

# A6000-SM

**MANUAL DE PUESTA EN SERVICIO  
MANTENIMIENTO  
DOSIFICACIÓN  
RECAMBIOS**

*Lea detenidamente este manual antes de usar la máquina*



 **LAMUSA**

*Las Sembradoras y Abonadoras **SOLÁ** están fabricadas en una factoría exclusivamente especializada en este renglón y avaladas por la experiencia de muchos miles de usuarios.*

*Son máquinas de elevada tecnología previstas para un largo servicio, sin averías, en las más variadas condiciones y con dispositivos simples y eficaces para efectuar una excelente labor con un mínimo mantenimiento.*

*Con la información de todas sus posibilidades y ajustes deseamos ayudarle a conseguir lo que Vd. espera de nuestra máquina.*



*Sistema de calidad certificado*

2ª Edición - Septiembre 2014

Ref.: CN-811061

Created by: [www.ciandisseny.com](http://www.ciandisseny.com)

Prohibida la reproducción total o parcial de este manual.

Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.

Las fotografías no muestran necesariamente la versión estándar.

# ÍNDICE DE MATERIAS

<b>1.-INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	
2.1 Vista general .....	9
2.2 Equipamiento de serie .....	10
2.3 Equipos opcionales .....	10
<b>3.- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD</b>	
3.1 Símbolos de seguridad .....	11
3.2 Utilización de acuerdo con el diseño .....	13
3.3 Disposiciones generales de seguridad .....	13
3.4 Instrucciones de carga y descarga .....	15
<b>4.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES PARA LA SIEMBRA</b>	
4.1 Terreno .....	17
4.2 Semilla .....	17
4.3 Profundidad .....	17
<b>5.- PUESTA EN SERVICIO</b>	
5.1 Enganche del tractor a la sembradora .....	21
5.2 Conexiones hidráulicas .....	23
5.3 Sistema hidráulico .....	24
5.4 Posición de transporte .....	26
5.5 Pie de apoyo .....	27
5.6 Freno de estacionamiento .....	27
5.7 Carga de la sembradora .....	28
5.8 Nivelación de la máquina .....	30
<b>6.- DOSIFICACIÓN</b> .....	31
6.1 Semillas normales .....	32
6.2 Semillas pequeñas (microdosificación) .....	33
6.3 Ensayo previo de caudal .....	35
6.4 Ensayos complementarios de comprobación .....	37
<b>7.- REGULACIÓN PROFUNDIDAD DE SIEMBRA</b>	
7.1 Husillos principales de regulación .....	41
7.2 Corredera en los husillos centrales .....	42

7.3	Brazos de siembra regulables en altura .....	43
7.4	Inclinación de las alas .....	43
7.5	Regulación del rodillo .....	44
<b>8.- TIPO DE DISTRIBUCIÓN</b>		
8.1	Distribución con turbina de accionamiento mecánico ....	45
8.2	Distribución con turbina de accionamiento hidráulico ....	46
<b>9.- EQUIPOS OPCIONALES</b>		
9.1	Rastra .....	47
9.2	Trazadores hidráulicos .....	48
9.2.1	Ajuste longitud del trazador .....	49
<b>10.- CONTROL ELECTRÓNICO DE SIEMBRA</b>		
10.1	Panel de control, descripción .....	51
10.2	Velocidad de avance - C1 .....	52
10.3	Área total / ancho de la sembradora - C2 .....	53
10.4	Panel de control con marcador de caminos (opcional) .....	55
10.4.1	Marcaje de caminos - C3 .....	56
10.5	Velocidad de giro de la turbina / alarmas de la turbina - C4	63
10.6	Eje distribuidor - C5 .....	64
10.7	Alarma nivel tolva - C6 .....	64
10.8	Corte total de siembra (opcional) .....	65
10.9	Cierre salidas partes plegables (opcional) .....	66
<b>11.- MANTENIMIENTO</b>		
11.1	Engrase .....	69
11.2	Presión neumáticos .....	70
11.3	Tornillería .....	70
11.4	Cabezal distribuidor y tubos .....	71
<b>12.- TABLA DE DOSIFICACIÓN</b> .....		
12.1	Tablas dosificación semilla	
12.1.1	Tabla dosificación equipos siembra de 6 metros .....	74
12.1.2	Tabla dosificación equipos siembra de 7 metros .....	75
12.2	Tabla dosificación abono equipos 6-7 m. (opcional) .....	76

<b>13.- RECAMBIOS</b> .....	77
13.1 Esqueleto 600 .....	78
13.2 Tensor .....	80
13.3 Brazo siembra .....	82
13.4 Brazo siembra reja regulable con agujeros .....	84
13.5 Brazo borrahuellas .....	86
13.6 Conjunto rueda lateral derecho/izquierdo .....	88
13.7 Turbina hidráulica pequeña .....	90
13.8 Turbina mecánica pequeña .....	94
13.9 Trazador 400, 450, 500, 600 .....	98
13.10 Turbina mecánica con buje .....	104
13.11 Montaje tubos caída semilla .....	106
13.12 Distribuidor con manivela de regulación .....	108
13.13 Rastra .....	112
13.14 Rodillo .....	114
13.15 Conjunto tope lateral .....	116
13.16 Chasis portaequipo .....	118
13.17 Distribución neumática .....	120
13.18 Acabados .....	124



# 1.- INTRODUCCIÓN

Antes de poner en marcha **LA SEMBRADORA A-6000/SM** es necesario **LEER LAS INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES** de este manual. Con ello conseguirá reducir el peligro de accidentes, evitará daños a la sembradora por uso incorrecto, aumentará su rendimiento y vida útil.

El manual deberá ser leído por toda persona que realice tareas de operación (incluyendo preparativos, reparación de averías en el campo y cuidado general de la máquina), mantenimiento (inspección y asistencia técnica) y transporte.

Por su propia seguridad y la de la máquina, respete en todo momento las instrucciones técnicas de seguridad. **SOLÁ** no se responsabiliza de los daños y averías motivadas por el incumplimiento de las instrucciones dadas en este manual.

En los primeros capítulos encontrará las Características Técnicas y las Instrucciones de Seguridad, así como unos Conceptos Fundamentales para la Siembra. En los apartados de Puesta en Servicio y Mantenimiento se exponen los conocimientos básicos necesarios para manejar la máquina.

El manual se completa con unas Tablas de Dosificación para distintos tipos de semilla.



**SOLÁ** SE RESERVA EL DERECHO A MODIFICAR ILUSTRACIONES, DATOS TÉCNICOS Y PESOS INDICADOS EN ESTE MANUAL SI SE CONSIDERA QUE DICHAS MODIFICACIONES CONTRIBUYEN A MEJORAR LA CALIDAD DE LAS SEMBRADORAS.

En este manual encontrará tres tipos de símbolos de seguridad y de peligro:



PARA FACILITAR EL TRABAJO CON LA SEMBRADORA.



PARA EVITAR DAÑOS A LA SEMBRADORA O EQUIPOS OPCIONALES.



PARA EVITAR DAÑOS A PERSONAS.



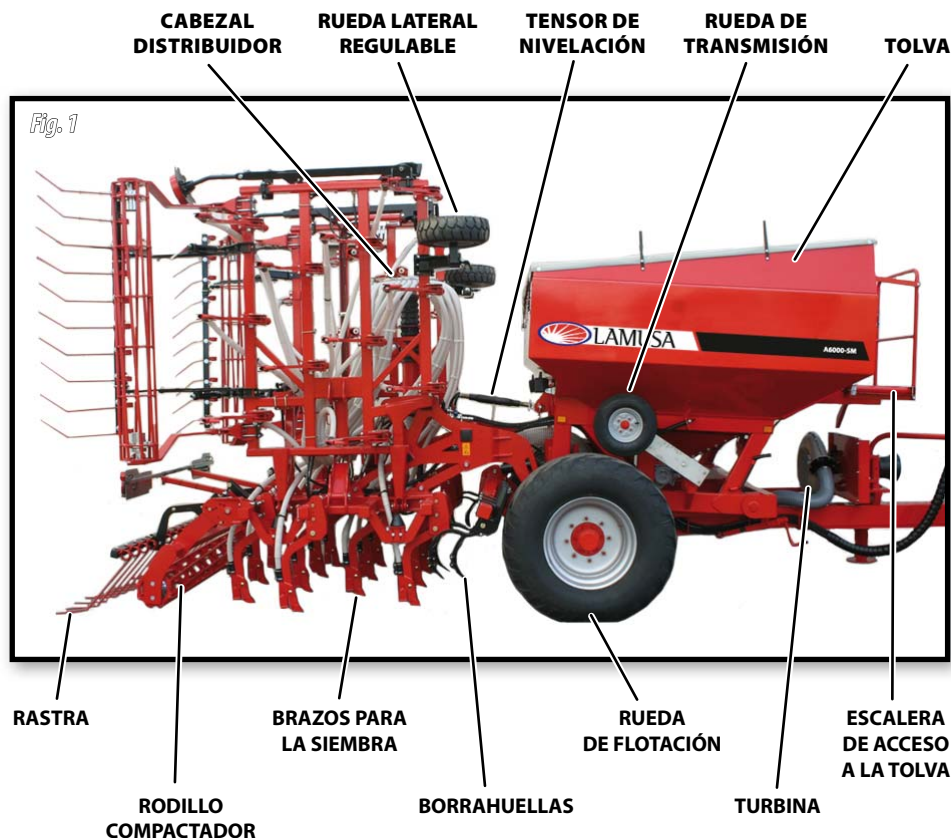
## 2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 2.1 VISTA GENERAL

TIPO Y BRAZOS	SEPARACIÓN ENTRE BRAZOS	ANCHO LABOR	CAPACIDAD TOLVA	PESO (kg)	NEUMÁTICOS	ANCHO DE TRANSPORTE
<b>600/37</b>	16 cm	6 m	5.500 L.	4.600 kg	560/45R22.5	2,75 m
<b>700/43</b>	16 cm	7 m	5.500 L.	5.000 kg	560/45R22.5	2,75 m



Las máquinas con tolva combinada disponen de 3.500 Litros para semilla y 2000 Litros para abono o microgranulado.



## 2.2 EQUIPAMIENTO DE SERIE

- Tolva de 5.500 litros (para versiones de la máquina A-6000/SM).
- Tolva combinada de semillas (3500 litros) y abono/microgranulado (2000 litros) (para versiones de la máquina A-6000/SM - COMBI).
- Kit para la calibración de la dosis de semilla: balanza, manivela y cuenta granos.
- Criba selectora.
- Balanza, manivela y cuenta granos.
- Escalera de acceso a la tolva.
- Profundidad de siembra regulable mediante husillo.
- Ruedas laterales de control de profundidad para la siembra.
- Pie de apoyo delantero de altura regulable.
- Pies de apoyo para el equipo de siembra.
- Tapa tolva de lona.
- Equipo de luces de señalización, posición, frenado y gálibo.
- Freno de servicio hidráulico de tambor.
- Freno de estacionamiento.
- Monitor con cuenta revoluciones de la turbina, alarma de giro del distribuidor, sensor para el nivel de semilla de la tolva y cuenta hectáreas.
- Corte total de siembra mecánico.
- Homologación para circular.
- Rodillo compactador en tres tramos.
- Rastra trasera en tres tramos independientes.
- Rejas abresurcos con puntera de carburo de tungsteno.
- Turbina de accionamiento hidráulico o mecánico.

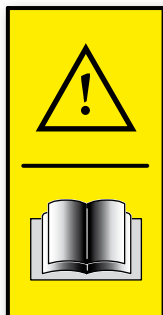
## 2.3 EQUIPOS OPCIONALES

- Cierre salidas partes plegables.
- Tramlines para el marcado de caminos.
- Kit hidráulico de accionamiento con bomba a la toma de fuerza, con refrigerador.
- Transmisión del distribuidor de semillas con motor eléctrico y monitor para dosis variable o corte total de siembra.
- Borrachuelas para las rodadas del tractor.
- Trazadores hidráulicos.
- Kit de 2 electro válvulas para el distribuidor del tractores.

## 3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### 3.1 SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

En la máquina hallará los siguientes rótulos de aviso:



Lea detenidamente y cumpla las instrucciones de uso y los consejos de seguridad dados en el manual de instrucciones.



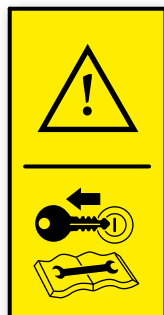
No se sitúe nunca bajo el equipo de siembra ni en su radio de acción.

**Peligro de lesiones graves.**



Manténgase apartado de la parte trasera del tractor durante la maniobra de enganche.

**Peligro de lesiones graves.**



Pare el motor del tractor y evite que se arranque durante los trabajos de mantenimiento o reparación de la sembradora.



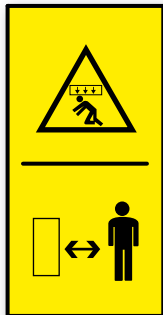
Posibilidad de penetración de fluido hidráulico a presión. Mantenga en buen estado las conducciones.

**Peligro de lesiones graves.**



No se suba a la escalera con la máquina en marcha.

**Peligro de lesiones.**

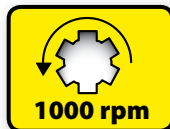


Peligro de aplastamiento, si trabaja debajo de la máquina, asegúrela para evitar su desplome.

**Peligro de lesiones graves.**



Sentido de giro y de velocidad de la toma de fuerza (sólo en máquinas con turbina de accionamiento mecánico).



No se sitúe bajo los trazadores ni en su radio de acción.  
**Peligro de lesiones graves.**



Punto de enganche para la manipulación de transporte mediante grúa.

## 3.2 UTILIZACIÓN DE ACUERDO CON EL DISEÑO

- La sembradora **A-6000/SM** ha sido fabricada específicamente para la siembra de cereales y otras semillas en grano.
- Si como consecuencia de otras aplicaciones de la máquina se producen desperfectos o daños, el fabricante no se hará responsable de ellos.
- Deben respetarse todas las disposiciones legales relativas a la seguridad en las máquinas, las de tráfico, las de higiene y seguridad en el trabajo.
- Las modificaciones realizadas por cuenta del usuario anulan la posibilidad de garantía del fabricante para los posibles desperfectos o daños que se originen.

## 3.3 DISPOSICIONES GENERALES DE SEGURIDAD



- Antes de poner la máquina en marcha, comprobar cada vez la seguridad de la máquina en el trabajo y en lo relativo al tráfico.



- Comprobar que en la área de trabajo de la máquina y sus alrededores, no se encuentre ninguna persona.



- Al utilizar las vías públicas, respetar las señales y las ordenanzas de tráfico.



- Está terminantemente prohibido subirse a la máquina durante el trabajo y el transporte.



- Antes de poner la máquina en marcha, familiarícese con todos los elementos de accionamiento, así como su funcionamiento.



- Prestar atención especial al enganchar y desenganchar la máquina al tractor.



- La transmisión de la toma de fuerza debe estar protegida y en buen estado. Evitar que gire el tubo protector sujetándolo mediante la cadena que lleva para este fin.



- Montar la transmisión de la toma de fuerza únicamente con el motor parado.



- Antes de conectar la toma de fuerza asegurarse que nadie se encuentre cerca de la zona.



- No abandonar nunca el asiento del conductor durante la marcha.



- No depositar elementos extraños en la tolva.



- Antes de trabajar en la instalación hidráulica eliminar la presión del circuito y parar el motor.



- Los tubos y mangueras de los circuitos hidráulicos sufren en condiciones normales, un envejecimiento natural. La vida útil de estos elementos no debe superar los 6 AÑOS. Observar periódicamente su estado y sustituirlos al cabo de este tiempo.



- Al levantar la sembradora, se descarga el eje delantero del tractor. Vigilar que éste tenga carga suficiente para que no presente peligro de vuelco. Comprobar en esta situación la capacidad de dirección y frenado.



- Durante el transporte con la sembradora elevada, bloquear el mando de descenso. Antes de bajar del tractor, dejar la máquina en el suelo y extraer la llave de arranque.



- En trabajos de mantenimiento con la máquina elevada, utilizar siempre elementos de apoyo suficientes para evitar el posible descenso de la máquina.

### 3.4 INSTRUCCIONES DE CARGA Y DESCARGA

La carga y descarga del camión debe realizarse con la ayuda de un puente-grúa.

En la ilustración siguiente se muestra como deben disponerse las sirgas:

- Una sirga en el enganche ubicado en la parte delantera interior de la tolva (Fig. 2).
- Dos sirgas dispuestas en el chasis del equipo de siembra (Fig. 3).







## 4. CONCEPTOS FUNDAMENTALES PARA LA SIEMBRA

### 4.1 TERRENO



Cuanto mejor acondicionado, mayor calidad de siembra. Sobre grandes terrones o surcos muy desiguales no se puede efectuar una buena labor. Aunque las máquinas **SOLÁ** pueden resistir duros esfuerzos en adversas circunstancias, la siembra no será de calidad si el lecho de sementera no reúne las condiciones debidas.

### 4.2 SEMILLA



Es indispensable utilizar semilla de calidad limpia y, tratándose de cebada, bien desbarbada.

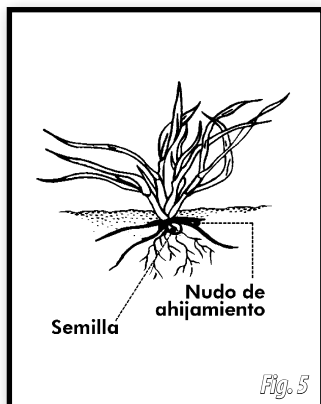
### 4.3 PROFUNDIDAD



La recomendable es de 3 a 5 centímetros. Profundizar demasiado es un error que se paga muy caro, ya que el rizoma no puede llegar a la superficie y la planta muere. No importa que se vean algunos granos: las púas de la rastra acabarán por recubrirlos.

La profundidad de siembra influye en el ahijamiento, vigor de la planta, resistencia al hielo y a la sequía: el nudo de ahijamiento queda siempre entre 1 y 2 cm bajo la superficie, cualquiera que sea la profundidad a que se entierre la semilla.

No por sembrar más profundo tendremos raíces más profundas. Solamente unas pocas raíces nacen de la parte inferior de la semilla. La masa principal nace en el nudo de ahijamiento casi a flor de tierra.



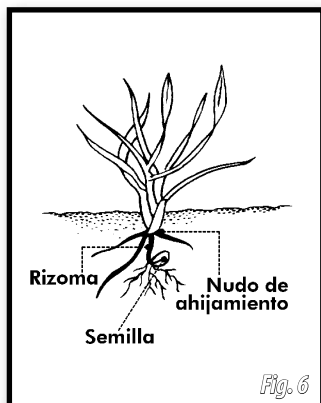
### Siembra a profundidad normal: de 2 a 4 cm

Tallo grueso, rizoma corto y buena resistencia al hielo.

Ahijamiento múltiple de 3 a 6 hijos y muchas hojas, entre 6 y 10.

Enraizamiento grande, de 5 cm de anchura y 10-12 cm de profundidad.

Con menos granos por metro cuadrado de siembra se obtienen más espigas.



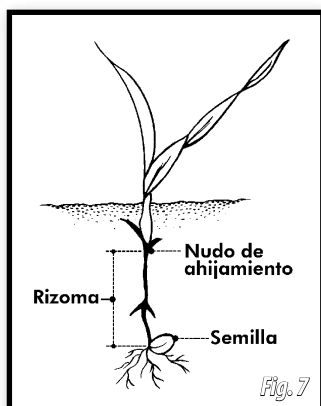
### Siembra algo más profunda: entre 5 y 6 cm

Tallo fino, rizoma expuesto al hielo.

Ahijamiento retardado y pobre, 1 o ningún hijo y pocas hojas, unas 3 ó 4.

Enraizamiento regular, de 3 cm de anchura y 5 de profundidad.

Necesitamos más granos por metro cuadrado para obtener las mismas espigas que en el primer caso.



### Siembra muy profunda: de 8 a 10 cm.

Tallo muy fino. Ahijamiento nulo y una sola hoja.

Las reservas del grano se agotan en un largo rizoma que el hielo puede cortar fácilmente.

Enraizamiento pobre, de 1 cm de anchura y 3 de profundidad.

Necesitamos el doble de granos por metro cuadrado para obtener las mismas espigas que en el primer caso.



### **ADVERTENCIA**

EN ZONAS MUY FRÍAS LAS SUCESIVAS HELADAS PUEDEN OCASIONAR UN ESPONJAMIENTO DE LA CAPA MÁS SUPERFICIAL DEL SUELO CON EL PELIGRO DE SOLTARSE LAS INCIPIENTES RAÍCES DE LA PLANTA Y PRODUCIR SU MUERTE. EN ESTOS CASOS PUEDE SER RECOMENDABLE UNA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA ALGO MAYOR O, SI ES POSIBLE, DAR UN PASE DE RODILLO PARA COMPACTAR EL SUELO Y ABRIGAR MEJOR LA SEMILLA.



AL PONER LA MÁQUINA EN MARCHA, DURANTE UN METRO, EN LOS SURCOS NO HAY SEMILLA. POR EL CONTRARIO, AL DETENER LA MÁQUINA SE ESCURRIRÁN LOS GRANOS QUE ESTÁN BAJANDO POR LOS TUBOS, AMONTONÁNDOSE EN EL ÚLTIMO METRO RECORRIDO. NO OLVIDARLO PARA UN BUEN ACABADO.



TRABAJE SIEMPRE A VELOCIDAD UNIFORME. LAS ACELERACIONES Y FRENAZOS BRUSCOS DISTRIBUYEN LA SEMILLA DE FORMA IRREGULAR.



## 5. PUESTA EN SERVICIO

### 5.1 ENGANCHE DEL TRACTOR A LA SEMBRADORA



La sembradora **A-6000/SM** viene equipada con un enganche del tipo eje-anilla giratoria.



Durante la maniobra de enganche y desenganche asegurarse que no haya nadie ni ningún objeto entre el tractor y la sembradora.

Para la maniobra de enganche, seguir los siguientes pasos:

- 1- Colocar el pie de apoyo en posición vertical (véase apartado 5.5 Pie de apoyo).
- 2- Bajar el equipo central de siembra hasta tocar suelo.
- 3- Enganchar la sembradora al tractor con la anilla giratoria.



Una vez enganchada al tractor, la sembradora debe quedar en posición horizontal.

Una vez enganchada la sembradora al tractor, deberá adaptar la transmisión homocinética para equipo con turbina mecánica. Para ello, desmontarla e introducir un extremo en la toma de potencia del tractor y el otro en la sembradora.

Buscar la longitud mínima de desplazamiento "L" (fig. 6), levantando y bajando el elevador hidráulico.

Cortar la parte sobrante de plástico y de metal en la misma medida en ambas piezas y volver a montar la transmisión.

Accionar el elevador y controlar que el desplazamiento de la transmisión sea correcto.

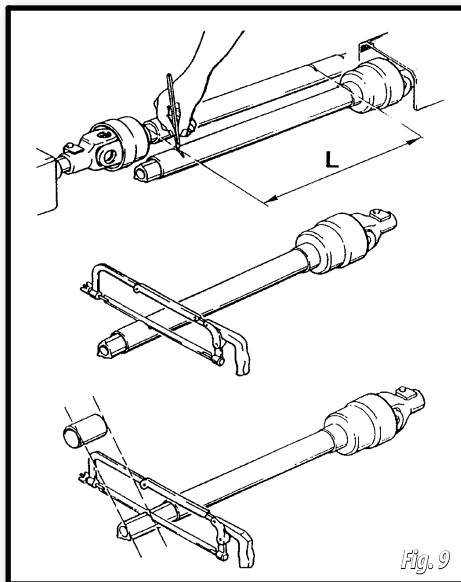


Fig. 9



**MONTAR LA CARDÁN COLOCANDO EL NUDO HOMOCINÉTICO A LA TOMA DE FUERZA DEL TRACTOR.**



**AL MANIPULAR LA TRANSMISIÓN HACERLO SIEMPRE CON EL MOTOR PARADO. TRABAJAR SIEMPRE CON LA TRANSMISIÓN PROTEGIDA Y EN BUEN ESTADO. EVITAR EL GIRO DEL TUBO PROTECTOR DE LA TRANSMISIÓN, FIJÁNDOLO CON LA CADENA.**



**DESCONECTAR LA TOMA DE FUERZA DEL TRACTOR AL DEJAR LA SEMBRADORA EN EL SUELO, PARA EVITAR QUE LA TRANSMISIÓN TRABAJE CON UN ÁNGULO DE INCLINACIÓN DEMASIADO PRONUNCIADO (MÁX. 35°)**



**Al embragar la toma de fuerza del tractor, hacerlo con suavidad. LAS ARRANCADAS BRUSCAS PUEDEN OCASIONAR SERIAS AVERÍAS A LA SEMBRADORA.**

## 5.2 CONEXIONES HIDRÁULICAS

Para la conexión hidráulica de la máquina se necesitará:

Para el **DESPLIEGADO Y PLEGADO DE LA MÁQUINA:**

- una salida doble.

Para **BAJAR Y SUBIR EL EQUIPO DE SIEMBRA Y EL BORRAHUELLAS** (opcional):

-una salida doble (el circuito hidráulico tiene una llave de paso para excluir el borrahuellas).

Para accionar el **FRENO DE SERVICIO HIDRÁULICO:**

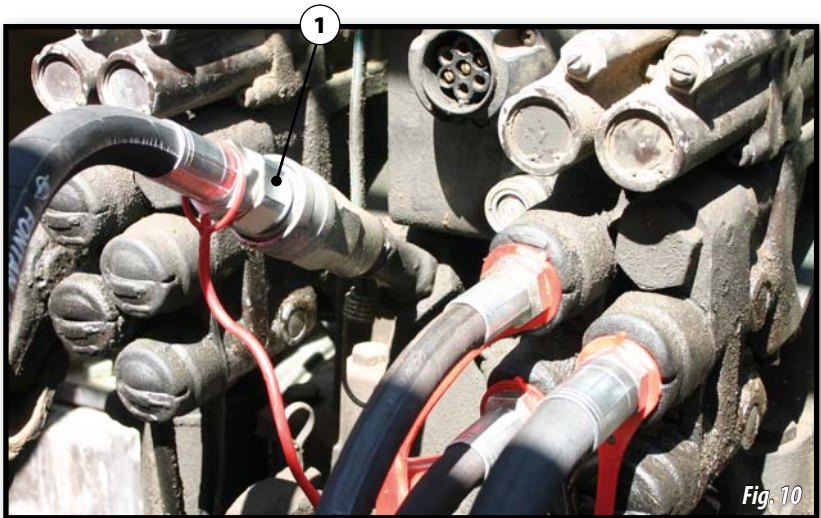
-una salida simple.

Para el **DESPLIEGADO Y PLEGADO DE LOS TRAZADORES:**

- una salida doble.

Si la máquina incorpora turbina de **ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO:**

- otra salida y un retorno libre.



PARA LA CONEXIÓN DEL RETORNO DE ACEITE DEL MOTOR DE LA TURBINA, DEBE UTILIZAR EL ENCHUFE ADAPTADOR SUMINISTRADO (nº 1, fig. 9).

## 5.3 SISTEMA HIDRÁULICO

### REGULADORES DE CAUDAL

Para que el plegado y desplegado hidráulico de la sembradora se realicen de forma suave, existen unos reguladores de caudal (1, fig. 11), uno para cada operación, que deberán ajustarse según el caudal hidráulico suministrado por el tractor.

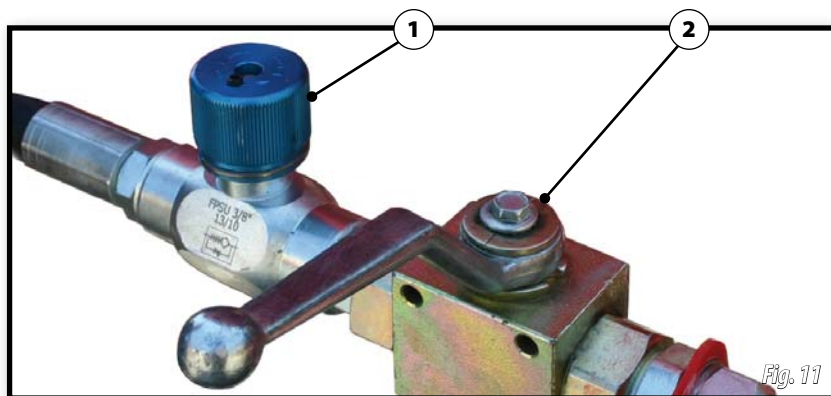
Es conveniente empezar con el regulador casi cerrado para evitar un plegado demasiado rápido que pudiera ocasionar daños a la sembradora.

### LLAVES DE PASO

Las llaves de paso (2, Fig. 11) cierran o abren el circuito hidráulico. Están instaladas en los circuito para el equipo de siembra, el borrahuellas y otra para la tolva.



