

# SWISSMEX®

## MANUAL DEL OPERADOR



### RASTRA DESTERRONADORA

**brevi**®



### B35s/105

- Garantice la germinación sembrando en tierra mullida y aerada eficientemente gracias a esta rastra.

### MODELOS

**456815, 456825**





## FELICIDADES

Gentil Cliente, Le damos las gracias por la confianza que nos ha otorgado, escogiendo uno de los productos de calidad de la gama BREVIGLIERI. Cuando recibirá la máquina, le rogamos controlar la eventual presencia de daños debidos a transporte, la total integridad de la máquina y de los accesorios comprados. Es necesario señalar inmediatamente a la Empresa Constructora eventuales anomalías. Lea y respete las indicaciones del presente manual antes de la puesta en ejercicio inicial, con particular atención a las instrucciones de seguridad. Después de una lectura atenta, podrá comprobar en su totalidad las ventajas de la nueva máquina. Confiamos en que todos los operadores de la máquina lean el presente manual antes de poner en función la máquina. En caso de preguntas o problemas, rogamos consulten el presente manual o llamen al servicio Asistencia.

## Índice

<b>1</b>	<b>INFORMACIONES GENERALES</b>	<b>1</b>		
1.1	PRESENTACIÓN	1		
1.2	GARANTÍA	1		
1.3	EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA	1		
1.4	FABRICANTE Y DATOS DE CONTACTO PARA LA ASISTENCIA TÉCNICA	1		
1.5	ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL	1		
1.6	ETIQUETA CE	1		
1.7	LEER EL MANUAL	2		
1.8	PICTOGRAMAS UTILIZADOS EN EL MANUAL	2		
1.9	GLOSARIO	2		
<b>2</b>	<b>INDICACIONES GENERALES Y DESCRIPCION DE LA MAQUINA</b>	<b>2</b>		
2.1	INDICACIONES DE SEGURIDAD GENERAL	2		
2.2	DESCRIPCIÓN	3		
2.3	MODO DE FUNCIONAMIENTO	3		
2.4	ACCESORIOS	3		
2.4.1	ESTANDARD (STD)	3		
2.4.2	OPCIONAL (OPT)	4		
2.5	PICTOGRAMAS APLICADOS EN LA MÁQUINA	4		
2.6	DATOS TÉCNICOS	5		
2.7	DIMENSIONES	5		
2.7.1	DESPLAZAMIENTOS	5		
2.8	RUMOROSIDAD	5		
2.9	VIBRACIONES	5		
<b>3</b>	<b>TRASPORTO Y MANIPULACIÓN</b>	<b>5</b>		
3.1	INDICACIONES DE SEGURIDAD	5		
3.2	DESPLAZAMIENTO	6		
3.2.1	DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA	6		
3.2.2	DESPLAZAMIENTO DE ACCESORIOS	6		
3.3	TRANSPORTE DEL EMBALAJE	6		
3.4	ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN	6		
<b>4</b>	<b>INSTALACION</b>	<b>7</b>		
4.1	INDICACIONES DE SEGURIDAD	7		
4.2	MONTAJE DE LA MÁQUINA	7		
<b>5</b>	<b>USO</b>	<b>8</b>		
5.1	INDICACIONES DE SEGURIDAD	8		
5.2	EMPLEO PREVISTO	8		
5.3	USO NO CORRECTO RACIONALMENTE PREVISTO	8		
5.4	RIESGOS RESIDUOS Y ZONAS PELIGROSAS	8		
5.5	DESCRIPCIÓN DE PROTECCIONES	9		
5.6	USO	9		
5.6.1	ENGANCHAR LA MÁQUINA AL TRACTOR	9		
5.6.2	MONTAJE DEL EJE DE TRANSMISIÓN PRINCIPAL (LATERAL DEL TRACTOR)	10		
5.6.3	TRANSPORTE POR CARRETERA	10		
5.6.4	REGULAR LA PROFUNDIDAD DE TRABAJO	11		
5.6.5	EMPEZAR A TRABAJAR	11		
5.6.6	REGULACION DEL CAPÓ POSTERIOR	12		
5.6.7	PARADA	12		
5.6.8	PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE O AVERÍA	12		
5.6.9	DESMONTAR LA MÁQUINA DEL TRACTOR	13		
5.6.10	COMO CONSERVAR LA MÁQUINA SI NO SE UTILIZA	13		
<b>6</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>13</b>		
6.1	INDICACIONES DE SEGURIDAD	13		
6.2	MÁQUINA SEGURA	14		
6.3	PROGRAMAR EL MANTENIMIENTO	14		
6.3.1	MANTENIMIENTO PRIMERAS 8 HORAS	14		
6.3.2	MANTENIMIENTO CADA 8 HORAS/1 DÍA	14		
6.3.3	MANTENIMIENTO CADA 20 HORAS	14		
6.3.4	MANTENIMIENTO CADA 100 HORAS	14		
6.3.5	MANTENIMIENTO CADA 500 HORAS/1 AÑO	14		
6.3.6	MANTENIMIENTO EJE DE TRANSMISIÓN	14		
6.3.7	CONTROL DE PROTECCIONES	14		
6.3.8	SUBSTITUCIÓN DE UTENSILIOS	15		
6.3.9	SUBSTITUCIÓN DE ACEITE EN EL GRUPO DE DERIVACION CENTRAL	16		
6.3.10	CONTROL/SUBSTITUCIÓN DE ACEITE EN EL CÁRTER LATERAL	16		
6.4	LUBRICACIÓN	16		
6.4.1	PUNTOS DE LUBRICACIÓN	16		
6.4.2	LUBRICANTES ACONSEJADOS	17		
6.5	LIMPIEZA	17		
6.6	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	17		
<b>7</b>	<b>DESQUACE Y ELIMINACION</b>	<b>17</b>		
<b>8</b>	<b>REFACCIONES</b>	<b>18</b>		
<b>9</b>	<b>FICHA DE MANTENIMIENTO</b>	<b>20</b>		
<b>10</b>	<b>GARANTÍA</b>	<b>21</b>		



## 1 INFORMACIONES GENERALES

### 1.1 PRESENTACIÓN

Este manual expone todas las informaciones y todo aquello que se considera necesario para el conocimiento, la correcta utilización y el regular mantenimiento de el rotocultivador **B35 S** (de aquí en más llamada también máquina), fabricada por la firma **BREVIGLIERI SPA** de Nogara (VR) Italia (de aquí en más llamada también Fabricante). Lo expuesto en este manual, no es una descripción completa de los diferentes órganos ni tampoco una descripción detallada de su funcionamiento, pero el usuario encontrará aquello que es útil para la utilización de la máquina en condiciones de seguridad y para su correcta conservación. El incumplimiento de lo indicado en este manual, la negligencia operativa, el uso incorrecto y la realización de modificaciones no autorizadas, pueden causar la anulación de la garantía por parte del fabricante. Por lo tanto, el Fabricante, no se hace responsable en caso de daños debidos a negligencia y por incumplimiento de lo indicado en este manual. Para solicitar reparaciones o revisiones de una cierta complejidad, es necesario dirigirse a los Centros de Asistencia autorizados que cuentan con personal especializado o directamente a la Empresa Fabricante, que está a completa disposición del usuario para garantizar una rápida y eficaz asistencia técnica y todo lo que pueda ser útil para lograr un mejor funcionamiento y para obtener el máximo rendimiento de la máquina. Guardar el presente manual en un lugar seguro para poderlo consultar durante todo el tiempo que dure la máquina. En caso de reclamación, el texto de las instrucciones de utilización que se tomará como referencia, será exclusivamente el texto italiano. Algunas imágenes podrían no ser idénticas a la máquina; sirven sólo para esquematizar las operaciones a efectuar.

### 1.2 GARANTÍA

La Empresa Fabricante garantiza sus productos nuevos de fábrica por un período de 12 (doce) meses a partir de la fecha de entrega. Controlar, en el momento de la misma, que la máquina y los accesorios estén completos y en perfectas condiciones. En caso de reclamaciones, las mismas, deberán efectuarse por escrito antes de 8 (ocho) días a contar desde la recepción de la máquina. La garantía cubre las reparaciones o sustituciones gratuitas de los componentes que tras un atento control por parte de la Empresa Fabricante, resulten defectuosas (excluidos los utensilios). Los gastos relativos a la sustitución de lubricantes, de transporte, los eventuales gravámenes aduaneros y el IVA quedan siempre a cargo del comprador. La reparación o sustitución de las piezas en garantía no prolongan la duración de la misma. Sin autorización escrita de la Empresa Fabricante no se acepta ninguna devolución. El comprador podrá hacer valer sus derechos concernientes a la garantía sólo si ha respetado las condiciones relativas a la prestación de la garantía indicadas en el contrato de suministro.

### 1.3 EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA

La garantía pierde validez (además de lo indicado en el contrato de suministro):

- En caso de daño producido por falta de mantenimiento.
- Cuando, debido a reparaciones realizadas por el usuario sin la autorización de la Empresa Fabricante o por el montaje de piezas de repuesto no originales, la máquina sufre daños por causa de dichas variaciones.
- Si la máquina se engancha a tractores con potencia superior a la indicada en la tabla "2.6 Datos técnicos" expuesta en el presente manual.
- En caso de no haber seguido las instrucciones del manual.

La garantía tampoco cubre los daños producidos por negligencia, descuido, incorrecta utilización y uso indebido de la máquina o maniobras erróneas por parte del operador. El desmontaje de los dispositivos de seguridad de la máquina anula automáticamente la garantía y declina la responsabilidad de la Empresa Fabricante. Además, se pierde el derecho de garantía si se utilizasen piezas de recambio no originales. Las partes a reparar, si bien estén en garantía, se deben enviar en Puerto Franco.

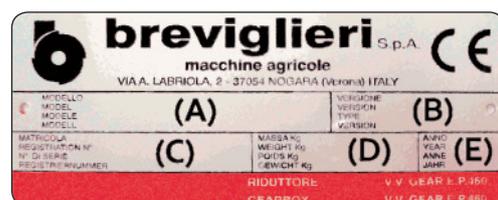
### 1.4 FABRICANTE Y DATOS DE CONTACTO PARA LA ASISTENCIA TÉCNICA

Breviglieri Spa  
Via Labriola 2 - 37054 NOGARA (Verona) - ITALY  
Tel. 0039 0442 537411 r.a. - Fax 0039 0442 537444  
www.breviglieri.com - info@breviglieri.com

### 1.5 ACTUALIZACION DEL MANUAL

Las informaciones, las descripciones e ilustraciones contenidas en el manual respetan el último estado de la máquina en el momento de su comercialización. El Fabricante se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento, modificaciones por motivos de carácter técnico/comercial. Dichos cambios no obligan al Fabricante a aportar cambios en las máquinas comercializadas hasta ese momento, ni por ello ésta publicación resultará inadecuada. Si el fabricante ofreciera seguidamente nuevas intagraciones, éstas deberán ser conservadas junto al manual y consideradas parte integral del mismo.

### 1.6 ETIQUETA CE

**FIG. 1**

- A Modelo de la máquina
- B Versión de la máquina
- C Número de matrícula

- D Masa (peso en Kg)
- E Año de fabricación

## 1.7 LEER EL MANUAL

El manual está dividido en capítulos autónomos, cada uno de ellos está dirigido a una o más figuras operativas competentes (PERSONAL ESPECIALIZADO y OPERADORES), reconocidos válidos para maniobrar la máquina en toda seguridad. La secuencia de los capítulos corresponde a la lógica temporal de la vida de la máquina. Para facilitar la inmediata comprensión del texto, se utilizan expresiones, abreviaciones y pictogramas, cuyo significado se encuentra en Las secciones sucesivas. El capítulo 2 del manual presenta la sección “2.1 Indicaciones de seguridad general”. Estos avisos se refieren a la vida la máquina en general y a su uso. Al principio cada capítulo presenta la sección “Indicaciones de seguridad”. Estas son indicaciones para proteger al usuario durante las operaciones de manipulación descritas en ese mismo capítulo. Leer siempre todas las indicaciones de seguridad del principio capítulo antes de ejecutar operaciones descritas en cualquier sección.

