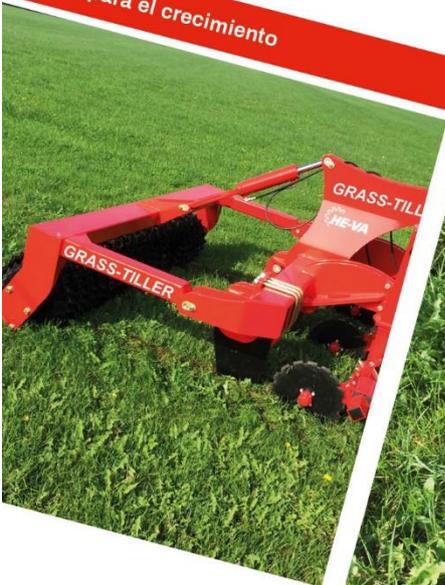


HE-VA

Manual de Instrucciones Listado de piezas Declaración de Conformidad

Máquinas para el crecimiento



Máquinas para el crecimiento



Máquinas para el crecimiento



Máquinas para el crecimiento

Advertencia: Lea las instrucciones de uso atentamente antes de utilizar la máquina.

Grass-Tiller

Rígido: 2,50 - 3,00 - 3,50 m



N. A. Christensensvej 34
DK-7900 Nykøbing Mors
Tel: 97724288
Fax: 97722112
www.he-va.com

INDICE

| | |
|--|-----------|
| DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE | 4 |
| Comprobación de la entrega | 5 |
| Descripción de la máquina | 5 |
| Gama de Aplicación..... | 5 |
| Especificaciones técnicas..... | 6 |
| Instrucciones de seguridad para Grass-Tiller | 7 |
| Seguridad e instrucciones relativas a la hidráulica | 8 |
| Transporte por vías públicas | 8 |
| Carga del eje frontal..... | 8 |
| Etiquetas en la máquina | 9 |
| Puesta en marcha | 10 |
| Información general..... | 10 |
| Acoplamiento y desacoplamiento | 10 |
| Ajuste y calibración | 10 |
| Protección contra piedras | 10 |
| Tornillo de seguridad | 10 |
| Tornillo de seguridad Empuje Rápido | 11 |
| Sistema hidráulico de liberación automática | 12 |
| Mantenimiento | 14 |
| Lubricación | 14 |
| Puntos de lubricación..... | 15 |
| Lista de recambios | 16 |
| Bastidor 1,8 - 2,5 - 3,0 - 3,5 m..... | 16 |
| Rollers | 18 |
| Diente c/sistema hidráulico de liberación automática | 20 |
| Diente c/Sistema Empuje-rápido | 22 |
| Diente c/ tornillo de seguridad..... | 24 |
| Barra para disco de corte..... | 26 |
| Unidad disco de corte..... | 28 |
| Montaje de luces | 30 |
| Lista de recambios - Hidráulica | 31 |
| Soporte para acumulador | 31 |
| Hidráulica para rodillo control de profundidad | 32 |
| Hidráulica para el sistema de liberación automática (rígido) | 33 |



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Conforme a la Directiva 2006/42/CE de la UE relativa a máquinas
Aplicable desde el 29 de diciembre de 2009:

HE-VA ApS
N. A. Christensensvej 34,
DK-7900 Nykøbing Mors

se confirma que la siguiente máquina ha sido fabricada conforme a la
Directiva 2006/42/CE del Consejo.

La declaración concierne a la siguiente máquina:

Grass-Tiller 1,8m - 2,5m – 3,0m – 3,5m

Nykøbing, abril 1 2015



Villy Christiansen

Asimismo, el abajo firmante cuenta con la autorización necesaria para compilar documentación relativa a la citada máquina.

Comprobación de la entrega

A la entrega al comerciante/distribuidor así como al cliente, revisar el Grass-Tiller de posibles daños.

Descripción de la máquina

Gama de Aplicación

Grass-Tiller es un subsolador especialmente apropiado para pastizales perennes. Grass-Tiller afloja de manera efectiva la tierra con daños estructurales causados por maquinaria pesada durante trabajos de corte o de purines. Un disco dentado colocado delante de cada diente va rebanando a través del pastizal, permitiendo al diente aflojar la tierra a una profundidad de 60cm.

Grass-Tiller está disponible con rodillos Star roller de Ø450/500 mm (sincrónicos o con montaje a todo lo ancho de la máquina) y con rodillos Tubulares cuadrados de Ø550 mm. El rodillo compactador actúa como controlador con una infinita variedad de ajuste de dientes, el espaciado de los dientes puede ser fácilmente ajustado todas las condiciones de trabajo. Grass-Tiller es apto para todos los tipos de suelo

Grass-Tiller puede ser equipado con la HE-VA Multi-Seeder para cultivo y siembra de colza, pasto, o cultivos de cobertura y protección.

Grass-Tiller es montado en los tres puntos de suspensión del tractor, y el control hidráulico de la profundidad por parte del rodillo compactador se efectúa mediante el sistema hidráulico del tractor. Para lograr un óptimo control debe usted estar consciente del tipo de ruedas de tractor. Bajo ciertas circunstancias la doble rueda es recomendable.

Especificaciones técnicas

| Ancho de trabajo | Tipo de protección contra piedras | No. de dientes | Ancho de trabajo m | Potencia Requerida CV | Max CV | Peso kg | | |
|------------------|-----------------------------------|----------------|--------------------|-----------------------|--------|---|--|----------------------------------|
| | | | | | | Rodillo Star roller Ø450/500 (sincrónico) | Rodillo Star roller Ø450/500 (ancho total) | Rodillo tubular cuadrado Ø550 mm |
| 1,80 m rígido | Perno de seguridad | 2 | 1,80 | 80-90 | 250 | - | - | - |
| | | 3 | 1,80 | 120-130 | 250 | - | - | - |
| | Perno Rápido-Empuje | 2 | 1,80 | 80-90 | 250 | - | - | - |
| | | 3 | 1,80 | 120-130 | 250 | - | - | - |
| | Sistema hidráulico Auto liberador | 2 | 1,80 | 80-90 | 250 | - | - | - |
| | | 3 | 1,80 | 120-130 | 250 | - | - | - |
| 2,50 m rígido | Perno de seguridad | 3 | 2,50 | 90-120 | 250 | 1.425 | 1.840 | 1.270 |
| | Perno Rápido-Empuje | 3 | 2,50 | 90-120 | 250 | 1.435 | 1.850 | 1.280 |
| | Sistema hidráulico Auto liberador | 3 | 2,50 | 90-120 | 250 | 1.485 | 1.900 | 1.330 |
| 3,00 m rígido | Perno de seguridad | 3 | 3,00 | 90-120 | 250 | 1.465 | 2.050 | 1.340 |
| | | 4 | 3,00 | 110-160 | 250 | 1.670 | 2.135 | 1.425 |
| | Perno Rápido-Empuje | 3 | 3,00 | 90-120 | 250 | 1.475 | 2.060 | 1.350 |
| | | 4 | 3,00 | 110-160 | 250 | 1.680 | 2.135 | 1.435 |
| | Sistema hidráulico Auto liberador | 3 | 3,00 | 90-120 | 250 | 1.565 | 2.150 | 1.440 |
| | | 4 | 3,00 | 110-160 | 250 | 1.820 | 2.285 | 1.575 |
| 3,50 m rígido | Perno de seguridad | 5 | 3,50 | 130-200 | 250 | 1.940 | 2.450 | 1.610 |
| | Perno Rápido-Empuje | 5 | 3,50 | 130-200 | 250 | 1.960 | 2.470 | 1.630 |
| | Sistema hidráulico Auto liberador | 5 | 3,50 | 130-200 | 250 | 2.080 | 2.590 | 1.750 |

Grass-Tiller cumple con DS/ISO 11001-1, suspensión tres-puntos.

Instrucciones de seguridad para Grass-Tiller

No arranque la máquina cuando haya personas expuestas* en áreas peligrosas. **

Cuando haya personas expuestas al peligro (como, por ejemplo, realizando ajustes, operaciones de mantenimiento, enganchando o desenganchando implementos, etc.), se deberán observar las siguientes medidas de seguridad:

1. La máquina debe estar bajada y apoyada en suelo firme.
2. Los componentes hidráulicos deben estar sueltos.
3. El tractor debe estar parado y la llave de contacto quitada.
4. El conductor debe comprobar que no haya nadie expuesto al peligro durante el funcionamiento de la máquina.

* Persona expuesta al peligro: toda persona que se encuentre total o parcialmente en un área peligrosa.

** Área peligrosa: en la máquina o debajo de ella, a una distancia de 4 m de la misma of 4 m.

La mayoría de los accidentes que se producen en relación con el funcionamiento, el transporte y el mantenimiento de máquinas se debe a la no observancia de las medidas de seguridad más elementales. Por lo que es fundamental que todo aquel que trabaje en la máquina preste especial atención a respetar las instrucciones de seguridad, así como las instrucciones de la máquina.

La máquina solo deberá ser utilizada, mantenida y reparada por personas familiarizadas con esta labor y que, además, conozcan los posibles elementos de peligro relacionados con esta máquina en particular.

¡ATENCIÓN! Las piezas giratorias y las prendas de vestir holgadas forman una peligrosa combinación.

¡IMPORTANTE! Cabe la posibilidad de que se caiga alguna pieza, lo que supondría un peligro para las vidas de las personas que estén en el bastidor base de la máquina cuando esta se encuentra enganchada a un tractor.

Seguridad e instrucciones relativas a la hidráulica

1. La presión máxima de funcionamiento es 225 bares.
2. Se recomienda etiquetar las piezas de enganche de las conexiones hidráulicas entre el tractor y el implemento para evitar un funcionamiento incorrecto.
3. Utilice un equipo de seguridad adecuado (gafas de seguridad, guantes, etc.) para la comprobación de fugas hidráulicas. El aceite hidráulico de alta presión podría penetrar en la piel y ocasionar lesiones peligrosas. En caso de sufrir alguna lesión, consulte inmediatamente a su médico. **¡HAY RIESGO DE INFECCIÓN!**
4. Antes de poner en funcionamiento los componentes hidráulicos, baje la máquina y apóyela en suelo firme. Suelte los componentes hidráulicos, detenga el motor y quite la llave de contacto.
5. Compruebe los manguitos hidráulicos regularmente, como mínimo cada seis meses, puesto que pueden agrietarse, desgastarse y romperse, etc. Sustituya los manguitos dañados inmediatamente.

La vida útil de los manguitos hidráulicos es de un máximo de cinco años.

Los manguitos hidráulicos nuevos deben cumplir los requisitos del fabricante.

Transporte por vías públicas

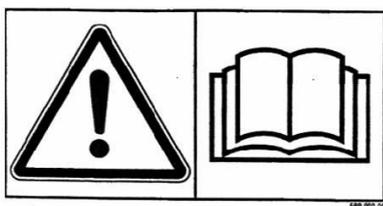
Antes de transportar la máquina por vías públicas, compruebe que el enganche de la máquina al tractor es conforme a la normativa y la legislación vigentes locales en relación con el peso total, la carga de eje permitida, el ancho de transporte, las luces, la señalización de advertencia, los frenos, etc.

Carga del eje frontal

Una vez enganchada la máquina y cargada con el peso máximo, se ha de comprobar que se garantizan las condiciones de conducción del tractor. Compruebe que el eje frontal está suficientemente cargado. Como mínimo, la carga del eje frontal debe equivaler al 20% del peso del tractor. Se ha de respetar en todo momento la carga de eje permitida y el peso total permitido del tractor.

NOTA: Las propiedades de conducción, control y frenado pueden verse modificadas por la combinación con la máquina enganchada.

