

SWISSMEX®

MANUAL DEL OPERADOR

RASTRA DESTERRONADORA
IZ 360 CON RODILLO



MODELO

570190

ÍNDICE

SECCIÓN 1 <i>Notas Generales</i>	3
1.1 OBJETIVO DEL MANUAL.....	3
1.2 ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL.....	4
1.3 DESTINATARIOS.....	4
1.4 GUÍA DE CONSULTA.....	4
1.5 VERIFICACIÓN Y CONTROL.....	5
1.6 ASISTENCIA TÉCNICA.....	5
1.7 RECAMBIOS.....	5
1.8 CONDICIONES DE GARANTÍA.....	6
1.9 CALIFICACIONES Y MISIONES DEL PERSONAL.....	7
SECCIÓN 2 <i>Información Técnica</i>	8
2.0 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA.....	8
2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	8
2.1.1 DESTINO DE USO.....	8
2.1.2 ENTERRADORA INVERSA IG-IZ.....	8
2.2 VIBRACIONES.....	9
2.3 CONDICIONES AMBIENTALES.....	9
2.4 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	9
2.5 DATOS TÉCNICOS.....	10
2.5.1 ACCESORIOS.....	12
2.5.2 NIVEL SONORO.....	12
2.5.3 IDENTIFICACIÓN DE LA JUNTA CARDÁNICA.....	12
2.6 TABLA DE RODILLOS.....	13
2.7 CARACTERÍSTICAS DE LOS RODILLOS.....	13
SECCIÓN 3 <i>Seguridad</i>	14
3.1 NORMAS DE SEGURIDAD Y RIESGOS RESIDUALES.....	14
3.1.1 INSTRUCCIONES.....	14
3.1.2 COMPETENCIA Y CONTROLES.....	15
3.2 SITUACIONES DE PELIGRO MÁS COMUNES.....	18
3.3 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	20
3.3.1 INDUMENTARIA.....	21
SECCIÓN 4 <i>Izaje, montaje y componentes de transporte</i>	22
4.1 MEDIOS DE ELEVACIÓN.....	22
4.2 ADVERTENCIAS EN EL DESPLAZAMIENTO.....	23
4.3 LEVANTAMIENTO.....	23

4.4 MONTAJE DE ROLLO PARA ROTOZZAPA FB/FV.....	24
4.5 MONTAJE DE ROLLO PARA ROTOZZAPA FG.....	24
4.6 MONTAJE DE ROLLO PARA ROTOLAMA R/G Y ROTOPINK K/G.....	24
4.7 MONTAJE DEL ROLLO PARA F/Z L/Z-KZ.....	25
4.8 MONTAJE DEL RODILLO IG.....	25
4.9 MONTAJE DEL RODILLO IZQ.....	26
4.10 TRANSPORTE CON CAMIÓN O REMOLQUE.....	26
SECCIÓN 5 <i>Enganche</i>	26
5.1 CONEXIÓN AL TRACTOR.....	26
5.2 CONEXIÓN AL ENCHUFE DE 3 PUNTOS.....	27
5.3 CONEXIÓN AL EJE CARDAN.....	27
5.4 VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LEVANTAMIENTO Y ESTABILIDAD DEL TRACTOR CON LA GRADA ROTATIVA.....	28
5.5 VERIFICACIÓN DEL ENGANCHE DEL TRACTOR.....	30
5.6 CIRCULACIÓN POR CARRETERA.....	30
SECCIÓN 6 <i>Uso de la máquina en el campo</i>	31
6.1 INSPECCIÓN DEL SITIO DE TRABAJO.....	31
6.2 ANTES DEL ARRANQUE.....	31
6.3 INSTRUCCIONES DE USO.....	31
6.4 REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DEL TRABAJO CON PATINES.....	32
6.5 REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DEL TRABAJO CON ROLLO.....	32
6.7 TABLA DE NÚMERO DE GIROS DISPONIBLES.....	33
6.14 USO DE BARRA POSTERIOR P/PORTACUCHILLA (REGISTRACION DE LA BARRA).....	35
6.15 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL CAPO.....	36
6.16 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL Fv.....	36
6.17 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL LG/LZ.....	36
6.18 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE LOS AMORTIGUADORES.....	36
6.20 AJUSTE DE LA CUBIERTA TRASERA DE CAPÓ.....	37
6.20 AJUSTE DE LA CUBIERTA TRASERA DE CAPÓ.....	37
6.21 FINAL DEL TRABAJO.....	37
SECCIÓN 7 <i>Limpieza, controles y mantenimiento</i>	38
7.1 LIMPIEZA DE LA MÁQUINA.....	38
7.2 MANTENIMIENTO.....	39
7.3 APRIETE DE BULONES.....	40
7.5 CONTROL DE FRICCIÓN.....	41
7.6 REJA CENTRAL.....	41
7.7 LUBRICACIÓN.....	41
7.7 DEPÓSITO DE LUBRICANTES.....	42

7.8 CILINDROS HIDRÁULICOS.....	43
7.9 SUSTITUCIÓN DE AZADAS PARA FB FV.....	43
7.11 SUSTITUCIÓN DE LAS CUCHILLAS LG/LZ.....	44
7.14 REEMPLAZO DE LAS VARILLAS DEL PEINE IZ.....	45
7.14 REEMPLAZO DE LAS VARILLAS DEL PEINE IG.....	45
7.16 SUSTITUCIÓN DE LOS TUBOS HIDRÁULICOS (SI EXISTEN).....	47
SECCIÓN 8 <i>Deformaciones estructurales</i>	47
8.1 REPARACIÓN.....	47
8.2 INTERVENCIONES NO ORDINARIAS.....	47
SECCIÓN 9 <i>Estacionamiento</i>	47
9.1 DESGUACE Y ELIMINACIÓN.....	48
9.2 REGISTRO DEL CONTROL.....	48
10. Inconvenientes, causas y soluciones.....	49
11. REFACCIONES.....	50
12. GARANTÍA.....	60

RECEPCIÓN MÁQUINA

- El material enviado es meticulosamente controlado antes de la entrega al transportista.
- Al recibir la máquina asegúrese de que la misma no haya sufrido daños durante el transporte o de que el eventual embalaje no haya sido manipulado.
- En caso de que se detecten daños o la ausencia de ciertas partes avise al transportista y al fabricante en los 8 días siguientes presentándoles documentación fotográfica.



Se recomienda verificar que el suministro corresponde a las especificaciones del pedido.



ATENCIÓN

Todas las referencias o indicaciones del presente manual relativas a:

- **marca CE;**
- **declaraciones CE de conformidad;**
- **declaraciones de incorporación de cualquier máquina;**
- **directivas y reglamentos emanados por el Parlamento Europeo y por el Consejo y leyes relativas**
- **normas armonizadas cuyas referencias han sido publicadas en el Boletín Oficial de la Unión Europea"; se refieren exclusivamente a máquinas destinadas al mercado de la Comunidad Europea. Para todas las máquinas no destinadas a la Comunidad Europea, estas referencias e indicaciones están privadas de significado y valor.**

SECCIÓN 1: NOTAS GENERALES

1.1 OBJETIVO DEL MANUAL



Este manual de instrucciones es parte integrante de la máquina y debe ser entregado al personal destinado al funcionamiento y al mantenimiento de esta, con las informaciones para poder utilizar la máquina de modo correcto. Debe acompañar la máquina hasta su completo desguace.



ATENCIÓN

Este manual de instrucciones es parte integrante de la máquina y debe ser entregado al personal destinado al funcionamiento y al mantenimiento de esta, con las informaciones para poder utilizar la máquina de modo correcto. Debe acompañar la máquina hasta su completo desguace.

El manual debe ser conservado con cuidado durante toda la vida de la máquina y debe ser transferido a cualquier otro usuario o sucesivo propietario.

- Debe ser guardado en un lugar próximo a la máquina, a disposición para la consulta de los usuarios.
- Por usuarios se entienden los operarios y el personal preparado para el mantenimiento.
- Asegurarse que todos los usuarios han entendido a fondo las normas de uso y el significado de todos los símbolos indicados en la máquina.
- El manual debe ser consultado prestando atención a no dañarlo, a no arrancar páginas, sustituir o cancelar informaciones y modificar su contenido.
- Conservarlo en un sitio protegido del calor, humedad y agentes corrosivos.

- Posibles incidentes pueden ser evitados según las instrucciones técnicas presentes en el manual. En cada caso seguir siempre las normas de seguridad nacionales.
- En caso de cesión o venta este manual se debe entregar con la máquina.
- En caso de que resulte dañado o se pierda es necesario pedir una copia al fabricante de la máquina o al propietario anterior. El manual se considera parte esencial de la máquina.
- Aconsejamos además, contactar con la empresa constructora para cada necesidad de información, recambios o accesorios.

 **Está prohibido efectuar cualquier operación, de la que no se entienda cualquier explicación relacionada con ella.**

1.2 ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL

La información, las descripciones y las ilustraciones contenidas en el manual reflejan la vanguardia en el momento de la comercialización de la máquina.

El fabricante se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento, eventuales modificaciones a las máquinas por motivos de carácter técnico o comercial. Dichas modificaciones no obligan al fabricante a intervenir en las máquinas comercializadas hasta ese momento, ni a considerar inadecuada la presente publicación. Las eventuales integraciones que el fabricante considere oportuno suministrar a continuación deberán conservarse con el manual y considerarse parte integrante del mismo.

1.3 DESTINATARIOS

La máquina está destinada a un uso profesional, de manera que debe confiarse a operadores cualificados y que, en especial obedezcan a los siguientes requisitos:

- Sean mayores de edad.
- Sean física y psíquicamente idóneos para desempeñar trabajos de especial dificultad técnica.
- Estén adecuadamente formados en relación con el uso y mantenimiento de la máquina.
- Sean capaces de comprender e interpretar el Manual de instrucciones y las prescripciones de seguridad.
- Conozcan los procedimientos de emergencia y su aplicación.
- Hayan comprendido los procedimientos operativos definidos por el fabricante de la máquina.

1.4 GUÍA DE CONSULTA

 **Prestar atención a este símbolo; indica las operaciones o las situaciones más peligrosas.**

 **Este símbolo señala una nota o una recomendación muy importante.**

 **Vista convencional de la máquina. Normalmente la empresa considera a la máquina vista de atrás respecto al sentido de marcha (Fig. 1); esto para poder individuar los particulares y las correctas posiciones de montaje que deben ser respetadas para las piezas que reportan en la descripción "derecha o izquierda". (Ej.:cardán derecho o izquierdo, azada derecha o izquierda, etc.).**

 DIRECCIÓN DE MARCHA

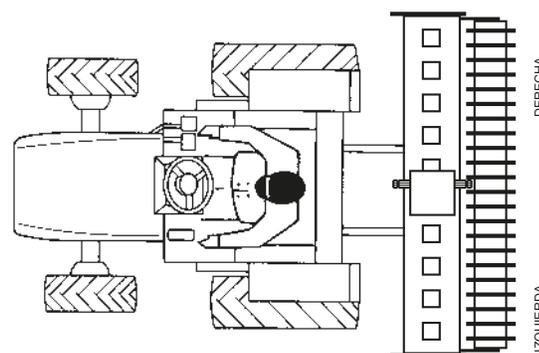


Fig./ 1

Prestar atención a los textos evidenciados, con un carácter mas grande o subrayados, ya que se refieren a operaciones o informaciones de gran importancia.

Todas las normas de seguridad indicadas son importantes y como tales deben ser rigurosamente seguidas.

 **Un manejo inexperto/sustitución no autorizado de una o más piezas o grupos de la máquina, el uso de accesorios, de útiles, de materiales de consumo diversos a aquellos recomendados por el fabricante, pueden conllevar peligro de accidente y liberan al fabricante de cualquier responsabilidad civil y penal.**

Cualquier tipo de modificación arbitraria aportada a la máquina, el incumplimiento de las mantenimientos programados o cualquier otro tipo de uso impropio, eximen al fabricante de toda responsabilidad civil y penal debido a eventuales daños.

 **Las eventuales modificaciones deben ser requeridas directamente a la empresa especificando todos los datos característicos de la máquina y las causas; en el caso de aprobación, deben ser ejecutadas solamente por parte de personal autorizado por la empresa y bajo indicaciones específicas de la misma.**

 **La máquina debe ser accionada solamente por personal que conoce perfectamente sus características y lo referente a los procedimientos de seguridad.**

Para toda operación a efectuar en la máquina se hace referencia a los niveles de calificación descritos en el manual, para indicar el personal habilitado para realizarlas.

La garantía cubre exclusivamente los defectos de diseño, montaje y pintura y exclusivamente en el caso de haber usado el producto conforme con las instrucciones dadas en este manual de instrucciones; El vendedor no es responsable de los componentes suministrados por terceros e instalados en sus máquinas. Para lo que no está expresamente previsto, consulte las condiciones generales de venta.

1.5 VERIFICACIÓN Y CONTROL

Partiendo de que:

- La máquina ha sido construida bajo un estrecho control por parte de personal calificado, probada y verificada, con la intención de eliminar posibles “negligencias” en el transcurso de la construcción.
- Las operaciones de verificación y control han sido efectuadas simulando ciclos normales y situaciones de uso de la máquina. **DURANTE LA VERIFICACIÓN Y EL CONTROL NADA DEBE RESULTAR DEFECTUOSO.**
- La máquina ha sido proyectada considerando las actuales normas de seguridad y ha sido realizada sobre esta base.

1.6 ASISTENCIA TÉCNICA

La solicitud de intervención técnica deberá efectuarse mediante e-mail o teléfono a la página:
www.swissmex.com

1.7 RECAMBIOS

Recordamos la importancia de utilizar repuestos y lubricantes originales para tener siempre la máxima calidad. El uso de repuestos y lubricantes originales es obligatorio para beneficiarse de la garantía durante todo el período establecido.

El empleo de repuestos no originales y el montaje defectuoso o incorrecto, eximirán al fabricante de cualquier tipo de responsabilidad.

1.8 CONDICIONES DE GARANTÍA

1) Las máquinas agrícolas WIDEMEX son garantizadas por doce meses, contados desde su entrega al cliente final: la fecha consignada en el documento activa el período de la garantía.

2) La garantía cubre los defectos de fabricación o del material, y sólo para el uso que el material suministrado tiene previsto. Por lo tanto, el comprador debe comprobar y solicitar si el mismo responde a las exigencias para el cual ha sido adquirido. En el evento en que el problema objeto de reclamo no afecte el funcionamiento o la seguridad de la maquinaria, la sociedad WIDEMEX se reserva la facultad de determinar la solución más idónea, sin que por ello asuma la obligación de sustituir completamente la maquinaria o parte de la misma. La garantía sólo cubre la sustitución e instalación (es decir el montaje) del material o la pieza considerada defectuosa, pero no comprende ninguna otra pretensión o gasto (los cuales conforme a la legislación son tratados como comportamientos evitables, asimilables a los que no cometería un buen padre de familia).

POR LO TANTO, LA GARANTÍA ESTÁ EXCLUIDA EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- Uso indebido del producto
- Imposibilidad de identificar el número de la matrícula.
- Operaciones de modificación del producto y maniobras realizadas por terceros no autorizadas.
- Insuficiente, inadecuado o falta de mantenimiento, de almacenamiento o protección.
- De los elementos de desgaste normal o de sustitución periódica.
- Uso de repuestos diferentes a los originales
- Exceso del límite de potencia y cargas indicados en los datos técnicos y manuales de uso.
- Todos los lubricantes y grasas.
- Todos los componentes de desgaste y en contacto con el suelo.
- Roturas accidentales por transporte.
- Defectos debidos a una instalación incorrecta.
- Gastos por el servicio de mantenimiento ordinario o extraordinario.

3) El material considerado disconforme debe ser reclamado utilizado el trámite respectivo, en el momento en que se advierte su estado anormal, además y so pena de dejar sin efectos la garantía, se debe acordar por escrito el uso del bien o la continuidad de los trabajos o el tipo de operación que se efectuará estando el producto en estas condiciones.

4) No se contemplan condiciones de garantía diferentes, salvo las que expresamente acepte la DIRECCIÓN COMERCIAL de WIDEMEX

5) Cualquier modificación realizada al suministro que no sea autorizada expresamente y por escrito por la DIRECCIÓN COMERCIAL de WIDEMEX, deja sin efectos la garantía.

6) El producto considerado defectuoso o no conforme, debe ser puesto a disposición de WIDEMEX o a uno de sus representantes autorizados.

7) La formalidad del trámite para la reclamación prevé (conforme a las instrucciones descritas en el mismo formulario):

- la compilación del FORMULARIO DE RECLAMACIÓN POR DISCONFORMIDAD (el formulario contiene información guía que facilita su compilación, y si es necesario contactar el servicio comercial)
- el envío de cualquier otro elemento adicional para aclarar o documentar la reclamación (fotos, vídeos, evaluaciones, cotejos objetivos, bosquejos, etc.).
- del material considerado no conforme, sólo podrá realizarse si es requerido expresamente por la misma sociedad, de conformidad con lo previsto en el punto 6).

8) Para una asistencia inmediata, y por motivos administrativos y fiscales, todos los materiales que se sustituyan serán cargados y facturados al cliente en el momento del envío; el reconocimiento del cubrimiento de la garantía, una vez recibido el material y/o evaluadas las causas del defecto o de la disconformidad, dará derecho al reembolso del precio del producto y de su eventual montaje.

CONTROLES QUE DEBEN EFECTUARSE AL RECIBIRSE LA MERCANCÍA

9) Los reclamos relacionados con la cantidad y el estado de la mercancía recibida, como embalaje o situaciones manifiestas de deformidad, deben reclamarse dejando constancia en el documento de la entrega, directamente al transportista y en forma contextual cuando se descarga la mercancía en el domicilio del adquirente. La reclamación realizada en el momento de la entrega permite la presentación del trámite ante la aseguradora, en los casos en que el seguro es tomado por el transportador o por el adquirente. Con el fin de garantizar y demostrar la carga correcta en el momento del envío, WIDEMEX conserva el cotejo fotográfico.

10) Los reclamos por la calidad de la mercancía suministrada deben presentarse utilizando el respectivo formulario y enviarse por correo certificado) dentro de los 8 días siguientes al recibo de la mercancía, sin que ello exima al adquirente del pago y los vencimientos pactados.

1.9 CALIFICACIÓN Y MISIONES DEL PERSONAL



ATENCIÓN

El uso de la máquina está permitido sólo para el personal encargado y adecuadamente instruido, que se encuentra en condiciones de salud tales para consentir el regular desarrollo de su actividad

ZONA PELIGROSA

Zona en el interior o cerca de la máquina en la cual la presencia de una persona expuesta constituye un riesgo para la seguridad y la salud de la persona.

PERSONA EXPUESTA

Cualquier persona que se encuentra totalmente o en parte en una zona peligrosa

OPERARIO

Desarrolla las actividades ordinarias, necesarias para el funcionamiento de la máquina: actuación de los mandos, carga de las piezas, vigilancia del ciclo productivo, limpieza de las superficies e intervención en caso de paro de la máquina. En la producción normal, el operario deberá trabajar con todas las protecciones habilitadas.

TÉCNICO DEL FABRICANTE

El personal de la empresa constructora u otro personal autorizado, capacitado para la actividad de instalación, puesta a punto, reparación y, si se solicita, de adiestramiento del personal para el funcionamiento de la máquina.

ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO MECÁNICO

Es quien, directamente dependiente del usuario o del fabricante, de todas maneras adecuada instruido, realiza el mantenimiento ordinario y extraordinario de la instalación y anota los resultados en los registros adecuados.

PERSONAL DE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

Personal técnico especializado, en grado de situar la máquina en condiciones normales, de intervenir en la instalación eléctrica para efectuar todas las regulaciones, los mantenimientos y las reparaciones necesarias.

PERSONAL ENCARGADO DE LA MOVILIZACIÓN Y EL TRANSPORTE

Personal que ha recibido adecuada instrucción sobre el uso de los dispositivos de levantamiento y movilización.

PERSONAL ENCARGADO DE LA ELIMINACIÓN

Persona experta capaz de realizar correctamente las operaciones específicas de su atribución e instruido por el Empleador de manera adecuada en materia de seguridad y de salud.

SECCIÓN 2: INFORMACIÓN TÉCNICA

2.0 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

conexión al tractor está pegada la etiqueta de identificación de la máquina que reporta los siguientes datos (Fig. 2):

- 1) Modelo de la máquina.
- 2) Número de matrícula.
- 3) Peso máximo de la máquina.
- 4) Año de construcción [es: 1305 = 13 (2013) + 05 (mayo)].

- El peso indicado es relativo a la máquina completa de todos accesorios.



Asegúrese de proporcionar la información anterior en caso de asistencia o solicitudes de repuestos.

2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1.1 DESTINO DE USO

La máquina viene utilizada para trabajar el terreno de uso agrícola, está dotada de rotor a cuchillas para los modelos FV y FG - FZ, de rotor a azadas para el modelo LG - KG y LZ - KZ.

Los rotores son ambos accionados por transmisiones centrales a engranajes y junta cardánica. Se aplica a tractores agrícolas dotados de conexión a tres puntos compatibles con las características indicadas en la tabla de los DATOS TÉCNICOS.

2.1.2 ENTERRADORA INVERSA IG-IZ PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Esta solución fue diseñada para optimizar la preparación del lecho de siembra en un solo paso, eliminando eventuales piedras o residuos vegetales. El punto fuerte es el rotor porta cuchilla (A) (Fig. 3) equipado con herramientas específicas que, girando en sentido anti-horario, proyecta los escombros y/o cuerpos extraños contra una rejilla en forma de peine (B). Los materiales más grandes (C) caen en la ranura creada por el rotor y, posteriormente, cubiertos por una fina capa de tierra por medio de una barra niveladora (D), obteniendo así un lecho de siembra perfecto. Una palanca especial (E) ajusta la presión de la barra niveladora y, por lo tanto, un terreno más o menos compacto.

La rejilla de selección (B), gracias a su sistema de vibración, realiza una función de tamiz, aún más en suelos húmedos y mojados y en situaciones particularmente pesadas, obteniendo así un paso fluido y continuo de la tierra.

Dependiendo del modelo, la profundidad de trabajo puede variar entre 100 y 250 mm utilizando los tornillos de ajuste. Para permitir a la enterradora de operar en diferentes terrenos, WIDEMEX ha diseñado y fabricado una tipología de rotor:

ELIC: se utiliza para triturar y enterrar los terrones presentes en terrenos particularmente áridos y arcillosos, utilizando herramientas especiales llamadas LAME que en terrenos arcillosos fracturan y proyectan los terrones hacia la grilla de selección.

En la Fig. 4 se representa el rotor con las cuchillas especiales montadas en las bridas.

Su particular disposición, combinada con la rotación inversa, permite obtener resultados satisfactorios ya en el primer paso, sin generar marcas de mecanizado y garantizando un excelente drenaje del suelo trabajado.

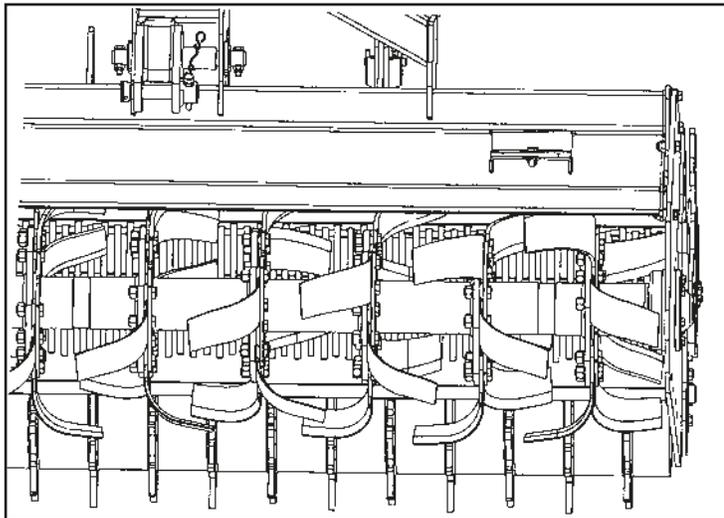
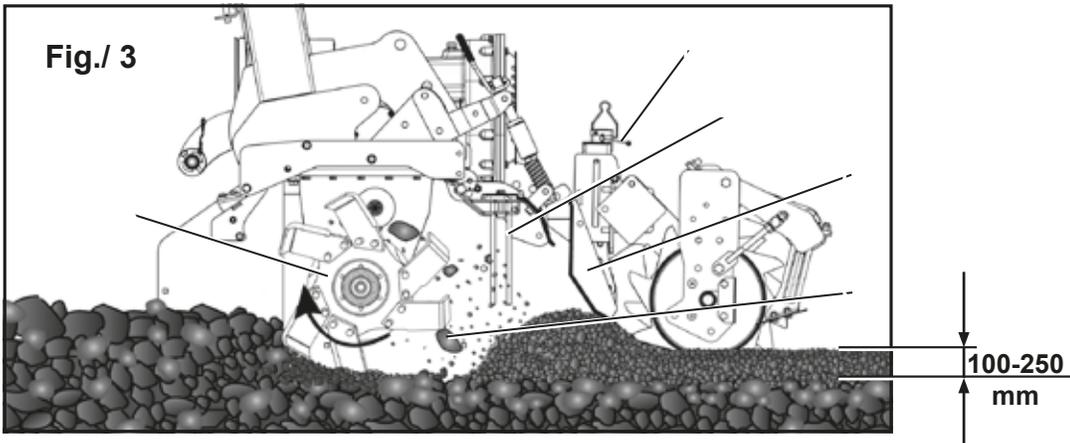


Fig./ 4

2.2 VIBRACIONES

En general, si funciona normalmente la máquina no transmite vibraciones importantes al tractor y, por tanto, al operador. Consulte en todo caso el manual del tractor para verificar las vibraciones transmitidas por el mismo.

2.3 CONDICIONES AMBIENTALES

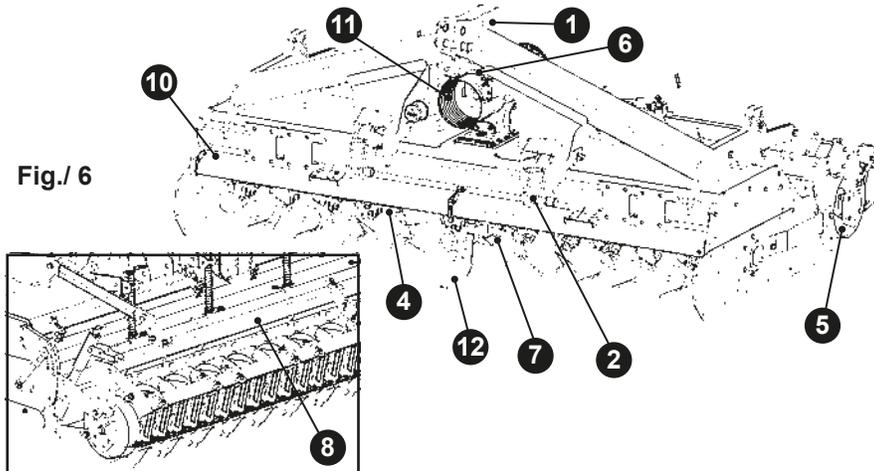
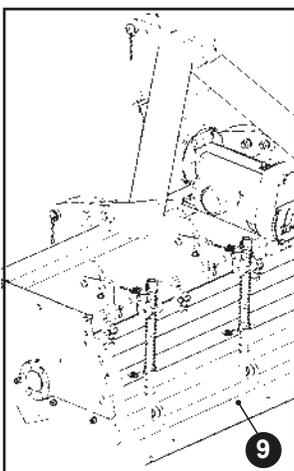
El ambiente de trabajo en que opera la máquina debe ser idóneo y conforme a las prescripciones vigentes.

Temperatura externa +5° a +50° MÁX.

Al margen de estos valores pueden producirse problemas en el equipo del aceite hidráulico.