## 1.8 PICTOGRAMAS UTILIZADOS EN EL MANUAL



### PELIGRO

Lesiones gravísimas o mortales.



### ATENCION

Posibilidad de lesiones gravísimas o mortales.



### ADVERTENCIAS

Posibilidad de lesiones leves o insignificantes o daños a la máquina.



### NOTAS

INFORMACIONES UTILES.



### PERSONAL ESPECIALIZADO

Personal del Fabricante o del Centro de Asistencia Técnica.



### OPERADOR

Es el Manipulador de la máquina, que tiene el deber de.



### USAR GUANTES PARA PROTEGER LAS MANOS



### USAR GAFAS PARA PROTEGER LA VISTA



### USAR INDUMENTOS ADECUADOS PARA PROTEGER EL CUERPO



### USAR EL CASCO



### USAR PROTECCION AUDITIVA



### USAR CALZADO DE SEGURIDAD



### USAR MASCARILLAS DE PROTECCION

## 1.9 GLOSARIO

Término/icono	Significado
PTO	Toma de Fuerza
DPI	Dispositivos de protección individual
STD	Suministro estandar
OPT	Suministro opcional
cm.	Profundidad de trabajo
	Número giros PTO

## 2 INDICACIONES GENERALES Y DESCRIPCION DE LA MAQUINA

### 2.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD GENERAL



### PELIGRO

Leer atentamente las instrucciones antes de usar.

El fabricante se exime de cualquier responsabilidad si las normas de seguridad y de pervención referidas en el presente manual no vienen aplicadas.

Recomendamos no realizar intervenciones sobre la máquina, ni usar personal no especializado no indicado en el presente manual.

Está absolutamente prohibido desactivar o modificar los sistemas de seguridad presentes en esta máquina para no perder la garantía.

En caso de mal funcionamiento de un elemento de seguridad contactar inmediatamente el Centro de Asistencia Técnica y pedir el recambio adecuado.

Poner siempre la máquina en condiciones de seguridad antes del desplazamiento o de mantenimiento o instalación de la misma (ver “6.2 Máquina segura”).

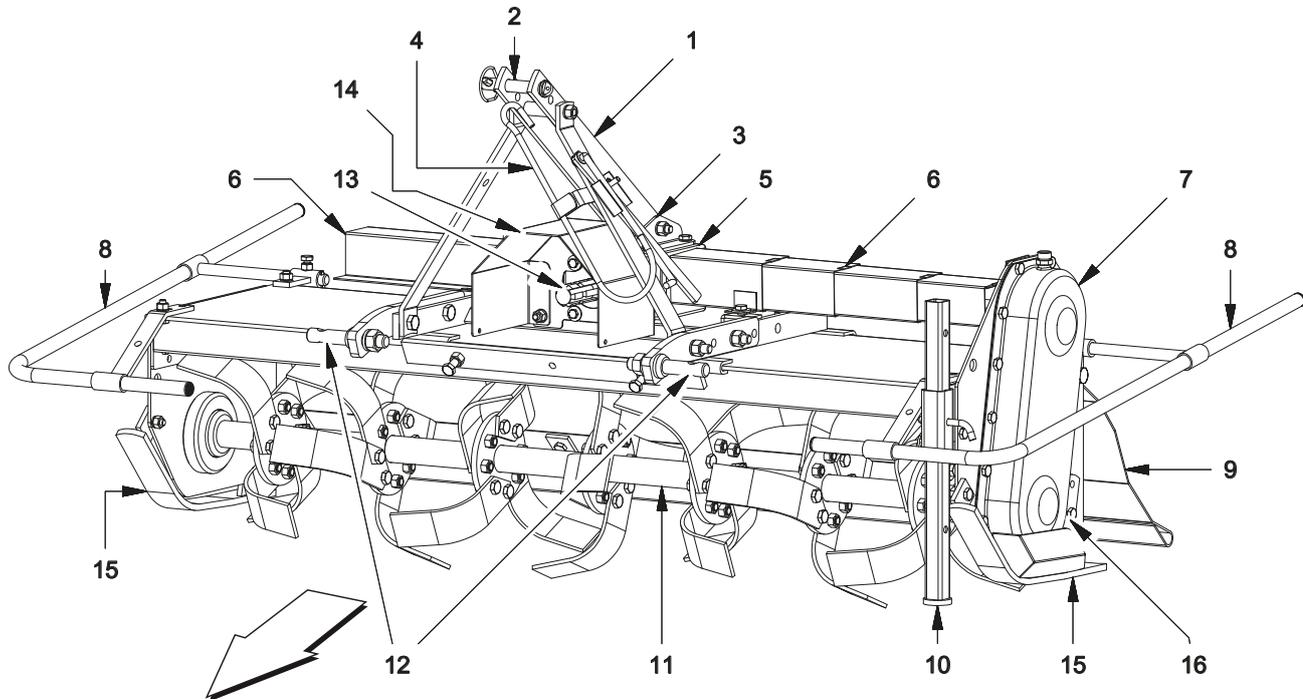
Prestar atención a vestir adecuadamente durante la manipulación de la máquina. Evitar indumentes que pudieran engancharse en las diferentes partes de la máquina. Evitar anillos o pulseras que pudieran aprisionar las manos en elementos de la máquina.

**i** NOTAS

CONSERVAR ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES

SI LA MAQUINA SE VENDIERA A TERCEROS, EL MANUAL TIENE QUE SER CEDIDO INTEGRO Y RESULTAR LEGIBLE.

## 2.2 DESCRIPCIÓN



**FIG. 2**

1. Armazón enganche tripuntal
2. Enganche 3° punto superior
3. Punto de elevación máquina
4. Soporte árbol cardán
5. Grupo cambio/reductor
6. Protección árbol de transmisión
7. Grupo transmisión lateral
8. Protecciones de seguridad
9. Protección
10. Pie de sostén máquina
11. Rotor de cuchillas
12. Enganches 3° punto inferiores
13. Toma de fuerza
14. Protección árbol cardán
15. Guía de regulación de la profundidad de trabajo
16. Tornillo de regulación guía

## 2.3 MODO DE FUNCIONAMIENTO

El rotocultivador **B35 S** es sustancialmente un bastidor metálico constituido por una estructura central con enganches de tres puntos (1, Fig. 2), por un rotor de cuchillas situado en la parte inferior (11, Fig. 2) y que se mueve mediante cadena situada en la caja lateral (7, Fig. 2). La máquina funciona sólo enganchada a un tractor de adecuada potencia (ver "2.6 Datos técnicos" para la potencia específica), el movimiento, para el funcionamiento de la

máquina es transmitido por el tractor mediante un árbol cardánico (marchamo CE) que se conecta en el grupo central (5, Fig. 2) y por la consecuente transmisión mediante árbol de transmisión.

## 2.4 ACCESORIOS

### 2.4.1 ESTANDAR (STD)

- Cardan.
- Control profundidad de trabajo por patines.
- Tapa trasera ajustable por cadena.
- Enganche a 3 puntos CAT I.
- Rotor:
  - barra redonda  $\varnothing 42$
- Caja:
  - mono velocidad
- Desplazamiento lateral por palanca.
- Cuchillas a "C".
- Rotor con cuchillas revueltas hacia el exterior.
- Rotor con 4 cuchillas por brida.
- Transmisión lateral por cadena.
- Tensor de cadena automático.

## 2.4.2 OPCIONAL (OPT)

- Dos ruedas anteriores.
- TDF con rotacion inversa.
- Kit desplazamiento hidraulico (v.125-145).

## 2.5 PICTOGRAMAS APLICADOS EN LA MÁQUINA

La máquina ha sido fabricada respetando todas las normas de seguridad para salvaguardar la tutela de las personas que la utilizan. De todas maneras, existe siempre la posibilidad de riesgos residuales que se indican en la máquina mediante señales adhesivas. Estas señales (pictogramas) están adheridas en la máquina y señalan las distintas situaciones de inseguridad y peligro de forma sencilla.

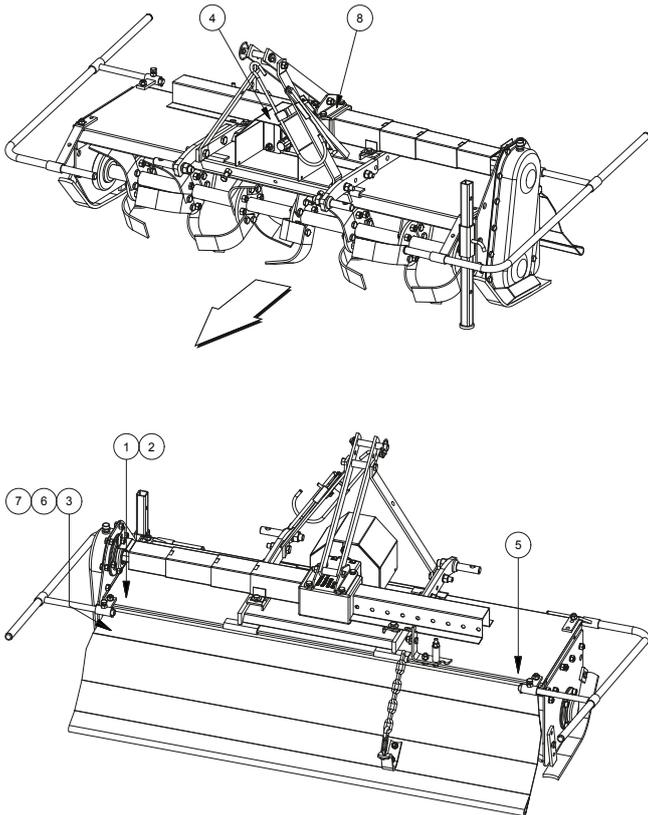


**PELIGRO**

Tener los pictogramas limpios. Sustituir los pictogramas dañados o despegados.

Pos	Pictograma	Significado
1		Antes de comenzar el trabajo, leer atentamente el manual de instrucciones. cod. 9364670
2		Antes de efectuar operaciones de mantenimiento para la máquina, apoyarla en el suelo y consultar el folleto de instrucciones. cod. 9364671
3		Peligro de amputación de los brazos. No quitar las protecciones y no acercarse a los componentes móviles. cod. 9364662
4		Peligro de enganche con el árbol cardán. Está terminantemente prohibido acercarse al árbol cardán en movimiento. cod. 9364672

Pos	Pictograma	Significado
5		Peligro de caída. Está terminantemente prohibido subir sobre la máquina. cod.9364673
6		Peligro de amputación de las piernas. Con la máquina trabajando, mantenerse a distancia de seguridad de la misma. cod. 9364675
7		Peligro por posible lanzamiento de objetos contundentes. Con la máquina trabajando mantener a distancia de seguridad personas ajenas al trabajo. cod. 9364674
8		Punto de enganche para la elevación de la máquina. cod. 9364668
/		Punto di lubrificazione cod. Z1700002

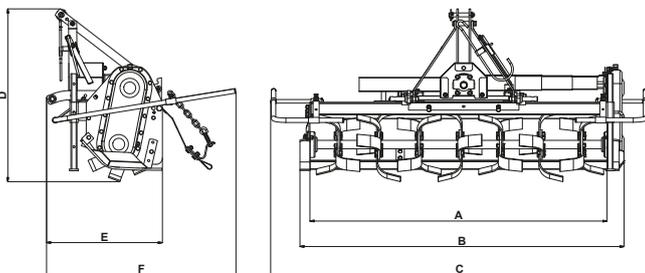

**FIG. 3** Posición de los pictogramas

## 2.6 DATOS TÉCNICOS

Versión	Tractor		Utensilios		cm.
	Kw	HP	x4	x6	
105	11-26	15-35	20	-	5-15
125	15-26	20-35	24	-	5-15
145	18-26	25-35	28	-	5-15

- Eje de transmisión: 1" 3/8 Z6
- Enganche tripuntal de CAT I.