**CERRAR LA LLAVE DE PASO DESEADA (PARA EL EQUIPO DE SIEMBRA, BORRAHUELLAS O TOLVA) PARA FIJAR LA POSICIÓN DE ESE ELEMENTO.**





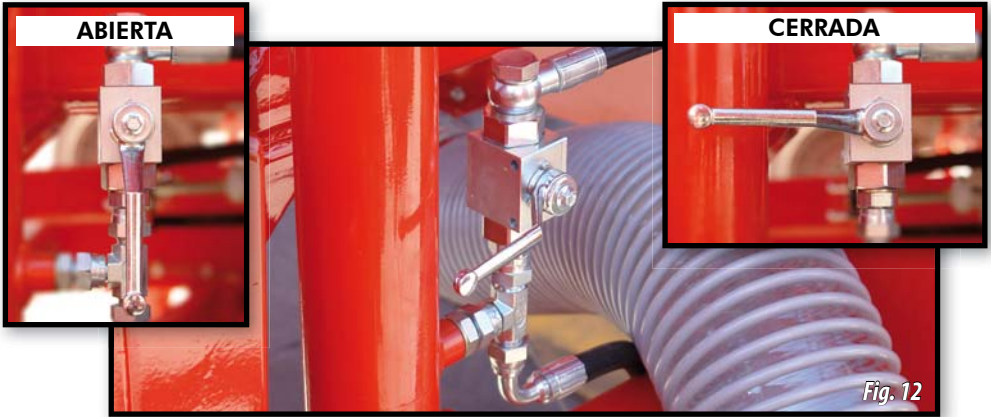


Fig. 12



NO SE SITÚE NUNCA BAJO EL EQUIPO DE BRAZOS NI EN SU RADIO DE ACCIÓN.

La máquina va provista, además, de unos gatillos de seguridad que deben usarse para asegurar los equipos laterales durante el transporte de la máquina. En la figura se muestra el gatillo en posición de seguro.



Fig. 13



ANTES DE BAJAR EL EQUIPO PARA TRABAJAR, Y DESPUÉS DE DAR PRESIÓN AL SISTEMA, ASEGÚRESE DE QUE HA RETIRADO LOS GATILLOS (fig. 13).

## 5.4 POSICIÓN DE TRANSPORTE

Con la máquina enganchada al tractor y los circuitos hidráulicos conectados al distribuidor del tractor, siga los siguientes pasos para transportar la máquina:



Fig. 14



EVITE EL MOVIMIENTO DE LOS ELEMENTOS MÓVILES.

- 1- Fijar los RODILLOS de las partes plegables y la parte central, para ello, colocar el bulón (2, fig. 16) a cada articulación tal y como se muestra en la imagen.
- 2- Levante los equipos laterales y asegúrese que los gatillos de seguridad han quedado fijados (1, fig. 15).



Fig. 15

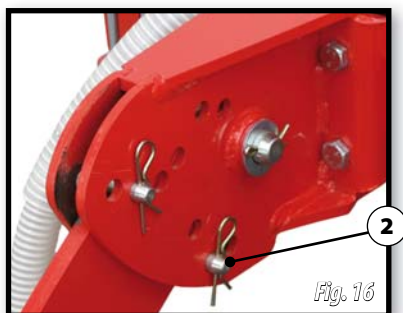


Fig. 16

- 3- En el caso que el borrahuellas este abajo, comprobar que la llave del mismo este abierta.
- 4- Subir el equipo de siembra y el borrahuellas hasta su posición máxima.



DESPUÉS DE REALIZAR EL PLEGADO DE LA MÁQUINA, Y ANTES DE SU TRANSPORTE, COMPROBAR QUE EL BORRAHUELLAS HAYA SUBIDO, EN CASO CONTRARIO, VERIFICAR QUE LA LLAVE DE PASO ESTE ABIERTA Y REPETIR LAS OPERACIONES ANTERIORES DE ESTE APARTADO.

## 5.5 PIE DE APOYO

La sembradora dispone de un pie de apoyo, que desplegado, asegura la máquina en posición horizontal para su manipulación.

La manivela (1, fig. 17) sirve para dar más o menos altura al pie.

Al girar la manivela (1 fig. 17) se le da más o menos altura al pie. Al conectar el sembradora al tractor, se deberá graduar para que los enganches queden al mismo nivel.



Para asegurar el pie de apoyo de la máquina cuando este no se utiliza, sujetarlo mediante la cadena (2, fig.18) que se halla en el pie.



Fig. 17



Fig. 18

## 5.6 FRENO DE ESTACIONAMIENTO

Para accionar el freno de estacionamiento de la sembradora gire la palanca hacia la derecha y para destensar girar hacia la izquierda.



Fig. 19

## 5.7 CARGA DE LA SEMBRADORA

Para acceder a la tolva deberá desplegar la escalera de acceso. Para ello deberá:

1- Tirar del seguro (1, fig 20) para liberar el descansillo de la tolva, posteriormente acompañar la escalera hasta que quede en posición horizontal.

2- Sacar la anilla y tirar la escalera ligeramente hacia arriba para liberarla del seguro (2, fig 21).

3- Tirar de la escalera en dirección horizontal hasta llegar al tope de su recorrido (fig. 22). Posteriormente acompañarla hasta dejarla en posición vertical.



Fig. 20

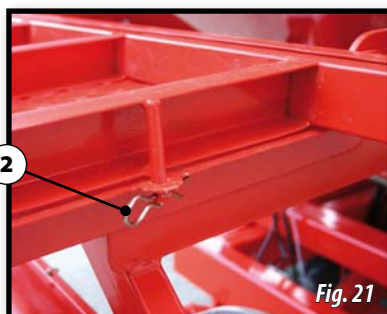


Fig. 21



Fig. 22

4- Retire la goma (1, fig.23) de sujeción de la lona.



5- En el lateral izquierdo de la tolva encontrará una maneta (2, fig. 24).



6- Coloque la maneta en el extremo de la tova y tire hacia adelante para retirar la lona de la tova.

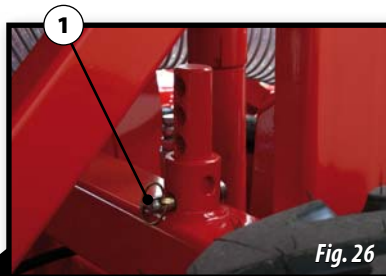


## 5.8 NIVELACIÓN DE LA MÁQUINA

La máquina tiene dos puntos de regulación que nivelan:

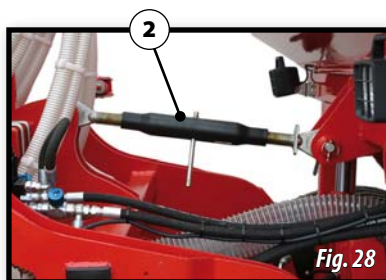
La LANZA.

Actuando sobre el bulón (1, fig. 26) se bajará o subirá la lanza. Para el enganche de la se la sembradora al tractor, colocar la lanza en la posición más baja posible. Para ello colocar el bulón y el pasador en la posición más arriba del vástago.



El EQUIPO DE SIEMBRA.

Actuando sobre el tensor ubicado entre la tolva y el equipo de siembra (2, fig. 28).





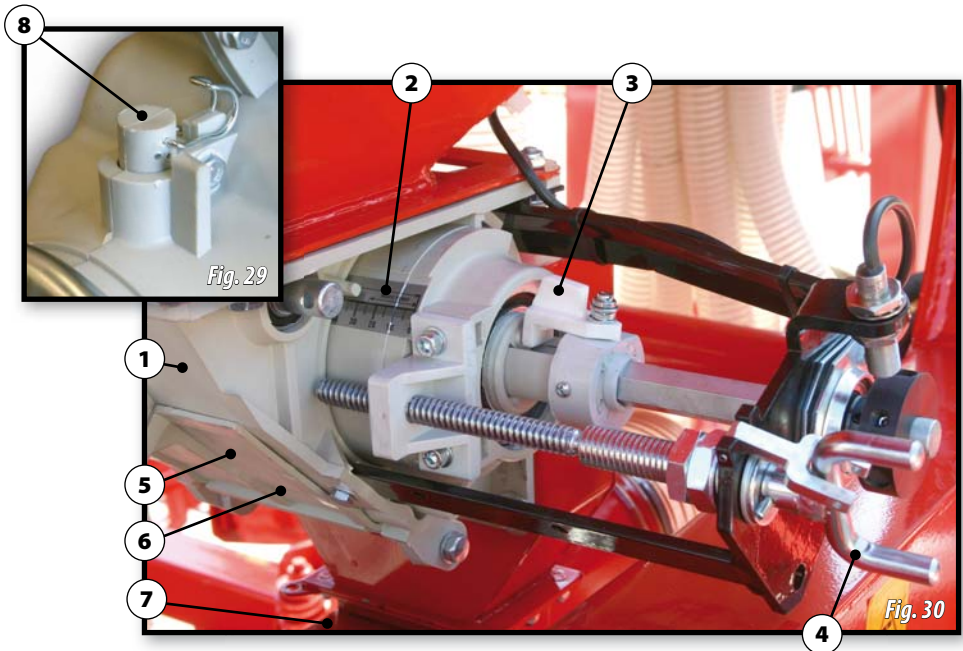
## 6. DOSIFICACIÓN

Existen dos modos de dosificación:

- para semillas normales.
- para semillas pequeñas con caudales mínimos.



AL CAMBIAR LA ABRAZADERA DE LA ALETA DE REGULACIÓN Y EL PESTILLO DE POSICIÓN, ES IMPRESCINDIBLE QUE EL DOSIFICADOR PUEDA GIRAR Y LA TOLVA ESTÉ VACÍA.



1	Dosificador
2	Escala de regulación dosificación
3	Pestillo N = semilla normal F = semilla fina o pequeña
4	Husillo
5	Trampilla de vaciado <i>rápido</i>

6	Trampilla de vaciado
7	Colector
8	Abrazadera salida aire a turbina. N = semilla normal F = semilla fina o pequeña

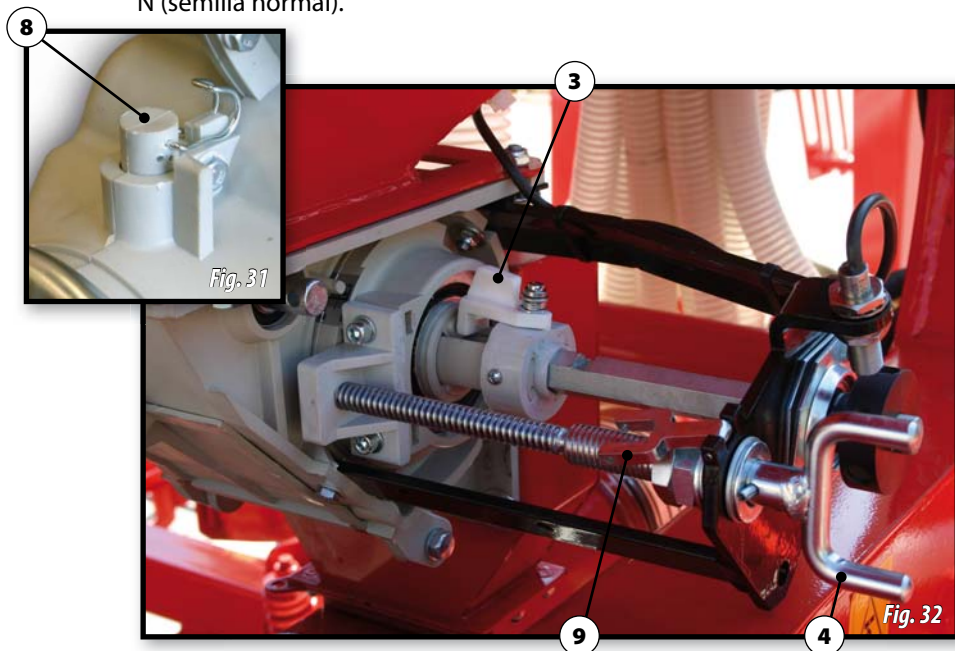
## 6.1 SEMILLAS NORMALES

Retirar la anilla de seguridad (9, fig. 32).

Colocar el pestillo (3, fig. 32) como se indica en la figura.

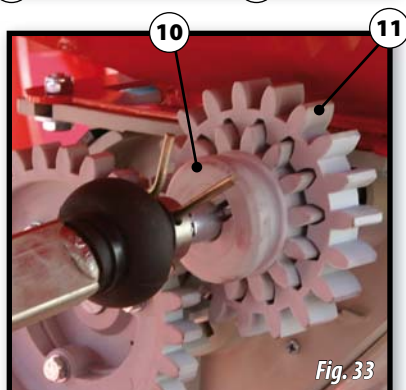
Girar el husillo (4, fig. 32) para regular la dosificación.

Colocar la abrazadera de salida de aire de la turbina (8, fig. 31) en la posición N (semilla normal).



### Posición normal

El piñón (10, fig. 33) debe estar **encajado** con el piñón (11, fig. 33).

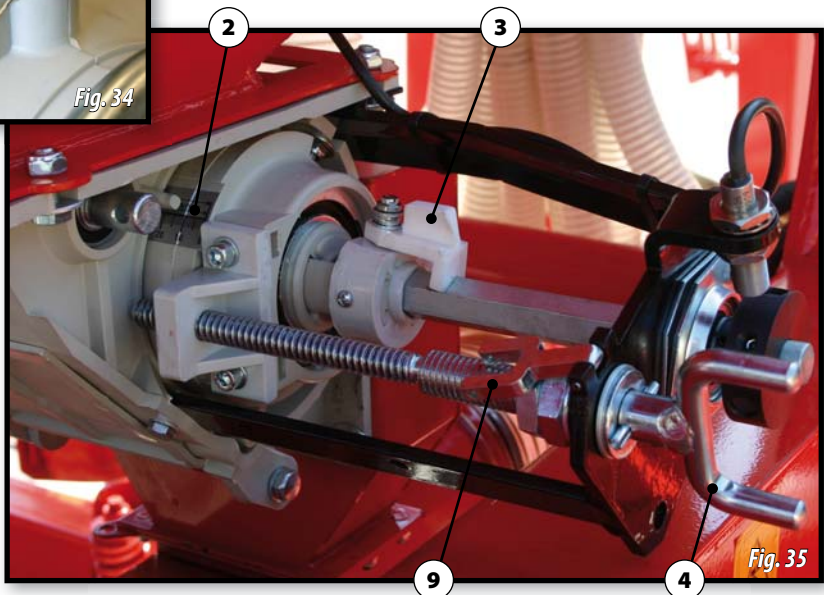
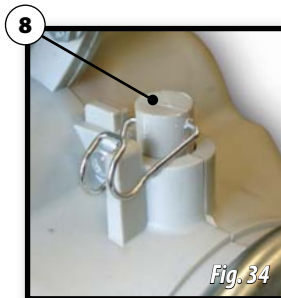




## 6.2 SEMILLAS PEQUEÑAS (microdosificación)

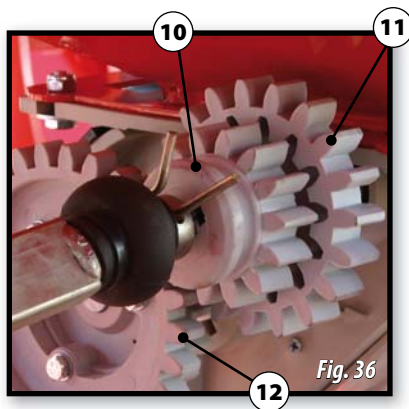
Proceda de la siguiente manera para siembra con SEMILLAS PEQUEÑAS:

- 1- Retirar la anilla de seguridad (9, fig. 35).
- 2- Girar el husillo (4, fig. 35) hasta llegar a la posición 0 en la escala (4, fig. 35).
- 3- Girar el pestillo (3, fig. 35) hasta encajarlo en la ranura del eje.
- 4- Colocar la abrazadera de salida de aire a turbina (8, fig. 34) en la posición F (semilla fina).
- 5- Girar el husillo (4, fig. 35) para regular la dosificación entre 0 y 25.



- 6- Tirar del piñón (10, fig. 36) hasta liberarlo del piñón (11, fig. 36) y engranarlo con el piñón (12, fig. 36).

Una vez este el dosificador en 7- POSICIÓN MICRO, hay que configurar el CONTROL ELECTRÓNICO DE SIEMBRA (véase página 52, trabajar en modo micro).



Lea en las tablas de dosificación (ver apartado 12. Tablas de dosificación) el valor adecuado para semilla pequeña con el sistema de microdosificación F.



PARA LA MICRODOSIFICACIÓN DE SEMILLAS PEQUEÑAS, NO SOBREPASAR LA MEDIDA DE 25 DE LA ESCALA DE REGULACIÓN (nº 2, fig. 35).



El sistema de microdosificación sirve para distribuir mejor las semillas pequeñas y las semillas normales en cantidades reducidas.



COMPRUEBE EL ESTADO DEL CEPILLO DE LIMPIEZA ANTES DE EMPEZAR A SEMBRAR SEMILLA PEQUEÑA.

## 6.3 ENSAYO PREVIO DE CAUDAL



Las vueltas con la manivela deben darse con regularidad, aproximadamente una vuelta por segundo. El número de vueltas es aproximado y puede variar con el terreno, el fabricante del neumático o la presión de las ruedas, por lo que es recomendable realizar una prueba de campo como la que se describe en éste manual.



No acompañe la rueda con la mano ya que podría herirse con el rascador.

Recoger y pesar con precisión la semilla recogida.

Multiplicando por 40 el resultado de la pesada se obtienen los kilogramos por hectárea que repartirá la máquina con la abertura que previamente se ha seleccionado.

Para efectuar cómodamente estas operaciones es conveniente que la máquina se haya enganchado al tractor, en posición algo elevada (las ruedas no deben tocar al suelo), así como llenar la tolva de semilla sólo hasta la mitad para facilitar el giro manual de la rueda.

Si la semilla presenta exceso de polvos de tratamiento puede producirse una disminución de caudal, por lo que es oportuno practicar un segundo control después de haber repartido unas tres tolvas.



**PARA REALIZAR EL ENSAYO PREVIO DE CAUDAL ES IMPRESCINDIBLE QUE LA MÁQUINA ESTÉ PARADA, EL TRACTOR Y LA TOMA DE FUERZA DEBEN ESTAR DESCONECTADOS.**

**Siga los siguientes pasos:**

Asegurarse que la trampilla de vaciado esté cerrada (5, fig. 38).

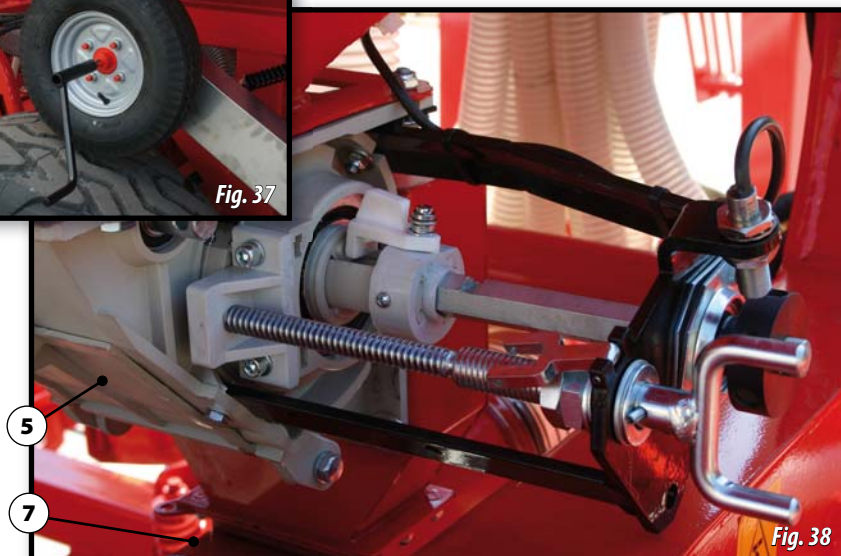
1- Abrir la tapa de la tolva (fig. 38) y echar semilla.

2- Abrir la tapa inferior (7, fig. 38).

3- Colocar un saco o recipiente debajo de la salida del inyector venturi que previamente hemos abierto.

4- Coloque la manivela en la rueda derecha de la sembradora y gírela en el sentido de avance el número de vueltas que se indica a continuación:

TIPO MÁQUINA	RUEDA PEQUEÑA (4.00-8)
SM 6000/37	32,4 vueltas
SM 7000/43	27,8 vueltas



## 6.4 ENSAYOS COMPLEMENTARIOS DE COMPROBACIÓN

### 1- Ensayo para determinar el nº de vueltas de la rueda.

Si aparecen diferencias entre el ensayo y la dosis que realmente reparte la máquina, debido, por ejemplo, a un terreno muy desigual o muy blando, o bien a neumáticos con poca presión, etc., puede realizarse una prueba experimental.

En primer lugar, con la ayuda de una cinta métrica se señala en la parcela la distancia en metros que se indica en la siguiente tabla:

ANCHO DE TRABAJO	PRUEBA EXPERIMENTAL - metros a recorrer
600	41,7
700	35,7

Seguidamente, se recorre con la sembradora en posición de trabajo la mencionada distancia.

Mediante una señal que previamente habremos realizado en el neumático, se cuentan las vueltas de la rueda durante el recorrido. Una zona buena para observar puede ser el paso por el rascador de la rueda.



Fig. 39

Obtenemos así el verdadero número de vueltas a dar en el ensayo de dosis de semilla.

Realizando el ensayo con este número de vueltas, obtendremos los kilos por hectárea que realmente reparte la máquina.

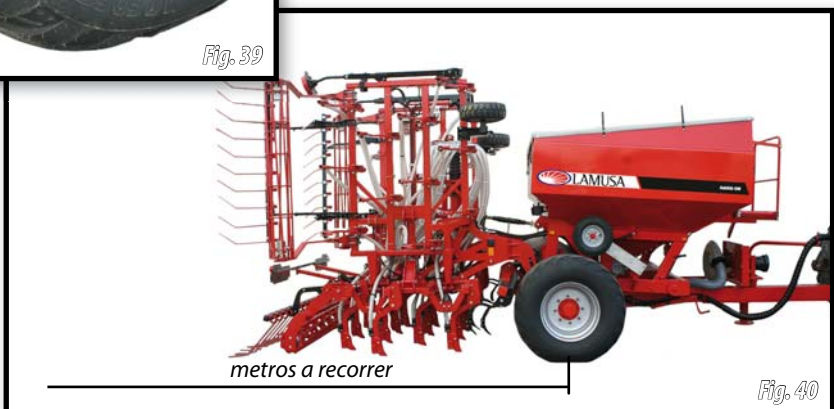


Fig. 40

## 2- Ajuste de la dosis de semilla.

Con el uso de semillas certificadas de alta calidad, no es suficiente establecer el peso en kilogramos que debe repartirse con la máquina, ya que el resultado final de la cosecha dependerá del número de plantas que lleguen a su plena madurez.

Cada planta requiere un determinado espacio de terreno del que obtendrá los nutrientes. Así, tan mala puede ser una densidad de plantas escasa como una excesiva. Para decidir los kilos por hectárea a sembrar, debemos saber el número de plantas por metro cuadrado que vamos a sembrar. A título orientativo, el número de plantas recomendadas para trigo y cebada, en seco, es el siguiente:

OTOÑO	PRIMAVERA
<i>Siembra precoz, 200 plantas por m<sup>2</sup></i>	<i>Siembra precoz, 310 plantas por m<sup>2</sup></i>
<i>Siembra tardía, 265 plantas por m<sup>2</sup></i>	<i>Siembra tardía, 445 plantas por m<sup>2</sup></i>

Adviértase que en primavera el ahijamiento siempre es menor y por ello debe aumentarse la cantidad a sembrar.



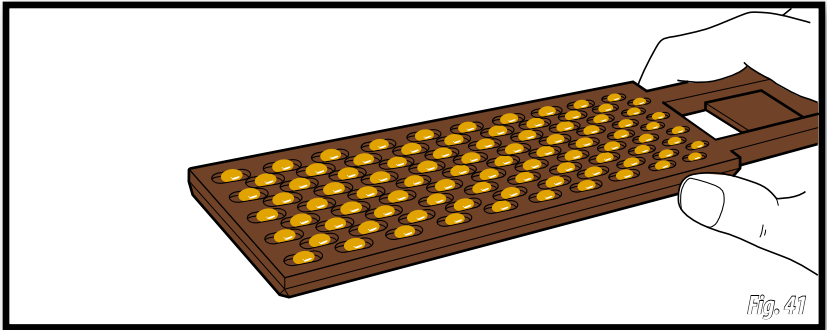
**MÁQUINARIA AGRÍCOLA SOLA, S.L.**, PIENSA QUE ES MUY RECOMENDABLE PARA EL AGRICULTOR ASESORARSE CON BUENOS ESPECIALISTAS EN ESTA MATERIA, TALES COMO ITG DEL CEREAL, SINDICATOS AGRARIOS, ETC.



LAS DOSIS DE SEMILLA DEBEN AJUSTARSE A CADA TERRENO SEGÚN SEA SU TEXTURA, NIVEL DE FERTILIZADO, PLUVIOMETRÍA Y ÉPOCA DE SIEMBRA, CALIDAD DEL GRANO, PODER GERMINATIVO Y DE AHIJAMIENTO, ETC.

Además, hay que tener en cuenta que la capacidad germinativa de la semilla es variable y depende de muchos factores. Experimentalmente puede cifrarse entre el 70 y el 80, lo que en la práctica equivale a multiplicar el número de granos a sembrar por 1,43 ó 1,25 respectivamente. A continuación se describe un método práctico para determinar los kilos por hectárea que debemos repartir partiendo de las plantas por metro cuadrado que queremos obtener.

- 1- Introduzca el «cuenta granos» en el saco de semillas para llenarlo.
- 2- Al sacarlo, pasar la mano por encima de forma que quede solamente un grano por cada cavidad (100 granos en total).
- 3- Repetir la operación 10 veces para obtener 1.000 granos.



- 4- Pesar los 1.000 granos en la báscula de precisión. Al peso en gramos obtenido lo denominaremos PESO OPERATIVO.

Sabiendo los granos por metro cuadrado que vamos a sembrar, los kilos por hectárea que debemos ajustar en el control de dosificación son:

$$\text{kilos por hectárea} = (\text{granos por m}^2 \times \text{PESO OPERATIVO}) / 100$$





## 7. REGULACIÓN PROFUNDIDAD DE SIEMBRA



La sembradora deberá trabajar siempre horizontal, con las rejas delanteras y traseras penetrando en el terreno por igual.

**MUY IMPORTANTE:** El mando del tractor que mueve el cilindro de plegado de las alas, debe ir en posición de FLOTACIÓN, para conseguir la máxima adaptación al suelo.

### 7.1 PUNTOS PRINCIPALES DE REGULACIÓN

Existen dos puntos para regular la profundidad de siembra, siendo:

- Dos husillos centrales en el equipo de siembra (1, fig. 42) para subir o bajar el equipo.
- Dos ruedas de control de profundidad (2, fig 43) en los laterales del equipo de siembra.



Los husillos del equipo de siembra y las ruedas de control de profundidad, llevan una escala que nos indica su posición. Para hacer una siembra regular deben coincidir la posición de ambas escalas.



Fig. 42

Después de la regulación, guardar el trinquete del husillo hacia el interior de la máquina.

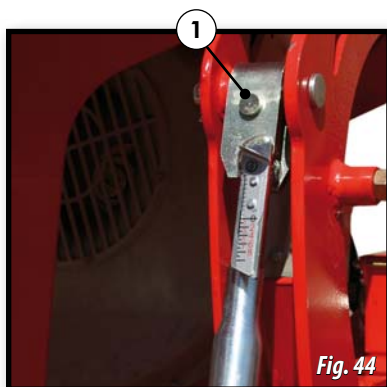


En siembra sobre terreno movido y suelto, tendremos la precaución de colocar uno o dos puntos menos en las ruedas laterales para compensar el hundimiento de la rueda sobre el suelo.



## 7.2 CORREDERA EN LOS HUSILLOS CENTRALES

En la parte superior de los husillos centrales hay una corredera con un bulón de bloqueo (1, fig. 44) que permite, cuando está colocado, apoyar todo el peso de la máquina sobre el equipo de siembra y ejercer la máxima presión necesaria en la siembra directa. Sin el bulón (1, fig. 44) colocado, se deja el equipo de siembra flotante para trabajar en terreno labrado.



**SIEMBRA DIRECTA:** CON BULÓN DE BLOQUEO (Nº 1, FIG. 44).

**SIEMBRA SOBRE PREPARADO:** SIN BULÓN DE BLOQUEO (Nº 1, FIG. 44).

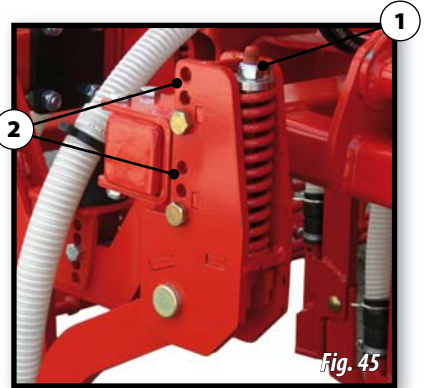
### 7.3 BRAZOS DE SIEMBRA REGULABLES EN ALTURA

Los brazos que coinciden con las ruedas del tractor y la sembradora, tienen regulación de altura mediante una corredera con agujeros, que permiten bajar los brazos hasta 7 cm (2, fig. 45). Esto permite contrarrestar el efecto rodera y conseguir una profundidad de la semilla más uniforme.