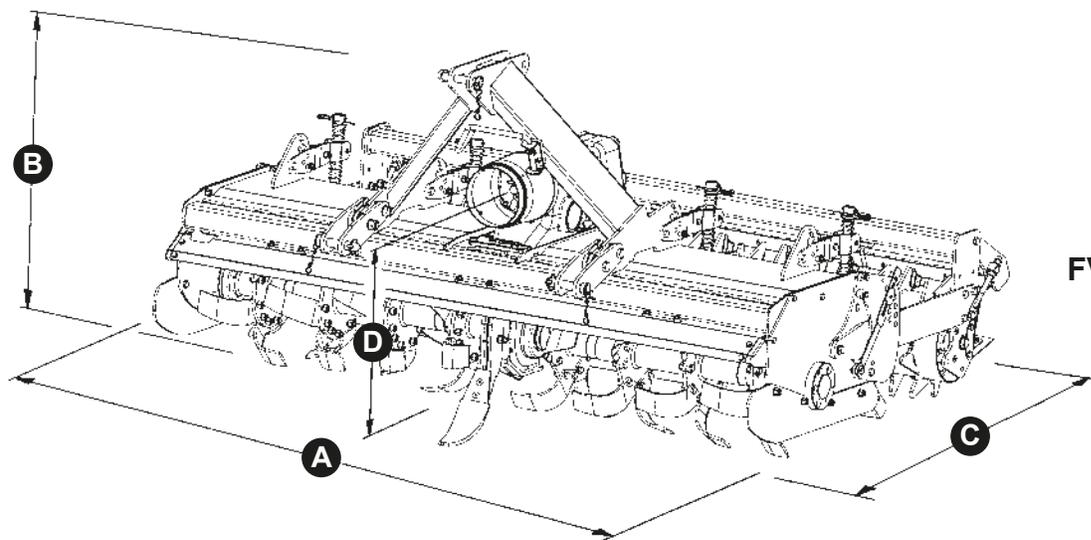
2.4 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

- | | | |
|----------------------------------|--|--|
| 1) Conexión tercer punto. | 6) Gancho sostén cardán. | 10) Protecciones antiinfort. anteriores. |
| 2) Enchufes conexión al tractor. | 7) Transmisión central. | 11) Protección Toma de Fuerza. |
| 3) Cambio de velocidad. | 8) Barra afinación (solo para LG/LZ y KG/KZ) | 12) Reja central. |
| 4) Rotor con cuchillas o azadas. | 9) Capó posterior | 13) Patines |



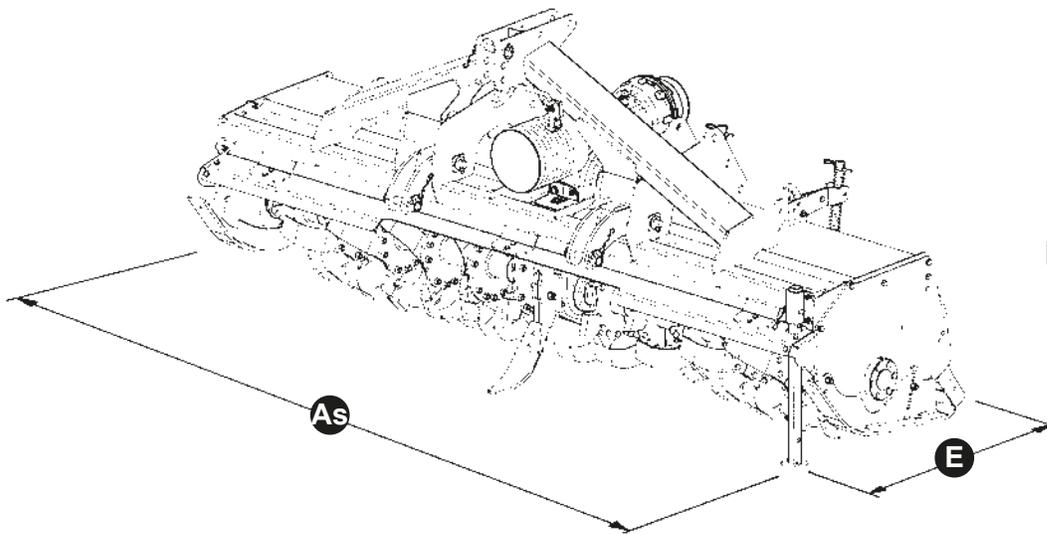
2.5 DATOS TÉCNICOS

	Largo de trabajo	Potencia min/max	Cat. ataques	Perfil T.d.F.	Vueltas T.d.F.	Vueltas rot. por/a	Diámetro del rotor	Profund max	N. dientes	Nº varillas rastrillo posterior	Peso con rodillo PK
	mm	Kw					mm	mm			Kg
FV-140	1261	32-74	1°/2°/2°N	1"3/8 Z=6	540	233	510	220	15+15+3+3	-	715
FV-150	1378	34-74							18+15+3		735
FV-160	1496	36-74							18+18		755
FV-180	1731	40-74							18+18		805
FB-205	1910	44-74	2°	1"3/8 Z=6	540	233	510	220	24+24	-	868
FB-230	2200	48-74							24+24		940
FB-250	2440	52-74							30+30		1000
FG-250	2440	55-117	2°	1"3/4 Z=6	540	216	540	240	30+30	-	1262
FG-300	2910	63-117							36+36		1435
FZ-300	2930	81-176	3°	1"3/4 Z=6	1000	232	580	250	33+33	-	1953
FZ-360	3635	90-176							42+42		2183
FZ-400	4020	95-176							48+48		2448
LG-250	2440	55-125	2°	1"3/4 Z=6	1000	320	534	240	40+40	-	1295
LG-300	2910	63-125							48+48		1465
LZ-300	2930	81-162	3°	1"3/4 Z=6	1000	313	580	250	44+44	-	1893
LZ-360	3635	90-176							56+56		1510
LZ-400	4020	95-162							64+64		2388
KG-250	2440	55-125	2°	1"3/4 Z=6	1000	320	520	240	40+40	-	1295
KG-300	2910	63-125							48+48		1465
KZ-300	2930	81-162	3°	1"3/4 Z=6	1000	313	560	250	44+44	-	1893
KZ-360	3635	90-176							56+56		1510
KZ-400	4020	95-162							64+64		2388
IG-180	1800	45-125	2°	1"3/4 Z=6	1000	237	540	240	24+24	34+34	1110
IG-205	1966	47-125							24+24	36+36	1210
IG-250	2440	55-125							30+30	46+46	1400
IG-300	2910	63-125							36+36	56+56	1600
IZ-300	2930	81-207	3°	1"3/4 Z=6	1000	232	580	250	33+33	56+56	2050
IZ-360	3635	90-207							42+42	68+68	2327
IZ-400	4020	95-207							48+48	76+76	2475



RODILLO
FV-FB-FG-FZ
LG-KG
LZ-KZ
IG-IZ

DIMENSIONES						
MOD.	A (mm)	As (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
FV-140	1367	1367	1240	1650	780	1150
FV-150	1485	1485				
FV-160	1602	1602				
FV-180	1837	1837				
FB-205	2070	2120	1225	1890	780	1050
FB-230	2305	2350				
FB-250	2540	2550				
FG-250	2545	2595	1375	1960	855	1100
FG-300	3015	3065				
FZ-300	3015	-	1420	2190	950	-
FZ-360	3720					
FZ-400	4105					
LG/KG-250	2545	-	1370	1700	850	-
LG/KG-300	3015					
LZ/KZ-300	3015	-	1420	1940	950	-
LZ/KZ-360	3720					
LZ/KZ-400	4105					
IG-180	1920	-	1375	1925	855	-
IG-205	2076					
IG-250	2545					
IG-300	3015					
IZ-300	3015	-	1420	2245	950	-
IZ-360	3720					
IZ-400	4105					



**PATINES
FV-FB-FG**

2.5.1 ACCESORIOS

En general, si funciona normalmente la máquina no transmite vibraciones importantes al tractor y, por tanto, al operador. Consulte en todo caso el manual del tractor para verificar las vibraciones transmitidas por el mismo.

ATENCIÓN

La máquina puede ser entregada con diversos accesorios; a cada aplicación tener presente que varían los pesos de la máquina por lo tanto verificar que no quede comprometida la estabilidad del tractor.

En cuanto a la instalación y uso de accesorios, consulte la documentación que acompaña a los propios accesorios

2.5.2 NIVEL SONORO

Si el tractor está equipado de cabina, el nivel sonoro dependerá del nivel de aislamiento de la cabina misma. Si el tractor no está equipado con cabina o funciona con las ventanillas abiertas, el nivel de ruido emitido por la máquina trabajando medido a una distancia de 200 mm. de la ventana posterior es superior a 85 dBA, por lo cual se aconseja usar protecciones de ruido como está previsto por las normas de muchos países.

2.5.3 IDENTIFICACIÓN DE LA JUNTA CARDÁNICA

La máquina puede ser provista de junta cardánica dotada de dispositivo de seguridad contra las sobrecargas (eliminado "como indica la Fig. 7-8"), está prohibido cambiarlo con otras juntas cardánicas diversas de la original. Leer atentamente las instrucciones contenidas en el libretto adjunto a la junta cardánica.

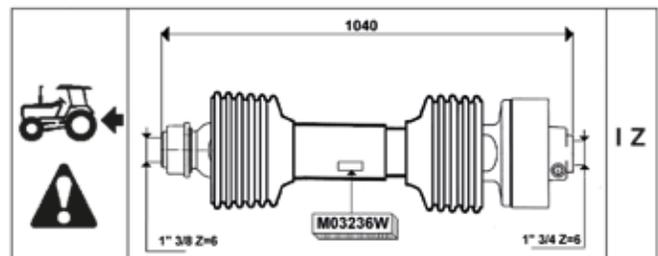
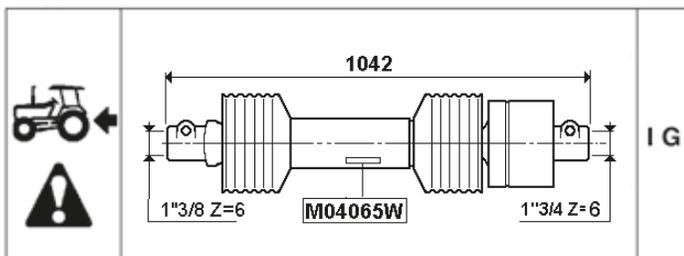
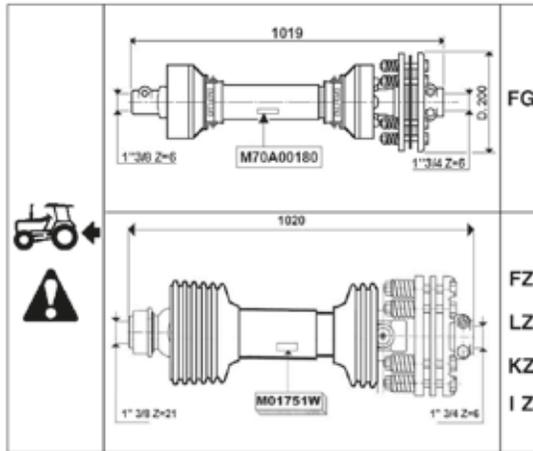
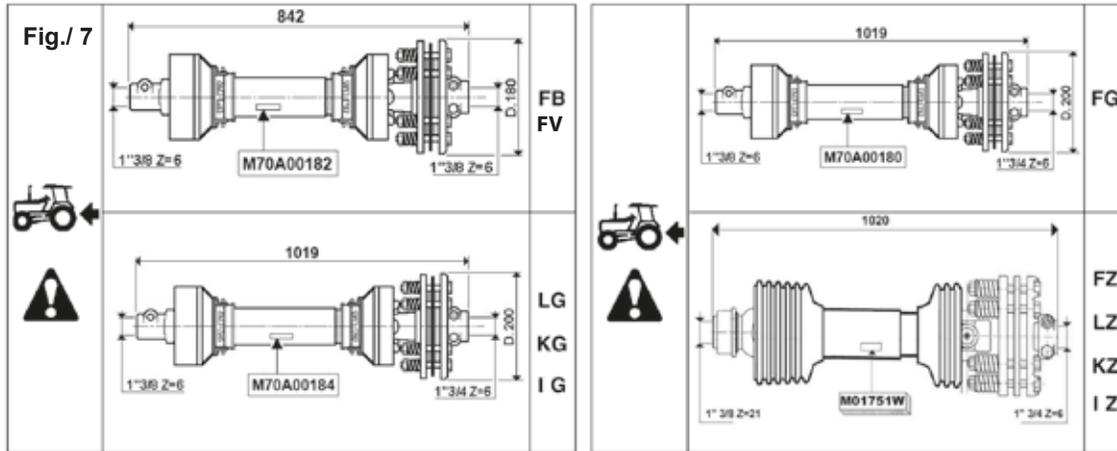
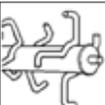
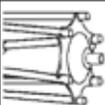


Fig./ 8

2.6 TABLA DE RODILLOS

DESCRIPCIÓN Y FIGURA	COD.	MOD.	 D mm	 L mm	 Kg	A montar en:	
RODILLO SPIRAL 	S00A00036	SP3-140	450	1350	100	FV-140	
	S00A00037	SP3-160		1580	115	FV-160	
S00A00017	SP3-180	1800		130	FV-180		
S00A00013	SP3-205	2050		145	IG-180 FB - 205		
S00A00019	SP3-230	2300		150	FB - 230		
S00A00014	SP3-250	2500		175	FB/FG/LG/KG/IG - 250		
S00A00015	SP3-300	3000		-	FG/LG/KG/IG - 300		
	S00A00028	SP5-300	520	3000	265	FZ/LZ/KZ/IZ-300	
	S00A00030	SP5-400		4000	360	FZ/LZ/KZ/IZ-400	
RODILLO PACKER 	S10A00059	PK3-140	480	1350	175	FV-140	
	S10A00062	PK3-150		1460	185	FV-150	
	S10A00060	PK3-160		1580	195	FV-160	
	S10A00019	PK3-180		1800	220	FV - 180	
	S10A00015	PK3-205		2050	240	IG-180 FB/IG - 205	
	S10A00021	PK3-230		2300	260	FB - 230	
	S10A00017	PK3-250		2500	285	FB/FG/LG/KG/IG - 250	
	S10A00018	PK3-300	3000	-	FG/LG/KG/IG - 300		
		S10A00036	PK5-300	520	3000	390	FZ-LZ-KZ-300
	S10A00056	PK5-360	3600		537	FZ-LZ-KZ-360	
	S10A00040	PK5-400	4000		545	FZ-LZ-KZ-400	
RODILLO PUNTAS 	S15A00065	P41-140	480	1330	95	FV-140	
	S15A00066	P41-160		1580	110	FV-160	
	S15A00026	P41-180		1800	110	FV - 180	
	S15A00027	P41-205		2050	125	IG-180 FB/IG - 205	
	S15A00028	P41-230		2300	150	FB - 230	
	S15A00029	P41-250		2500	155	FB/FG/LG/KG/IG - 250	
	S15A00030	P41-300		3000	-	FG/LG/KG/IG - 300	
		S15A00046	P5-300	560	3000	280	FZ/IZ-300
	S15A00048	P5-400	4000		345	FZ/IZ-400	
RODILLO DE JAULA 	S05A00054	G4-140	420	1330	95	FV-140	
	S05A00058	G4-150		1440	100	FV-150	
	S05A00055	G4-160		1580	100	FV-160	
	S05A00012	G4-180		1800	110	FV - 180	
	S05A00013	G4-205		2050	125	IG-180 FB/IG - 205	
	S05A00014	G4-230		2300	135	FB - 230	
	S05A00015	G4-250		2500	145	FB/FG/LG/KG/IG - 250	
	S05A00016	G4-300	3000	-	FG/LG/KG/IG - 300		
		S05A00025	G5-300	400	3000	235	FZ/LZ/KZ/IZ-300
		S05A00027	G5-400		4000	320	FZ/LZ/KZ/IZ-400

2.7 CARACTERÍSTICAS DE LOS RODILLOS

- **ROLLO ESPIRAL:** El rollo espiral óptimo para preparar el lecho, prepara el terreno y deja en superficie el terreno rayado diagonalmente o sea facilita la siembra, en particular la cubierta de las semillas garantizando a la sembradora constancia de profundidad. Puede trabajar también sobre los terrenos un poco húmedos.
- **ROLLO PACKER:** Tiene la función de compactar el terreno en superficie, puede trabajar también en terrenos húmedos pero no particularmente pegajosos.
- **ROLLO PUNTAS:** El rollo puntas sirve para trabajar sobre terrenos muy húmedos y arcillosos y particularmente pegajosos que no soportan el mínimo aplastamiento superficial.
- **ROLLO JAULA:** El rollo jaula contrariamente al rollo packer deja suave el terreno, la aplicación ideal es sobre terreno seco y no pegajoso.

3. SEGURIDAD

3.1 NORMAS DE SEGURIDAD Y RIESGOS RESIDUALES

Se detallan a continuación las normas de seguridad para respetar antes y durante el uso de la máquina.

3.1.1 INSTRUCCIONES

- Se recomienda al operario o a cualquier persona que trabaje con la máquina, de leer completamente el manual antes de cada intervención.
- Asegurarse que las siguientes instrucciones sean leídas y entendidas, y que sean de normal aplicación en el uso y en el mantenimiento de la máquina.
- La falta de aplicación de las normas de seguridad en el uso y mantenimiento de la máquina son causa de incidentes.

 **IMPORTANTE:** Si la máquina está destinada a ser utilizada también por personas que no comprenden ninguno de los idiomas del presente manual el importador o el empleador (o el usuario de la máquina) deberán efectuar las traducciones de las instrucciones de uso en el idioma que comprenden los usuarios.

 **¡IMPORTANTE!** El operador deberá realizar sólo y exclusivamente las operaciones descritas en este manual, si es necesario efectuar operaciones o intervenciones distintas a las descritas a continuación contacte la empresa fabricante, que le facilitará la información que considere oportuna según los casos. La empresa se exime de cualquier responsabilidad por los daños a cosas o personas.

Para cualquier operación a realizar en la máquina se debe hacer referencia a los niveles de calificación descriptos ant. para identificar al personal capacitado para desempeñarla.

ATENCIÓN

Un manejo inexperto/sustitución no autorizado de una o mas piezas o grupos de la máquina, el uso de accesorios, de útiles, de materiales de consumo diversos a aquellos recomendados por el fabricante, pueden conllevar peligro de accidente y liberan al fabricante de cualquier responsabilidad civil y penal.

 **¡IMPORTANTE!** Las posibles modificaciones deben ser solicitadas directamente a la empresa constructora especificando todos los datos, características de la máquina y los motivos; en caso de aprobación, deben ser realizadas sólo por personal autorizado por la empresa fabricante y con las indicaciones de esta.

ATENCIÓN

El fabricante se exime de toda responsabilidad por el eventual daño a personas o cosas, causadas por negligencia en la lectura y en la puesta en práctica de los procedimientos y/o de las instrucciones contenidas en el manual.

3.1.2 COMPETENCIA Y CONTROLES

- Instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento extraordinario de la máquina deben ser efectuados por personas calificadas.
- La máquina debe ser comandada y controlada por una sola persona, a fin de evitar condiciones peligrosas a la propia seguridad y a la de otras personas.
- Antes de usar la máquina, asegurarse que cualquier condición peligrosa para la seguridad haya sido oportunamente eliminada.
- No lubricar la máquina cuando está en funcionamiento.
- Avisar a los responsables de cualquier modificación realizada en la máquina o irregularidades de funcionamiento que pudiesen perjudicar a la seguridad.
- Durante el trabajo atenderse escrupulosamente a las indicaciones de las señales y/o placas situadas en la máquina.
- No introducir ninguna parte del cuerpo a l'interior de la máquina durante el funcionamiento y donde está indicado como prohibido.
- Los operarios deben prestar atención al riesgo de trabarse y enredarse los vestidos y/o cabellos largos en las partes en movimiento; se recomienda el uso de cofias para los cabellos.
- Está estrictamente prohibido descargar productos o rechazos de producción, o incluso sustancias contaminantes en el suelo y en el medio ambiente. Estos productos o sustancias deben ser recogidas en contenedores adecuados, almacenados o reciclados y no abandonados en el medio ambiente.
- Durante el funcionamiento de la máquina asegurarse que nadie externo, se aproxime indebidamente a esta, o a los mandos.
- Queda prohibida la presencia de extraños en proximidad de la máquina en estado operativo (incluso detenida).
- En el caso de presencia de terceros (externos o del mismo taller) en las proximidades de la máquina, el operario debe vigilar y advertirles de la peligrosidad.
- En las pausas de trabajo, no dejar la máquina encendida (incluso si está inoperativa) y no vigilada. El incumplimiento de esta norma puede ser causa de incidentes graves.
- Antes de intervenir en la máquina se deberá controlar que esté parada y que haya sido retirada la llave del encendido desde el tractor.
- No utilizar piezas de la máquina separadas del conjunto o de la configuración prevista por el fabricante.
- En caso de exposición a períodos de 8 o más horas con las máquinas trabajando a niveles de ruido superiores a 85 decibelios, es necesario utilizar cascos auditivos protectores o tapones para los oídos, conforme a las prescripciones locales en vigor.
- El uso de la máquina debe permitirse únicamente a personal autorizado y con la formación adecuada, mayor de 18 años y con permiso de conducción.
- No hacer funcionar la máquina marcha atrás.
- Asegurarse de la estabilidad de la máquina y de la pendiente del terreno en que se debe trabajar.
- No hacer funcionar la máquina operadora en caso de la más mínima sospecha de avería; advierta de las irregularidades encontradas a su concesionario más cercano o directamente al servicio de asistencia técnica y solicite su intervención.
- No utilice en ningún caso la máquina si se encuentra en un estado psico-físico alterado, bajo el efecto del alcohol o de medicamentos, somníferos, calmantes, excitantes, drogas o cualquier otra sustancia lícita o ilícita que pueda de algún modo disminuir la capacidad de reacción o alterar las percepciones sensoriales, los reflejos o la vista.

En caso de chocar contra un obstáculo, detenerse, parar la máquina y comprobar la entidad de los daños. En caso de daños, por leves que sean, no continuar sin antes efectuar las reparaciones correspondientes.

- Prestar atención al estado de desgaste de los tubos hidráulicos (si existe), que deberán sustituirse si presentan daños y, en todo caso, cada 5 años como mínimo. Es conveniente comprobar la fecha de caducidad grabada (en algunos casos) sobre ellos.
- Comprobar que las protecciones, cubiertas y demás dispositivos de seguridad estén en su sitio y en buen estado de funcionamiento.
- Prestar atención a las condiciones del terreno en torno a la máquina; además no ponerse al abrigo de fosos o canales para evitar que la máquina se vuelque.
- Nunca utilizar partes de la máquina para sujetarse, ya que no constituyen elementos de anclaje seguros. Además, un movimiento involuntario de un mando puede causar un movimiento involuntario de la máquina operadora.
- Evitar aparcar la máquina en cuestas abajo muy pronunciadas o en terrenos poco estables.
- Reparar o sustituir las partes del medio que puedan haberse roto, únicamente en caso de que dichas operaciones estén recogidas en el manual de instrucciones como reparaciones que pueden efectuarse. Caso contrario, dirigirse al representante de zona del fabricante, o a un taller mecánico debidamente autorizado.
- Durante la fase de carga de la máquina en remolque, la zona en torno debe considerarse peligrosa.
- El empresario empleador se encargará de la formación profesional del usuario, tal y como se regula en la legislación vigente. Sin embargo, considerando la peligrosidad de la máquina, es indispensable que el fabricante de la máquina o su representante de zona pongan a disposición su experiencia para formar y adiestrar al personal de las empresas agrícolas y agro-mecánicas.
- Antes de empezar a trabajar, es necesario familiarizarse con los mandos de la máquina. Antes de utilizar la máquina, asegurarse de que todos los mandos estén en posición neutra.
- La máquina está equipada con todos los dispositivos de seguridad y control; el usuario, en todo caso, debe asegurarse de su buen funcionamiento.



ATENCIÓN

Está completamente prohibido hacer funcionar la máquina con las protecciones fijas y/o móviles desmontadas o sin los dispositivos de seguridad. Está completamente prohibido quitar o adulterar los dispositivos de seguridad. No realizar ninguna manutención o regulación de la máquina sin haber leído y comprendido el contenido de este manual. No poner las manos, ni introducir destornilladores, llaves o cualquier herramienta en las zonas en movimiento

Para evitar el peligro de incendio mantenga siempre la máquina limpia de cuerpos extraños o de productos inflamables (aceites, gasóleo, etc.).

- **Está completamente prohibido desplazarse por el campo de trabajo y por la carretera con operadores o animales a bordo.**
- Quitar las protecciones de seguridad exclusivamente para efectuar manutenciones o controles. Al finalizar las operaciones colocarlas nuevamente en forma correcta (cárteres, sensores, etc.).
- Antes poner en marcha la máquina y/o en los desplazamientos, asegúrese de que no haya personas o animales cerca de la misma.
- Está prohibido el uso de la máquina a las personas con discapacidad físicas que las incapacitan en relación con las necesidades de la máquina.
- La empresa fabricante no puede prever cualquier uso impropio razonablemente imprevisible y capaz de conllevar un potencial peligro.
- Mantenga la máquina limpia de materiales extraños (residuos, aparatos, objetos varios) que podrían perjudicar a los órganos de la máquina.

- Antes de salir a carreteras públicas ponga la máquina en posición de transporte, de acuerdo con las disposiciones del fabricante. Cuando use la hidrolimpiadora no dirija el chorro de agua hacia componentes y conexiones eléctricos, juntas de sujeción, partes de articulación, puntos de engrasado y partes de goma o plástico.
- Si la estructura de su máquina presenta zonas deformadas (por ejemplo, a causa de posibles choques) no está permitido usarla para cualquier trabajo. Las piezas dañadas deben ser sustituidas.
- Tenga especial cuidado con la altura desde el suelo de la máquina en los terrenos accidentados e inconexos.
- Proceda con la máxima cautela para evitar frenados bruscos durante los traslados.
- No fuerce ninguna palanca de mando si advierte resistencia a la conexión.
- Durante el desplazamiento de la máquina no supere los ángulos límite del cardán previstos por la empresa fabricante.
- No están permitidas las soldaduras añadidas o los intentos de enderezamiento en frío o en caliente de partes deformadas.
- Antes de desenganchar la máquina del tractor apóyela establemente en el suelo y asegúrese de que la misma está en equilibrio estable, sólo entonces desenganche la máquina del tractor verificando en todo caso su estabilidad.
- Asegúrese de que el tractor tenga espejos retrovisores para garantizar la visibilidad lateral a ambos lados de la máquina.
- Tenga en cuenta que la resistencia de carretera, la capacidad de dirección y frenado dependen de la presencia de una máquina llevada o arrastrada.
- Durante el transporte desenganche las juntas rápidas de conexión del sistema hidráulico máquina (si presenta).
- Al desenganchar la máquina procure quitar primero los tubos hidráulicos (si presenta). Vuelva a colocarlos en su correspondiente compartimento marcado para evitar posibles rupturas o derramamientos de aceite.
- Preste especial atención al usar la máquina en bajada, dado que ésta podría aumentar la velocidad de avance del tractor.
- Verifique en todo caso en el manual de uso y mantenimiento del tractor la pendiente operativa máxima posible del mismo.
- El Acoplamiento de la máquina al tractor debe efectuarse únicamente utilizando los puntos de conexión previstos para ello, en conformidad con lo establecido por las normas de seguridad vigentes.
- Al proceder durante la marcha, girar con prudencia considerando voladizos, longitud, altura y peso de la máquina.
- Antes de fijar la máquina conviene asegurarse de que el peso del eje delantero del tractor sea suficiente (ver párrafo 5.4). La colocación de las masas del lastre debe ser realizada sobre los soportes previstos para esta finalidad de conformidad con las normas del fabricante del tractor. La carga sobre el eje delantero del tractor no debe ser inferior al 20% de la suma del peso en vacío del tractor y del operador.
- La máquina no está indicada para ser usada en sectores diferentes del agropecuario.
- Antes de bajar del tractor y antes de cada operación de mantenimiento, poner el freno de mano, apagar el motor, meta una marcha y quitar la llave de encendido del salpicadero.
- Evitar trabajar sobre terrenos con barro, arenosos o maleables.
- El montaje del eje cardánico debe producirse con la toma de fuerza desconectada, el motor del tractor apagado y la llave de encendido quitada.
- Evitar acercarse al árbol cardán vestidos con prendas que puedan enredarse en él.
- En el acoplamiento con el tractor, emplear exclusivamente árboles cardán conformes a la normativa CE.

- Antes de efectuar cualquier trabajo en el equipo hidráulico (si está presente) reponga la máquina y elimine la presión del equipo.
- Conocer bien el área en que está trabajando. No obrar nunca en un área en que hay obstáculos como piedras, palos o raíces en cuánto arruinarían la integridad de la máquina.
- Para el transporte vial usar siempre el intermitente de peligro.
- Para la circulación vial, es necesario atenerse a las normativas del código vial en vigor en el relativo país. Es muy importante tener presente que la estabilidad en la calle, la capacidad de frenado y la dirección, están influenciados por el peso de la máquina aplicada al elevador del tractor; en las curvas además considerar la acción de la fuerza centrífuga que cambia el baricentro de la máquina.

Evitar hacer girar al vacío (fuera del terreno) la máquina Durante el trabajo evitar efectuar curvas con la máquina enterrada, ni tanto menos trabajar marcha atrás. Levantarla siempre para los cambios de dirección e inversión de marcha.

- Durante el transporte, o cuando sea necesario el levantamiento de la máquina, es oportuno que el grupo elevador del tractor venga regulado de modo que la máquina misma no se levante por mas de 35 cm. Aproximadamente. Evitar introducirse sobre calles públicas con la máquina sucia de tierra, hierba u otra cosa que produzca suciedad y obstáculo al tráfico vial.

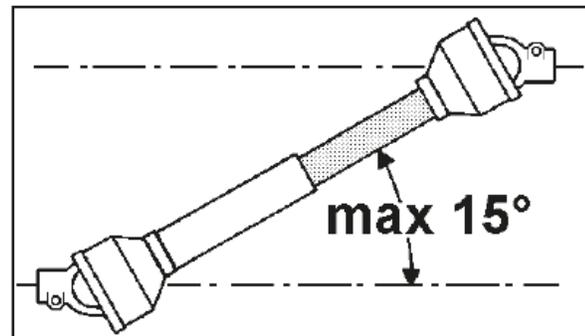


Fig./ 9

No dejar caer con violencia la máquina sobre el terreno, hacerla descender lentamente para consentir la gradual inserción de las hojas en el terreno. En caso contrario causaría fuertes apremios sobre todos los componentes de la máquina misma que podrían comprometer su integridad.