## 2.7 DIMENSIONES


**FIG. 4**

	A	B	C	D	E	F
Versión	cm	cm	cm	cm	cm	cm
105	105	118	145	85	57	93

	A	B	C	D	E	F
Versión	cm	cm	cm	cm	cm	cm
125	125	139	165	85	57	93
145	145	159	185	85	57	93

### 2.7.1 DESPLAZAMIENTOS

Mod.		
<b>105</b>	52	53
	25	80
<b>125</b>	62	63
	25	100
<b>145</b>	72	73
	25	120

\*todas las medidas son en cm.

## 2.8 RUMOROSIDAD

- Presión acústica LpAm (A): dB 83,6
- Potencia acústica LwA (A): dB 98,5



### ADVERTENCIAS

Peligro de rumorosidad elevada durante el uso de la máquina.



USAR PROTECCION AUDITIVA

## 2.9 VIBRACIONES

Funcionando normalmente la máquina no transmite al tractor vibraciones apreciables y por tanto tampoco al operador. Dichas vibraciones resultan inferiores a 2,5 m/s<sup>2</sup> en los miembros superiores del usuario e inferiores a 0,5 m/s<sup>2</sup> en la parte sentada del cuerpo del usuario.

## 3 TRASPORTO Y MANIPULACIÓN

### 3.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD



#### NOTAS

PARA LA LECTURA DEL PRESENTE CAPITULO ES NECESARIO HABER LEIDO, PARA MAYOR SEGURIDAD, LA SECCION "2.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD GENERAL".



#### PELIGRO

Impedir el acceso a los mandos o al embalaje de la máquina a personal no autorizado o calificado.

El desplazamiento o embalaje de la máquina deben ser llevados a cabo por personal especializado en manejo de grúas o toros elevadores.

## ADVERTENCIAS

Para mover la máquina o el embalaje utilizar sistemas de izado (correas, grúas, toros elevadores...) conformes a las normas CE.

Los sistemas de levantamiento de la máquina o del embalaje deben soportar un mayor peso del cargan.



USAR GANTES PARA PROTEGER LAS MANOS



USAR INDUMENTOS ADECUADOS PARA PROTEGER EL CUERPO



USAR CALZADO DE SEGURIDAD

## 3.2 DESPLAZAMIENTO

### 3.2.1 DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA



USAR EL CASCO

	Peso	
Versión	Kg	Sistemas de izado
105	150	grúa/correas de izado
125	175	grúa/correas de izado
145	195	grúa/correas de izado

Los pesos se refieren a la máquina con tapa.

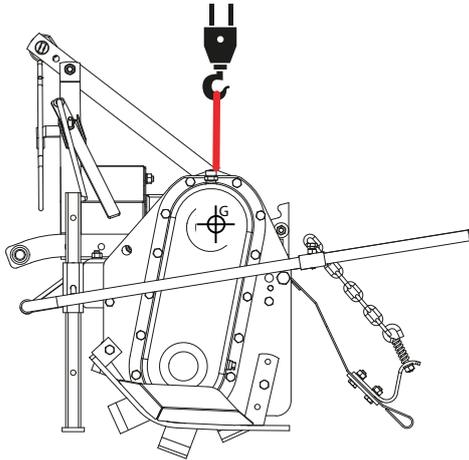


FIG. 5 Desplazamiento de la máquina

Hay que cerciorarse además, que la zona en la que se opera, esté desocupada y que exista un “espacio de fuga” suficiente, es decir, una zona despejada y segura y que exista además un “espacio de fuga” suficiente, en caso que haya que desplazarse rápidamente si la carga cayera.

## ADVERTENCIAS

Atención a los bordes al vivo que pudieran estropear las cadenas de izado.

Durante el desplazamiento, la carga no puede ser izada a más de 20 centímetros del suelo.

Elevar la máquina con extrema cautela y posicionarla lentamente, evitando los movimientos bruscos, sobre el camión o el vagón ferroviario. El plano sobre el cual se cargará la máquina debe ser perfectamente horizontal, para evitar posibles desplazamientos de la carga.

### 3.2.2 DESPLAZAMIENTO DE ACCESORIOS



USAR EL CASCO

Los accesorios con peso inferior a 20 Kg pueden ser transportados a mano por un solo operador.

## 3.3 TRANSPORTE DEL EMBALAJE



ADVERTENCIAS

No dispersar residuos del embalaje en el ambiente. Eliminar los desechos según las leyes vigentes del país dónde la máquina es instalada.

La máquina puede ser entregada con una película de nylon.



NOTAS

AL MOMENTO DE LA ENTREGA VERIFICAR (CON EL TRANSPORTISTA) LA PERFECTA INTEGRIDAD DEL EMBALAJE. DOCUMENTAR Y DENUNCIAR A UN RESPONSABLE DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA CUALQUIER ANOMALIA.

Si fuera necesario transportar la máquina un largo tramo, se puede cargar la máquina en camiones o vagones ferroviarios. Ya colocada la máquina en el camión o en el vagón, cerciorarse que permanezca bloqueada en su posición. Fijar correctamente la máquina en el plano sobre el cual está apoyada. Después del transporte y antes de liberar la máquina verificar la estabilidad del embalaje y la posición de la misma. Quitar los sistemas de cierre de la carga. Descargar la máquina realizando las operaciones descritas para el desplazamiento.

## 3.4 ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN

El almacenamiento de las máquinas todavía empaquetadas debe hacerse en ambientes protegidos del sol y de la intemperie. El tiempo de permanencia tiene que ser breve: para las máquinas con protección de película de nylon, el tiempo es de 12 meses, mientras que para las protegidas con sólo el telón plástico será el menor posible (CEE o países limítrofes). Para mayor información sobre tiempo y modo de almacenamiento llamar el servicio asistencia del Fabricante. El fabricante no garantiza la integridad del contenido si el tiempo es superior al aconsejado.



## 4 INSTALACION

### 4.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD

#### NOTAS

PARA LA LECTURA DEL PRESENTE CAPITULO ES NECESARIO HABER LEIDO, PARA MAYOR SEGURIDAD, LA SECCION "2.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD GENERAL".

PARA LA LECTURA DEL PRESENTE CAPITULO ES NECESARIO HABER LEIDO, PARA MAYOR SEGURIDAD, LA SECCION "3 TRASPORTO Y MANIPULACION".

#### PELIGRO

Por necesidades de transporte las protecciones previstas para evitar accidentes, pudieran haber sido desmontadas de la máquina. Al recibir la máquina será el usuario a ocuparse del correcto montaje de las mismas ajustando cada elemento de sujeción.

Está prohibido usar la máquina sin cualquier protección prevista y entregada con ella.

 USAR GANTES PARA PROTEGER LAS MANOS

 USAR INDUMENTOS ADECUADOS PARA PROTEGER EL CUERPO

 USAR CALZADO DE SEGURIDAD

### 4.2 MONTAJE DE LA MÁQUINA

La máquina pudiera ser enviada desmontada. El tercer punto (1, Fig. 2), el capó posterior (9), las protecciones contra accidentes (8), las regulaciones del capó (6), están desmontadas cuando la máquina viene entregada.

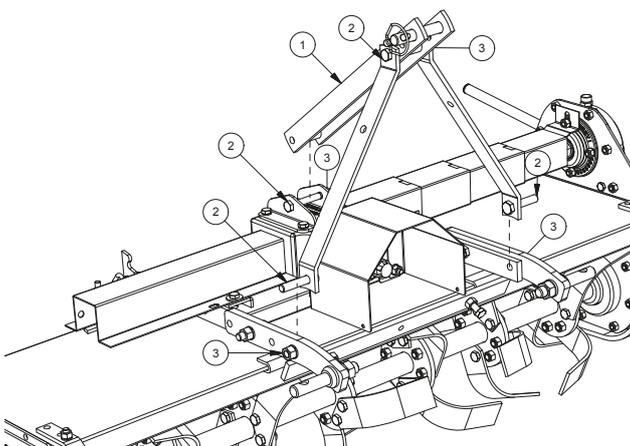


FIG. 6

- Montar el tercer punto (1, Fig. 6), introducirlo internamente entre los soportes sobre la estructura; atornillar los tornillos (2) a las tuercas (3) al par de apriete prevista (ver tabla "Par de cierre de los pernos (Nm)" en la página 104)

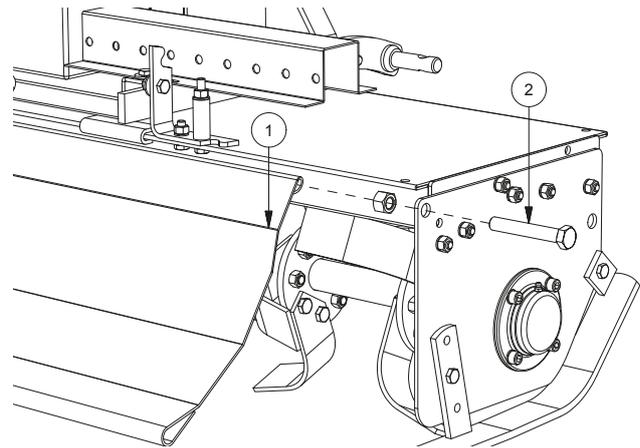


FIG. 7

- Montar el capó posterior (1, Fig. 7): posicionarlo entre los lados de la estructura; introducir la varilla (2) a través del capó y los dos lados.

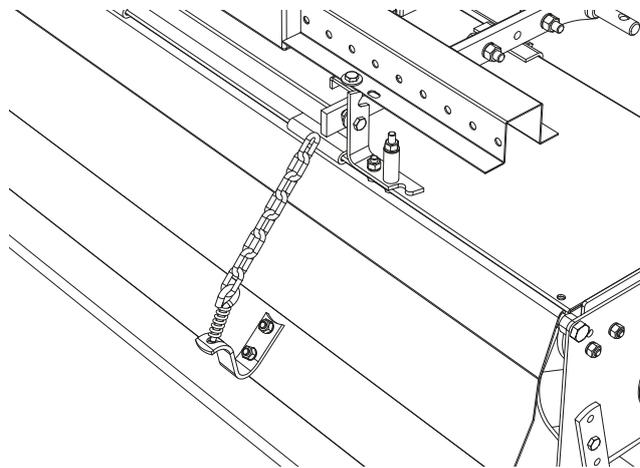


FIG. 8

- Montar la regulación del capó (Fig. 8)

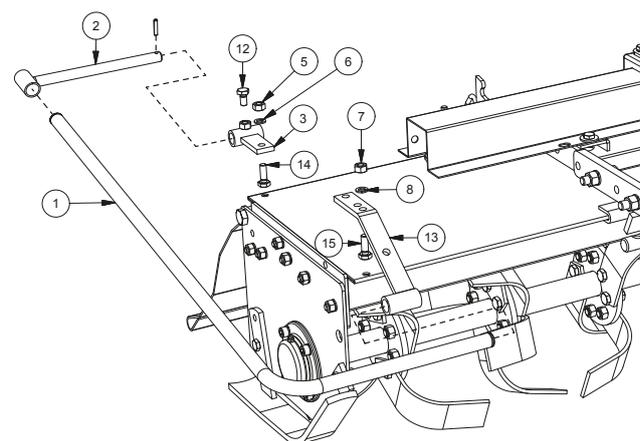


FIG. 9

- Montar las protecciones contra accidentes a los dos lados de la máquina:
  1. Montar el soporte posterior (3, Fig. 9) con el tornillo (14), la tuerca (5) y la arandela (6).
  2. Introducir el soporte (2) fijándolo ya en posición con el tornillo (12).
  3. Introducir el lado más largo de la posición (1) en el so-



porte posterior (2) e introducir los soportes anteriores (13) en posición (1).

4. Montar los soportes anteriores (13) con los tornillos (15), tuercas (7) y arandelas (8).



## PELIGRO

Está prohibido usar la máquina sin cualquier protección prevista y entregada con ella.