Se puede regular la presión de los brazos con la tuerca del muelle (1, fig. 45).



SI AFLOJA DEMASIADO LA TUERCA (1, fig. 45) EL MUELLE PODRÍA SALIR DISPARADO DEBIDO A LA PRECARGA.

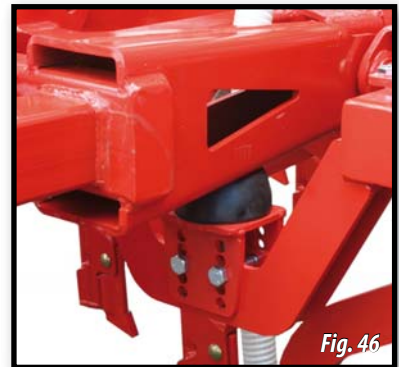


### 7.4 INCLINACIÓN DE LAS ALAS

En el punto de apoyo de las alas con el chasis existen unos topes regulables (dos a cada lado) que permiten variar el ángulo de caída de las alas.

En condiciones normales de siembra es conveniente llevar la alas un poco caídas hacia abajo para adaptarse a las irregularidades del terreno.

En terrenos muy labrados o sueltos o en condiciones de suelo muy húmedo nivelaremos las alas para que queden horizontales.

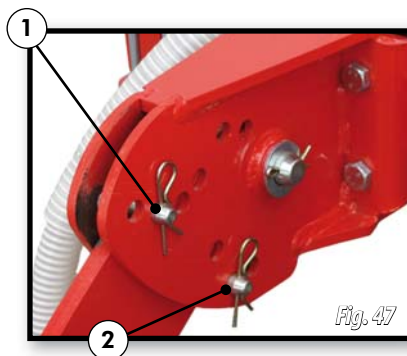


## 7.5 REGULACIÓN DEL RODILLO

Existen dos BULONES en cada brazo del rodillo que nos permiten hacer las siguientes regulaciones:

**a.** Mediante el bulón superior (1, fig. 47) controlaremos la profundidad de siembra de la última hilera de brazos del equipo y consecuentemente el rodillo ejercerá mayor o menor presión sobre el terreno.

**b.** Con el bulón inferior (2, fig. 47) controlaremos la penetración del rodillo en el suelo y además deberá fijarse para el transporte.



EN SIEMBRA DIRECTA ES ACONSEJABLE FIJAR EL RODILLO CON EL BULÓN (1, FIG. 47) YA QUE PERMITE CONTROLAR LA PROFUNDIDAD DE SIEMBRA DE LA ÚLTIMA HILERA DE BRAZOS DEL EQUIPO Y EN CONSECUENCIA NIVELARLOS CON LAS PRIMERAS HILERAS. ES RECOMEDABLE HACER UNA PRUEVA ANTES DE EMPEZAR A SEMBRAR.

## 8. TIPO DE DISTRIBUCIÓN

### 8.1 CON TURBINA DE ACCIONAMIENTO MECÁNICO



Para garantizar el suministro de semillas a las botas de siembra es imprescindible que la turbina gire entre 4200 y 4500 rpm, para ello deberemos llevar la toma de fuerza a la salida de 1000 rpm.



A menor velocidad, es posible que algunas semillas se queden en los tubos conductores.



Además, debe tenerse la precaución de hacer girar la turbina a la velocidad de régimen antes de que empiece a girar la rueda de transmisión. Al levantar la máquina, no bajaremos de la velocidad de régimen hasta que la rueda haya perdido contacto con el suelo y pare de girar.



Si arrastramos la sembradora por el suelo con la turbina de aire parada, la semilla que sale del distribuidor obstruirá el tubo colector que alimenta el inyector venturi. En caso que esto suceda, habrá que sacar el colector y vaciarlo de semillas antes de volver a poner en funcionamiento la sembradora.



EL GIRO DE LA RUEDA DE TRANSMISIÓN SIN LA TURBINA A PLENO FUNCIONAMIENTO PUEDE PROVOCAR EL EMBOZAMIENTO DE LOS TUBOS COLECTORES.



## 8.2 CON TURBINA DE ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO

TIPO MÁQUINA	MOTOR HIDRÁULICO		SUMINISTRO DE ACEITE		
	Capacidad de absorción (cm <sup>3</sup> )	Velocidad (rpm)	Presión mínima de salida (bares)	Presión máxima de retorno (bares)	Caudal de aceite (L./mín.)
SM 600/37	8	4500	160	1,5	40

### CONEXIÓN

Conecte el enchufe rápido del latiguillo pequeño de la turbina a una salida de presión del tractor. El latiguillo de 1/2" con el enchufe rápido grande conectarlo a un retorno sin presión.



LA PRESIÓN DE RETORNO MÁXIMA ES DE 1,5 BARES. SI SE SUPERA ESTA PRESIÓN, EL MOTOR PUEDE SUFRIR AVERÍAS.

### REGULACIÓN

La velocidad de giro de la turbina se controla regulando la salida hidráulica del tractor.

Regule la velocidad de la turbina a 4200 r.p.m. ó a 4500 r.p.m. según la tabla superior.



SI EL ACEITE SE CALIENTA DEMASIADO DEBIDO A QUE EL CAUDAL BOMBEADO POR EL TRACTOR ES DEMASIADO GRANDE O A QUE LA RESERVA DE ACEITE ES MUY PEQUEÑA, SERÁ NECESARIO COLOCAR UN DEPÓSITO DE ACEITE ADICIONAL.



SI EL CAUDAL DE LA BOMBA HIDRÁULICA DEL TRACTOR NO FUERA SUFICIENTE PARA ALIMENTAR EL MOTOR DE LA TURBINA O NO PUDIERA ACCIONAR ADEMÁS OTRO ELEMENTO TAMBIÉN NECESARIO, SERÁ IMPRESCINDIBLE LA COLOCACIÓN DE UN EQUIPO AUXILIAR CON UNA BOMBA ACCIONADA MEDIANTE LA TOMA DE FUERZA Y UN DEPÓSITO DE ACEITE CON REFRIGERADOR. CONSULTARLO CON EL FABRICANTE.

## 9. EQUIPOS OPCIONALES

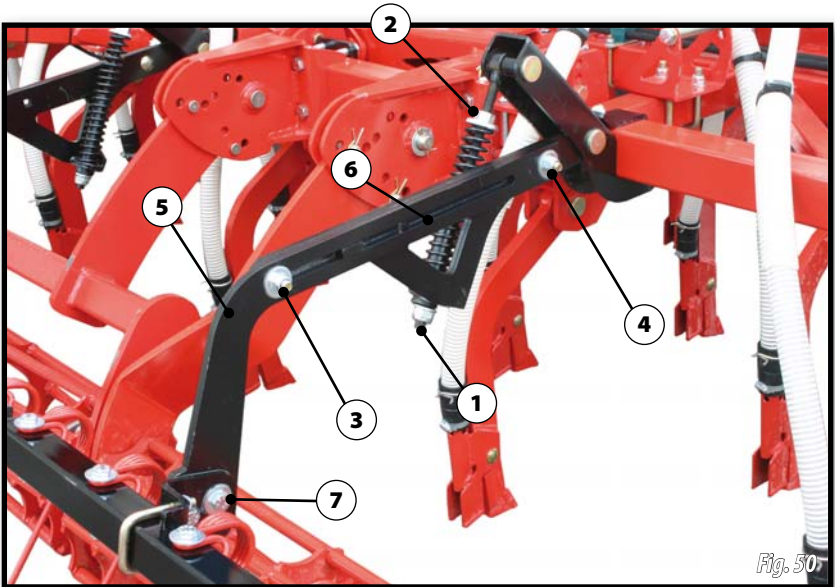
### 9.1 RASTRA

El rastrillo tiene varias regulaciones para que se adapte a diferentes tipos de suelos. Se puede regular:

En **ALTURA**, actuando sobre la tuerca inferior (1, fig. 50).

En **PRESIÓN**, mediante la tuerca superior del tensor (2, fig. 50).

La **INCLINACIÓN DE LAS PÚAS**, actuando sobre la corredera (7, fig. 50) que sujeta la barra portapúas.



**Cuando levantemos el rodillo para anularlo, deberemos retroceder la rastra siguiendo los pasos siguientes:**

- 1- Aflojar la tuerca (3, fig. 50).
- 2- Retirar el tornillo y tuerca (4, fig. 50).
- 3- Tirar de la guía (5, fig. 50) hacia atrás y colocar el tornillo y la tuerca el orificio (6, fig. 50) situado en el centro de la guía.

## 9.2 TRAZADORES HIDRÁULICOS

Los trazadores deben montarse en los laterales del equipo plegable. Su accionamiento es hidráulico y deben conectarse a dos salidas distintas del tractor para poderlos accionar indistintamente. Es imprescindible plegar los trazadores antes del plegado de la máquina para el transporte.

Los brazos de los trazadores son extensibles para su ajuste en:

**LONGITUD** (distancia horizontal entre el disco y el elemento exterior).

**ORIENTACIÓN DE LOS DISCOS** (ángulos de penetración).



Fig. 51



MANTENGA EN BUEN ESTADO LAS CONDUCCIONES HIDRÁULICAS. EL ACEITE A PRESIÓN PUEDE PENETRAR EN LA PIEL Y CAUSAR HERIDAS MUY GRAVES.



NO SE SITÚE NUNCA EN EL RADIO DE DESPLEGADO DEL TRAZADOR.



Es imprescindible plegar los trazadores antes del plegado de la máquina para el transporte.



NO ES CONVENIENTE ORIENTAR MUY DE TRAVÉS LOS DISCOS, YA QUE PODRÍAN PRODUCIRSE GRAVES AVERÍAS.



### 9.2.1- Ajuste LONGITUD del trazador.

Para calcular la distancia horizontal ENTRE EL DISCO Y LA REJA EXTERIOR (B), aplicar la siguiente fórmula:

$$B = \frac{A \times (\text{n}^\circ \text{ de brazos} + 1) - C}{2}$$

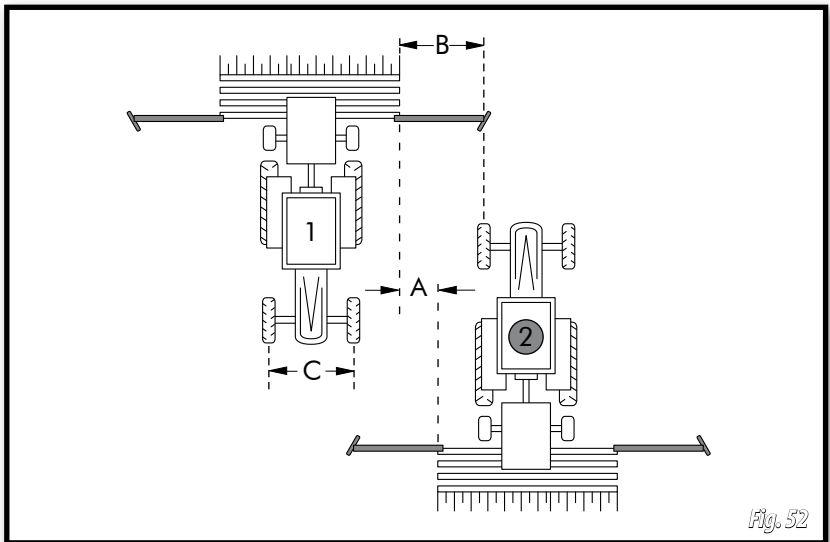
A= distancia entre centro de brazos.

B= distancia horizontal entre el disco y el brazo exterior.

C= ancho vía tractor.



Efectuar el cálculo con las medidas expresadas en CENTÍMETROS.





# 10. CONTROL ELECTRÓNICO DE SIEMBRA

## 10.1 PANEL DE CONTROL, DESCRIPCIÓN.



El monitor sale de fábrica programado para la sembradora en la que está montado. Por lo tanto solo debe visualizar los valores y no hace falta entrar en programación.

En la pantalla tenemos 6 canales o lecturas diferentes, y 3 flechas indicadoras de situación.

**C1** nos indica la velocidad de avance en m/seg.

**C2** nos indica dos hectáreas distintas (por ejemplo una parcial y otra total).

**C3** no está habilitado.

**C4** nos señala la velocidad de giro de la turbina en rpm.

**C5** nos indica la velocidad de giro del eje del distribuidor en rpm.

**C6** nos indica cuando el nivel de semilla en la tolva es demasiado bajo.

Por defecto, la lectura mostrada en la pantalla es la velocidad de avance. Cuando hay alguna anomalía en cualquier lectura, la pantalla nos muestra intermitentemente «**Alar**», suena una alarma sonora y se activa el canal donde se ha producido la anomalía. Esta alarma no desaparecerá hasta que no se solucione la anomalía.

Para visualizar la lectura que nos interesa, pulsar el botón central y desplazar al canal correspondiente. Al cabo de 10 segundos, la lectura vuelve automáticamente al C1.

## 10.2 VELOCIDAD DE AVANCE - C1



Seleccionar el canal mediante el botón central . Por debajo de los 2.6km/h se dispara la alarma. Puede desactivarse esta alarma entrando en el modo de programación 2.

### Calibración del sensor de velocidad

La calibración teórica se consigue entrando un factor de calibración, en el modo programación 2, según el valor de la siguiente tabla.

MODELO	4M	4.5M	5M	6M
FACTOR CALIBRACIÓN	1,818	1,574	1,449	1,258

### Seleccionar el canal de velocidad (C1)

1. Pulsar  para entrar en el modo 1. Manteniéndolo pulsado, apretar el botón central  para cambiar el dígito a modificar.
3. Mantener el botón central pulsado durante varios segundos para modificar el valor del dígito parpadeante.
4. El monitor volverá a la posición normal dejando de pulsar los botones.



**NOTA**

EXISTE UN MODO DE AUTOCALIBRACIÓN DEL NÚMERO DE IMPULSOS, QUE ES MÁS PRECISO Y QUE REQUIERE REALIZAR UN ENSAYO EN EL MISMO CAMPO.


**Autocalibración del sensor de velocidad**

1. Marcar 100 mts.

2. Seleccionar el canal 1 (velocidad).

3. Pulsar  y manteniéndolo pulsado, apretar  .  
En la pantalla aparecerá Auto. Dejar de pulsar.

4. Recorrer ahora los 100 metros señalados. El monitor va contando los impulsos del sensor.


5. Al terminar volver a pulsar  .  
El monitor ya ha memorizado el número de pulsos.

**10.3 ÁREA TOTAL / ANCHO DE LA SEMBRADORA - C2**

Podemos marcar dos áreas totales e independientes una de la otra.

**Visualización del área total**


1. Seleccionar el canal 2.

2. Pulsar  para ver el área total 1 y el total 2 «tot.1» y «tot.2». Primero visualizaremos en la pantalla «tot.1» y seguidamente su valor en Ha.

**Puesta a cero de las áreas totales**


1. Seleccionar el canal 2.

2. Pulsar  para visualizar.

3. Pulsar durante más de 5 segundos el botón  .

## Programación del ancho de trabajo



1. Seleccionar el canal 2 del área.


2. Pulsar  más de 5 segundos hasta que aparezca un valor de anchura y manteniéndolo pulsado, apretar el botón central para cambiar el dígito parpadeante.

3. Pulsar durante más de 3 segundos sobre el dígito parpadeante para modificar su valor.

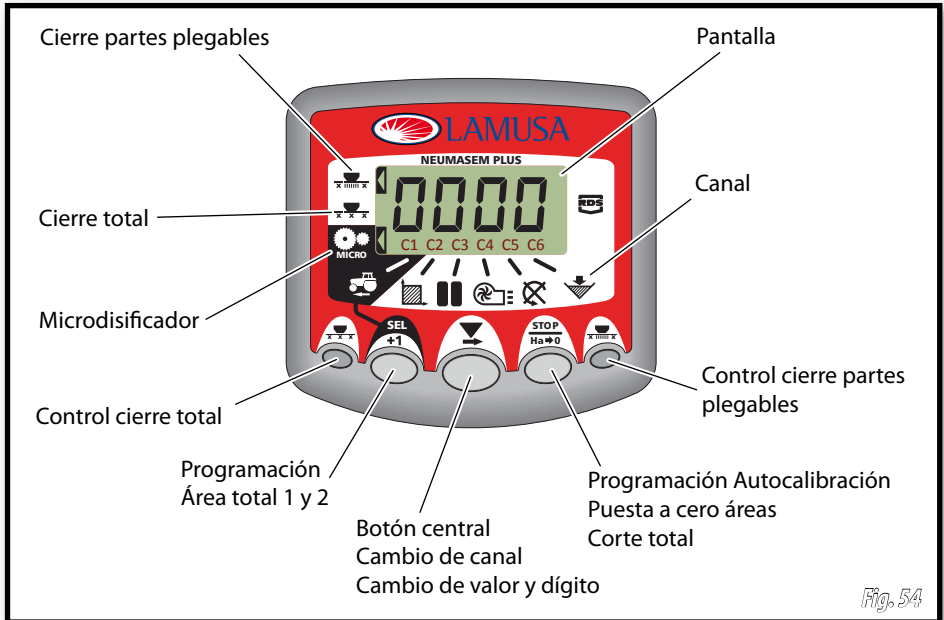
4. Dejar de pulsar los botones para volver a la posición normal.

## Trabajo en modo micro

Cuando trabajemos con el distribuidor en el modo microdosificación  (para tolvas pequeñas y dosis mínimas, deberemos pulsar el botón  durante más de 3 segundos hasta que aparezca la flecha indicadora de modo micro en la pantalla. En esta situación, el monitor nos mantendrá la velocidad y la superficie real de trabajo.

Para volver a la posición normal de trabajo volver a pulsar  durante más de 5 segundos hasta que la flecha indicadora desaparezca.

## 10.4 PANEL DE CONTROL CON MARCADOR DE CAMINOS (OPCIONAL)



El monitor sale de fábrica programado para la sembradora en la que está montado. Por lo tanto solo debe visualizar los valores y no hace falta entrar en programación.

En la pantalla tenemos 6 canales o lecturas diferentes, y 3 flechas indicadoras de situación.

**C1** nos indica la velocidad de avance en m/seg.

**C2** nos indica dos hectáreas distintas (por ejemplo una parcial y otra total).

**C3** marcador de caminos.

**C4** nos señala la velocidad de giro de la turbina en rpm.

**C5** nos indica la velocidad de giro del eje del distribuidor en rpm.

**C6** nos indica cuando el nivel de semilla en la tolva es demasiado bajo.

### 10.4.1 MARCAJE DE CAMINOS - C3

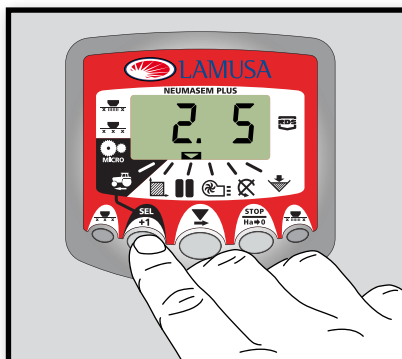
La pantalla muestra el símbolo  después de 10 segundos (a menos que esté seleccionado el Área Total).

Hay 5 sistemas de marcar los caminos: Modo simétrico, asimétrico izquierda, asimétrico derecha, 10 pasadas y 18 pasadas. El monitor se puede programar de 1 a 15 pasadas en modo simétrico y asimétrico.


En la pantalla podemos ver la pasada actual en la parte izquierda y en la derecha veremos la secuencia de pasadas. En las secuencias asimétricas aparece un punto en la pantalla.

#### Avance manual de la pasada actual

Pulsar  para avanzar una pasada.

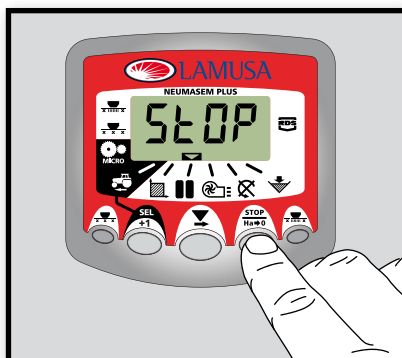


#### Paro del contador de pasadas

Pulsar  para detener el contador de pasadas.

La pantalla mostrará 'STOP'.

Pulsar  de nuevo para volver a la secuencia normal de trabajo.

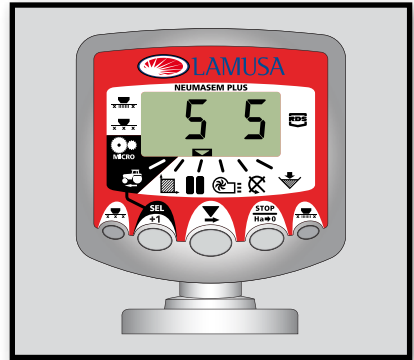




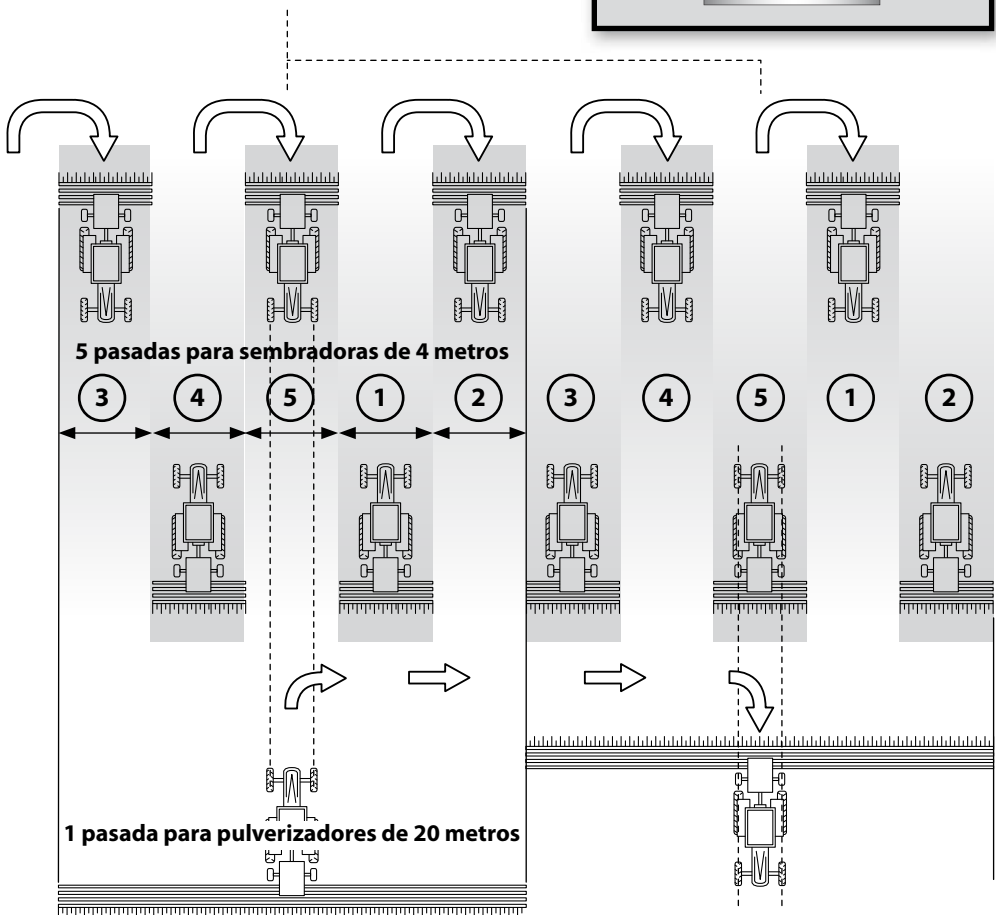
### Secuencia simétrica de pasadas

Se cerrarán 2+2 salidas de la sembradora cada vez que actúe el marcaje de caminos.

El monitor emitirá un pitido intermitente y la pantalla parpadeará mientras estemos en la pasada marcaje de camino.



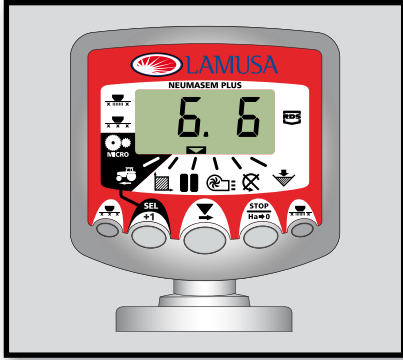
#### pasada marcaje de caminos



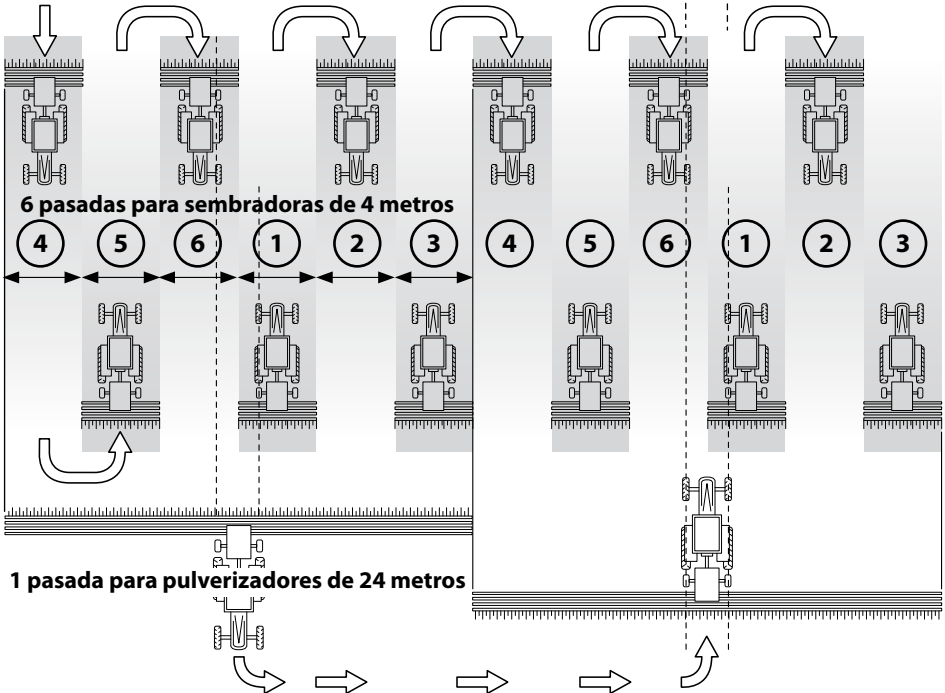
### Secuencia asimétrica izquierda

Se cerrarán dos salidas en el lado izquierdo de la sembradora cada vez que actúe el marcaje de caminos.

El monitor emitirá un pitido y la pantalla parpadeará mientras estemos en la pasada de marcaje de camino.



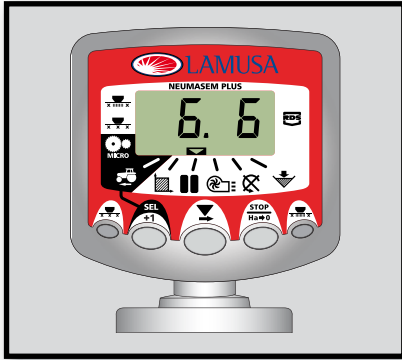
marcaje de camino



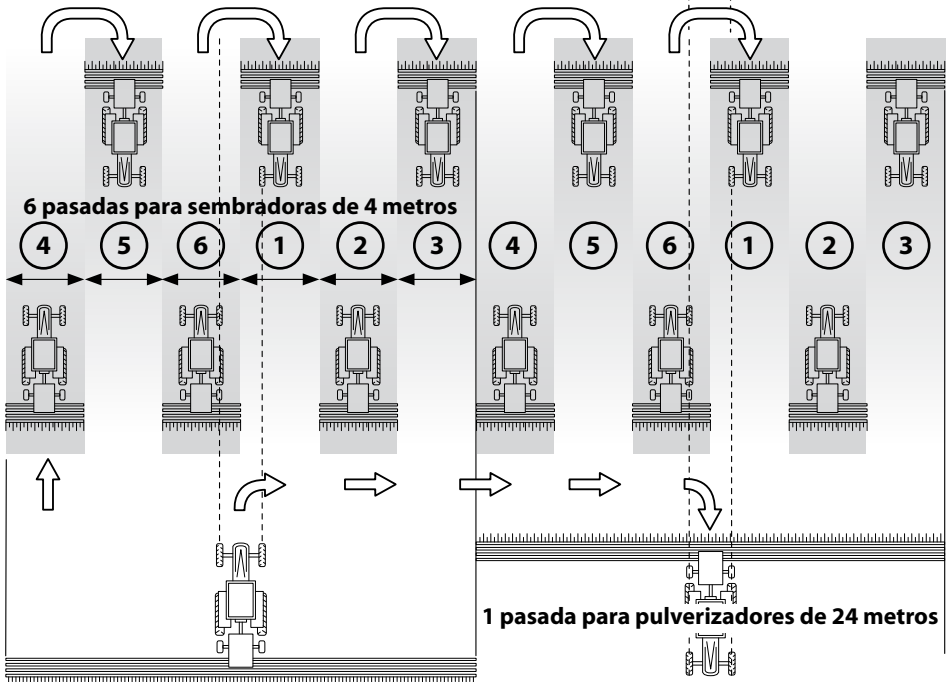
## Secuencia asimétrica derecha

Se cerrarán dos salidas en el lado derecho de la sembradora cada vez que actúe el marcaje de caminos.

