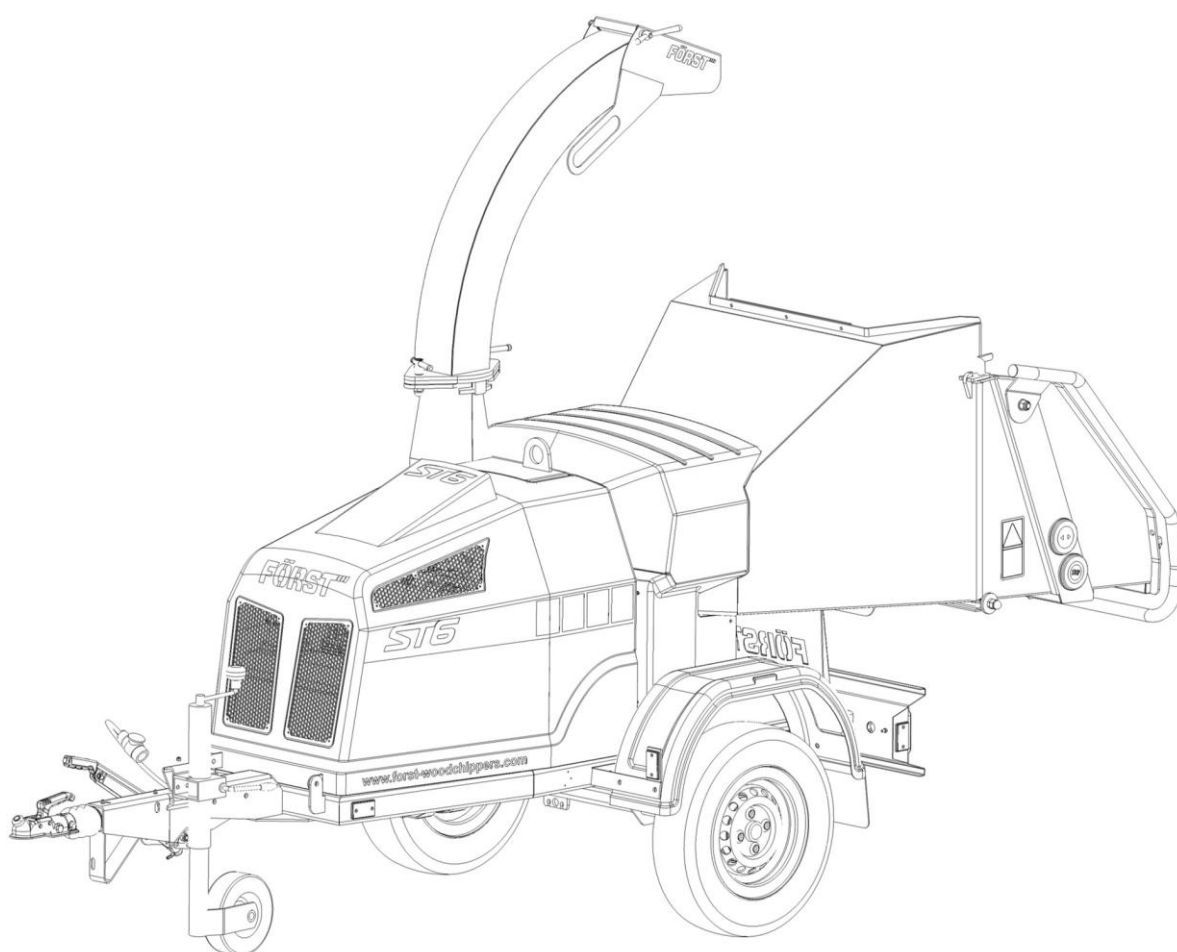


FÖRST™

ST6_p Biotrituradora

MANUAL DEL
USUARIO ESPAÑOL



12/01/2018 Revisión 2

Índice

Introducción.....	3
Uso previsto de la máquina.....	4
Seguridad	7
Trabajo seguro.....	7
Levantamiento de máquina	8
Qué se DEBE hacer y qué NO se debe hacer	9
Información sobre la prueba de ruido	10
Funcionamiento de la máquina.....	11
Panel de control de la máquina, arranque/parada y ajustes operativos	12
Interruptor de encendido	12
Atascos y obstrucciones de la alimentación	16
Transporte	17
Acople al enganche del remolque del vehículo	18
Desenganche de la máquina.....	18
Mantenimiento rutinario.....	19
Mantenimiento del motor.....	20
Pares de apriete de abrazaderas	20
Plan de revisiones.....	21
Cubiertas: motor, cámara trituradora, paneles laterales	23
Compartimento del motor	24
Afilado de cuchillas	26
Filtro de aceite hidráulico	27
Batería.....	30
Información de seguridad de la batería	30
Almacenaje y transporte	30
Funcionamiento inicial.....	30
Retirada y mantenimiento de baterías	30
Carga.....	31
Arranque de emergencia.....	32
Poner la batería fuera de servicio.....	33
Listas de piezas.....	34
Sensor táctil de bandeja de tolva	34
Conjunto de cámara trituradora	35
Conjunto de cámara trituradora - Alimentación inferior.	35
Conjunto de cámara trituradora - Alimentación inferior y yunque.	37