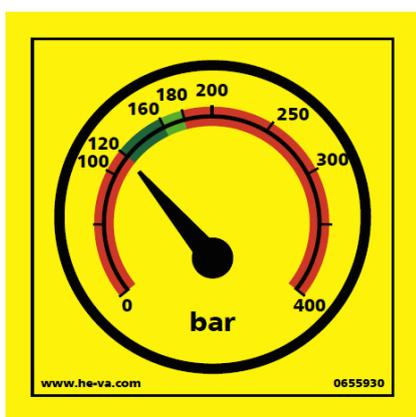
Etiquetas en la máquina



Debe leer las instrucciones detenidamente y asegurarse de que quien utilice la máquina conoce bien la información de todas las etiquetas y las instrucciones de seguridad.



Placa con número y año de fabricación.



Compruebe que el sistema de desbloqueo tiene la presión hidráulica correcta.

Sistema hidráulico.

Amarillo: Sistema hidráulico de liberación de piedra

**HUSK - PLEASE NOTE -
ACHTUNG - ATTENTION**
**EFTERSPÆND BOLTE
TIGHTEN UP THE BOLTS
BOLZEN NACHZIEHEN
RESSERRER LES BOULONS**

Reapriete todos los pernos regularmente. Si no lo hace, nuestras obligaciones de garantía dejarán de tener aplicación..

| Máximo par de torsión en Nm. c/rosca lubricada | | | |
|--|-------------|--------------|--------------|
| Rosca métrica | Calidad 8.8 | Calidad 10.9 | Calidad 12.9 |
| M12x1,75 | 81 | 114 | 136 |
| M14x2,0 | 128 | 181 | 217 |
| M16x2,0 | 197 | 277 | 333 |
| M18x2,5 | 275 | 386 | 463 |
| M20x2,5 | 385 | 541 | 649 |
| M22x2,5 | 518 | 728 | 874 |
| M24x3,0 | 665 | 935 | 1120 |

Puesta en marcha

Información general

La máquina requiere de 1 drenaje de aceite de doble efecto.

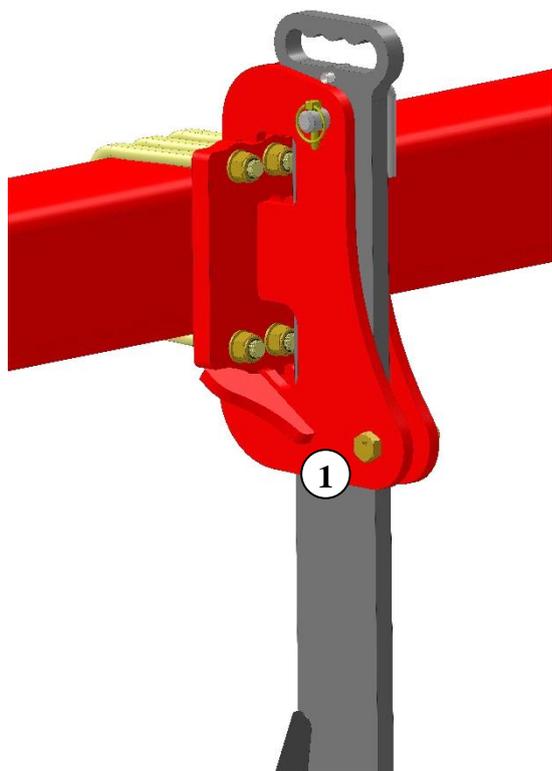
Acoplamiento y desacoplamiento

1. En circunstancias normales, coloque el tractor en los puntos de mínima elevación de la máquina tanto en lo relativo a los brazos de elevación como en el enlace superior.
2. Cuando la máquina deba ser aparcada y desacoplada del tractor, es importante que los rodillos sean colocados en la posición más baja de manera que la máquina quede estable. .
3. Al desacoplar el tractor alivie la salida de aceite y los acoples rápidos de la máquina pueden ser desacoplados sin presión.

Ajuste y calibración

Protección contra piedras

Tornillo de seguridad



Cuando el tornillo de seguridad esté roto y los dientes hayan sido liberados, el perno debe ser reemplazado (Pos 1)

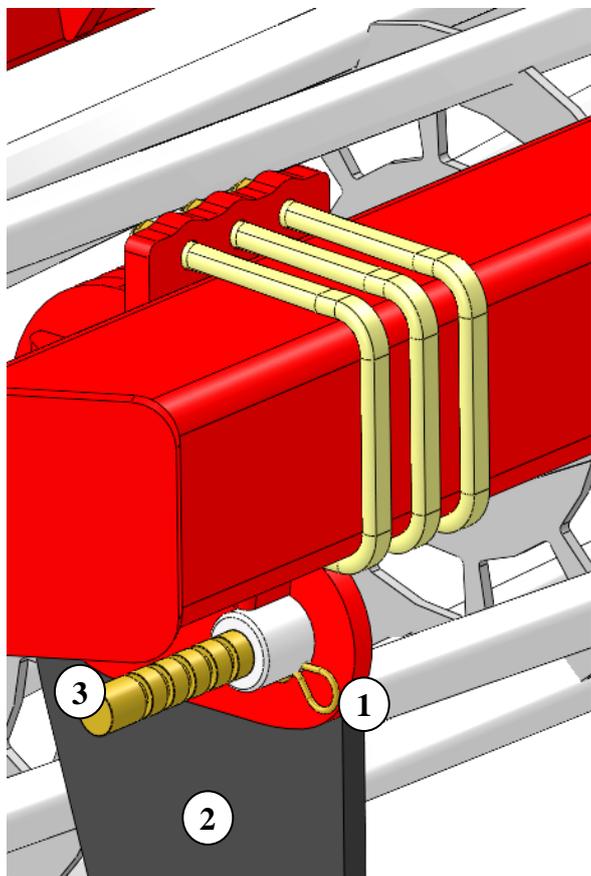
Use solo Tornillos de seguridad originales



Si esto no es observado, la máquina puede ser dañada y nuestras obligaciones de garantía no serán aplicables.

Tornillo de seguridad Empuje Rápido

Cuando el tornillo de seguridad esté roto y los dientes hayan sido liberados, coloque el perno un punto más hacia adelante antes de que la máquina pueda operar de nuevo.



Extraiga la horquilla - R (Pos. 1).

Tire el diente a la posición normal de trabajo (Pos. 2).

Empuje el perno de seguridad (Pos. 3) **una** muesca hacia adelante a una nueva posición en el diente. No empuje el perno totalmente.
(Si es necesario remueva la tierra etc. del hueco del diente).

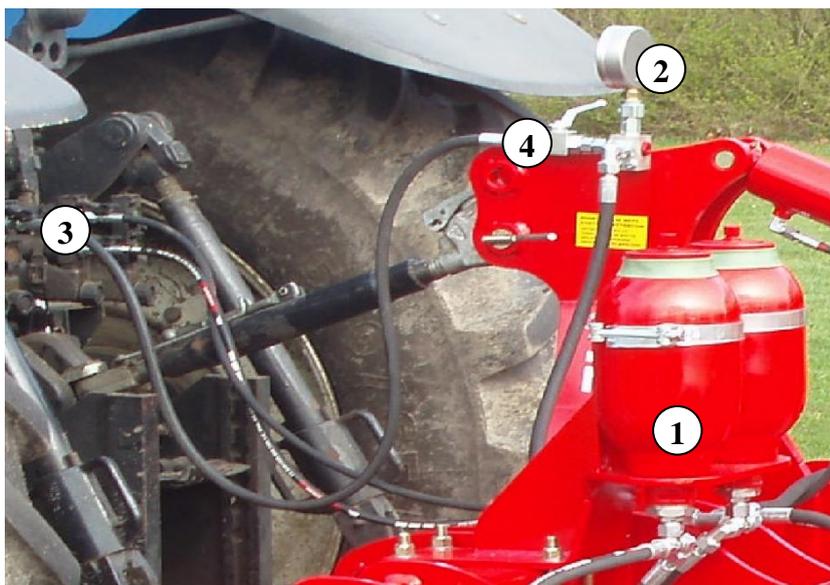
⚠ Importante: No se recomienda estar debajo de la máquina mientras el tornillo de seguridad es movido o reemplazado.

Coloque de nuevo la horquilla-R (Pos. 1), de modo que asegure el tornillo en su puesto. La máquina está lista para seguir operando.

Cuando el tornillo de seguridad se haya roto por octava vez debe ser reemplazado. Note que el perno de seguridad **nunca** debe ser menor a los 65mm.

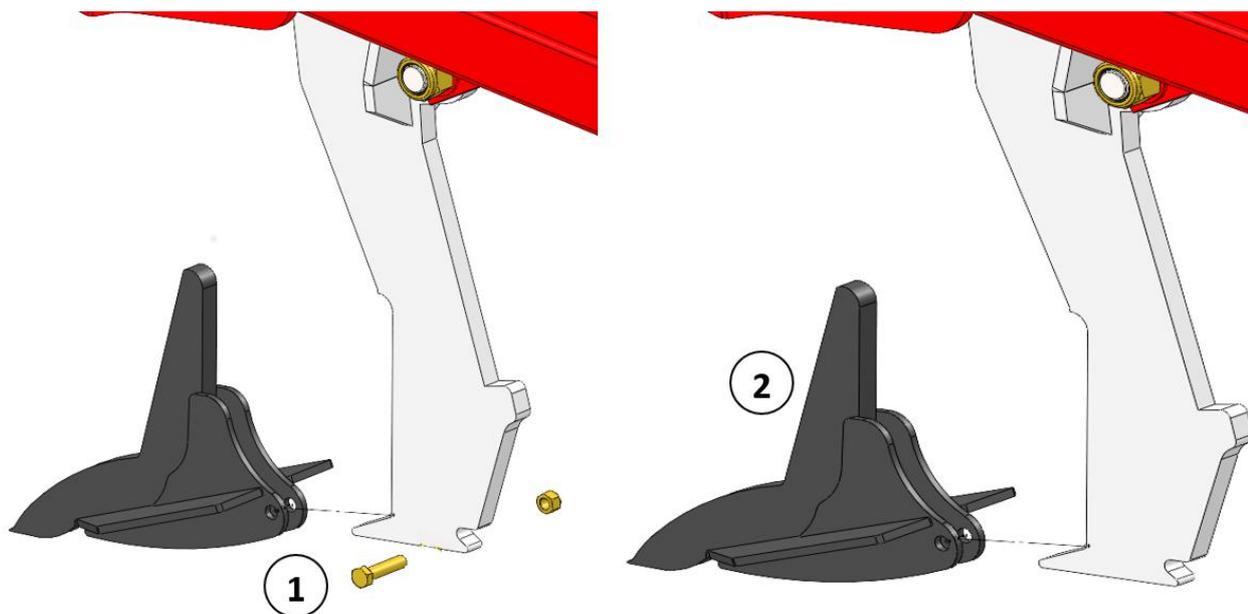
Cuando un tornillo de seguridad es montado, es importante que sea colocado correctamente. Los 40 mm finales (Pos. 3) deben estar fuera del diente.