## NOTAS

CONSULTAR LOS PARES DE APRIETE PREVISTAS EN LA TABLA "PAR DE CIERRE DE LOS PERNOS (NM)" EN LA PÁGINA 104

## 5 USO

### 5.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD



## NOTAS

PARA LA LECTURA DEL PRESENTE CAPITULO ES NECESARIO HABER LEIDO, PARA MAYOR SEGURIDAD, LA SECCION "2.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD GENERAL".



## PELIGRO

Antes de encender la máquina controlar siempre todas las conexiones y verificar que no haya personas en la zona de trabajo.

Está prohibido tocar instrumentos y partes en movimiento.



## ADVERTENCIAS

Antes de empezar el trabajo, controlar que la máquina esté en correctas condiciones, que el nivel de los aceites lubricantes sean adecuados y que todos los órganos sujetos a desgaste y deterioramiento estén en buenas condiciones de funcionamiento.



USAR GUANTES PARA PROTEGER LAS MANOS



USAR CALZADO DE SEGURIDAD

### 5.2 EMPLEO PREVISTO

El rotocultivador **B35 S**, es una máquina destinada a un empleo exclusivamente en ámbito agrícola, para la preparación, la labor y la trituración del terreno. La máquina ha sido proyectada para ser usada por un solo operador. Durante las fases de trabajo el usuario debe estar en el asiento del tractor. La máquina puede trabajar también terrenos que presenten piedras de pequeñas dimensiones.



## NOTAS

CUALQUIER OTRO USO DE LA MÁQUINA NO INDICADO EN ESTE MANUAL, LIBERA A LA EMPRESA FABRICANTE DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A PERSONAS, ANIMALES O COSAS.

EL FABRICANTE NO SE HACE RESPONSABLE DE DAÑOS CAUSADOS DEL USO IMPROPIO DE LA MAQUINA O USO NO PREVISTO EN FASE DE PROYECTO.

UTILIZAR LA MAQUINA SOLO CON ACCESORIOS ORIGINALES O AUTORIZADOS POR EL FABRICANTE.

### 5.3 USO NO CORRECTO RACIONALMENTE PREVISTO



## ATENCIÓN

Está terminantemente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con la máquina aplicada, a personal sin permiso de conducir adecuado, a personas inexpertas o bien a personas en condiciones psico-físicas no idóneas.

No subirse en partes de la máquina como si fuera una escalera. No usar palancas de mando o tubos flexibles como agarraderas.

No quitar por ningún motivo las protecciones de seguridad cuando la máquina está funcionando.

Peligro rotura de utensilios. No trabajar terrenos con piedras de grandes dimensiones.

Está terminantemente prohibido transportar personas o animales en la máquina.

### 5.4 RIESGOS RESIDUOS Y ZONAS PELIGROSAS



## PELIGRO

Peligro de aplastamiento. Zona entre la máquina, tractor y enganche tripuntal, durante las fases de enganche, desenganche, uso de la máquina y estacionamiento, con motor del tractor en marcha.

Peligro de aplastamiento. Zona entre la máquina y plataforma transitable durante la fase de descenso de la máquina antes del comienzo del trabajo, estacionamiento y mantenimiento de rutina.

Pericolo expulsión de objetos. Durante el trabajo es posible que se verifique la expulsión de objetos a velocidad y piedras por la parte posterior de la máquina. Mantenerla a una distancia mayor de 50m de transeúntes, carreteras, caminos, zonas habitadas etc...

Peligro de volcar. No aparcar ni detenerse en terrenos con pendiente.

Peligro de quemaduras. El uso continuado de la máquina puede provocar el calentamiento de la caja de

cambio y de los elementos del cicuíto hidráulico. No tocar las partes calientes durante y seguidamente al uso.

Leer atentamente el manual de instrucciones del eje de transmisión adjunto al mismo. Si existieran dudas sobre su funcionamiento, si estuviera usurado, roto o sin las adecuadas protecciones, substituir el eje con uno nuevo con la marca «CE» y con las mismas características.

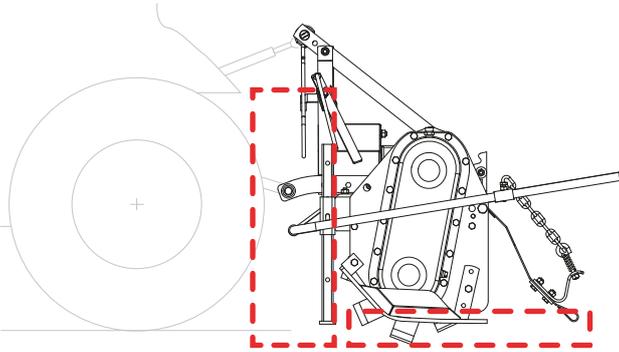


FIG. 10

## 5.5 DESCRIPCIÓN DE PROTECCIONES

- Protección del eje de transmisión lado tractor (1, "Fig. 11") y lado máquina (2) incluidas las cadenas de contención.



FIG. 11

- Protección de la toma de fuerza lado tractor (2, "Fig. 12").
- Tubos de protección para evitar el acceso a la zona de utensilios (1, "Fig. 12").
- Protección de el eje de transmisión (3, "Fig. 12").

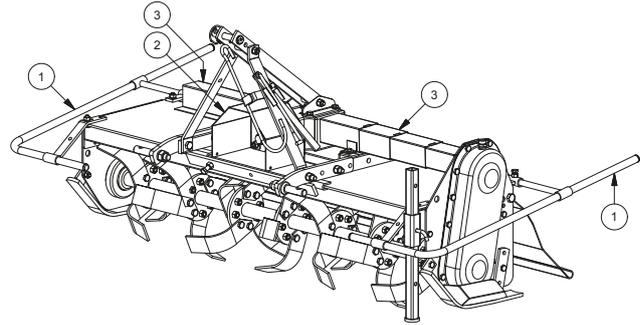


FIG. 12

## 5.6 USO

### 5.6.1 ENGANCHAR LA MÁQUINA AL TRACTOR

#### PELIGRO

Peligro de aplastamiento. Tener manos y pies lejos de la máquina y de los utensilios.

#### ATENCION

Las fases de enganche y desenganche de la máquina con el tractor tienen que ser efectuadas sobre una superficie horizontal y estable.

Durante las maniobras de enganche y desenganche está prohibido posicionarse entre la máquina y el tractor.

#### ADVERTENCIAS

La aplicación de una máquina al tractor, comporta una diferente distribución del peso sobre los ejes. Verificar la estabilidad del conjunto máquina-tractor. Respetar el peso máximo previsto que soportan los ejes del tractor.

La máquina deberá ser enganchada a un tractor de potencia adecuada.

Antes de enganchar o desenganchar la máquina con el enganche tripuntal, poner en posición de bloqueo la palanca del mando elevador.

La categoría de los bulones de enganche de la máquina debe corresponder con la categoría del enganche del elevador.

- Cerciorarse que no haya objetos apoyados o personas y/o animales cerca de la máquina y que la toma de fuerza esté desconectada.
- Efectuar luego el acercamiento del tractor a la máquina en marcha atrás. Acercarse con cautela con el tractor y adaptar la altura de los brazos del elevador con la altura de los bulones de enganche.
- Apagar el tractor e insertar el freno de aparcamiento.

- Dirigir las barras del elevador a los enganches inferiores ("Fig. 13"). Insertar los pernos de enganche (1). Fijar los pernos con los pasadores a broche (2) en dotación.

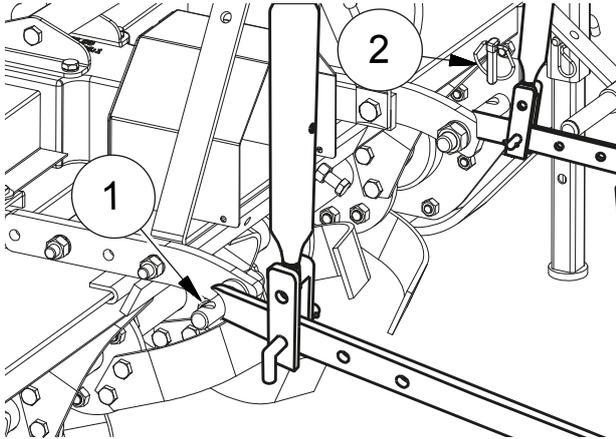


FIG. 13

- Dirigir el tirante del elevador hacia el enganche tripuntal ("Fig. 14"). Regular el tirante de modo que la máquina quede ubicada en el terreno. Insertar el perno de enganche (1). Fijar el perno con el pasador a broche (2) en dotación.

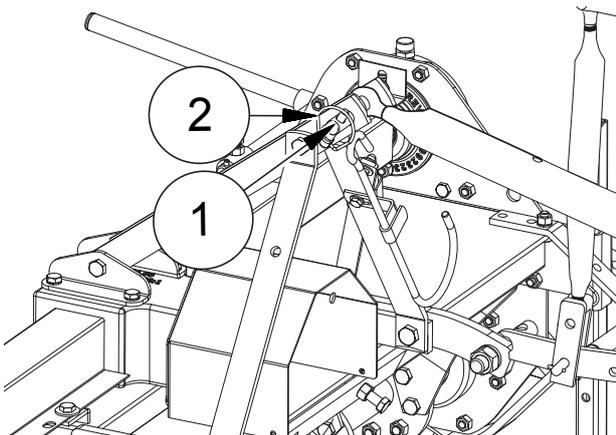


FIG. 14

- Bloquear las barras del elevador con las relativas cadenas y tensores paralelos en el tractor. Esta precaución es necesaria para evitar todo tipo de desplazamiento en sentido transversal de la máquina.
- Poner en marcha el tractor. Accionar el elevador para levantar la máquina del terreno. Apagar el tractor. Quitar las llaves del cuadro eléctrico.
- Regular los brazos del elevador del tractor de modo que la máquina quede nivelada. Los instrumentos deberán estar a la misma distancia del terreno por ambos lados de la máquina.

## 5.6.2 MONTAJE DEL EJE DE TRANSMISIÓN PRINCIPAL (LATERAL DEL TRACTOR)

### PELIGRO

El montaje y desmontaje del eje de transmisión tiene que hacerse con el tractor apagado.

### ATENCION

La máquina aplicada al tractor se puede accionar exclusivamente mediante un árbol cardán que cuente con las protecciones, fijadas con las relativas cadenas. Prestar atención al árbol cardán en rotación.

Bloquear la rotación de las protecciones con las relativas cadenas y leer siempre el manual de uso y mantenimiento del árbol cardán.

Usar exclusivamente un eje con marca «CE», con protecciones y cadenas de bloqueo.

- El montaje y el desmontaje del árbol cardán debe efectuarse siempre con el tractor apagado
- Introducir el árbol cardán y cerciorarse que esté perfectamente bloqueado en la toma de fuerza del tractor. Controlar que la protección gire libremente.
- Fijar la protección con la relativa cadena. Quitar el soporte del árbol cardán, fijándolo en el relativo enganche.
- Levantar y bajar la máquina para verificar si la longitud del eje es la correcta.

### NOTAS

SI EL EJE DE TRANSMISION FUERA MUY LARGO CORTAR SIGUIENDO LAS INDICACIONES DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL EJE.

SI SE PERDIERA EL MANUAL DEL EJE LLAMAR AL FABRICANTE DEL MISMO O AL SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA **BREVIOLIERI**.

## 5.6.3 TRANSPORTE POR CARRETERA

### NOTAS

PARA LA CIRCULACIÓN DE LA MÁQUINA EN CARRETERA, RESPETAR LAS NORMATIVAS DEL CÓDIGO DE CIRCULACIÓN VIGENTE EN EL RELATIVO PAÍS.

CONSULTAR "2.7 DIMENSIONES" PARA VERIFICAR PESO Y DIMENSIONES. ÉSTAS ÚLTIMAS SON NECESARIAS PARA CONTROLAR LA POSIBILIDAD DE PASO BAJO GALERÍAS O PASAJES ESTRECHOS.

### ATENCION

Cuando las normas de viabilidad lo requieren, el transporte por carretera deberá ser efectuado con reflectores, luz intermitente, señalación de vehículo lento y de carga que sobresale de la máquina. Instalar los indicadores en la parte posterior de manera visible. En caso de desplazamiento nocturno o con poca visibilidad instalar las luces de señalación de obstáculos.