Conjunto de cámara trituradora - Accionamiento.....	38
Conjunto de cámara trituradora - Accionamiento de volante.	39
Conjunto de cámara trituradora - Cubierta de rodillo de alimentación inferior.	40
Conjunto de tubo de descarga	41
Conjunto de rodillo de alimentación superior.....	42
Conjunto de volante.....	43
Conjunto de bomba hidráulica	45
Conjunto de panel de luces	46
Conjunto de tensor de correa	47
Aparato de rodadura – enganche y eje	48
Diagrama de circuito hidráulico.....	48
Diagrama de circuito eléctrico – tolva de sensor táctil y mecánico.....	49
Placa reglamentaria del fabricante	51
Garantía.....	52
Certificado CE.....	53

Introducción

Gracias por adquirir la biotrituradora Forst ST6p. Si tiene en cuenta el contenido de este manual, esperamos que la máquina le preste un servicio seguro y productivo. Este manual del usuario está dirigido al propietario/operador para que opere esta máquina de forma segura y eficaz y realice el mantenimiento rutinario entre las revisiones. No es un manual de servicio completo. Consulte en la sección de plan de revisiones el mantenimiento rutinario y cuándo se debe llevar la máquina a un especialista de servicio. Para el mantenimiento del motor, consulte el manual del motor suministrado con esta máquina.

Esta máquina se ha sometido a una inspección previa a la entrega antes de dejar la fábrica y está lista para usar.

Antes del uso y como mínimo, se deben leer y entender las secciones de seguridad y funcionamiento de la máquina de las páginas 4 a 13. De lo contrario, pueden producirse lesiones graves y la pérdida de la vida del operador y de las personas alrededor.

Además, también pueden producirse daños materiales y en la máquina. Tenga en cuenta y obedezca las señales de advertencia (distintivos) situados en la máquina. Su significado se explica en este manual en la sección de distintivos.

Todo el personal que trabaje en esta máquina deberá haber recibido formación adecuada sobre el funcionamiento de la máquina y, lo que es más importante, seguir las recomendaciones de las prácticas de trabajo seguras.

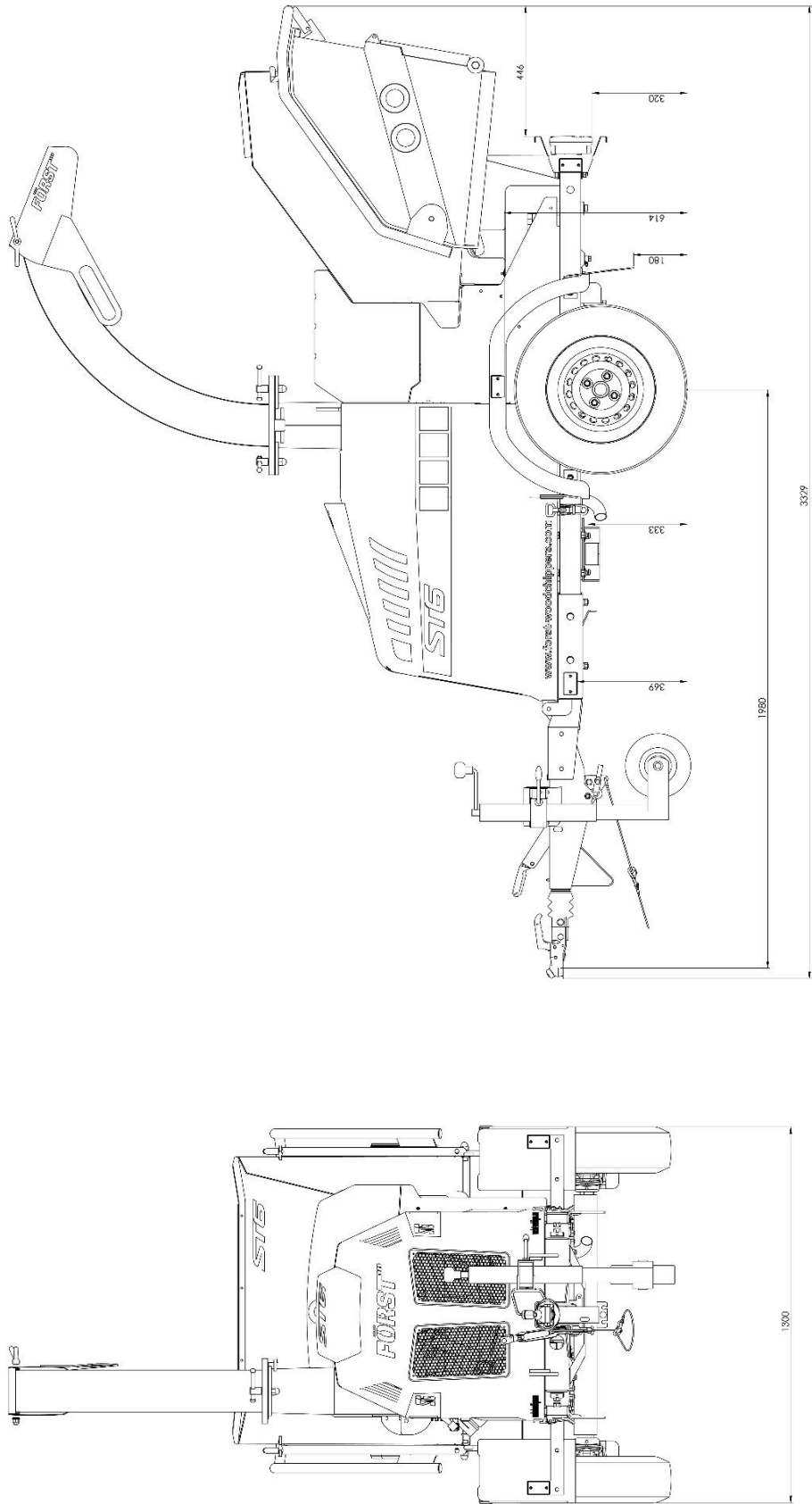
La empresa se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso ni incurrir en ninguna obligación.