Sistema hidráulico de liberación automática



1. Antes de cada temporada, revise que la presión del gas de los acumuladores (Pos.1) está a 110 bares.
⚠ Esto requiere de herramientas especiales y puede solamente ser realizado por personal autorizado.
2. Antes de encender la máquina, revise la presión hidráulica del Sistema de protección contra piedras cerrado en el manómetro de la máquina (Pos. 2). La presión debe tener un **mínimo de 120 bares** y no debe exceder los 160 bares.
3. **IMPORTANTE** – revise la presión hidráulica continuamente para asegurar que se mantiene sobre los 120 bares.
4. Si hay necesidad de ajustar la presión de trabajo, siga las siguientes instrucciones:
 - a. Montar el acoplamiento rápido de la manguera hidráulica (Pos. 3) en la salida de aceite del tractor.
 - b. Active la válvula esférica (Pos. 4), y la presión de trabajo puede ahora ser ajustada hacia arriba o hacia abajo con la salida de aceite del tractor.
 - c. Cuando la presión deseada es alcanzada, cierre la válvula esférica (Pos. 4), y el sistema hidráulico del tractor es relevado antes de que el enganche rápido (Pos. 3) es desmontado y colocado en el dispositivo de aparcamiento de la máquina.
5. Durante la operación de la máquina, los dientes se mueven automáticamente hacia atrás si encuentran un obstáculo. En circunstancias normales el diente retornará automáticamente a la posición de trabajo después de haber pasado el obstáculo. Con obstáculos extremos y/o condiciones de la tierra, será necesario parar y eventualmente levantar la máquina del suelo.
Es importante que no hayan personas cerca de la máquina porque ésta al retornar a la posición de trabajo lo hace a gran velocidad y puede arrojar tierra y piedras.

Reemplazo del punto de desgaste



Antes de trabajar con los puntos de desgaste la máquina debe estar asegurada.

Esto se puede realizar mediante la colocación de caballetes debajo del bastidor central o bien utilizando el rodillo como soporte.

Los puntos de desgaste pueden caer cuando el tornillo de seguridad es removido.

- ¡riesgo de lesión en el pie o en la pierna!

1. Desmonte el tornillo (Pos. 1) mediante 2 llaves inglesas
2.  Los puntos de desgaste pueden caer cuando el tornillo de seguridad es removido. Cuide sus pies y piernas de lesiones
3. Desmonte el punto de desgaste empujándolo hacia adelante. Esto puede ser difícil debido a la presencia de tierra y puede ser una buena idea utilizar un martillo.

Monte el Nuevo punto de desgaste (Pos. 2) empujándolo hacia atrás y luego a su lugar.

4. Verifique los pernos de cualquier daño y reemplácelos si es necesario. **Vuelva a ordenar el perno original al reemplazarlo. Este es un perno especial que asegura que las aletas no estén apretadas**
5. Monte el perno (Pos. 1), lubríquelo y apriételo a 20 Nm.
Sea cuidadoso de no apretar mucho el perno porque se puede dañar el punto de desgaste!

Mantenimiento

- Después de 10 horas de uso ajuste de nuevo la máquina.
Revise las mangueras hidráulicas, accesorios y cilindros en busca de fugas y apriete de nuevo. Ver la tabla más abajo.
- Más aún, revise regularmente que todos los pernos estén apretados.

| Máximo par de torsión en Nm. c/rosca lubricada | | | |
|---|-------------|--------------|--------------|
| Rosca métrica | Calidad 8.8 | Calidad 10.9 | Calidad 12.9 |
| M12x1,75 | 81 | 114 | 136 |
| M14x2,0 | 128 | 181 | 217 |
| M16x2,0 | 197 | 277 | 333 |
| M18x2,5 | 275 | 386 | 463 |
| M20x2,5 | 385 | 541 | 649 |
| M22x2,5 | 518 | 728 | 874 |
| M24x3,0 | 665 | 935 | 1120 |
| Tornillo de rueda M18x1,5 rosca fina | | 433 Nm | |
| Tornillo de rueda M22x1,5 rosca fina | | 803 Nm | |

Lubricación

Típicamente los puntos de lubricación están localizados en los resortes disparadores, cojinetes, cilindros y bisagras de la sección de alas.

La máquina debe ser lubricada después de 10 horas de trabajo, así como también después de la limpieza de modo de expulsar toda el agua y suciedad.

Para lubricación, mantenimiento y reparación baje el Grass-Tiller, active los frenos del tractor y pare el motor.

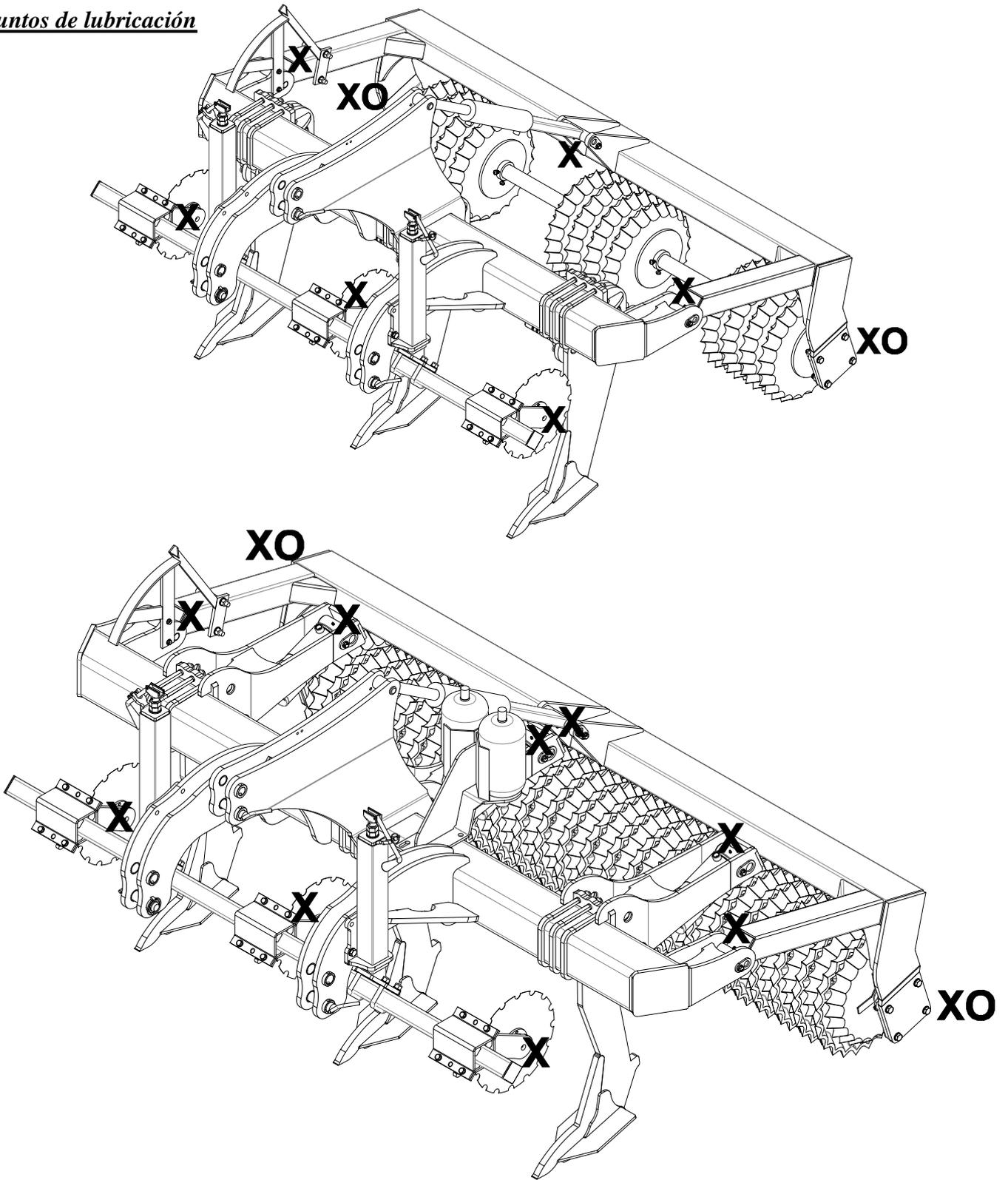
! Nota! XO

Los cojinetes doble sellados del rodillo solamente deben ser lubricados cada 20 horas de trabajo y mediante 1 o 2 golpes, de manera que los anillos obturadores no sean expulsados.

Importante:

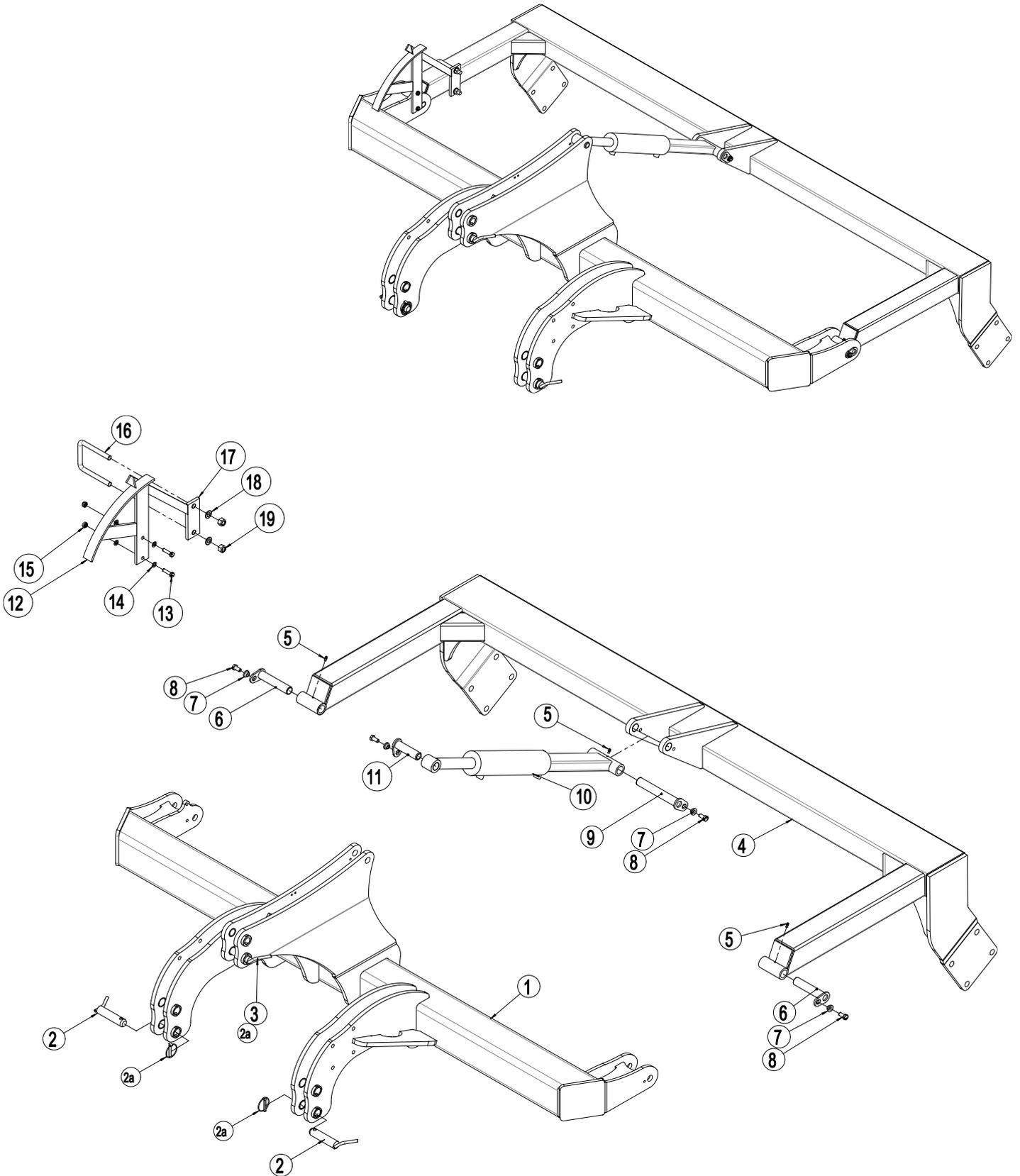
El Sistema hidráulico es llenado con aceite tipo Hydro Texaco HD32

