
- Girando la manivela, introduzca el husillo (2) en el manguito del rollo de malla hasta que haga un ligero tope para garantizar que el rollo de malla gire libremente;
- Asegúrese de que los husillos de ambos lados están en el manguito de la malla, y si no lo están:
 - con la manivela (1), afloje el husillo, corrija la posición del rollo de malla y, girando de nuevo la manivela, introduzca el husillo en el manguito del rollo de malla hasta que haga un ligero tope.

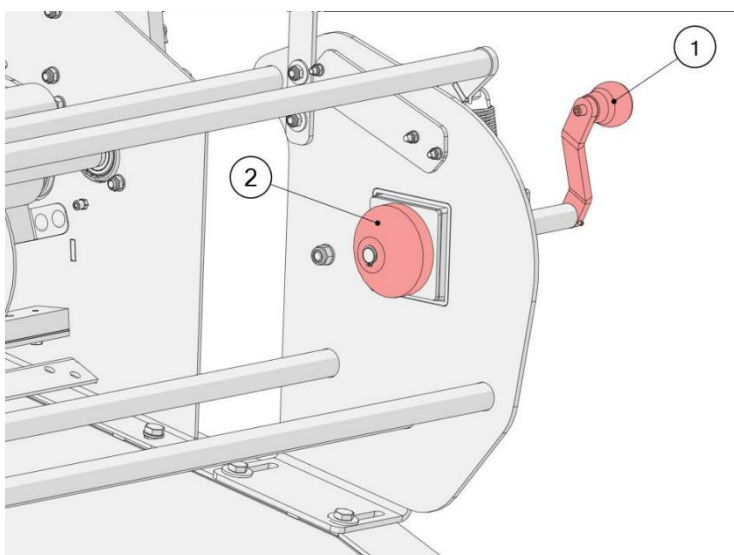


Figura 21. Inserción de la malla

4.1.1.2 Ajuste del soporte de la malla

Si el rollo de malla no está centrado después de la inserción, ajuste las paredes del alimentador de malla. Para ello, como se muestra en la figura 22:

- Abra la cubierta lateral derecha (capítulo 5.1.2);
- Afloje los tornillos (2) de los lados izquierdo y derecho;

- Utilizando los orificios oblongos, mueva las paredes del alimentador de malla (1) hasta que el rollo de malla esté en la posición correcta;
- Apriete los tornillos (2) en ambos lados.

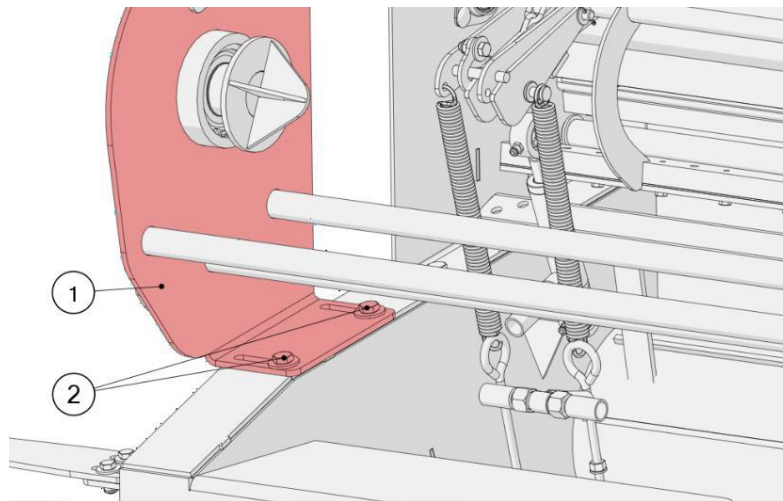


Figura 22. Ajuste de las paredes del alimentador de malla

4.1.1.3 Extensión de la malla

El siguiente paso es extender la malla:

- Extienda la malla como se muestra en la figura 23 pasándola secuencialmente por los rodillos (1, 2, 3, 4, 5);
- Gire el rodillo de goma (4) de modo que el extremo de la malla cuelgue libremente detrás de él unos 10 cm;
- Desbloquee el cortador de malla;
- Cierre las cubiertas de protección.

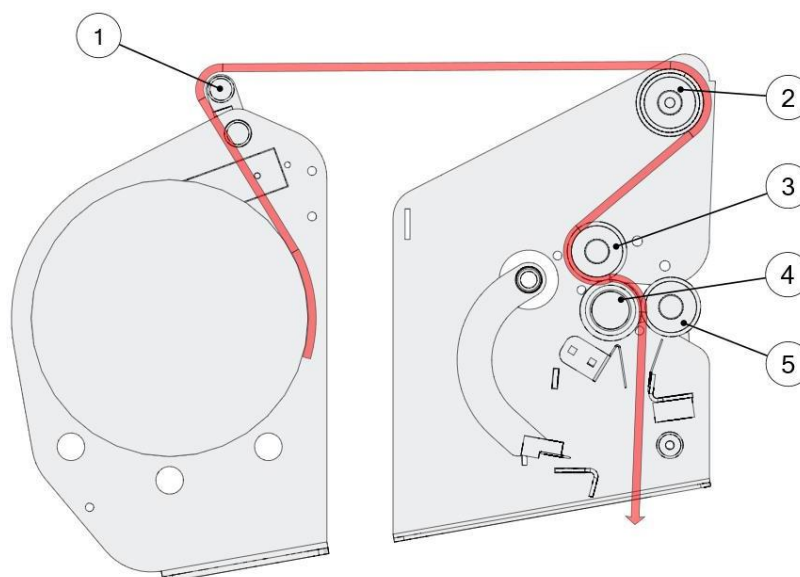


Figura 23. Extensión de la malla

4.1.2 Preparación del sistema automático de lubricación de las cadenas

Antes de empezar a trabajar, debe llenarse el depósito de aceite del sistema automático de lubricación de la cadena (capítulo 5.10.2). A continuación, purgue la bomba (capítulo 5.10.3).

4.1.3 Ajuste de la altura del recogedor

Antes de empezar a trabajar, el recogedor debe estar ajustado a la altura correcta. Para ello, como se muestra en la figura 24:

- Asegúrese de que la TDF está desconectada, apague el motor del tractor y retire la llave de contacto;
- Cierre la válvula de cierre hidráulica (fig. 20);
- Retire el pasador (5);
- Ajuste la altura de trabajo correcta del recogedor cambiando la posición de la rueda de apoyo, colocando el orificio correspondiente de la placa (3) en el perno (4);
- Utilice una chaveta para bloquear el ajuste;
- Repita la operación para la segunda rueda del recogedor, seleccionando el mismo orificio en la placa (3) en ambos lados de la máquina;
- Retire la cadena de seguridad (1) de la percha (2) de los lados derecho e izquierdo de la rotoempacadora;
- Abra la válvula de cierre hidráulica;
- Con la válvula de simple efecto, baje el recogedor hasta la posición deseada.

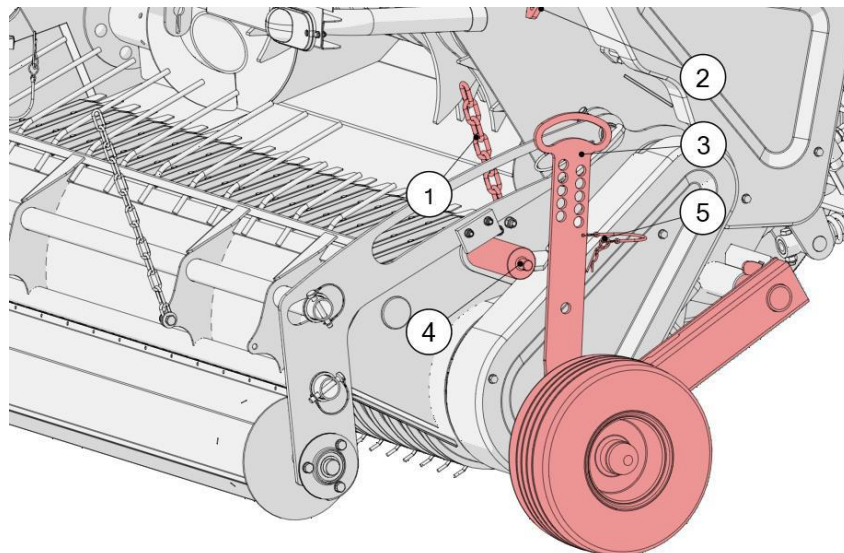


Figura 24. Ajuste de la altura del recogedor



El fabricante recomienda colocar las púas del recogedor a una altura mínima de 2 cm por encima del suelo.

4.1.4 Ajuste del formador de hilera

La altura del rodillo formador debe ser adecuada al grosor de la hilera. Suba la posición del rodillo formador de hilera para hileras grandes y bájelo para hileras pequeñas.

Para ajustar la altura del rodillo formador, como se muestra en la figura 25:

- Desconecte la toma de fuerza y el motor del tractor, retirar la llave de contacto;
- Desconecte la cadena (1);
- Utilizando la válvula de simple efecto, baje o suba el recogedor para alcanzar la altura de presión de hilera correcta;
- Fije el eslabón de cadena adecuado (1) a la percha (2). Realice esta operación en el lado derecho e izquierdo;

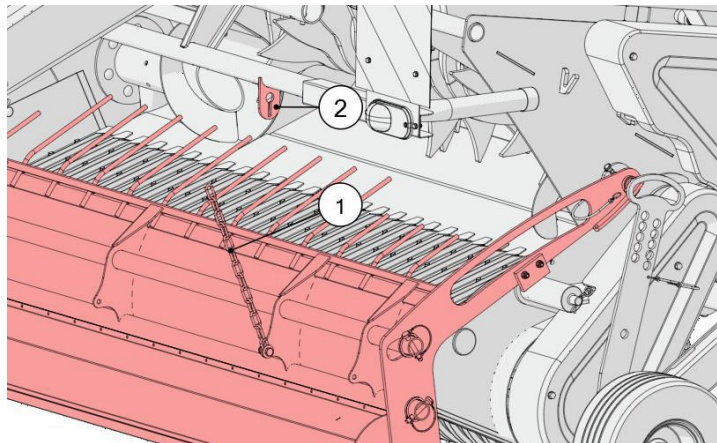


Figura 25. Ajuste del formador de hilera

4.1.5 Ajuste del expulsor de pacas

El expulsor de pacas tiene ajuste continuo. Para ajustar la longitud del expulsor, como se muestra en la figura 26:

- Afloje las tuercas de los tornillos (2);
- Mueva la placa del expulsor (1) hasta la longitud correcta;
- apriete las tuercas.

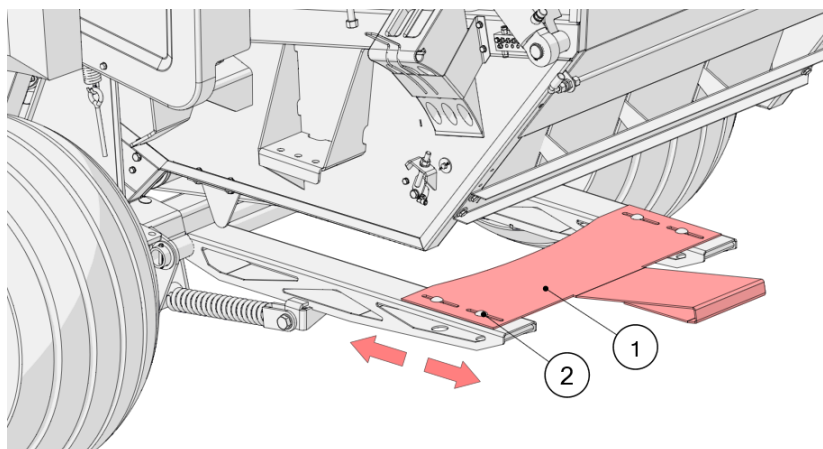


Figura 26. Ajuste del expulsor de pacas

4.2 Manejo del panel de control

El panel es un dispositivo electrónico diseñado para controlar el funcionamiento de la rotoempacadora. También proporciona información sobre los ajustes actuales de la máquina y el trabajo que está realizando.

El panel de control se fija en la cabina del tractor mediante un soporte de ventosa (fig. 27). Debe fijarse a una superficie limpia y lisa para evitar el movimiento accidental del panel o la activación involuntaria de los elementos de trabajo de la rotoempacadora. 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 27. Soporte del panel de control

4.2.1 Encendido y apagado del panel

Para encender el panel:

- Conecte el enchufe de la rotoempacadora al conector del tractor de 12V;
- Conecte el panel al cable del módulo de control;
- Cambie el interruptor del panel principal de la posición 0 a I. El interruptor se encuentra en la parte posterior del panel;

Para desactivar el panel de control, cambie el interruptor principal de la posición I a 0.