Está terminantemente prohibido transportar personas o animales en la máquina.

En las curvas, prestar atención a la fuerza centrífuga ejercitada en posición diferente respecto del centro de gravedad, con y sin la máquina colgada.



En fase de transporte en carretera, con la máquina elevada, poner en posición de bloqueo la palanca de mando del elevador hidráulico del tractor.

Durante el transporte de la máquina desactivar la toma de fuerza y desconectar el eje de transmisión del tractor.

El transporte en carretera debe efectuarse con la máquina alzada del terreno 40 cm como mínimo.

Verificar la estabilidad del conjunto tractor-máquina.

Para verificar la estabilidad del conjunto tractor-máquina se deben satisfacer las siguientes expresiones:

$$M \times s \leq 0,2T \times i + Zx(d+i)$$

$$M \leq 0,3T \text{ (valor prudencial)}$$

$$Z \geq \frac{[(M \times s) - (0,2T \times i)]}{(d + i)} \text{ (para el cálculo de la lastra)}$$

donde:

i = batalla del tractor

d = distancia horizontal entre el baricentro de la lastra delantera y el eje delantero del tractor

s = distancia horizontal entre el baricentro de la máquina y el eje trasero del tractor

T = masa del tractor en orden de marcha

Z = masa de la lastra

M = masa de la máquina

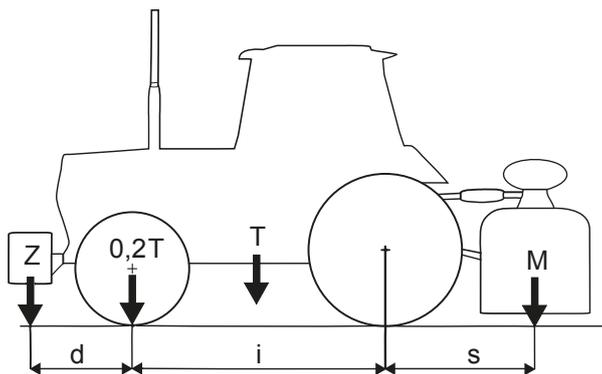


FIG. 15

### 5.6.4 REGULAR LA PROFUNDIDAD DE TRABAJO



Aparcar la máquina sobre una superficie horizontal y estable. Desconectar la toma de fuerza. Apagar el tractor. Poner el freno de estacionamiento.

La regulación de la profundidad de trabajo viene determinada por la posición de los patines laterales.

#### Regulación de los patines laterales

Aflojar las tuercas (1, Fig. 16), intervenir sobre el registro posterior aflojando la tuerca (2). Mover hacia abajo para disminuir la profundidad de trabajo; hacia arriba para aumentar la profundidad de trabajo. Apretar las tuercas (1 y 2, Fig. 16).

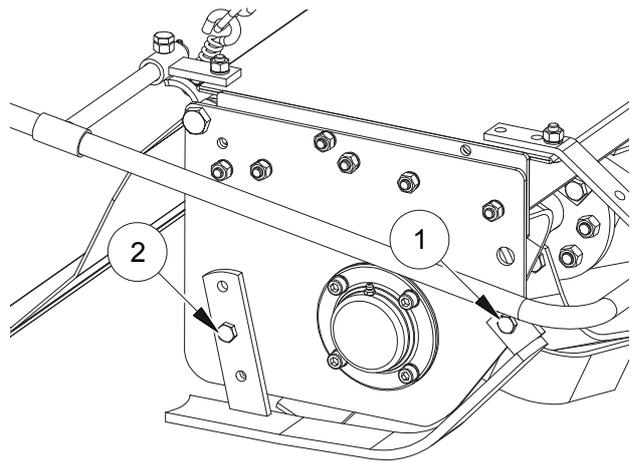


FIG. 16

### 5.6.5 EMPEZAR A TRABAJAR



Antes de hacer funcionar la máquina, controlar la integridad de los instrumentos de seguridad.

No poner en funcionamiento la máquina si se sospecha una avería. Llamar el centro de asistencia técnica.

Antes de empezar a trabajar, familiarizar con los mandos y sus funciones.

Controlar la zona de trabajo para conocer el terreno y verificar la presencia de pendientes. Cercionarse que en el área no hayan objetos que pudieran ser recogidos y expulsados con violencia por la máquina. Limpiar la zona de dichos objetos. Controlar constantemente que no se encuentren personas, niños o animales domésticos en la zona de trabajo de la máquina.

Antes de conectar la toma de fuerza, cerciorarse del número de revoluciones preestablecido. No intercambiar el régimen de 540 rpm con los 1000 rpm.

Está terminantemente prohibido colocarse entre el tractor y la máquina con el motor encendido y el cardán conectado.

Está terminantemente prohibido colocarse entre el tractor y el enganche de la máquina para maniobrar el mando desde afuera para la elevación.

No insertar la toma de fuerza con el motor del tractor apagado. Peligro de movimientos imprevistos cuando se enciende de nuevo el tractor.

El operador no debe nunca dejar el asiento del conductor si el motor del tractor está encendido y/o la máquina está funcionando.

Desinsertar la toma de fuerza cuando la máquina no viene usada.

Bajar la máquina hasta acercar los utensilios al terreno, sin llegar a tocarlo. Insertar la toma de fuerza. Bajar la máquina gradualmente y ponerla en posición de trabajo. El elevador del tractor tiene que estar completamente bajado. Iniciar el trabajo con la toma de fuerza a régimen, enter-



rando gradualmente la máquina en el terreno. No apretar excesivamente el pedal del acelerador con la toma de fuerza conectada.

Para elegir el desmenuzamiento del terreno más idóneo es necesario considerar algunos factores:

- tipo de suelo (consistencia media, arenoso, arcilloso, etc..)
- profundidad de trabajo
- velocidad de avance del tractor
- regulación optimal de la máquina

Un desmenuzamiento del terreno se logra con una baja velocidad de avance del tractor, con la tapa trasera baja y una rotación de las cuchillas de 200-300 rpm. La tapa trasera, además de contener los terrones ya elaborados por las cuchillas, permite obtener una superficie bien nivelada y homogénea después de trabajar el terreno.

En función del desmenuzamiento deseado, se regula la altura de los patines, se conecta la toma de fuerza y se comienza a avanzar con el tractor, bajando progresivamente la máquina. Avanzar un breve tramo y controlar luego si la profundidad de labrado, el desmenuzamiento y la nivelación del terreno son los deseados.



## ADVERTENCIAS

La velocidad del tractor con la máquina trabajando no debe superar los 2÷4 km/h para evitar roturas y daños.

Durante las operaciones de elevación de la máquina es necesario desinsertar la toma de fuerza para evitar que el eje de transmisión trabaje con un ángulo demasiado grande (consultar el manual del eje).

Elevar la máquina del terreno cuando se realizan maniobras en curva o en marcha atrás.

## 5.6.6 REGULACION DEL CAPÓ POSTERIOR



## PELIGRO

No intervenir sobre la regulación del capó posterior mientras la máquina está en movimiento o el rotor está en rotación.



## PELIGRO

Aparcar la maquina sobre una superficie horizontal y estable. Desinsertar la toma de fuerza. Apagar el tractor. Insertar el freno.



## ADVERTENCIAS

Peligro de rotura. No bajar la tapa trasera más de la longitud de los utensilios. Durante el trabajo la tapa tiene que llegar a tocar casi el terreno.

Para nivelar y triturar ulteriormente el terreno, la machina posee una tapa trasera posicionada detrás de los dientes y regulable en altura mediante una cadena (2). Es aconsejable empezar a trabajar con la tapa trasera en posición media: Después de haber realizado los primeros metros

de trabajo, apenas se llega a la profundidad deseada, fijar la posición del capó enganchando la cadena (2) al soporte (4).

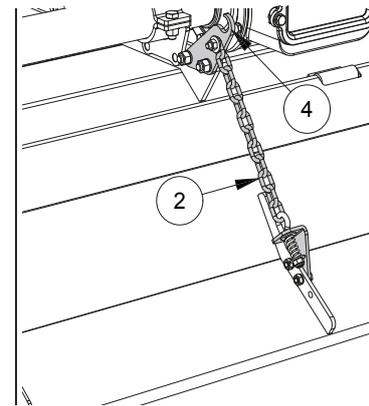


FIG. 17



## PERICOLO

El capó posterior tiene la doble función de dispositivo de afinamiento/nivelación del terreno y de dispositivo de protección/seguridad. ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO ACCIONAR LA MÁQUINA SIN EL CAPÓ O ACCIONAR LA MÁQUINA CON CAPÓ LEVANTADO DEL SUELO.

## 5.6.7 PARADA

Al final del trabajo el operador tiene que:

- Aparcar la máquina sobre una superficie horizontal y estable.
- Desconectar la toma de fuerza del tractor.
- Posicionar la máquina en el terreno.
- Parar el tractor y conectar el freno de estacionamiento.
- Cerciorarse que todos los componentes de trabajo de la máquina estén parados y en posición de reposo.

El operador puede dejar el tractor recién después de haber efectuado estas operaciones.

## 5.6.8 PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE O AVERÍA

En caso de accidente se tiene que:

- Apagar el tractor. Insertar el freno.
- Alejar a la persona accidentada y cercionarse de sus condiciones. Llamar el personal de urgencias si el caso lo requiere.
- Si la persona resulta atrapada por los indumentes cortar el indumento para desprender de la máquina.
- Avisar las autoridades competentes.

En caso de bloqueo o seguidamente a un mal funcionamiento della máquina se tiene siempre que:

- Apagar el tractor. Insertar e freno.
- Individuar la causa que ha provocado el paro o mal funcionamiento. Simples operaciones de liberacion de material pueden ser ejecutadas por el usurio en base a las tereas que está habilitado a desenvolver. Para desmontar la máquina llamar el centro de asistencia Técnica.



- Después del restablecimiento de las normales condiciones de eficiencia operativa se puede proceder a la puesta en marcha.

En caso de producción de humos o evidente incendio de cualquier punto de la máquina:

- Apagar el tractor. Insertar el freno.
- Apagar el incendio usando solo extintores de CO<sub>2</sub>.
- Para arreglar la máquina llamar al centro de asistencia Técnica.

### 5.6.9 DESMONTAR LA MÁQUINA DEL TRACTOR

#### PELIGRO

**Aparcar la máquina sobre una superficie horizontal y estable. Desinsertar la toma de fuerza. Apagar el tractor. Insertar el freno. Quitar las llaves de cuadro eléctrico.**

#### ADVERTENCIAS

**Peligro de choque o aplastamiento. Antes de desconectar la máquina del elevador del tractor verificar la estabilidad de la máquina cuando apoya sobre el terreno.**

- Verificar que en la zona de aparcamiento de la máquina no se encuentren obstáculos.
- Acercarse a la zona dónde aparcarse la máquina.
- Parar el tractor.
- Bajar completamente la máquina al suelo.
- Apagar el tractor y activar el freno de estacionamiento.
- Quitar el eje de transmisión de la toma de fuerza del tractor y depositarlo en su soporte de apoyo.
- Desconectar el tirante del tercer punto.
- Desconectar los brazos del elevador.
- Encender el tractor y alejarse.

#### NOTAS

UNA VEZ DESENGANCHADA DEL TRACTOR, LA MÁQUINA TIENE QUE SER DEPOSITADA EN EL INTERIOR DE UN LUGAR SECO, REPARADA DE AGENTES ATMOSFÉRICOS.

IMPEDIR EL ACCESO A LA MÁQUINA POR NIÑOS, ANIMALES O PERSONAS NO AUTORIZADAS.

### 5.6.10 COMO CONSERVAR LA MÁQUINA SI NO SE UTILIZA

A final de temporada, o en el caso se prevea de no utilizar la máquina por mucho tiempo, es necesario:

- Lavar la máquina de productos químicos y abonos y secarla.
- Controlarla cuidadosamente y substituir partes dañadas o usadas si es oportuno.
- Apretar bien todos los tornillos y tuercas, particularmente aquellos que fijan los utensilios.