La mejora continua afectará al diseño de la máquina y a su producción, por lo que pueden haber diferencias menores entre el producto real y el descrito en este manual.

Este manual debe permanecer junto a la máquina para que los operadores puedan consultarlo, esto incluye los casos en los que se alquile o se revenda.

Uso previsto de la máquina

La Forst ST6p ha sido diseñada para convertir material de madera de hasta 150mm de diámetro en virutas de madera. Esta máquina es capaz de procesar hasta 5 toneladas de madera por hora.



Motor	Briggs Vanguard V twin EFI	Alimentación por rodillos	Motores hidráulicos de serie Twin (doble)
Potencia máxima	27,2 kW (37 hp)	Diámetro de material máximo	150 mm
Método de refrigeración	Refrigerado por aire	Capacidad de combustible	30 litros
Peso total	745kg	Capacidad de aceite hidráulico	18 litros
Método de arranque	Eléctrico	Capacidad de procesamiento de material	5 toneladas/h
		Tipo de combustible	Gasolina

Identificación de componentes exteriores

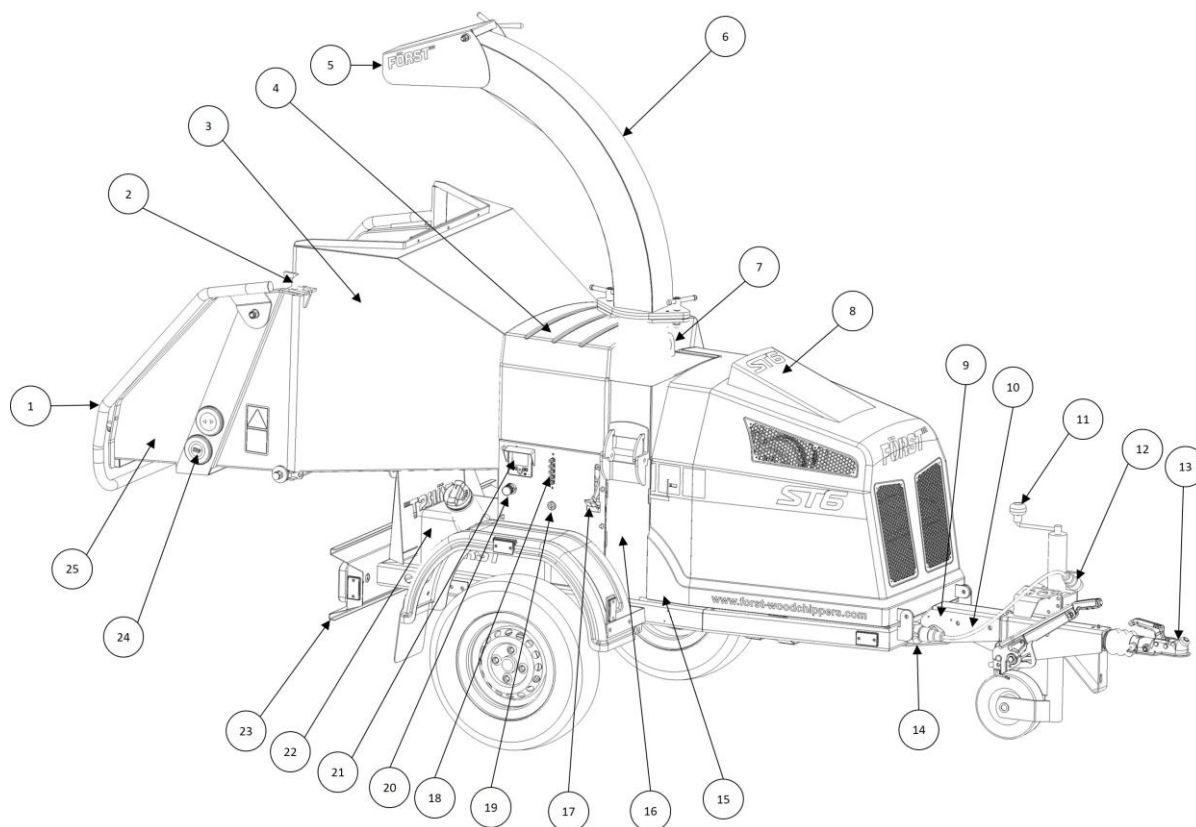
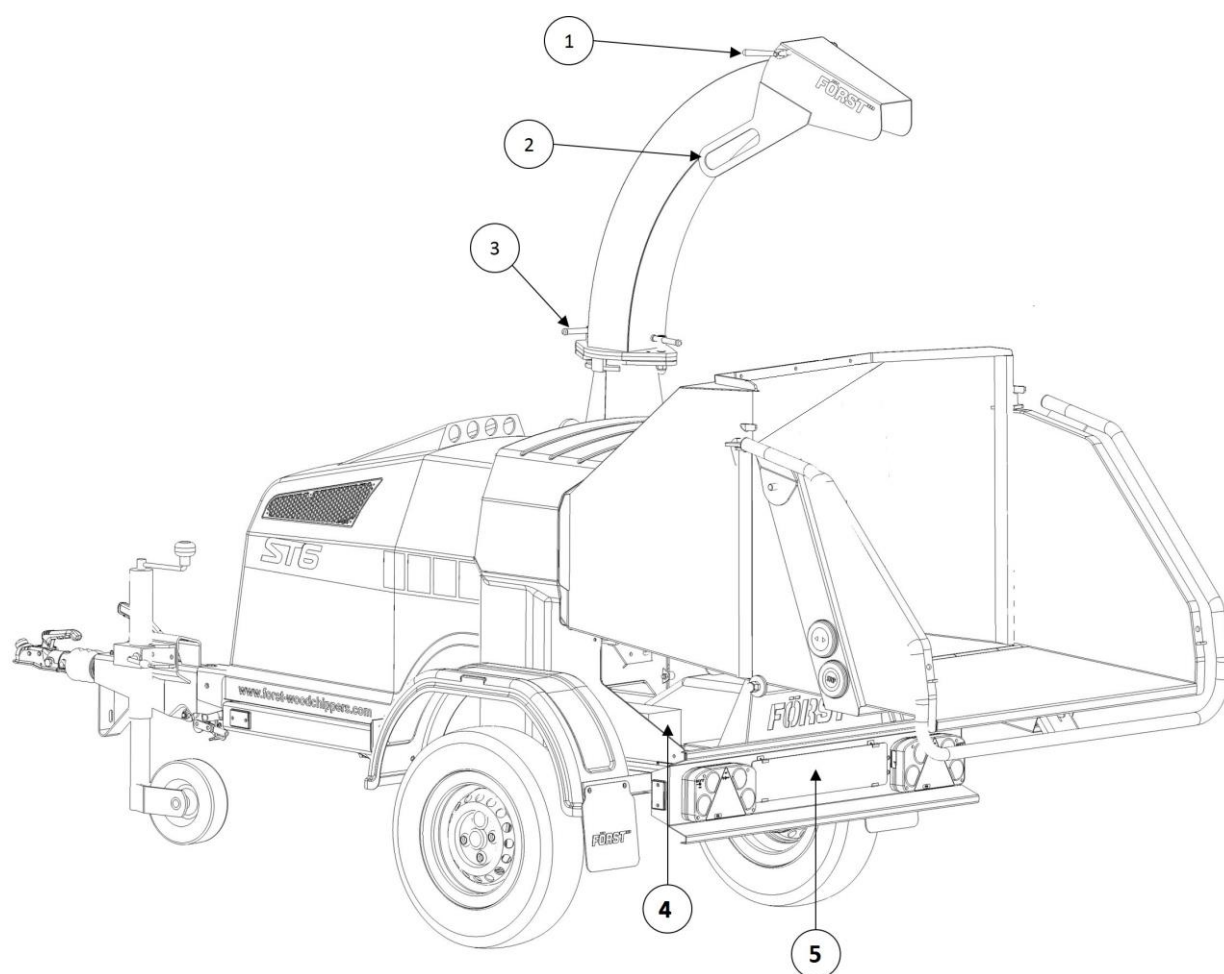


Figura 1

1	BARRA DE DESCONEXIÓN
2	CERROJO DE BANDEJA DE TOLVA
3	TOLVA
4	CUBIERTA DE CÁMARA TRITURADORA
5	CUBIERTA DE TUBO DE DESCARGA
6	TUBO DE DESCARGA
7	ANILLA DE ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA
8	CUBIERTA DEL MOTOR
9	PLACA REGLAMENTARIA DEL FABRICANTE
10	NÚMERO DE SERIE
11	MANIVELA DE RUEDA DIRECCIONAL
12	CABLE DE CONEXIÓN DEL VEHÍCULO
13	CABEZAL DE REMOLQUE
14	CONEXIÓN DE PANEL DE LUCES DE LA MÁQUINA
15	CERROJO DE CUBIERTA DEL MOTOR
16	CÁMARA TRITURADORA
17	ACELERADOR
18	PUNTO DE ENGRASE
19	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
20	AJUSTE DE VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DE VÁLVULA DE CONTROL
21	PANEL DE CONTROL
22	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE
23	PANEL DE LUCES
24	SENSORES TÁCTILES DE INICIO/PARADA DE ALIMENTACIÓN
25	BANDEJA DE TOLVA


Figura 2

1	MANILLA DE CIERRE DE CUBIERTA DE TUBO DE DESCARGA
2	ASA DE TUBO DE DESCARGA
3	MANILLA DE CIERRE DE ROTACIÓN DE TUBO DE DESCARGA
4	BATERÍA
5	SOPORTE DE PLACA DE MATRÍCULA EXTRAÍBLE

Seguridad

Trabajo seguro

Antes de utilizar esta máquina, debe estar seguro de estar formado y familiarizado con su funcionamiento. Conocer la ubicación y cómo usar todas las funciones de seguridad. Conocer cómo controlar la alimentación y detener la máquina en caso de emergencia. Estar familiarizado con los peligros y las prácticas de trabajo seguras para evitar lesiones y daños materiales y en la máquina. Tener también en cuenta las restricciones legales de personal y de remolcado de vehículos.