4.2.2 Descripción de los botones del panel de control

El panel de control se muestra en la figura 28. Los símbolos de los botones se muestran en la pantalla del panel de control.



Figura 28. Panel de control

Tabla 4. Descripción de los botones del panel de control

Botón (símbolo)	Nombre	Función
	Funcionamiento	Botón de acceso a la pantalla de trabajo.
	Estadísticas	Botón de acceso a estadísticas.
	Información	Botón de acceso al menú con información.
	Configuración	Botón de acceso al menú con ajustes.
	Campo	Botón de acceso al menú con selección del campo de cosecha.
	Diámetro de la paca	Botón de acceso al menú de ajuste del diámetro de paca.
	INICIO	Alimentación de la malla.
	AUTO/MANUAL	Botón con selección del modo de alimentación de la malla.
	OK	Botón de aprobación.
	Volver	Botón para volver al menú del nivel «superior».
	Borrado	Permite borrar los datos almacenados en el campo de trabajo seleccionado.
	Flecha arriba	Botón de desplazamiento de texto.
	Flecha abajo	Botón de desplazamiento de texto.
	Calibración del sensor	Botón de acceso a la función de calibración del sensor de diámetro de paca.
	Control de sensores	Botón de acceso a la función de control de operación de los sensores.
	Ajustes de pantalla	Opción de menú en la que el usuario cambia la configuración de la pantalla.
	SET	Botón para restablecer la posición del brazo oscilante inferior.

Cuando se inicia el panel de control, aparece la pantalla de inicio (fig. 29). En la parte izquierda encontrará los botones: funcionamiento, contador de pacas, información y ajustes. Cuando se pulsa la tecla seleccionada, se accede a su contenido.



Figura 29. Panel de control: pantalla de inicio

4.2.3 Pantallas de trabajo

Cuando se selecciona el botón  en el panel de control, aparece la pantalla mostrada en la figura 30.



Figura 30. Panel de control: pantalla de funcionamiento

4.2.3.1 Modificación del diámetro de la paca

Para cambiar el diámetro de la paca, pulse el botón  y consecutivamente a la izquierda . Aparecerá en pantalla un gráfico, como el de la figura 31. Ajuste el valor deseado con la perilla y confírmelo pulsando el botón. El rango de diámetros de paca va de 90 a 160 cm.

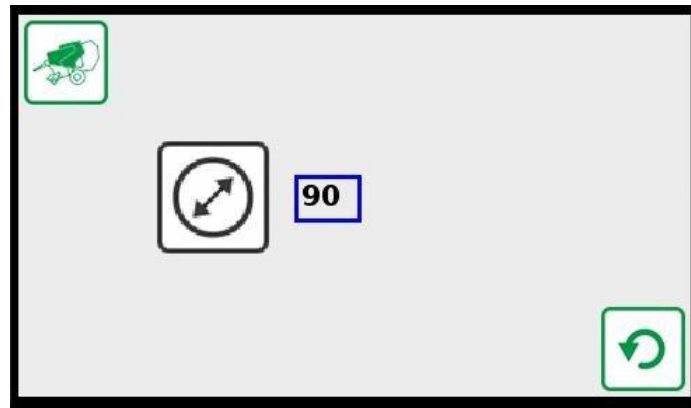


Figura 31. Panel de control: modificación del diámetro de la paca

4.2.3.2 Cambio del campo de cosecha

Para cambiar el campo de cosecha, pulse el botón  y luego . Aparecerá en pantalla un gráfico, como el de la figura 32. Con la perilla, seleccione el campo y confirme pulsando la perilla.

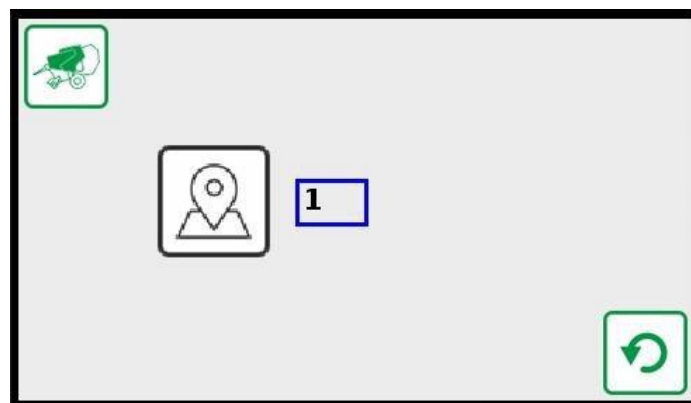


Figura 32. Panel de control: cambio del campo de cosecha

4.2.3.3 Modo de funcionamiento

La malla puede alimentarse automática o manualmente. Para seleccionar el modo de funcionamiento, pulse  y, a continuación, .

En modo automático, la malla se alimentará automáticamente. En modo manual, tras el mensaje «STOP» (fig. 39) y detenerse, pulse el botón .

4.2.4 Estadísticas

Tras pulsar  y, a continuación, , se mostrará una tabla en la pantalla con información sobre el número de pacas, el tiempo de funcionamiento y la productividad de los campos de cosecha individuales y de todos los campos de cosecha (figura 33).

				
P- 3	11	0 h53 m	12.5	
P- 4	2015	134 h57 m	14.9	
P- 5	457	38 h47 m	11.8	
Σ	48217	4726 h18 m	10.2	
	14 :27 :15 1 . 12 . 2018			

Figura 33. Panel de control: estadísticas

Utilice las flechas   para desplazarse hacia arriba y hacia abajo por las filas de la tabla. Los datos seleccionados se pueden borrar con el botón .

4.2.5 Información

Al pulsar el botón , la pantalla mostrará información sobre la tensión de alimentación y la versión del programa (figura 34).

	 13.4 V=	
	OPUSA3SN1CANB000	
	S/N 1582695EA	
	4.3" Standard Basic	
	3.0.101-rt130-opusa3-2.2.2-2	
	14 :27 :15	1 . 12 . 2018
		

Figura 34. Panel de control: información

Cuando se pulsa , aparece una lista de errores de exceso del diámetro de paca (figura 35).

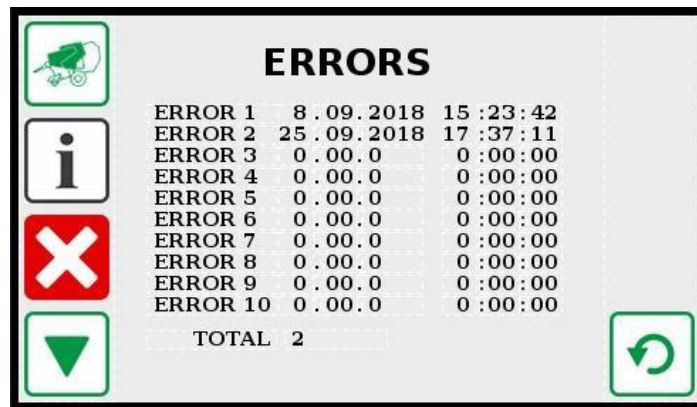


Figura 35. Panel de control: errores

4.2.6 Configuración

A través del menú de ajustes, puede ajustar los parámetros de visualización, realice una prueba de los sensores, calibre el sensor de diámetro de paca.

4.2.6.1 Modificación de los parámetros de la pantalla

Para cambiar la configuración de la pantalla, pulse , luego seleccione , cambie los parámetros utilizando la perilla.

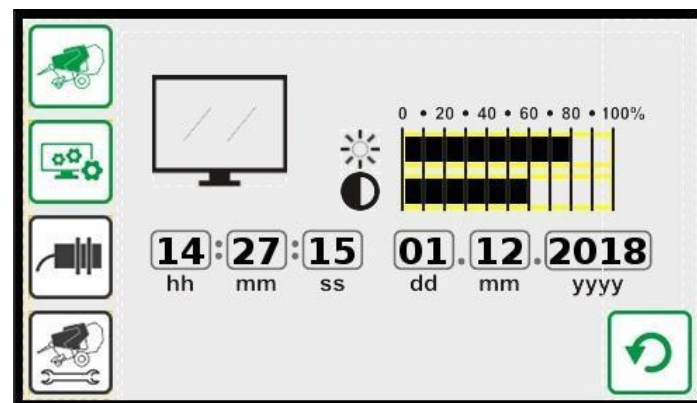


Figura 36. Panel de control: parámetros de la pantalla

4.2.6.2 Prueba de sensores

Debe realizarse una prueba para comprobar el funcionamiento de los sensores. Para ello, pulse  y . La pantalla mostrará un gráfico como el de la figura 37.

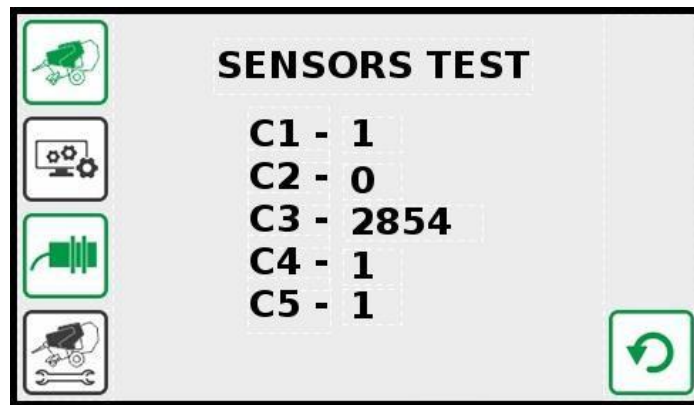


Figura 37. Panel de control: prueba de sensores

Designación de los sensores:

- C1 - sensor de cierre 1;
- C2 - sensor de cierre 2;
- C3 - sensor de diámetro de paca;
- C4 - sensor de suelo del rotor;
- C5 - sensor de alimentación de la malla.

El valor «0» visualizado significa que no hay ningún elemento metálico en el campo del sensor; el valor «1» significa que hay un elemento metálico en el campo del sensor. Si hay un elemento metálico en el campo del sensor en cuestión y la prueba muestra el valor «0», significa que el sensor no funciona correctamente.

4.2.6.3 Calibración del sensor

Para calibrar el sensor de diámetro de paca, pulse las teclas  y . El panel de control mostrará el gráfico mostrado en la figura 38.

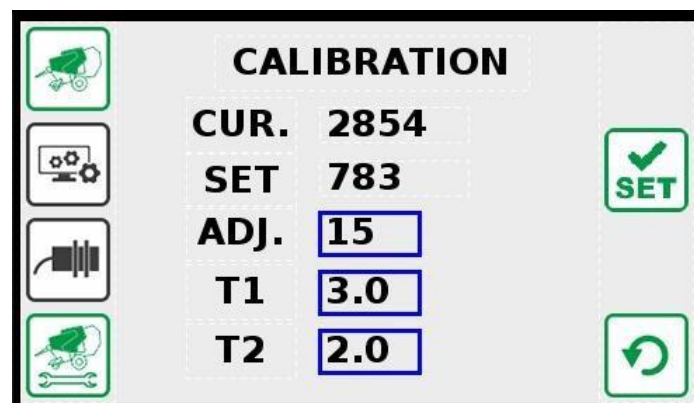


Figura 38. Panel de control: calibración del sensor

Designaciones:

- CUR. - el valor de la señal del sensor de ángulo;
- SET - valor de la posición del brazo oscilante inferior;
- ADJ. - corrección del diámetro de paca;
- T1 - tiempo de funcionamiento del embrague (rango 2 - 10 s; valor predeterminado 3 s);
- T2 - retardo del funcionamiento del embrague (rango 1 - 5 s; valor predeterminado 2 s).

Para restablecer el valor de la posición del brazo oscilante inferior:

- Asegúrese de que la cámara está vacía y cerrada;
- Compruebe la TDF, debería estar conectada;
- En el panel de control, pulse el botón .

4.2.7 Ciclo de trabajo

Para iniciar el funcionamiento, pulse el botón  del panel de control. A continuación, debe seleccionarse el diámetro de paca (capítulo 4.2.3.1), el campo de cosecha (capítulo 4.2.3.2) y el modo de funcionamiento (capítulo 4.2.3.3). Una vez iniciado el empacado, el panel de control mostrará continuamente el nivel de acabado de la formación de la paca. Esto también se comunica mediante señales acústicas: 10 cm antes de alcanzar el diámetro de paca preestablecido: un solo pitido corto, 5 cm antes de terminar la paca: dos pitidos cortos. Alcanzar el diámetro de paca ajustado se indica mediante pitidos intermitentes y un mensaje «STOP» en el panel de control (figura 39). Después de estos mensajes, pare.



Figura 39. Panel de control: mensaje «STOP»

A continuación, se encinta la paca con la malla (capítulo 4.2.3.3).

Una vez encintada la paca, el panel de control mostrará el mensaje que se muestra en la figura 40, tras lo cual deberá abrirse la cámara trasera para descargar la paca.