- Engrasar y proteger la máquina con un telón y repararla en ambiente seco.

#### NOTAS

SI ESTAS OPERACIONES VIENEN EFECTUADAS CUIDADOSAMENTE, SERA SOLO A VENTAJA DEL USUARIO QUE, A LA REANUDACION EL TRABAJO, ENCONTRARA UN EQUIPAMIENTO EN CONDICIONES OPTIMAS.

## 6 MANTENIMIENTO

### 6.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD

#### NOTAS

PARA LA LECTURA DEL PRESENTE CAPITULO ES NECESARIO HABER LEIDO, PARA MAYOR SEGURIDAD, LA SECCION "2.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD GENERAL".

UN MENOR COSTE DE MANTENIMIENTO Y UNA DURACION MAYOR DE LA MAQUINA DEPENDEN DE LA CONTINUA OBSERVACION DE ESTAS NORMAS.

EN ESTE MANUAL EL TIEMPO INDICADO PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO ES SOLO A TITULO INFORMATIVO Y EN CONDICIONES NORMALES DE USO, QUE PUEDEN VARIAR SEGÚN EL AMBIENTE MAS O MENOS POLVEROSO, FACTORES DE TIEMPO, ETC. EN CONDICIONES DE USO MAS DURAS, LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO SERAN MAS CERCANAS ENTRE ELLAS. CON EL PASAR DEL TIEMPO ES NECESARIO QUE ESTOS SEAN PROGRAMADOS MAS A MENUDO.

#### PELIGRO

**Respetar las indicaciones de seguridad, el tiempo y procedimientos descritos en mantenimiento programado.**

**Proceder con el mantenimiento y la limpieza y trabajar con la máquina sólo en condiciones de seguridad (ver "6.2 Máquina segura").**

**Dejar al menos un metro de espacio alrededor de la máquina durante las operaciones de mantenimiento.**

**Antes de poner en marcha la máquina, después de haber efectuado una reparación, verificar que nadie se encuentre o pasee en la zona de trabajo antes de probarla. Bloquear siempre el elemento elevador para impedir que caiga.**

**No trabajar nunca solos debajo de la máquina mientras se realiza una reparación o durante un mantenimiento**

**No permitir que personal que no esté calificado busque la causa de un mal funcionamiento o avería de la máquina.**

#### ADVERTENCIAS

**No realizar ninguna soldadura, no molar, esmerilar o forzar sin el permiso e indicaciones del Fabricante.**



USAR GUANTES PARA PROTEGER LAS MANOS



OBBLIGO DI INDOSSARE INDUMENTI PROTETTIVI PER LA PROTEZIONE DEL CORPO



OBBLIGO DI INDOSSARE CALZATURE DI SICUREZZA

## 6.2 MÁQUINA SEGURA



### PELIGRO

Aparcar la máquina sobre una superficie horizontal y estable.

Desinsertar la toma. Apagar el tractor. Insertar el freno. Quitar las llaves del cuadro.

Quitar el eje de transmisión de la toma del tractor. Apoyar el eje en el soporte.

Desenganchar la máquina del grupo elevador del tractor.

## 6.3 PROGRAMAR EL MANTENIMIENTO

Las horas se refieren al funcionamiento de la máquina. Los días o años se refieren al ciclo solar.

### 6.3.1 MANTENIMIENTO PRIMERA 8 HORAS

Operaciones de mantenimiento	Calificación	Estado de la máquina	n° oper.
Control general de la máquina	operador	Máquina segura	1
Control del cierre de tornillos y tuercas	operador	Máquina segura	1

### 6.3.2 MANTENIMIENTO CADA 8 HORAS/1 DÍA

Operaciones de mantenimiento	Calificación	Estado de la máquina	n° oper.
Control eficacia y desgaste de protecciones	operador	Máquina segura	1
Control del cierre de protecciones	operador	Máquina segura	1
Verificar/restablecer presencia y conexión de pernos, pasadores y cierres	operador	Máquina segura	1
Control pérdida de aceite	operador	Máquina segura	1
Engrasado	operador	Máquina segura	1

### 6.3.3 MANTENIMIENTO CADA 20 HORAS

Operaciones de mantenimiento	Calificación	Estado de la máquina	n° oper.
Control de tornillos de fijación de utensilios	operador	Máquina segura	1
Control desgaste de utensilios	operador	Máquina segura	1
Engrasado del eje	operador	Máquina segura	1

### 6.3.4 MANTENIMIENTO CADA 100 HORAS

Operaciones de mantenimiento	Calificación	Estado de la máquina	n° oper.
Control nivel de aceite en el carter lateral	operador	Máquina segura	1
Control/sustituir aceite en caja	operador	Máquina segura	1

### 6.3.5 MANTENIMIENTO CADA 500 HORAS/1 AÑO

Operaciones de mantenimiento	Calificación	Estado de la máquina	n° oper.
Substituir aceite caja	operador	Máquina segura	1
Substituir aceite en el carter lateral	operador	Máquina segura	1

### 6.3.6 MANTENIMIENTO EJE DE TRANSMISIÓN



### ADVERTENCIAS

Seguir al pie de la letra las instrucciones del manual de uso del eje.

### 6.3.7 CONTROL DE PROTECCIONES



Operador



### ATENCIÓN

Cambios de color o aparición de grietas indican que la protección ha perdido las características originales de seguridad y es necesario sustituirla inmediatamente con un recambio original.

- Verificar la presencia y el estado de desgaste de las protecciones de las tomas de fuerza.
- Verificar el estado de desgaste de las protecciones del eje.
- Verificar la presencia de las cadenas de retención.



### 6.3.8 SUBSTITUCIÓN DE UTENSILIOS



Operador

#### **PELIGRO**

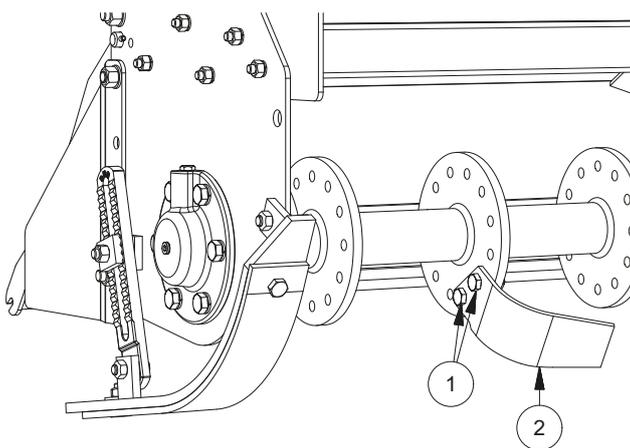
Antes de realizar el mantenimiento de los utensilios de corte es necesario garantizar la seguridad de la máquina (ver “6.2 Máquina segura”).

Durante el mantenimiento y sustitución de utensilios con la máquina levantada, posicionar soportes de apoyo bajo la máquina. Evitar peligros de aplastamiento en caso de cedimiento de la máquina.

Las cuchillas con las que se equipa la máquina son idóneas para trabajar terrenos de normal configuración. Si durante el trabajo se pliegan por causas accidentales (o se rompen) es necesario sustituirlas inmediatamente teniendo cuidado de volver a montarlas en idéntica posición. Si se sustituye más de una cuchilla, es aconsejable efectuar las operaciones de desmontaje y montaje, siempre una cuchilla a la vez, para evitar errores de posición.

Para efectuar la sustitución de utensilios:

- Es necesario garantizar la seguridad de la máquina (ver “6.2 Máquina segura”).
- Levantar la máquina (ver “3.2 Desplazamiento”).
- Insertar dos cavalletes de apoyo a los lados de la máquina (ver peso de la máquina en “3.2 Desplazamiento”). Apoyar la máquina sobre los cavalletes. No quitar el gancho elevador.
- Posicionar bajo la máquina
- Desatornillar los dos tornillos (1, “Fig. 18”).
- Sacar la cuchilla (2).
- Sustituir la cuchilla desgastada.

**FIG. 18**

#### **NOTAS**

LOS UTENSILIOS SON DE DERECHA O IZQUIERDA. VERIFICAR EL SENTIDO DE ROTACION DEL ROTOR Y MONTAR LOS UTENSILIOS CORRECTAMENTE.

#### **PELIGRO**

PELIGRO de caída. Durante la rotación del rotor con la palanca, los utensilios podrían chocar con la escalera o el dispositivo de levantamiento sobre el cual está el operador para llegar a los utensilios más altos; poner atención y verificar que los utensilios no estén en contacto con cosas que pudiera hacer perder el equilibrio al operador. Tomar las precauciones necesarias, proceder con cautela y programar todas las fases de trabajo.

#### **ATENCION**

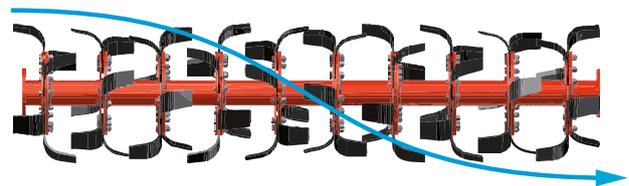
Los pernos que sujetan las cuchillas deben tener sus cabezas en el lado de las cuchillas. Respetar los valores de los pares de apriete, como se indica en la tabla

#### PAR DE CIERRE DE LOS PERNOS (NM)

Clase	6.6	8.8	10.9	12.9
M8x1	15	26	36	44
M10x1,25	30	52	74	88
M12x1,25	51	91	127	153
M14x1,5	81	143	201	241
M16x1,5	120	214	301	361
M18x1,5	173	308	433	520
M20x1,5	242	431	606	727
M22x1,5	321	571	803	964
M24x2	411	731	1028	1234

#### **NOTA**

LA FASE DE LAS CUCHILLAS DE LAS ROTOCULTIVADORAS **BREVIOLIERI** HA SIDO ESTUDIADA PARA QUE LA MÁQUINA, ABSORBIENDO MENOR POTENCIA, PUEDA OBTENER UN MEJOR RESULTADO EN EL AFINO DEL TERRENO; ES IMPORTANTE QUE EL MONTAJE DE LAS CUCHILLAS SEA AJUSTADO CON PRECISIÓN EN FASE. (FIG. 19)

**FIG. 19**



## 6.3.9 SUBSTITUCIÓN DE ACEITE EN EL GRUPO DE DERIVACIÓN CENTRAL

### PERSONAL ESPECIALIZADO

La sustitución de aceite en el grupo de derivación central es una operación delicada ya que es posible que necesite la extracción del grupo mismo de la máquina. Es necesario acudir a un Centro de Asistencia Autorizado que dispone de personal especializado; contacte su vendedor de confianza para conocer el centro más cercano.

#### NOTAS

PARA SIMPLIFICAR LA OPERACIÓN ES POSIBLE UTILIZAR UN ASPIRADOR DE LÍQUIDOS DEDICADO A RECUPERAR EL ACEITE, DIRECTAMENTE DEL AGUJERO DE INTRODUCCIÓN DE ACEITE.

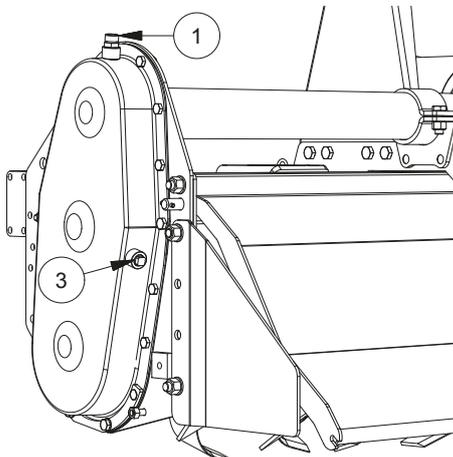
TRATAR LOS ACEITES USADOS CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN.