Puntos de lubricación



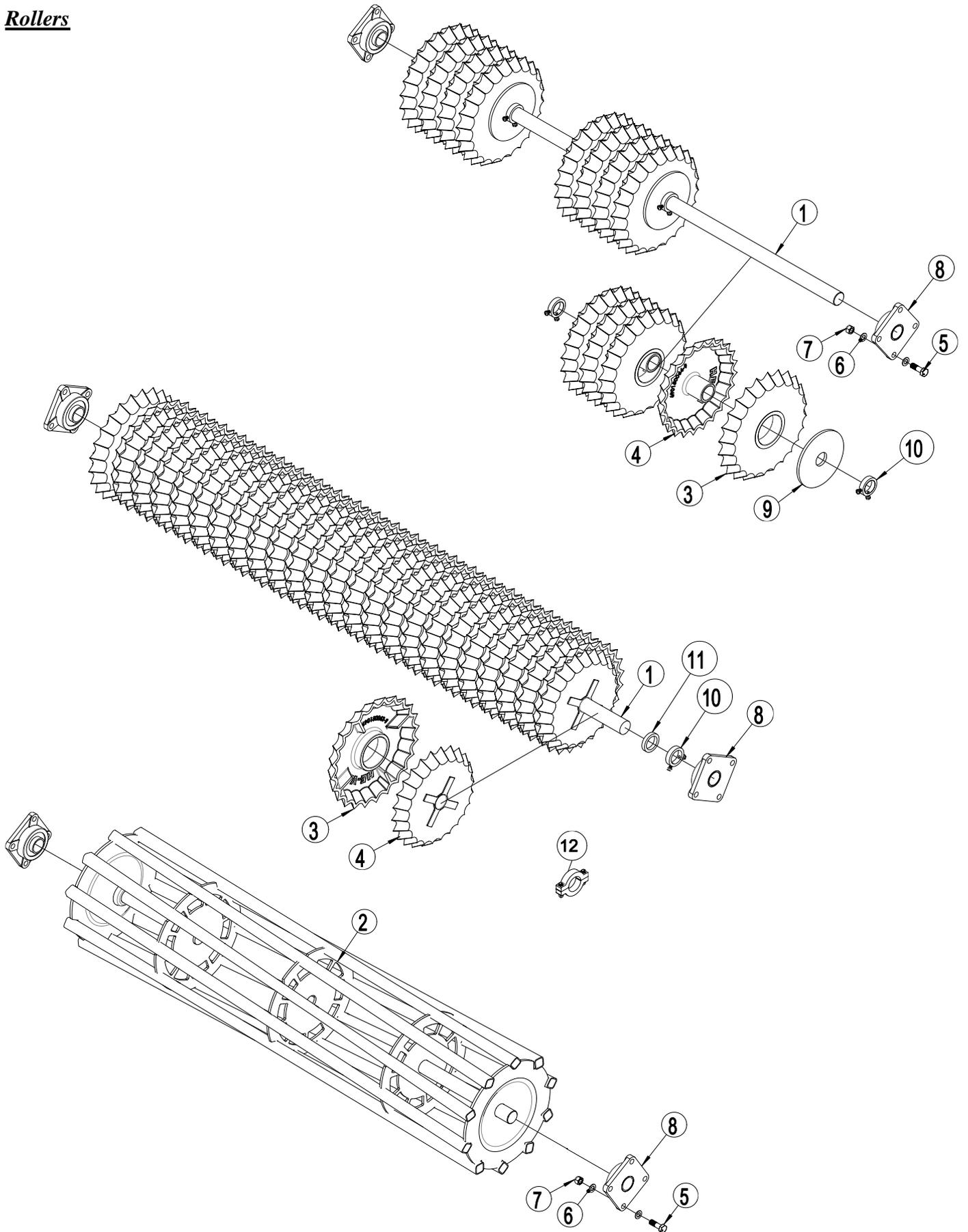
Lista de recambios

Bastidor 1,8 - 2,5 - 3,0 - 3,5 m



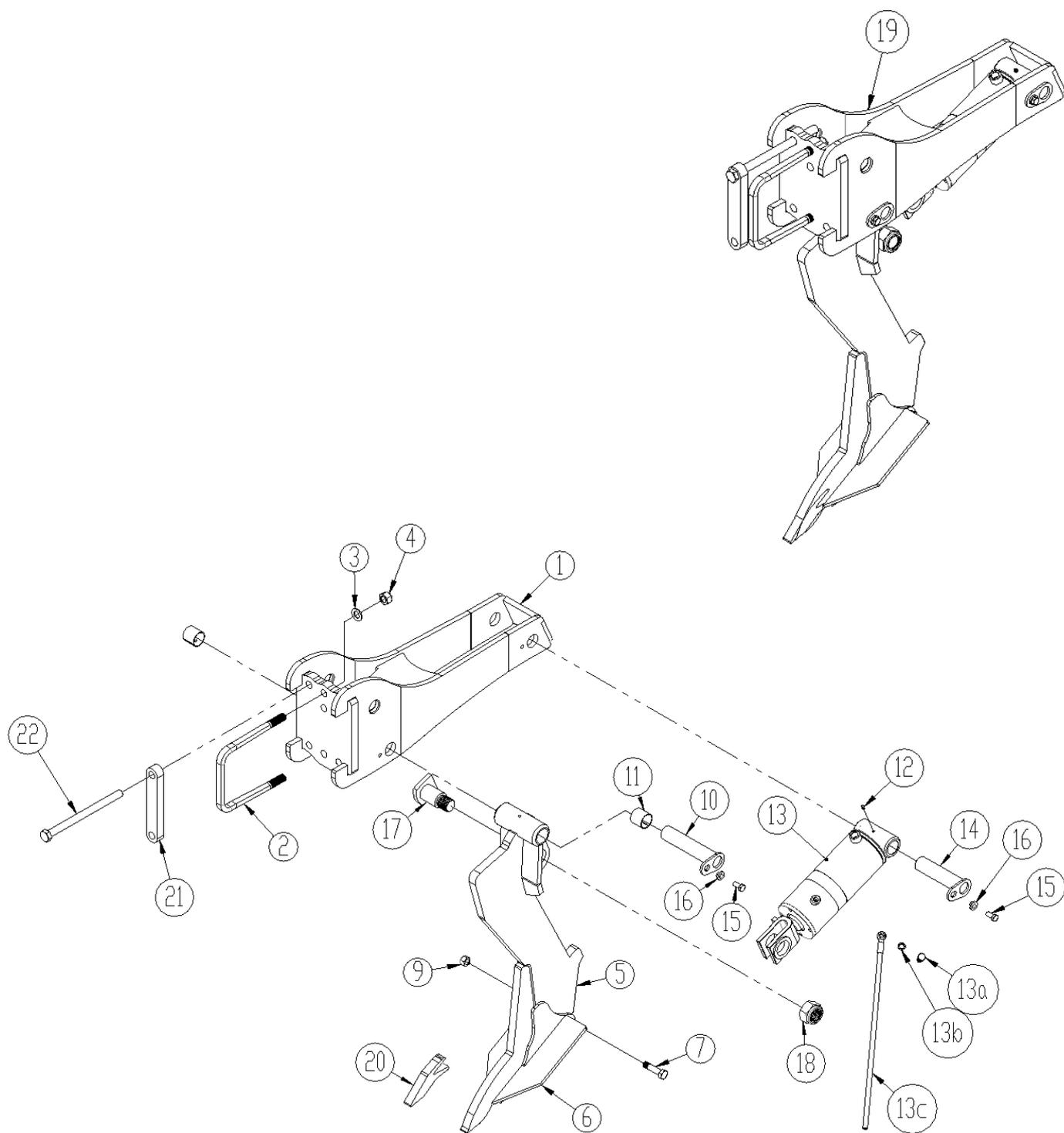
| Pos. | Ref. no. | Denominación | 1,8m | 2,5 m | 3,0 m | 3,5 m |
|------|-----------|--|------|-------|-------|-------|
| 1 | 1280004 | Bastidor 1,8 m | 1 | | | |
| 1 | 645440028 | Bastidor 2,5 m | | 1 | | |
| 1 | 645440010 | Bastidor 3,0 m | | | 1 | |
| 1 | 645440030 | Bastidor 3,5 m | | | | 1 |
| 2 | 69519220C | Pasador articulación superior Cat. I/II Ø19/Ø25 L=220 | 2 | | | |
| 2 | 69537129B | Pasador articulación superior Cat. III Ø37 L=129 c/mando y chaveta | | 2 | 2 | 2 |
| 2a | 690134008 | Pasador Ø11,5 | | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 69522233C | Pasador articulación superior Cat. I/II Ø22/Ø28 L=233 | 3 | | | |
| 3 | 69532129B | Pasador articulación superior Cat. III Ø32 L=129 c/ mando y chaveta | | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 1250006 | Barra de rodillo 1,8 m | 1 | | | |
| 4 | 645000153 | Barra de rodillo 2,5 m | | 1 | | |
| 4 | 645000027 | Barra de rodillo 3,0 m | | | 1 | |
| 4 | 645000156 | Barra de rodillo 3,5 m | | | | 1 |
| 5 | 690136029 | Boquilla lubricación M8 | | 2 | 2 | 2 |
| 6 | 69430145G | Horquilla Ø30 L=145 | | 2 | 2 | 2 |
| 7 | 630532600 | Casquillo de bloqueo para cabeza de pasador | | 4 | 4 | 4 |
| 8 | 690101101 | Tornillo M12x25 8.8 | | 4 | 4 | 4 |
| 9 | 69430200G | Horquilla Ø30 L=200 | | 1 | 1 | 1 |
| 10 | 645410007 | Cilindro para ajuste profundidad80/40x280 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10a | 690200143 | Juego de juntas 80/40 (Laizhou) | | | | |
| 11 | 69430107G | Horquilla Ø30 L=107 | | 1 | 1 | 1 |
| 12 | 645000162 | Escala para control profundidad | | 1 | 1 | 1 |
| 13 | 690103076 | Tornillo M10x40 8.8 (juego de tornillos) | | 2 | 2 | 2 |
| 14 | 690117012 | Placa frontalØ10 | | 4 | 4 | 4 |
| 15 | 690113005 | Tuerca auto bloqueante M10 | | 2 | 2 | 2 |
| 16 | 690110101 | Tornillo-U M16 100x100x100 | | 1 | 1 | 1 |
| 17 | 645000165 | Indicador de control de profundidad | | 1 | 1 | 1 |
| 18 | 690117013 | Placa frontalØ16 | | 2 | 2 | 2 |
| 19 | 690113008 | Tuerca auto bloqueante M16 | | 2 | 2 | 2 |

Rollers



| Pos. | Ref. no. | Denominación | 1,8m | 2,5m | 3,0m | 3,5m |
|------|-----------|--|------|---------------|------|------|
| 1 | 1250001 | Eje, 1790 mm (ST60) | 1 | | | |
| 1 | 678672435 | Eje, 2435 mm (CrNiMo6) | | 1 | | |
| 1 | 678672935 | Eje, 2935 mm (CrNiMo6) | | | 1 | |
| 1 | 678673435 | Eje, 3435 mm (CrNiMo6) | | | | 1 |
| 2 | xxx | Rodillo tubular Ø550 1,8 m | 1 | | | |
| 2 | 1048210 | Rodillo tubular Ø550 2,5 m | | 1 | | |
| 2 | 1048240 | Rodillo tubular Ø550 3,0 m | | | 1 | |
| 2 | 1048280 | Rodillo tubular Ø550 3,5 m | | | | 1 |
| 3 | 690150064 | Rodillo Star ring Ø450 c/cuello Ø60 GGG50 | | | | |
| 4 | 690150063 | Rodillo Star ring Ø500, centro Ø135 GGG50 | | | | |
| 5 | 690103147 | Tornillo M20x65 8.8 | | 8 | 8 | 8 |
| 6 | 690117005 | Placa frontal Ø20 | | 16 | 16 | 16 |
| 7 | 690113009 | Tuerca auto bloqueante M20 | | 8 | 8 | 8 |
| 8 | 690140808 | Rodamiento UCF 312 Ø60 | | 2 | 2 | 2 |
| 9 | 690150112 | Placa redonda Ø235 | | 1 por sección | | |
| 10 | 671040400 | Anillo de tope 20mm con 2 tornillos M10x25 8.8 | | 2 por sección | | |
| 10 | 671040400 | Anillo de tope 20mm con 2 tornillos M10x25 8.8 | | 2 | 2 | |
| 10 | 630651200 | Anillo de tope 27mm con 2 tornillos M10x25 8.8 | | | | 2 |
| 11 | 671040402 | Cuña 15 mm | | 2 | 2 | |
| 11 | 671040403 | Cuña 47 mm | | | | 2 |
| 12 | 695150095 | Cuña 15 mm incl. s etc. | | | | |
| 12 | 695150099 | Cuña 20 mm incl. tornillos etc. | | | | |
| 12 | 695150091 | Cuña 25 mm incl. tornillos etc. | | | | |