- En fase de transporte sobre la calle, con la máquina levantada, poner en posición de bloqueo la palanca de mando del levantador hidráulico del tractor.
- Utilizar solamente el árbol cardánico previsto del constructor, dotado de seguridad contra sobrecargas.
- Antes de insertar la toma de fuerza, cerciorarse del número de giros preestablecido. No cambiar el régimen de 540 giros/minuto con 1000 g/min.
- Desconectar siempre la toma de fuerza cuando el árbol cardánico hace un ángulo superior a los 15° (Fig. 9).
- Para evitar quemaduras no tocar el cambio de velocidad después de un uso prolongado de la máquina.
- Antes de efectuar la sustitución de los engranajes en el cambio de velocidad desconectar la toma de fuerza, insertar el freno de estacionamiento y sacar la llave de encendido, montar la tapa del cambio antes de encender la máquina.

3.2 SITUACIONES DE PELIGRO MÁS COMUNES

¡ATENCIÓN! ¡PELIGRO DE APLASTAMIENTO!

- **Asegúrese de que no se meta nadie entre la máquina y el tractor (Fig. 10), sobretodo si el tractor está encendido; cualquier movimiento accidental del tractor, un giro de volante brusco, expondría a la persona a un grave riesgo de arrastre y aplastamiento, con consecuencias que podrían ser graves.**

Antes de ponerse en marcha con la máquina, asegúrese de que, sin que usted lo sepa, no haya bajo la máquina algún operador (Fig. 11) realizando actuaciones de mantenimiento, de limpieza, de regulación, de sustitución, etc., ya que la persona en cuestión se vería expuesta a un grave riesgo de aplastamiento de las extremidades, con consecuencias que podrían ser graves. Además de comprobar que no haya nadie bajo la máquina, asegúrese también de que no haya cuerpos extraños (p.ej.: herramientas, gatos elevadores, etc.), que podrían comprometer la seguridad de la máquina.

• En caso de que necesite avanzar marcha atrás, preste la máxima atención a que no haya personas detrás de la máquina, ya que se encontrarían expuestas a un riesgo de contusión (por el contacto con la estructura) o atropello/arrastre con las consiguientes lesiones, que podrían ser graves (Fig. 12).

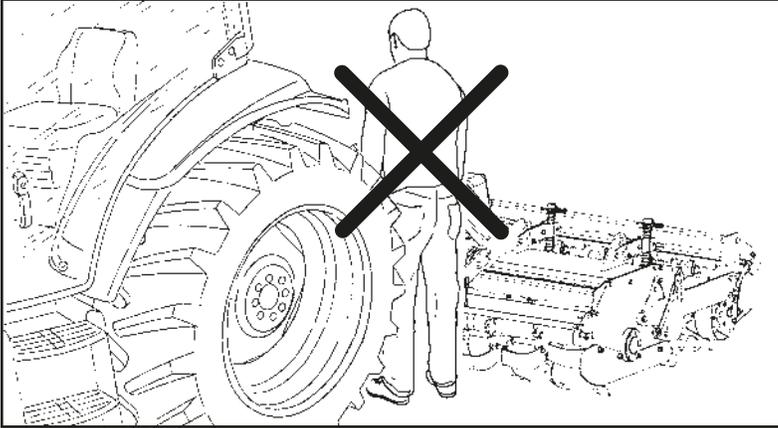


Fig./10

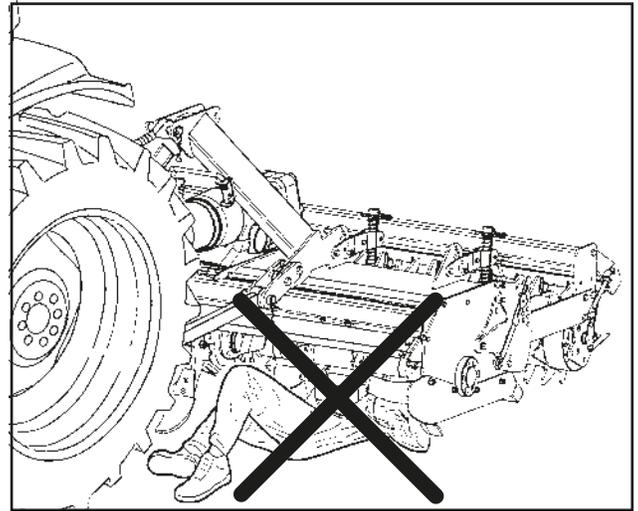


Fig./ 11

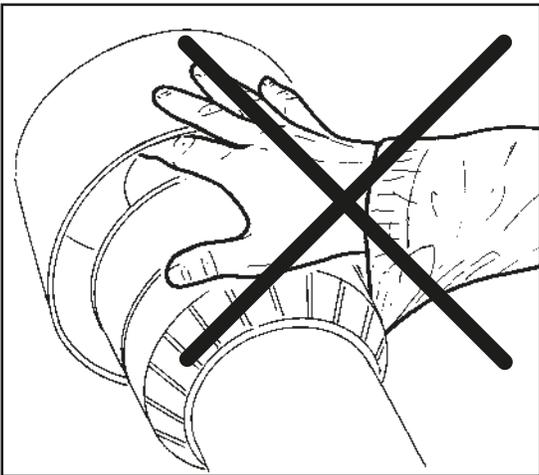


Fig./ 13

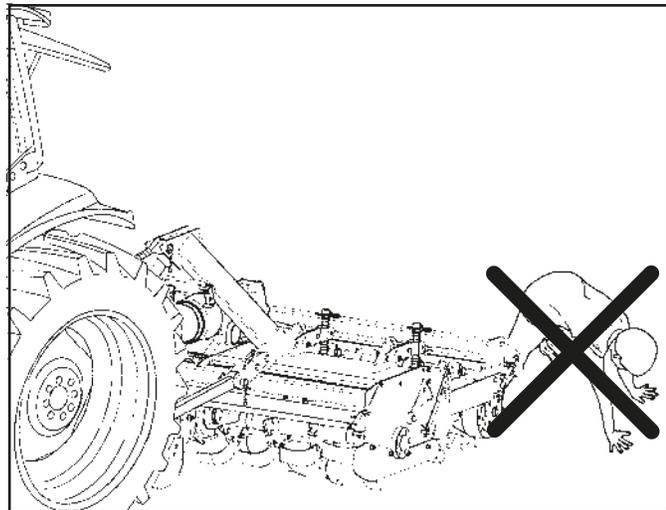


Fig./ 12

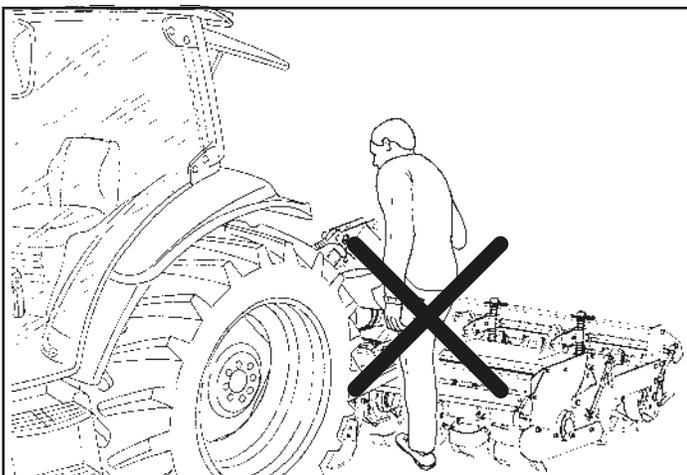


Fig./14

 ¡ATENCIÓN!

Cuando la máquina se acciona mediante el cardán preste la máxima atención, sobre todo cuando el cardán esté introducido y el motor encendido. No se acerque con las manos al cardán porque, en caso de accionamiento, incluso accidental, de la toma de fuerza, expondría la persona a un grave riesgo de verse arrastrada o de que su ropa se enredase en la máquina, con consecuencias que podrían ser graves (Fig. 13).

¡ATENCIÓN!

No saltar sobre la zona del timón con o sin cardán en movimiento (Fig. 14). PELIGRO DE APLASTAMIENTO con consecuencias mortales.

¡ATENCIÓN!

Las azadas en movimiento pueden provocar la proyección de material con grave riesgo de seguridad a toda persona de ser golpeada; por lo tanto, se prohíbe para cualquier persona que se acerque a la máquina cuando esté trabajando (Fig. 15) o incluso simplemente en movimiento, y aún más cuando es elevada del suelo (Fig. 16). Es responsabilidad del conductor del tractor asegurarse de que nadie se acerque a la máquina en marcha y apagarla en caso contrario.

¡ATENCIÓN!

ATENCIÓN! está en los desplazamientos en el campo o por una carretera pública está absolutamente prohibido transportar personas, cosas o animales encima de la máquina.

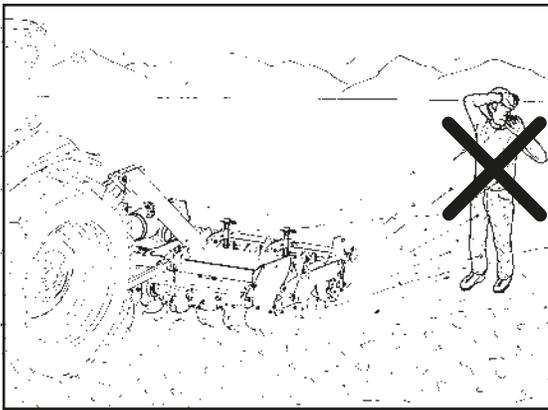


Fig./15

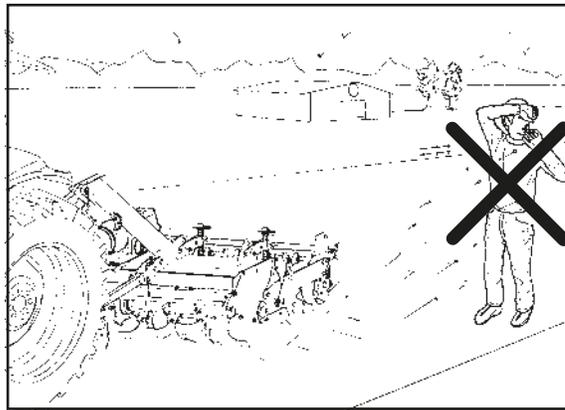


Fig./16

3.3 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La evaluación de riesgos de seguridad y la salud de los trabajadores efectuada en el lugar de trabajo y en los eventuales equipos usados, y además la evaluación de los riesgos restantes presentes en la máquina así como ha sido indicado, permite al EMPLEADOR evaluar la necesidad de utilizar los Dispositivos de Protección Individual (DPI) más idóneos y apropiados que se deben suministrar a los trabajadores. Considerando el tipo de máquina, se considera introducir la siguiente lista de DPI (Dispositivos de Protección Individual) en dotación al personal.

- Dispositivos de protección de los pies: zapatos con protección de la punta del pie.
- Dispositivos de protección de las manos: guantes de protección.
- Tapones o auriculares para protección del oído.
- Gafas de protección.
- Funda dotada de pulsos elásticos.



Debemos destacar que, por disposiciones de ley vigentes, es obligatorio por parte del trabajador observar las disposiciones y las instrucciones indicadas por el RESPONSABLE de TRABAJO y utilizar correctamente las máquinas, las instalaciones y los dispositivos de protección.

3.3.1 INDUMENTARIA

La ropa de quien opera o realiza el mantenimiento en la máquina debe estar en conformidad con los requisitos esenciales de seguridad definidos por las directivas comunitarias o por las leyes vigentes en el país del usuario.

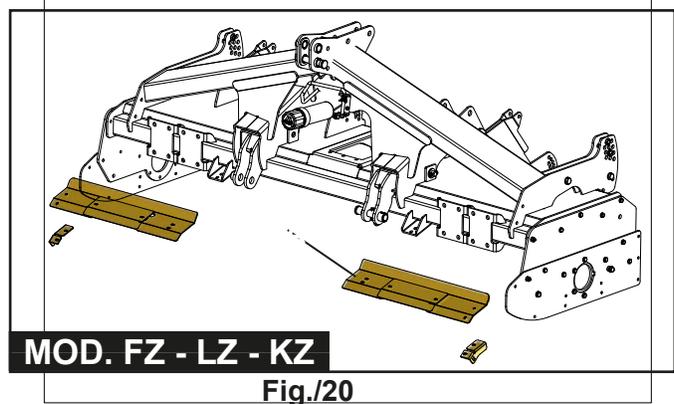
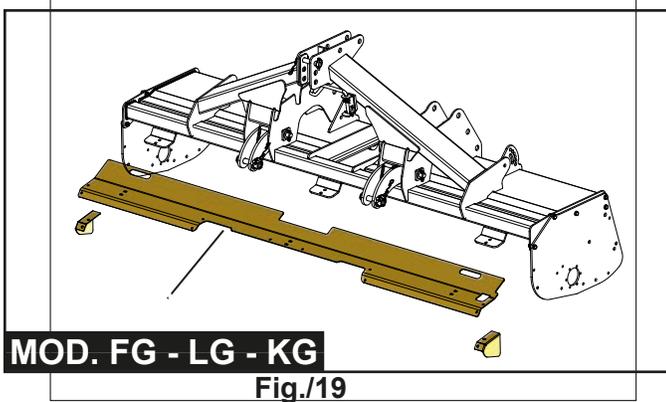
¡ATENCIÓN!

Para evitar riesgos de tipo mecánico, como pueden ser enganchadas, no usar artículos como brazaletes, relojes, anillos o cadenas.

3.4 PROTECCIONES ANTIINFORTUNÍSTICAS

¡ATENCIÓN!

Instalar, antes de la puesta en marcha, las protecciones antiinfortunisticas dadas desmontadas por razones de transporte (Fig. 17-18-19-20).



3.5 DESCRIPCIÓN DE PICTOGRAMAS

La máquina está provista de placas de advertencia que deben ser escrupulosamente observadas para evitar daños personales.

 Se recomienda mantener las placas y los símbolos de peligro siempre limpios y en buen estado; si se deterioran deberán ser sustituidos por otros originales conformes a la DIRECTIVA 92/58 CEE. Los nuevos símbolos deberán situarse en la misma posición de aquellos sustituidos.

Consultar las figuras 21 y 22 para conocer la simbología y el respectivo código.

D02608. Indica el peligro de enganche durante la rotación del eje cardán. No acercarse al eje durante su rotación.

D02609. Indica la prohibición absoluta de subir a la máquina durante el trabajo.

D02612. Antes de utilizar la máquina es obligatorio leer el manual de uso y mantenimiento y respetar todas las instrucciones para el uso en condiciones seguras.

D02613. Indica el peligro de cizallamiento durante los movimientos de trabajo de la máquina

D02614. Indica peligro de trituración sobre los engranajes en rotación.

D02615. Indica la necesidad de apagar el tractor y sacar la llave de arranque durante las operaciones de manutención.

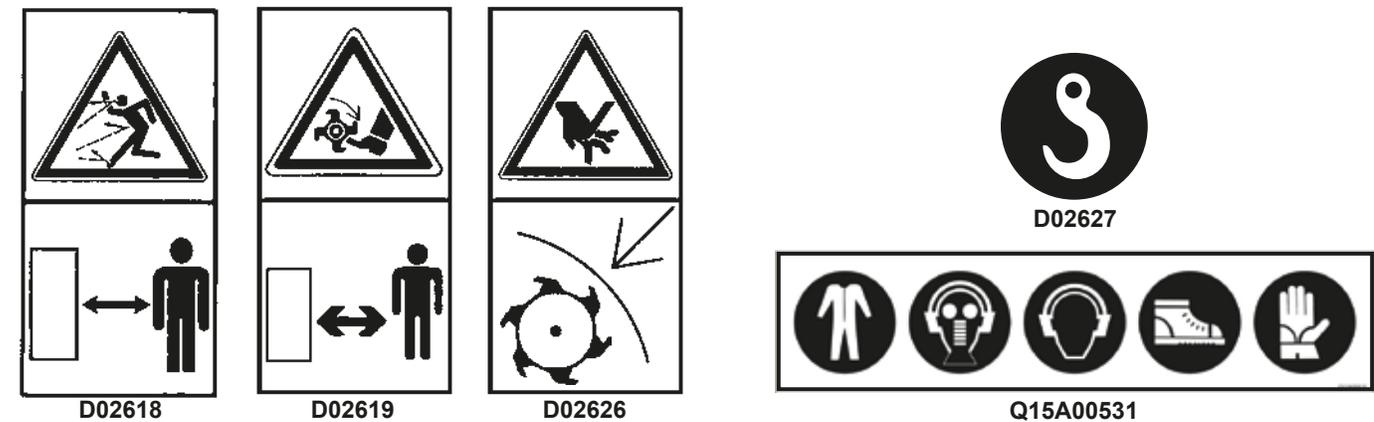
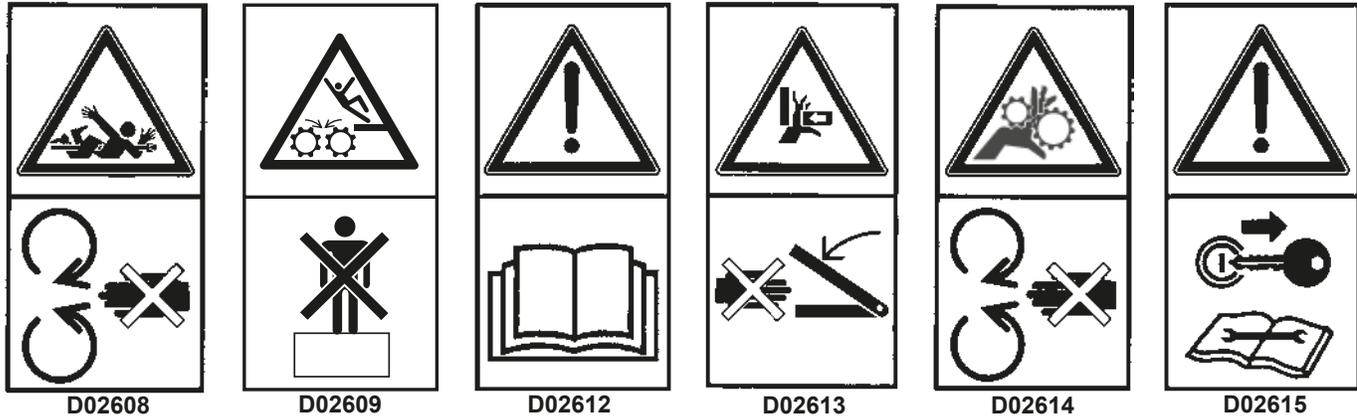
D02618. Indica peligro de proyección de piedras, se aconseja permanecer a distancia considerable. Permanecer a distancia de seguridad.

D02619. Indica peligro para los miembros inferiores representado por la rotación del rotor, se aconseja permanecer a una distancia considerable.

D02626. Indica la prohibición absoluta de abrir los capós con el rotor en movimiento en cuanto debajo de éstos se encuentra el rotor que gira.

D02627. Indica el punto de enganche para la elevación de la máquina.

Q15A00531. Indica el DPI (dispositivos de protección individual) hay: mono, máscara, protectores de ruido, zapatos, guantes.



4. IZAJE, MONTAJE DE COMPONENTES Y TRANSPORTE

4.1 MEDIOS DE ELEVACIÓN

 ¡ATENCIÓN!

En las fases de transporte, desplazamiento y colocación de la máquina:

- Peligro de volcado de los componentes.
- Peligro de golpe y aplastamiento para las personas.
- Durante el levantamiento de la máquina, y hasta que esté completamente levantada, es conveniente controlar que se mantenga bien equilibrada.
- El levantamiento se debe efectuar en modo continuado (sin tirones o impulsos).
- Realice siempre una elevación previa de pocos centímetros para verificar la seguridad del enganchado y el equilibrio de la carga.
- Asegúrese de que no haya personas en la zona peligrosa.

 **DURANTE EL LEVANTAMIENTO, TODA EL ÁREA QUE CIRCUNDA AL COMPONENTE DEBE CONSIDERARSE ZONA PELIGROSA.**

4.2 ADVERTENCIAS PARA EL DESPLAZAMIENTO

- La carga o la descarga deberán realizarse con cabos elevadores conforme a la norma. También es necesario:
- Asegurarse de que las eslingas o los cabos estén contruidos conforme a las normativas vigentes y de que lleven las placas que certifican que responden a las normas.
 - ASEGÚRESE DE QUE LA CAPACIDAD MÁXIMA DE CADA ESLINGA O CABO SEA SUPERIOR AL PESO TOTAL DE LA MÁQUINA.
 - Comprobar que las eslingas o cabos estén en buen estado.
 - Prestar la máxima atención durante todas las operaciones de desplazamiento, para así evitar daños a la máquina.

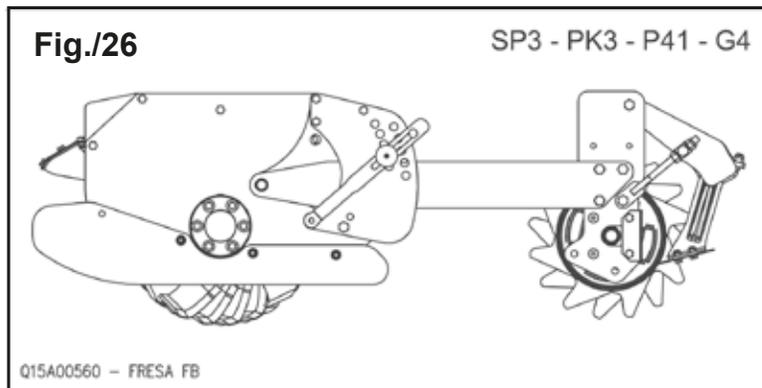
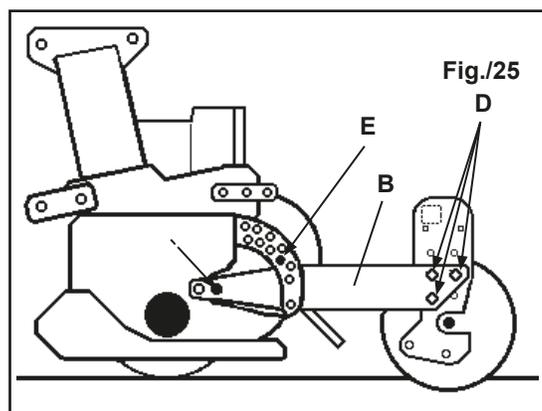
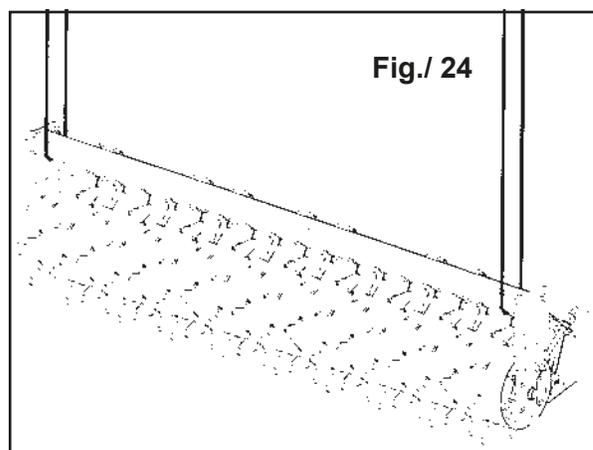
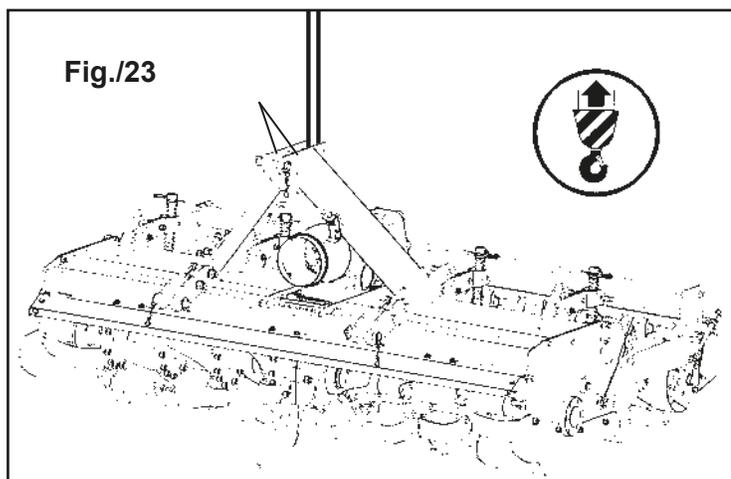
 **SE PROHIBE ACERCARSE O PASAR BAJO CARGAS SUSPENDIDAS.**

4.3 LEVANTAMIENTO

Para el izado de la máquina, fijar la misma a las placas superiores (A) por medio del perno como se muestra en la Fig. 23, elevando la máquina del suelo a no más de 200 mm.

Si la máquina ha sido entregada con el rollo desmontado es necesario ejecutar el montaje (Fig. 24), como se describe a continuación. Tener mucho cuidado porque la máquina sin rollo no es estable.

Utilizar un medio de levantamiento idóneo con capacidad superior del peso de la máquina.



4.4 MONTAJE DEL ROLLO PARA ROTOZAPPA FB/FV

Después de haber hecho las operaciones indicadas en el párrafo “LEVANTAMIENTO” proceder como sigue (Fig. 25):

- Montar los dos brazos rollo (B) haciéndolos desanudar sobre el agujero (C) del lado de la fresa y fijándolos con los pernos (D) del lado del rollo; regular la posición de trabajo cambiando los dos enchufes (E) sobre el agujero deseado



Para facilitar el montaje ha sido realizada además, la etiqueta, que se encuentra aplicada sobre todas las máquinas en uno de los dos brazos rollo (Fig. 26).

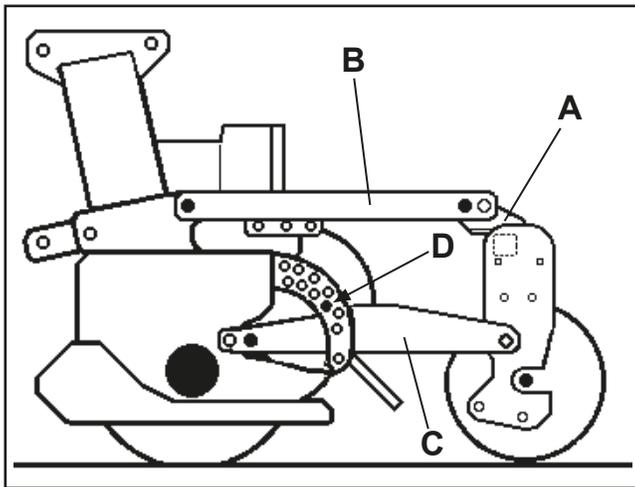


Fig./27

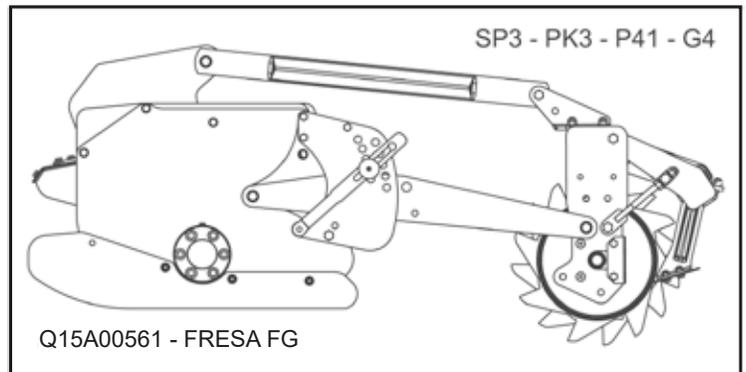


Fig./28

4.5 MONTAJE DEL ROLLO PARA ROTOZAPPA FG

Después de haber hecho las operaciones indicadas en el párrafo “LEVANTAMIENTO” proceder como sigue (Fig. 27):

- Montar los estribos (A) sobre el tubo cuadro telar del rollo levantarlos y posicionarlos detrás de la máquina precedentemente montada sobre el tractor.
- Fijar las dos cuchillas superiores (B) y las dos cuchillas inferiores (C) con los relativos pernos; a este punto el rollo está fijado a la máquina.
- Regular la posición de trabajo desplazando los dos enchufes (D) sobre el agujero deseado.



Para facilitar el montaje ha sido realizada además, la etiqueta (Fig. 28), que se encuentra aplicada sobre todas las máquinas en uno de los dos brazos rollo (C).

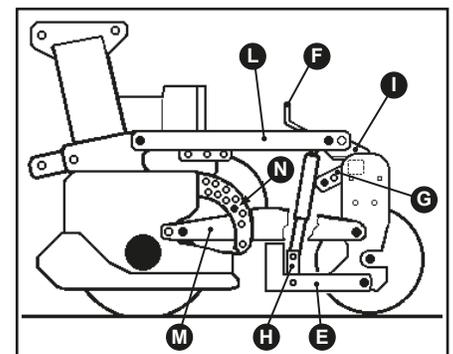


Fig./29

4.6 MONTAJE DEL ROLLO PARA ROTOLAMA LG Y ROTOPIK KG

Después de haber hecho las operaciones indicadas en el párrafo “LEVANTAMIENTO” proceder como sigue (Fig. 29):

- Montar sobre el rollo la barra de afinación (E) con las dos manivelas laterales (F) sobre los estribos (G y H).
- Montar los estribos (I) sobre el tubo cuadro telar del rollo levantarlos y posicionarlos detrás de la máquina precedentemente montada sobre el tractor.