Figura 40. Panel de control: apertura de la cámara trasera

Una vez que la paca se haya descargado de la cámara, el gráfico de la figura 41 se mostrará en la pantalla del panel de control; cierre la cámara trasera y empiece la formación de siguientes pacas o termine la operación.

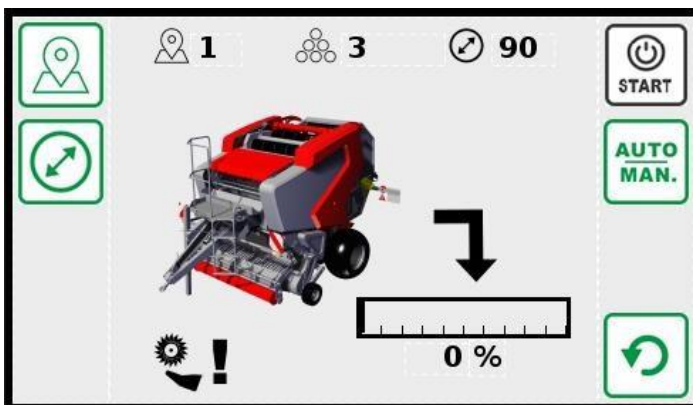


Figura 41. Panel de control: cierre de la cámara trasera

4.2.8 Mensaje de error

Durante el funcionamiento, puede aparecer un mensaje de error en la pantalla del panel de control, como se muestra en la figura 42. Todos los errores se describen en el capítulo 6.

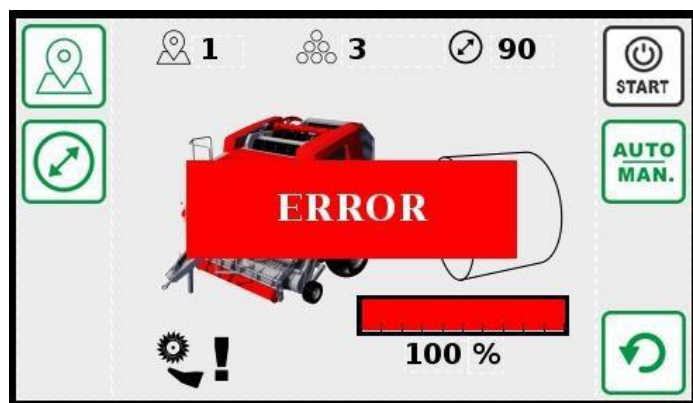


Figura 42. Panel de control: mensaje de error

4.3 Recogida de hileras



NOTA

¡ATENCIÓN!

Adapte la velocidad del tractor a las condiciones de cosecha de las hileras. Reduzca la velocidad para obtener hileras más amplias.

Antes de la recogida del material, éste debe prepararse adecuadamente mediante el rastrillado. Forme sucesivamente hileras en rollos de una anchura no superior a 1,6 m. Para evitar que la rotoempacadora se atasque, la anchura y la altura de las hileras deben ser uniformes en toda su longitud.

Las hileras formadas deben recogerse según el esquema siguiente (figura 43). A medida que se empieza a formar cada paca, el material debe recogerse una vez por el lado derecho y otra por el lado izquierdo del recogedor hasta alcanzar la presión de funcionamiento establecida indicada en el manómetro. A continuación, siga recto unos 10 a 20 m recogiendo el material por el lado derecho del recogedor. A continuación, cambie el lado de recogida a la izquierda y avance unos 10 a 20 m. Siga recto cambiando el lado de recogida hasta alcanzar el diámetro de paca deseado. Ajuste la longitud de los tramos rectos en función de las condiciones existentes.

Controle las correas desde el tractor durante la recogida de hileras. Deben estar en su posición normal y no debe escapar ningún material de entre ellas. Si el material se escapa por un lado, conduzca de forma que el material se recoja por el otro lado del recogedor.

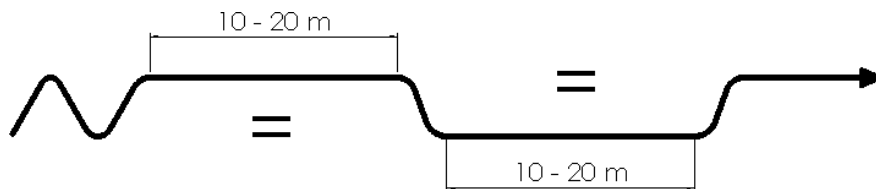


Figura 43. Recogida de hileras

4.3.1 Recogida del material por ensilar

Siegue las hierbas y otras leguminosas destinadas al ensilado y al encintado en la fase inicial del espigueo (lo óptimo es hacerlo por la tarde). Al día siguiente, tras varias horas de secado, recoja la materia prima segada con la ayuda de empacadoras. Mantenga el nivel máximo posible de compresión de las pacas.

4.3.2 Recogida del material seco y quebradizo

En situaciones en las que no se recoge el material, como durante las pasadas entre hileras, es posible que caiga material seco y quebradizo. En este caso, la TDF debe desconectarse aproximadamente 10 s después de finalizar la recogida del material. Conecte la TDF justo antes de recoger el material.

4.4 Inicio del empacado

Asegúrese de que las válvulas de cierre del recogedor y de la compuerta trasera están abiertas antes de empezar a empacar. Una vez que la máquina está debidamente preparada, puede comenzar el empacado:

- Conecte la TDF a la velocidad nominal indicada en el engranaje;
- Conduzca a una velocidad adecuada a las condiciones de funcionamiento, como se recomienda en el capítulo 4.3;
- Observe el indicador del diámetro de la paca. Una vez alcanzado el tamaño de paca deseado, detenga el tractor;
- Espere a que la paca esté envuelta con malla:
 - Si se activa el encintado con malla automático, la paca se encintará automáticamente,
 - Con el control manual de encintado con malla activado, pulse el botón  del panel de control;
- Expulse la paca (capítulo 4.5);

Una vez que el diámetro de la paca ha alcanzado un mínimo de 90 cm, el tractor puede detenerse en cualquier momento y puede comenzar el encintado de la paca pulsando

el botón  del panel de control. Esta opción es útil cuando del material que queda en el campo puede salir una paca de mayor diámetro que las demás, o dos pacas más pequeñas.

4.4.1 Prevención de la formación de pacas de forma incorrecta

Si la paca no tiene la forma correcta, se pierde material durante el empacado o las correas se mueven verticalmente, limpie los rodillos. Para ello:

- Compruebe que la cámara de empacado está vacía;
- Desconecte la TDF;
- Apague el motor del tractor, retire la llave de contacto;
- Bloquee el brazo oscilante colocando el cable (1) en el gancho (2), como se muestra en la figura 65;
- Arranque el motor del tractor;
- Abra la cámara trasera;
- Apague el motor del tractor, retire la llave de contacto;
- Asegure la cámara trasera de acuerdo con el capítulo 5.1.7.1;
- Desconecte la instalación eléctrica de la rotoempacadora del tractor;
- Cuando todos los componentes móviles se hayan detenido, desconecte el eje de transmisión;
- Retire el material acumulado y limpie los rodillos del interior de la rotoempacadora;
- Encienda el eje de transmisión;
- Conecte la instalación eléctrica;
- Suelte la compuerta trasera utilizando la válvula de cierre;
- Desbloquee el brazo oscilante;
- Arranque el motor del tractor;
- Abra la compuerta trasera;

- Cierre la compuerta trasera;
- Empiece a empacar.

4.4.2 Retirada del material acumulado

Durante la recogida, es posible que se acumule material en el recogedor y el rotor. El atasco se produce como resultado de la falta de adecuación de la velocidad a las condiciones de recogida y de una hilera mal formada.



PELIGRO

¡PELIGRO!

Está prohibido retirar el material acumulado mientras la máquina está operando.



PELIGRO

¡PELIGRO!

Extreme las precauciones al retirar el material acumulado, ya que la zona del rotor es peligrosa.

Para eliminar el material acumulado:

- Detenga el tractor, no apague el motor;
- Desconecte la TDF;
- Abra la válvula de doble efecto para bajar el suelo del rotor;
- Reduzca el régimen del motor y conecte la TDF; el material acumulado debe transferirse a la cámara de empacado. Si no se elimina el bloqueo, desconecte la TDF, vuelva a reducir el régimen del motor y conecte la TDF. Repita estos pasos varias veces para eliminar el material acumulado;
- Levante el suelo del rotor;
- Continúe el trabajo.

4.4.3 Retirada manual del material acumulado

Cuando no sea posible retirar el material acumulado bajando el suelo del rotor, retírelo manualmente. Para este fin:

- Desconecte la TDF;
- Descomprima el sistema hidráulico (capítulo 4.6.2);
- Apague el motor del tractor, retire la llave de contacto;
- Desconecte la instalación eléctrica;
- Espere hasta que todas las piezas móviles de la máquina se detengan por completo;
- Desconecte el eje de transmisión;
- Levante el rodillo formador y asegure su posición con la cadena;
- Retire el material acumulado en el recogedor con una llave para eliminar atascos;
- Baje el rodillo formador a la posición de funcionamiento;
- Conecte la fuente de alimentación;

- Conecte el eje de transmisión;
- Arranque el motor del tractor;
- Arranque la rotoempacadora;
- Retire el material acumulado bajando el suelo del rotor (capítulo 4.4.2)

4.5 Expulsión de pacas



ADVERTENCIA

¡ADVERTENCIA!

Tenga mucho cuidado durante los trabajos realizados en pendientes. Preste mucha atención al riesgo de caída de las pacas.



PELIGRO

¡PELIGRO!

No abra la compuerta trasera cerca de líneas de alta tensión. Existe riesgo de electrocución.

Después de encintar la paca con la malla, compruebe que no hay personas ni objetos en la zona de movimiento de la compuerta trasera. Si el espacio es seguro, expulse la paca de la cámara:

- Abra la compuerta trasera utilizando la válvula de simple efecto; la paca saldrá rodando por el expulsor hasta el suelo y el panel de control mostrará la pantalla de la figura 41;
- Coloque la válvula de simple efecto en posición flotante para cerrar la compuerta trasera. Esto garantizará un desgaste mínimo de la bomba, tiempo suficiente para utilizar el cierre de bloqueo y la retracción del cilindro de corte de la malla;
 - Durante el empacado, la válvula de simple efecto debe estar en posición flotante;
- El cierre de la compuerta trasera se indicará en el panel de control;
- Empiece a conducir y a recoger material o termine el trabajo.

4.6 Finalización de los trabajos

4.6.1 Desconexión en el campo

Una vez finalizado el trabajo en el campo:

- Compruebe que la cámara de empacado está vacía;
- Ponga el tractor en punto muerto;
- Desconecte la TDF;
- Utilizando la válvula de simple efecto, levante el recogedor;
- Apague el motor del tractor, retire la llave de contacto;
- Cierre la válvula de cierre (figura 20);
- Fije la posición del recogedor (capítulo 5.1.7.3);
- Coloque las ruedas del recogedor en posición de transporte (capítulo 1.7.3);
- Limpie la rotoempacadora de material que pueda caerse durante el transporte;

- Conduzca hasta el siguiente campo o zona de aparcamiento.

4.6.2 Desacoplado de la máquina del tractor

Asegúrese de que en el área de la rotoempacadora y en sus proximidades no hay personas ajenas, sobre todo niños. Luego es necesario:

- Colocar la máquina en el lugar de almacenamiento sobre un suelo firme y nivelado;
- Comprobar que la cámara de empacado está vacía y que la compuerta trasera está cerrada.
- A continuación, descomprima el sistema hidráulico:
 - Arranque el motor del tractor;
 - Coloque la válvula de doble efecto en posición flotante;
 - Espere a que el sistema hidráulico se descomprima;
 - Apague el motor del tractor, retire la llave de contacto;
- Ponga el freno de estacionamiento (capítulo 5.1.3);
- Coloque las cuñas bajo las ruedas (capítulo 5.1.4);
- Baje el pie de apoyo (capítulo 5.1.5);
- Desconecte el sistema de frenos:
 - Desconecte los conectores marcados en rojo y amarillo;
 - Conecte los conectores a los conectores de repuesto;
- Desconecte la fuente de alimentación eléctrica;
- Desconecte el sistema hidráulico;
- Vuelva a colocar las tapas de las conexiones hidráulicas y eléctricas.
- Desconecte y desmonte el eje telescópico; Coloque el eje desmontado en el soporte previsto para guardarlo; Proteja los extremos de la TDF y el eje telescópico con cubiertas protectoras;
- Desacople el ojal de la barra de tiro del enganche del tractor;
- Pase la cadena de seguridad por el ojal del enganche y fíjela.

5. Mantenimiento y ajustes

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, observe las normas de seguridad en el trabajo del capítulo 1.6 «Normas generales de seguridad».



¡PELIGRO!

Realice todos los trabajos de mantenimiento y ajustes cuando la máquina esté parada y todas las partes móviles de la máquina estén paradas.