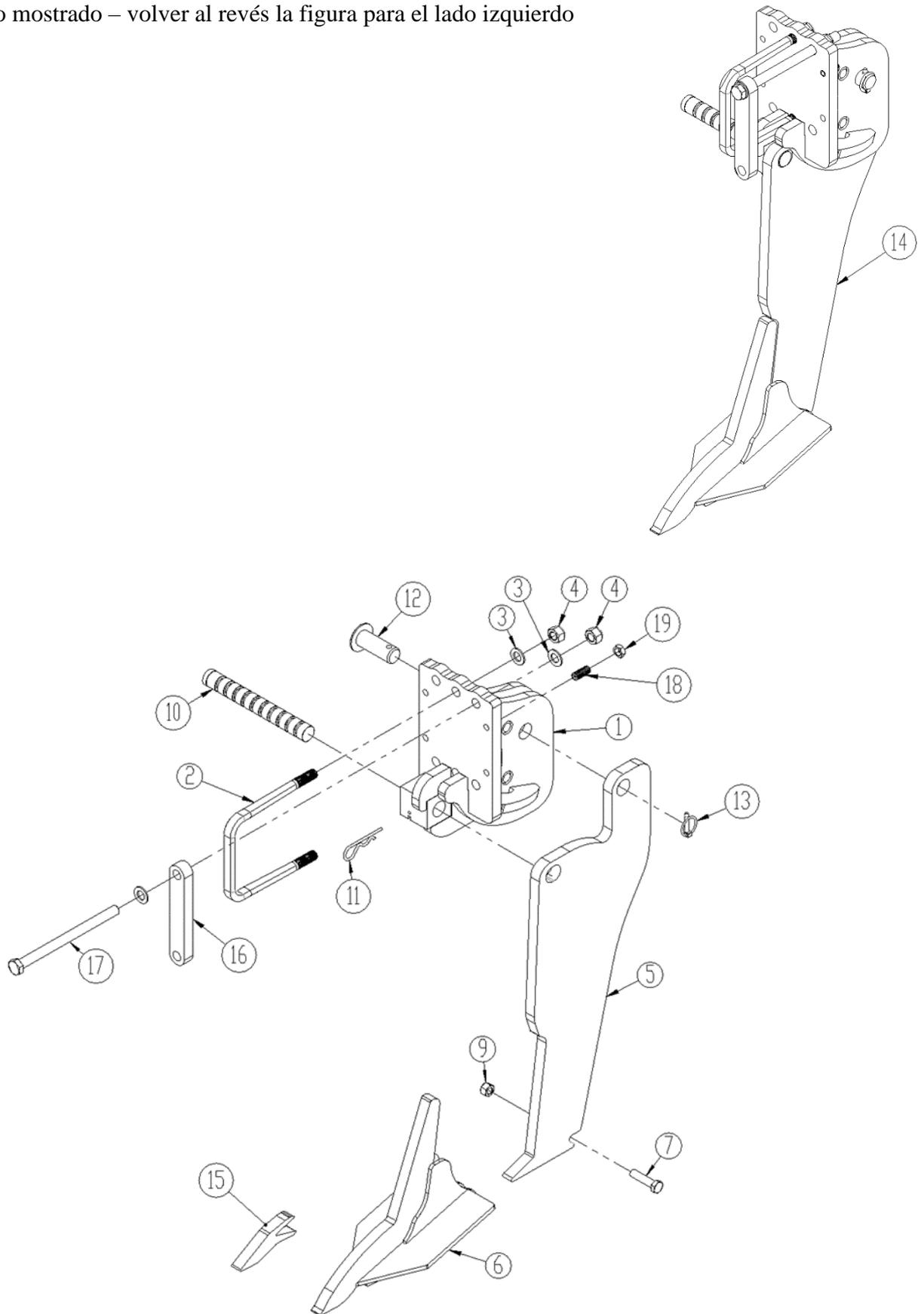
Diente c/sistema hidráulico de liberación automática



| Pos. | Ref. no. | Denominación | Por diente |
|------|------------|--|------------|
| 1 | 645410001 | Soporte de diente, completo (corta) | 1 |
| | 1250048 | Soporte de diente, completo (larga) | |
| 2 | 690110500 | Tornillo-U M20x180x180x180 mm (Ø20/14x24,5 mm) | 3 |
| 3 | 0272310 | Placa frontalØ20 | 6 |
| 4 | 0264110 | Tuerca auto bloqueante M20 | 6 |
| 5 | 645000086 | Diente para sistema automático hidr. liberador | 1 |
| | 645001100 | Diente para sistema automático hidr. liberador c/ 1 placa metal duro | |
| | 1240001 | Diente para sistema automático hidr. liberador c/ 2 placas metal duro | |
| | 645000557 | Diente para sistema automático hidr. liberador (+ 100mm) | |
| 6 | 645000043 | Punto de desgaste c/120 mm aletas | |
| | 645000044 | Punto de desgaste c/200 mm aletas | |
| | 645000044T | Punto de desgaste c/200 mm aletas c/metal duro | |
| | 645000063 | Punto de desgaste c/350 mm aletas | |
| 7 | 0235852 | Tornillo M16x65 | 1 |
| 9 | 0264090 | Tuerca auto bloqueante M16 | 1 |
| 10 | 69440195G | Horquilla Ø40 L=195 | 1 |
| 11 | 0475100 | Rodamiento lineal Ø40/Ø44 L=40 | 2 |
| 12 | 0432523 | Boquilla lubricación M8x1,25 90° | 1 |
| 13 | 0467402 | Cilindro Ø110/50x165 c/horquilla, hueco Ø45 (Al 31/12 2018) | 1 |
| | 0467405 | Cilindro 110/50x165 con yunta (Desde 1/1 2019) | |
| | 690200313 | Juego de juntas 0467402 | |
| | 0467470 | Juego de juntas 0467405 | |
| 13a | 0444950 | Perno hueco¼" | 1 |
| 13b | 0449050 | Engrasador ¼" PP45B | 2 |
| 13c | 0451700 | Manguito ¼" x 1500 mm – c/perno hueco | 1 |
| 14 | 69440165G | Horquilla Ø40 L=165 | 1 |
| 15 | 0235330 | Tornillo M12x25 8.8 | 2 |
| 16 | 630532600 | Casquillo para cabeza de pasador | 2 |
| 17 | 645000500 | Pasador, cpl. Para diente hidráulico | 1 |
| 18 | 0264190 | Tuerca auto bloqueante M36 | 1 |
| 19 | 645000114 | Diente Completo, corta (pos 1-18) | |
| | 1250052 | Diente Completo, larga (pos 1-18) | |
| 20 | 645000045 | Punto de desgaste para superficie soldada | |
| 21 | 645410052 | Placa de sujeción (Desde máq., No34680) | 2 |
| 22 | 0236315 | Tornillo M20x280 | 4 |