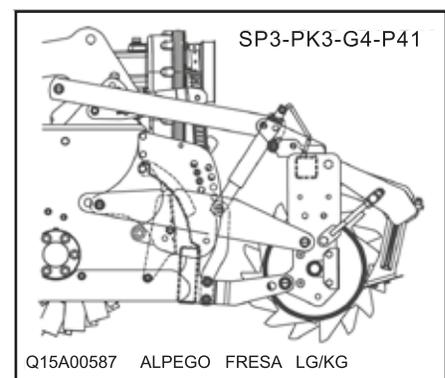


Fig./ 30

- Fijar las dos cuchillas superiores (L) y las dos cuchillas inferiores (M) con los relativos pernos; a este punto el rollo está fijado a la máquina.
- Regular la posición de trabajo desplazando los dos enchufes (N) sobre el agujero deseado.

 **Para facilitar el montaje ha sido realizada además, la etiqueta (Fig. 30), que se encuentra aplicada sobre todas las máquinas en uno de los dos brazos rollo.**

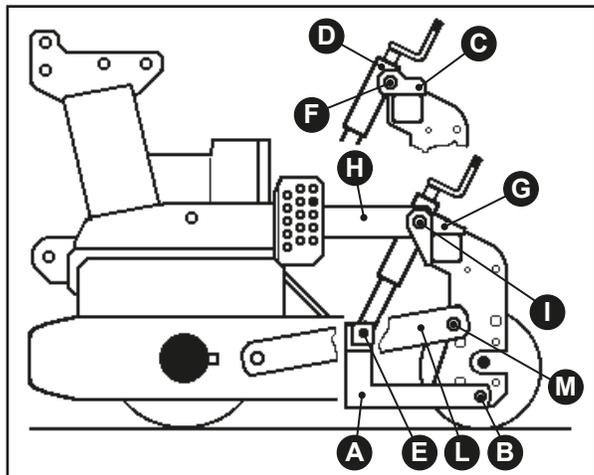


Fig./31

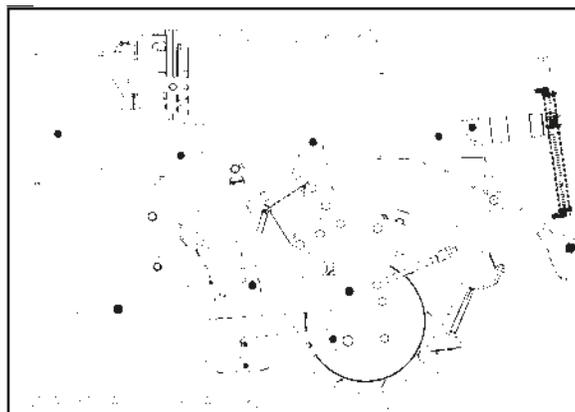


Fig./32

4.7 MONTAJE DEL ROLLO PARA FZ / LZ - KZ

Después de haber hecho las operaciones indicadas en el párrafo "LEVANTAMIENTO" proceder como sigue (Fig. 31):

- Para las ROTOCUCHILLA LZ, KZ montar la barra de afinación (A) fijándola con los pernos más distancial (B), montar el estribo (C) sobre el tubo cuadro del telar del rollo por lo tanto la manivela (D) fijándola inferiormente en ella sobre el agujero (E), y de la parte superior sobre el agujero (F).
- Para las ROTOCUCHILLAS LZ y KZ y ROTOAZADA FZ montar los estribos (G) sobre el tubo cuadro telar del rollo, a este punto el rollo está listo para el montaje sobre la máquina, levantarlo y posicionarlo detrás de la máquina en precedencia montada sobre el tractor.
- Fijar las dos hojas superiores (H) con los pernos (I) y las dos hojas inferiores (L) con los pernos más distancial (M).
- Verificar el correcto montaje también ayudándose con los esquemas correspondiente a las etiquetas presentes sobre las hojas rollo (L) mismas de la máquina (Fig. 32-33).

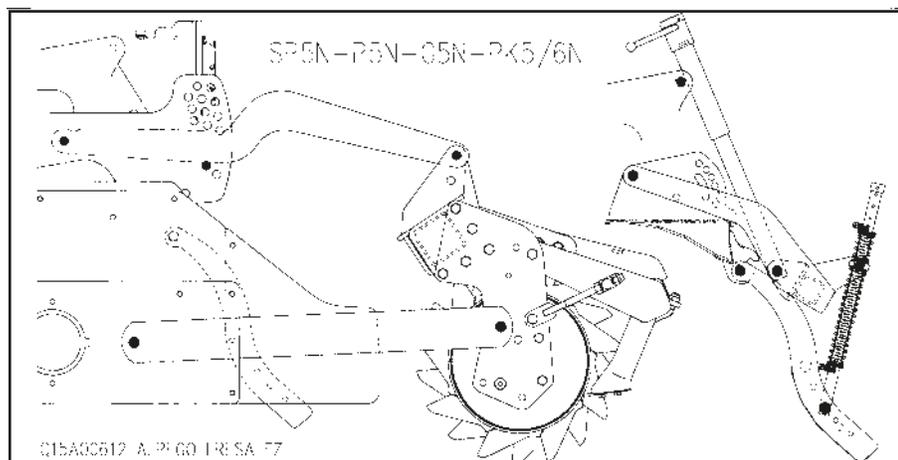


Fig./33

4.8 MONTAJE DEL RODILLO IG.

Después de haber realizado las operaciones indicadas en el párrafo "IZAJE DE LA MÁQUINA", proceda de la siguiente manera:

- Ensamble los dos brazos del rodillo (B) (Fig.34), uniendolos en el orificio (A) del lado de fresado y fijándolos con los pernos (C) del lado del rodillo; regular la posición de trabajo moviendo los dos pasadores (D) al orificio deseado.

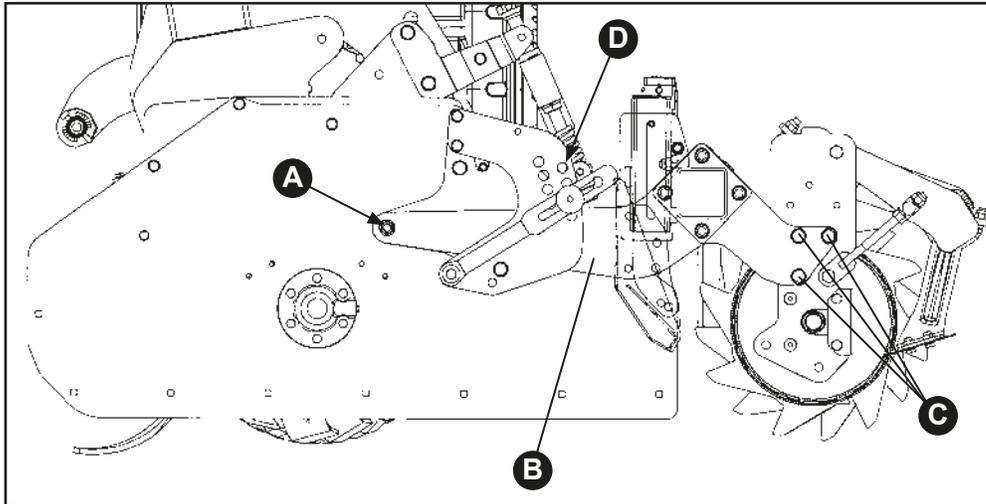


Fig./34

4.9 MONTAJE DEL RODILLO IZQ.

Después de haber realizado las operaciones indicadas en el párrafo "IZAJE DE LA MÁQUINA", proceda de la siguiente manera:

- Compruebe que el bastidor que soporta el capó (E) (Fig. 35) en la entrega ya esté montado en la máquina. Si no está presente, fije las dos cuchillas superiores (F) con los pernos (G) y las dos cuchillas inferiores (H) con los pernos y espaciadores (I).

4.10 TRANSPORTE CON CAMIÓN O REMOLQUE

Al transportar la máquina con otros medios, se deben considerar algunos factores para garantizar mayor seguridad y estabilidad durante el transporte, y más precisamente:

- La máquina de puede transportar con medios como por ejemplo camión, remolques, etc. siempre que el medio sea adecuado por lo que respecta al galibo, la capacidad, el estado de la estructura de sustentación; y de todas maneras que respete las normas en vigor en el país de uso de su máquina.

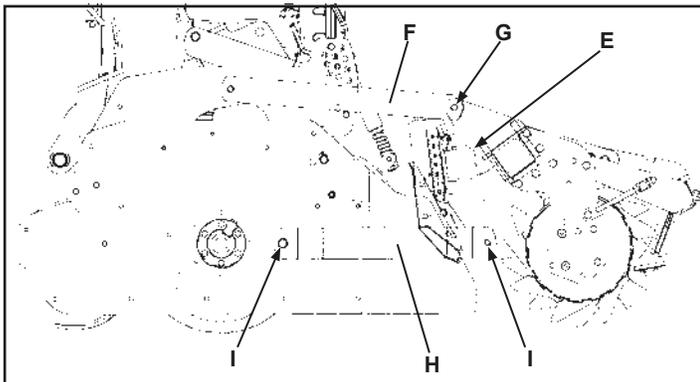


Fig./35

Bloquear la máquina de manera segura al tablado de vuestro medio, utilizando las adecuadas fijaciones predispuestas, usando cuerdas homologadas y en buen estado (Fig. 36).



La colocación y la fijación de la máquina en el medio de transporte, gravita bajo la responsabilidad del transportador.



¡ATENCIÓN!

La Empresa WIDEMEX se exime de toda responsabilidad ante daños causados durante el transporte de la máquina, en caso que no se hayan aplicado las medidas anteriormente descritas.

Una vez descargada la máquina, controlar eventuales daños sufridos a la misma

5. ENGANCHE

5.1 CONEXIÓN AL TRACTOR

La máquina está predispuesta por conexiones de 2º e 3º categoría, controlar sobre todo el peso sobre los ases y, si es necesario, lastrar anteriormente el tractor, (cerciorarse del tablero "DATOS TÉCNICOS" del peso de la máquina).

- Antes de enganchar o desenganchar la máquina de la conexión a tres puntos, poner en posición de bloqueo el botón de mando del levantador.
- Después de haber verificado que el tractor es compatible para ser conectado, con la máquina posicionada en plano horizontal, acercarse con el tractor a una distancia mínima de aproximadamente un metro (Fig. 37).

- Apagar el motor, accionar el freno de estacionamiento bajar del tractor y prepararse a la conexión de los tres puntos

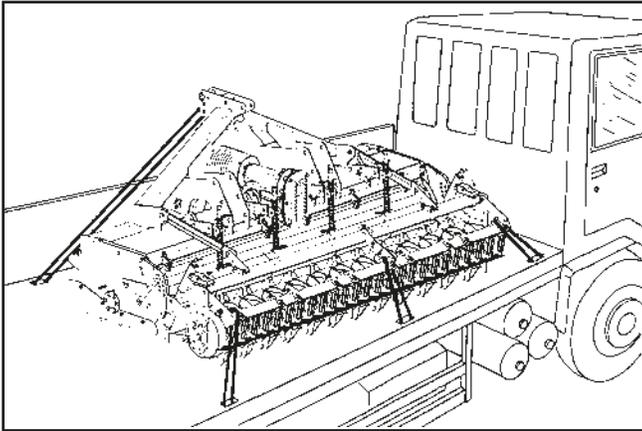


Fig./36

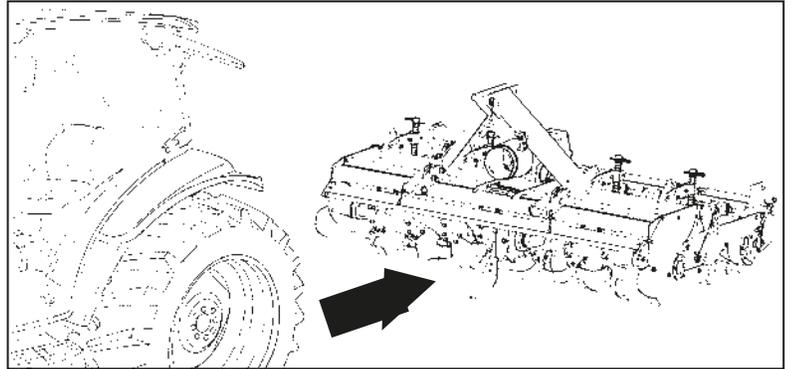


Fig./37

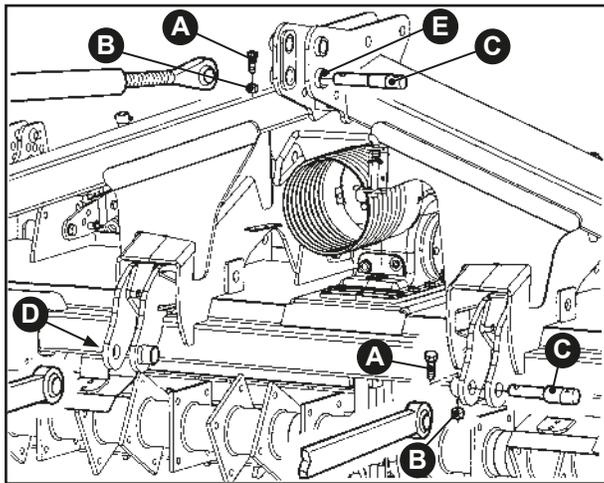


Fig./38

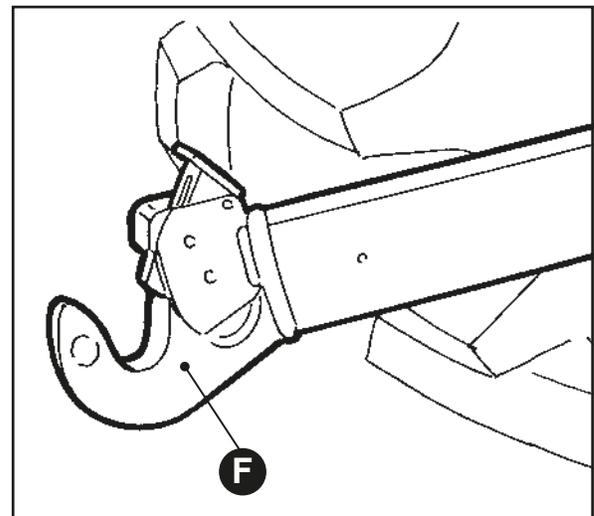


Fig./39

5.2 CONEXIÓN AL ENCHUFE A TRES PUNTOS

Proceder como indicado en (Fig. 38) a la conexión de los brazos inferiores:

- Sacar los tornillos (A) y los dados (B).
- Desenganchar los pernos (C).
- Insertar las rótulas de enganche en las bocas (D).
- Insertar los pernos (C) los tornillos (A) y los dados (B), elegir el agujero más indicado en base a la capacidad de levantamiento del tractor.
- Conectar de la misma manera el tirante tercer punto montado en el agujero (E).

En el caso el tractor cuente con el sistema con enganches rápidos (F) es suficiente introducir los dos ganchos en las rótulas esféricas (Fig. 39).

- Limitar los desplazamientos laterales y mantener la máquina paralela al tractor actuando en las cadenas estabilizadoras o en los tensores (G) (Fig. 40).
- Conectar los tubos oleodinámicos al distribuidor del tractor (Fig. 41) (si existe).

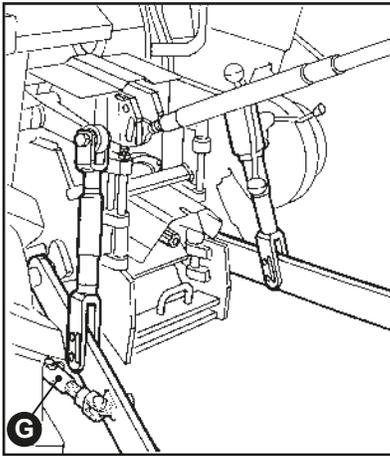


Fig./40

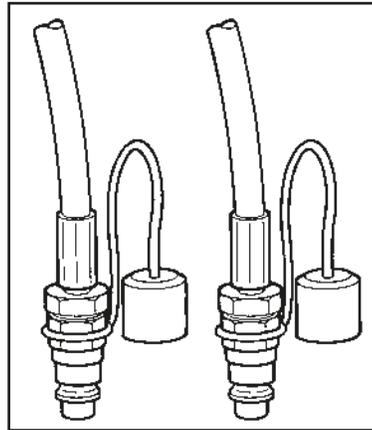


Fig./41

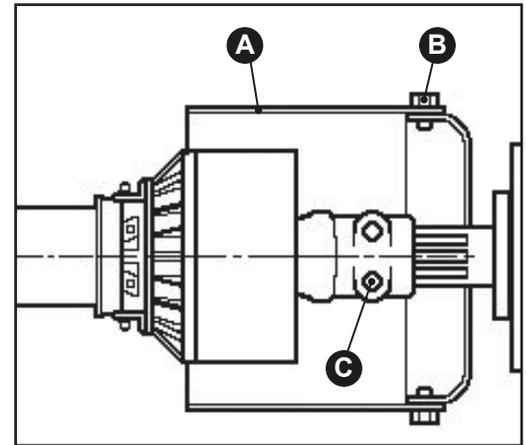


Fig./42

5.3 CONEXIÓN DEL EJE CARDÁN

Sacar la protección de la toma de fuerza (A). de la máquina aflojando los tornillos (B), enganchar el EJE cardan del lado fricción / limitador y bloquear los dos pernos (C) en las adecuadas estrías (Fig. 42).

- Reensamblar la protección (A). de la toma de fuerza, y fijarla en ella con los tornillos (B).



¡ATENCIÓN!

Las protecciones son un componente de seguridad. No usar jamás la máquina sin este componente
 Verificar que el largo máximo y mínimo de la junta sean compatibles con el largo de trabajo solicitado. Enganchar la extremidad opuesta de la junta cardánica al tractor verificando que el pulsante sea insertado en la adecuada estría.



Leer y atenerse a las normas contenidas en el manual de instrucciones relativo a la junta cardánica.

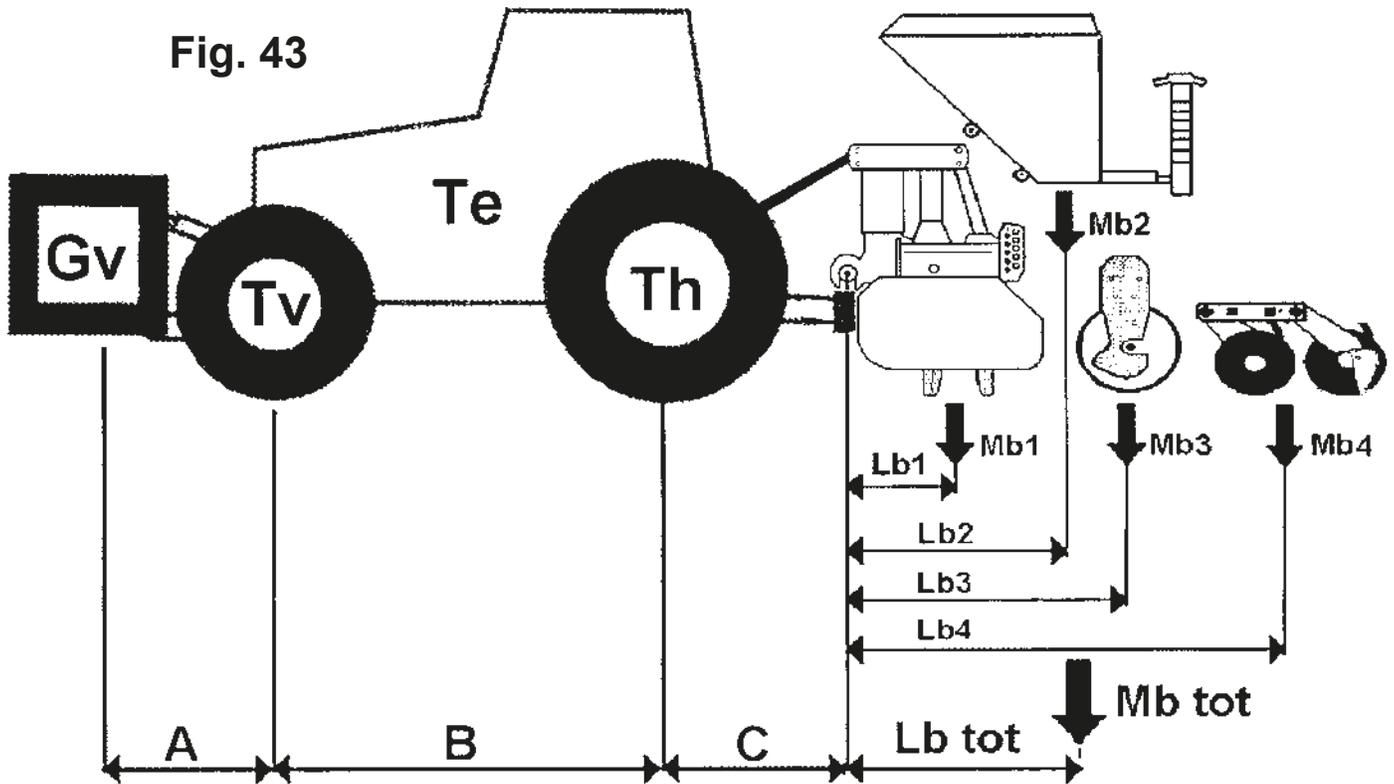
5.4 VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LEVANTAMIENTO Y ESTABILIDAD DEL TRACTOR CON LA GRADA ROTATIVA



Cuando un utensilio se une al tractor, volviéndose a los objetivos de la circulación parte integrante del mismo, puede alterar la estabilidad y causar dificultad en la guía y en el trabajo.

La aplicación de una máquina al tractor, comporta una diversa distribución de los pesos sobre los ejes.

Fig. 43



Según la composición de la máquina es aconsejable por lo tanto agregar específicos lastres en la parte delantera del tractor en modo tal de distribuir bien el peso sobre los ejes (Fig. 43) teniendo en cuenta la siguiente lista:

A = Distancia del eje delantero desde los lastres delanteros (m) 1

B = Dist. ejes ruedas tractor (m) 2

C = Distancia del eje trasero al enganche inferior del implemento (m) 2

Gv = Masa del lastre (Kg) 3

Te = Masa del tractor en vacío 2

Tv = Carga sobre el eje delantero del tractor en vacío 2

Th = Carga sobre el eje trasero del tractor en vacío 2

Lb tot = Distancia del enganche inferior al baricentro del implemento combinado completo (m) 3

Lb1 = Distancia del enganche inferior al baricentro de la primera máquina combinada (m) 1

Lb2 = Distancia del enganche inferior al baricentro de la segunda máquina combinada (m) 1

Lb3 = Distancia del enganche inferior al baricentro de la tercer máquina combinada (m) 1

Lb4 = Distancia del enganche inferior al baricentro de la tercer máquina combinada (m) 1

Mb1 = Masa global del primer implemento (kg) 4

Mb2 = Masa global del segundo implemento (kg) 4

Mb3 = Masa global del tercer implemento (kg) 4

Mb4 = Masa global del cuarto implemento (kg) 4

Mb tot = Masa global total de toda la máquina combinada (kg) 2

1) Es necesario medirlo.

2) Véase manual de uso y mantenimiento del tractor.

3) Es necesario calcularlo.

4) Véase manual de uso y mantenimiento del implemento a combinar

El lastre a aplicar se calcula con la fórmula (1 - Fig. 44).

- Para determinar la distancia desde el baricentro de la máquina combinada hasta el enganche tractor inferior calcularlo con la formula (2 - Fig. 44).

- La masa global total de toda la máquina combinada se calcula con la formula (3 - Fig. 44).

Sobre el puente anterior del tractor debe, en todo caso, cargar al menos el 20% de la masa total tractor-equipo en orden de marcha. Hay que tener presente que, además de la apropiada elección del acoplamiento tractor-utensilio, la aplicación de lastres en posición anterior, en los límites y con las modalidades indicadas por el constructor del tractor, puede mejorar la estabilidad. Además, con el tractor parado se tiene que hacer bajar a tierra el utensilio evitando así posibles bajadas involuntarias, mejorando, al mismo tiempo, la estabilidad.

Dist. ejes ruedas tractor: B = m

Distancia del eje delantero de los lastres delanteros: A = m

Masa del tractor: Te = Kg

Masa del lastre: Gv = Kg

Carga sobre el eje del tractor en vacío: Tv = Kg

Masa implemento: Mb tot = Kg

Longitud baricentro tot: Lb tot = m

1	$Gv \text{ min.} = \frac{(Mb \text{ tot} \times (C + Lb \text{ tot})) - (Tv \times B) + (0,2 \times Te \times B)}{A+B}$
2	$Lb \text{ tot.} = \frac{(Lb1 \times Mb1) + (Lb2 \times Mb2) + (Lb3 \times Mb3) + (Lb4 \times Mb4) + (Lb... \times Mb...)}{Mb1 + Mb2 + Mb3 + Mb4 Mb...}$
3	$Mb \text{ tot} = Mb1 + Mb2 + Mb3 + Mb4 Mb...$

Fig./44

5.5 VERIFICACIÓN DEL ENGANCHE AL TRACTOR

Asegúrese de nuevo de que no haya personas a menos de 5 metros de la máquina, encienda el motor de su tractor y pruebe a accionar los distintos movimientos con las palancas del distribuidor.

- Controle que los pernos y las correspondientes clavijas de seguridad están bien introducidos.
- Si advierte movimientos anómalos de su máquina o falta de control en los primeros movimientos con el tractor párese de inmediato y repita la fase de enganche desde el principio.
- Después de haber finalizado este control se puede iniciar el trabajo

5.6 CIRCULACIÓN POR CARRETERA

Si es necesario la máquina se podrá transportar en carretera enganchada al tractor; el operador debe controlar, confrontar y adecuar el implemento para lograr la plena conformidad con las Normas del Código de Circulación del país de empleo.

Se deberá recordar en particular:

- Para el enganche de la máquina con el tractor es necesario seguir las instrucciones expuestas en el presente manual.

- Durante el transporte es necesario mantener la máquina bloqueada y elevada del terreno.
- Es obligatorio el respeto de las normas de seguridad para proteger la propia incolumidad y la de otras personas, adoptando todas las precauciones posibles.
- Deben preverse protecciones para los elementos salientes y que superen el gálibo del vehículo.
- El implemento deberá contar con una instalación de iluminación propia con elementos de señalización y luz intermitente.
- En los casos previstos se deberán aplicar los carteles de señalización del gálibo.
- La capacidad de frenado y la dirección están influenciados por el peso de la máquina aplicada al elevador del tractor; en las curvas considerar también la acción de la fuerza centrífuga que desplaza el baricentro de la máquina.

6. USO DE LA MÁQUINA EN EL CAMPO

6.1 INSPECCIÓN DEL SITIO DE TRABAJO

Es muy importante, antes de ir a la zona de trabajo, efectuar una inspección meticulosa del sitio para determinar los eventuales riesgos relacionados con el uso de la máquina en determinadas condiciones críticas, como, por ejemplo:

- Agujeros o cunetas.
- Inclinaciones o descensos.
- Inconsistencia del terreno.
- Presencia de personas extrañas, etc.

Una de estas condiciones puede comportar una situación peligrosa tanto para las eventuales personas que estén en las proximidades como para la misma máquina.



¡ATENCIÓN!: Evite usar la máquina en estas condiciones.

6.2 ANTES DEL ARRANQUE

Antes de mover la máquina asegurarse que:

- La máquina esté lista para ser utilizada.
- No se encuentre en la fase de manutención.
- Las protecciones sean eficientes y estén colocadas correctamente.
- No se encuentren personas o cosas en los alrededores de la máquina que puedan constituir fuentes de peligro.

6.3 INSTRUCCIONES DE USO

La máquina tiene que trabajar horizontalmente, registrar el brazo tercer punto (A) de modo que la placa superior (B) resulte paralela al terreno (Fig. 45). Durante el trabajo limitar las oscilaciones laterales, regulando los estabilizadores del levantador del tractor.

- Obrar con prudencia la primera vez que se usa la máquina.
- Insertar y desconectar siempre la toma de fuerza cuando el rotor está a algunos cm. de distancia del terreno.
- Actuar sobre los mandos del elevador del tractor de modo que el contacto con el terreno sea gradual.
- Con la máquina en trabajo el elevador hidráulico del tractor tiene que estar en posición flotante, de modo que el peso de la máquina sea sostenido en gran parte por el rollo posterior que tiene también la función de nivelador. En las inversiones de marcha y en los cambios de dirección tener siempre la máquina levantada del terreno.

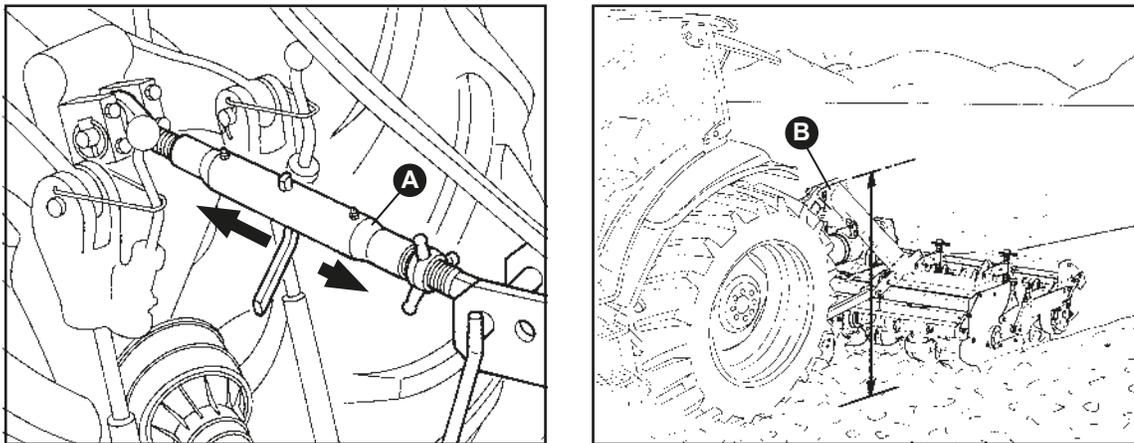


Fig./45

6.4 REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE TRABAJO CON PATINES FV-FB-FG

La regulación de la profundidad de trabajo de la máquina está determinada por la posición del trineo (C - Fig. 46).