## 6.3.10 CONTROL/SUBSTITUCIÓN DE ACEITE EN EL CÁRTER LATERAL

Operador
----------

#### NOTAS

ANTES DE PROCEDER AL CONTROL, ASEGURARSE QUE EL PLANO LONGITUDINAL DE LA MÁQUINA SEA PARALELO AL TERRENO



**FIG. 20**

Para controlar el nivel de aceite en el cárter lateral desenroscar el tapón (3, Fig. 20). Si el nivel es correcto, el aceite sale en mínima cantidad y lentamente. Si es necesario añadir hasta llegar a nivel.

Para cambiar el aceite:

- Desenroscar el tapón de nivel (3). Vaciar el aceite completamente.
- Llenar con aceite nuevo.
- Echar el aceite hasta el nivel.
- Enroscar el tapón de nivel (3).

- Enroscar el tapón (1).

Para saber que tipo de aceite usar veer la sección “6.4.2 Lubricantes aconsejados”.

#### NOTAS

PARA SIMPLIFICAR LA OPERACIÓN ES POSIBLE UTILIZAR UN ASPIRADOR DE LÍQUIDOS DEDICADO A RECUPERAR EL ACEITE.

TRATAR LOS ACEITES USADOS CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN.

## 6.4 LUBRICACIÓN

### PELIGRO

Proceder con el mantenimiento y limpieza después de haber garantizado la seguridad de la máquina (veer “6.2 Máquina segura”).

Mantener los lubricantes fuera del alcance de los niños.

### ADVERTENCIAS

Lubricar y engrasar cada punto previsto.

Leer atentamente las advertencias y precauciones indicadas en los envases de lubricantes.

Después del uso lavarse a fondo las manos.

Tratar el aceite usado según las leyes vigentes.

#### NOTAS

USAR SIEMPRE EL MISMO TIPO DE ACEITE RECOMENDADO.

### 6.4.1 PUNTOS DE LUBRICACIÓN

#### NOTAS

EL TIEMPO PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO DESCRITO EN EL MANUAL ES REFERIDO A UN USO DE LA MÁQUINA EN AMBIENTE NORMAL. SI SE USA EN CONDICIONES AMBIENTALES MÁS DIFÍCILES, EL TIEMPO ENTRE UN MANTENIMIENTO Y OTRO SERÁ MENOR.

Antes de inyectar el lubricante en los engrasadores limpiar minuciosamente las guarniciones de engrase para que fango, polvo o cuerpos extraños no se mezclen con la grasa haciendo disminuir o anular el efecto de la lubricación.



**LOS PUNTOS DE LUBRICACION DE LA MAQUINA ESTAN INDICADOS EN LA FIGURA PICTOGRAMA.**

#### NOTAS

INTRODUCIR UNA GRAN CANTIDAD DE GRASA CON ELEVADA PRESION EN UN PUNTO, PODRIA DAÑAR LA PROTECCION DE LOS COJINETES.



## 6.4.2 LUBRICANTES ACONSEJADOS

Grupo	Tipo	Litros
Caja central	aceite COLUMBIA V.V. GEAR EP460	0,7
Cárter lateral	aceite COLUMBIA V.V. GEAR EP460	1,0
Todos los puntos de engrase	Grasa al litio	/

## 6.5 LIMPIEZA

	Operador
--	----------

### PELIGRO

En caso de obstrucción de material entre los utensilios, está prohibido limpiar la máquina mientras está en movimiento. Es necesario garantizar la seguridad de la máquina (veer “6.2 Máquina segura”). Esperar que cada elemento en movimiento, se pare completamente y proceder con precaución a la limpieza.

### ATENCION

Los pictogramas sobre la máquina tienen que estar siempre visibles. Tener limpios los pictogramas. Substituir los pictogramas usados. Pedir recambios al Fabricante (veer “2.5 Pictogramas aplicados en la máquina”).

El lavado a presión y de aire comprimido puede despegar los pictogramas.

### USAR GAFAS PARA PROTEGER LA VISTA

Lavar la máquina de productos químicos y abonos y secala. Usar exclusivamente solventes comerciales no inflamables ni tóxicos.

## 6.6 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Solución
Profundidad escasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reajustar la regulación de la profundidad.</li> <li>Avanzar más lentamente, la potencia del tractor podría ser insuficiente, alzar el cápo trasero.</li> <li>Si el terreno es demasiado duro se hacen necesarios ulteriores pasadas.</li> <li>Las cuchillas giran sobre el terreno en vez de penetrar: avanzar más lentamente.</li> </ul>

Problema	Solución
Excesivo desmenuzamiento del terreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminuir la velocidad de los rotores porta-cuchillas.</li> <li>Elevar el cápo trasero.</li> <li>Aumentar la velocidad de avance del tractor.</li> </ul>
Escaso desmenuzamiento del terreno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar la velocidad de los rotores porta-cuchillas.</li> <li>Reducir la velocidad de avance.</li> <li>No trabajar en terreno demasiado mojado.</li> <li>Si está prevista la barra niveladora, probar a bajarla.</li> </ul>
Atascamiento de el rotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terreno demasiado mojado para trabajar.</li> <li>Elevar el cápo trasero.</li> <li>Reducir la velocidad de avance.</li> <li>Evitar de trabajar con hierba muy alta</li> </ul>
La máquina rebota sobre el terreno o vibra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuerpos extraños bloqueados entre las cuchillas.</li> <li>Cuchillas montadas no correctamente sin la ubicación prevista.</li> <li>Cuchillas consumidas o rotas.</li> <li>Deformación de las cuchillas debida a golpes provocados por piedras o por terrenos particularmente duros, durante el trabajo.</li> </ul>
Excesiva vibración de la máquina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir la velocidad de avance del tractor.</li> <li>Optimizar la regulación de la máquina, veer instrucciones.</li> <li>Limpiar el rotor, podrían estar atascados.</li> <li>Controlar si hay cuchillas rotas, si es así sustituir las.</li> </ul>
El rotor no gira en modo uniforme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar la regulación del embrague del árbol cardánico.</li> <li>Muelles del embrague excesivamente elásticos, cambiarlos.</li> </ul>
La caja se recalienta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar el nivel aceite, eventualmente abastecer.</li> </ul>

## 7 DESGUACE Y ELIMINACION

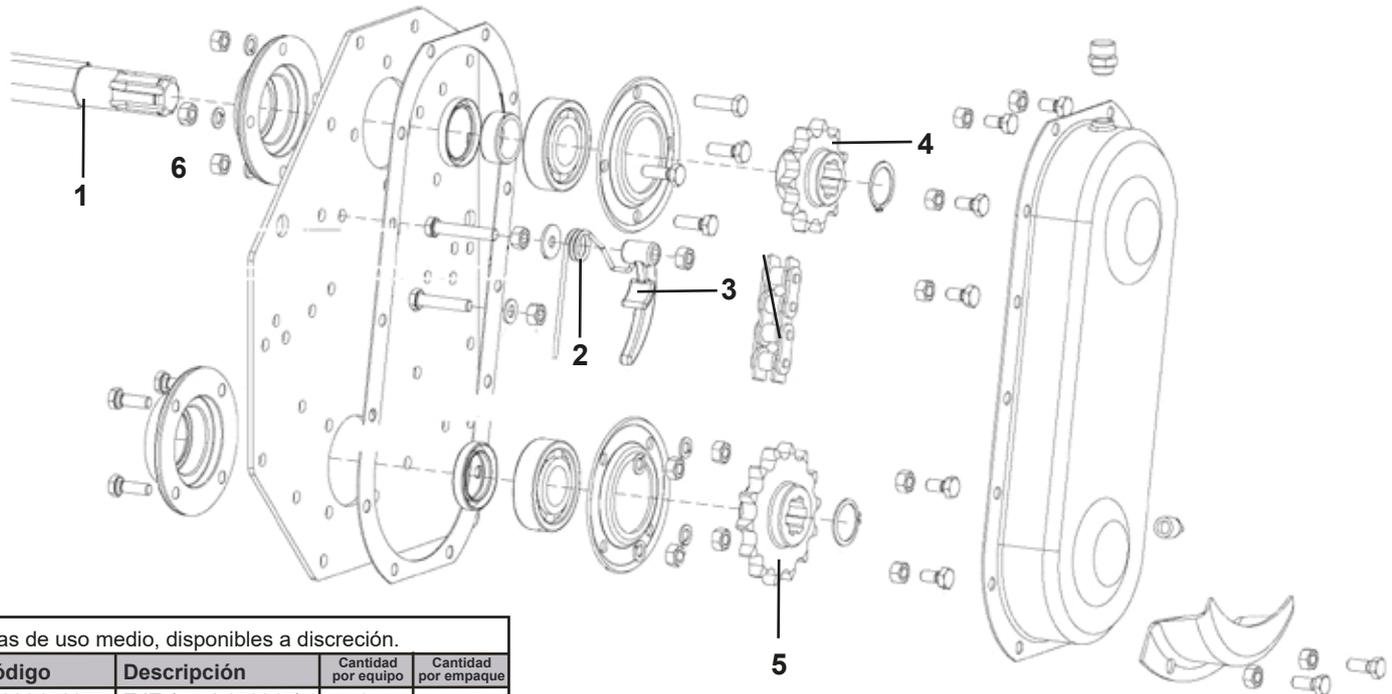
### NOTAS

RESPECTAR LAS LEYES EN MATERIA DE USO Y ELIMINACION EN VIGOR EN EL PAIS DE UTILIZACION DE PRODUCTOS EMPLEADOS PARA LA LIMPIEZA Y EL MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA, Y TAMBIEN LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DE DICHS PRODUCTOS.

EN CASO DE DESGUACE DE LA MAQUINA, RESPETAR LAS LEYES EN MATERIA DEL PAIS DE USO.

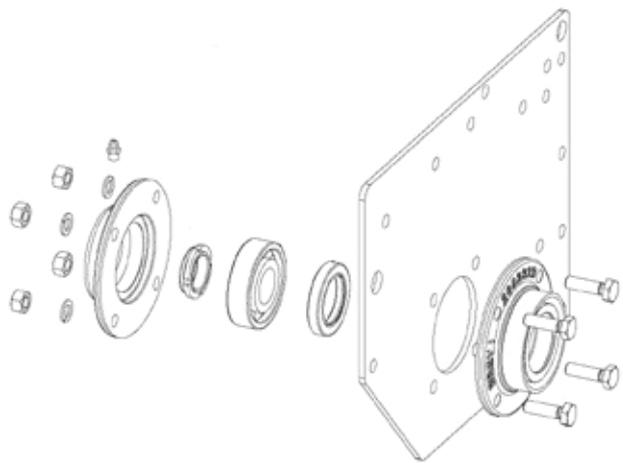


## 8 REFACCIONES



**B** Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4006456075	EJE (mod 456815)	1	
2	R4006456092	RESORTE	1	
3	R4006456049	CADENA	1	
4	R4006456051	ENGRANE	1	
5	R4006456013	ENGRANE	1	



### mod. 456815

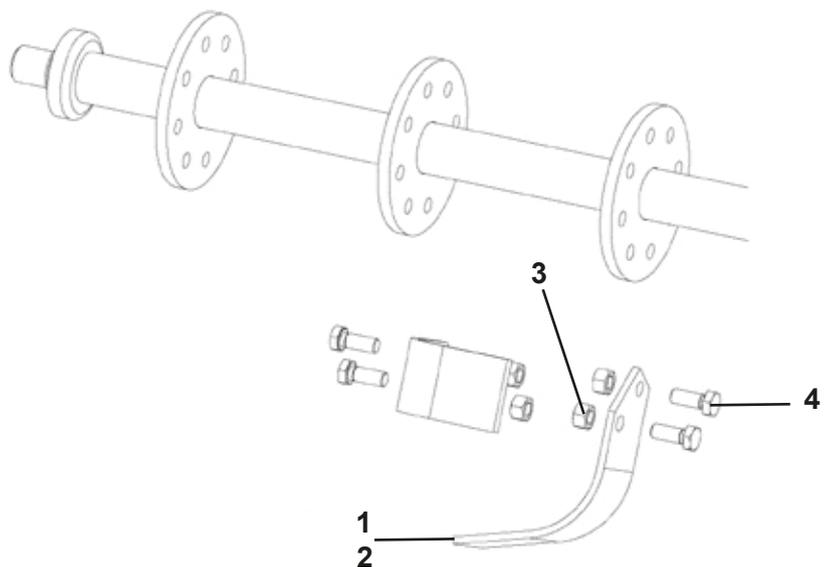
**A** Piezas de desgaste y consumibles siempre disponibles.