El monitor emitirá un pitido y la pantalla parpadeará mientras estemos en la pasada de marcaje de camino.



marcaje de camino



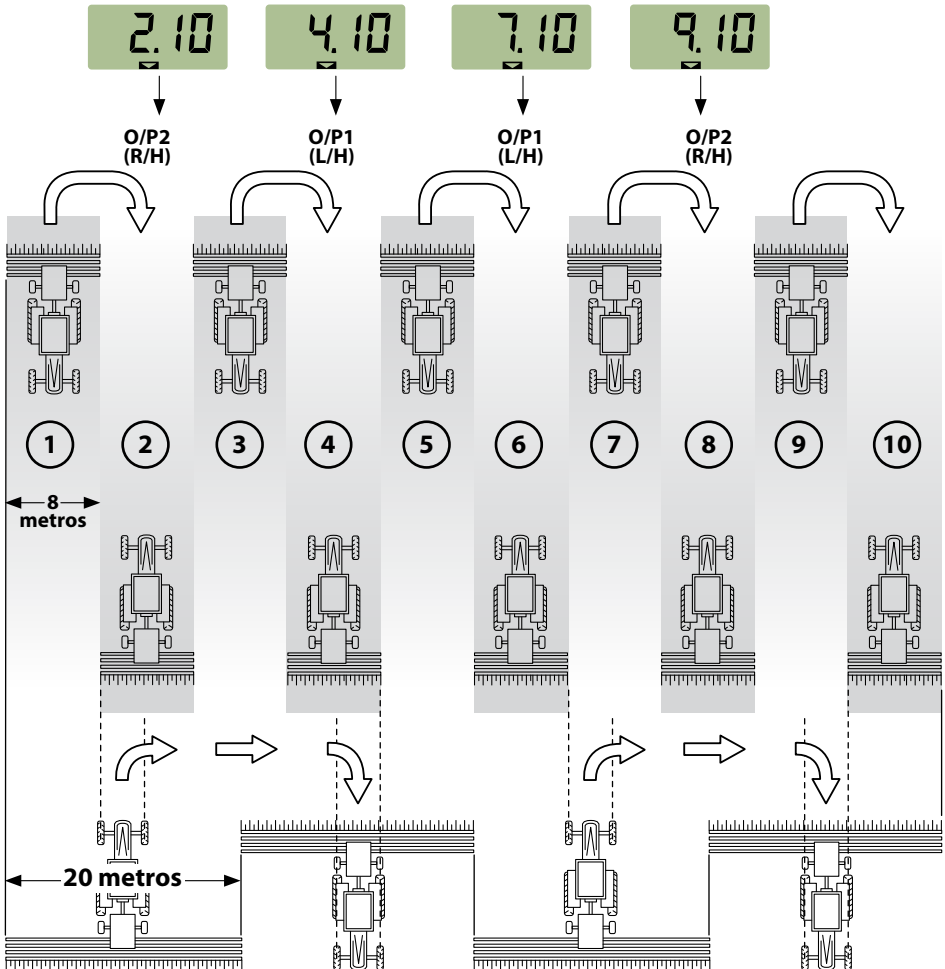
### Secuencia de pasadas de 10

Para usar en una sembradora de 4 metros y un pulverizador de 10m, o con la sembradora de 8 m y el pulverizador de 20m (Se cerrarán 2+2 salidas en el lado izquierdo en las pasadas 4 y 7, y 2+2 salidas en el lado derecho en las pasadas 2 y 9). Empezando en la pasada 1 es necesario girar a la derecha al final del primer camino.



**NOTA**

PARA GIRAR A LA IZQUIERDA AL FINAL DEL PRIMER CAMINO, AVANZAR EL MARCADOR HASTA EL NÚMERO 6 ANTES DE EMPEZAR A SEMBRAR.



### Secuencia de pasadas de 18

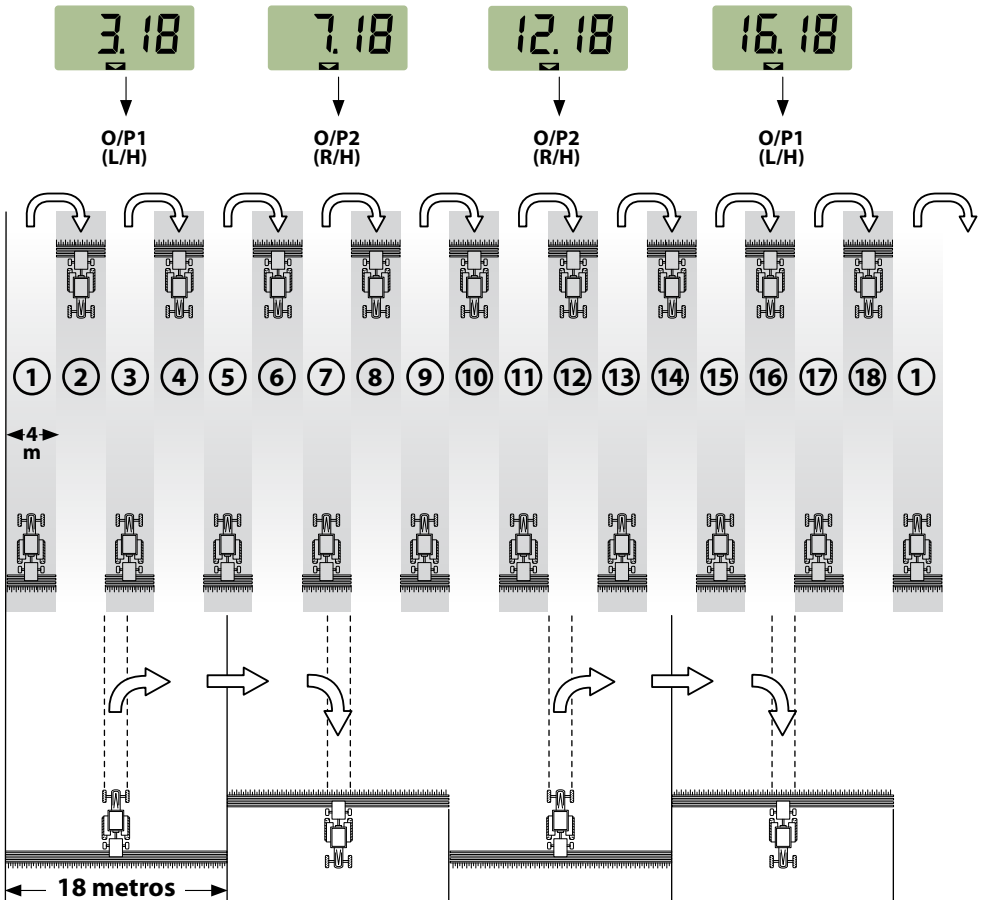
Para usar en sembradoras de 4 m y pulverizadores de 18 m. (2+2 salidas cerradas en el lado izquierdo en las pasadas 3 y 16, y 2+2 salidas cerradas en el lado derecho en las pasadas 7 y 12). Empezando en la pasada 1 es necesario girar a la derecha al final del primer camino.





**NOTA**

PARA GIRAR A LA IZQUIERDA AL FINAL DEL PRIMER CAMINO, AVANZAR EL MARCADOR HASTA EL NÚMERO 10 ANTES DE EMPEZAR A SEMBRAR.

El monitor pitará cada vez que estemos en la pasada del marcaje de camino.

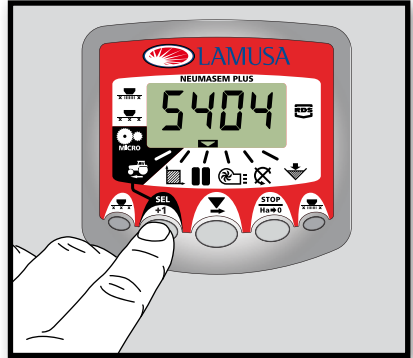


### Seleccionar el tipo de secuencia



1. Seleccionar el  canal.
2. Pulsar  para entrar en modo 1.  
Después de 5 seg . los dos primeros dígitos parpadearán indicando el tipo de secuencia:

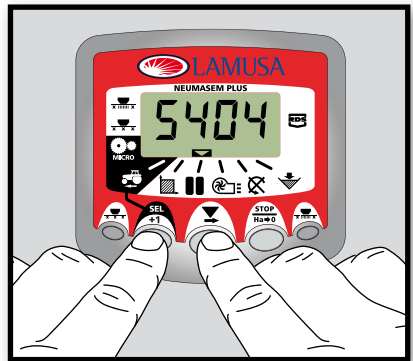
- 'SY' = Simétrico
- 'AL' = Asimétrico izquierda
- 'Ar' = Asimétrico derecha
- 'AS' = Asimétrico especial con secuencias 10 y 18.

3. Mantener a la vez  y  para modificar la secuencia.




### Seleccionar la secuencia de pasadas

1. Pulsar  y soltar para escoger entre el tipo de secuencia y la secuencia entre pasadas. El tercer y cuarto dígitos indican la secuencia de pasadas.
2. Pulsar  y mantener para escoger la secuencia entre 1 y 15.



## 10.5 VELOCIDAD DE GIRO DE LA TURBINA / ALARMAS DE LA TURBINA - C4

### Visualización de la velocidad de giro de la turbina


Seleccionar el canal 4 mediante el botón central .


### Alarmas de velocidad de la turbina

Se puede programar la velocidad mínima de giro de la turbina. Por debajo de los 2 Km/h se desactivan estas alarmas.

### Velocidad mínima de la turbina

1. Seleccionar el canal 4.

2. Pulsar  durante más de 5 segundos y manteniéndolo pulsado.



3. Pulsar  para cambiar el dígito y el valor como en los casos anteriores. Por defecto 3800 rpm.

4. Dejar de pulsar para volver a la posición normal.


Selección del número de impulsos por vuelta de la turbina (por defecto 2).

### NOTA

EL NÚMERO DE IMPULSOS POR VUELTA DE LA TURBINA ES SIEMPRE DE 2. SOLO ENTRAR EN ESTE MODO DE PROGRAMACIÓN EN CASO DE ERROR.

1. PULSAR EL BOTÓN  PARA VERSIONES NEUMASEM O  PARA NEUMASEM PLUS MIENTRAS CONECTAMOS EL MONITOR MEDIANTE EL INTERRUPTOR TRASERO, PARA ENTRAR EN EL MODO 2 DE PROGRAMACIÓN.

2. PULSAR EL BOTÓN  PARA VERSIONES NEUMASEM O  PARA NEUMASEM PLUS PARA CAMBIAR DE CANAL E IR AL CANAL 4 (TURBINA).

3. PULSAR  PARA MODIFICAR EL DÍGITO PARPADEANTE Y MANTENER PULSADO PARA MODIFICAR SU VALOR, (SIEMPRE DEBE DE SER 2).


4. DEJAR DE PULSAR Y VOLVER A LA POSICIÓN NORMAL.

## 10.6 EJE DISTRIBUIDOR - C5

Seleccionar el canal 5 mediante el botón central  .

Cuando el eje deja de girar, al cabo de 40 segundos suena la alarma con 5 pitidos seguidos. Si se mantiene sin girar, se repite la alarma cada 30 segundos.



Si se quiere parar la alarma, parar el monitor y volverlo a poner en marcha. Esta alarma queda desactivada por debajo de 2 Km/h.

La alarma del eje puede desactivarse pulsando el botón  durante más de 5 segundos en el canal seleccionado. La pantalla nos muestra «Off». En esta situación la alarma no se activa aunque paremos y volvamos a conectar el monitor.

## 10.7 ALARMA NIVEL TOLVA - C6

Cuando el nivel de semilla está por debajo del sensor, se activa la alarma con 5 pitidos seguidos y en la pantalla aparece «**ALA**».


### Activar y desactivar la alarma del nivel de la tolva


1. Seleccionar el canal 6 mediante el botón  .
2. Pulsar el botón  continuamente y ...
3. Pulsar el botón central para seleccionar «0» (desconectada) o «1» (conectada).
4. Dejar de pulsar para volver a la posición normal.

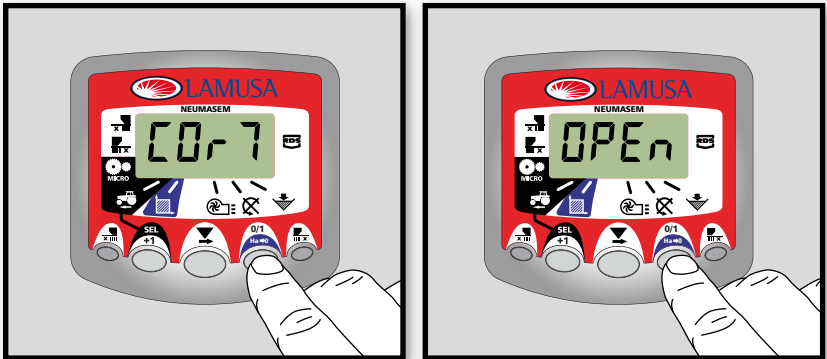


## 10.8 CORTE TOTAL DE SIEMBRA (OPCIONAL)



### Monitor NEUMASEM

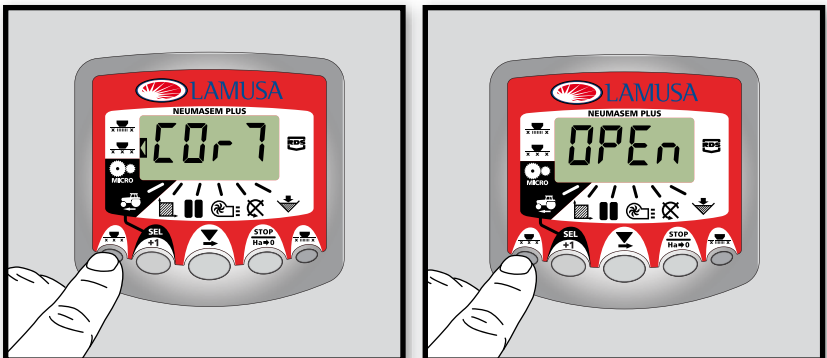
Para cerrar la salida de semilla pulsar el botón  , en la pantalla se visualizará el texto parpadeante «CORT».

Para volver a la posición normal de trabajo y abrir las salidas, volver a pulsar el botón  . En la pantalla nos aparecerá un texto parpadeante «OPEN».




### Monitor NEUMASEM PLUS


Para cerrar la salida de semilla pulsar el botón  , en la pantalla se visualizará la flecha indicadora y en intervalos de 2 segundos nos muestra «CORT». Para volver a la posición normal de trabajo y abrir las salidas, volver a pulsar el botón  . En la pantalla nos aparecerá un texto parpadeante «OPEN».

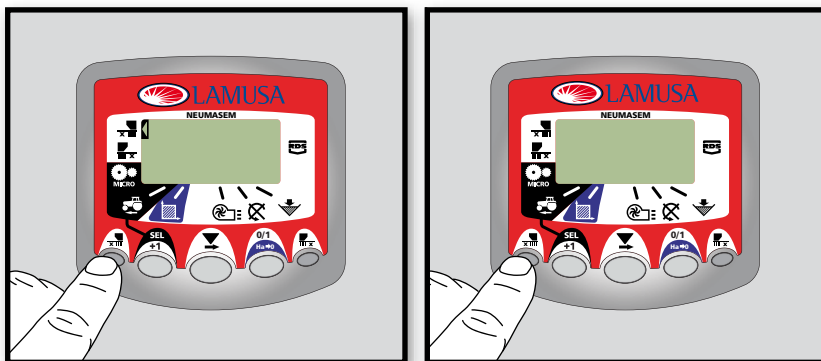


## 10.9 CIERRE SALIDAS PARTES PLEGABLES (OPCIONAL)



### Monitor NEUMASEM

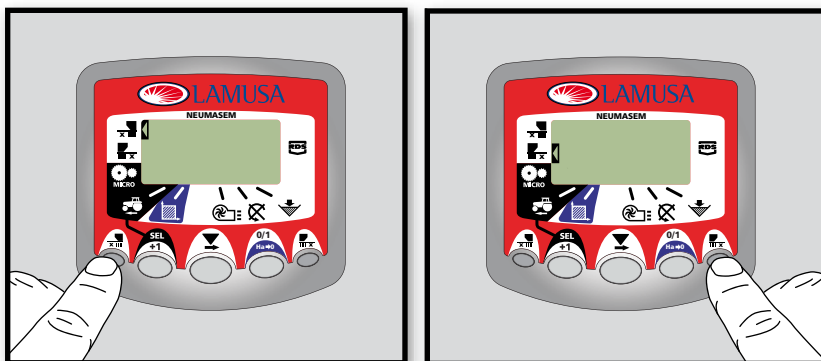
Para accionar el dispositivo que cierra las salidas de los brazos de las partes plegables, pulsar el botón  (se cerrarán las salidas del lado izquierdo y derecho de partes plegables). En la pantalla nos aparecerá la flecha indicadora.

Para volver a la posición normal y abrir las salidas, volver a pulsar el botón .

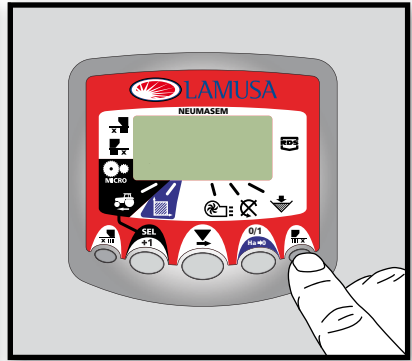
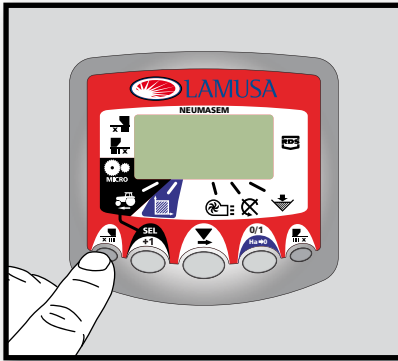
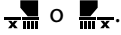


### Monitor NEUMASEM para PARTES PLEGABLES INDEPENDIENTES


Para accionar el dispositivo que cierra las salidas de los brazos de las partes plegables, pulsar el botón  (para el lado izquierdo en sentido de la marcha) o  (para el lado derecho en sentido de la marcha). En la pantalla nos aparecerá la flecha indicadora.



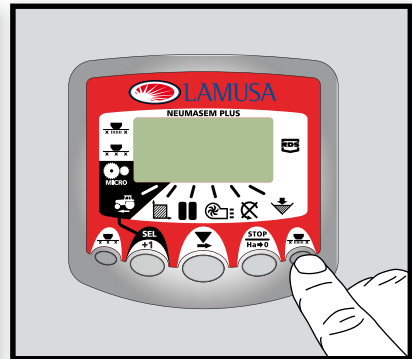
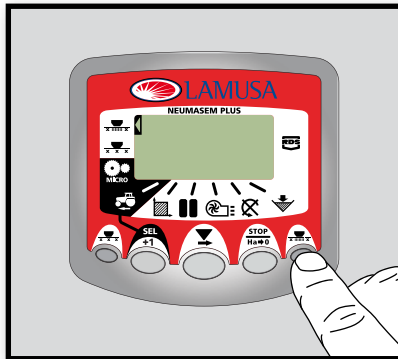
Para volver a la posición normal y abrir las salidas, volver a pulsar el botón



### Monitor NEUMASEM PLUS

Para accionar el dispositivo que cierra las salidas de los brazos de las partes plegables, pulsar el botón . En la pantalla nos aparecerá la flecha indicadora del modo en que estamos.

Para volver a la posición normal y abrir las salidas, volver a pulsar el botón





# 11. MANTENIMIENTO

## 11.1 ENGRASE

Deben untarse con grasa consistente calcica los siguiente puntos:

- Diariamente todas las ARTICULACIONES de las TRANSMISIONES a cardán.
- Cada 100 ha engrasar las ARTICULACIONES de las partes plegables.
- Cada 400 ha engrasar los bujes de las ruedas y el buje de la transmisión.
- Al terminar la campaña, limpiar y lubricar las cadenas con engrase especial para cadenas.



Fig. 55



Fig. 56

## 11.2 PRESIÓN NEUMÁTICOS

**Cubierta 560/45/R22.5 — 3,3 kg/cm<sup>2</sup>**

**Rueda transmisión 4.00-8 --- 2,1 kg/cm<sup>2</sup>**

**Ruedas laterales 18x7"-8" 14PR — 3,75 kg/cm<sup>2</sup>**

Las presiones que indicamos son las facilitadas por el fabricante, a plena carga.

En general y en terrenos mal preparados recomendamos disminuir algo la presión para absorber las irregularidades del suelo y lograr mayor regularidad de siembra.



## 11.3 TORNILLERÍA

Todos los tornillos utilizados en la sembradora son de calidad 8.8.



Después de unas horas de trabajo deben revisarse todos los tornillos y reapretarlos.

## 11.4 CABEZAL DISTRIBUIDOR Y TUBOS

Revisar antes de empezar a trabajar, que no haya obstrucciones en el cabezal distribuidor o en los tubos que transportan las semillas a los brazos.

Para ello, proceder de la siguiente manera:

- 1- Dar unas vueltas a la rueda de la máquina con la turbina en marcha y la tolva llena.
- 2- Comprobar que sale semilla por todos los brazos.



Si hay alguna anomalía, proceda de la siguiente manera:

- 1- Parar la máquina.
- 2- Desmontar la tapa del cabezal.
- 3- Comprobar que no haya objetos extraños en su interior.
- 4- Retirar los objetos extraños en caso que los haya.

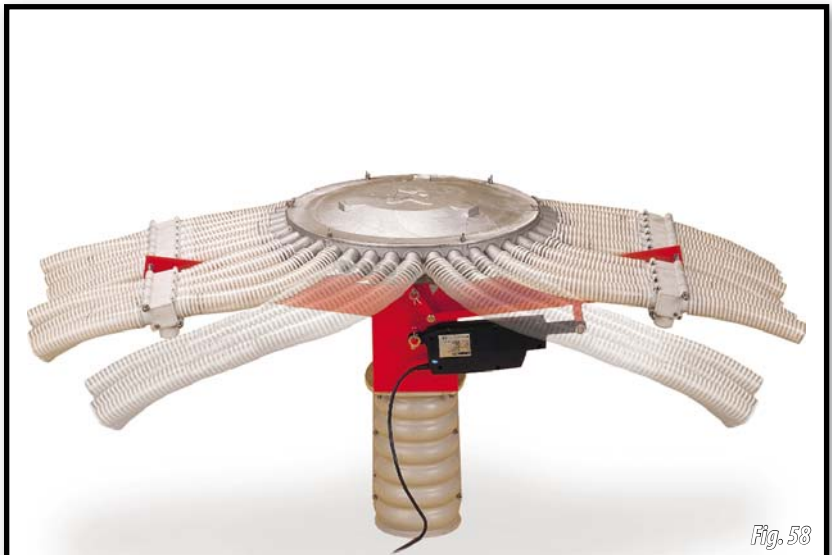


Fig. 58





## 12. TABLAS DE DOSIFICACIÓN



A LAS CANTIDADES QUE SE INDICAN EN LAS TABLAS DEBEN CONSIDERARSE ESTIMACIONES ORIENTATIVAS, YA QUE PUEDE VARIAR EL CAUDAL PREVISTO DEBIDO A LA PRESENCIA EVENTUAL DE POLVO DESINFECTANTE, LA VARIEDAD DE TAMAÑO DE LAS SEMILLAS, LA DENSIDAD, LA HUMEDAD, ETC.



PARA UNA SIEMBRA DE PRECISIÓN, SIGA EL PROCEDIMIENTO DE DOSIFICACIÓN QUE SE DESCRIBE EN EL APARTADO 6 DE ESTE MANUAL.

TABLA EN PÁGINA 74 ----->

	Trigo	Centeno	Cebada	Avena	Alubias	Guisantes	Altramuz	Algarroba	Maíz	Hierba		Colza	Térbol de prado	Hierba	Nabos				
Peso espec. (kg/l)	0,77	0,74	0,68	0,5	0,85	0,81	0,76	0,83	0,79	0,36	Peso espec. (kg/l)	0,65	0,77	0,39	0,7				
Pos. graduador	<b>Semilla normal al kg/ha (aleta de regulación N)</b>										<b>Semilla pequeña kg/ha (aleta de regulación F)</b>								
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	1,88	0,94	2,01	1,02	-	2,24	1,06	
10	29,5	29,5	28,3	20,9	20,0	18,8	24,7	28,3	7,1	-	5	4,01	2,01	4,60	2,24	-	4,01	2,12	
15	44,8	43,6	42,4	30,4	36,5	35,4	40,1	44,8	21,2	16,5	7,5	6,01	2,95	7,55	3,77	2,47	1,24	6,60	3,26
20	61,3	58,9	56,5	40,9	54,2	51,9	54,2	61,3	41,2	22,4	10	8,01	4,01	10,64	5,30	4,60	2,24	8,84	4,42
25	76	73	70	50,4	70	68	70	79	61,3	29,5	12,5	9,98	5,07	13,59	6,72	6,37	3,18	11,12	5,54
30	92	88	84	62,7	86	86	85	95	81	36,5	15	12,16	6,01	15,87	8,01	8,13	4,07	13,21	6,60
35	108	104	98	72	103	104	100	112	102	43,6	17,5	14,06	6,96	18,72	9,31	9,88	4,95	15,39	7,73
40	124	118	112	83	119	120	114	128	122	-	20	16,06	8,01	21,19	10,64	11,69	5,78	17,68	8,84
45	139	133	126	93	136	137	129	146	138	-	22,5	18,15	9,08	23,47	11,69	13,21	6,60	19,01	9,49
50	153	148	141	104	152	153	145	162	154	-	25	20,15	9,98	24,23	12,16	14,35	7,18	20,34	10,17
55	170	162	153	114	168	171	161	179	171	-		<b>N</b>	<b>F</b>	<b>N</b>	<b>F</b>	<b>N</b>	<b>F</b>	<b>N</b>	<b>F</b>
60	185	177	168	124	185	188	175	196	187	-		<b>N</b> = velocidad normal <b>F</b> = microdosificación							
65	201	192	182	136	201	205	191	213	204	-		ENSAYO PREVIO DE CAUDAL							
70	218	207	196	146	218	221	206	230	220	-		<b>Sembradora</b>							
75	234	222	210	157	235	238	221	246	236	-		<b>Vueltas</b>							
80	249	238	222	167	250	255	237	263	252	-		32,4 vueltas							
85	263	254	237	177	266	274	252	279	269	-		27,8 vueltas							
90	279	266	251	187	283	290	266	296	285	-		Numero vueltas a la rueda pequeña para simular la siembra de 250 m <sup>2</sup> .							
95	296	281	265	198	298	306	283	314	301	-		El caudal en kg/ha se obtiene multiplicando la cantidad recogida por 40.							
100	311	296	279	208	315	323	296	330	318	-									
105	326	313	294	220	330	340	313	348	335	-									
110	342	328	308	230	348	357	328	364	352	-									

TABLA PARA EQUIPOS DE SIEMBRA DE 6 METROS

Cuando la dosis a sembrar (kg/ha) es muy pequeña (posición del graduador < = 10) se puede llegar a obtener una siembra más uniforme por medio de la microdosificación, incluso en el margen de siembra normal (cereal y semillas gruesas).