- Para aumentar la profundidad de trabajo desplazar el trineo sobre los varios agujeros (E), o bien utilizar los dos agujeros anteriores (D). Aconsejamos siempre iniciar el trabajo con una profundidad de trabajo mínima y de aumentarla progresivamente hasta obtener la deseada prestando atención de regular los dos trineos (C) en la misma posición.
- La profundidad de trabajo aconsejada es de 80 a 150 mm.

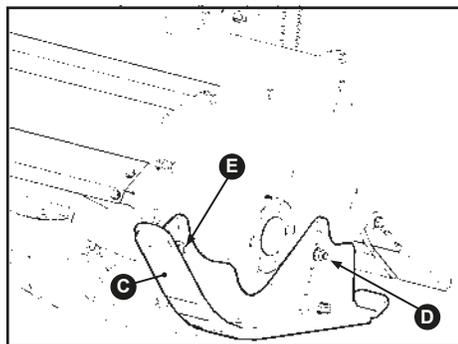


Fig./46

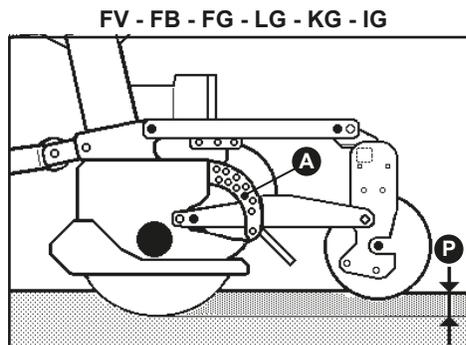


Fig./47

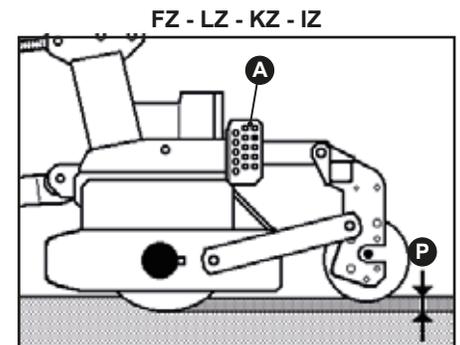


Fig./ 48

6.5 REGULACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DE TRABAJO CON ROLLO

- La regulación de la profundidad de trabajo (P) de la máquina está determinada por la posición del rolo nivelador con respecto a la extremidad inferior de las cuchillas (Fig. 47-48).
- Mayor es el desnivel (P) entre la punta de las cuchillas y la parte inferior del rolo nivelador mucho mayor es la profundidad de trabajo. En práctica, el aumento de la profundidad de trabajo se consigue desplazando los enchufes (A) en un agujero más alto.



ATENCIÓN! Aconsejamos siempre iniciar el trabajo con una profundidad de trabajo mínima y de aumentarla progresivamente hasta conseguir la deseada teniendo cuidado que en trabajo todos los enchufes tienen que estar en posiciones iguales. La profundidad de trabajo aconsejada es de 80 a 150 mm.

- Para reducir la profundidad, desplazar los enchufes en un agujero más bajo.
- Aconsejamos siempre iniciar el trabajo con una profundidad de trabajo mínima y de aumentarla progresivamente hasta conseguir la deseada teniendo cuidado que en trabajo todos los enchufes tienen que estar en posiciones iguales.

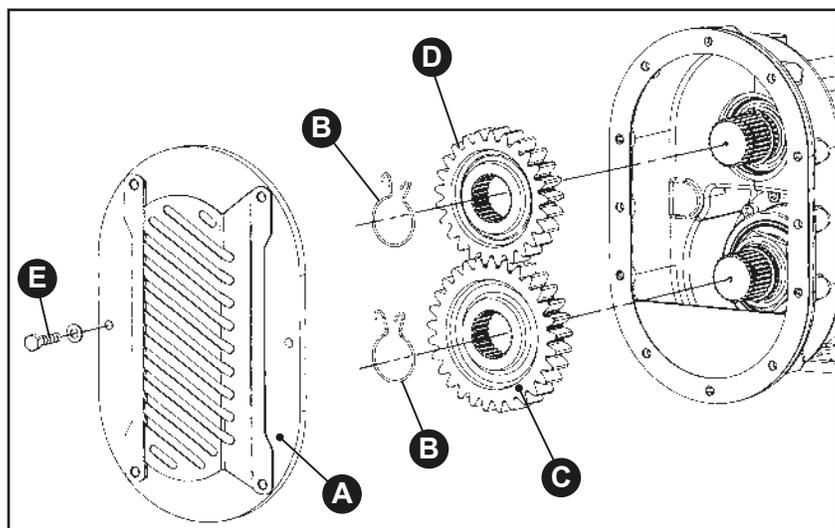


Fig./ 49

6.6 REGULACIÓN DE LA VELOCIDAD DEL ROTOR

El grado de desmenuzamiento del terreno depende principalmente de dos factores:

- **La velocidad de avance del tractor.**
- **La velocidad de rotación del rotor portazada o portacuchilla.**

A velocidad de adelanto reducida corresponde un mayor desmenuzamiento del terreno, es en todo caso aconsejable que no supere la velocidad de 8 Km/h; más elevado es el número de vueltas del rotor, mayor es el grado de desmenuzamiento del terreno pero también mayor es la potencia absorbida por el tractor y mayor es el consumo de las cuchillas o las azadas.

El cambio de velocidad que son dotadas las máquinas permite a la máquina de trabajar el terreno con diversas velocidades de los rotores. Invertiendo la posición de los engranajes dotados de serie o bien utilizando otras parejas de engranajes disponibles a solicitud se pueden conseguir las velocidades indicadas en el tablero (Fig. 49). Para invertir o reemplazar la pareja de engranajes del cambio, basta con sacar la tapa (A) teniendo cuidado de no romper la guarnición, sacar los resortes (B) sacar los engranajes (C y D) e invertir la posición o montar una pareja nueva.

Montar nuevamente los res ortes (B) y cerrar la tapa (A) cerrando los tornillos (E) de M10 a no más de 4 Kgm. Los tableros siguientes repiten la etiqueta aplicada sobre el cambio de velocidad de la máquina, la pareja de engranajes montada de serie es aquella indicada con fondo gris en el tablero, las otras están disponibles a solicitud.

6.7 TABLA NUMERO DE GIROS DISPONIBLES PARA:

				CÓDIGO PAREJA ENGRANAJE	MONTADA DE SERIE SOBRE:
		A	B		
208	385	16	20	S08001	
233	430	17	19	S08002	FB - FV
291	/	19	17	S08002	
325	/	20	16	S08001	
/	289	15	25	S08003	
/	259	14	26	S08004	

6.8 TABLA NUMERO DE GIROS DISPONIBLES PARA:

	19 35	21 33	24 30	25 29	26 28	28 26	29 25	30 24	33 21	ALPEGO T+C / 130
540	109	128	161	173	186	216*	233	251	315	 n°1

6.9 TABLA NUMERO DE GIROS DISPONIBLES PARA:

	19 35	21 33	24 30	25 29	26 28	28 26	29 25	30 24	33 21	ALPEGO T+C / 130
1000	202	237	297	320*	345	400	431	465	584	 n°1

6.10 TABLA NUMERO DE GIROS DISPONIBLES PARA:

	19 35	21 33	24 30	25 29	26 28	28 26	29 25	30 24	33 21	ALPEGO T+C / 130
1000	202	237*	297	320	345	400	431	465	584	 n°1

6.11 TABLA

	21 33	24 30	25 29	26 28	28 26	29 25	30 24	33 21	ALPEGO T+C / 130
1000	172	216	232*	250	290	313	337	424	 n°1

6.12 TABLA NUMERO DE GIROS DISPONIBLES PARA:

	21 33	24 30	25 29	26 28	28 26	29 25	30 24	33 21	ALPEGO T+C / 130
1000	172	216	232	250	290	313*	337	424	 n°1

6.13 TABLA NUMERO DE GIROS DISPONIBLES PARA:

	21 33	24 30	25 29	26 28	28 26	29 25	30 24	33 21	ALPEGO T+C / 130
1000	172	216	232*	250	290	313	337	424	 n°1

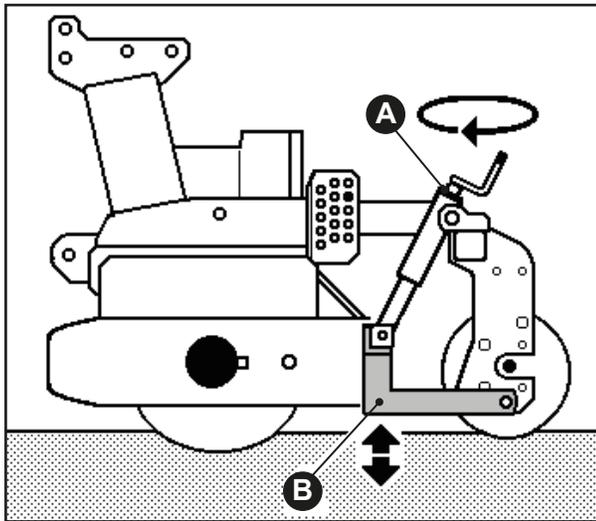


Fig./ 50

6.14 USO DE LA BARRA POSTERIOR PARA ROTOCUCHILLA LG-LZ Y ROTOPIK KG - KZ:

La barra posterior está montada solo sobre ROTOCUCHILLA LG y ROTOPIK KG tiene las siguientes funciones (Fig. 50):

- Refinar el terreno a igualdad de régimen de rotación del rotor y velocidad de adelanto.
- Nivelar horizontalmente el terreno. La afinación mayor se consigue bajando la barra, menor en cambio levantándola. Los dos reguladores laterales (A) únicamente sirven para sustentar la barra (B) porque es indispensable maniobrarlos ambos para hacer bajar la barra, mientras para levantarla es suficiente actuar sobre un regulador el otro también debe ser posicionado sucesivamente.

REGISTRACIÓN DE LA BARRA (B)

Iniciar a trabajar siempre con la barra levantada, registrar la máquina para alcanzar la profundidad de trabajo deseada.

Bajar un poco a la vez la barra usando los dos reguladores (A) hasta notar la nivelación del terreno antes del rollo. Normalmente ésta es la posición de trabajo ideal sobre terrenos particularmente sucios de hierba o de restos.

En terrenos arados o limpios se puede bajar ulteriormente la barra para acentuar la afinación.

En caso de que la afinación no fuera todavía suficiente se debe; o aumentar el número de vueltas del rotor o disminuir la velocidad de adelanto del tractor.

Hay un límite de no superar en la pendiente de la barra porque hará absorber más energía sin mejorar el trabajo.

Se puede notar desde el sitio de guía observando la gran cantidad de terreno que el rotor reporta delante de la máquina.

Si el terreno trabajado no resulta bien nivelado, se deberá posicionar la barra más alta.



IMPORTANTE: la barra de nivelación es autorregulante de modo automático.

Si se varía la profundidad de trabajo de la máquina, un paralelogramo mantendrá la barra en la justa posición.

ELABORACIÓN SOBRE TERRENOS HÚMEDOS: normalmente en estas condiciones no se solicita una particular afinación del terreno porque podrá ser útil trabajar con la barra levantada y reducir el régimen de rotación del rotor, se ahorrará también indudablemente potencia del tractor.

ELABORACIÓN SOBRE TERRENOS PEDREGOSOS: en estas condiciones se aconseja usar la barra levantada al máximo, y proceder con moderación en el adelanto.

6.15 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE CAPÒ FV-FBFG

Para ajustar la presión del capó debe bloquear la hoja (A) los diferentes hoyos (B) con el pasador (C) (Fig. 51). Los resortes en las varillas verticales le permiten amortizar y seguir el desnivel del terreno.

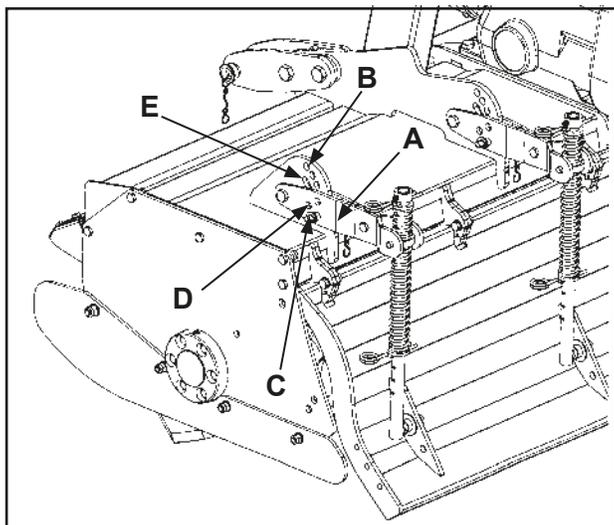


Fig./51

 En terrenos particularmente pedregosos es aconsejable insertar la espía (C) en el agujero (D) correspondiente a la ranura (E) (posición flotante).

6.16 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE CAPÒ FZ

Para ajustar la presión del capó es necesario girar la manivela (A) para subir o bajar la barra porta-varillas bar (B) (Fig.52). Los resortes en las varillas verticales le permiten amortizar y seguir el desnivel del terreno.

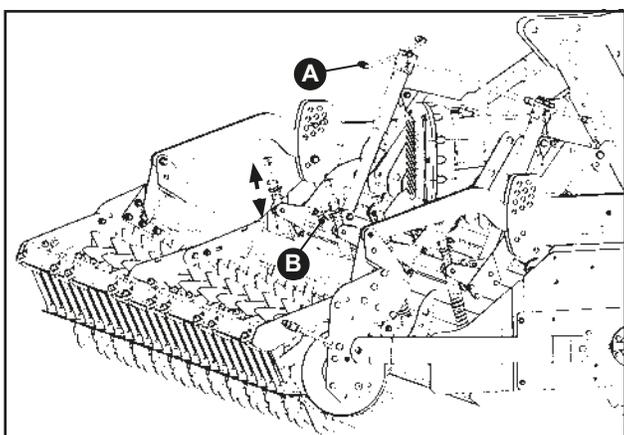


Fig. 52

6.17 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE CAPÒ LG-LZ / KG-KZ

En la ROTOLAMA LG - LZ y ROTOPIK KG - KZ el capó trabaja en apoyo en la barra niveladora, va regulado en altura para evitar un excesivo machacamiento de los muelles (Fig. 53). Es aconsejable en el caso de elaboraciones sobre terrenos muy húmedos de tenerlo en posición alta, utilizando la serie de agujeros (C), de modo de facilitar la descarga del material; en el caso de elaboraciones sobre terrenos pedregosos se aconseja posicionar la espina de regulación (D) en el agujero (E) correspondiente a la ranura (F), de este modo el capó queda flotante.

6.18 REGULACIÓN DE LOS AMORTIGUADORES DEL CAPÒ

Los muelles presentes en las varillas de todos los capó tienen la función de amortiguador (Fig. 54); el muelle (G) sirve para ayudar a bajar el capó cuando se levanta la

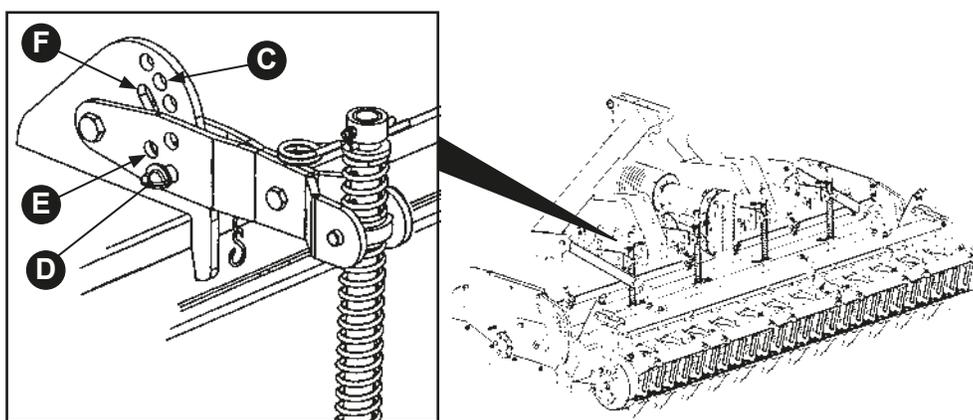


Fig./ 53

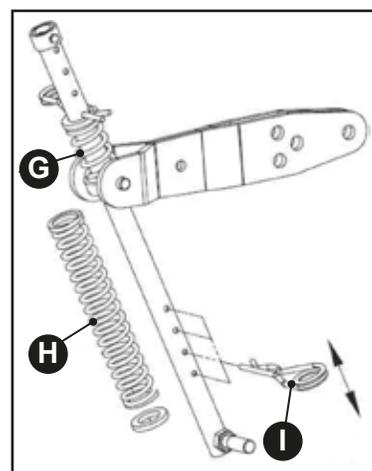


Fig./ 54

máquina mientras el muelle inferior (H) amortigua las rugosidades del terreno. Para mejorar la nivelación en la máquina mod FB-FG-FZ está la posibilidad de cargar el muelle (H) levantando o bajando la posición del pasador(I) en las varillas; normalmente los amortiguadores vienen precargados.

6.19 REGULACION BARRA PEINE TRASERO MOD. IG-IZ

El peine trasero (A) está compuesto por una serie de varillas montadas en una barra regulable y amortiguadas por medio de manivelas (B). Al girar las manivelas (B), la altura y la incidencia del peine se varían con respecto al flujo normal de tierra generado por el rotor, obteniendo así un acabado del suelo menos grueso; para hacer esto es necesario actuar primero en uno de los dos reguladores de manivela y luego en el otro.

En este sentido, dado que el peine trasero consta de 2 rangos de varillas, es posible quitar un rango de varillas si el acabado no es un elemento fundamental en el trabajo. Para ello, retire la placa de la cubierta superior desatornillando los tornillos de fijación

Para evitar una sollicitación excesiva durante el trabajo, la barra está equipada con resortes de compresión (C) que mantienen la barra en la posición deseada.

 **Está estrictamente prohibido trabajar sin resortes o comprimirlos en su totalidad.**

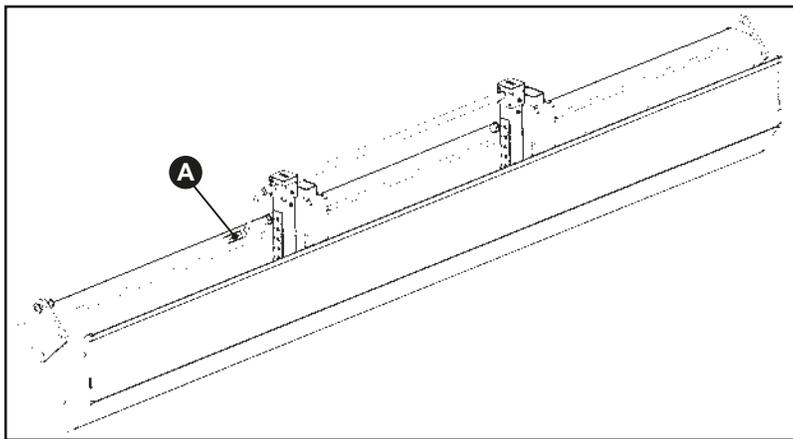


Fig./56

6.20 AJUSTE DE LA CUBIERTA TRASERA/ CAPO MOD. IG-IZ

El capo trasero montado en la parte posterior de IG e IZ tiene las siguientes funciones:

- Refinar el terreno a la misma velocidad de rotación del rotor y de avance.
- Nivelar el suelo horizontalmente. El mayor refinamiento se logra bajando el capo, elevándolo será menor.

Para esta operación es suficiente girar la manivela (A) (Fig. 56) en una dirección u otra para subir o bajar el capo.

Siempre comience a trabajar con el capo levantado, ajuste la máquina para alcanzar la profundidad de trabajo deseada. Baje el capo poco a poco hasta que note que el refinamiento es el deseado.

Si el refinamiento aún no es suficiente, se deberá reducir la velocidad de avance del tractor.

Existe un límite que no debe excederse en el descenso del capo porque absorberá más energía sin mejorar el trabajo. También puede notar desde su posición de conducción en el tractor, observando la gran cantidad de terreno movido, que el rotor muestra por delante de la máquina el terreno trabajado, pero puede no resultar bien nivelado, por lo tanto, deberá colocar el capo más alto.

6.21 FINAL DE TRABAJO

Proceder de la siguiente manera:

- Levantar la máquina desde el suelo aproximadamente 350 mm.
- Detener la toma de fuerza del tractor de manera gradual.
- Transportar a velocidad moderada en el área de estacionamiento.

 **Durante el trayecto desde el campo a la empresa, está absolutamente prohibido transportar personas, animales o cosas sobre la máquina.**

Para desenganchar la máquina del tractor obrar como sigue:

- Desconectar la toma de fuerza del tractor.
- Bajar el aparejo apoyándolo en el terreno, apagar el motor y accionar el freno de estacionamiento.
- Desenganchar el árbol cardánico de la toma de fuerza del tractor y sistamarlo en el adecuado gancho de sostén.
- Desenganchar las conexiones ejecutando las operaciones inversas como descrito en el párrafo “CONEXIÓN AL ENCHUFE A 3 PUNTOS”.

SECCIÓN 7 LIMPIEZA, CONTROLES Y MANTENIMIENTO

7.1 LIMPIEZA DE LA MÁQUINA



EFFECTUAR LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA CADA SEMANA, Y EN TODO CASO EN MANERA CONFORME A LA INTENSIDAD Y FRECUENCIA DE USO.

Las intervenciones se pueden realizar en el campo, en los intervalos de trabajo o en el centro empresarial, en caso de que se requieran tiempos más largos y el soporte de equipos específicos.

- Desarrolle las actividades de limpieza en un terreno llano y que no ceda.
- Es buena regla efectuar una limpieza periódica de la máquina para eliminar cuerpos extraños (p.ej., polvo, sustancias extrañas, suciedad, etc.) que pudieran desgastar en exceso todas las partes móviles de la máquina.



TODAS LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA DEBEN REALIZARSE A MOTOR PARADO Y CON LA LLAVE DE ENCENDIDO DEL TRACTOR QUITADA.

¡MANTENGA LIMPIA LA MÁQUINA!

Prescindiendo de consideraciones inherentes al aspecto exterior del equipo, recuerde que en una máquina limpia es más fácil notar las averías o problemas en el bastidor o en los circuitos hidráulicos o eléctricos (si existe).



Limpie con regularidad la máquina después de cada día de trabajo, sobre todo si ha trabajado en terrenos mojados o fangosos.

- No pulverice agua directamente en las partes electromecánicas y en los correspondientes cableados (si existe).
- Limpie las zonas de articulación.
- Limpie las partes móviles.
- Limpie todos los adhesivos de advertencia y seguridad de forma que estén siempre legibles y verifique su integridad.



A ser posible, le aconsejamos que limpie los residuos en seco con trapos o cepillos (no metálicos). De no ser así lave con agua su máquina tratando de secarla inmediatamente después.



Las operaciones de limpieza efectuadas mediante una máquina de alta presión (por ejemplo, hidrolimpiadora) deben realizarse a una distancia mínima de 1 metro.

- Durante la limpieza, si fuera necesario, utilizar sustancias detergentes no nocivas y no contaminantes conforme a la normativa vigente.
- Durante la limpieza, evitar trabajar directamente con las manos; utilizar guantes protectores y pinceles o aceitadores para la lubricación.

7.2 MANTENIMIENTO

La observancia continua de las siguientes normas garantiza una mayor eficiencia y duración de la máquina en cuestión.

- La oportunidad de intervención descrita en este manual es relativa a unas condiciones normales de uso y, por tanto, tiene carácter puramente informativo.
- Dichas indicaciones, de hecho, están estrechamente vinculadas al ambiente en que se usa la máquina (espacios abiertos, lugares más o menos polvorientos, etc...).
- Reserve a los trabajos de mantenimiento una zona específica llana y compacta.
- Limpie todos los engrasadores, tapaderas y tapones antes de cualquier intervención de mantenimiento.
- Una vez realizado el mantenimiento vuelva a montar todas las protecciones.
- No use disolventes o ácidos agresivos



LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO ORDINARIO DEBEN SER REALIZADAS POR PERSONAL AUTORIZADO. TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DEBEN SER REALIZADAS CON LA LLAVE DE ENCENDIDO QUITADA DEL TRACTOR Y EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO INTRODUCIDO

(en caso de que la máquina esté conectada al tractor).

Conviene recordar que el levantamiento y el desplazamiento manual de cargas no puede superar por cada operador los 30 Kg.

Utilice sólo y exclusivamente PIEZAS DE RECAMBIO ORIGINALES.

7.2.2 EVITE LOS FLUIDOS A ALTA PRESIÓN (SI EXISTE)

Las salpicaduras de fluido en presión pueden penetrar bajo la piel causando graves lesiones (Fig. 57).

- Antes de desconectar los tubos hidráulicos quite la presión. Apriete todas las juntas antes de volver a meter la presión.
- Use un pedazo de cartón para identificar las pérdidas.
- Proteja las manos y el cuerpo de los fluidos a alta presión usando dispositivos de protección individual (DPI) apropiados.

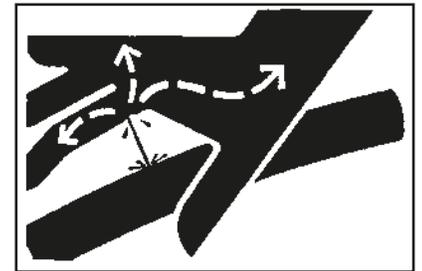


Fig./57

7.2.3 ELIMINACIÓN PRODUCTOS DESECHABLES

Todos los productos desechables deben ser eliminados de acuerdo con las normas pertinentes.



La recogida y la eliminación del aceite usado debe ser conforme a las normas locales. No vierta nunca aceite usado en las alcantarillas, los desagüaderos y el terreno.



A continuación figura la lista de los materiales y líquidos que deben ser entregados en los centros de recogida autorizados:

- Aceites lubricantes exhaustos.
 - Filtros.
 - Grasa de lubricación.
 - Material auxiliar para la limpieza (por ejemplo, trapos impregnados de combustible).
- Las leyes vigentes en la materia, propias de cada país, prevén penas severas para los transgresores. Se recuerda que la recogida y la eliminación de los aceites exhaustos y de los componentes arriba enumerados están regulados por la ley. Así pues, entregue todos los residuos arriba mencionados en los centros de recogida específicos.**



¡Está severamente prohibido liberarse de los residuos depositándolos en descargas abusivas o echándolos en cursos de agua o en la red de alcantarillado!

La empresa constructora rechaza toda responsabilidad en caso de que las instrucciones de seguridad y uso enumeradas no sean respetadas.

7.3 APRIETE DE BULONES

- Durante las primeras 8 horas de trabajo es conveniente controlar el cerraje de todos los pernos, en cuánto el esfuerzo engendrado durante el trabajo crea un ajuste de la estructura, eventualmente apretar como indica el tablero, repetir el control cada 50 horas de trabajo (Fig. 58).
- Diariamente controlar las cuchillas, las azadas y el cerraje de los relativos pernos.

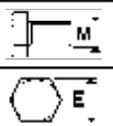
	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22	M24
	13	17	19	22	24	30	32	36
Coppia di serraggio Kgm couple de serrage Kgm Drehmoment der Spannung Kgm Tightening torque Kgm Pareja de cerraje Kgm	3	6	10	14	21	40	54	70
Coppia di serraggio Nm Couple de serrage Nm Drehmoment der Spannung Nm Tightening torque Nm Pareja de cerraje Nm	30	59	59	137	205	390	530	685

Fig./58

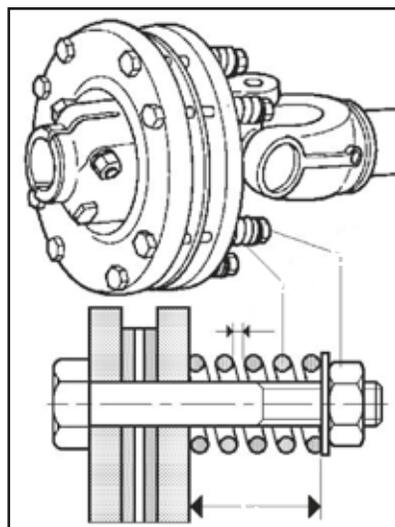


Fig./59

7.4 REGISTRACIÓN DE LA JUNTA CARDÁNICA A FRICCIÓN

El empalme cardánico de la máquina puede ser dotado de fricción de seguridad a discos de roce contra las sobrecargas.

- Los muelles (A) (Fig. 59) cargados por adecuados tornillos (B) sirven para mantener constante la presión sobre los discos de roce, cerrando los tornillos aumenta la presión sobre los discos de roce que sólo intervendrán con cargas más elevadas.