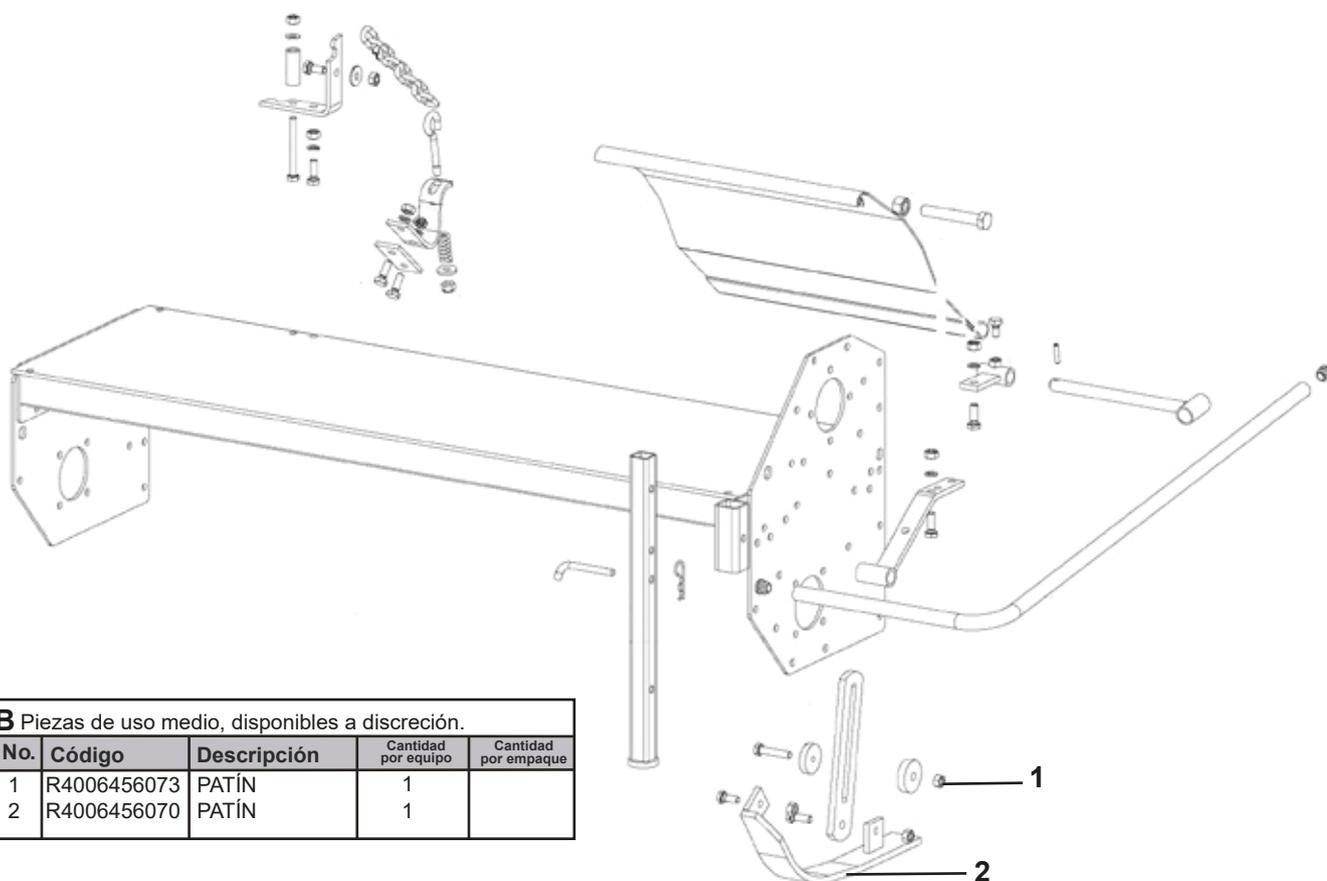
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4006456010	CUCHILLA	10	
2	R4006456011	CUCHILLA	10	
3	R4006456008	TUERCA	20	
4	R4006456007	TORNILLO	20	

### mod. 456825

**A** Piezas de desgaste y consumibles siempre disponibles.

No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4006456010	CUCHILLA	12	
2	R4006456011	CUCHILLA	12	
3	R4006456008	TUERCA	24	
4	R4006456007	TORNILLO	24	





**B** Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4006456073	PATÍN	1	
2	R4006456070	PATÍN	1	



**NOTA:**

Debido al interés en el progreso tecnológico, nos reservamos el derecho de hacer cambios o modificaciones técnicas sin previo aviso.

# Ficha de mantenimiento

	DATA									
	8hr	20hr	100hr	500hr						
<b>Controllo del fissaggio di tutte le protezioni</b> Check fastening of all guards Contrôle du fixage de toutes les protections Kontrolle der Befestigung aller Schutzvorrichtungen Control de cierre de protecciones					1	2	3	4	5	6
					7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18
					19	20	21	22	23	24
					25	26	27	28	29	30
					1	2	3	4	5	6
<b>Verifica / ripristino presenza e collegamento di perni, copiglie e fermi</b> Check/reset the existence and connections of pins, split pins and retainers Vérification de la présence des axes, des goupilles et des arrêts. Kontrolle der Verbindung der Pins, Splinte und Verriegelungen Verificar/restablecer presencia y conexión de pernos, pasadores y cierres					7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18
					19	20	21	22	23	24
					25	26	27	28	29	30
					1	2	3	4	5	6
					7	8	9	10	11	12
<b>Controllo perditte di lubrificante</b> Check lubricant leaks Contrôle pertes de lubrifiants Kontrolle des Ölverlustes Control pérdida de aceite					13	14	15	16	17	18
					19	20	21	22	23	24
					25	26	27	28	29	30
					1	2	3	4	5	6
					7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18
<b>Ingrassaggio</b> Greasing Graissage Schmierung Engrasado					19	20	21	22	23	24
					25	26	27	28	29	30
					1	2	3	4	5	6
					7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18
					19	20	21	22	23	24
<b>Controllo serraggio delle viti di fissaggio degli utensili</b> Check that the hoes screws are fully tightened Contrôle des vis de fixation des houes Kontrolle der Spannschrauben der Werkzeuge Control de tornillos de fijación de utensilios					25	26	27	28	29	30
					1	2	3	4	5	6
					7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18
					19	20	21	22	23	24
					25	26	27	28	29	30
<b>Controllo usura degli utensili</b> Check wear of the hoes Contrôle usure des houes Kontrolle des Werkzeugver-schleißes Control desgaste de utensilios					1	2	3	4	5	6
					7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18
					19	20	21	22	23	24
					25	26	27	28	29	30
					1	2	3	4	5	6
<b>Ingrassaggio dell'albero cardanico</b> Greasing of the PTO shaft Graissage de l'arbre à cardan Schmierung der Gelenkwelle Engrasado del eje					7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18
					19	20	21	22	23	24
					25	26	27	28	29	30
					1	2	3	4	5	6
					7	8	9	10	11	12
<b>Controllo livello olio nel carter laterale</b> Check oil level in the side gearcase Contrôle le niveau d'huile dans le carter Kontrolle den Ölstand im Seitengehäuse Control nivel de el aceite en el cárter lateral					1	2	3	4	5	6
					7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18
					19	20	21	22	23	24
					25	26	27	28	29	30
					1	2	3	4	5	6
<b>Controllo / sostituzione olio nella scatola del cambio</b> Check/change oil in the gearbox Contrôle/vidange huile dans la boîte de vitesse Kontrolle/Ersetzen des Öls im Getriebegehäuse Control/sustituir aceite en caja cambio					7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18
					19	20	21	22	23	24
					25	26	27	28	29	30
					1	2	3	4	5	6
					7	8	9	10	11	12
<b>Sostituzione olio scatola del cambio e nel carter laterale</b> Change oil in the gearbox and in the gearcase Vidange d'huile dans le boîte de vitesse et dans le carter latéral Ersetzen des Öls im Getriebegehäuse und im Seitengehäuse Substituir aceite caja de cambio y de cárter lateral					1	2	3	4	5	6
					7	8	9	10	11	12
					13	14	15	16	17	18
					19	20	21	22	23	24
					25	26	27	28	29	30
					1	2	3	4	5	6

## 10. GARANTÍA

# SWISSMEX®

Para hacer válida su garantía deberá apegarse a la Póliza de Garantía descrita a continuación:

La garantía será concedida por SWISSMEX RAPID SA DE CV, gratuitamente, cuando las piezas y los componentes presenten defectos de fabricación o de montaje y después de análisis conclusivo en planta (Lagos de Moreno, Jalisco). La garantía consiste en la sustitución de piezas dañadas por nuevas, o cambio del equipo dañado por uno nuevo, una vez que se haya verificado y evaluado el tipo de daño en el equipo, no incluye mano de obra o transporte.

La garantía de su equipo puede ser PREMIUM, MEDIUM o BASIC, dependiendo de la categoría de su equipo, en la portada de su manual viene descrito de que categoría es, también puede consultarlo en la página web y en los catálogos de producto.

### PLAZO DE LA GARANTÍA

Línea Premium = 12 meses

Línea Medium= 6 meses

Línea Basic = 3 meses

La garantía no procede cuando:

- Causas no atribuibles a defectos de fabricación o vicios de material.
- Mal uso del equipo o distinto del establecido en las normas y recomendaciones del manual de usuario y/o para lo que fue diseñado.
- Daños ocasionados por desastres naturales (terremotos, inundaciones, incendios, tormentas eléctricas).
- Cuando el producto haya recibido golpes accidentales o intencionales o haya sido expuesto a elementos nocivos como agua, ácidos, fuego, intemperie o cualquier otro similar.
- Por daños sufridos durante el transporte, la mercancía viaja bajo riesgo del cliente.
- Si se ha eliminado o borrado el número de serie.
- Si usa refacciones NO originales Swissmex o del fabricante en el caso de los productos comercializados.
- Mantenimiento incorrecto y/o personal no apto, realizado por personas no autorizadas por Swissmex.
- Si sufrió modificaciones o alteraciones en el diseño original del producto.
- Por abuso, negligencia, accidente o por utilizar un tractor de potencia diferente a la indicada en la ficha técnica.
- Llenado incompleto de la garantía.

Swissmex no se hace responsable por accidentes, incidencias fatales ocasionadas por el equipo o robo.

La garantía no cubre:

- Consumibles y piezas de desgaste natural.
- Partes eléctricas.
- Refacciones en general.
- Los gastos de envíos, traslados o servicio de entrega y empaque.

Las garantías deberán ser tramitadas por el cliente que vendió el implemento o el usuario final a través del correo: [info1@swissmex.com.mx](mailto:info1@swissmex.com.mx)

En los productos importados y comercializados por Swissmex Rapid SA DE CV el plazo de garantía será el establecido por el fabricante del equipo. Revise en su manual que plazo equivale a su equipo.

### OBLIGATORIO LLENAR POR EL CLIENTE AL MOMENTO DE LA VENTA

- Nombre cliente/usuario: \_\_\_\_\_
- Modelo: \_\_\_\_\_
- N° de serie: \_\_\_\_\_
- Fecha de adquisición del equipo: \_\_\_\_\_
- Lugar donde lo adquirió: \_\_\_\_\_

Firma y sello del  
Cliente

SI EL CLIENTE NO LLENA ESTA INFORMACIÓN EL IMPLEMENTO NO TIENE GARANTÍA.



Contáctanos:  
[www.swissmex.com](http://www.swissmex.com)  
[info1@swissmex.com.mx](mailto:info1@swissmex.com.mx)  
Calle Swissmex No. 500  
Lagos de Moreno Jal. México  
Tels: 474 741 22 28 y 741 22 07  
800 849 19 92