1. La edad mínima del personal de servicio es de 18 años. El personal de 16 años puede utilizar la máquina con fines de formación bajo la supervisión de una persona con formación de 18 años o mayor.
2. Los operadores y el personal que trabaja con esta máquina no debe estar bajo la influencia de alcohol, drogas ni medicación que pueda perjudicar la capacidad de juicio, la concentración o los tiempos de respuesta. El cansancio excesivo también supone un peligro.
3. En funcionamiento, las virutas de madera y restos se expulsan con una fuerza considerable desde el tubo de descarga y pueden desplazarse hasta 10 m. Asegurarse de que la biotrituradora esté orientada hacia un lugar seguro para que nadie resulte herido ni se produzcan daños materiales. No permitir que la descarga vaya a parar a las carreteras ni a las vías públicas.
4. Mantener una zona de exclusión de 10 m alrededor de la máquina y marcarla de forma clara en caso de zona pública. No permitir que se acumule material en esta zona.
5. Asegurarse de que la máquina se encuentre sobre un suelo regular, nivelado y estable y no pueda moverse ni caerse durante el funcionamiento. Utilizar calces para las ruedas en caso necesario.
6. Mantener a los niños y mascotas bien alejados de la zona de trabajo.
7. El operador de la máquina debe llevar equipo de protección:
 - a. Casco de seguridad de motosierra con visera de malla.
 - b. Protectores de oídos de la especificación correcta.
 - c. Guantes de trabajo con puños elásticos.
 - d. Botas con puntera de acero.
 - e. Ropa antideslizante reforzada y ajustada.
 - f. En caso necesario, proteger la respiración con una máscara facial. Algunos materiales vegetales puede desprender polvo nocivo y vapores tóxicos. Esto puede causar problemas respiratorios o intoxicación grave. Comprobar el material que se va a procesar antes de empezar.
 - g. **NO** llevar anillos, pulseras, relojes, joyas o cualquier cosa que pudiera engancharse en el material que se alimenta y arrastrar a la persona hacia la máquina.
8. Todo el personal que opera o alimenta material en la máquina debe llevar ropa antideslizante reforzada para ayudar a evitar que se enganche en el material y sea arrastrado hacia la máquina. El mecanismo de alimentación de esta máquina utiliza motores hidráulicos de gran potencia para accionar

rodillos dentados y afilados que alimentan material hacia las cuchillas de corte. **NO** asumir riesgos al respecto. **NO COLOCAR NUNCA NINGÚN MATERIAL EN LOS RODILLOS DE ALIMENTACIÓN CON LAS MANOS O LOS PIES.** En caso necesario, utilizar la pala de madera u otro material largo.

9. No subirse nunca a la zona de la tolva mientras la máquina esté en funcionamiento.
10. El material puede ser expulsado por la fuerza desde la tolva hacia el operador. Asegurarse de llevar protecciones de cabeza y rostro completas.
11. El material muy retorcido debe recortarse en trozos manejables. De lo contrario, el material puede sobresalir de la tolva y moverse violentamente de un lado a otro, lo que supone un peligro para el operador.
12. No intentar forzar material con más de 150 mm de diámetro en la máquina.
13. Colocar la máquina con cuidado de manera que los operadores puedan trabajar lo más lejos posible de cualquier peligro local. Por ejemplo, en una vía lateral, colocar la máquina de manera que los operadores trabajen en el arcén y no en la calzada expuesta al tráfico.

Levantamiento de máquina

La anilla de elevación está diseñada exclusivamente para para sostener el peso de la máquina de forma segura. No utilizar el gancho del cable de izar directamente en la anilla de levantamiento. Utilizar un enganche de seguridad de la especificación correcta. Inspeccionar la anilla de levantamiento antes de cada uso y no utilizarla si está dañada.

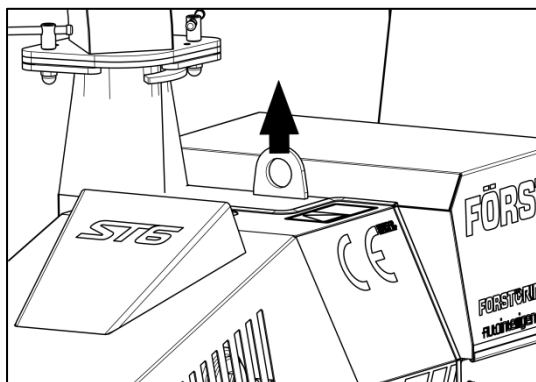


Figura 3

Qué se **DEBE** hacer y qué **NO** se debe hacer



DEBE pararse la máquina antes de realizar cualquier ajuste, rellenar de combustible o limpiar.