	Trigo	Centeno	Cebada	Avena	Alubias	Guisantes	Altramuz	Algarroba	Maíz	Hierba	Peso espec. (kg/l)	Colza	Trebol de prado	Hierba	Nabos										
	0,77	0,74	0,68	0,5	0,85	0,81	0,76	0,83	0,79	0,36		0,65	0,77	0,39	0,7										
Pos. graduador	Semilla normal al kg/ha (aleta de regulación N)										Semilla pequeña kg/ha (aleta de regulación F)														
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	1,61	0,81	1,72	0,87	-	1,92	0,91							
10	25,3	25,3	24,3	17,9	17,1	16,1	21,2	24,3	6,1	-	5	3,44	1,72	3,94	1,92	-	-	3,44	1,82						
15	38,4	37,4	36,3	26,1	31,3	30,3	34,4	38,4	18,2	14,2	7,5	5,15	2,53	6,47	3,23	2,12	1,06	5,65	2,79						
20	52,6	50,5	48,5	35,0	46,4	44,5	46,4	52,6	35,4	19,2	10	6,87	3,44	9,13	4,55	3,94	1,92	7,58	3,79						
25	64,8	62,7	59,6	43,2	59,6	58,6	59,6	67,7	52,6	25,3	12,5	8,56	4,34	11,65	5,76	5,46	2,73	9,53	4,75						
30	78,8	75,8	71,7	53,8	73,7	73,7	72,8	81,5	69,7	31,3	15	10,43	5,15	13,61	6,87	6,97	3,49	11,33	5,65						
35	92,9	88,8	83,9	61,9	88,0	88,8	85,6	96,1	87,2	37,4	17,5	12,06	5,96	16,05	7,98	8,47	4,25	13,20	6,62						
40	105,9	101,0	96,1	70,9	101,8	102,7	97,8	110,0	104,3	-	20	13,77	6,87	18,17	9,13	10,02	4,95	15,16	7,58						
45	119,0	114,1	108,4	79,8	116,5	117,3	110,8	125,5	118,1	-	22,5	15,56	7,78	20,13	10,02	11,33	5,65	16,30	8,14						
50	131,2	127,1	120,6	88,8	130,4	131,2	124,7	139,3	132,0	-	25	17,27	8,56	20,78	10,43	12,30	6,16	17,44	8,72						
55	145,8	139,3	131,2	97,8	144,2	146,7	137,7	153,2	146,7	-		N	F	N	F	N	F	N	F						
60	158,9	151,6	144,2	106,7	158,9	161,3	149,9	167,8	160,5	-	N= velocidad normal F= microdosificación														
65	172,7	164,6	155,6	116,5	172,7	176,0	163,8	182,5	175,2	-	ENSAYO PREVIO DE CAUDAL														
70	186,6	177,6	167,8	125,5	186,6	189,8	176,8	197,2	189,0	-	<b>Sembradora</b>	<b>Vueltas</b>													
75	200,4	190,7	180,1	134,4	201,3	203,7	189,8	211,0	202,1	-	600/37	32,4 vueltas													
80	213,5	203,7	190,7	143,4	214,3	218,4	202,9	225,7	215,9	-	700/43	27,8 vueltas													
85	225,7	217,5	202,9	151,6	228,1	234,7	215,9	239,5	230,6	-															
90	239,5	228,1	215,1	160,5	242,8	248,5	228,1	254,2	244,4	-															
95	253,4	241,2	227,3	169,5	255,8	262,4	242,8	268,9	258,3	-															
100	266,4	254,2	239,5	178,4	269,7	277,0	254,2	282,7	273,0	-															
105	279,5	268,1	251,8	188,2	282,7	291,7	268,1	298,2	287,6	-															
110	293,3	281,1	264,0	197,2	298,2	306,4	281,1	312,1	301,5	-															

TABLA PARA EQUIPOS DE SIEMBRA DE 7 METROS

Quando la dosis a sembrar (kg/ha) es muy pequeña (posición del graduador <= 10) se puede llegar a obtener una siembra más uniforme por medio de la microdosificación, incluso en el margen de siembra normal (cereal y semillas gruesas).

Numero vueltas a la rueda pequeña para simular la siembra de 250 m<sup>2</sup>.  
El caudal en kg/ha se obtiene multiplicando la cantidad recogida por 40.

Este equipo de abono dispone de varios dosificadores, en la tabla siguiente se muestran los valores que repartirán ambos dosificadores.

Los distribuidores se regulan girando el volante (1, Fig. 59).

	ANCHO DE TRABAJO					
	6 METROS			7 METROS		
Posición graduador	Peso específico del producto Kg/dm <sup>3</sup>					
	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
6	45,93	57,41	68,90	39,37	49,21	59,06
8	66,14	82,68	99,21	56,69	70,87	85,04
10	86,35	108	130	74,02	92,52	111
12	107	133	160	91,34	114	137
14	127	158	190	109	136	163
16	147	184	220	126	157	189
18	167	209	251	143	179	215
20	187	234	281	161	201	241
22	208	260	311	178	222	267
24	228	285	342	195	244	293
26	248	310	372	213	266	319
28	268	335	402	230	287	345
30	288	361	433	247	309	371
	Kg/ha					



PARA LOS CASOS QUE SE DESEE ABONAR EN CANTIDADES **INFERIORES A LOS 46 KG/HA.** SE DEBERÁ DESCONECTAR UN DOSIFICADOR. PARA ELLO ACTUAR DE LA SIGUIENTE MANERA; CERRAR POR COMPLETO LOS DOSIFICADORES, SACAR EL PASADOR DE CONEXIÓN (A, FIG. 59) Y POSTERIORMENTE SE PODRÁ REGULAR LA DOSIFICACIÓN (DIVIDIR POR DOS LOS VALORES DE LA TABLA ANTERIOR).

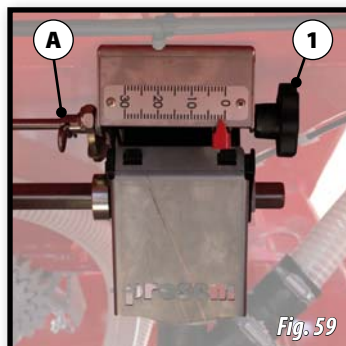


Fig. 59

ENSAYO PREVIO DE CAUDAL	
SEMBRADORA	VUELTAS RUEDA
600	32,4
700	27,8

## 13. RECAMBIOS

Las denominaciones **DERECHA, IZQUIERDA, DELANTE y DETRÁS** se refieren a las máquinas en SENTIDO DE MARCHA.

En los dibujos, por lo general, no se repiten las piezas de diferente mano. Leer en el despiece las referencias que las distinguen.



El modelo y tipo de máquina, se puede ver en la **PLACA DE IDENTIFICACIÓN** que se halla en la parte delantera del chasis.

 LAMUSA AGROINDUSTRIAL, S.L. CALAF (BARCELONA) ESPAÑA	Mod. <input type="text"/>
	Tipo <input type="text"/>
	Nº Serie <input type="text"/>
	CE



MATRICULAR Y ASEGURAR LA SEMBRADORA.

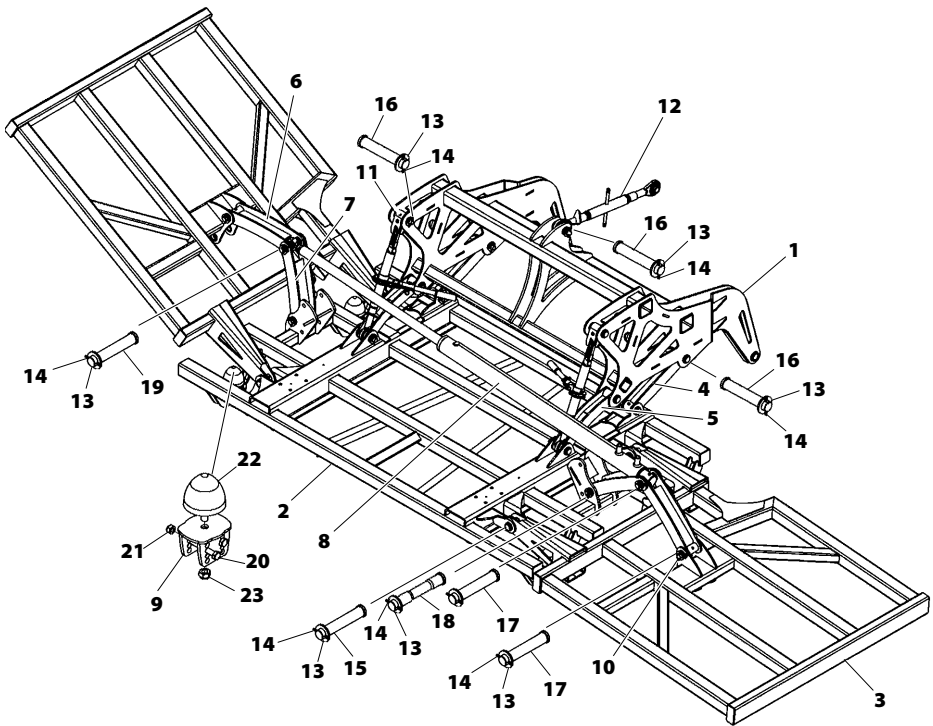


RECUERDE QUE PUEDE SUFRIR HERIDAS CON LOS BORDES AFILADOS DE ALGUNOS COMPONENTES AL CAMBIAR EL EQUIPAMIENTO DE LA SEMBRADORA.



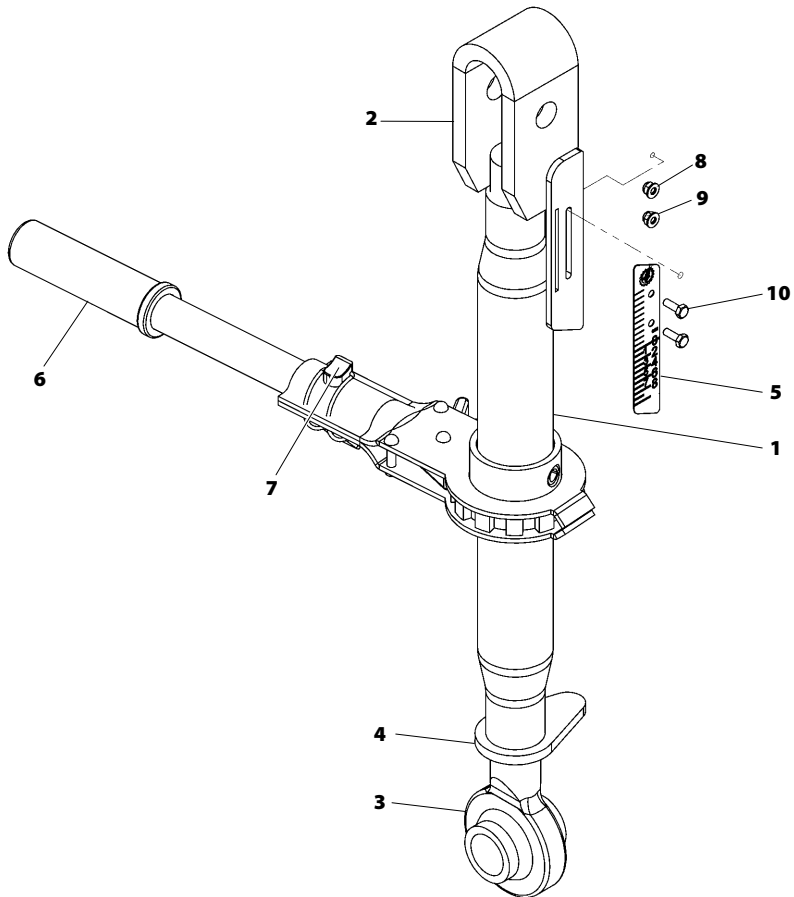
COMO NORMA GENERAL, EVITE TRABAJAR DEBAJO DE LA MÁQUINA SUSPENDIDA DEL TRACTOR. SI DEBE HACERLO, ASEGÚRELA CORRECTAMENTE PARA EVITAR SU DESPLOME POR PÉRDIDA DE PRESIÓN EN EL TRACTOR.

Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-053800	CHASIS PORTAEQUIPO 2011
2	PS-052818	CHASIS CENTRAL EQUIPO SIEMBRA 2011
3	PS-052825	CHASIS LATERAL EQUIPO SIEMBRA 500
3	PS-052827	CHASIS LATERAL EQUIPO SIEMBRA 400
3	PS-052828	CHASIS LATERAL EQUIPO SIEMBRA 450
3	PS-052829	CHASIS LATERAL EQUIPO SIEMBRA 600
4	PS-012802	BIELA SUSPENSIÓN SIMPLE
5	PS-012803	BIELA SUSPENSIÓN GUÍA
6	PS-052821	BARRA EXTERIOR ELEVACIÓN EQUIPO LATERAL
7	PS-052822	BARRA INTERIOR ELEVACIÓN EQUIPO LATERAL
8	CO-052802	CILINDRO EQUIPO SIEMBRA 2011
9	PS-052835	TOPE CHASIS LATERAL
10	FE-603001	ENGRASADOR RECTO M-6
11	MO-052808	TENSOR 1 1/8" L=500/770 COMPLETO
12	FE-613017	TENSOR TERCER PUNTO 1 1/4" L=528/792 S.4107
13	125 25 BI	ARANDELA DIN 125 M25 BICROMATADA
14	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BICROMATADO
15	BU-052801	EJE ARTICULACIÓN CHASIS CENTRAL-LATERAL
16	BU-052802	EJE PARALELOGRAMO EQUIPO SIEMBRA
17	BU-051301	BULÓN Ø25 X 138
18	BU-052800	BULÓN ARTICULACIÓN CHASIS BARRA ELEVACIÓN
19	BU-052805	BULÓN ROTULA CILINDRO
20	931 12X80 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X80 8.8 BICROMATADO
21	985 12	TUERCA DIN 985 M12
22	FE-660014	TOPE PROGRESIVO CÓNICO GOMA M16
23	985 16	TUERCA DIN 985 M16

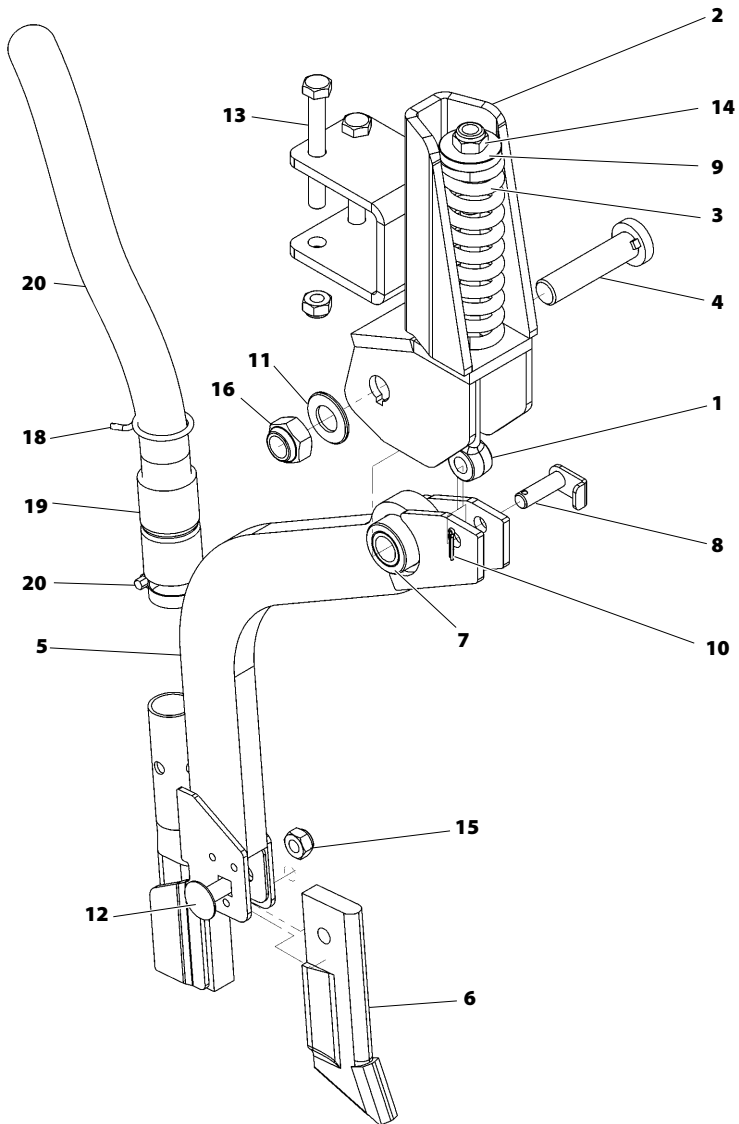


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	FE-613018	CUERPO TENSOR 1 1/8" L=368
2	PS-052819	GUIA TENSOR ROSCADO
3	FE-613020	FINAL TENSOR CON ROSCA DER. 1 1/8" L=247
4	FE-613019	CONTRATUERCA BLOQUEO TENSOR
5	AD-052800	NIVEL CONTROL PROFUNDIDAD TENSOR
6	FE-613011	TRINQUETE TENSOR 1 1/8" EQUIPO
7	FE-610013	PASADOR CENTRO EJE Ø6X40
8	125 4 BI	ARANDELA DIN 125 M4 BICROMATADA
9	985 4	TUERCA DIN 985 M4
10	933 4X12 8.8B	TORNILLO DIN 933 M4X12 8,8 BICROMATADO

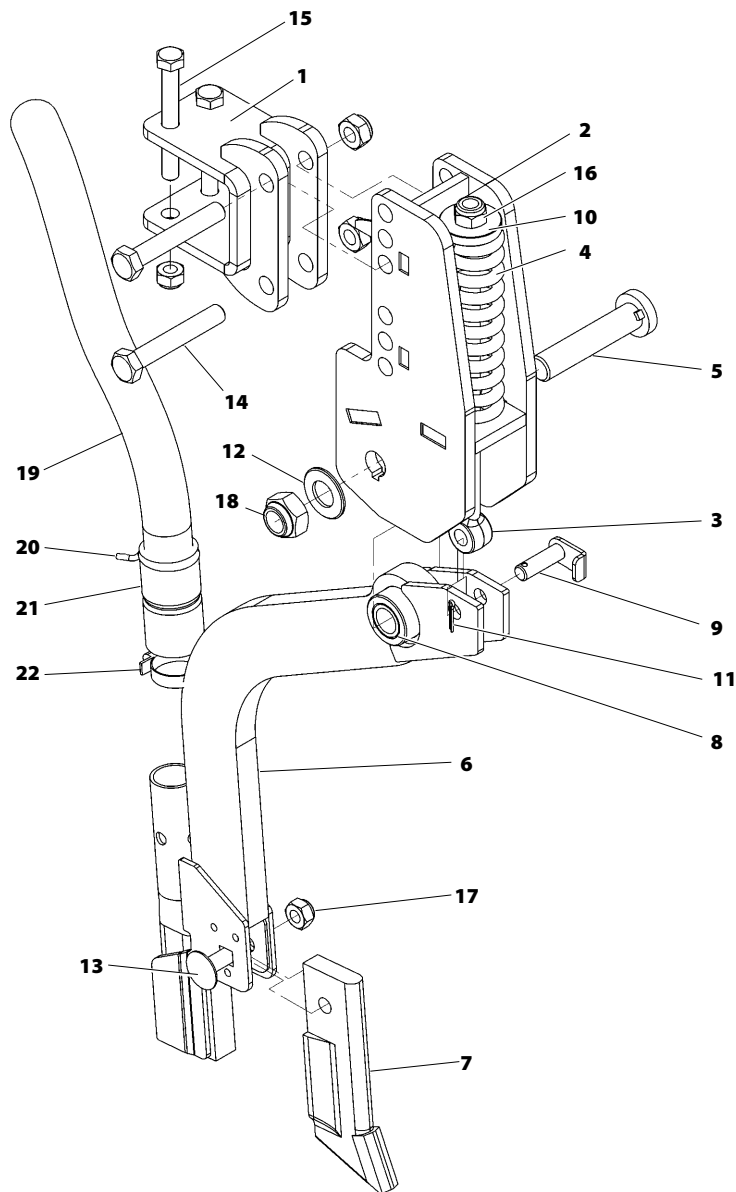




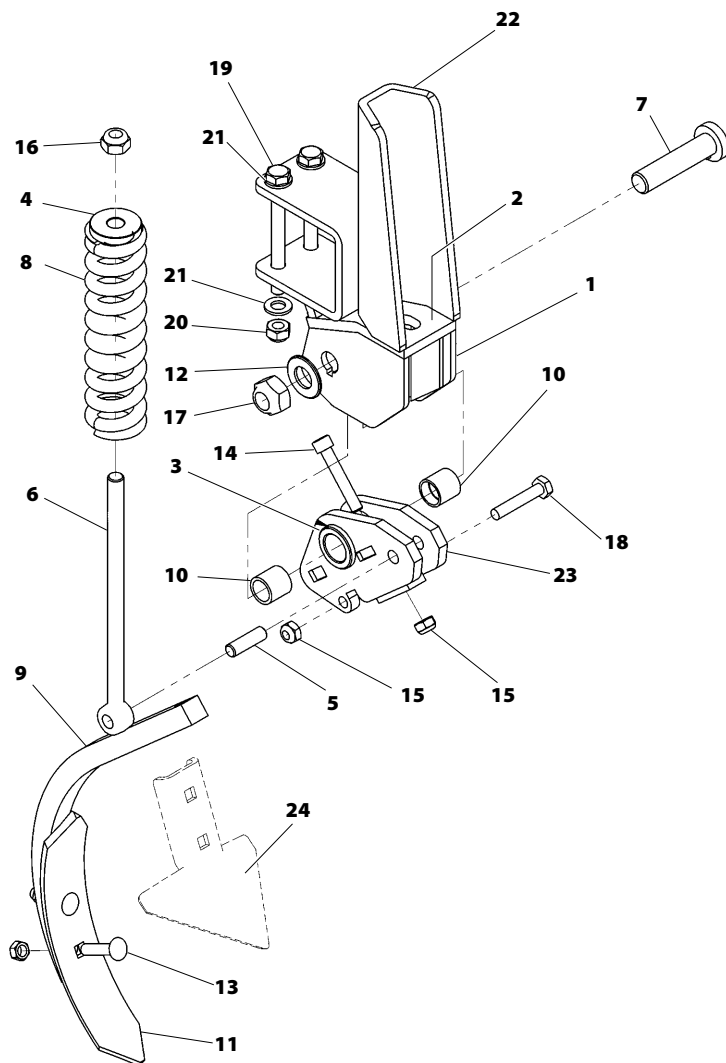
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	TS-052802	TENSOR MUELLE BRAZO SIEMBRA TRATADO
2	PS-052806	SOPORTE SOLDADO BRAZO SIEMBRA
3	ML-052802	MUELLE BRAZO LARGO
4	TS-052801	TORNILLO SOPORTE BRAZO SIEMBRA SM TRATADO
5	PS-052815	CUERPO BRAZO SIEMBRA 2010
6	CO-052803	CUCHILLA CON PUNTERA ANTIDESGASTE
7	PL-050302	CASQUILLO ARTICULACIÓN BRAZO
8	PS-052801	BULÓN ANTIGIRO MUELLE BRAZO SIEMBRA
9	ME-052812	CAQUILLO TOPE MUELLE ML-052802
10	94 3,5X20 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 3,5X20 BICROMATADO
11	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M-20 BICROM.
12	603 12X40 BI C-C	TORNILLO DIN 603 M12X40 BI CUELLO CORTO
13	931 12X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X100 8.8 BICROMATADO
14	985 14	TUERCA DIN 985 M14
15	985 12	TUERCA DIN 985 M12
16	985 20-150	TUERCA DIN 985 M 20
17	MP-907018	"MTS. MANGUERA SOLA 30 ANTIESTÁTICA (ROLLO 50MT"
18	ML-051301	CLIP SUJECION TUBO SEMILL NEUMASEM
19	PL-051301	MANGUITO UNIÓN TUBO SEMILLA NEUMASEM 699
20	FE-606023	BRIDA MIKALOR 25/40



Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-052831	BRIDA SOPORTE BRAZO REGULABLE
2	PS-052841	SOPORTE SOLDADO BRAZO SIEMBRA
3	TS-052802	TENSOR MUELLE BRAZO SIEMBRA TRATADO
4	ML-052802	MUELLE BRAZO LARGO
5	EE-052804	TORNILLO DEL SOPORTE M20/150X95
6	PS-052815	CUERPO BRAZO SIEMBRA 2010
7	CO-052803	CUCHILLA CON PUNTERA ANTIDESGASTE
8	PL-050302	CASQUILLO ARTICULACIÓN BRAZO
9	PS-052801	BULÓN ANTI GIRO MUELLE BRAZO SIEMBRA
10	ME-052812	CAQUILLO TOPE MUELLE ML-052802
11	94 3,5X20 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 3,5X20 BICROMATADO
12	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M-20 BICROMATADA
13	603 12X40 BI C-C	TORNILLO DIN 603 M12X40 BI CUELLO CORTO
14	931 14X90 8.8B	TORNILLO DIN 931 M14X90 8.8 BICROMATADO
15	931 12X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X100 8.8 BICROMATADO
16	985 14	TUERCA DIN 985 M14
17	985 12	TUERCA DIN 985 M12
18	985 20-150	TUERCA DIN 985 M 20
19	MP-907018	"MTS. MANGUERA SOLA 30 ANTIESTATICA (ROLLO 50MT"
20	ML-051301	CLIP SUJECCIÓN TUBO SEMILL NEUMASEM
21	PL-051301	MANGUITO UNIÓN TUBO SEMILLA NEUMASEM 699
22	FE-606023	BRIDA MIKALOR 25/40

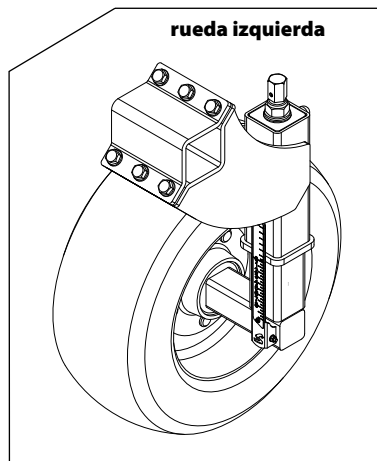
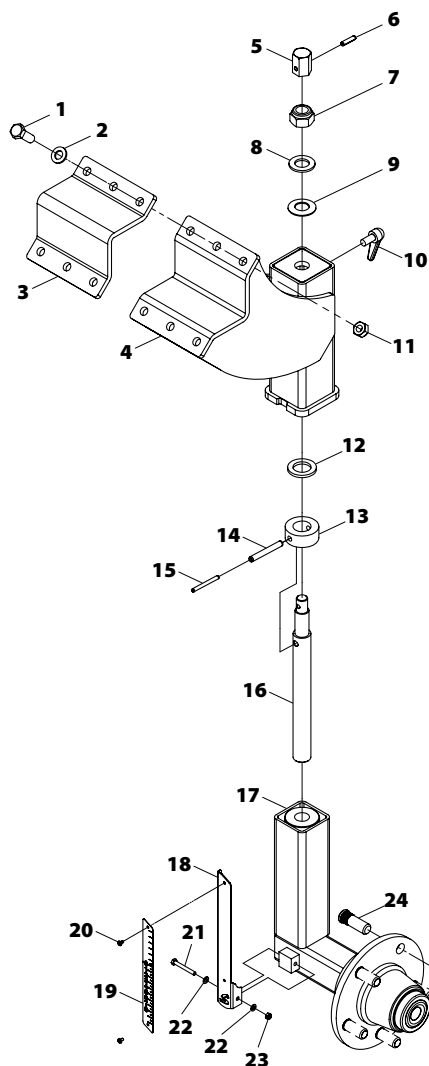


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	FU-062100-1	LAT. INF. SOPORTE B.H. TRI 1404
2	FU-062100-2	PLETINA BASE SOPORTE B.H.
3	ME-062100	BUJE ARTICULACIÓN BRAZO B.H. TRI-1404
4	ME-052812	CAQUILLO TOPE MUELLE ML-052802
5	BU-062100	BULÓN TENSOR BRAZO CULT/BH
6	FO-062100	TENSOR MUELLE BRAZO B.H. Y CULT. TRAS.
7	EE-050312	TORNILLO DEL SOPORTE TRI-194 M20/150X85
8	ML-062100	MUELLE BRAZO B.H.
9	FO-061303	BRAZO CULT. TRAS. NEUMASEM
10	PL-050302	CASQUILLO ARTICULACIÓN BRAZO
11	FO-060300	REJITA 57/7 AGUJEROS A 45 MM S-3/A (R08-04)
12	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M-20 BICROM.
13	608-934 9X40	TORNILLO DE ARADO M-9X40 CON TUERCA
14	912 10X60 8,8 B	TORNILLO ALLEN DIN 912 M10X60 8,8 BICROMATADO
15	985 10	TUERCA DIN 985 M10
16	985 14	TUERCA DIN 985 M14
17	985 20-150	TUERCA DIN 985 M 20
18	931 10x55 BI	TORNILLO DIN 931 M10X55
19	931 12X120 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X120 8.8 BICROMATADO
20	985 12	TUERCA DIN 985 M12
21	125 12 BI	ARANDELA DIN 125 M12 BICROMATADA
22	PS-063806	SOPORTE BRAZO BORRAHUELLAS A-6000/SM
23	PS-062100	BASTIDOR BRAZO BORRAHUELLAS TRI-1404
24	R08-05	REJITA GOLONDRINA