PELIGRO



¡ATENCIÓN!

Utilice solo piezas de repuesto originales.

NOTA

Las piezas de repuesto originales de Metal Fach se fabrican para satisfacer las necesidades específicas de las máquinas de Metal Fach.

Las piezas de otros fabricantes no son inspeccionadas ni aprobadas por Metal Fach. Para evitar riesgos, utilice únicamente piezas de repuesto originales de Metal Fach.

Tabla 5. Valores de los pares de apriete de los tornillos

Pares de apriete: tornillos métricos en Nm							
Tamaño Ømm	Paso en mm	Versión de tornillo: clases de resistencia					Tuercas y tornillos de las ruedas
		4,8	5,8	8,8	10,9	12,9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	45
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,50						80
12	1,25	50	62	95	139	163	

14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	140
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	220
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	400
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	2,00						450
22	1,50	337	416	654	932	1090	500
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
24	1,50						550
27	3,00	568	703	100	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

5.1 Procedimientos generales

5.1.1 Apagado de la rotoempacadora

Si la rotoempacadora está conectada al tractor, ponga el freno de mano, pare el motor y retire la llave de contacto. Recuerde también apagar el panel de control.

El procedimiento para apagar la rotoempacadora incluye:

- Coloque el tractor y la máquina en un lugar seguro sobre terreno nivelado;
- Accione el freno de mano del tractor;
- Asegúrese de que la TDF está desconectada;
- Apague el motor del tractor y retire la llave de contacto;
- Descompresión del sistema hidráulico (capítulo 4.6.2);
- Ponga el freno de estacionamiento de la rotoempacadora (capítulo 5.1.3);
- Coloque las cuñas bajo la rueda (capítulo 5.1.4).

5.1.2 Apertura o cierre de las cubiertas de protección laterales

Abra las cubiertas laterales para acceder a algunas piezas. Para ello como se muestra en la figura 44:

- Abra el bloqueo (1) con la llave;
- Levante la cubierta usando el asa (2).

La cubierta se cierra empujándola hacia abajo hasta que encaje el bloqueo.

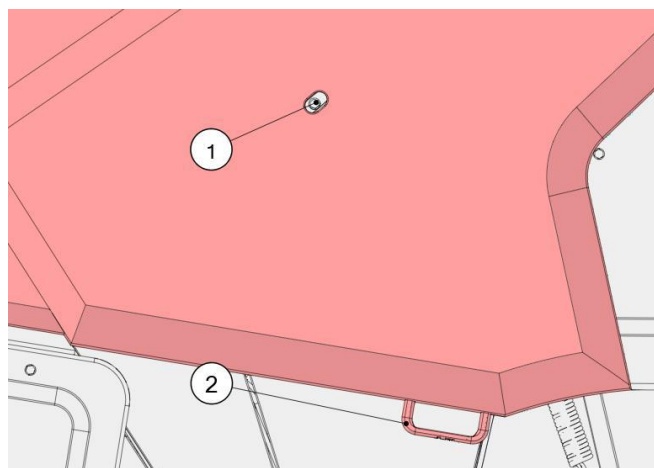


Figura 44. Apertura de la cubierta izquierda

5.1.3 Funcionamiento del freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento debe estar accionado siempre que la máquina esté estacionada y se vaya a desacoplar del tractor. Debe soltarse antes de conducir.

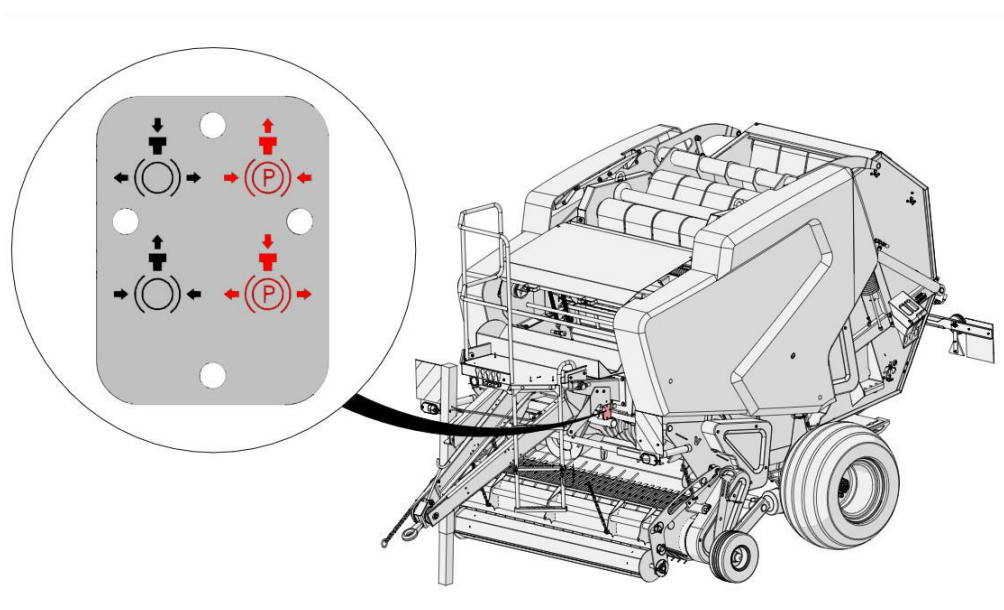


Figura 45. Freno de estacionamiento

Utilice el freno de estacionamiento de acuerdo con la placa que se muestra en la figura 45.

Los símbolos rojos de la placa se refieren al accionamiento y liberación del freno de estacionamiento de resorte. Puede activarse manualmente tirando del botón marcado en rojo. El freno de estacionamiento también se activa si se produce una pérdida de presión debido a una fuga en el sistema de frenos. El freno de estacionamiento de resorte se libera pulsando el botón rojo.

Los símbolos negros de la placa se refieren a la aplicación y liberación del freno de emergencia. El freno de emergencia se activa automáticamente cuando se rompen los cables de freno.

5.1.4 Colocación de cuñas

Cuando la máquina se desacopla del tractor, proteja las ruedas con las cuñas (2) que se encuentran en los soportes (1) de los lados izquierdo y derecho de la máquina (Figura 46).

Las cuñas deben retirarse antes de iniciar la marcha de la rotoempacadora acoplada al tractor.

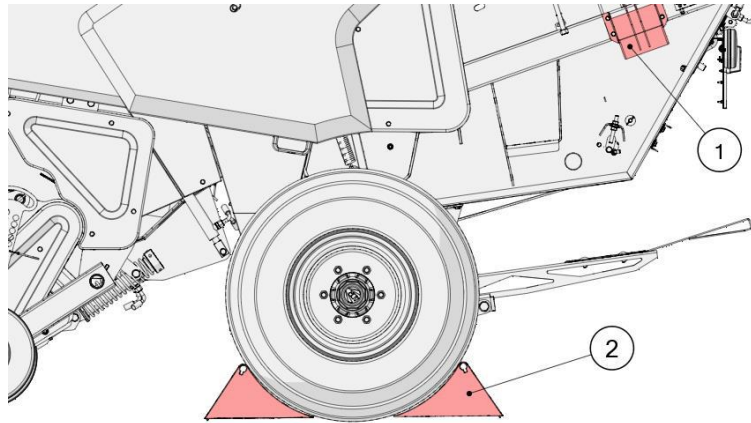


Figura 46. Protección de la rueda con cuñas

5.1.5 Funcionamiento del pie de apoyo

El pie de apoyo tiene la opción de bajada / elevación rápida o lenta.

Para mover rápidamente el pie de apoyo, tire de la manivela hasta el tope:

- Elevación: girar en sentido horario;
- Bajada: girar en sentido antihorario.

Empuje la manivela hasta el tope para mover lentamente el pie de apoyo:

- Elevación: girar en sentido antihorario;
- Bajada: girar en sentido horario.

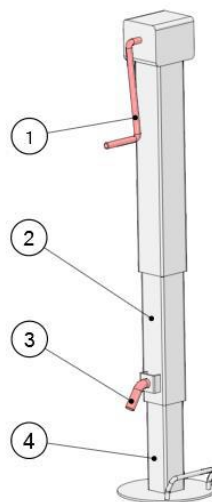


Figura 47. Pie de apoyo

Instalación del pie de apoyo (figura 47):

- Asegúrese de que la máquina está en un terreno llano, el freno de estacionamiento puesto y las ruedas bloqueadas con cuñas;
- Retire el pasador (3);
- Deslice el pie de apoyo (4) fuera del soporte (2) hasta la altura deseada;
- Bloquee la posición con el pasador (3);
- Gire la manivela (1) hasta que el pie de apoyo (4) se apoye en el suelo. Retirada del pie de apoyo (figura 47):
- Girando la manivela (1), introduzca el soporte (2) hasta el tope;
- Retire el pasador (3);
- Mueva el pie (4) en el soporte (2);
- Bloquee la posición con el pasador (3);

5.1.6 Vaciado del depósito de aire del sistema de frenos



NOTA

¡ATENCIÓN!

El depósito de aire del sistema de frenos debe vaciarse diariamente.

Para vaciar el depósito de aire del sistema de frenos:

- Abra la cubierta derecha (capítulo 5.1.2)
- Tire del pasador de la válvula de drenaje del depósito (figura 48);
- Sujete el pasador hasta que se descargue toda el agua;
- Utilizando el sistema neumático del tractor, suministre aire al depósito (mínimo 5 bar).

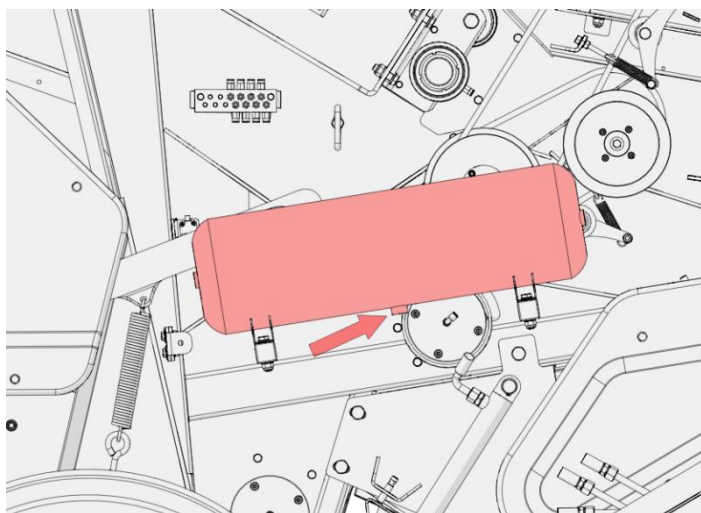


Figura 48. Vaciado del depósito del sistema de frenos

5.1.7 Salvaguardias

5.1.7.1 Salvaguardia de la compuerta trasera

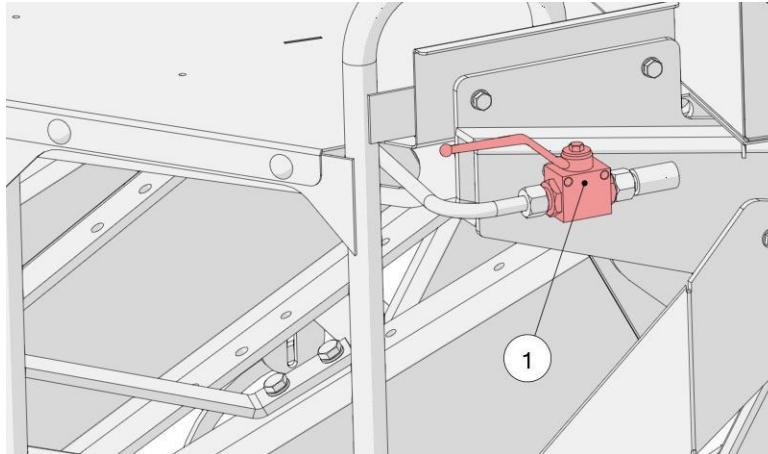


Figura 49. Válvula de cierre de la compuerta trasera

Se utiliza una válvula de cierre hidráulica (1) para evitar que la compuerta trasera descienda de forma indeseada (figura 49). Para ello, abra la compuerta trasera y, a continuación, gire la válvula de cierre (1) a la posición de cerrado. Para desbloquear la cámara trasera, hay que girar la válvula a la posición de funcionamiento y, a continuación, cerrar la cámara.

5.1.7.2 Salvaguardia del cortador de malla



ADVERTENCIA

¡ADVERTENCIA!

Al realizar cualquier trabajo en las proximidades del cortador de malla, este debe asegurarse.

Para fijar el cortador de malla, abra la cubierta superior, a su vez coloque el gancho con cadena (2) detrás del pasador (1) como se muestra en la figura 50.