DEBE asegurarse que la máquina haya dejado de rotar y retirar la llave de encendido antes de cualquier mantenimiento o si la máquina se deja desatendida.

DEBE asegurarse que la máquina esté nivelada, bien apoyada y que no pueda moverse durante el funcionamiento.

DEBE hacerse funcionar la máquina a máxima aceleración.

DEBEN realizarse inspecciones regulares de la máquina para detectar fugas de líquidos visibles.

DEBEN hacerse pausas regulares. Llevar equipo de protección puede provocar calor y cansancio que puede causar falta de concentración, lo que aumenta el riesgo de tener un accidente.

DEBE mantener las manos, pies y la ropa fuera de la zona de alimentación, el tubo de descarga y las piezas móviles.



NO se debe utilizar la máquina en condiciones de poca visibilidad o luz insuficiente para poder ver con claridad.

NO se debe utilizar o intentar arrancar la máquina sin el tubo de descarga o las protecciones colocadas de forma correcta y segura.

NO se debe poner delante del tubo de descarga.

NO se debe permitir que lo siguiente se introduzca en la máquina porque se pueden producir daños:

LADRILLOS	METAL
CUERDA	VIDRIO
TEJIDO	GOMA
PLÁSTICO	RAÍCES
PIEDRAS	PLANTAS DE JARDÍN

NO se debe fumar mientras se rellene combustible. El combustible diésel es altamente inflamable y explosivo en determinadas condiciones.

NO se debe permitir a nadie que no haya recibido formación que opere la máquina.

NO se debe subir a la máquina en ningún momento excepto en la plataforma para conductor montado de una máquina de orugas si está montada.

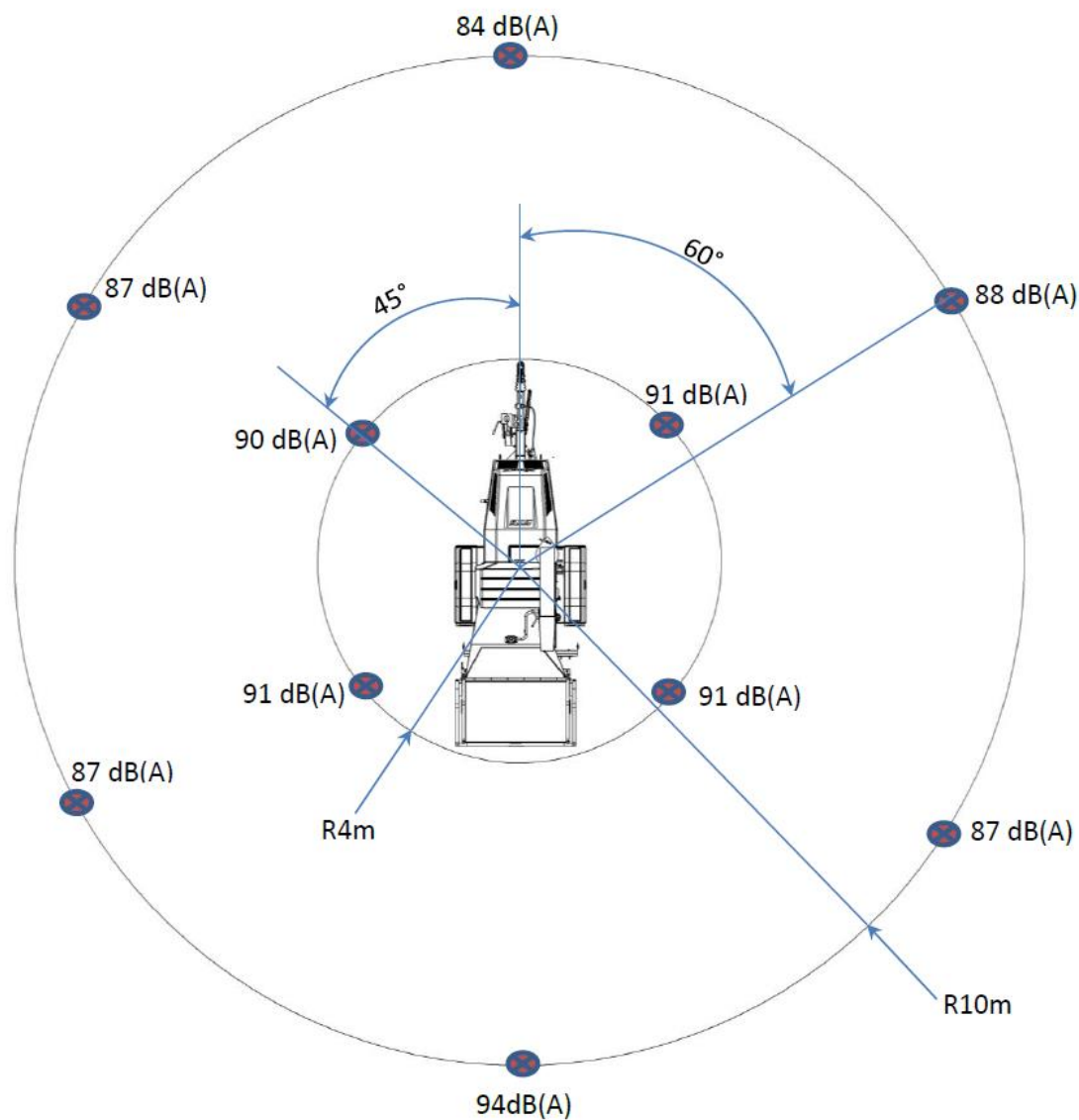
NO se debe manipular material enganchado parcialmente en la máquina mientras esté en funcionamiento.