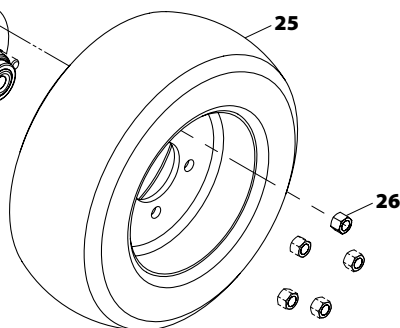


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	933 12X35 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M 12X35 8.8 BICROMATADO
2	125 12 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 12 BICROMATADA
3	PX-102800	BRIDA DIAGONAL TUBO CUADRADO 70 SM-1909
4	PS-102805	SOPORTE RUEDA CENTRAL 2011
5	ME-102801	FINAL REGULACION HUSILLO
6	1481 6X25 BI	PASADOR ELASTICO DIN 1481 M 6X25 BICROMATADO
7	985 20-150	TUERCA DIN 985 M20/150
8	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M20 BICROMATADA
9	2093 40X20,4X1	ARANDELA DIN 2093 Ø40XØ20,4X1
10	FE-614016	TORNILLO C/ MANGO PROSEM P
11	985 12	TUERCA DIN 985 M12
12	A02-27	ARANDELA HUSILLO NIVELAD. EURO
13	T06-35	TOPE HUSILLO PIE
14	1481 8X60 BI	PASADOR ELASTICO DIN 1481 8X60 BICROMATADO
15	1481 5X50 BI	PASADOR ELASTICO DIN 1481 M 5X50 BICROMATADO
16	ME-102800	HUSILLO RUEDA LATERAL
17	PS-102820	TUBO INT. RUEDA LATERAL C/HUSILLO
18	PX-102809	CHAPA NIVEL RUEDA LATERAL
19	AD-102800	NIVEL CONTROL PROFUNDIDAD RUEDA LATERAL
20	FE-602001	REMACHE ALUMINIO 3,2X6
21	931 5x40 8.8 B	TORNILLO DIN 931 M5X40 8.8 BICROMATADO
22	125 5 BI	ARANDELA PLANA DIN-125 M5 BICROMATADA
23	985 5	TUERCA DIN 985 M5 BICROMATADO
24	FE-614000	PERNO M-16/150 PARA TUERCA CONICA BUJE
25	CO-102801	RUEDA 18X7"-8" COMPLETA 14PR 1320 KG
26	917 16-150 BI	TUERCA CONICA DIN 917 M16/150 BICROMATADA

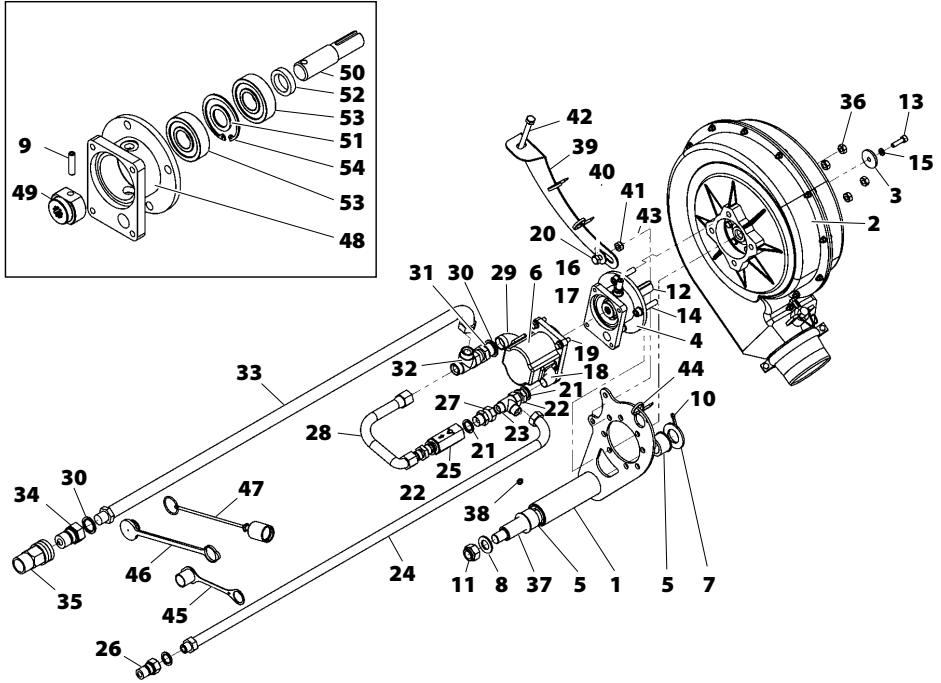




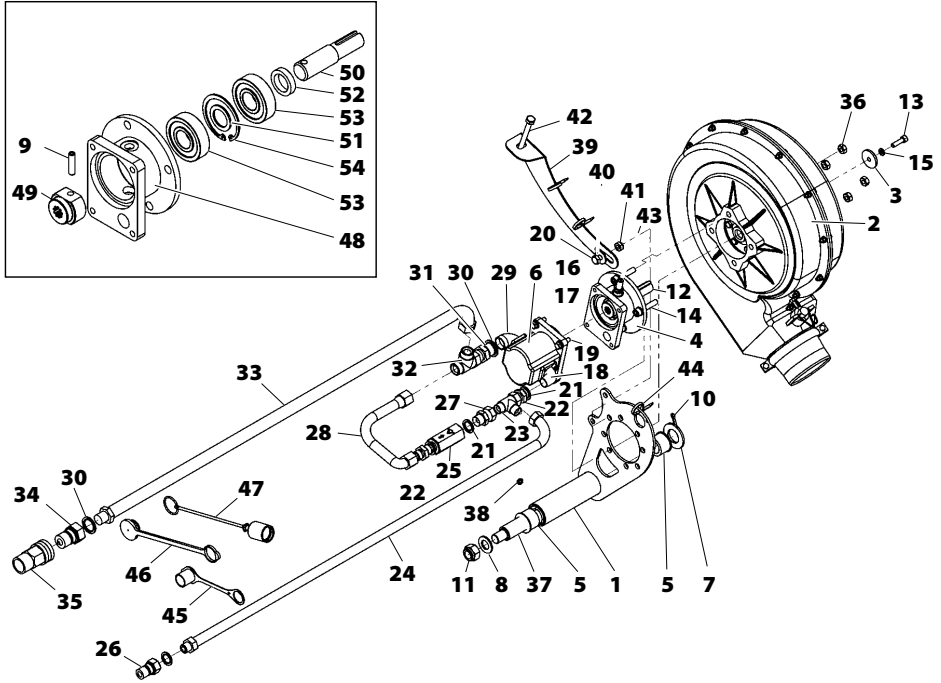
**rueda derecha**



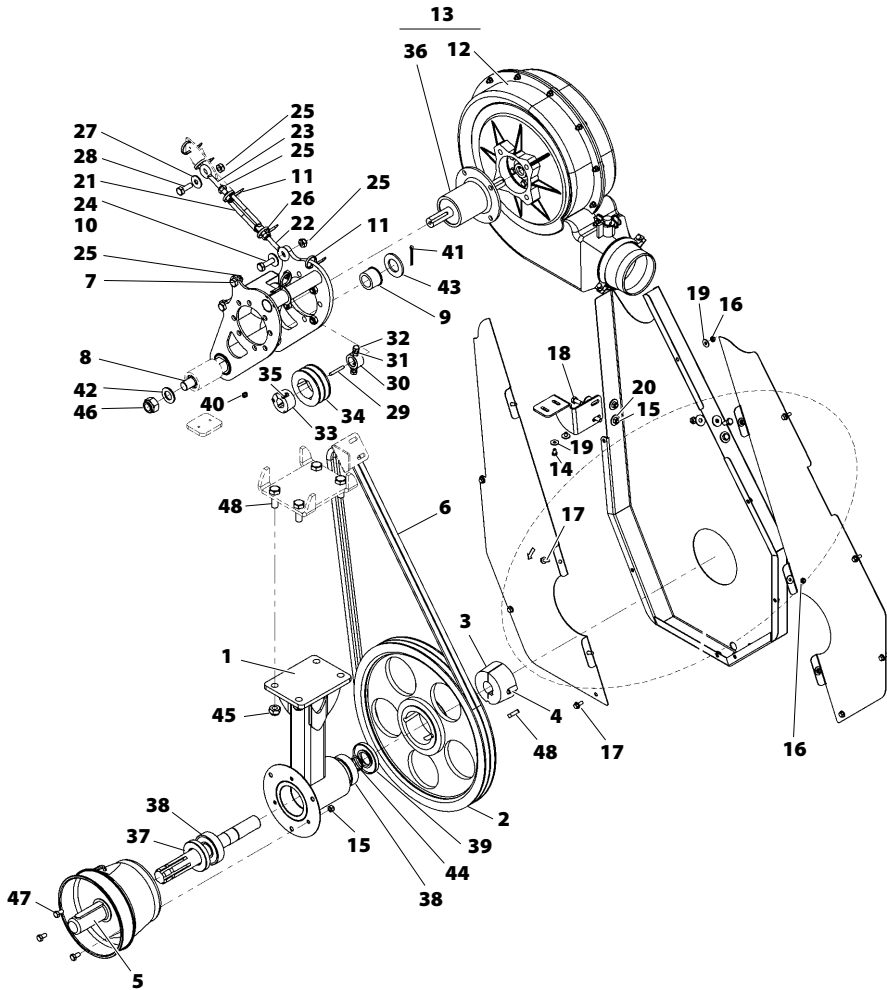
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-042814	SOPORTE TURBINA HIDRÁULICA
2	CO-041310	TURBINA MECÁNICA MISTRAL SIN BUJE
3	ME-041351	ARANDELA 40X8.5X6
4	MO-041347	BUJE ADAPTADOR EJE TURBINA
5	PL-041306	CASQ. DE FRICCIÓN Ø40X28X26 C/VALONA
6	HI-708022	MOTOR HIDRÁULICO MARZOCCHI 8,3 CM
7	125 30 BI	ARANDELA DIN 125 M30 BICROMATADA
8	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M20 BICROMATADA
9	7343 8X32	PASADOR ELAST. ESPIRAL DIN 7343 8X32
10	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BICROMATADO
11	985 20	TUERCA DIN 985 M20
12	6885-A 6X6X35	CHAVETA 6X6X35
13	912 8X30 8,8	TORNILLO ALLEN DIN 912 M8X30 8,8
14	912 10X50 8,8 B	TORNILLO ALLEN DIN 912 M10X50 8,8 BICROMATADO
15	127 8 BI	ARANDELA GROWER DIN 127 8 BICROMATADA
16	127 10 BI	ARANDELA GROWER DIN 127 10 BICROMATADA
17	ME-041335	ANILLO SENSOR TURBINA
18	HI-708028	BRIDA ACODADA H TIPO F 1/2"-3030"
19	933 8X30 8.8B	TORNILLO DIN 933 M8X30 8,8 BICROMATADO
20	933 10X20 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M10X20 8,8 BICROMATADO
21	HI-705002	ARANDELA METALBUNA 1/2"
22	HI-704004	RACOR UNIÓN MF1/2"-MF1/2"
23	HI-703001	RACORD T MF1/2-MF1/2-HG1/2 LATERAL
24	HI-700151	TUBO R2AT 5/8" L=2M HG90°-MF1/2"
25	HI-706018	VÁLVULA UNIDIRECCIONAL 1/2"
26	HI-701013	ENCHUFE RAPIDO MACHO 1/2"
27	HI-704021	RACOR UNIÓN HG1/2"-M1/2"
28	HI-700153	TUBO R1AT 1/2" L=235 HG90°-MF3/4"
29	HI-708027	BRIDA ACODADA H TIPO 3/4"-3535"
30	HI-705004	ARANDELA METALBUNA 3/4"



Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
31	HI-704012	RACOR UNIÓN MF3/4"-MF3/4"
32	HI-703011	RACORD T MF3/4-MF3/4-HG3/4 LATERAL
33	HI-700152	TUBO R1AT 5/8" L=2M HG90°-MF3/4"
34	HI-701014	ENCHUFE RAPIDO MACHO 3/4"
35	HI-701015	ENCHUFE RAPIDO HEMBRA 3/4"
36	934 10	TUERCA DIN 934 M10
37	ME-042801	EJE SOPORTE TURBINA HIDRÁULICA
38	FE-603001	ENGRASADOR RECTO M-6
39	PX-072813	BLOQUEO SOPORTE TURBINA HIDRÁULICA
40	9021 10 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M10 BICROMATADA
41	985 10	TUERCA DIN 985 M10
42	931 10X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M10X100 8.8 BICROMATADO
43	FE-650025	SENSOR INDUCTIVO TURBINA RDS
44	FE-606013	BRIDA PLÁSTICO
45	HI-707001	"PROTECTOR P/ACOPAMIENTO HIDR. RAPIDO HEMBRA 1/2"
46	HI-707010	TAPÓN M PARA HEMBRA ENCHUFE RAPIDO 3/4"
47	HI-707011	TAPÓN H PARA MACHO ENCHUFE RAPIDO 3/4"
48	ME-041346	BUJE ADAPTADOR MOTOR
49	ME-041347	ADAPTADOR MOTOR-TURBINA
50	ME-041348	EJE TURBINA HIDRÁULICA NEUMASEM
51	ME-041349	ARANDELA 25X36X2.2
52	ME-041350	SEPARADOR 25X36X8
53	FE-600078	RODAMIENTO 6305 2RS CLASE A
54	472 62	ANILLO SAEGER DIN 472 Ø62

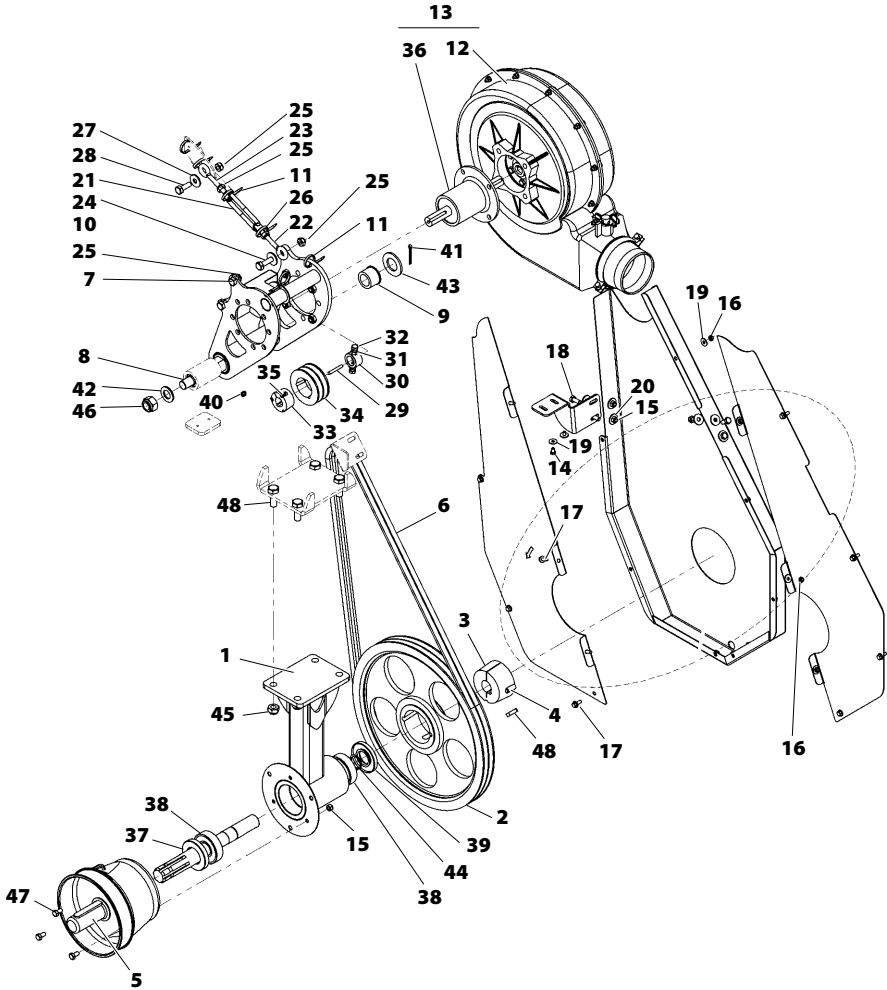


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	VA-042800	TUBO BUJE POLEA MOTRIZ
2	FE-604016	POLEA 400 SPA-2
3	FE-604019	CASQ. CÓNICO 2517 D30 PARA POLEA 400 SPA-2
4	913 12X25 BI	ESPARRAGO ALLEN DIN 913 M12X25 BICROMATADO
5	CN-817016	PROTECTOR EJE TRANSMISION DE 35
6	FE-604055	CORREA TRAPEZIAL XPA 2057
7	933 10X20 8.8	TORNILLO DIN 933 M10X20 8,8
8	ME-042801	EJE SOPORTE TURBINA HIDRÁULICA
9	PL-041306	CASQ. DE FRICCIÓN Ø40X28X26 C/VALONA
10	FE-650025	SENSOR INDUCTIVO TURBINA RDS
11	FE-606013	BRIDA PLÁSTICO
12	CO-041310	TURBINA MECÁNICA MISTRAL SIN BUJE
13	CO-041309	TURBINA MECÁNICA CON BUJE
14	933 6X10 8.8B	TORNILLO DIN 933 M6X10 8,8 BICROMATADO
15	985 8	TUERCA DIN 985 M8
16	985 6	TUERCA DIN 985 M6
17	6921 6X16 8.8B	TORNILLO DIN 6921 M6X16 8.8 BICROMATADO
18	933 8X20 8.8B	TORNILLO DIN 933 M8X20 8,8 BICROMATADO
19	9021 6 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M6 BICROMATADA
20	9021 8 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M8 BICROMATADA
21	FE-613015-1	CUERPO TENSOR M10 L=120
22	FE-613015-2	FINAL TENSOR M10 ROSCA IZQ.
23	FE-613015-3	FINAL TENSOR M10 ROSCA DER.
24	933 10X35 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M10X35 8,8 BICROMATADO
25	985 10	TUERCA DIN 985 M10
26	985 10 IZQ	TUERCA DIN 985 M10 IZQ
27	9021 10 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M10 BICROMATADA
28	933 10X30 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M10X30 8,8 BICROMATADO
29	6885-A 6X6X35	CHAVETA 6X6X35
30	ME-041334	ANILLO SUJECIÓN RODAMIENTO POLEA

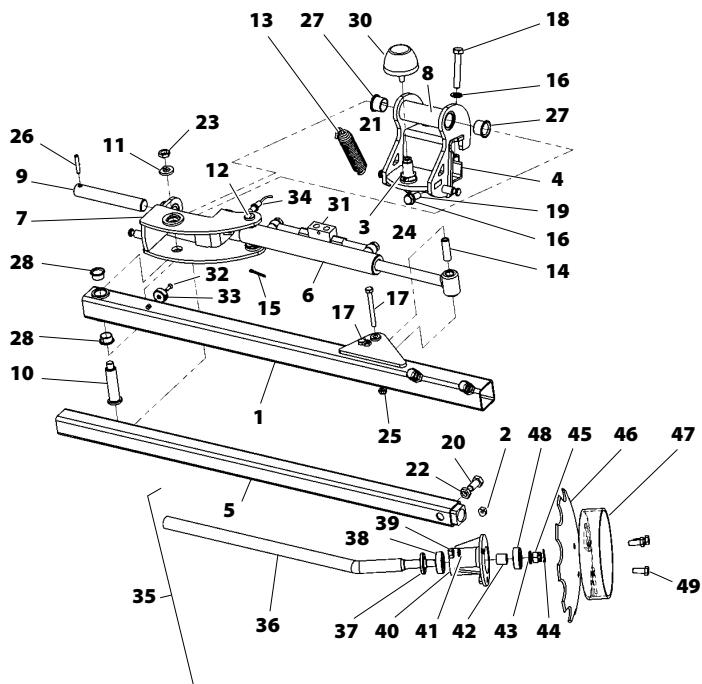
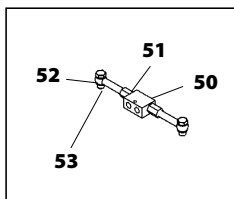
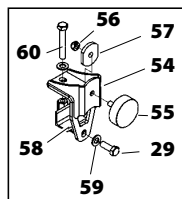


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
<b>31</b>	934 8 BI	TUERCA DIN 934 M 8
<b>32</b>	"933 8X20 8.8B PUNTA"	TORNILLO DIN 933 M8X20 8,8 PUNTA BICROMATADO
<b>33</b>	FE-604020	CASQUILLO CÓNICO Ø22 TAPER 1210
<b>34</b>	FE-604017	POLEA 80 SPA
<b>35</b>	913 8X15 BI	ESPARRAGO ALLEN DIN 913 M8X15 BICROMATADO
<b>36</b>	CO-041313	BUJE COMPLETO TURBINA MEC. MISTRAL
<b>37</b>	FE-601041	RETÉN 35X72X12
<b>38</b>	FE-600051	RODAMIENTO 6306 2RS
<b>39</b>	FE-601042	RETÉN 30X72X10
<b>40</b>	FE-603001	ENGRASADOR RECTO M-6
<b>41</b>	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BICROMATADO
<b>42</b>	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M20 BICROMATADA
<b>43</b>	125 30 BI	ARANDELA DIN 125 M30 BICROMATADA
<b>44</b>	471 30	ANILLO SAEGER DIN 471 Ø30
<b>45</b>	985 14	TUERCA DIN 985 M14
<b>46</b>	985 20	TUERCA DIN 985 M20
<b>47</b>	933 8X16 8.8B	TORNILLO DIN 933 M8X16 8,8 BICROMATADO
<b>48</b>	6885-A 8X7X30	CHAVETA 8X7X30

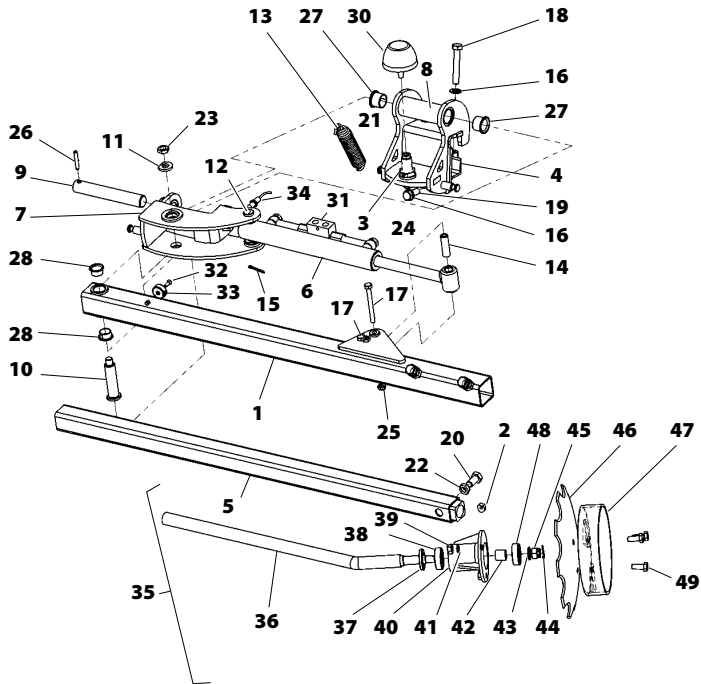
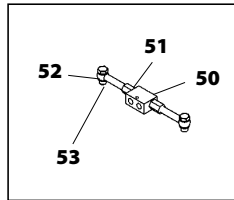
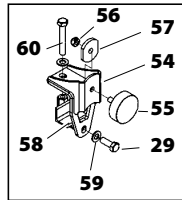




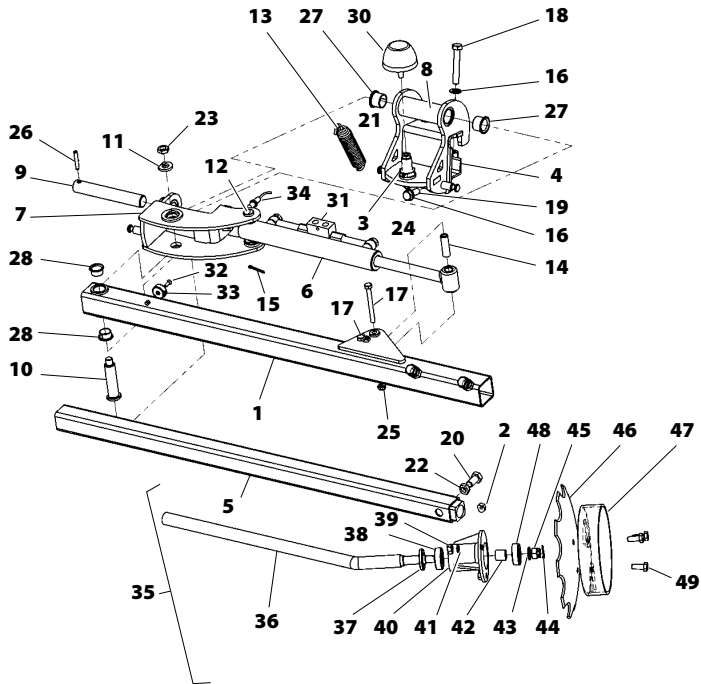
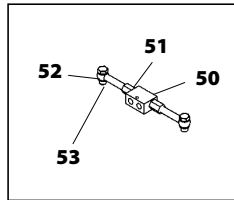
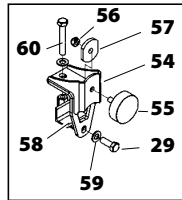
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-102807	TUBO 60 TRAZADOR
2	ME-102805	PASTILLA APRIETE EJE DISCO TRAZADOR
3	ME-102813	REGULACIÓN M24 TOPE GOMA TRAZADOR
4	PS-102802	BRIDA SOPORTE TRAZADOR
5	PS-102808	TUBO 50 TELESCÓPICO TRAZADOR
6	CO-052801	CILINDRO D.E. Ø40-25 / 580-820
7	PS-102811	SOPORTE CILINDRO TRAZADOR
8	PS-102809	SOPORTE TRAZADOR
9	BU-102800	BULÓN ARTICULACIÓN
10	BU-102801	BULÓN ARTICULACIÓN TUBO 60
11	PX-102825	ARANDELA ANTIGIRO SOPORTE TRAZADOR
12	BU-051303	BULÓN Ø20 X 100
13	ML-042800	MUELLE TENSOR CORREA TURBINA
14	ME-102811	BULÓN ALOJAMIENTO FUSIBLE TRAZADOR
15	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BICROMATADO
16	125 14 BI	ARANDELA DIN 125 M14 BICROMATADA
17	931 10X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M10X100 8.8 BICROMATADO
18	931 14X90 8.8B	TORNILLO DIN 931 M14X90 8.8 BICROMATADO
19	933 14X40 8.8B	TORNILLO DIN 933 M14X40 8,8 BICROMATADO
20	933 16X30 8.8B	TORNILLO DIN 933 M16X30 8,8 BICROMATADO
21	936 12 BI	TUERCA DIN 936 M12 BICROMATADA
22	936 16 BI	TUERCA DIN 936 M16 BICROMATADA
23	936 16-150 BI	TUERCA DIN 936 M16 BICROMATADA
24	936 24	TUERCA DIN 936 M24
25	985 10	TUERCA DIN 985 M10
26	1481 8X50 BI	PASADOR ELASTICO DIN 1481 Ø8X50 BICROMATADO
27	FE-600129	CASQUILLO DE FRICCIÓN 30X34X26
28	FE-600018	COJINETE 25/28/16,5
29	933 14X40 8.8B	TORNILLO DIN 933 M14X40 8,8 BICROMATADO
30	FE-660017	TOPE PROGRESIVO CÓNICO PLANO GOMA M12



Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
31	HI-706031	VÁSLVULA ANTIRETORNO PILOTADA D.E 3/8" L=280
32	7991 6X20 BI	TORNILLO DIN 7991 M6X20 BICROMATADO
33	MV-101320-06	IMÁN Ø33X15
34	FE-650008	SENSOR TRAZADOR
35	MO-102203	EJE TRAZADOR CORTO CON DISCO DENTADO Y TOPE
35	MO-102804	EJE TRAZADOR CORTO CON DISCO LISO
35	MO-102809	EJE TRAZADOR LARGO CON DISCO LISO
35	MO-102808	EJE TRAZADOR LARGO CON DISCO DENTADO Y TOPE
36	PR-100201	EJE DISCO TRAZADOR PRENSA
36	PR-100202	EJE DISCO TRAZADOR LARGO PRENSADO
37	FE-601000	RETÉN DOBLE LABIO 25X52X7
38	FE-600005	RODAMIENTO 6304 2RS -GPZ
39	934 12 BI	TUERCA DIN 934 M12 BICROMATADA
40	B07-30	BUJE DISCO TRAZADOR
41	7980 12 BI	ARANDELA GROWER DIN 7980 M12 BICROMATADA
42	CT-100800	SEPARADOR BUJE TRAZADORES
43	125 16 BI	ARANDELA DIN 125 M16 BICROMATADA
44	94 3,5X28 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 M 3,5X28 BICROMATADO
45	935 16 BI	TUERCA DIN 935 M16 BICROMATADA
46	EE-102200	DISCO DENTADO TRAZADOR SD
46	EE-100217	DISCO BRAZO TRAZADOR
47	PS-101718	CONTROL PROFUNDIDAD TRAZADOR
48	FE-600005	RODAMIENTO 6304 2RS -GPZ
49	933 12X30 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M12X30 8.8 BICROMATADO
50	HI-706001	VÁLVULA ANTIRRETORNO PILOTADA DOBLE EFECTO
51	ESFERICO 3-8	ESFÉRICO 3/8
52	HI-705003	ARANDELA METALBUNA 3/8"
53	HI-702001	TORNILLO SIMPLE DE 3/8"
54	PS-102817	SOPORTE TOPE TRAZADOR
55	FE-660009	TOPE GOMA Ø 75X25 M12X37