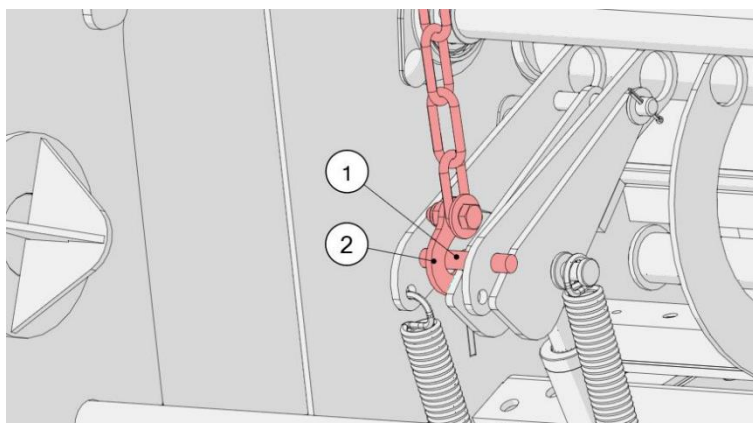


Figura 50. Salvaguardia del cortador de malla

5.1.7.3 Protección del recogedor

Para evitar que el recogedor se caiga debido a una caída de presión en el sistema hidráulico durante la marcha, coloque la cadena (1) en la percha (2). El recogedor debe asegurarse siempre al transportar la máquina.

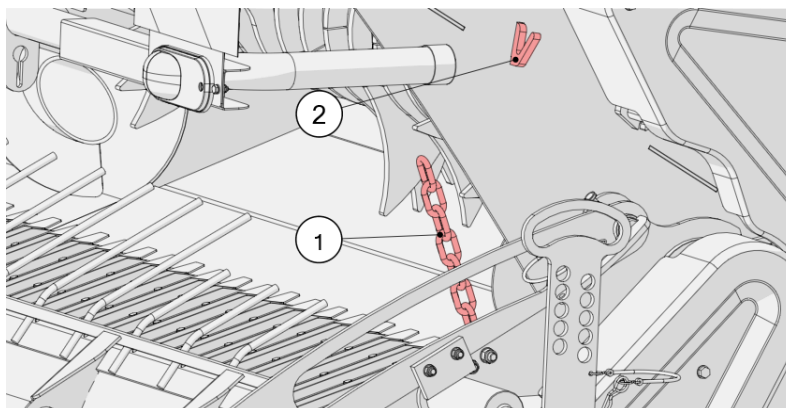


Figura 51. Protección del recogedor

5.2 Programa de mantenimiento de la rotoempacadora

Tabla 6. Programa de mantenimiento de la rotoempacadora

Intervalo	Actividad
Después de las primeras 20 horas de funcionamiento:	• Apriete los tornillos de las ruedas (capítulo 5.13); • Tense las cadenas (capítulo 5.3).
Cada 10 horas de funcionamiento:	• Compruebe el nivel de aceite del depósito de engrase automático de las cadenas (capítulo 5.10.1); • Compruebe el estado de los conductos hidráulicos (capítulo 5.14). • Compruebe la presión de los neumáticos:
Cada 500 pacas (cuando se trabaja en suelo arenoso: 2 veces al día);	• Lubrique los componentes de la rotoempacadora según la capítulo 5.8; • Compruebe el apriete de los tornillos de la barra de tiro según la tabla 5.
Después de 3000 pacas:	• Lubrique los componentes de la rotoempacadora según la capítulo 5.8;
Después de 6 semanas sin utilizar la rotoempacadora;	• Lubrique los componentes de la rotoempacadora según la capítulo 5.8;
Al final de la temporada:	• Tense las cadenas (capítulo 5.3); • Lubrique los componentes de la rotoempacadora según la capítulo 5.8.
Al inicio de la temporada:	• Ajuste el freno de la envolvente de malla (capítulo 5.5); • Compruebe el apriete de los tornillos de las ruedas (capítulo 5.13).
Después de 6 años:	• Sustituya los conductos hidráulicos.

5.3 Ajuste de la tensión de la cadena

Compruebe regularmente la tensión de la cadena. Realice los ajustes de la cadena según el programa (capítulo 5.2).

Para ajustar la tensión de las cadenas de la rotoempacadora:

- Apague la máquina, según el capítulo 5.1.1;
- Coloque las ruedas del recogedor en posición de transporte (fig. 15);
- Abra la cubierta izquierda de la rotoempacadora (capítulo 5.1.2)
- Como se muestra en la figura 52, retire la cubierta izquierda del recogedor (1) aflojando los tornillos (2);
- Según la figura 53, retire la cubierta izquierda del rotor (1) aflojando los tornillos (2).

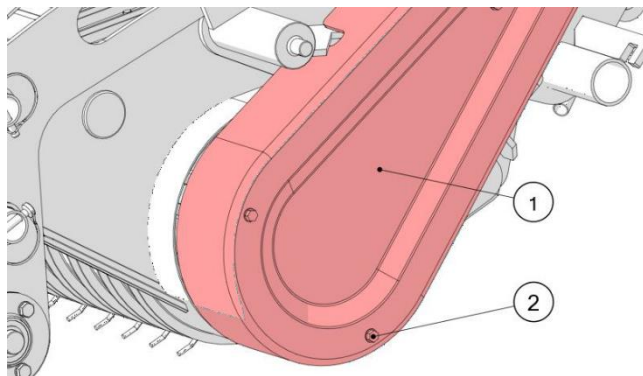


Figura 52. Cubierta izquierda del recogedor

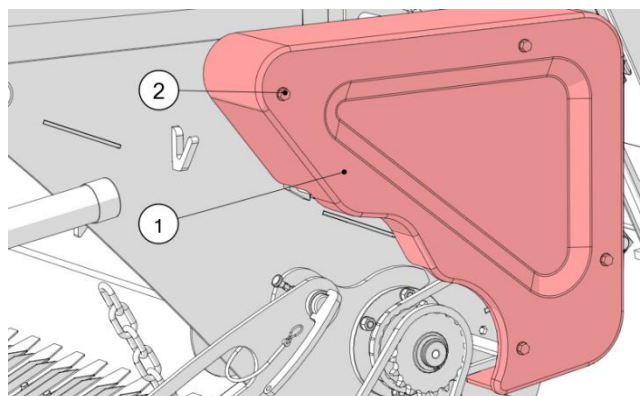


Figura 53. Cubierta del rotor izquierdo

- Para tensar la cadena del recogedor (3), afloje los tornillos del tensor (2) y muévelo hacia arriba para que la cadena quede tensa (fig. 54);
- Bloquee la posición del tensor apretando los tornillos;
- La cadena de transmisión (1) se tensa mediante un tensor automático (4). Lea el valor en el indicador (7), como se muestra en la figura 54. El indicador debe estar entre las rayas marcadas como 5 y 6. Si el indicador se encuentra fuera de este rango, es necesario:
 - Aflojar el tornillo del tensor;
 - Girar el tensor automático secuencialmente hasta que el indicador se encuentre entre la raya marcada con 5 y 6;
 - Apretar el tornillo del tensor automático.

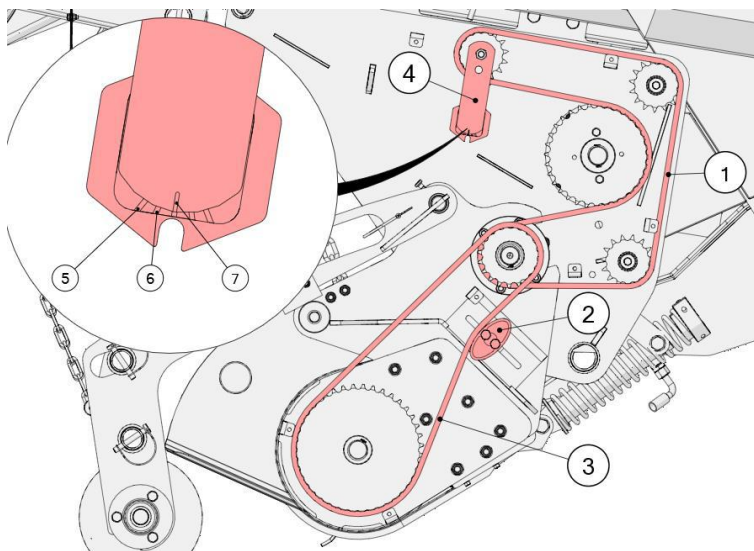


Figura 54. Tensado de la cadena del recogedor

- Coloque las cubiertas del recogedor y el rotor apretando los tornillos;
- Retire las cubiertas (1) y (2) aflojando los tornillos (3) (figura 55);



Figura 55. Cubiertas izquierdas

- Para ajustar las cadenas de la cámara de empaquetado (1) y (2), gire las tuercas de los tensores (3) y (4) como se muestra en la figura 56 y ajuste las distancias a los valores:
 - A = 175 mm;
 - B = 175 mm.

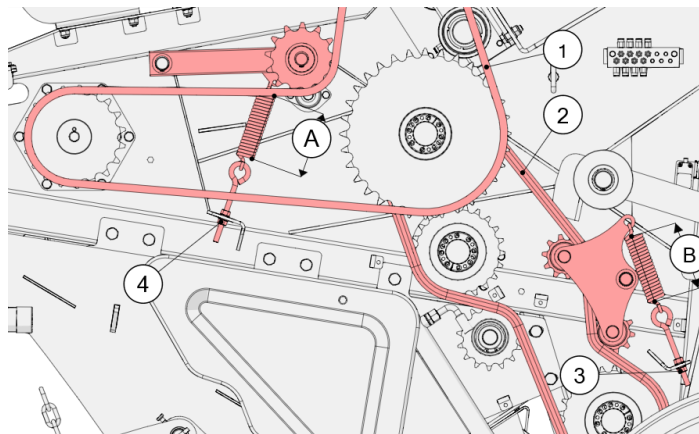


Figura 56. Tensado de las cadenas

- Instale las cubiertas;
- Cierre la cubierta izquierda;
- Por analogía con el lado izquierdo, ajuste la cadena del recogedor en el lado derecho de la máquina;
- Abra la cubierta derecha de la rotoempacadora (capítulo 5.1.2);
- Retire la cubierta derecha del rotor (1) aflojando los tornillos (2) como se muestra en la figura 57;
- Para tensar la cadena del rotor (1), como se muestra en la figura 58, gire las tuercas del tensor (2) de modo que la distancia C = 95 mm;

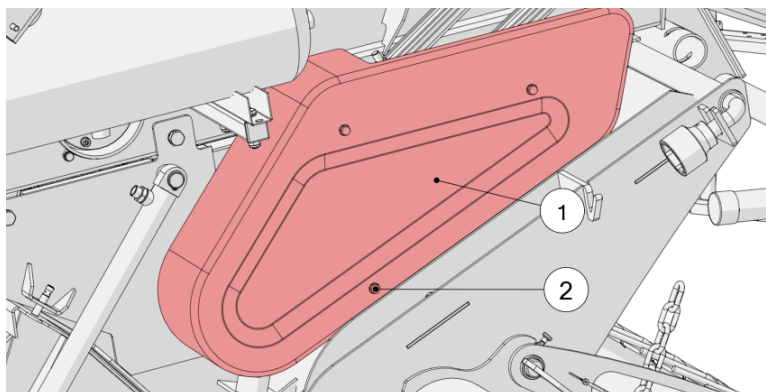


Figura 57. Cubierta del rotor derecha

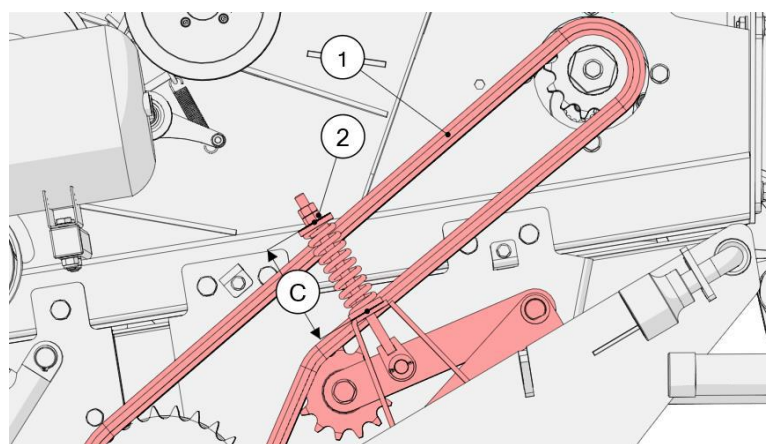


Figura 58. Tensado de la cadena del rotor

5.4 Ajuste del cierre

Para ajustar el cierre:

- Abra la cubierta lateral (capítulo 5.1.2);
- Retire la tapa del cierre (1) aflojando los tornillos (2) como se muestra en la figura 59;
- Como se muestra en la figura 60, ajuste el cierre (1) girando la tuerca (2) de modo que la distancia $D = 300 \text{ mm}$;
- Repita la operación en el otro lado de la máquina.