Los resortes vienen medidos directamente de fábrica al valor correcto (ver fig. 60).

- Para un correcto funcionamiento de la fricción la fuerza ejercida por los muelles (C) no tiene que superar ciertos valores, de otro modo existe el peligro de bloquear todo eliminando cada seguridad.
- Durante el empleo podría hacerse necesario el cierre uniforme de los pernos en cuanto la usura de los ferodi hace reducir la presión.

Mod.	540	1000
FB-FV	27*	28,5
FG	30*	31
LG/KG/IG	30	31*
FZ/LZ/KZ/IZ	-	37,5

Fig./60 Tarado de fábrica



ATENCIÓN: no cerrar nunca a fondo los tornillos anulando la luz (D) porque la fricción se bloquea.

WIDEMEX declina cualquier responsabilidad por daños debidos a la inobservancia de esta norma, haciendo decaer enseguida cada derecho de garantía

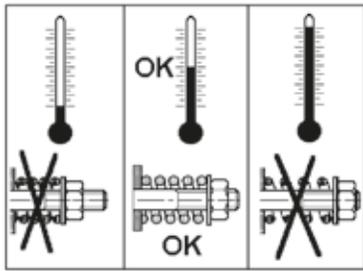


Fig./61

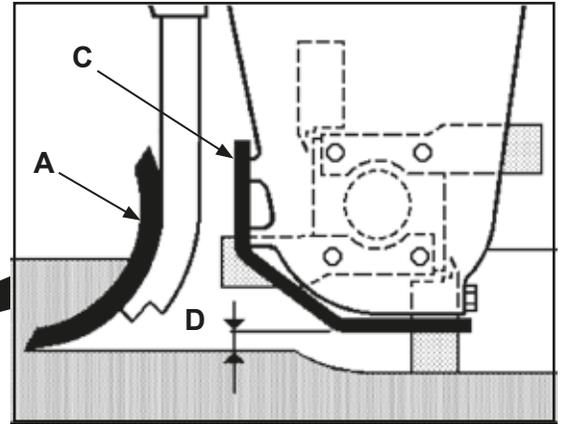
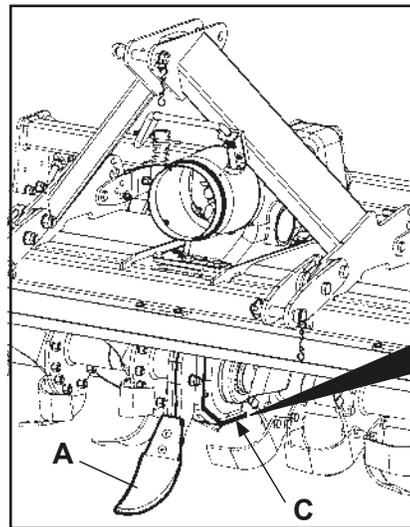


Fig./ 62

7.5 CONTROL FRICCIÓN

Para cerciorarse que la seguridad a fricción funciona correctamente es suficiente controlar periódicamente la temperatura, trabajando en condiciones incómodas tiene que ser tibia al tacto.

Si está fría, significa que está bloqueada por tanto aflojar de modo uniforme de media vuelta por vez todas los tornillos que aprietan los muelles (Fig. 61). Si está demasiado caliente, significa que los muelles están demasiado libres por tanto cerrar de modo uniforme de media vuelta todas los tornillos que aprietan los muelles.

7.6 REJA CENTRAL

Controlar periódicamente la usura de la reja central (A), Eventualente reemplazarlo en mod. FB (Fig. 62).

En los modelos de máquina LG es posible girar el arado (B) en 180° y luego usar el otro extremo antes de proceder al reemplazo completo (Fig. 63).

La punta de la reja (A o B) tiene que ser siempre más baja que la protección de la transmisión (C), de modo de garantizar siempre la luz (D) (Fig. 62).

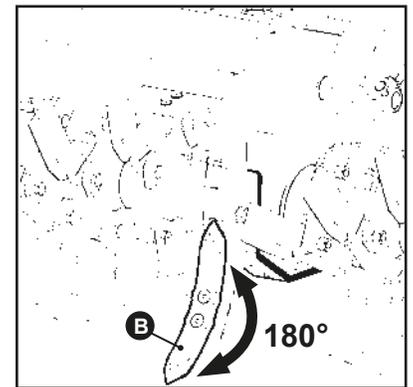


Fig./63

7.7 LUBRICACIÓN

 **Leer siempre cuidadosamente las advertencias indicadas sobre los contenedores. Tener siempre aceites y grasas fuera del alcance de los niños. Evitar el contacto con la piel, después del empleo lavarse bien y a fondo. Tratar los aceites usados en conformidad con las leyes anticontaminantes vigentes.**

En poner en función el aparejo por la primera vez verificar el nivel lubricante como descrito. Antes de ejecutar las operaciones de control, restablecer o sustituir lubricante, limpiar esmeradamente las partes o las áreas interesadas. Antes de iniciar el trabajo siempre controlar el nivel del aceite en el cambio de velocidad a través de la espía de nivel o el astina de nivel, eventualmente restablecerlo introduciendo aceite desde tapón de carga. Utilizar siempre el mismo tipo de aceite.

Vèase la tabla «LUBRICANTES ACONSEJADOS».

Ejecutar el primer cambio después de 30 horas de trabajo (FV-FB-FG-LG-KGIG), y 50 horas de trabajo (FZ-LZ-KZ-IZ) sucesivamente después de 400 horas o al menos una vez al año.

Esta operación debe ser ejecutada en taller equipado con medios de levantamiento adecuados al peso de la máquina haciéndola estable con apropiados soportes.

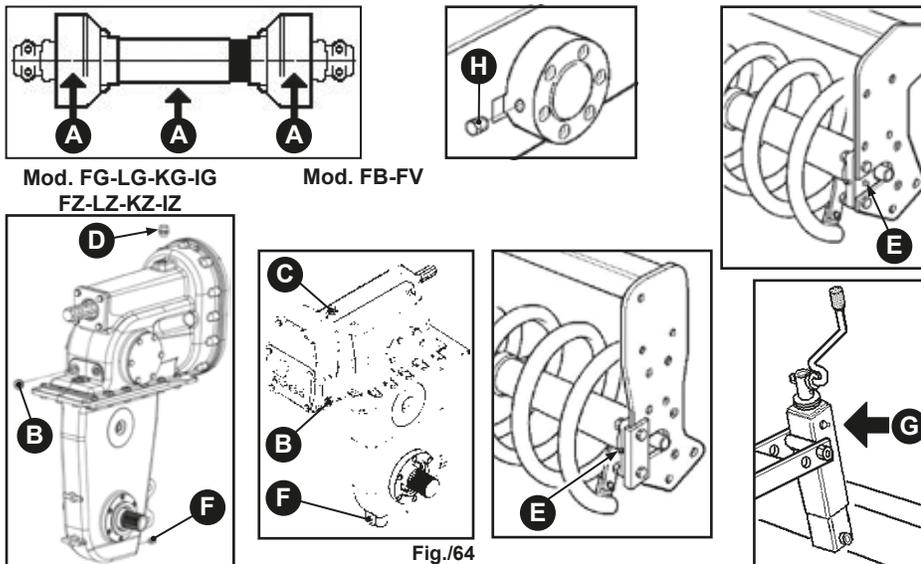
Descargar el aceite destornillando la tapa de descarga.

 **ATENCIÓN!** Antes de inyectar grasa lubricante en los engrasadores es necesario limpiar bien los racores de engrase para evitar que el fango, el polvo u otros corpos extraños se mezclen con la grasa y disminuyan o incluso anulen el poder lubricante.

- cada 8 horas de trabajo engrasar los tubos y los cruceros del cardan (A) (Fig. 64);
- cada 8 horas de trabajo verificar el nivel del aceite del cambio o del reductor; si resulta insuficiente restablecer el nivel (B-C-D) (Fig. 64);
- cada 20 horas de trabajo engrasar sobre los soportes del rolo nivelador (E) (Fig. 64);
- después de las primeras 30 horas de trabajo sustituir completamente el aceite del cambio(B-C-F) (Fig. 64);
- después de las primeras 50 horas de trabajo sustituir completamente el aceite del cambio (B-D-F) (Fig. 64);
- cada 50 horas de trabajo engrasar sobre los adecuados engrasadores (G) (Fig. 64);
- cada 100 horas de trabajo, verificar el nivel de aceite; si es insuficiente, completar (H) (Fig. 64);
- cada 400 horas de trabajo sustituir completamente el aceite del cambio; limpiar los tapones de descarga, si son magnéticos (B-C-D-F-H) (Fig. 64);

 **ATENCIÓN!** DURANTE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, EVITAR TODA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

 En el caso de condiciones más graves de servicio incrementar las intervenciones de lubricación.



7.7.3 FICHAS DE SEGURIDAD DE LOS LUBRICANTES

Las propiedades físicas y químicas de los lubricantes usados aparecen en las correspondientes "FICHAS DE SEGURIDAD" suministradas por los correspondientes fabricantes/proveedores.

 La empresa WIDEMEX no se considera responsable si las casas petrolíferas varían las composiciones químicas de los aceites dejando invariable el tipo de lubricación.
¡ATENCIÓN! En caso de que no se encuentren los lubricantes indicados en la tabla use lubricantes de otra marca compatibles y de idénticas características.
¡ATENCIÓN! No mezcle nunca aceites distintos.

7.7.4 DEPÓSITO LUBRICANTES

Tenga los lubricantes fuera del alcance de los niños y de las personas no cualificadas y autorizadas para mover los lubricantes.

 **¡ATENCIÓN!** En cuanto al lugar de depósito y a las modalidades, respete las normas vigentes en el propio país. No almacene nunca lubricantes en contenedores abiertos o sin marcar por una etiqueta.

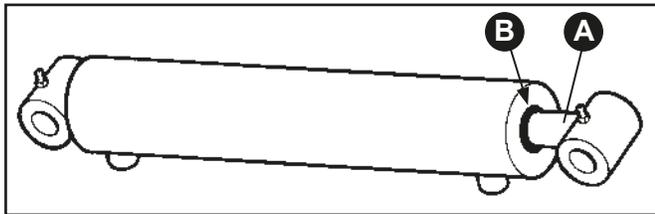


Fig./65

7.8 CILINDROS HIDRÁULICOS (SI EXISTE)

Tenga los lubricantes fuera del alcance de los niños y de las personas no calificadas y autorizadas para mover los lubricantes.



Cuando los cilindros no se utilizan durante algunos meses, hay que desplazarlos de manera de crear una película de aceite sobre el vástago (A) evitando de esta manera la corrosión y la herrumbre (Fig. 65).

Las guarniciones y los anillos aro rascaceite (B) de los cilindros hidráulicos deben controlarse y sustituirse si se encuentran deteriorados.

7.9 SUSTITUCIÓN DE LAS AZADAS PARA FB-FV

La ROTOAZADA FV-FB (Fig. 66) está equipada con 6 azadas por arandela (nº3 derechas y nº 3 izquierdas, de serie helicoidales a pedido a escuadra); usar solamente azadas originales.

Aconsejamos respetar el esquema de montaje original, sustituyendo una azada por vez y montando la nueva en la misma posición que la vieja.

Las azadas de la arandela sucesiva deben siempre estar montadas en el mismo sentido de la arandela precedente, siguiendo el sentido helicoidal de la arandela misma.

ATENCIÓN: asegurarse que el tornillo (C) esté siempre montado como se indica en figura, está disponible la confección de pernos de repuesto M14×1,5×40 completos de dado con código de orden: CF1048.

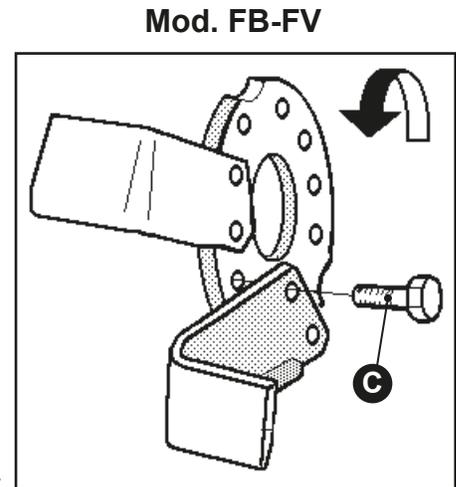


Fig./66

7.10 SUSTITUCIÓN DE LAS AZADAS PARA FG - FZ

La ROTOAZADA FG (Fig. 67) está equipada con 6 azadas por arandela (nº3 derechas y nº 3 izquierdas, de serie helicoidales a pedido a escuadra) más contra arandela; usar solamente azadas originales.

Aconsejamos respetar el esquema de montaje original, sustituyendo una azada por vez y montando la nueva en la misma posición que la vieja por lo tanto apoyarse en las contra arandelas.

Las azadas y las contra arandelas de la arandela sucesiva deben siempre estar montadas en el mismo sentido de la arandela precedente, siguiendo el sentido helicoidal de la arandela misma.

ATENCIÓN: asegurarse que el tornillo (A) esté siempre montado como indica en figura, está disponible la

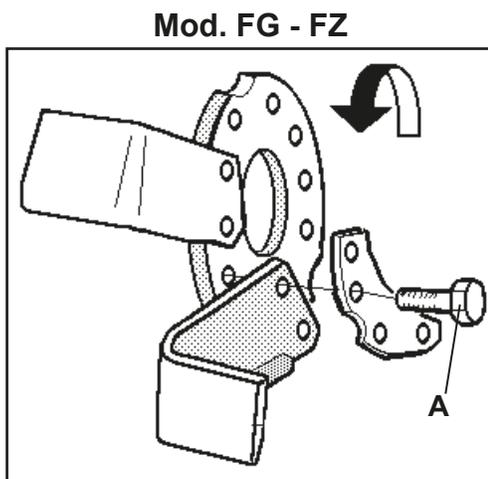


Fig./67

confección de pernos de repuesto para modelo de la maquina:

- FG: M14×1,5×45 completos de dado a código de orden: CF1049
- FZ: M16×1,5×50 completos de dado a código de orden: CF1060

7.11 SUSTITUCIÓN DE LAS CUCHILLAS PARA ROTOCUCHILLAS LG - LZ

Tenga los lubricantes fuera del alcance de los niños y de las personas no cualificadas y autorizadas para mover los lubricantes.

La ROTOCUCHILLA LG (Fig. 68) está equipada con 4 cuchillas por arandela (n° 2 derechas y n° 2 izquierdas); usar solamente cuchillas originales.

Aconsejamos respetar el esquema de montaje original, sustituyendo una cuchilla por vez y montando la nueva en la misma posición que la vieja.

ATENCIÓN: asegurarse que el tornillo (A) esté siempre montado como indicado en figura, está disponible la confección de pernos de repuesto para modelo de la maquina:

- LG: M14×1,5×50 completos de dado a código de orden: CF1050
- LZ: M16×1,5×57 completos de dado a código de orden: CF1070

7.12 SUSTITUCIÓN DE LAS CUCHILLAS PARA ROTOPIK KG - KZ

La ROTOPIK KG está equipada con 4 cuchillas por arandela (n°2 derechas y n° 2 izquierdas) (Fig. 69); usar solamente cuchillas originales.

Aconsejamos respetar el esquema de montaje original, sustituyendo una cuchilla por vez y montando la nueva en la misma posición que la vieja.

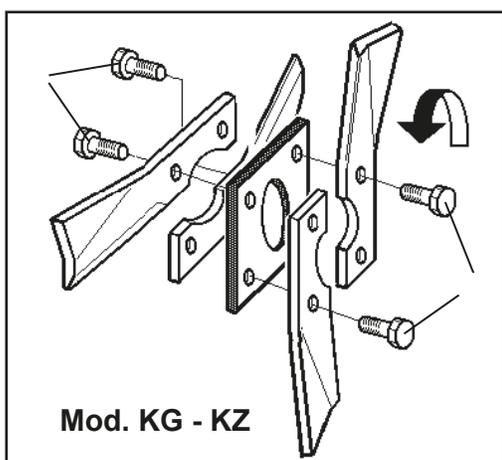


Fig./69

ATENCIÓN: asegurarse que el tornillo (A) esté siempre montado como indicado en figura, está disponible la confección de pernos de repuesto para modelo de la maquina:

- KG: M14×1,5×50 completos de dado a código de orden: CF1050
- KZ: M16×1,5×57 completos de dado a código de orden: CF1070

7.13 SUSTITUCIÓN DE LAS CUCHILLAS PARA IG-IZ

La inversa IG-IZ está equipada con 6 azadas por brida (n° 3 derecha y 3 izquierda, de serie helicoidales) más la contro brida; utilice únicamente azadas originales.

Aconsejamos respetar el esquema de montaje original, sustituyendo una cuchilla por vez y montando la nueva en la misma posición que la anterior para luego colocar las bridas.

Mod. IG - IZ

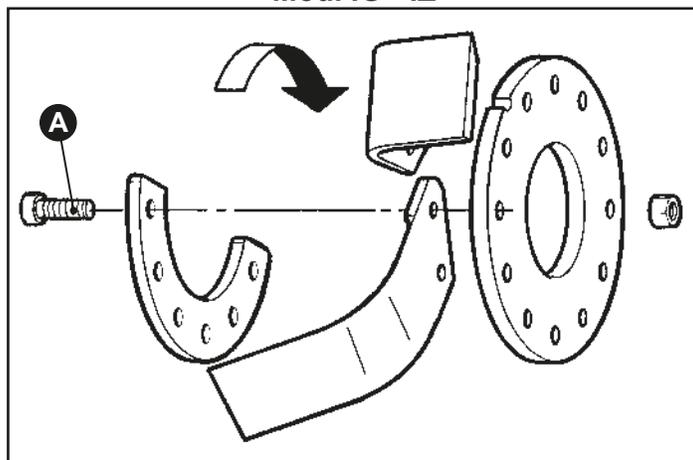


Fig./70

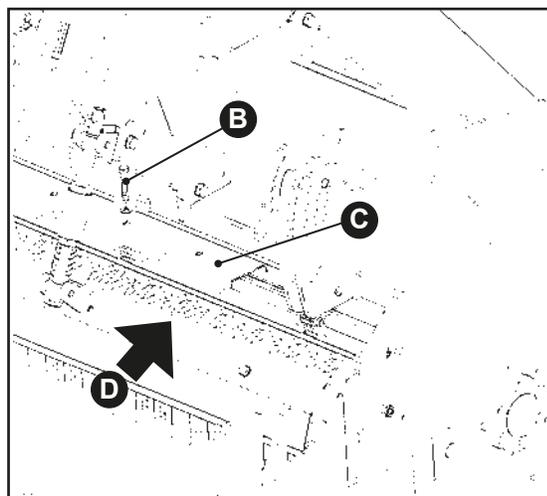


Fig./71

Las azadas y las contrabridas de la brida siguiente deben montarse siempre en la misma dirección que la brida anterior, siguiendo el sentido helicoidal de las mismas bridas.

 **ATENCIÓN:** asegurarse que el tornillo (A) (Fig. 68) esté siempre montado como indicado en figura, está disponible la confección de pernos de repuesto para modelo de la máquina:

- IG: M14×1,5×45 completos de dado a código de orden: CF1049
- IZ: M16×1,5×50 completos de dado a código de orden: CF1060

ROTACIÓN INVERSA - atención al filo de las azadas, debe seguir el sentido de rotación.

7.14 REEMPLAZO VARILLAS DEL PEINE IZ

- Destornille los tornillos de fijación de la tapa (B) (Fig. 70).
- Retire la tapa (C).
- Retire las varillas dañadas (D) y coloque las nuevas.
- En la barra hay varillas para las que es necesario realizar una serie de operaciones que se describen a continuación:
- Gire las manivelas (E) (Fig. 71) y asegúrese de colocar la barra en posición horizontal; nota esto cuando los finales de carrera laterales (F) apoyan completamente en el panel lateral.
- Retire las manivelas (G) (Fig. 72), desatornillando el perno (H) y con los medios adecuados para levantar, enganche la barra a los soportes de anclaje de la manivela (I) y tense las cuerdas de elevación.

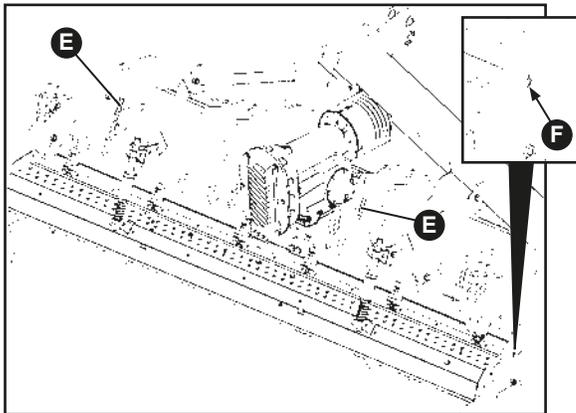


Fig./72

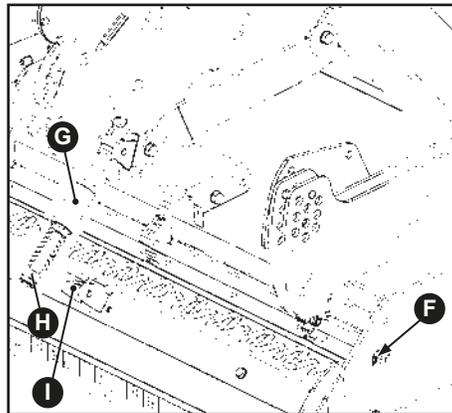


Fig./73

- Retire el fin de carrera (F).
- Baje la barra (M) (Fig. 74) hasta que se alcance el final de carrera inferior (N) ya presente en la máquina.

 **ATENCIÓN:** para reemplazar las varillas es necesario elevar la cuchilla del rodillo superior.

- Antes de desmontar la cuchilla del rodillo del bastidor del capò, es necesario bloquear la otra cuchilla insertando el pasador de bloqueo (O) (Fig. 75) en la parte perforada que regula la profundidad para mantener la máquina estable.

7.15 REEMPLAZO VARILLAS DEL PEINE IG

- Retire los tornillos de fijación de la tapa (A) (Fig. 76).
- Retire la tapa (B).
- Retire las varillas (C) dañadas y coloque las nuevas.

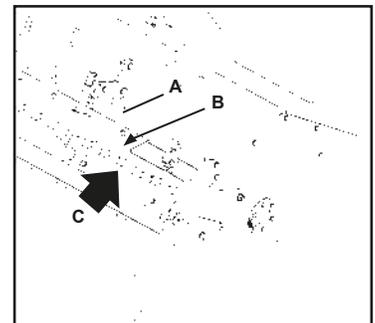


Fig./76

- En la barra hay varillas donde es necesario realizar una serie de operaciones que se describen a continuación:
- Con medios de elevación adecuados, es necesario tomar el rodillo (D) (Fig. 77) y tensionar los cables de elevación.
- Retire los tornillos de union (E) de las cuchillas del rodillo y retire el rodillo completo del capo.
- Gire las manivelas (F) (Fig. 78) y asegúrese de colocar la barra en posición horizontal; esto se observa cuando los fines de carrera laterales (G) se apoyan completamente en la placa lateral.

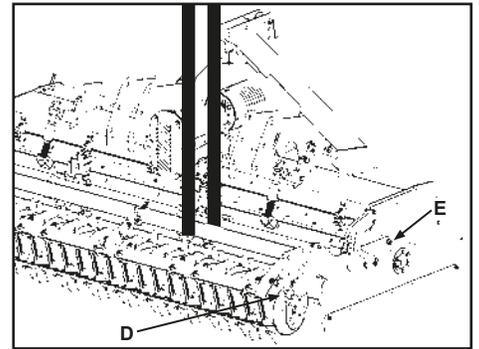


Fig.77

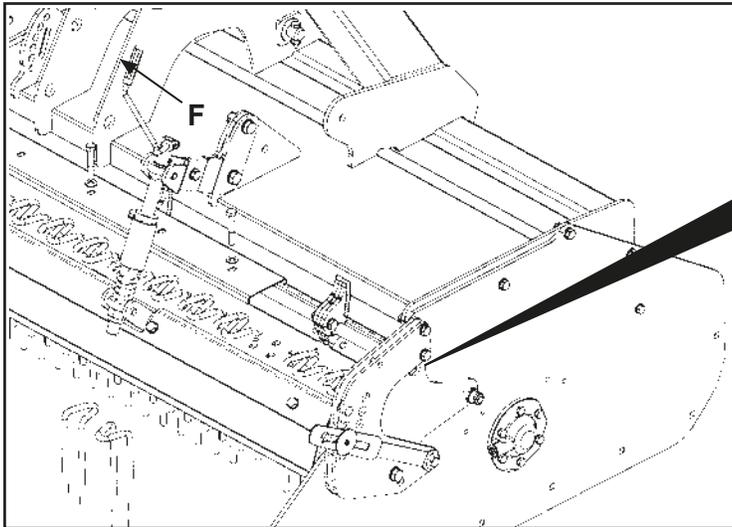
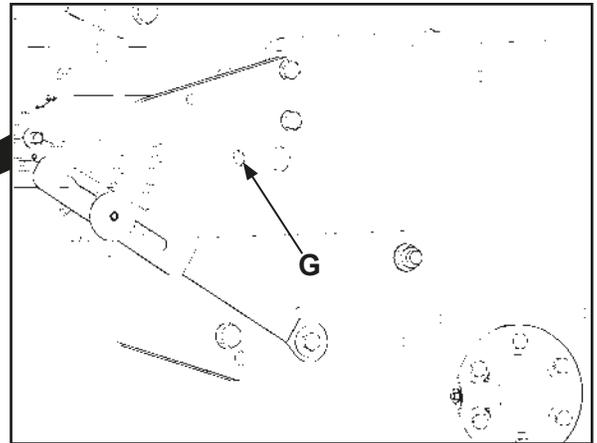


Fig.78



- Retire las manivelas (H) (Fig. 79), desatornillando el perno (I) y con los medios adecuados para izar, enganche la barra a los soportes de anclaje de la manivela (L) y tense las cuerdas de elevación.
- Retire los clips de retención del cofano de los ganchos de soporte (M).
- Ayudándose con los medios de elevación, retire la barra soporte del peine de los ganchos de manera que los pernos externos de guía (N) (Fig. 80) apoyen en los laterales
- Continuar con la sustitución de las varillas dañadas.

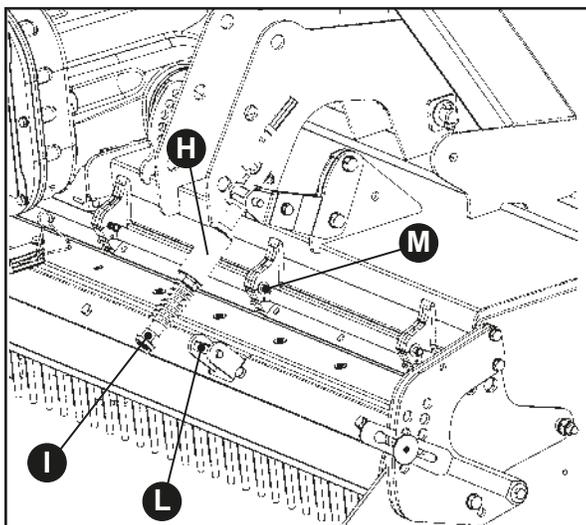


Fig.79

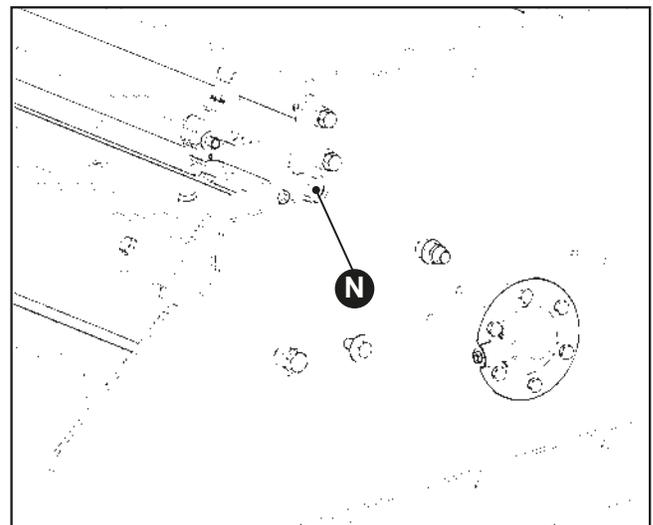


Fig.80

7.16 SUSTITUCIÓN DE LOS TUBOS HIDRÁULICOS (SI EXISTE)

Es obligatorio sustituir los tubos hidráulicos del aceite con otros originales y de iguales características al menos cada 5 años independientemente de cuánto haya funcionado la máquina.

• Para las operaciones de sustitución diríjase directamente con nosotros o a un concesionario autorizado.