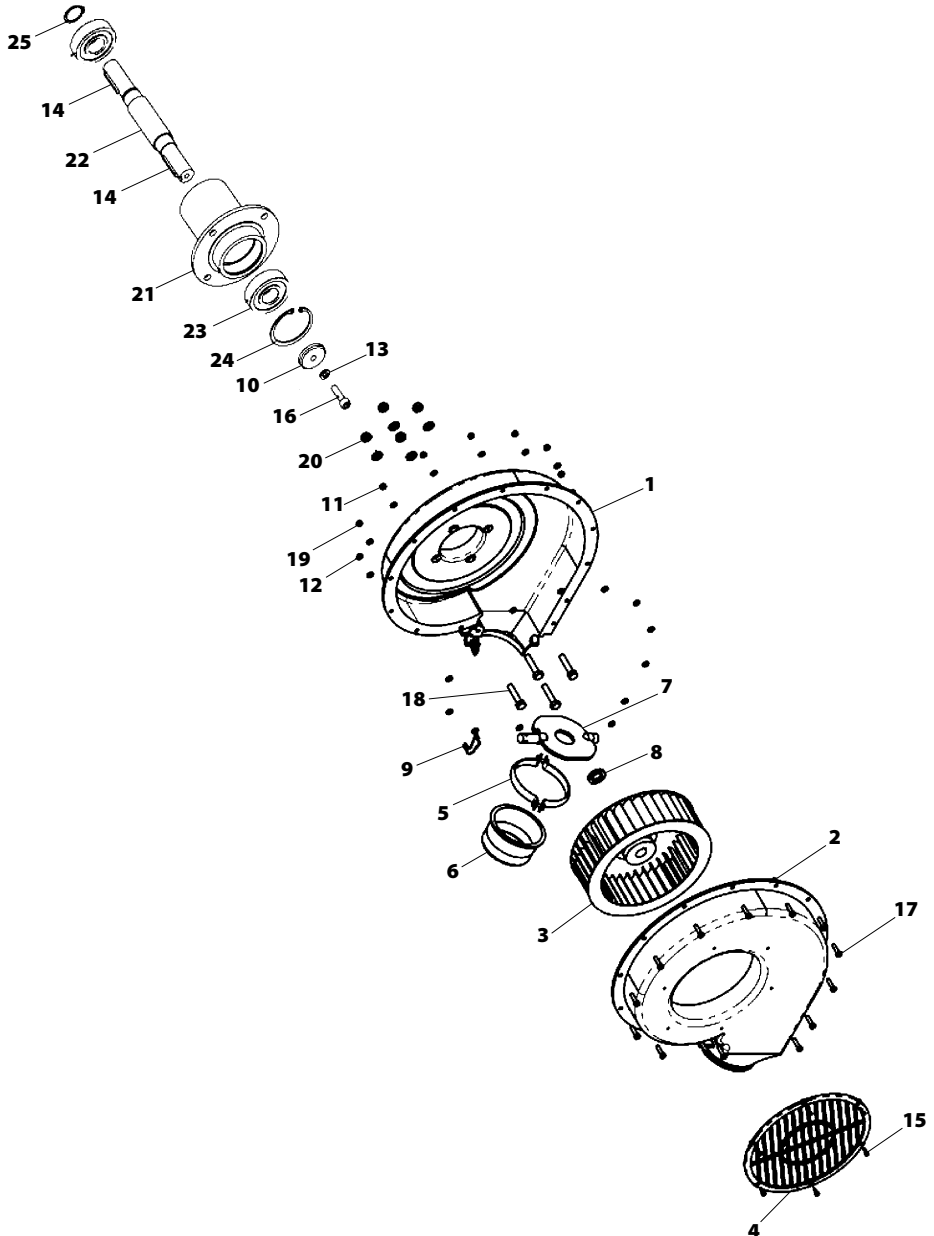


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
<b>56</b>	985 12	TUERCA DIN 985 M12
<b>57</b>	PX-102837	ARANDELA Ø13/60-8
<b>58</b>	PS-102818	BRIDA TOPE TRAZADOR
<b>59</b>	125 14 BI	ARANDELA DIN 125 M14 BICROMATADA
<b>60</b>	931 14X90 8.8B	TORNILLO DIN 931 M14X90 8.8 BICROMATADO

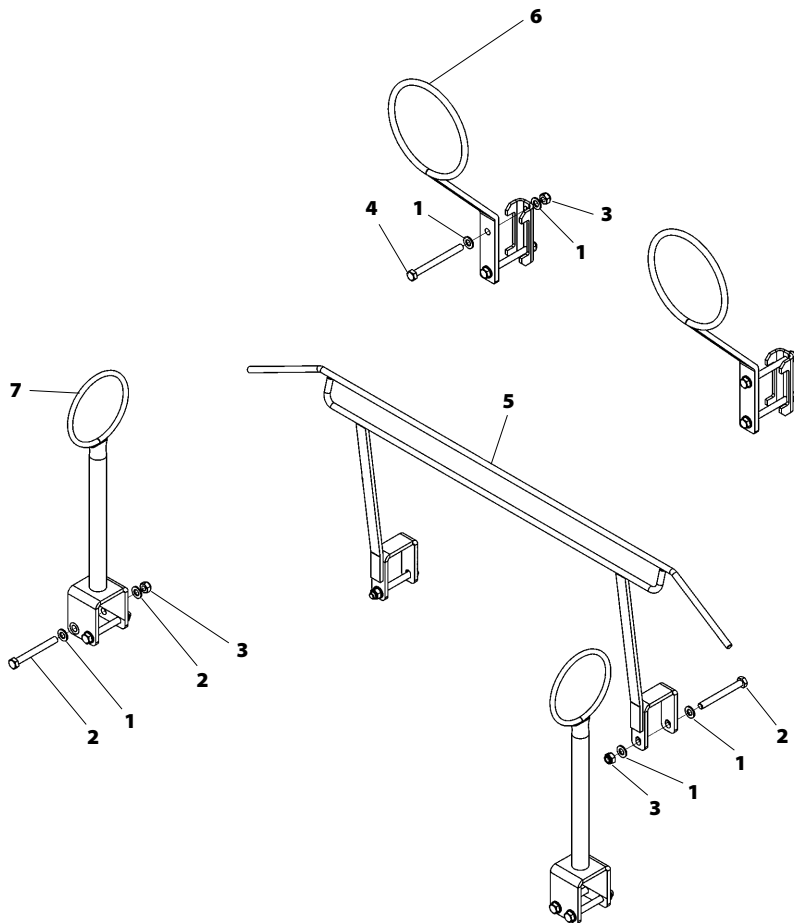


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	CO-041310/01	CUERPO TURBINA
2	CO-041310/02	TAPA CUERPO TURBINA
3	CO-041310/03	ROTOR TURBINA
4	CO-041310/04	REJILLA PROTECCIÓN TURBINA
5	CO-041310/05	BRIDA TURBINA (TORN Y TUERCA INCL.)
6	CO-041310/06	BOQUILLA REDUCCIÓN TURBINA
7	CO-041310/07	OBTURADOR TURBINA
8	CO-041310/08	SEPARADOR ROTOR BUJE TURBINA
9	CO-041310/09	ARANDELA FIJACIÓN BUJE TURBINA (4)
10	ME-041351	ARANDELA 40X8.5X6
11	125 10 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 M10 BICROMATADA
12	125 6 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 M6 BICROMATADA
13	127 8 BI	ARANDELA DIN 127 M8 BICROMATADA
14	6885-A 6X6X35	CHAVETA DIN 6885-A 6X6X35
15	7971 4,2X16 B	TORNILLO DIN 7971 4,2X16 BICROMATADO
16	912 8X30 8.8	TORNILLO DIN 912 M8X30 8.8
17	933 6X25 8.8 B	TORNILLO 933 M 6X25 8.8 BICROMATADO
18	933 10X50 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M10X50 8.8 B BICROMATADO
19	985 6	TUERCA DIN 985 M6
20	985 10	TUERCA DIN 985 M10
21	CO-041313/01	CARCASA BUJE TURBINA MEC.
22	CO-041313/02	EJE BUJE TURBINA MEC.
23	FE-600078	RODAMIENTO 6305 2RS CLASE A
24	472 62	ANILLO SAEGER DIN 472 62
25	471 25	ANILLO SAEGER DIN 471 25

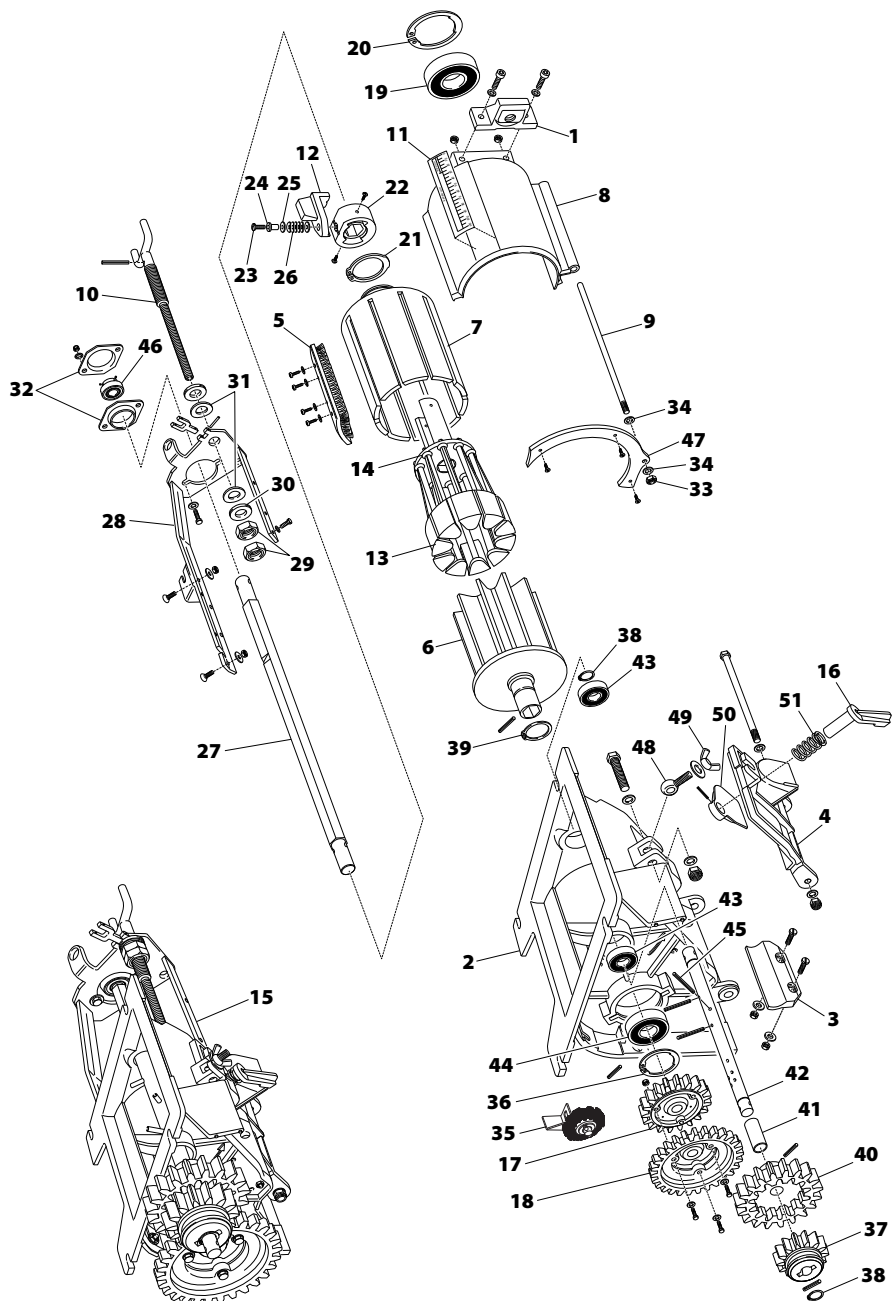




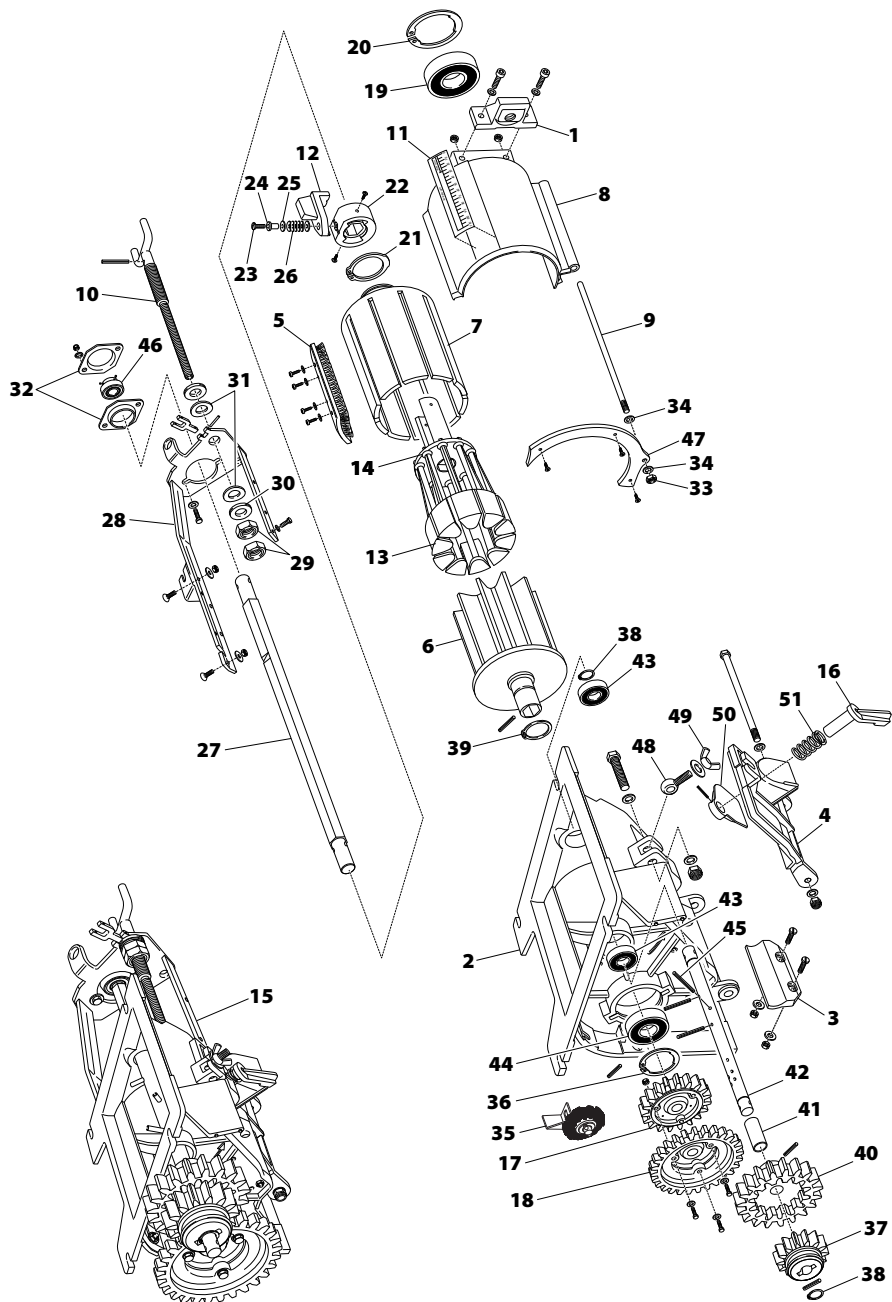
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	125 12 BI	ARANDELA DIN 125 M12 BICROMATADA
2	931 12X110 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X110 8.8 BICROMATADO
3	985 12	TUERCA DIN 985 M12
4	931 12X130 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X130 8.8 BICROMATADO
5	PS-073803	CONJUNTO
6	PS-073802	SOPORTE CENTRAL TUBOS CAIDA SEMILLA
7	PS-073804	SOPORTE CENTRAL TUBOS CAÍDA SEMILLA



Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	AG-041300	TUERCA CORREDERA HUSILLO DISTRIBUIDOR
2	AG-041340	CARCASA DISTRIBUIDOR 2010
3	AG-041302	GOMA INFERIOR DISTRIBUIDOR
4	AG-041341	TRAMPILLA VACIADO DISTRIBUIDOR 2010
5	AG-041304	CEPILLO CIERRE DISTRIBUIDOR
6	AG-041305	RODILLO DISTRIBUIDOR
7	AG-041306	JAULA DISTRIBUIDOR
8	AG-041307	SEMITUBO DISTRIBUIDOR
9	AG-041308	EJE DISTRIBUIDOR
10	AG-041309	HUSILLO DISTRIBUIDOR
11	AG-041310	GRADUADOR DISTRIBUIDOR NEUMASEM
12	AG-041315	LLAVE CIERRE DISTRIBUIDOR SEMILLAS FINAS
13	AG-041316	UÑAS CIERRE RODILLO SEMILLAS FINAS
14	AG-041317	DISCO PORTAUÑAS MISTRAL
15	CO-041305	DOSIFICADOR SEMILLA COMPLETO NEUMASEM
16	AG-041342	MANETA APERTURA TRAMPILLA VACIADO
17	AG-041319	PIÑON DE 19 Z DISTRIBUIDOR C/TALADROS
18	AG-041320	PIÑON DE 28 Z DISTRIBUIDOR MISTRAL
19	FE-600064	RODAMIENTO 6009 2RS CLASE B
20	472 75	ANILLO SAEGER DIN 472 75
21	471 45	ANILLO SAEGER DIN 471 45
22	AG-041321	ANILLO BLOQUEO DISTRIBUIDOR
23	920 4X20 BI	TORNILLO M 4X20 DISTRIBUIDOR
24	AG-041322	DISTANCIADOR TORNILLO DISTRIBUIDOR
25	125 6 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 M6 BICROMATADA
26	137B 6	ARANDELA DE MUELLE DIN 137B M6
27	AG-041323	EJE RODILLO DISTRIBUIDOR
28	AG-041324	BRAZO SOPORTE DISTRIBUIDOR
29	AG-041336	TUERCA BRAZO SOPORTE DISTRIBUIDOR
30	125 18 BI	ARANDELA DIN 125 M18 BICROMATADA

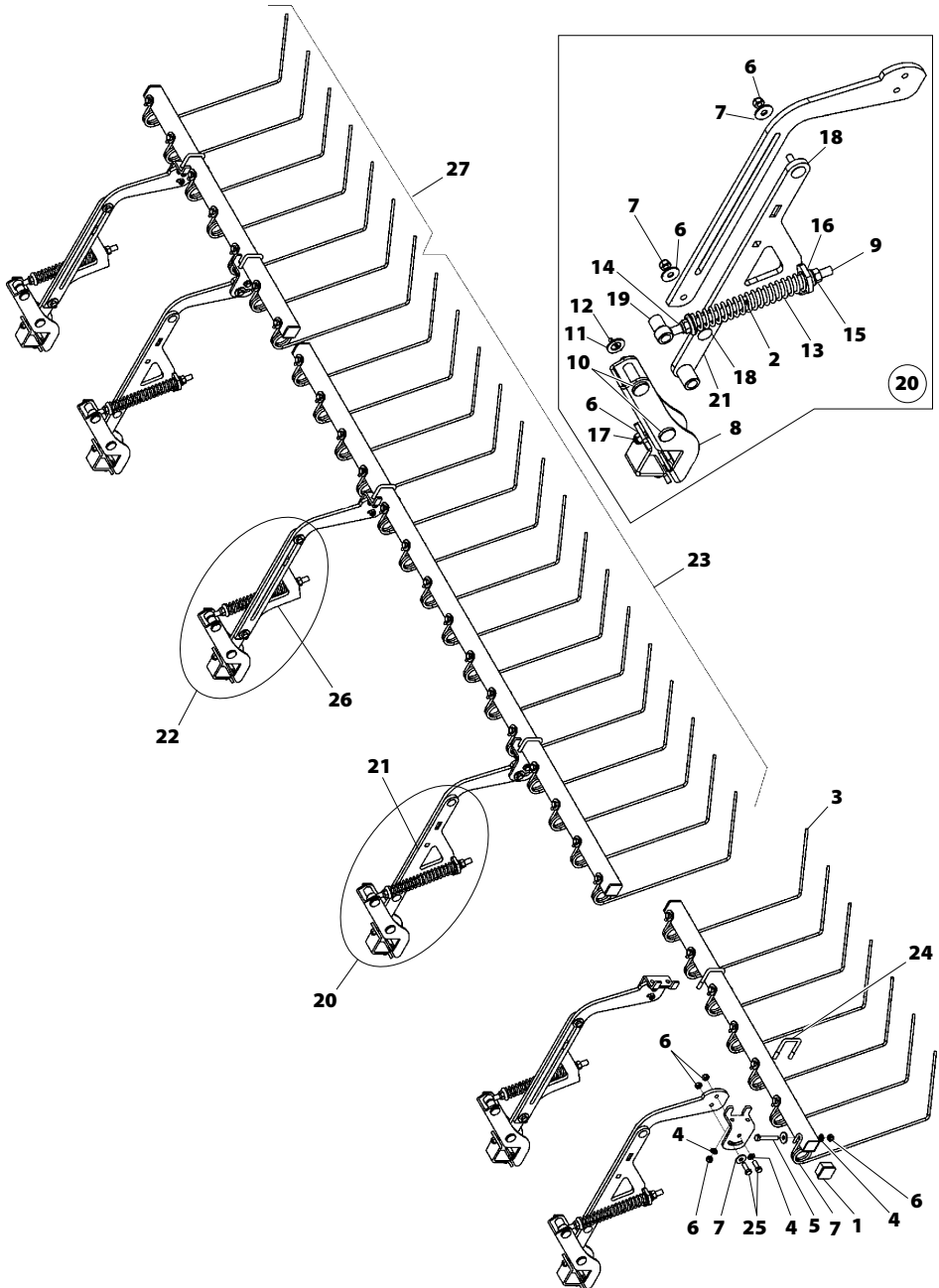


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
31	137B 18	ARANDELA M 17 (BRAZO DISTRIBUIDOR)
32	AG-041325	SOPORTE RODAMIENTO DISTRIBUIDOR
33	934 5 BI	TUERCA DIN 934 M5 BICROMATADA
34	125 5 BI	ARANDELA PLANA DIN-125 M5 BICROMATADA
35	AG-041326	CEPILLO ROTATIVO DISTRIBUIDOR
36	472 47	ANILLO SAEGER DIN 472 47
37	AG-041328	PIÑÓN DE 14 Z ROJO DISTRIBUIDOR
38	471 15	ANILLO SAEGER DIN 471 Ø15
39	471 25	ANILLO SAEGER DIN 471 Ø25
40	AG-041331	PIÑON DE 19 Z DISTRIBUIDOR
41	AG-041332	CASQUILLO DISTRIBUIDOR
42	AG-041333	EJE AGITADOR DISTRIBUIDOR
43	CO-042404/11	RODAMIENTO 6002 2RS TRANSM.
44	FE-600047	RODAMIENTO 6005 2RS CLASE C CNR
45	1481 5X50 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 M 5X50 BICROMATADO
46	AG-041334	RODAMIENTO AY15 2RS
47	AG-041335	PROTECTOR MEDIA LUNA DISTRIBUIDOR
48	444 8X35 BI	TORNILLO DIN 444 M-8X35 BICROMATADO
49	315 8 BI	PALOMILLA DIN 315 M8 BICROMATADA
50	AG-041343	TAPETA TRASERA TRAMPILLA VACIADO DISTRIBUIDOR
51	AG-041344	MUELLE TRAMPILLA VACIADO DISTRIBUIDOR

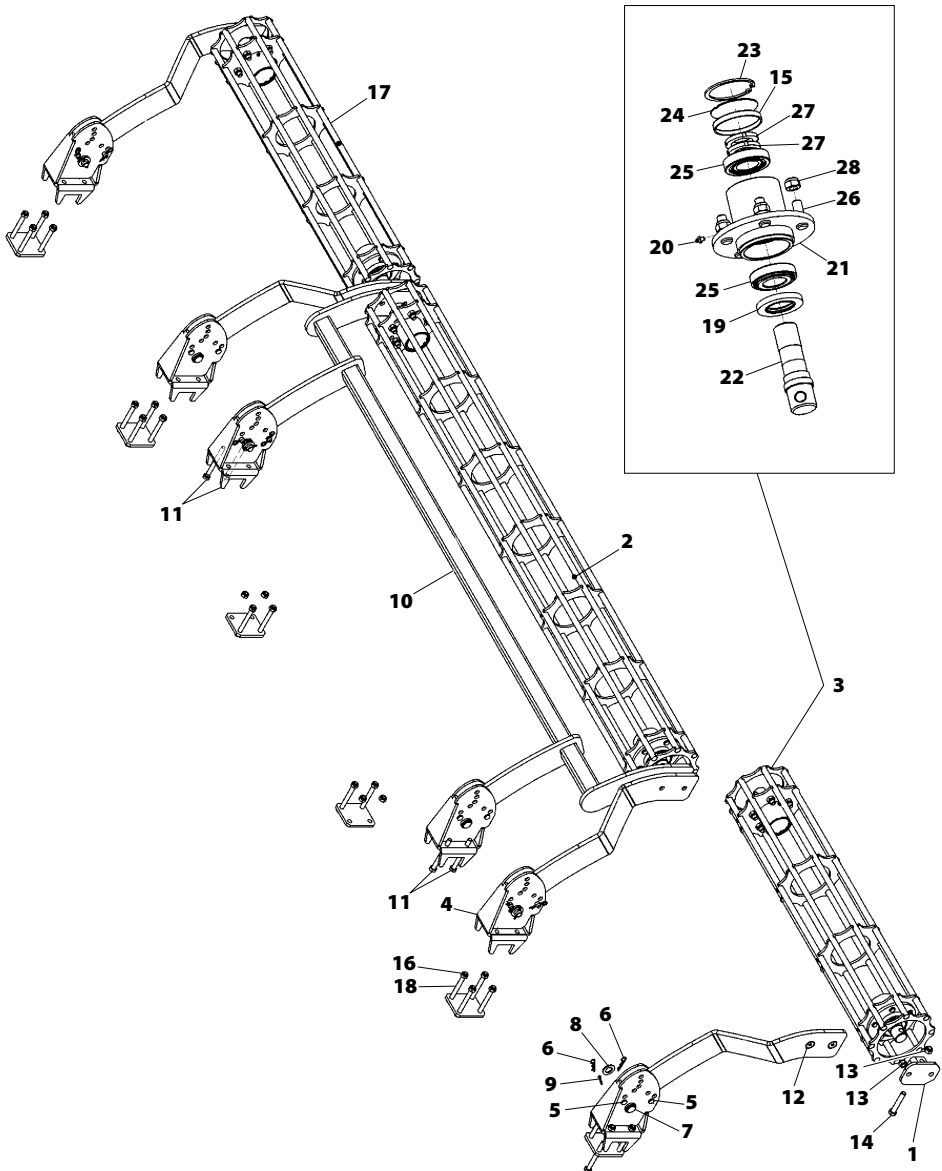


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	CN-817001	TAPÓN CUADRADO TUBO 50X50
2	PS-1735	TUBO INTERIOR MUELLE RAST. EPI 6
3	ML-080402-D	MUELLE PÚA LARGA DER.
4	125 12 BI	ARANDELA DIN 125 M12 BICROMATADA
5	931 12X80 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X80 8.8 BICROMATADO
6	985 12	TUERCA DIN 985 M12
7	9021 12 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M12 BICROMATADA
8	PS-082808	"U" GUÍA BRAZO RASTRA
9	PS-082805	TENSOR MUELLE RASTRA EPI
10	B03-177	BULÓN LARGO 20X78 DEL RASTRILLO
11	125 20 BI	ARANDELA DIN 125 M20 BICROMATADA
12	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BICROMATADO
13	ML-080104	MUELLE BRAZO RASTRA
14	985 16	TUERCA DIN 985 M16
15	934 16 BI	TUERCA DIN 934 M16 BICROMATADO
16	125 16 BI	ARANDELA DIN 125 M16 BICROMATADA
17	603 12X35 BI	TORNILLO DIN 603 M12X35 BICROMATADO
18	603 12X45 BI	TORNILLO DIN 603 M12X45 BICROMATADO
19	CT-081305	SEPARADOR TENSOR RASTRA RASTRA NEUMASEM
20	MO-082808/I	BRAZO RASTRA IZQ. 2010
21	PS-082812/I	BRAZO RASTRA IZQUIERDA 2010
22	MO-082808/D	BRAZO RASTRA DER. 2010
23	MO-082804	BARRA CENTRAL RASTRA
24	EE-101346	BRIDA 50 M-12X80
25	933 12X35 8.8B	TORNILLO DIN 933 M12X35 8,8 BICROMATADO
26	PS-082812/D	BRAZO RASTRA DERECHA 2010
27	MO-082803	BARRA LATERAL RASTRA 500
27	MO-082815	BARRA LATERAL RASTRA 400
27	MO-082816	BARRA LATERAL RASTRA 450
27	MO-082817	BARRA LATERAL RASTRA 600