NO se debe tocar ningún cableado expuesto mientras la máquina esté en funcionamiento.

Información sobre la prueba de ruido

Máquina	Forst ST6P
Notas	Se probó el triturado de pino aserrado de 50 x 50 mm 4,2 m de longitud.

Los niveles de ruido serán superiores a 85 dB (A) en el puesto de trabajo y en un radio de 4 metros. Los operadores y el personal en un radio de 4 metros debe llevar protección de oídos adecuada en todo momento mientras la máquina esté en funcionamiento para evitar el riesgo de daños auditivos.

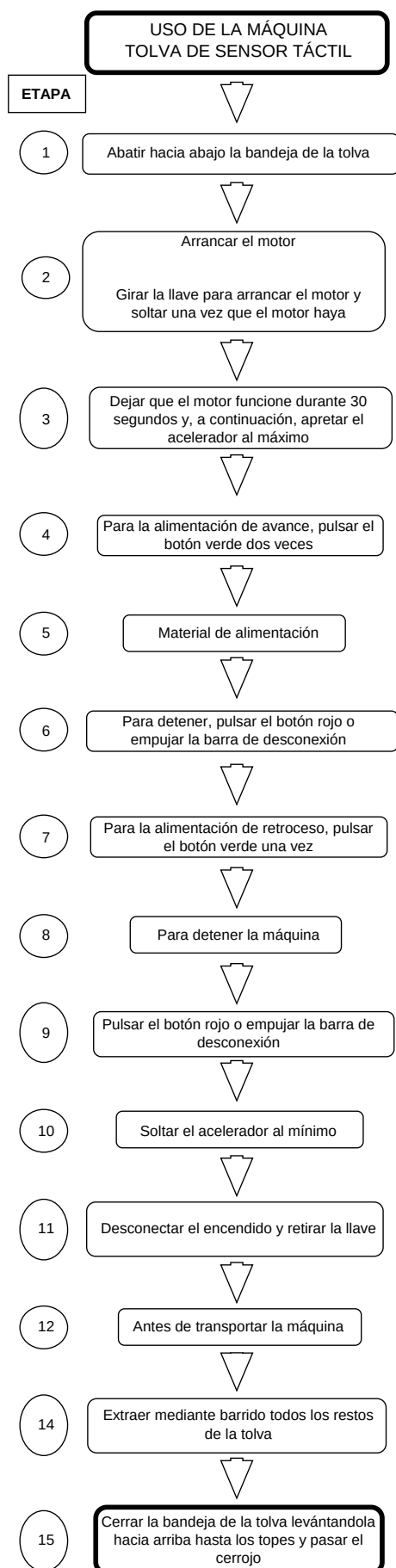


Niveles de presión acústica de emisión ponderados A (al lado del oído del operador) $L_{pA} = 106,3$ dB(A). Valor máximo de la presión acústica instantánea ponderado C (al lado del oído del operador) $LC_{peak} = 128,4$ dB(C). Se calculan los resultados en un radio de 10 metros.

Potencia acústica garantizada: 118dB(A)

Como requiere la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE «emisiones sonoras en el entorno debidas a máquinas de uso al aire libre».

Funcionamiento de la máquina



Panel de control de la máquina, arranque/parada y ajustes operativos

Esta máquina está equipada con un sistema de controlador lógico programable, PLC (Programmable Logic Controller) que controla el motor, la alimentación y todas las funciones de seguridad. El panel de control está situado en el panel lateral derecho (véase la Figura 1). La alimentación y la velocidad del motor se controlan con una función de «No estrés» que asegura que se mantienen las condiciones de corte dentro de los límites óptimos. Esta maximiza el rendimiento a la vez que minimiza atascos y obstrucciones. Habrá ocasiones en las que el material se está cortando y la alimentación se detendrá momentáneamente hasta que aumenta la velocidad del motor. En este momento, la alimentación se iniciará sin advertencia. Las advertencias de revisión siguientes se mostrarán a determinados intervalos. El motor no arrancará hasta que se haya pulsado OK.

Advertencia tras las primeras 20 horas: «Change Hydraulic Oil Filter» (Cambiar filtro de aceite hidráulico)

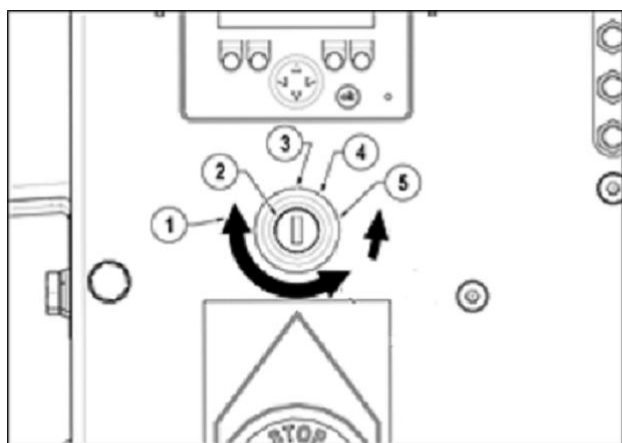
Advertencia cada 20 horas: «Blade and Machine check required see manual» (Se requiere comprobación de cuchilla y máquina, véase manual)