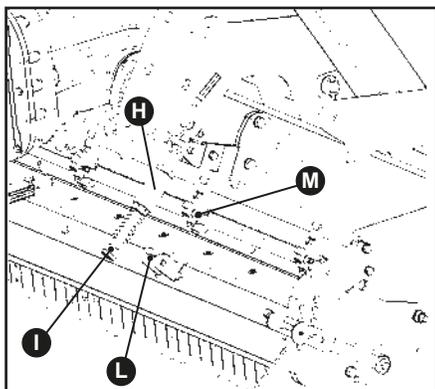


Fig./79

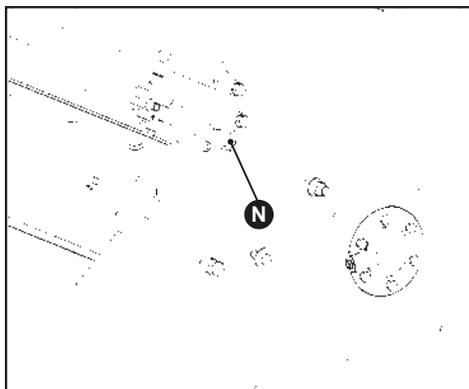


Fig./80

SECCIÓN 8

DEFORMACIONES ESTRUCTURALES

En caso de que se detecten movimientos no correctos de la máquina, cierre las partes móviles anómalas, las estructuras ligeramente deformadas, las vibraciones durante el desplazamiento, etc., dado que la causa podría ser los eventuales choques contra obstáculos o, en ciertos casos, hundimientos estructurales.

En este caso es absolutamente necesario aparcarse la máquina, desconectar la batería (si presenta) y contactar de inmediato la empresa fabricante.

8.1 REPARACIÓN

En caso de que sea necesario realizar intervenciones de soldadura para reparar o intervenciones la máquina debe ser sometida de nuevo a todos los tests de verificación en la empresa fabricante o en el concesionario de la zona.

8.2 INTERVENCIONES NO ORDINARIAS

Son las operaciones de reparación y sustitución de uno o varios componentes de la máquina que, por lo general, resultan necesarias sólo después de varios años de buen funcionamiento y que no alteran las características de la máquina.



En caso de modificaciones sustanciales el fabricante no puede ser considerado responsable de los eventuales peligros que puedan surgir.

SECCIÓN 9

ESTACIONAMIENTO

Cuando la máquina (y sus equipos accesorios) debe permanecer inutilizada durante mucho tiempo se recomienda aparcarla en un lugar cubierto y seco después de haberla lavado y secado.

Si hay que dejarla al aire libre apárquela en una superficie de hormigón con un drenaje eficiente y cúbrala como sea con lonas; a continuación será necesario:

- Desconecte la máquina del tractor.
- Lave la máquina con un chorro de agua prestando atención a las partes eléctricas (si presenta).
- Lubrique todos los componentes.
- Aplique una ligera capa de grasa sobre la superficie metálica de los pistones hidráulicos.
- Controle la eventual presencia de pérdidas de aceite.
- Verifique si faltan pernos o están flojos. Después de un largo periodo de inactividad es aconsejable efectuar un control en el centro de asistencia de la empresa fabricante o distribuidora.

9.1 DESGUACE Y ELIMINACIÓN



Para las operaciones de desguace contacte empresas especializadas y autorizadas. Antes de iniciar la fase de desmontaje asegure alrededor de la máquina el espacio necesario para poder efectuar las operaciones con facilidad.

Asegúrese en todo caso de que todas las partes de la máquina sean eliminadas de acuerdo con las leyes vigentes en el país de uso.

9.2 REGISTRO DE CONTROL

En este registro deben figurar:

- Todas las intervenciones de control y de mantenimiento ordinario previstas en el capítulo "MANTENIMIENTO" o que sean necesarias para asegurar el buen estado de conservación y la eficiencia para la seguridad, sin importar que sean realizadas por el usuario (si es una persona competente) o por un técnico externo.
- La realización (por parte de un ente encargado) de las verificaciones periódicas.

Los controles y el mantenimiento extraordinario para garantizar el mantenimiento de buenas condiciones cada vez que se producen eventos excepcionales que podrían tener consecuencias perjudiciales para la seguridad, como las reparaciones, los accidentes, los fenómenos naturales o los periodos prolongados de inactividad.

En caso de falta de espacio prosiga en otro folio símil fotocopiado, numerado y adjunto.

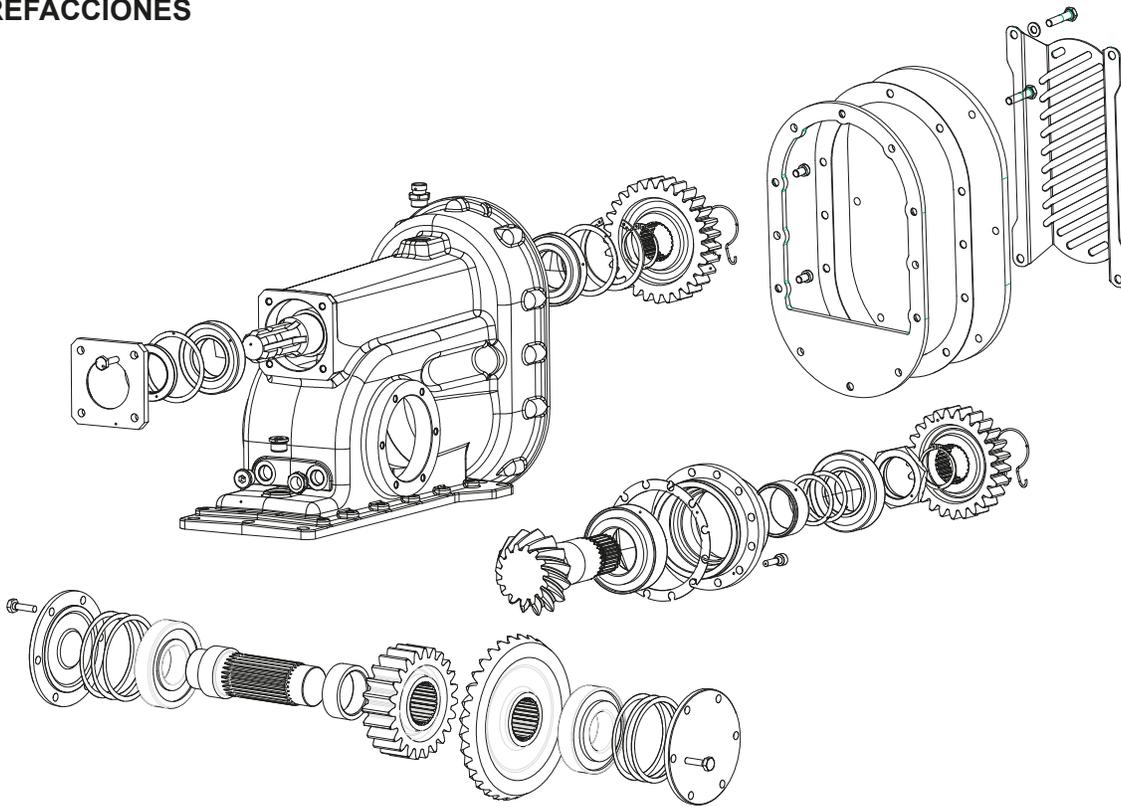


El cumplimiento fiel del registro presupone, en relación con la validez de las garantías, que el mantenimiento y los controles indicados en el manual se han realizado.

SECCIÓN 10 : INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES

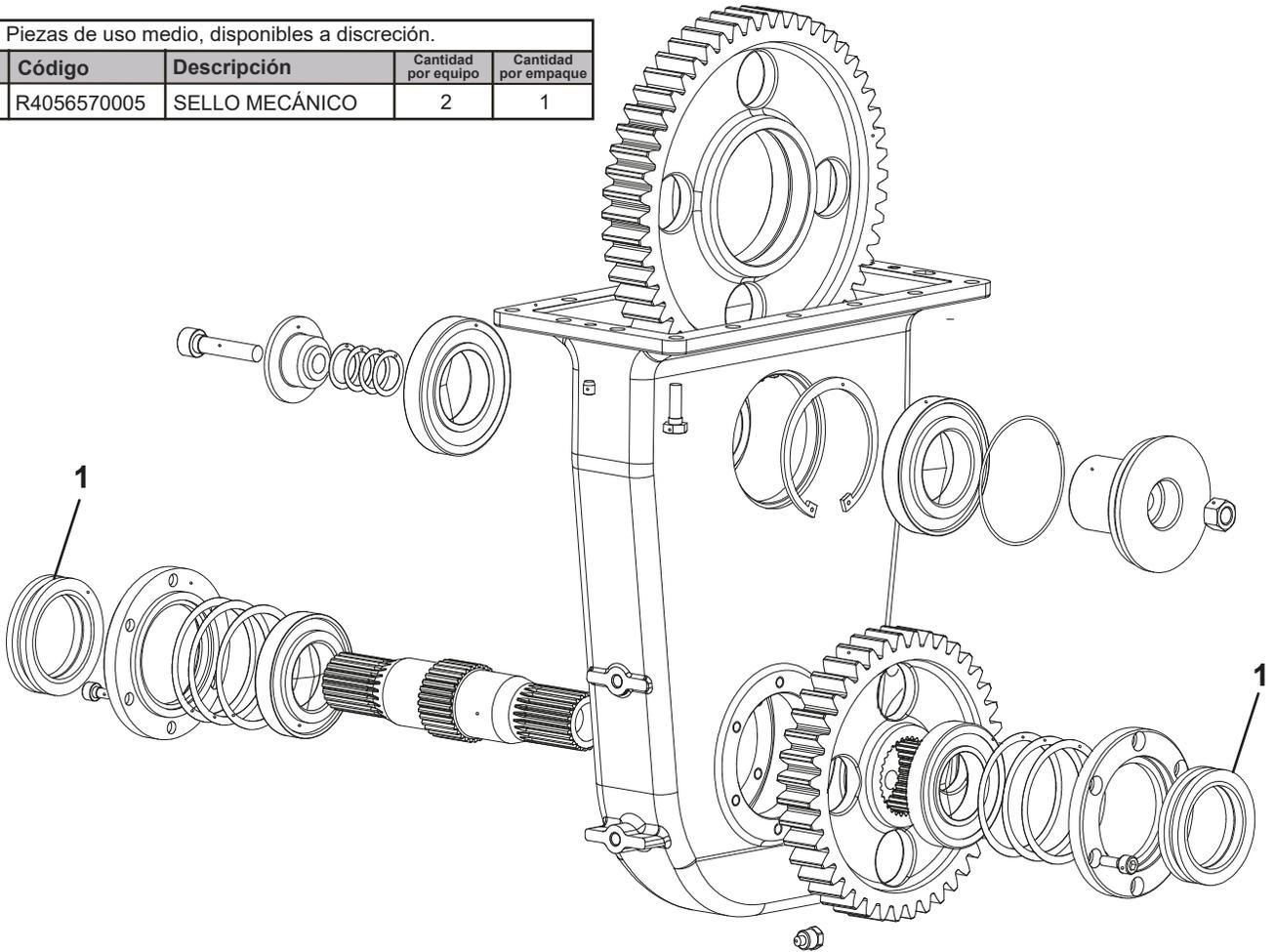
INCONVENIENTES	CAUSAS	SOLUCIONES
Transmisión ruidosa cerca de los dispositivos de elevación	<ol style="list-style-type: none"> 1) Movimiento incorrecto de las conexiones de elevación. 2) Altura de los dispositivos de elevación demasiado elevada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Colocar la conexión tercer punto paralelamente a los brazos inferiores de elevación. 2) Limitar la carrera de la elevación. Si el problema persiste desactivar la Tdf en el momento de la elevación.
Màquina rotativa ruidosa mientras trabaja	<ol style="list-style-type: none"> 1) La màquina trabaja demasiado inclinada hacia delante o hacia atràs. 2) Insuficiente estabilidad lateral de la màquina. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Alargar o acortar la conexión tercer punto de manera que el piano superior de la màquina sea paralelo al terreno por trabajar (las conexiones de la Tdf dei tractor y de la màquina deben ser paralelas). 2) Estabilizar la màquina ajustando los tirantes de los brazos inferiores de elevación.
Absorción demasiado elevada de potencia con terreno seco	<ol style="list-style-type: none"> 1) Volumen de terreno trabajado demasiado elevado. 2) Profundidad de trabajo demasiado elevada. 3) Azadillas desgastadas. 4) Excesiva velocidad de rotación del rotor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1-2) Disminuir la profundidad de trabajo regulando las correderas o el rodillo de profundidad de la màquina. 3) Efectuar la sustitución completa dei juego de azadillas para garantizar el equilibrado del rotor. 4) Reducir la velocidad dei cambio o de avance del tractor.
Proyección elevada de terreno en la parte trasera de la màquina	<ol style="list-style-type: none"> 1) Colocación equivocada de la chapa niveladora. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Modificar la posición de la chapa niveladora.
Absorción demasiado elevada de potencia con terreno húmedo	<ol style="list-style-type: none"> 1) Voi umen de terreno trabajado demasiado elevado. 2) Profundidad de trabajo demasiado elevada. 3) Obstrucción de la chapa niveladora. 4) Excesiva velocidad de rotación dei rotor (versiones con cambio). 	<ol style="list-style-type: none"> 1-2) Disminuir la profundidad de trabajo regulando las correderas o el rodillo de profundidad de la màquina. 3) Levantar la chapa niveladora para facilitar el flujo dei terreno. 4) Reducir la velocidad dei cambio.
Excesivo troceado del terreno	<ol style="list-style-type: none"> 1) Chapa niveladora demasiado cerrada. 2) Velocidad de avance demasiado baja. 3) Excesiva velocidad de rotación del rotor (versiones con cambio). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Levantar la chapa niveladora para reducir el troceado de los terrones. 2) Aumentar la velocidad de avance. 3) Reducir la velocidad dei cambio.
Troceado escaso dei terreno	<ol style="list-style-type: none"> 1) Chapa niveladora demasiado abierta. 2) Velocidad de avance demasiado elevada. 3) Terreno demasiado húmedo. 4) Baja velocidad de rotación del rotor (versiones con cambio). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bajar la chapa niveladora para mejorar el troceado de los terrones. 2) Reducir la velocidad de avance. 3) Procurar no trabajar un terreno demasiado húmedo. 4) Aumentar la velocidad dei cambio.
Obstrucción dei rotor	<ol style="list-style-type: none"> 1) Terreno demasiado húmedo. 2) Chapa niveladora demasiado cerrada. 3) Velocidad de avance demasiado elevada. 4) Las azadillas retienen el terreno trabajado. 5) Presencia de hierba muy alta y/o de residuos demasiado largos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Procurar no trabajar un terreno demasiado húmedo. 2) Levantar la chapa niveladora. 3) Reducir la velocidad de avance. 4) Reducir de 6 a 4 las azadillas para cada brida del rotor. 5) Procurar no trabajar en caso de hierba muy alta o de residuos muy largos; si fuera necesario, limpiar bien a los lados dei rotor lo que se ha quedado atascado en los soportes para evitar un calentamiento excesivo.
La màquina rebota en el terreno o vibra	<ol style="list-style-type: none"> 1) Cuerpos extranos bloqueados entre las azadillas. 2) Azadillas montadas de manera equivocada sin la disposición helicoidal o con el borde no cortante que penetra antes en el terreno. 3) Azadillas desgastadas o rotas. 4) Deformación del rotor debida a los golpes recibidos en la parte central por parte de cuerpos extranos durante el trabajo. 5) Lamiera livellatrici troppo aperte. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Liberar el rotor de posibles cuerpos extranos. 2) Desmontar el juego de azadillas y volver a montarlo correctamente. 3) Efectuar la sustitución completa del juego de azadillas. 4) Sustituir el rotor. 5) Abajar las planchas niveladoras
Profundidad trabajada insuficiente	<ol style="list-style-type: none"> 1) Regulación equivocada de las correderas o del rodillo de profundidad. 2) Potencia del tractor insuficiente. 3) Terreno demasiado duro. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Volver a controlar la regulación de las correderas o dei rodillo de profundidad. 2) Reducir la velocidad de avance. 3) Efectuar varias pasadas.
La màquina no trabaja a la misma profundidad en toda la anchura	<ol style="list-style-type: none"> 1) Regulación equivocada de las correderas de profundidad. 2) Regulación equivocada de los brazos inferiores de elevación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reducir la velocidad de avance. 2) Revise el ajuste del dispositivo deslizante o rodillo. Revise la regulacion de los brazos inferiores de elevación.

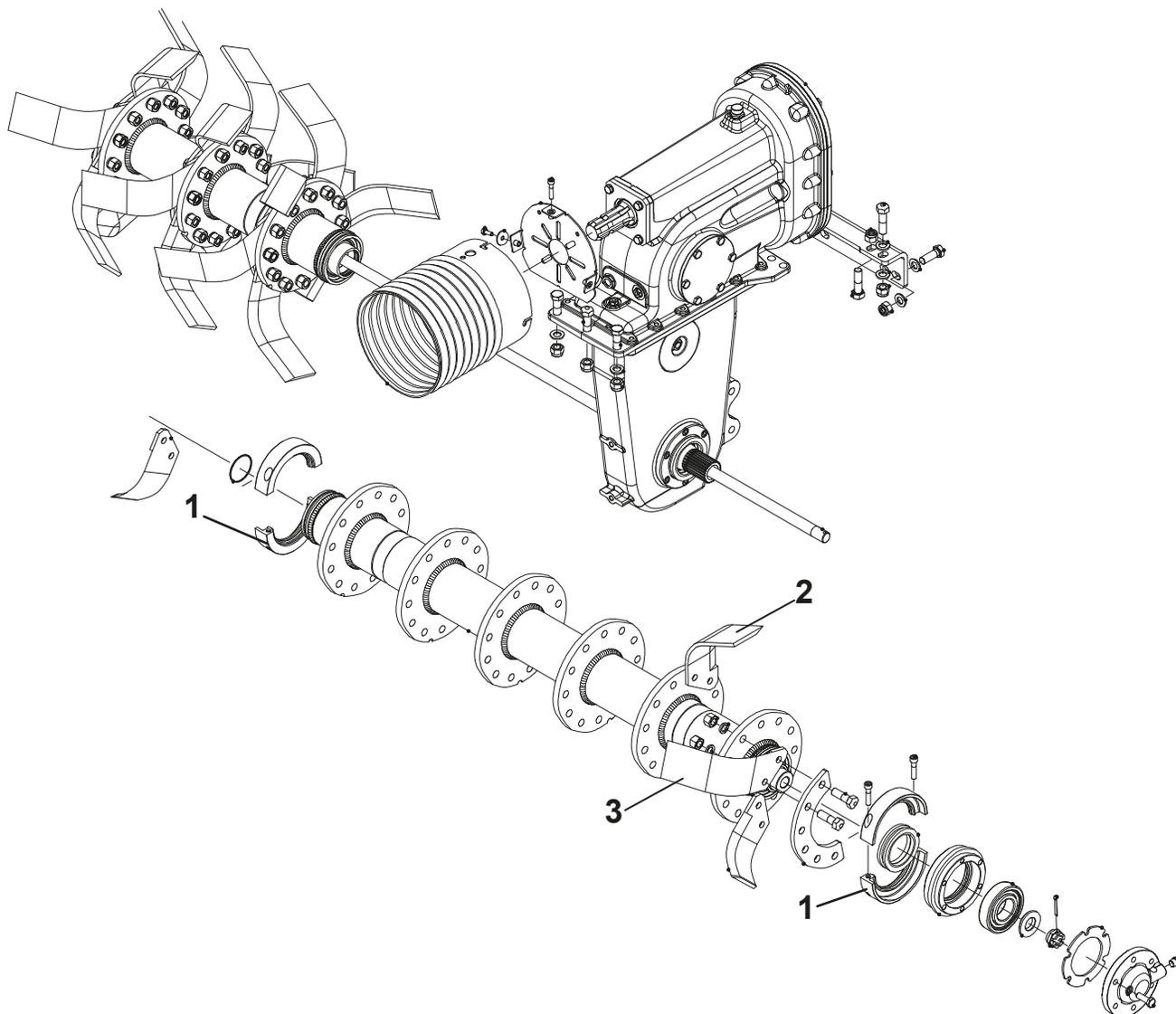
11. REFACCIONES



B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4056570005	SELLO MECÁNICO	2	1



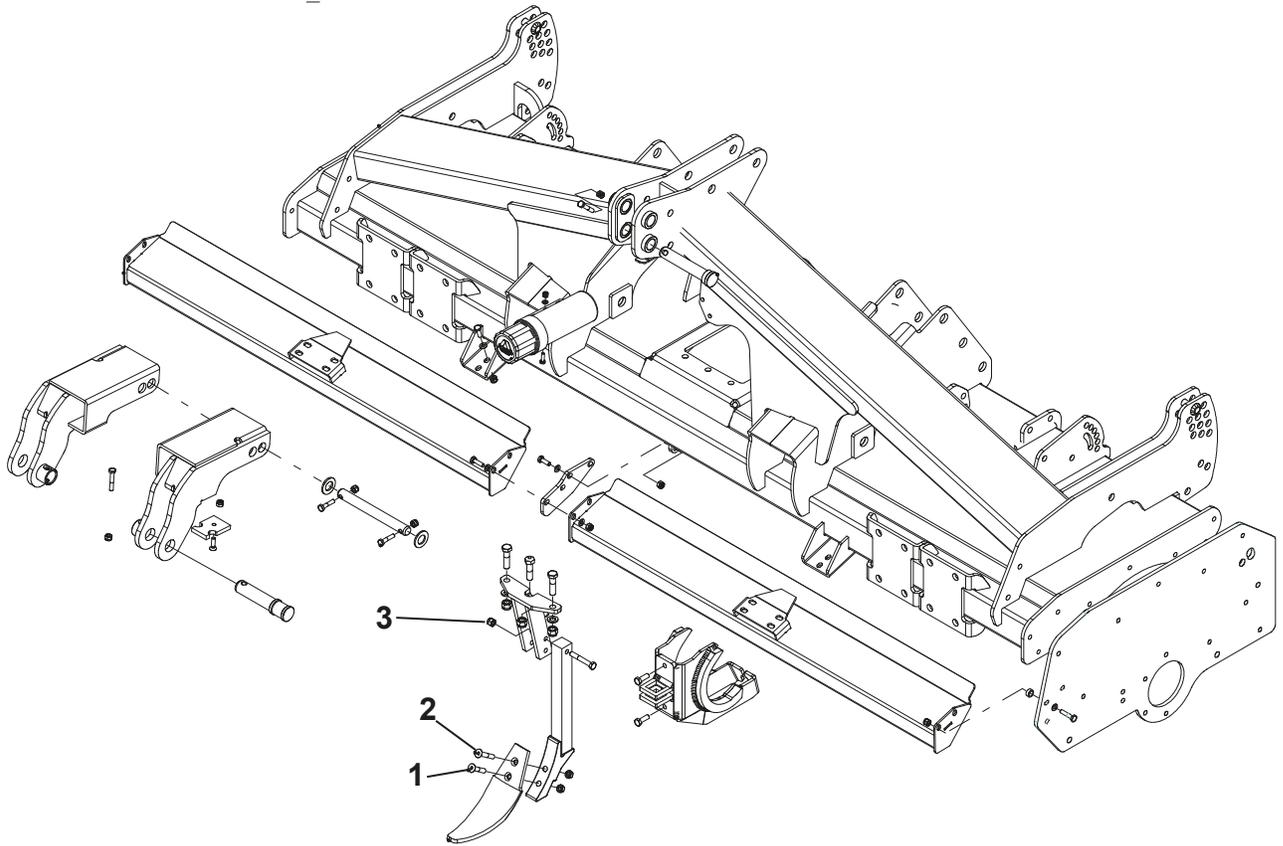


A Piezas de desgaste y consumibles, siempre disponibles.

No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
2	R4056570001	ARRASTADOR DER.	42	1
3	R4056570002	ARRASTADOR IZQ.	42	1

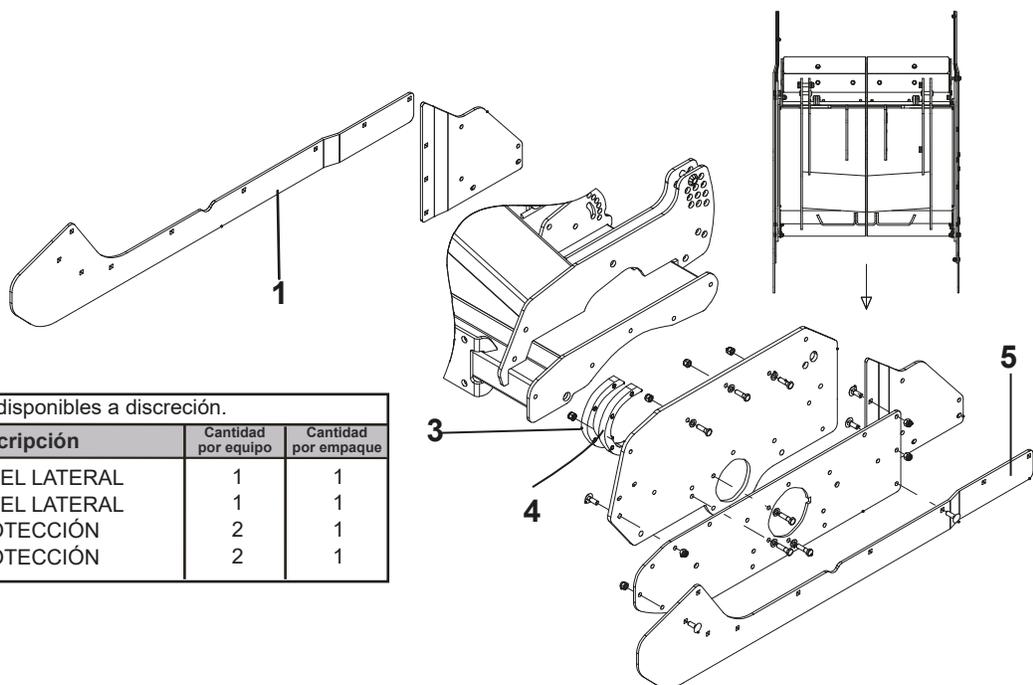
B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4056570004	ROTOR	2	1



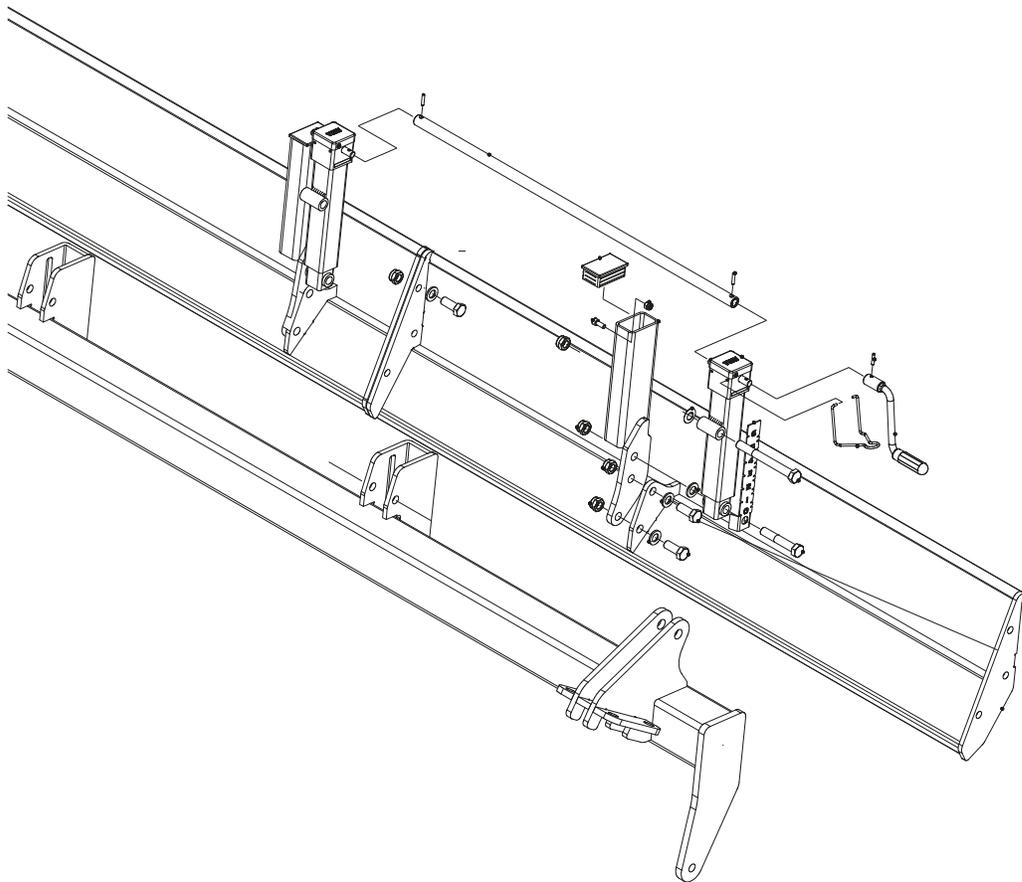
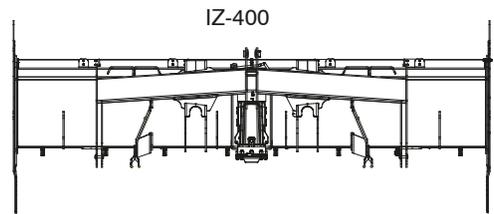
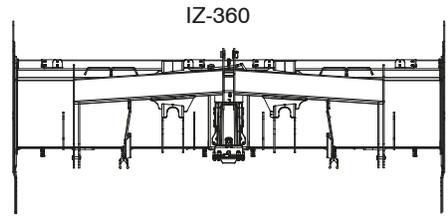
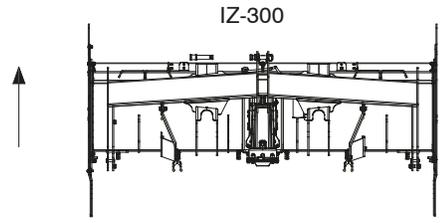
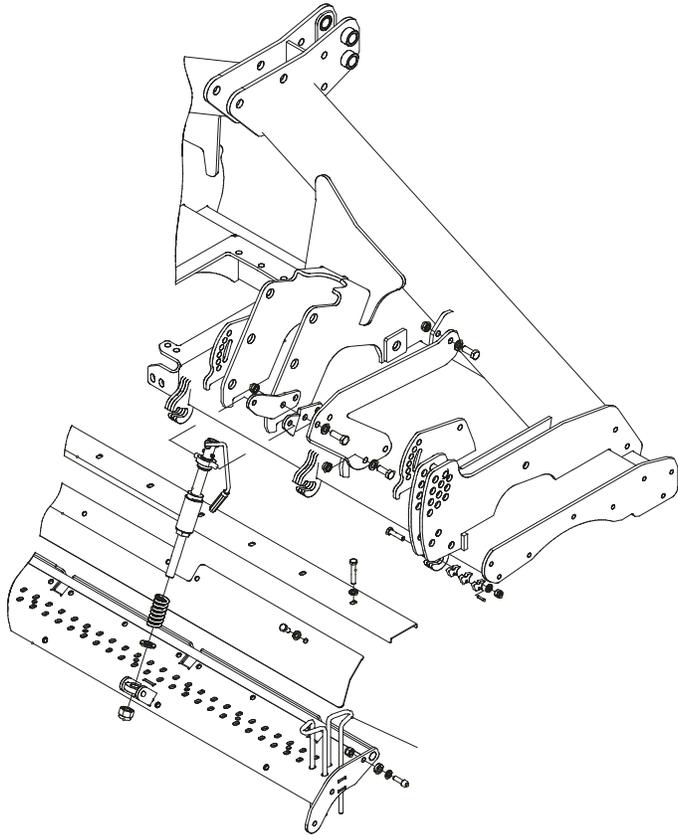
B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