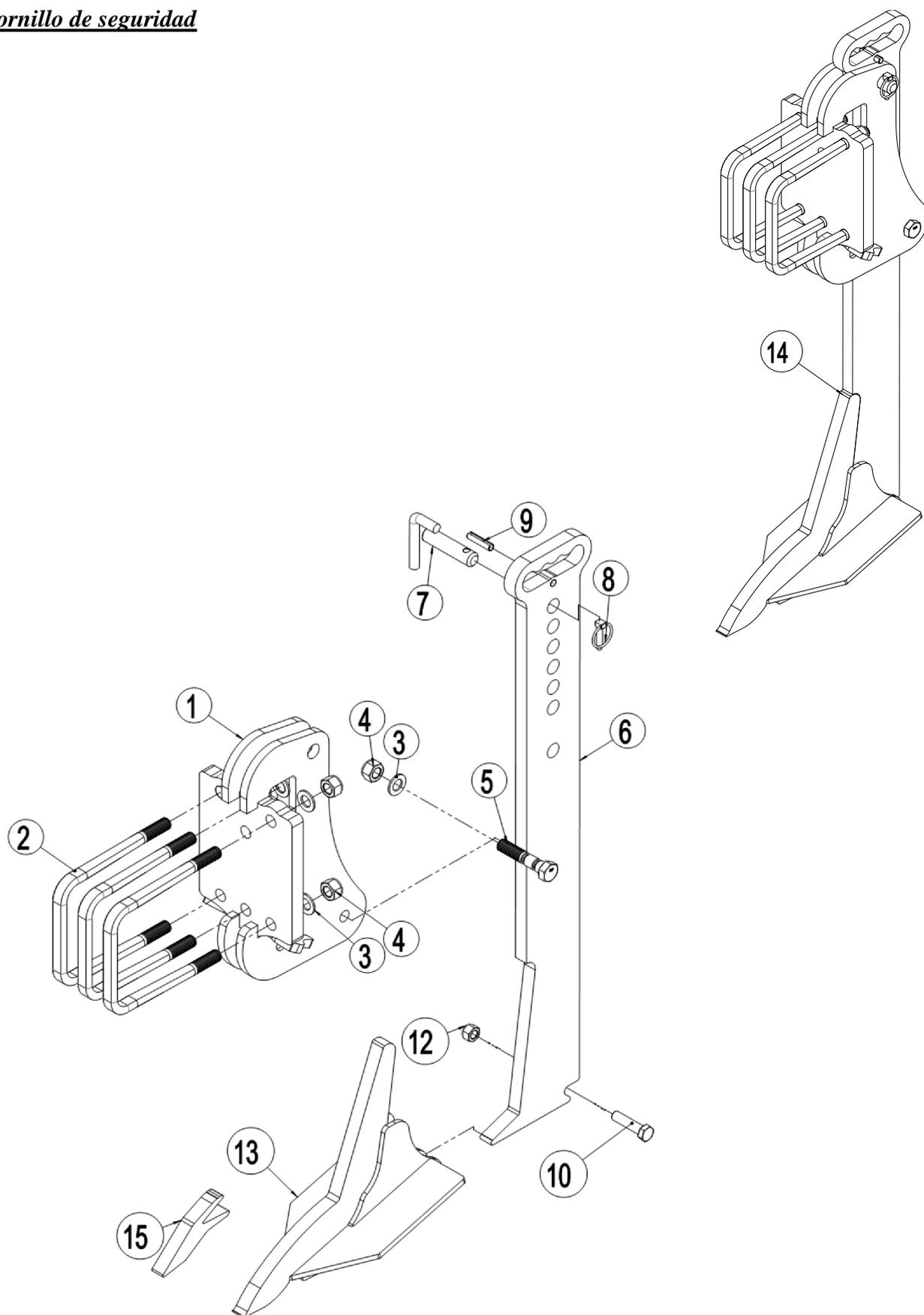
Diente c/Sistema Empuje-rápido

Lado derecho mostrado – volver al revés la figura para el lado izquierdo



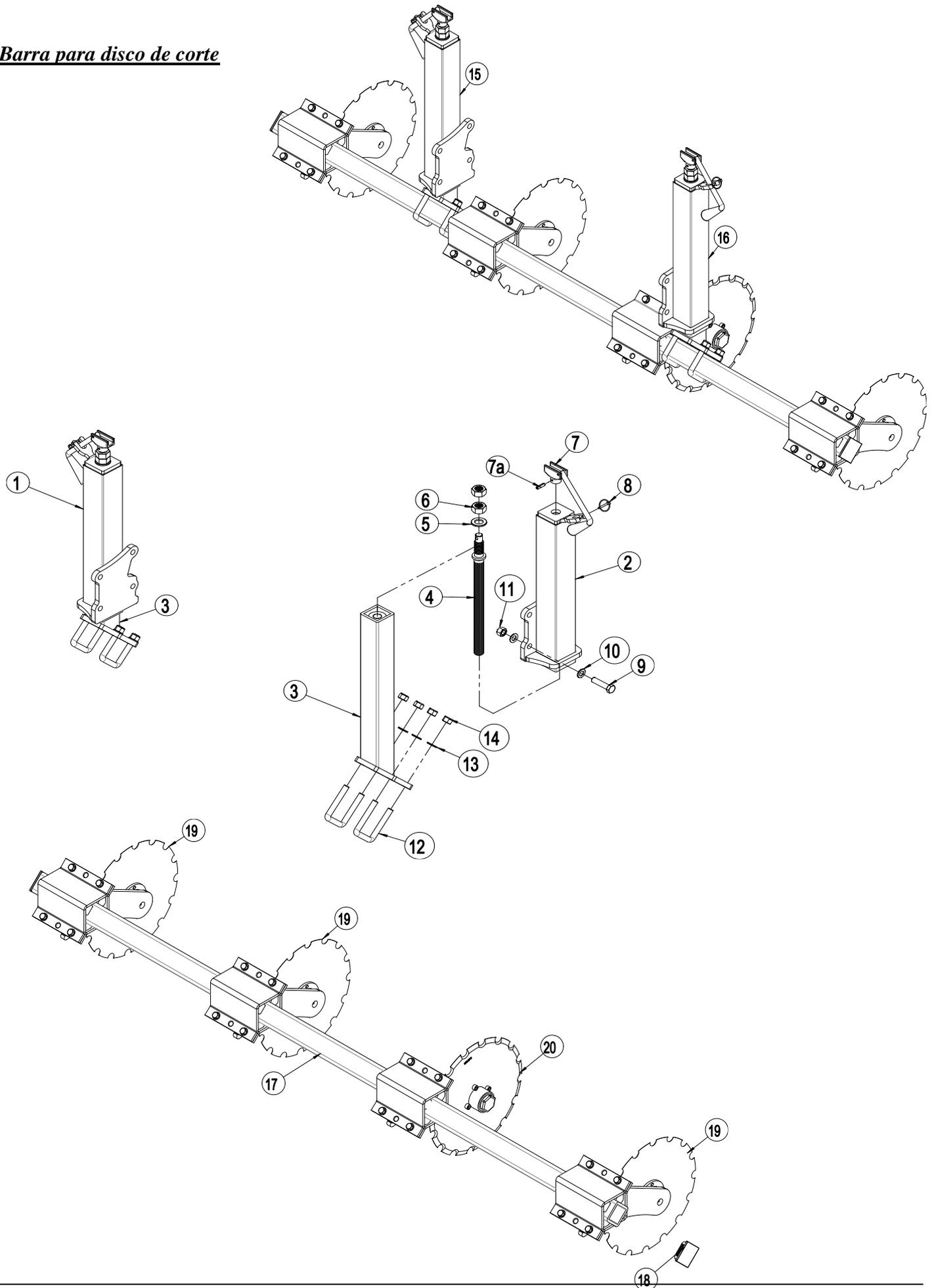
| Pos. | Ref. no. | Denominación | Por diente |
|------|------------|--|------------|
| 1 | 645410027 | Soporte de diente, corta, derecho (a marzo de 2017) | 1 |
| | 645410028 | Soporte de diente, corta, izquierdo (a marzo de 2017) | 1 |
| | 1245038 | Soporte de diente, corta, derecho (a partir de abril 2017) | |
| | 1245016 | Soporte de diente, corta, izquierdo (a partir de abril 2017) | |
| | 1245039 | Soporte de diente, larga, derecho (a partir de abril 2017) | |
| | 1245024 | Soporte de diente, larga, izquierdo (a partir de abril 2017) | |
| 2 | 690110500 | Tornillo- U M20x180x180x180 mm (Ø20/14x24,5 mm) | 3 |
| 3 | 0272310 | Placa frontalØ20 | 6 |
| 4 | 0264110 | Tuerca M20 | 6 |
| 5 | 645000062 | Diente para Empuje Rápido | 1 |
| 6 | 645000043 | Punto de desgaste c/120 mm aletas | |
| | 645000044 | Punto de desgaste c/200 mm aletas | |
| | 645000044T | Punto de desgaste c/200 mm aletas c/metal duro | |
| | 645000063 | Punto de desgaste c/350 mm aletas | |
| 7 | 0235852 | Tornillo M16x65 | 1 |
| 9 | 690113008 | Tuerca auto bloqueante M16 | 1 |
| 10 | 645000059 | Tornillo cizalla p/Empuje RápidoØ35 (amarillo cromado) | 1 |
| 11 | 690133006 | Horquilla R Ø6 | 1 |
| 12 | 69435070F | Horquilla Ø35 L=71 | 1 |
| 13 | 690134004 | Pasador Ø10 | 1 |
| 14 | 645000112 | Diente completo, corta, derecho (pos 1-13) (a marzo de 2017) | |
| | 645000108 | Diente completo, corta, izquierdo (pos 1-13) (a marzo de 2017) | |
| | 1245036 | Diente completo, corta, derecho (pos 1-13) (a partir de abril 2017) | |
| | 1245020 | Diente completo, corta, izquierdo (pos 1-13) (a partir de abril 2017) | |
| | 1245037 | Diente completo, larga, derecho (pos 1-13) (a partir de abril 2017) | |
| | 1245028 | Diente completo, larga, izquierdo (pos 1-13) (a partir de abril 2017) | |
| 15 | 645000045 | Punto de desgaste para superficie soldada | |
| 16 | 645410052 | Placa de sujeción (Desde máq., No34680) | 2 |
| 17 | 0236315 | Tornillo M20x280 | 4 |
| 18 | 0227528 | Tornillo de tope M16x40 | 4 |
| 19 | 0261392 | Tuerca M16 | 4 |

Diente c/ tornillo de seguridad



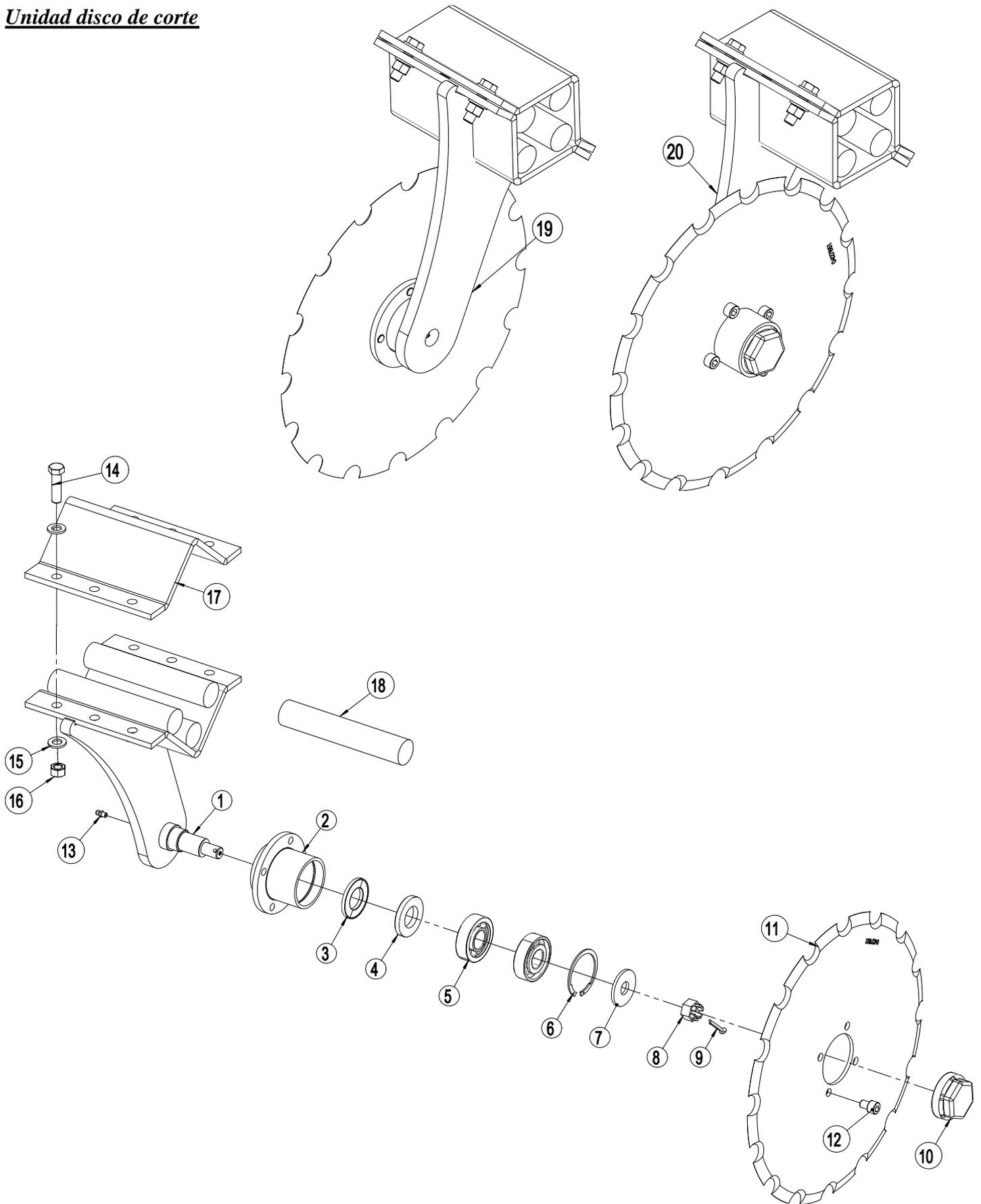
| Pos. | Ref. no. | Denominación | Por diente |
|------|-----------|--|------------|
| 1 | 645410050 | Soporte de diente p/tornillo cizalla | 1 |
| 2 | 690110500 | Tornillo-U M20x180x180x180 mm (Ø20/14x24,5 mm) | 3 |
| 3 | 690117005 | Placa frontalØ20 | 7 |
| 4 | 690113009 | Tuerca M20 | 7 |
| 5 | 690152045 | Tornillo de seguridad acanalado doble M20x100 10.9 | 1 |
| 6 | 645100073 | Diente p/protección mecánica contra piedra | 1 |
| 7 | 69525063B | Horquilla | 1 |
| 8 | 690134004 | Pasador Ø10 | 1 |
| 9 | 690130169 | Pasador de rodilloØ12x50, galvanizado | 1 |
| 10 | 0235852 | Tornillo M16x65 | 1 |
| 12 | 690113008 | Tuerca auto bloqueante M16 | 1 |
| 13 | 645000043 | Punto de desgaste c/120 mm aletas | |
| 13a | 645000044 | Punto de desgaste c/200 mm aletas | |
| 13b | 645000063 | Punto de desgaste c/350 mm aletas | |
| 14 | 645000110 | Diente completo (pos 1-13) | |
| 15 | 645000045 | Punto de desgaste para superficie soldada | |