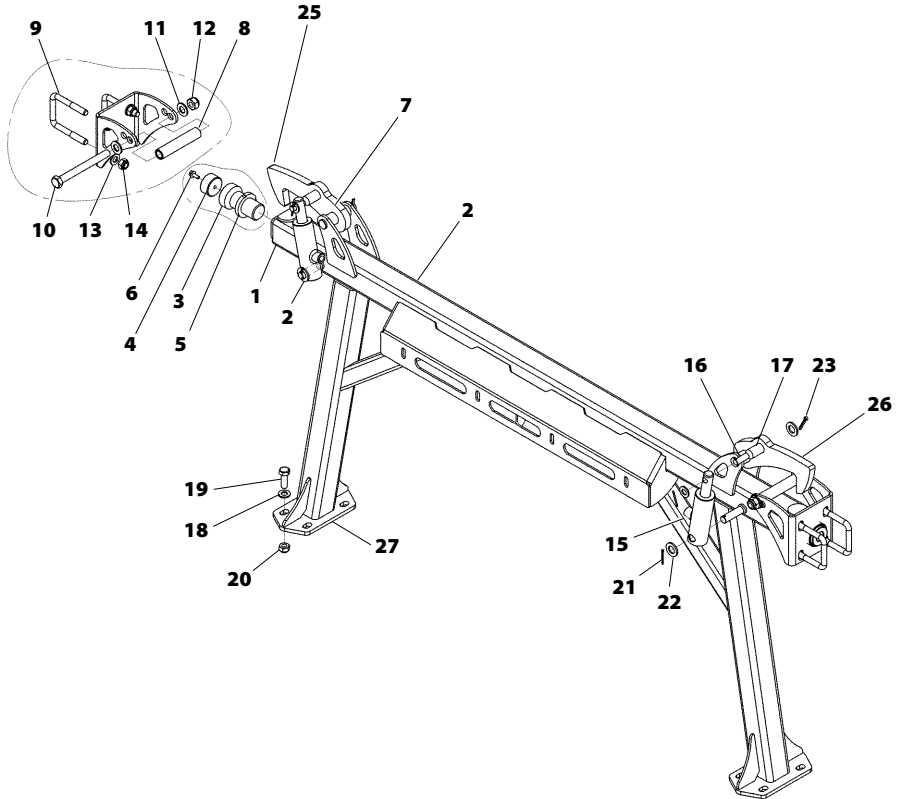




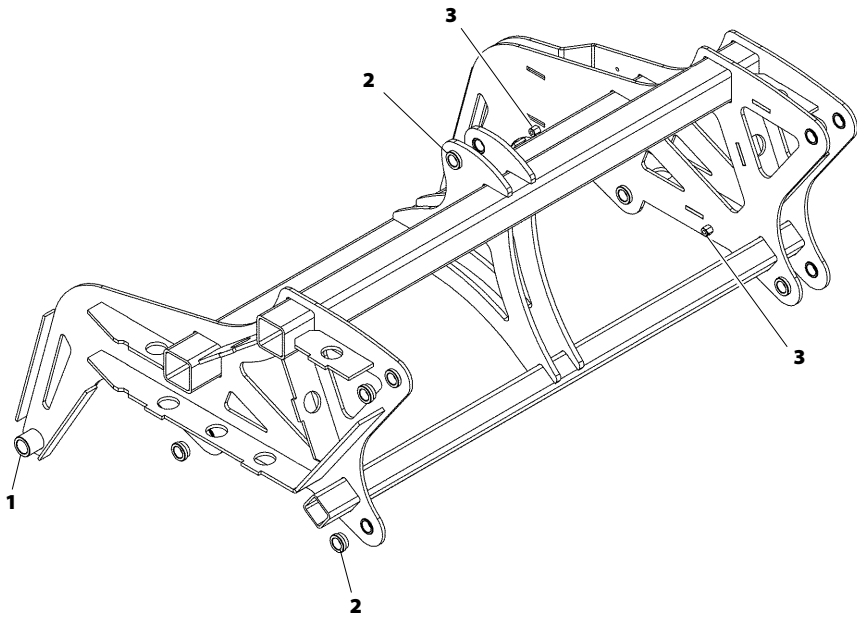
Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-082809	SOPORTE BUJE RODILLO
2	PS-052823	CILINDRO CENTRAL RODILLO 2010
3	CO-082800	BUJE PARA RODILLO DE BARRAS TRASERO
4	PS-082811	SOPORTE RULO 2010
5	BU-082800	BULÓN REGULACIÓN RODILLO
6	FE-610002	CLIP R DE 3
7	BU-082802	BULÓN ARTICULACIÓN BRAZO RODILLO
8	125 25 BI	ARANDELA DIN 125 M25 BICROMATADA
9	94 5X40 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X40 BICROMATADO
10	PS-082810	SOPORTE RULO CENTRAL 2010
11	931 14X140 8.8B	TORNILLO DIN 931 M14X140 8.8 BICROMATADO
12	7991 16X50 BI	TORNILLO DIN 7991 M16X50 BICROMATADO
13	985 16	TUERCA DIN 985 M16
14	931 16X90 8.8B	TORNILLO DIN 931 M16X90 8.8 BICROMATADO
15	FE-601067	RETÉN CIEGO Ø85X10
16	985 14	TUERCA DIN 985 M14
17	PS-052824	CILINDRO LATERAL RODILLO 500 2010
17	PS-052826	CILINDRO LATERAL RODILLO 600 2010
17	PS-052833	CILINDRO LATERAL RODILLO 450 2010
17	PS-052834	CILINDRO LATERAL RODILLO 400 2010
18	931 14X130 8.8B	TORNILLO DIN 931 M14X130 8.8 BICROMATADO
19	FE-601066	RETÉN 45X80X10
20	FE-603001	ENGRASADOR RECTO M-6
21	CO-082800-1	BUJE SOLDADO RODILLO TRASERO
22	CO-082800-2	EJE BUJE RODILLO TRASERO
23	472 85	ANILLO SAEGER DIN 472 Ø85
24	CO-082800-3	TAPA FINAL BUJE RODILLO
25	FE-600048	RODAMIENTO RODILLOS CÓNICOS 30208
26	CO-082800-4	PERNO M16/150 X50 PARA BUJE
27	981 40-150 BI	TUERCA DIN 981 40/150 BI KM8
28	985 16-150	TUERCA DIN 985 M16/150



Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	ME-072803	CASQUILLO ROSCADO M35/150
2	ME-072808	EJE CILINDRO BARRA TOPE LATERALES
3	ME-072804	TOPE M35/150 EQUIPO CENTRAL-LATERAL
4	PL-072801	TOPE NYLON Ø42
5	981 35-150	TUERCA KM-7 M-35X1,5
6	6921 6X16 8.8B	TORNILLO DIN 6921 M6X16 8.8 BICROMATADO
7	BU-050203	BULÓN DE 16X89 ESTAMPADO
8	ME-072805	SEPARADOR Ø15/22-109
9	EE-053110	BRIDA TUBO 60 M-12X88 LAMUSA
10	931 14X140 8.8B	TORNILLO DIN 931 M14X140 8.8 BICROMATADO
11	125 14 BI	ARANDELA DIN 125 M14 BICROMATADA
12	985 14	TUERCA DIN 985 M14
13	125 12 BI	ARANDELA DIN 125 M12 BICROMATADA
14	985 12	TUERCA DIN 985 M12
15	CO-072800	CILINDRO S.E.M. Ø15/130-158
16	ME-072806	BUJE Ø25/16,25-59
17	ME-072807	EJE CILINDRO CHAPA SEGURO
18	125 12 BI	ARANDELA DIN 125 M12 BICROMATADA
19	933 12X35 8.8B	TORNILLO DIN 933 M12X35 8,8 BICROMATADO
20	985 12	TUERCA DIN 985 M12
21	94 3,5X28 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 3,5X28 BICROMATADO
22	125 16 BI	ARANDELA DIN 125 M16 BICROMATADA
23	94 5X32 BI	PASADOR DE ALETAS DIN 94 5X32 BICROMATADO
24	PS-072812	ESTRUCTURA TOPE EQUIPOS LATERALES MOD.2010
25	PS-072815-I	SEGURO EQUIPOS LATERALES IZQUIERDA
26	PS-072815-D	SEGURO EQUIPOS LATERALES DERECHA

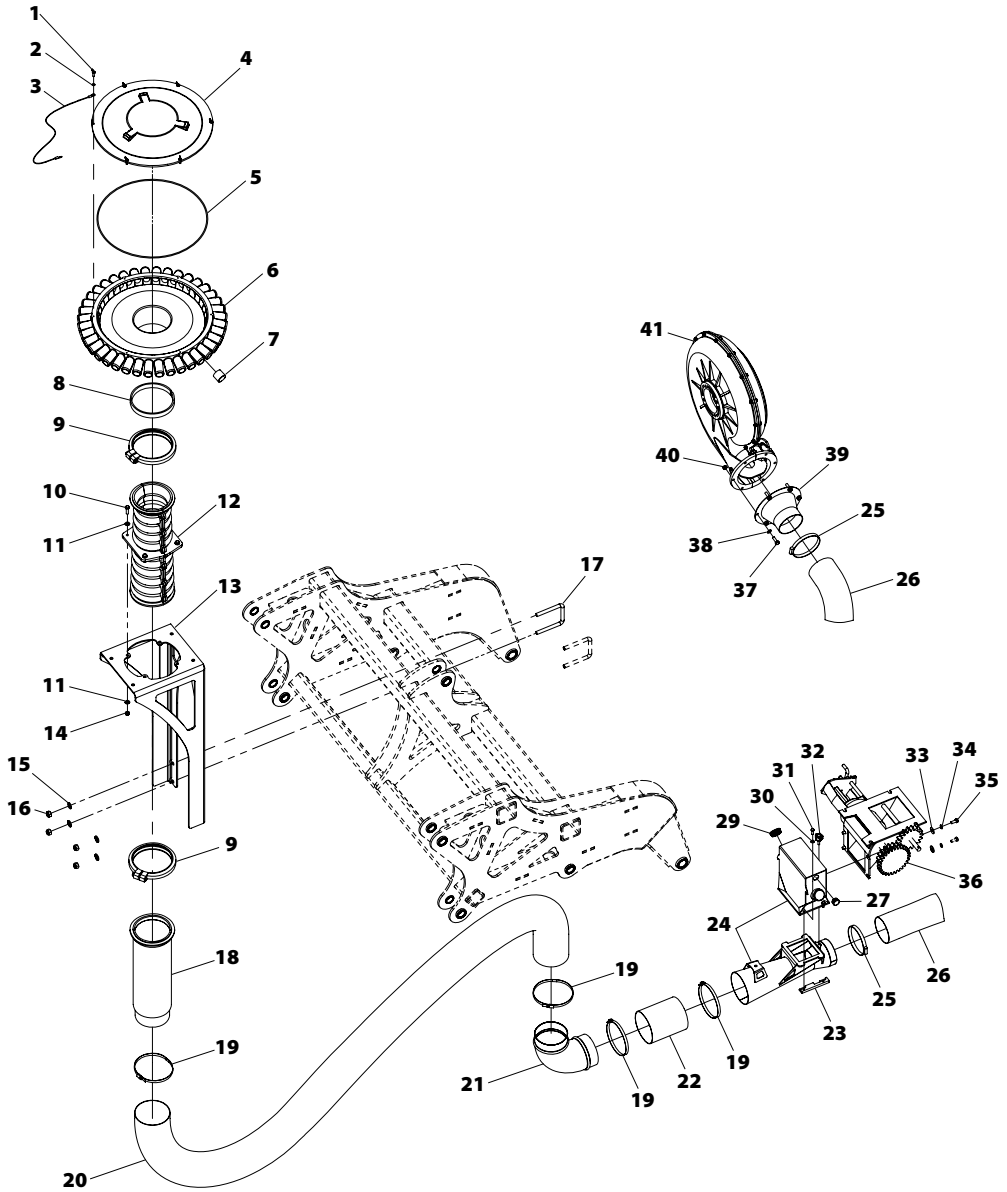


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	ME-053802	CASQUILLO Ø30,50/45-55
2	ME-052803	CASQUILLO ARTICULACIÓN EQUIPO SIEMBRA
3	6330 10 BI	TUERCA ABARCÓN DIN 6330 M10 BICROMATADA
4	PS-053800	CHASIS PORTAEQUIPO 2011

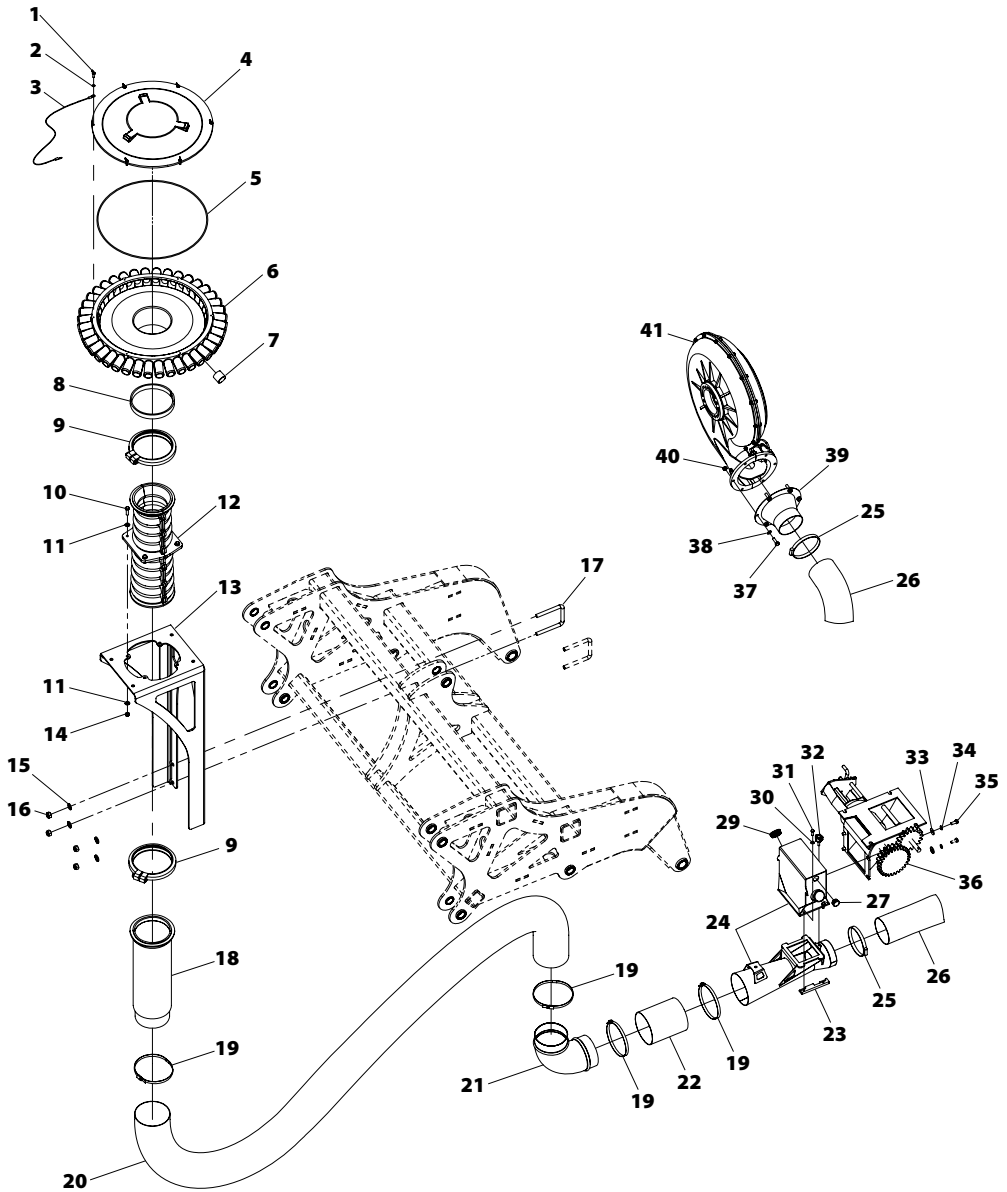


Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	316 5X20 BI	TORNILLO MARIPOSA DIN-316 M-5X20 BICROMATADO
2	125 5 BI	ARANDELA PLANA DIN-125 M5 BICROMATADA
3	RE-041313	CABLE MASA 2,5 MM2 CON TERMILANES DE AISLAMIENTO
4	ME-041355	TAPA CABEZAL DISTRIBUIDOR Ø135-40 SAL.
5	FE-601049	MTS. JUNTA TÓRICA Ø 390 X 4
6	ME-041354	BASE CABEZAL DISTRIBUIDOR Ø135-40 SAL.
7	CN-817040	TAPÓN CAPERUZA PARA TUBO Ø 32
8	VA-022800	ESPUMA AJUSTE CABEZAL DISTRIBUIDOR
9	PL-041302	BRIDA PARA TUBO Ø135
10	931 8X30 8.8 B	TORNILLO DIN 931 M 8X30 8.8 BICROMATADO
11	125 8	ARANDELA PLANA DIN 125 M8
12	PL-044201	TUBO DIFUSOR ABONO Ø 135 (GRIS)
13	PS-023801	SOPORTE DISTRIBUIDOR SEMILLA
14	985 8	TUERCA DIN 985 M8
15	125 12	ARANDELA PLANA 12
16	985 12	TUERCA DIN 985 M12
17	EE-023801	BRIDA "U" 80 M12
18	PS-041383	TUBO TRANSMISIÓN SEMILLA NS-PLUS 1600 L
19	FE-606019	BRIDA SINFIN 130/150-9
20	VA-043804	TUBO Ø127 L:2150 SALIDA CODO90° ENTRADA TUBO DISTR
21	EE-042803	CODO 90° EMBUTIDO Ø125 159103
22	VA-043803	TUBO Ø127 L:150 SALIDA VENTURI ENTRADA CODO 90°
23	ME-042812	GUIA A FIJACIÓN VENTURI
24	RE-043803	VENTURI A6000-SM
25	FE-606008	ABRAZADERA 90-110/12 W1 TORRO
26	VA-043801	TUBO ENTRADA VENTURI D100X2000
27	FE-611018	TAPÓN PLÁSTICO NEGRO Ø25 e=3
28	PS-042817	CAJA ENTRADA SEMILLA VENTURI 2011
29	FE-614070	TAPÓN Ø41,3 E=1-3
30	125 6 BI	ARANDELA PLANA DIN 125 M6 BICROMATADA

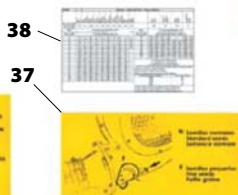
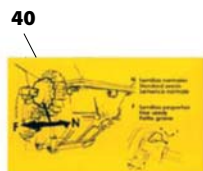
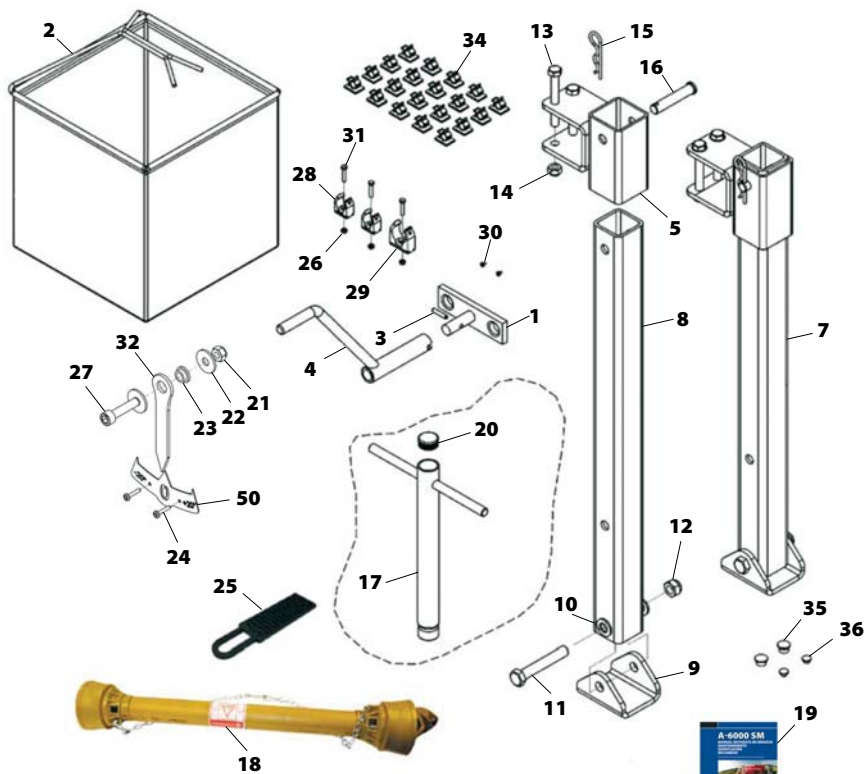




Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
<b>31</b>	933 6X20 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M6X20 8.8 BI
<b>32</b>	FE-614069	VOLANTE MACHO Ø40 M6x20
<b>33</b>	9021 8 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M8 BI
<b>34</b>	127 8 BI	ARANDELA DIN 127 M8 BI
<b>35</b>	933 8X20 8.8 B	TORNILLO DIN 933 M8X20 8.8 BI
<b>36</b>	CT-042806	DOSIFICADOR SEMILLA COMPLETO SM-1909 MISTRAL
<b>37</b>	933 8x25 8.8 B	TORNILLO DIN 933 8X25 8.8 BI
<b>38</b>	125 8 BI	ARANDELA PLANA DIN-125 M8 BICROMATADA
<b>39</b>	PS-041335	TOBERA ADAPTADOR TURBINA Ø135/Ø100
<b>40</b>	985 8	TUERCA DIN 985 M8
<b>41</b>	CO-041502	TURBINA D320 MISTRAL SIN BUJE



Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
1	PS-041312	ALOJAMIENTO MANIVELA RUED. FLOTATION
2	MO-072812	BOLSA CALIBRACIÓN SEMILLA 30X30X30
3	1481 6X30 BI	PASADOR ELÁSTICO DIN 1481 Ø6X30 BICROMATADO
4	CO-070300	MANIVELA HUSILLOS 888 - TRI - SD
5	PS-072811	SOPORTE PIE DE MÁQUINA
6	AD-075104	ADHESIVO "ENGANCHE AQUÍ"
7	MO-072813	PIE DE MÁQUINA
8	TA-072804	TUBO PIE DE MÁQUINA
9	PX-072819	BASE ORIENTABLE PIE DE MÁQUINA
10	125 16 BI	ARANDELA DIN 125 M16 BICROMATADA
11	931 16X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M16X100 8.8 B BICROMATADO
12	985 16	TUERCA DIN 985 M16
13	931 12X100 8.8B	TORNILLO DIN 931 M12X100 8.8 BICROMATADO
14	985 12	TUERCA DIN 985 M12
15	FE-610003	PASADOR R 4
16	BU-072800	BULÓN PIE DE MÁQUINA
17	PS-102806	BARRA LLAVE RUEDAS LATERALES
18	FE-608006	TRANSMISIÓN 2C04/1000/KH/X300-X300
19	CN-811061	MANUAL INSTRUCCIONES
20	FE-611012	TAPÓN PLÁSTICO NEGRO Ø34 E=3
21	985 8	TUERCA DIN 985 M8
22	9021 8 BI	ARANDELA PLANA DIN 9021 M8 BICROMATADA
23	PL-072800	CASQUILLO 16X12X8
24	FE-602013	REMACHE ALUMINIO Ø3,2X20
25	PL-100204	CUENTA SEMILLAS
26	985 5	TUERCA DIN 985 M5
27	AD-072810	TABLA DOSIFICACIÓN DISTRIBUIDOR
28	FE-611015	ABRAZADERA PLÁSTICO Ø20
29	FE-611014	ABRAZADERA PLÁSTICO Ø32
30	FE-602001	REMACHE ALUMINIO Ø3.2 X 6



49

44

45

46

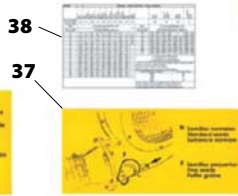
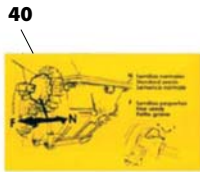
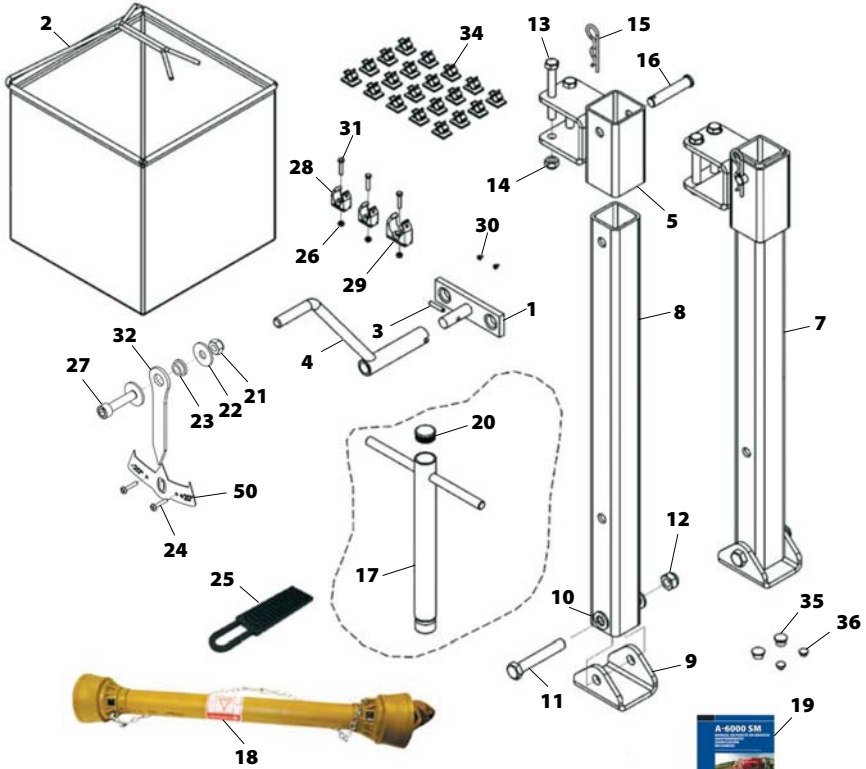
47

42

48

6

Nº	REFERENCIA	DENOMINACIÓN
<b>31</b>	933 5X25 8.8B	TORNILLO DIN 933 M5X25 8,8 B BICROMATADO
<b>32</b>	PX-072802	AGUJA NIVEL MÁQUINA
<b>33</b>	AD-070217	PLACA PATENTE 100X33 ALUMINIO MATE
<b>34</b>	FE-606007	ABRAZADERA AUTOADHESIVA Ø7.9-10.3
<b>35</b>	FE-611013	TAPÓN PLÁSTICO Ø9
<b>36</b>	PL-021303	TAPÓN FORMA BARRIL Ø9.3
<b>37</b>	AD-041303	ADHESIVO PASO N-F TURBINA GRANDE
<b>38</b>	AD-072810	TABLA DOSIFICACIÓN DISTRIBUIDOR
<b>39</b>	AD-070211	ADHESIVO CONTROL CALIDAD - TRILINGÜE
<b>40</b>	AD-041304	ADHESIVO POSICIONES N-F DISTRIBUIDOR NEUMASEM
<b>41</b>	AD-041302	ADHESIVO PASO N-F TURBINA PEQUEÑA NEUMASEM
<b>42</b>	AD-100200	ADHESIVO PELIGRO TRAZADORES
<b>43</b>	AD-071307	ADHESIVO 1000 RPM NEUMASEM
<b>44</b>	AD-070214	ADHESIVO PELIGRO "MANIOBRA ENGANCHE"
<b>45</b>	AD-070207	ADHESIVO "PELIGRO APLAST"
<b>46</b>	AD-071302	ADHESIVO «PELIGRO DESCENSO EQUIPO»
<b>47</b>	AD-070206	ADHESIVO "LEER LIBRO DE INSTRUCCIONES"
<b>48</b>	AD-070227	ADHESIVO "PARAR MOTOR"
<b>49</b>	AD-070215	ADHESIVO "PELIGRO CAÍDA"
<b>50</b>	PX-072820	ESCALA NIVEL MÁQUINA



49

44

45

46

47

42

48

6



**LAMUSA AGROINDUSTRIAL, S.L.**

Domicilio fiscal: C. Om, 3

Factoría: Ctra. de Igualada, s/n. - Apdo. Correos, 6  
08280 **CALAF** (Barcelona) ESPAÑA

**Tel. 34 93 868 03 03**

Fax. 34 93 868 00 55

**[www.lamusa.es](http://www.lamusa.es)**

e-mail: [lamusa@lamusa.es](mailto:lamusa@lamusa.es)