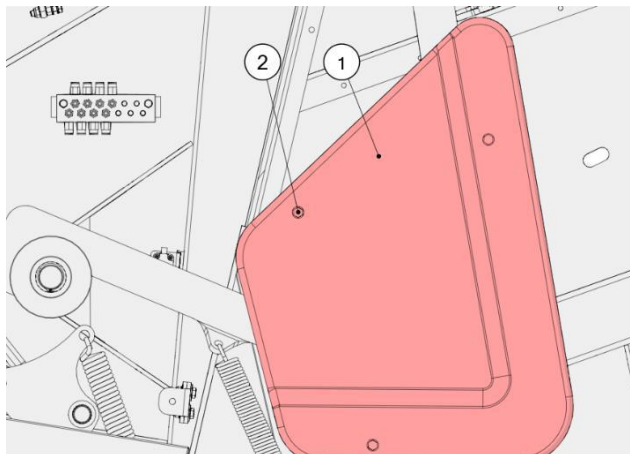


Figura 59. Tapa del cierre

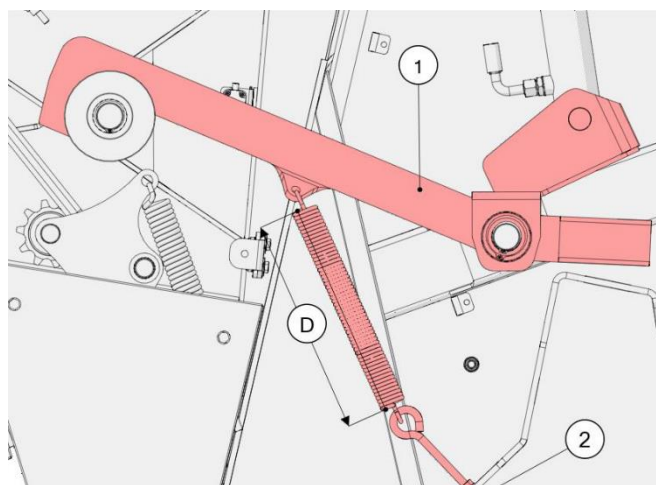


Figura 60. Ajuste del cierre

5.5 Ajuste del freno de disco de la envolvente de malla

El freno de la envolvente de malla debe ajustarse de modo que no sea posible girar el disco de freno manualmente cuando se dirija la palanca (1) (figura 61). Para ajustar el freno:

- Compruebe que la rotoempacadora está desconectada según el procedimiento descrito en el capítulo 5.1.1;
- Abra la cubierta derecha de la rotoempacadora (capítulo 5.1.2);
- Afloje el tornillo (3) como se muestra en la figura 61;
- Apriete el casquillo roscado (2) de modo que los forros de freno (4) queden totalmente enrasados con el disco de freno;

Si los forros de freno (4) están desgastados en un lado, (figura 61):

- Afloje la tuerca (5);
- Enrosque ligeramente el tornillo (6) de modo que los forros queden paralelos;
- Apriete la tuerca (5).

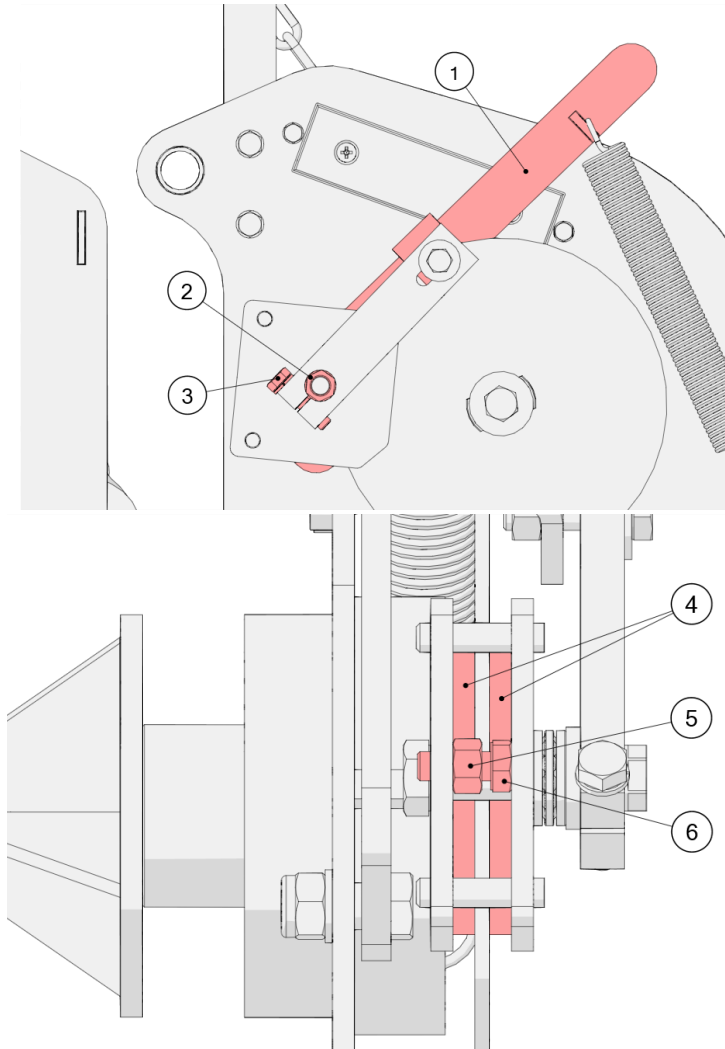


Figura 61. Ajuste del freno de la envolvedora de malla

5.6 Sustitución del cortador de malla

Para sustituir el cortador de malla:

- Compruebe que la rotoempacadora está desconectada según el procedimiento descrito en el capítulo 5.1.1;
- Asegure el cortador de malla según el capítulo 5.1.7.2;
- Afloje los tornillos de la barra de sujeción del cortador;
- Sustituya el cortador de malla;
- Apriete los tornillos.

5.7 Sustitución de los tornillos de sujeción en el recogedor

Si se cortan los tornillos de sujeción del recogedor, deben sustituirse por tornillos con idénticos parámetros: tornillo de cabeza hexagonal M8x35 8,8 PN-EN ISO 4017 (galvanizado, con rosca en toda la longitud). Para este fin:

- Retire la cubierta (1) aflojando los tornillos (2) como se muestra en la figura 53;
- Retire los tornillos de sujeción cortados (1) y asegúrese de que no hay fragmentos de los tornillos destruidos entre los componentes del accionamiento (figura 62);
- Con una llave, gire el rotor y alinee los orificios del elemento de seguridad para insertar los nuevos tornillos de sujeción (1) y apriételos;
- Instale la cubierta de protección.

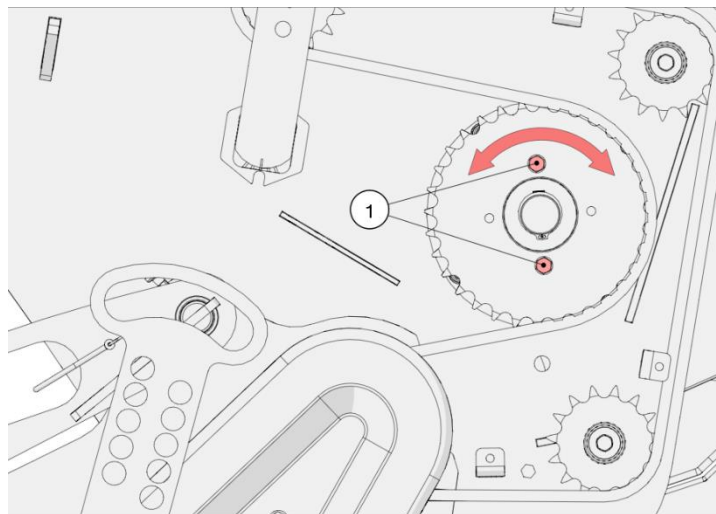


Figura 62. Sustitución de los tornillos de sujeción

5.8 Plan de lubricación



NOTA

¡ATENCIÓN!

Todos los puntos de lubricación deben engrasarse según la tabla 7 y la figura 64.

Los puntos de lubricación están marcados en la máquina con el pictograma que se muestra en la figura siguiente.

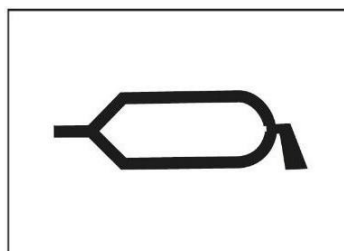


Figura 63. Marcado de los puntos de lubricación de la rotoempacadora

Tabla 7. Plan de lubricación

Designación en la figura	Componente de la máquina	Lubricante	Observaciones
Cada 500 pacas (o diariamente)			
1	Eje telescópico	Grasa universal	Lubrique a ambos lados de la máquina.
2	Barra colectora	Grasa universal	
3	Barra colectora	Grasa universal	
4	Depósito automático de lubricación de las cadenas	Lubricante según ISO VG 68 - ISO VG 220 (no espesante)	Compruebe diariamente el nivel de aceite.
5	Eje del brazo oscilante	Grasa universal	Lubrique a ambos lados de la máquina de acuerdo con el capítulo 5.8. Utilice una escalera para acceder a los puntos de lubricación.
6	Eje del brazo oscilante	Grasa universal	Lubrique a ambos lados de la máquina de acuerdo con el capítulo 5.8.
7	Eje del brazo oscilante	Grasa universal	
Al final de la temporada (cuando se trabaja en condiciones especiales, una vez a la semana)			
8	Pie de apoyo	Grasa universal	Cambie el aceite después de las primeras 50 horas de funcionamiento. El procedimiento de cambio de aceite se describe en el capítulo 5.12.
9	Engranaje	Aceite para engranajes 80W90	
10	Componentes móviles de la envolvente de malla	Aceite para máquinas	
11	Actuador	Grasa universal	Lubrique a ambos lados de la máquina.

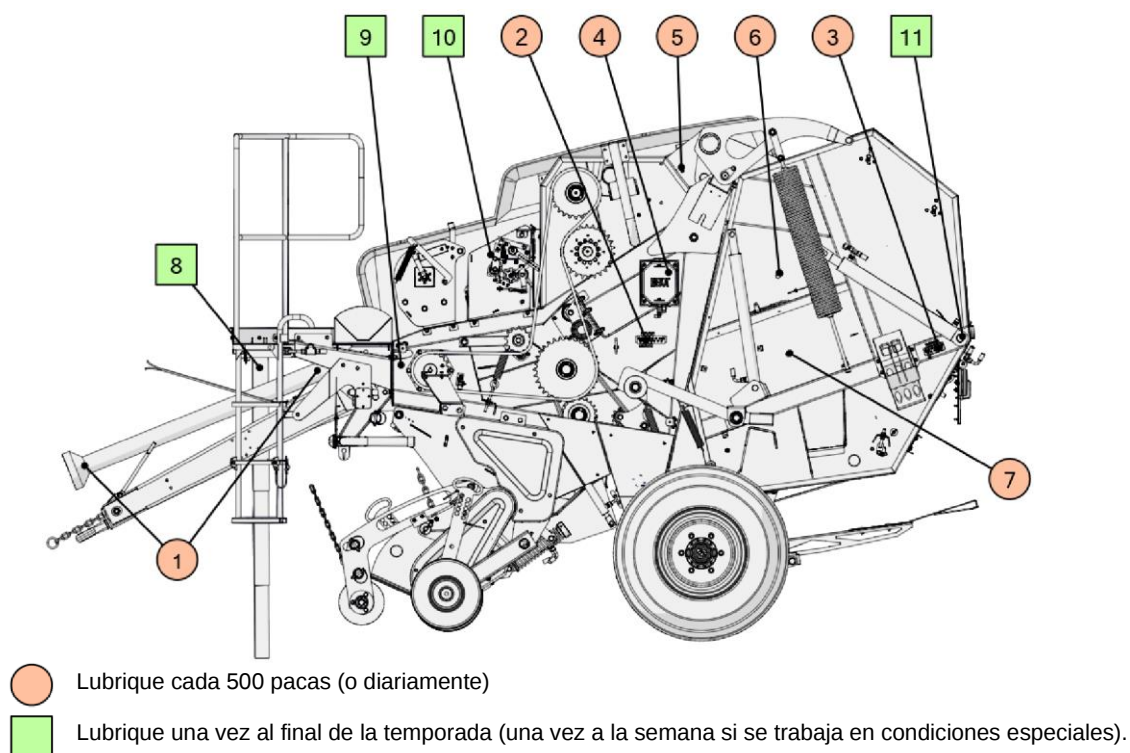


Figura 64. Puntos de lubricación

5.9 Lubricación de la compuerta trasera y los rollos del brazo tensor

Para lubricar la compuerta trasera y el brazo oscilante:

- Compruebe que la cámara de empacado está vacía;
- Apague el motor del tractor, retire la llave de contacto;
- Bloquee el brazo oscilante colocando el cable (1) en el gancho (2), como se muestra en la figura 65;
- Abra la cámara trasera;
- Apague el motor del tractor, retire la llave de contacto;
- Baje la compuerta trasera hasta que quede abierta $\frac{1}{4}$ de su recorrido;
- Asegure la cámara trasera según el capítulo 5.1.7.1;
- Lubrique los ejes según el plan de lubricación (capítulo 5.8);
- Suelte la compuerta trasera utilizando la válvula de cierre hidráulica;
- Desbloquee el brazo oscilante;
- Arranque el motor del tractor;
- Abra la compuerta trasera;
- Cierre la compuerta trasera;

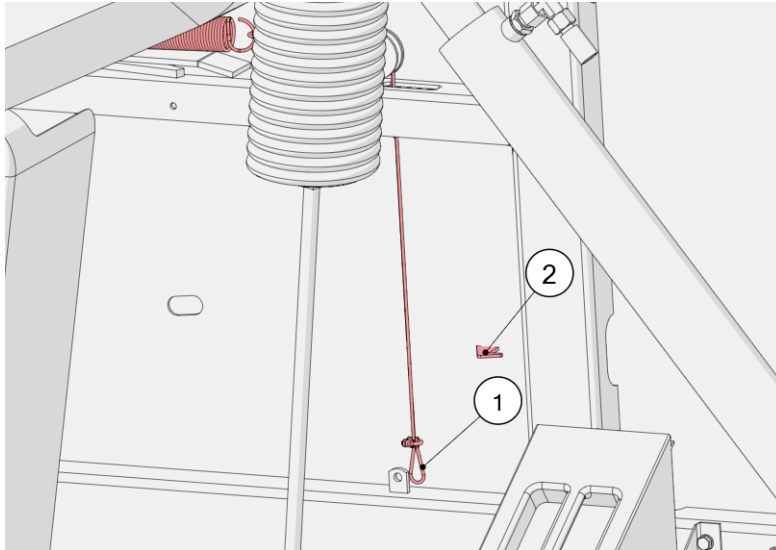


Figura 65. Bloqueo del brazo oscilante

5.10 Sistema automático de lubricación de la cadena

5.10.1 Comprobación del nivel de aceite en el depósito

Un sistema automático de lubricación de cadenas suministra aceite del depósito a las cadenas de la máquina.

Antes de comprobar el nivel de aceite en el depósito, asegúrese de que la TDF está desconectada, el motor del tractor apagado y la llave de contacto retirada.

El nivel de aceite debe estar por encima del mínimo marcado en el depósito.

Compruebe el nivel de aceite cada vez antes de empezar a trabajar. Si es necesario, reponga el aceite.



NOTA

¡ATENCIÓN!

Está prohibido utilizar una bomba mecánica sin aceite. Si se hace funcionar una bomba mecánica «en seco» se corre el riesgo de dañarla.



NOTA

¡ATENCIÓN!

Las velocidades del caudal de aceite se ajustan durante la primera puesta en marcha realizada por el servicio técnico. No deben modificarse. Si es necesario realizar ajustes, los debe hacer el servicio técnico.



Utilice siempre aceites limpios. Debe utilizarse un lubricante que cumpla la norma ISO VG 68 - ISO VG 220 (no espesante).

5.10.2 Llenado del depósito de aceite

En caso de que sea necesario reponer el aceite en el depósito:

- Asegúrese de que la TDF está desconectado, el motor del tractor apagado y la llave extraída de contacto;
- Abra la cubierta izquierda (capítulo 5.1.2);
- Limpie la máquina alrededor del depósito (2) para evitar que entre suciedad (figura 66);
- Desenrosque el tapón (1);
- Compruebe el estado de limpieza del filtro; si el filtro está sucio, hay que desmontarlo, limpiarlo con éter de petróleo o aceite y volver a montarlo en el depósito;
- Vierta aceite limpio a través del filtro hasta alcanzar el nivel máximo marcado en el depósito;
- Enrosque el tapón (1).

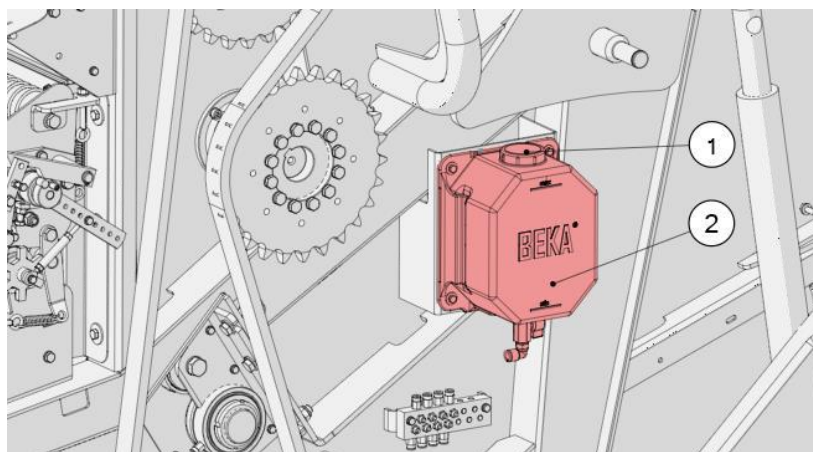


Figura 66. Depósito automático de lubricación de las cadenas

5.10.3 Purga de la bomba del sistema de lubricación

La bomba de lubricación automática de la cadena debe purgarse antes de arrancar la máquina por primera vez y cada vez que se vacíe y se llene el depósito con aceite.

Para purgar la bomba:

- Asegúrese de que la TDF está desconectada, el motor del tractor apagado, la llave de contacto retirada y el freno de mano del tractor accionado;
- Abra la cubierta izquierda (capítulo 5.1.2);
- Desconecte todas las mangueras de la bomba (1) (figura 67);
- Coloque un recipiente para aceite debajo de la bomba (1);
- Arranque el motor del tractor y conecte la TDF;
- Espere 20 s a que se eliminen las burbujas de aire de la bomba;

- Desconecte la TDF, el motor del tractor y retire la llave de contacto;
- Conecte las mangueras a la bomba; compruebe la estanqueidad de la conexión;
- Compruebe el nivel de aceite en el depósito, reponga si es necesario.

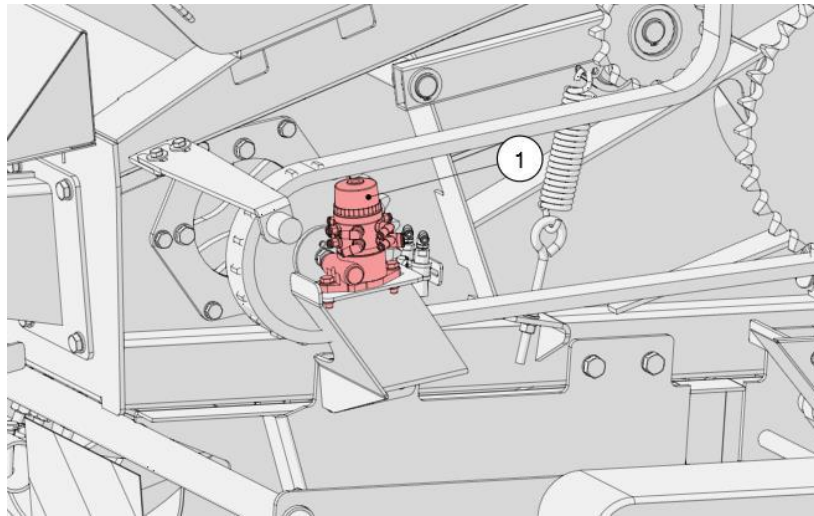


Figura 67. Bomba automática de lubricación de la cadena

5.11 Lubricación de rodamientos

La rotoempacadora Z514 está equipada con un sistema de lubricación central de los rodamientos. Las barras colectoras (1) con engrasadores (2) permiten la lubricación de los rodamientos de la máquina (figura 68). Las barras colectoras están situadas en los lados izquierdo y derecho de la rotoempacadora. Deben lubricarse de acuerdo con el plan de lubricación (capítulo 5.8).

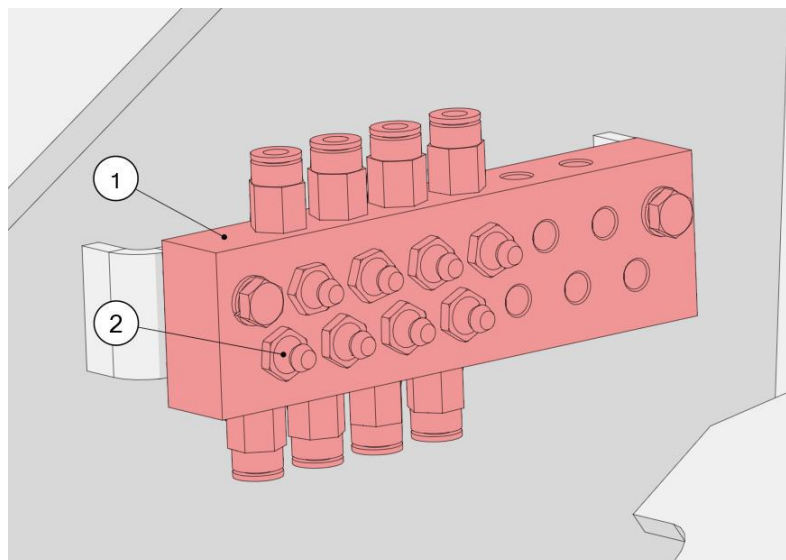


Figura 68. Lubricación central de los rodamientos

5.12 Cambio de aceite en la caja de transmisión



El aceite de la caja de transmisión debe cambiarse después de las primeras 50 horas de funcionamiento.



NOTA

¡ATENCIÓN!

No se debe sobrellenar la caja de engranajes con aceite, dado que se podrá causar sobrecalentamiento o fugas de aceite.

El aceite debe sustituirse cuando todavía esté caliente (p.ej. directamente tras el uso de la máquina).

5.12.1 Vaciado del aceite

Para vaciar el aceite de la caja de transmisión:

- Prepare un recipiente para el aceite usado;
- Desenrosque y retire el tapón situado en la parte inferior de la caja de transmisión (figura 69). Se accede a él a través de una abertura situada en la parte inferior de la barra delantera por encima del recogedor;
- Descargue el aceite al recipiente anteriormente preparado;
- Una vez descargada la caja, vuelva a colocar el tapón.

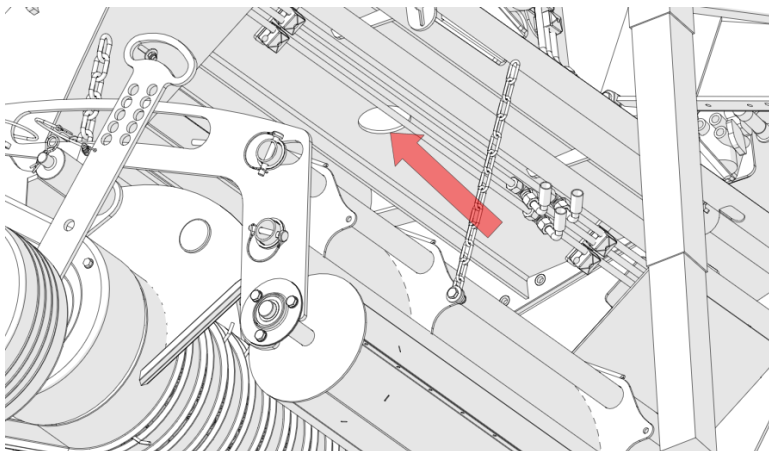


Figura 69. Tapón de drenaje

5.12.2 Llenado del aceite



Importante: Usar aceite para engranajes 80W90.

Para reponer el aceite en la caja de transmisión:

- Desenrosque y retire el tapón situado en la parte superior de la caja de transmisión;
- Llene con aceite hasta el nivel indicado.
- Limpie y coloque el tapón en su sitio.

5.13 Ruedas

5.13.1 Comprobación del estado de los neumáticos



NOTA

¡ATENCIÓN!

Las reparaciones de ruedas y neumáticos deben ser realizadas únicamente por personal cualificado y con el equipo adecuado.

Compruebe regularmente la presión de los neumáticos y asegúrese de que es la correcta para cada neumático.



NOTA

¡ATENCIÓN!

Compruebe el apriete de los tornillos de las ruedas según el programa de mantenimiento (capítulo 5.2). El par de apriete debe ser conforme a la tabla 5.

5.13.2 Sustitución de la rueda



PELIGRO

¡PELIGRO!