Barra para disco de corte



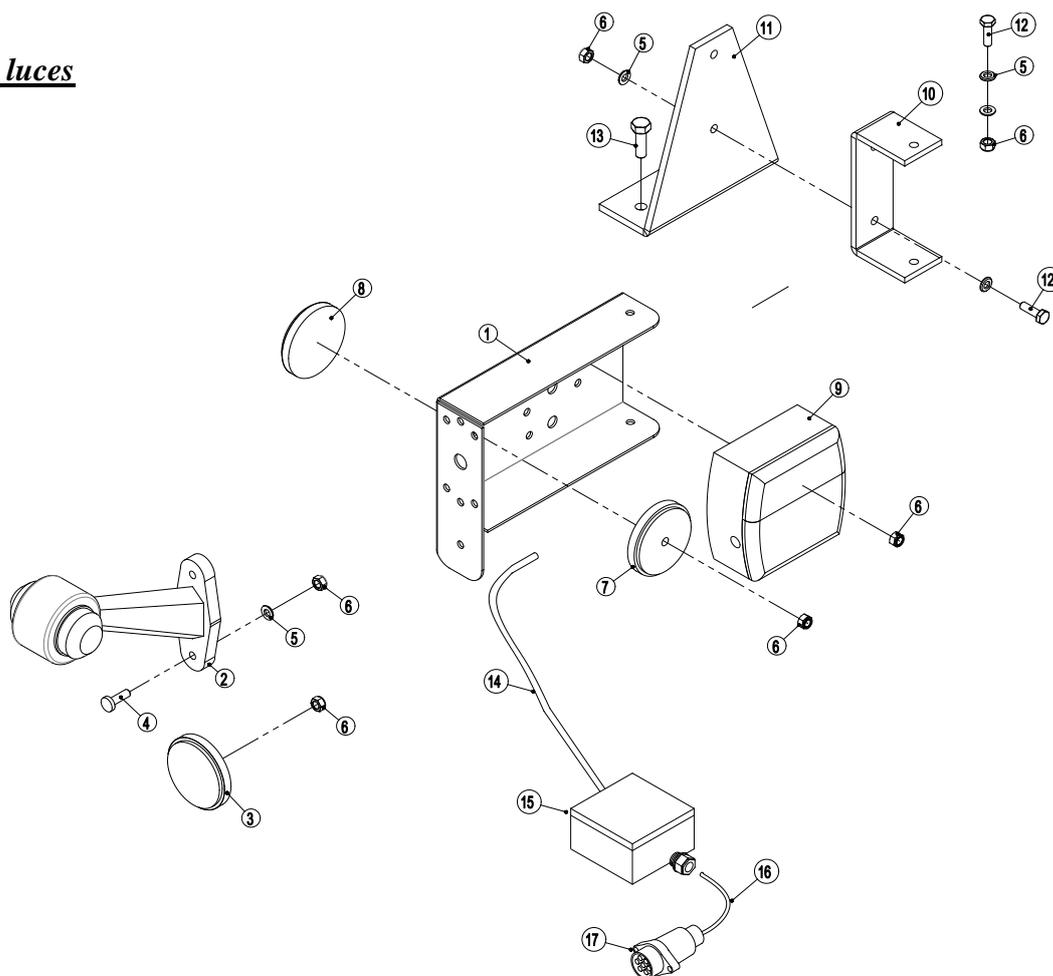
| Pos. | Ref. no. | Denominación | 2,5m | 3,0m | 3,5m |
|------|-----------|--|------|------|------|
| 1 | 645440025 | Consola del eje parte exterior, derecho | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 645440020 | Consola del eje parte exterior, izquierdo | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 645440017 | Consola del eje parte interior, R/L | 2 | 2 | 2 |
| 4 | 690304122 | Varilla roscada 28TR L=455 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | 690117011 | Placa frontal Ø24 | 2 | 2 | 2 |
| 6 | 690113020 | Tuerca M24 (galvanizada) | 4 | 4 | 4 |
| 7 | 690304102 | Manivela Ø20x160mm incl. 8mm pasador | 2 | 2 | 2 |
| 7a | 690130158 | Pasador de rodillo Ø8x30 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | 690134001 | Pasador Ø4,5mm | 2 | 2 | 2 |
| 9 | 690103275 | Tornillo M16x65 10.9 FZG | 8 | 8 | 8 |
| 10 | 690117013 | Placa frontal Ø16 | 16 | 16 | 16 |
| 11 | 690113008 | Tuerca auto bloqueante M16 | 8 | 8 | 8 |
| 12 | 0382150 | Tornillo-U M16x70x70x70 | 4 | 4 | 4 |
| 13 | 690117013 | Placa frontal Ø16 | 8 | 8 | 8 |
| 14 | 690113008 | Tuerca auto bloqueante M16 | 8 | 8 | 8 |
| 15 | 645440026 | Eje completo, derecho (pos 1-14 c/o pos 2) | | | |
| 16 | 645440024 | Eje completo, izquierdo (pos 2-14) | | | |
| 17 | 645440027 | Barra para disco de corte 70x70x8 L=2500 | 1 | | |
| 17 | 645440031 | Barra para disco de corte 70x70x8 L=3000 | | 1 | |
| 17 | 645440029 | Barra para disco de corte 70x70x8 L=3500 | | | 1 |
| 18 | 690109202 | Enchufe plástico, negro | 2 | 2 | 2 |
| 19 | 645000129 | Unidad disco de corte completa, izquierda | | | |
| 20 | 645000130 | Unidad disco de corte completa, derecha | | | |

Unidad disco de corte



| Pos. | Ref. no. | Denominación | Per unit |
|------|-----------|--|----------|
| 1 | 645440014 | Brazo para disco de corte, izquierdo | 1 |
| 1a | 645440016 | Brazo para disco de corte, derecho | 1 |
| 2 | 1036541 | Eje para contacto angular Rodamiento de bola | 1 |
| 3 | 0483390 | Junta Z 006 SKF | 1 |
| 4 | 0483580 | Junta de sellado30x55x7 DIN3760A | 1 |
| 5 | 0479070 | Rodamiento de bolas contacto angular Ø62/25 mm | 2 |
| 6 | 0379220 | Anillo de bloqueo I 62 DIN472 | 1 |
| 7 | 1036930 | Disco Ø50xØ18x4mm | 1 |
| 8 | 0262150 | Tuerca hexagonal M16, FZB DIN935-8 | 1 |
| 9 | 0373310 | Pasador Ø5 x 32 | 1 |
| 10 | 0393830 | Cubierta del eje Ø62 | 1 |
| 11 | 0427851 | Disco p/disco cortador, 16 muesca 5mm | 1 |
| 12 | 0227790 | Rosca M10x14mm 8.8 DIN912 (ISO 4762) | 4 |
| 13 | 690136001 | Boquilla lubricación M6 | 1 |
| 14 | 690103091 | Tornillo M12x45 10.9 | 4 |
| 15 | 690117014 | Placa frontalM12 | 8 |
| 16 | 690113013 | Tuerca auto bloqueante M12 | 4 |
| 17 | 30949045 | Soporte para amortiguador de goma | 1 |
| 18 | 690210710 | Cuerda de goma Ø35 L=190 | 4 |
| 19 | 645000129 | Unidad disco de corte completo, izquierdo (pos 1 - 18) | |
| 20 | 645000130 | Unidad disco de corte completo, derecho (pos 1a - 18) | |

Montaje de luces

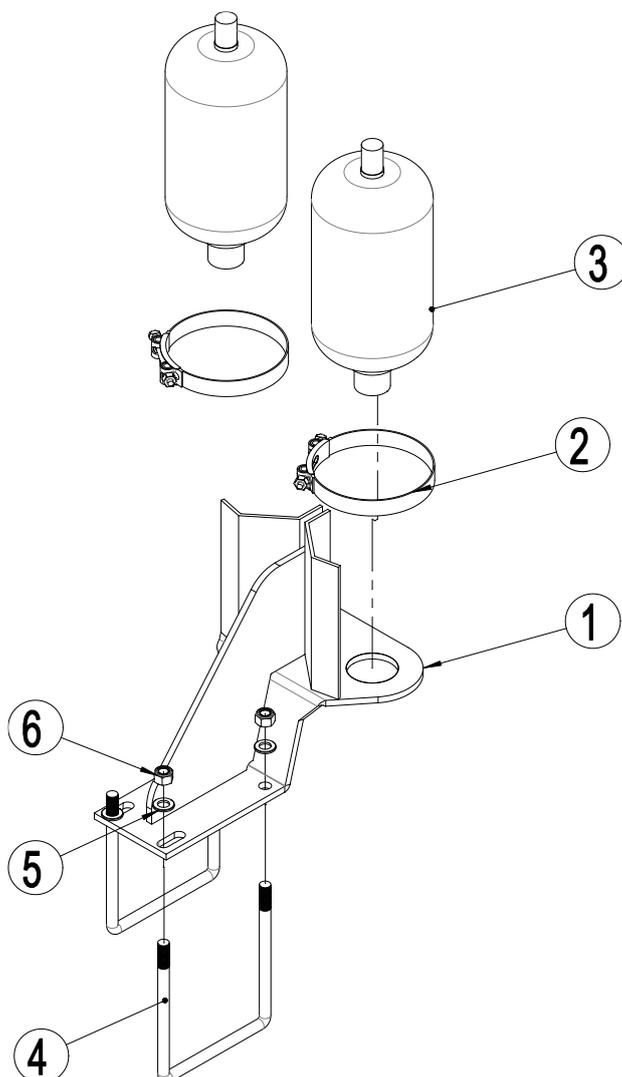


| Pos. | Ref. no. | Denominación | Número |
|------|-----------|--|--------|
| 1 | 690160010 | Soporte de luz, izquierdo | 1 |
| 1 | 690160011 | Soporte de luz, derecho | 1 |
| 2 | 690160060 | Luz de gálibo | 2 |
| 3 | 690160042 | Reflejos (amarillo) c/pasador y tuerca | 2 |
| 4 | 690103025 | Tornillo M6x20 | 4 |
| 5 | 690117003 | Placa frontal Ø6 | 12 |
| 6 | 690113003 | Tuerca auto bloqueante M6 | 8 |
| 7 | 690160040 | Reflejo (rojo) c/hueco | 2 |
| 8 | 690160041 | Reflejo (blanco) c/pasador y tuerca | 2 |
| 9 | 690160030 | Luz trasera, izquierda | 1 |
| 9 | 690160034 | Luz trasera, derecha | 1 |
| 10 | 630930110 | Soporte | 2 |
| 11 | 630910110 | Consola | 2 |
| 12 | 690103025 | Juego Rosca M6x20 | 4 |
| 13 | 690101063 | Tornillo M8x25 | 4 |
| 14 | 690160080 | Cable 5x1mm ² | |
| 15 | 690209492 | Caja de conexión 105x105x60 | 1 |
| 16 | 690160080 | Cable 5x1mm ² | |
| 17 | 690160070 | Enchufe 7-polos DIN 72 577 – ISO 1724 | 1 |

Atención: El número de mangueras y su largo puede variar – dependiendo del tipo de máquina, en consecuencia revise las medidas y números antes de ordenar los recambios.