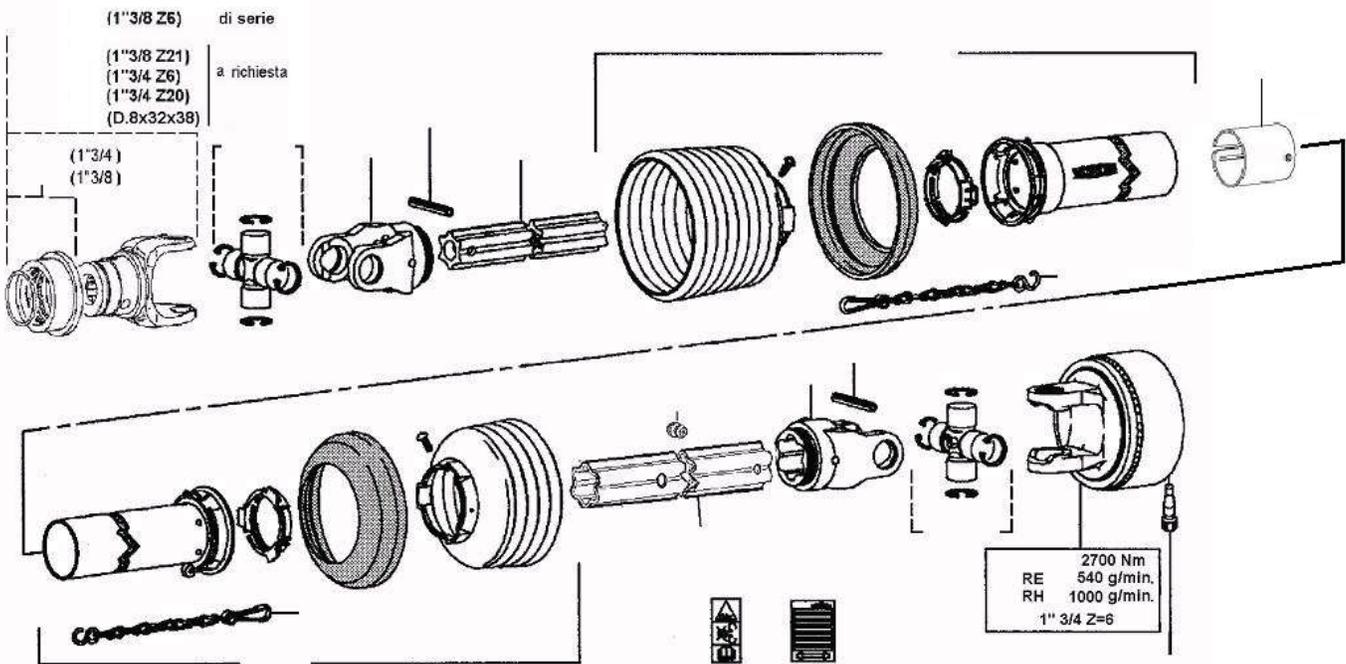
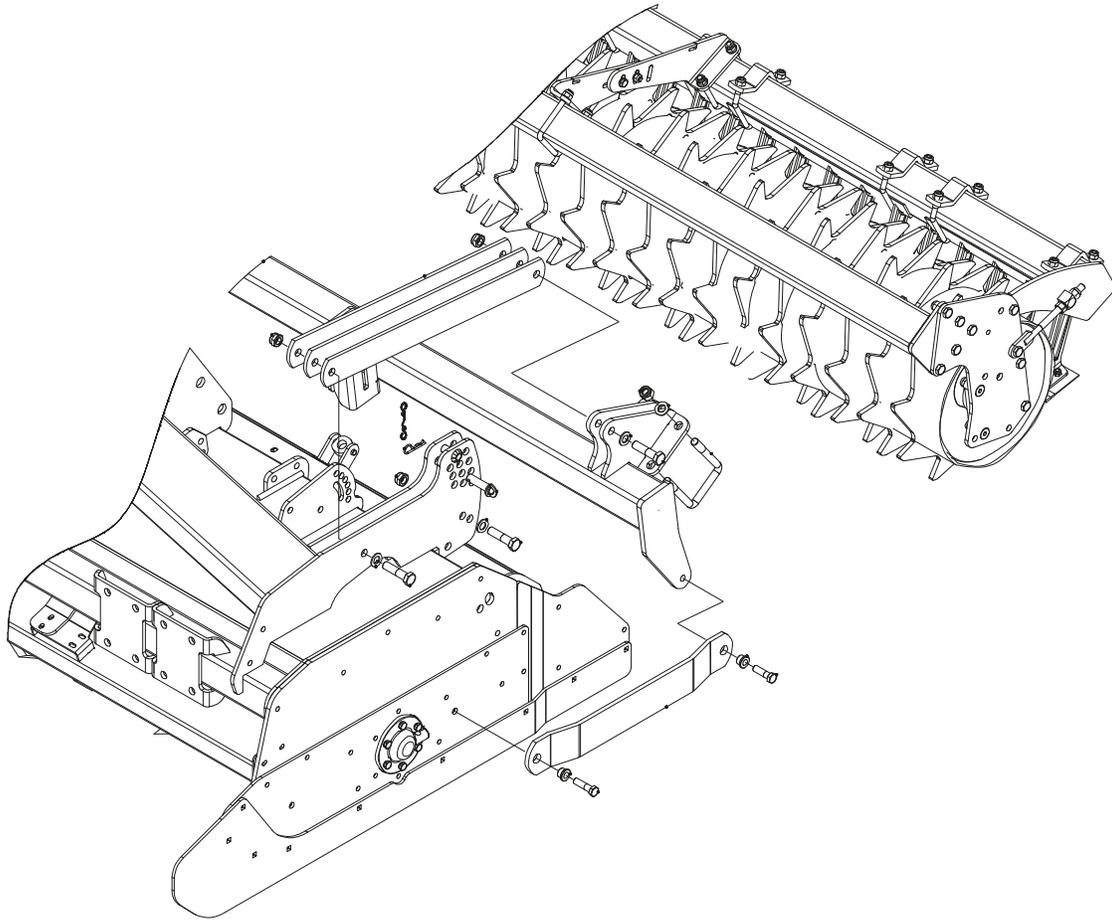
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4056570013	TORNILLO	1	1
2	R4056570014	TORNILLO	1	1
3	R4056570015	TUERCA	2	1

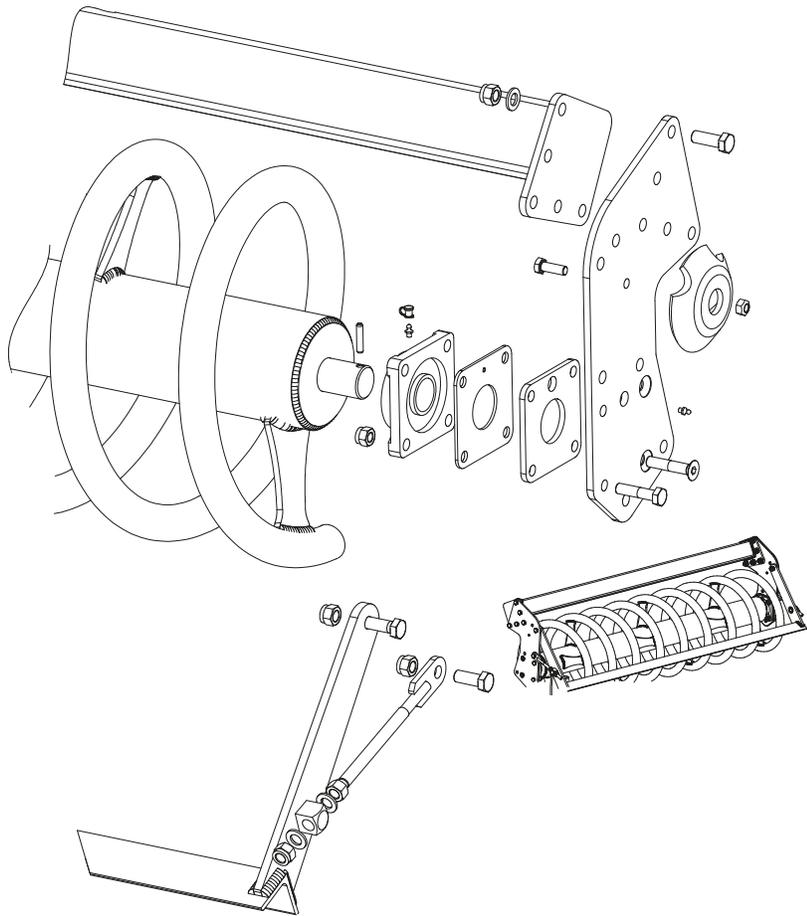
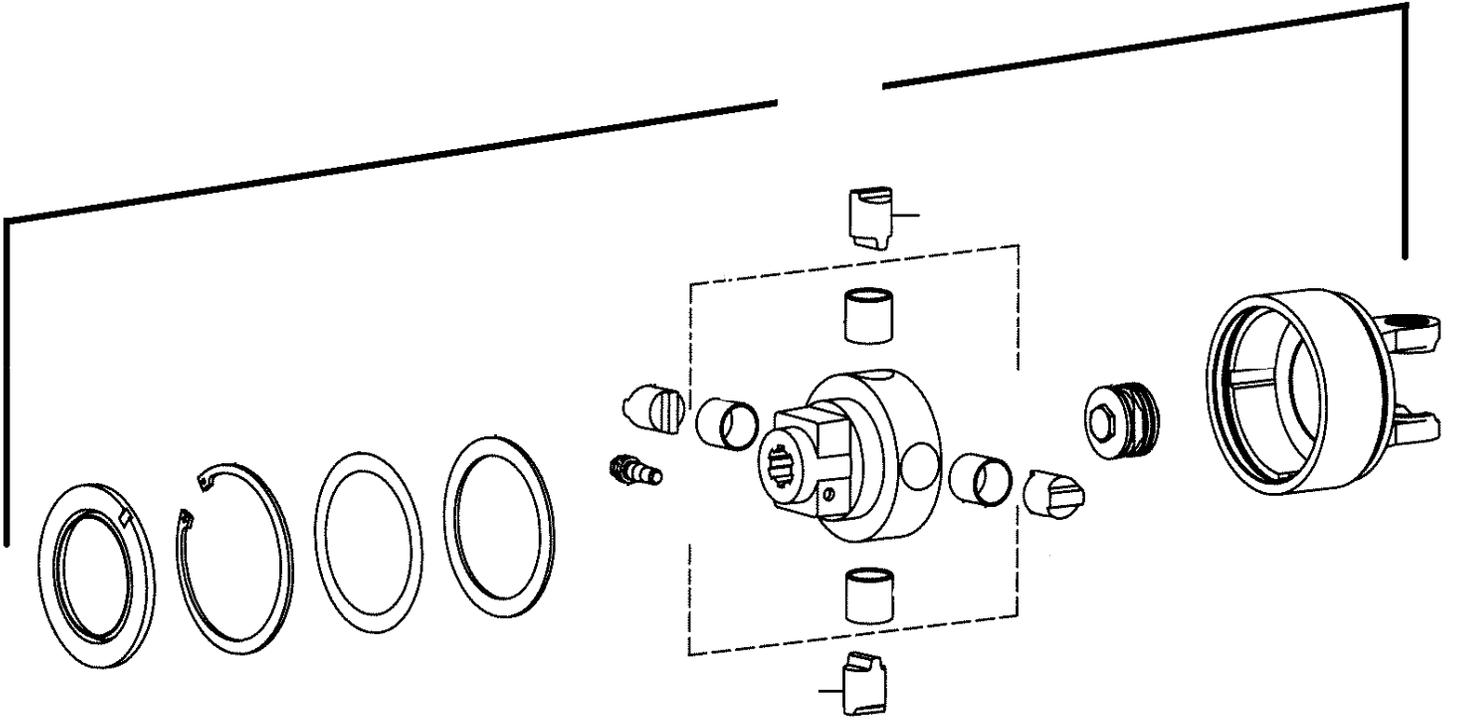


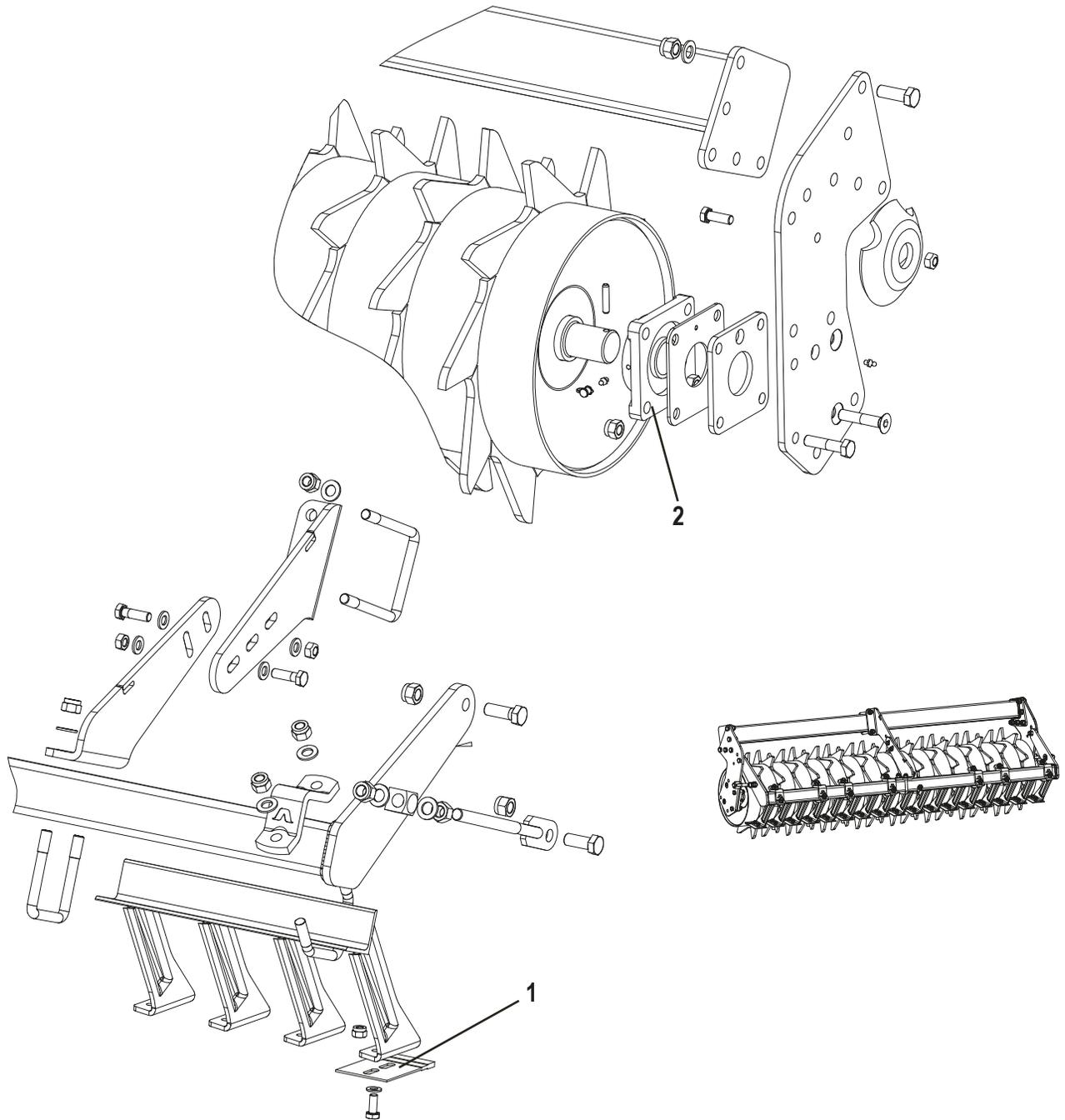
B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4056570006	PANEL LATERAL	1	1
2	R4056570007	PANEL LATERAL	1	1
3	R4056570008	PROTECCIÓN	2	1
4	R4056570009	PROTECCIÓN	2	1







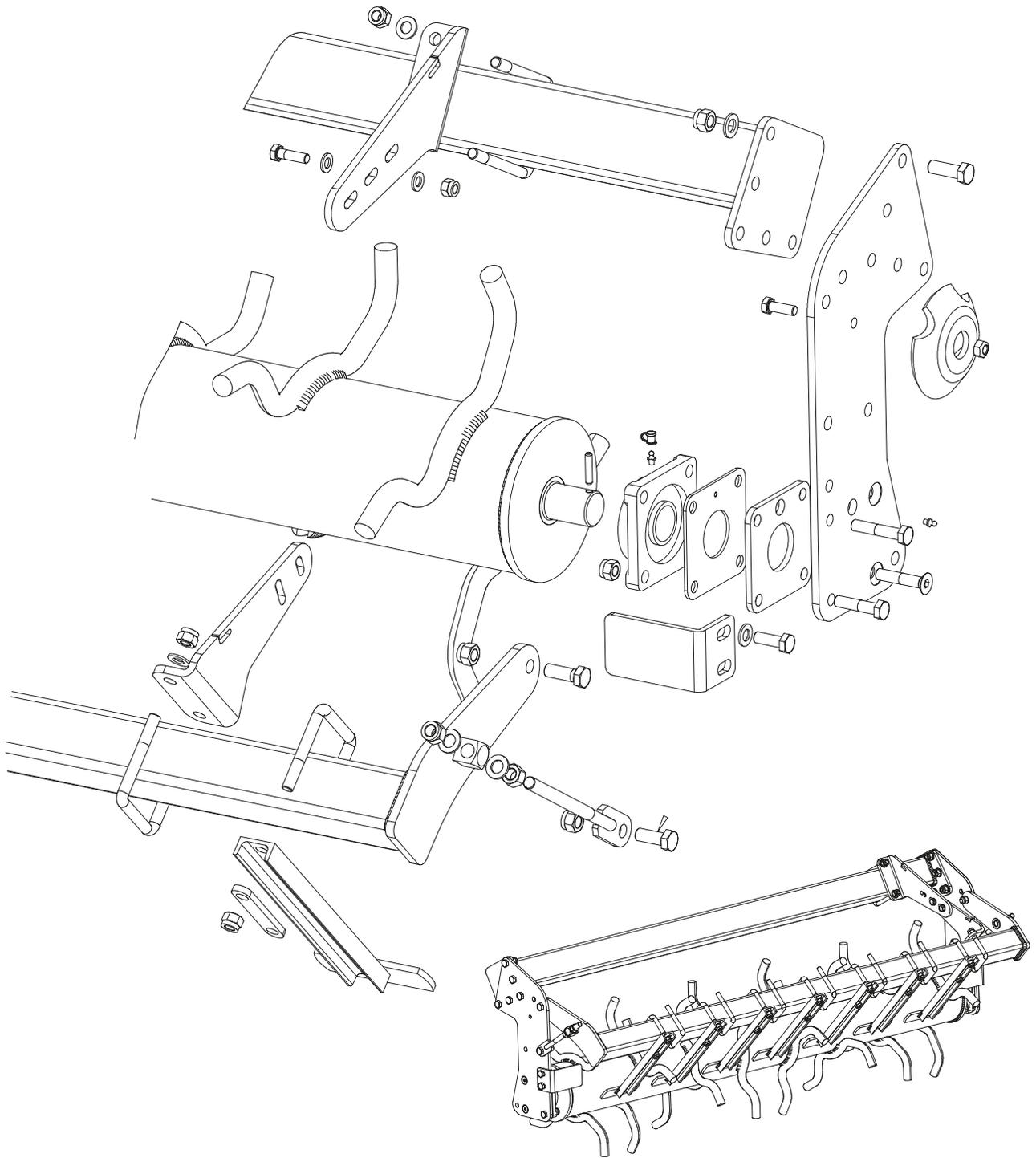


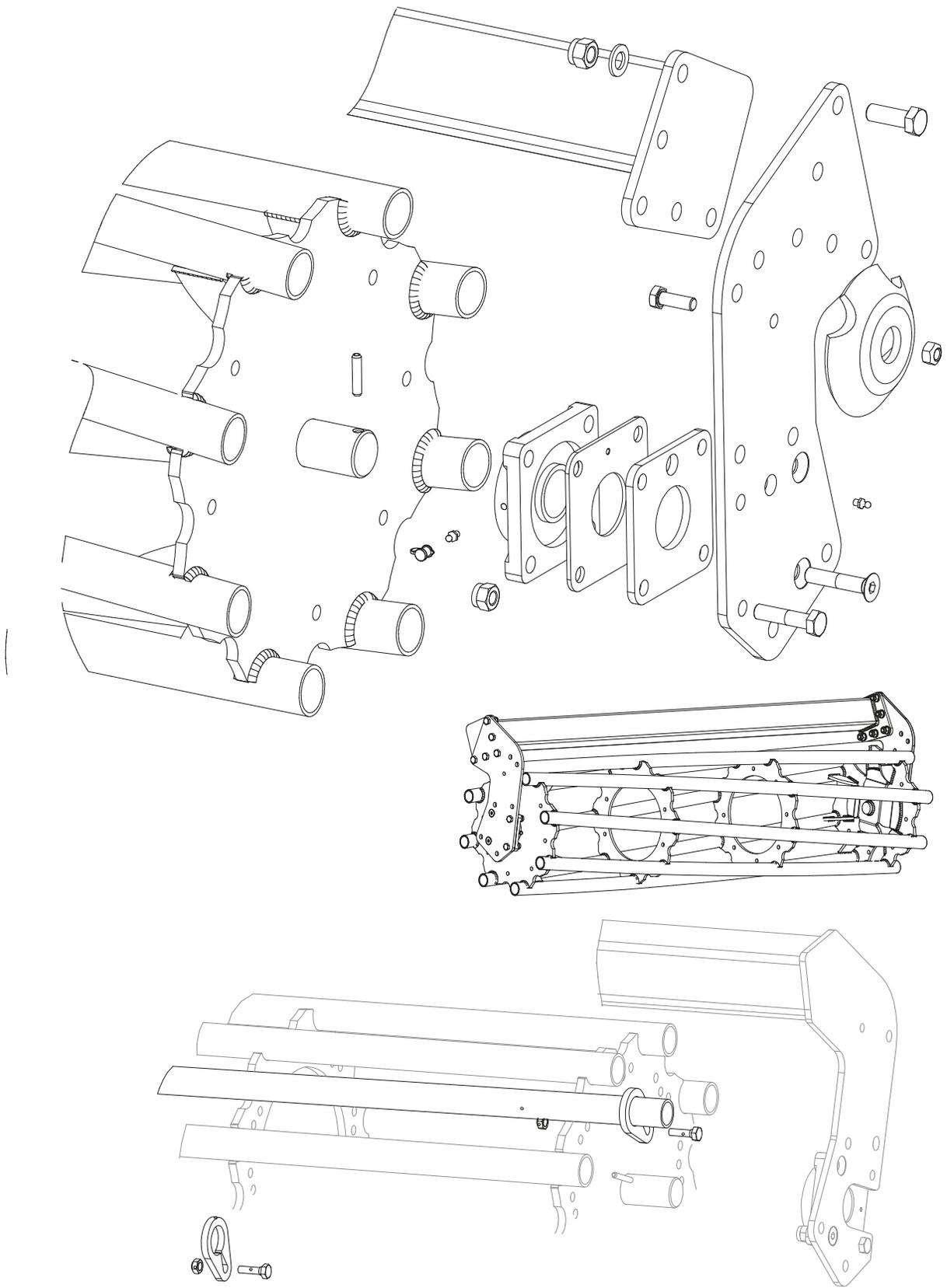
A Piezas de desgaste y consumibles, siempre disponibles.

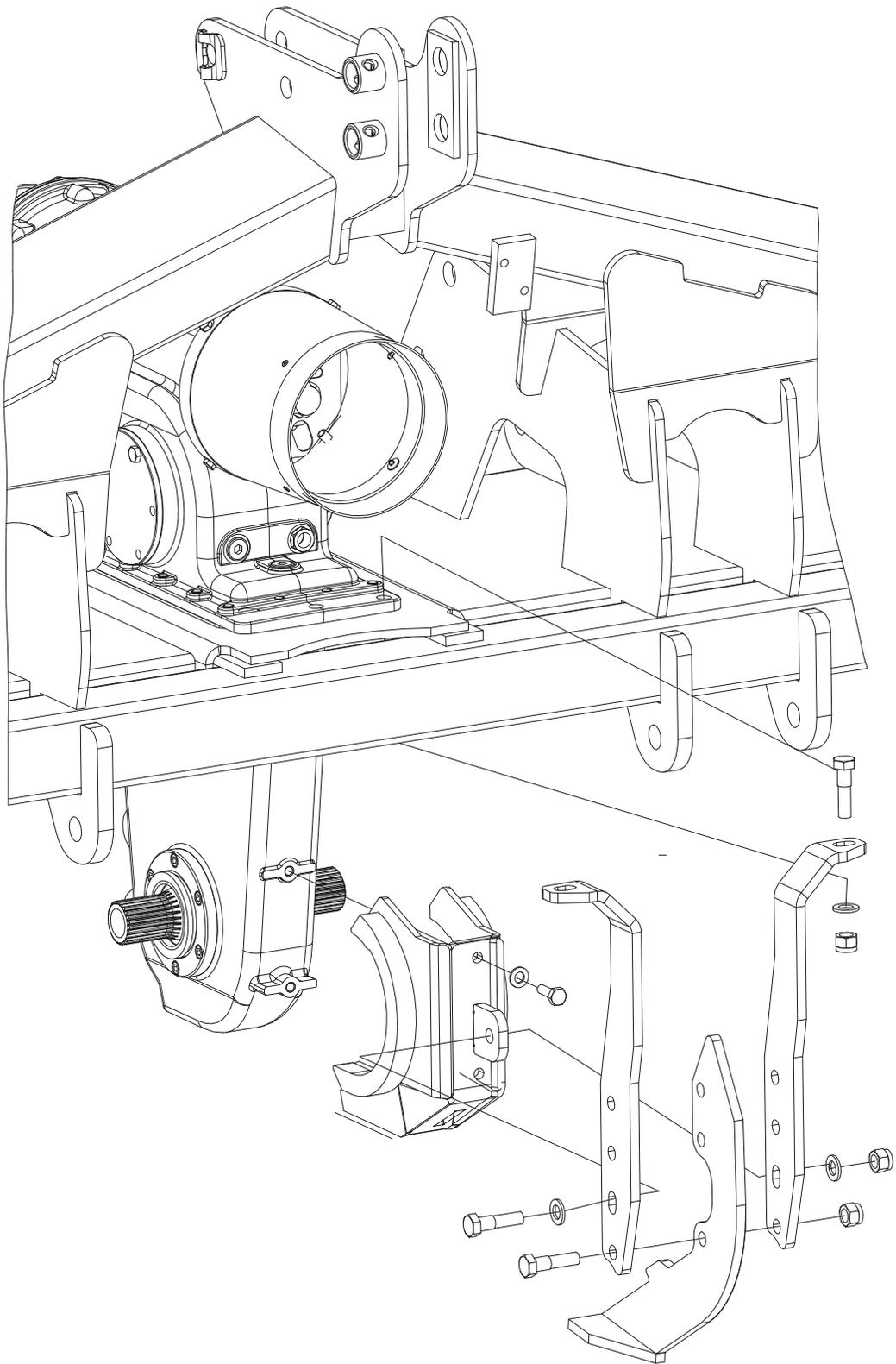
No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
1	R4056570011	PALA	31	1

B Piezas de uso medio, disponibles a discreción.

No.	Código	Descripción	Cantidad por equipo	Cantidad por empaque
2	R4056570017	SOPORTE	2	1







12. 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

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
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