Realice todos los trabajos de sustitución de las ruedas cuando la máquina esté parada y todas las partes móviles de la máquina estén paradas.



ADVERTENCIA

¡ADVERTENCIA!

Al realizar trabajos de mantenimiento en la vía pública, respete las normas de tráfico y las recomendaciones del fabricante (capítulo 1.7.3).



NOTA

¡ATENCIÓN!

Coloque el elevador solo en el eje de la prensa. Los puntos de aplicación del elevador se muestran en la figura 70. Debido a la posibilidad de daños en la máquina, el elevador no debe colocarse en otros puntos.



NOTA

¡ATENCIÓN!

Vuelva a apretar las tuercas después de una hora de conducción. El par de apriete debe ser el indicado en la tabla 5.



NOTA

¡ATENCIÓN!

Utilice los neumáticos especificados en la tabla 1.

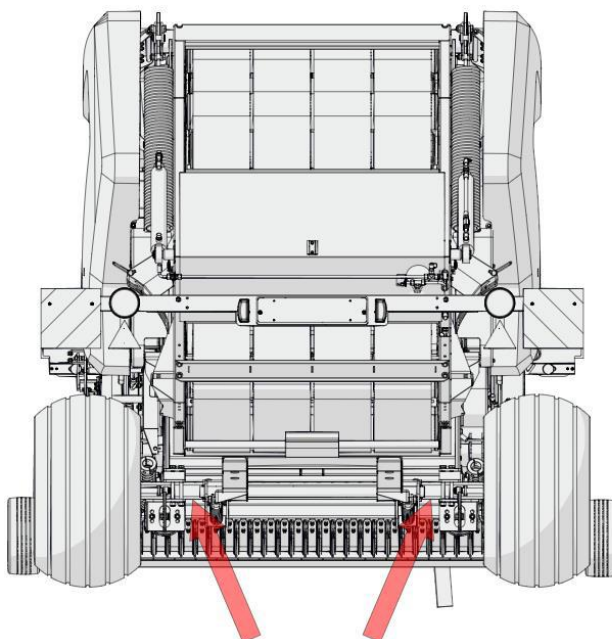


Figura 70. Puntos de aplicación del elevador.

Si es necesario sustituir la rueda:

- Compruebe que la máquina está correctamente acoplada al tractor;
- Compruebe que se encuentra en un terreno nivelado;

- Asegúrese de que la TDF está desconectado, el motor del tractor apagado y la llave extraída de contacto;
- Ponga el freno de estacionamiento (capítulo 5.1.3);
- Coloque las cuñas bajo las ruedas (capítulo 5.1.4);
- Coloque el elevador en la posición indicada en la figura 70. La capacidad del elevador debe adaptarse a la máquina;
- Afloje las tuercas de la rueda;
- Utilizando el elevador, eleve la máquina de forma que la rueda a sustituir quede por encima del suelo;
- Desenrosque las tuercas;
- Quite la rueda;
- Instale una rueda nueva;
- Fije la rueda a mano apretando las tuercas;
- Baje el elevador;
- Con una llave dinamométrica calibrada, apriete las tuercas alternadas (el par de apriete debe corresponder a los valores de la tabla 5);
- Compruebe la presión de los neumáticos según la tabla 1 (debe ser de 250 kPa);
- Después de una hora de conducción, apriete las tuercas de las ruedas. El par de apriete debe ser el indicado en la tabla 5.

5.14 Comprobación de los conductos hidráulicos



ADVERTENCIA

¡ADVERTENCIA!

Está prohibido comprobar el apriete de los conductos hidráulicos con la mano u otras partes del cuerpo. Si el fluido hidráulico entra en contacto con la piel, esta debe limpiarse y, si es necesario, consultar a un médico.

El estado de los conductos hidráulicos debe comprobarse de acuerdo con el programa de mantenimiento (capítulo 5.2). Para este fin:

- Apague la rotoempacadora según el capítulo 5.1.1;
- Realice una evaluación visual desde una distancia segura: compruebe si hay fugas o daños en los conductos;
- Si sospecha que hay una fuga en el conducto, utilice papel secante o papel normal para localizar el lugar del daño;
- Si los conductos hidráulicos están dañados o tienen fugas, deben sustituirse inmediatamente. La sustitución de los conductos hidráulicos debe ser realizada por personal certificado.

5.15 Mantenimiento de la batería

Cualquier intervención en la batería debe ser realizada únicamente por personal de servicio debidamente cualificado.

Está prohibido modificar la batería mediante mecanizado, soldadura o cualquier otro medio.

6. Posibles fallos

En la tabla que figura a continuación se muestran los fallos y problemas más comunes que pueden producirse durante el funcionamiento de la máquina. Si las soluciones sugeridas no funcionan, póngase en contacto con su representante de Metal Fach o con el centro de servicio.

Tabla 8. Posibles fallos

Recogedor

Problema	Posible motivo	Solución
Obstrucción de la abertura de entrada a la cámara.	Ejes demasiado grandes e irregulares o velocidad de funcionamiento demasiado alta.	Corrija los ejes a la dimensión correcta o recoja más lentamente.
	Recogida excesiva del eje en un lado del recogedor.	Mueva la rotoempacadora uniformemente de un lado a otro.
	Velocidad demasiado baja (rpm).	Opere a una velocidad de 540 rpm.
La unidad de recogida no sube ni baja.	Válvula de bola cerrada.	Compruebe el ajuste de la válvula según el capítulo 3.4.
Los dedos del recogedor tiran del material.	Velocidad de recogida demasiado alta en relación con la velocidad de funcionamiento.	Aumente la velocidad de trabajo.
		Reduzca el número de rotaciones de la toma de fuerza.
Los dedos del recogedor evitan una parte de la hilera.	Velocidad de recogida demasiado baja en relación con la velocidad de funcionamiento.	Reduzca la velocidad de trabajo.
		Aumente el número de rotaciones de la toma de fuerza.
El recogedor no recoge toda la hilera.	Ancho de hilera demasiado grande.	Forme un nuevo rollo de la hilera más estrecho.
El recogedor no recoge la hilera desde un suelo llano.	El recogedor está ajustado demasiado alto.	Baje la posición del recogedor.
		Ajuste las ruedas del recogedor.
El recogedor deja pasar el material y se detiene.	El elemento de seguridad está defectuoso.	Reduzca el volumen de la hilera a la mitad.
		Eleve el recogedor ajustando la posición de las ruedas.
		Retire el material vegetal acumulado y sustituya el elemento de seguridad.
Recogida insuficiente de hilera.	Los dedos del recogedor se han perdido o están dañados.	Sustituya los dedos del recogedor.

Formación de pacas

Problema	Posible motivo	Solución
Ruido excesivo de la caja de transmisión.	Cadenas sueltas o no engrasadas.	Lubrique las cadenas o ajuste sus tensores.
La paca está mal formada o tiene forma cónica.	Recogida del rollo principalmente con un lado del recogedor.	Mueva la rotoempacadora uniformemente de un lado a otro.
La cadena salta sobre los dientes de los engranajes.	Piñones o cadena desgastados.	Sustituya los piñones o la cadena.
	Cadena suelta.	Apriete las cadenas sueltas.

Encintado con malla

Problema	Posible motivo	Solución
La malla no está bien distribuida en la paca.	Una malla de tamaño demasiado grande.	Utilice una malla estándar.
	Paso de flujo de malla incorrecto.	Compruebe que la malla se ha colocado correctamente.
	Freno de malla mal ajustado.	Ajuste el freno de malla.

Eje telescópico

Problema	Posible motivo	Solución
Embrague ruidoso del embrague de la TDF.	Diámetro o peso de paca demasiado grande.	Reduzca el peso o el diámetro de la paca.
	Atasco en la unidad de alimentación.	Retire el material acumulado.

Sistema hidráulico

Problema	Posible motivo	Solución
La tapa trasera no se cierra.	La paca ha bloqueado el cierre de la tapa trasera.	Retire la paca.
	El conducto hidráulico se ha desconectado del tractor.	Compruebe la conexión y conecte los conductos si fuera necesario.
El sistema hidráulico no funciona.	No hay alimentación para las salidas hidráulicas.	Accione las salidas hidráulicas del tractor.
	Los conductos hidráulicos no están conectados correctamente a las tomas del circuito hidráulico externo del tractor.	Compruebe y, si fuera necesario, selle cuidadosamente los conectores rápidos de las tomas del circuito hidráulico externo del tractor.
	Suministro insuficiente de aceite.	Compruebe y, si fuera necesario, rellene el sistema hidráulico con aceite en el depósito correspondiente del tractor.
	Bomba desgastada o dañada (baja presión).	Repare o sustituya la bomba hidráulica.
	Suciedad en el interior del circuito hidráulico.	Sople y limpie los filtros hidráulicos, si fuera necesario.
	Fuga de aceite en los cilindros (el aceite desvía el pistón).	Reemplace las juntas de los cilindros.
	Fuga de aceite del sistema hidráulico.	Compruebe los conductos del circuito hidráulico y selle las conexiones si fuera necesario.

Panel de control

Problema	Posible motivo	Solución
Mensaje «ERROR» (fig. 42) y pitido.	Se ha superado el diámetro máximo de paca.	Pare, envuelva la paca con malla. No permita que se supere el diámetro máximo de paca.
	Sin material de encintado (malla).	Reponga la malla en las bandejas.
	Distancia mal ajustada entre el sensor y el tornillo.	Coloque el sensor a una distancia de 2 a 3 mm del tornillo.
A pesar de que la cámara está cerrada, aparece un mensaje en el panel para cerrar la cámara (fig. 41).	Distancia mal ajustada entre el sensor y la palanca.	El sensor debe estar a 2 a 3 mm de la palanca.

ÍNDICES DE NOMBRES Y ABREVIATURAS

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

Eje telescópico: eje de transmisión de par;

Enganche agrícola, enganche de transporte inferior: elementos del enganche de un tractor agrícola, Manual de uso del tractor;

kg: kg, unidad de masa;

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

kPa: kilo Pascal, unidad de presión;

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;

Pictograma: placa informativa;

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

rot: rotación, determinación del tipo de movimiento;

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

SHT: seguridad e higiene en el trabajo;

TDF: toma de fuerza trasera, parte del tractor agrícola;

TDF rotoempacadora: toma de fuerza, parte de la rotoempacadora;

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

PARTE I

A

Accesorios	41
Acoplamiento de la rotoempacadora al tractor	44
Almacenamiento	39

C

Características técnicas	19-20
--------------------------	-------

D

Descripción del funcionamiento	13-14
Desmontaje	41
Diseño de la rotoempacadora	13-14

E

Eje telescópico	46
Eliminación	41
Enganche inferior de transporte	44-46

F

Frenos	18
--------	----

I

Identificación de la rotoempacadora	11-13
iluminación	17, 47

K

Limpieza	39
----------	----

N

Normas de seguridad	20-27
---------------------	-------

P

Pictogramas	28-32
Pie de apoyo	14
Placa de identificación	11
Primera puesta en servicio	42-43

R

Recogedor	37
Riesgo	40
Rotor	16

S

Señales de advertencia	28-32
Sistema de control	48
Sistema de frenos	48
Sistema hidráulico	14-16

T

TDF	46
Tráfico	36-38
Transporte	35-38

U

Ubicación de señales de advertencia

33-34

Uso previsto de la rotoempacadora

13

PARTE II**A**

Apagado de la rotoempacadora 28

Ajuste 27-38

C

Cadenas 34-36

Calibración 19-20

Cambio de aceite 45

Cierre 37

Cuñas 30

D

Desconexión de la tracción 26

E

Encintado con malla 8-10

Engrase 41-43

Expulsión de pacas 25

Expulsor de pacas 12

F

Fallos 49-50

Finalización de los trabajos 25-26

Forma incorrecta de la paca 23

Formador de hilera 12

Freno de disco de la envolvedora de malla 37-38

I

Inicio del empacado 23

L

Lubricación automática 41-43

M

Malla 8-10, 16, 23, 32

Mantenimiento 27

Material acumulado 24

Modo de funcionamiento manual 16

P

Panel de control 13-21

Pie de apoyo 30-31

Plan de lubricación 39-40

Preparación para la operación 8

Programa de mantenimiento 33

Puntos de engrase 41

R

Recogedor 11

Recogida de hileras 22

Retirada del material acumulado 24-25

Rodamientos 44

Rotor 24, 34-36

Ruedas 45-48

Ruedas del recogedor 11

S

Salvaguardias	32-33
Sistema de frenos	31
Sistema hidráulico	26

T

Tensado de la cadena	34-36
Tornillo de bloqueo	39

NOTAS

[illegible]



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.

SERVICIO

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

VENTA

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
tfn.: +48 85 711 07 78; fax: +48 85 711 07 89
handel@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
serwis@metalfach.com.pl

Venta al cliente particular:
TELÉFONO 24h/7 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**