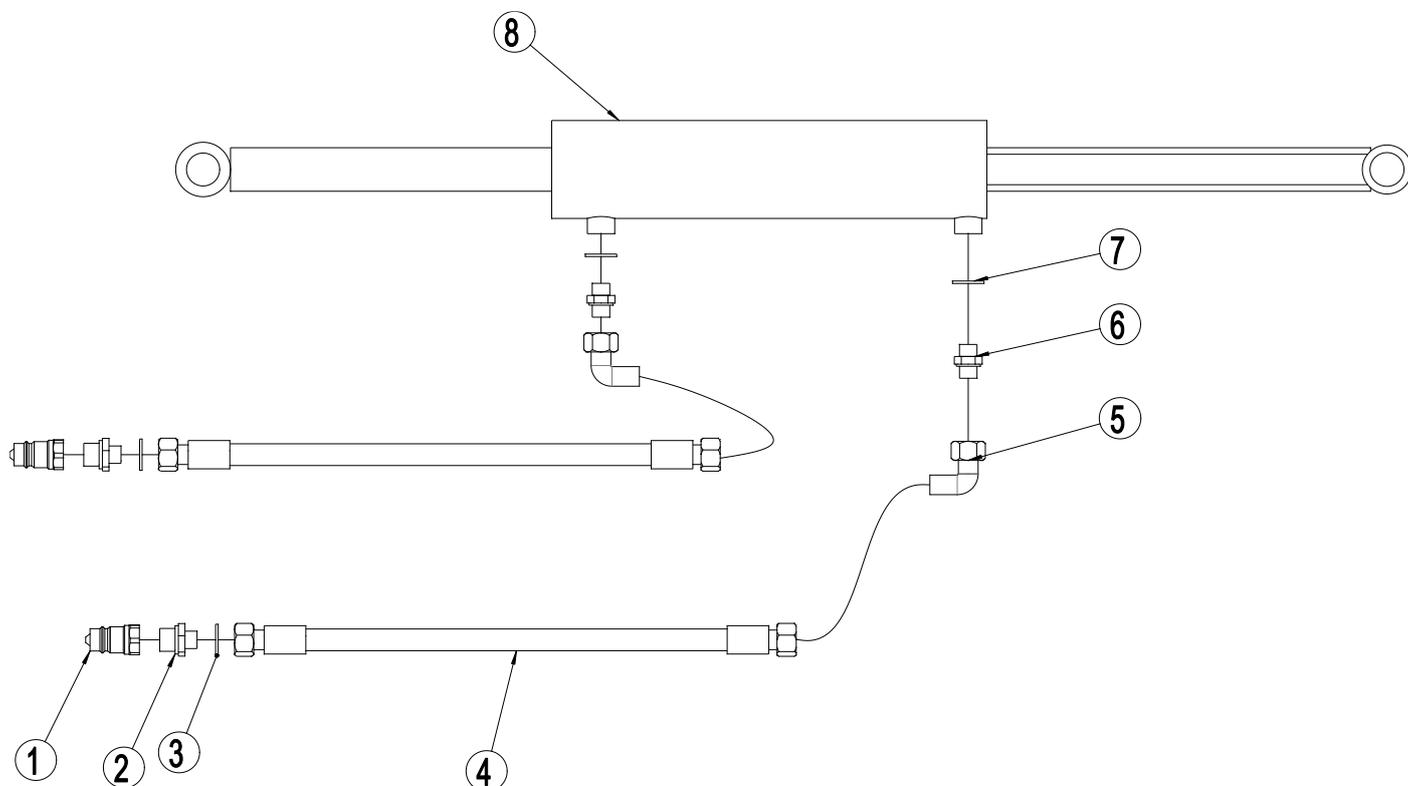
Lista de recambios - Hidráulica

Soporte para acumulador

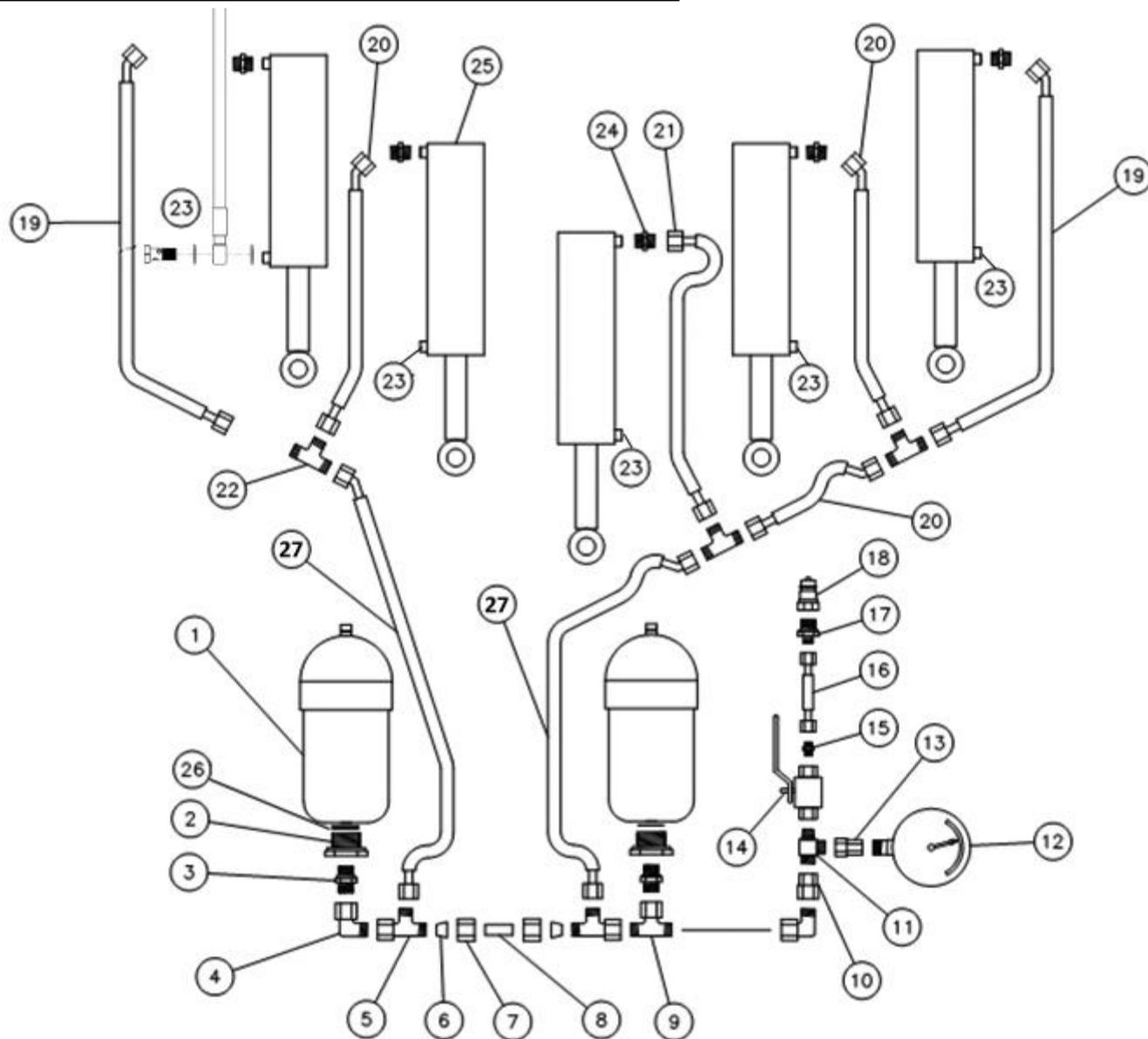


| Pos. | Ref. no. | Denominación | Número |
|------|-----------|--|--------|
| 1 | 645000125 | Soporte para acumulador | 1 |
| 2 | 690206516 | Abrazadera 175-187 mm. | 2 |
| 3 | 690206516 | Acumulador 4,5L 90 bar, (al número de máquina 35313) | 2 |
| | 690206513 | Acumulador 4,5L 110 bar (del número de máquina 35314 al número de máquina 37567) | 2 |
| | 690206515 | Acumulador 6,0L 110 bar (del número de máquina 37568) | |
| 4 | 690110109 | Tornillo-UM16x180x180x180 | 2 |
| 5 | 690117013 | Placa frontal Ø16 | 4 |
| 6 | 690113008 | Tuerca auto bloqueante M16 | 4 |

Hidráulica para rodillo control de profundidad



| Pos. | Ref. no. | Denominación | 2,5m | 3,0m | 3,5m |
|------|-----------|--|------|------|------|
| 1 | 690203013 | Enganche rápido, macho E402 1/2" | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 690203003 | Ajustador, recto 10-1/2" BSP | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 690208108 | Junta sellada 1/2" | 2 | 2 | 2 |
| 4 | 690201021 | Manguito 2300mm 1/4" | 2 | 2 | 2 |
| 5 | 690203016 | Ajustador ángulo 90 Ø10x3/8" | 2 | 2 | 2 |
| 6 | 690203002 | Boquilla hexagonal Ø10x3/8" | 2 | 2 | 2 |
| 7 | 690208104 | Junta sellada 3/8" | 2 | 2 | 2 |
| 8 | 645410007 | Cilindro para control de profundidad (80/40x280) | 1 | 1 | 1 |

Hidráulica para el sistema de liberación automática (rígido)


| Pos. | Ref. no. | Denominación | Número |
|------|-----------|---|--------|
| 1 | | Ver pos. 3 página 31 | 2 |
| 2 | 690204501 | Ajustador recto ½" x 1 ¼" (al número de máquina 37567) | 2 |
| | 0446720 | Ajustador recto M22 x 1,5 x ¾" (del número de máquina 37568) | |
| 3 | 690204512 | Ajustador recto Ø15 mm x ½" | 2 |
| 4 | 690204500 | Ajustador ángulo 90 Ø15 mm c/tuerca unión pre-montada | 2 |
| 5 | 690204502 | Ajustador T Ø15L | 2 |
| 6 | 690204503 | Anillo oliva Ø15 | 2 |
| 7 | 690204504 | Tuerca de unión Ø15 | 2 |

| Pos. | Ref. no. | Denominación | Número |
|------|-----------|-------------------------------------|--------|
| 8 | 662000803 | Tubo hidráulico Ø15 L=38 | 1 |
| 9 | 690204505 | Ajustador T Ø15 | 1 |
| 10 | 690204506 | Ajustador reverso Ø15 / ½" | 1 |
| 11 | 690203314 | Ajuste T ⅜"-Ø12-Ø12 | 1 |
| 12 | 690206824 | Manómetro 400 bares | 1 |
| 13 | 690206825 | Manómetro ajuste Ø12 / ¼" | 1 |
| 14 | 690202990 | Válvula redonda ⅜" PN500 DN 10 | 1 |
| 15 | 690203002 | Ajuste, recto Ø10-⅜" BSP | 1 |
| 16 | 690201032 | Manguito 1130 mm ¼" st/st | 1 |
| 17 | 690203003 | Ajuste, recto Ø10-½" BSP | 1 |
| 18 | 690203016 | Enganche rápido ½" E402, macho | 1 |
| 19 | 690201448 | Manguito 1150 mm ½" st/45° | 2 |
| 20 | 690201430 | Manguito 590 mm ½" st/45° | 0-7 |
| 21 | 690201414 | Manguito 400 mm ½" st/st | 0-1 |
| 22 | 690204507 | Ajuste T Ø15 | 0-5 |
| 23 | 0451700 | Manguito 1500 mm ¼" - c/perno hueco | 2-5 |
| 23a | 0444950 | Perno hueco ¼" | 2-5 |
| 23b | 0449050 | Junta sellada, PP45B | 4-10 |
| 24 | 690204512 | Ajuste, recto Ø15x½" | 2-5 |
| 25 | 0467402 | Cilindro 110/50x165 m/ | 2-5 |
| 25a | 690200313 | Juego de juntas | |
| 26 | 0449110 | Junta sellada ¼" | 2 |
| 27 | 0454183 | Manguito 600 mm ½" st/st | 2 |

Atención: El número de mangueras y su longitud puede variar, depende del tipo de máquina, por lo tanto revise las medidas y el número antes de ordenar piezas de recambio.

as it looks

As good as it looks



El diseño está sujeto a modificación sin previo aviso