Advertencia de revisión a las 50 horas: «1st Full Service recommended» (Se recomienda la primera revisión completa)

Advertencia de revisión cada 200 horas: «Full Service recommended» (Se recomienda revisión completa)

Uso del panel de control:

Interruptor de encendido



1	ROTACIÓN DE LLAVE EN INTERRUPTOR PARA ARRANCAR
2	POSICIONES Y FUNCIÓN DE INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
3	APAGADO
4	ENCENDIDO
5	ARRANQUE

Figura 4

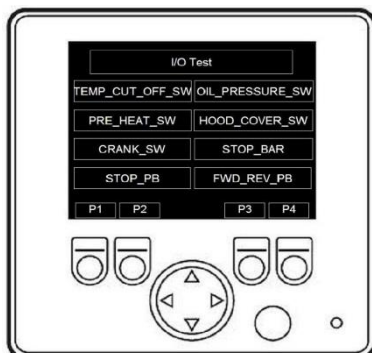
Girar la llave de encendido en el sentido de las agujas del reloj hasta la primera posición para encender.



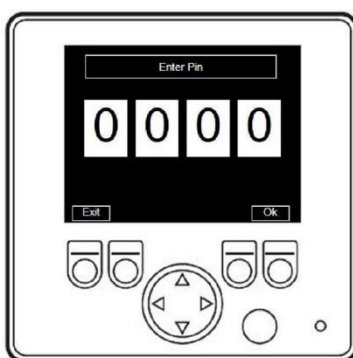
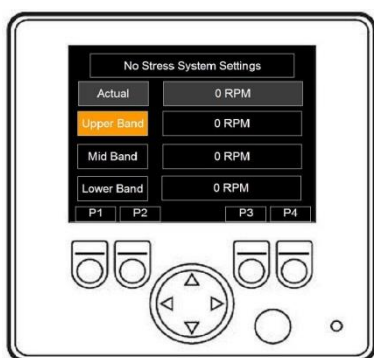
Girar la llave de encendido en el sentido de las agujas del reloj completamente para virar el motor. La pantalla irá automáticamente a P1



Si el motor no arranca, girar la llave a la posición de apagado OFF y empezar el proceso de nuevo. P1 muestra «Working Hours» (horas de funcionamiento) y el texto del indicador de carga en la parte central inferior de la pantalla.



P2 muestra «I/O tests» (pruebas de entrada/salida). Prueba todas las funciones y controles de seguridad



Pantalla del PIN

P3 muestra «No-Stress Settings» (Ajustes no estrés)

«Actual RPM» (rpm reales)

«Upper Band» (Banda superior) - 1450 RPM

«Mid Band» (Banda central) - 1250 RPM

«Lower Band» (Banda inferior) - 1050 RPM

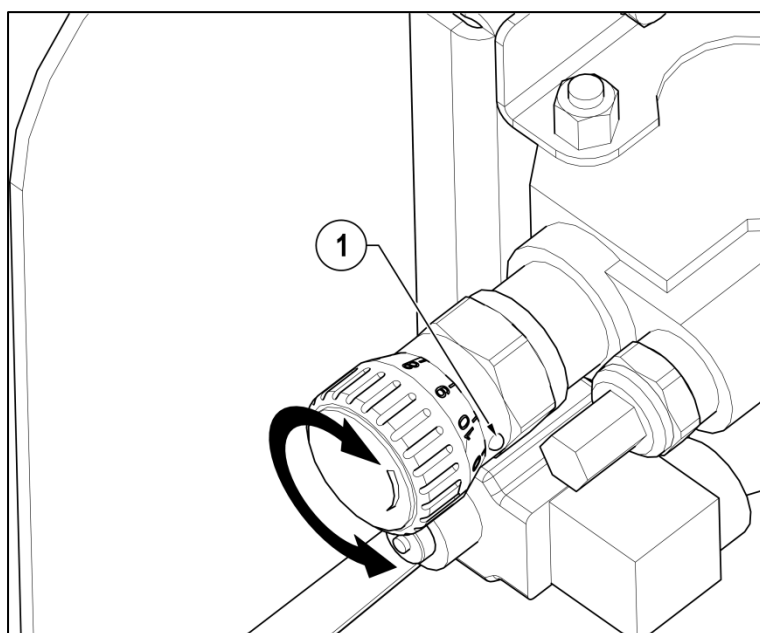
La pantalla del PIN muestra automáticamente si se ha intentado algún cambio de



Para parar el motor, apagar con la llave de encendido girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

P4 Tiempo de viraje – 3

Ajuste de velocidad de alimentación



- | | |
|---|---|
| 1 | AJUSTE DE VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DE VÁLVULA DE CONTROL. POSICIÓN INDICADA POR PITIDO.
0 = MÍNIMO
10 = MÁXIMO |
|---|---|

Figura 5

La velocidad de alimentación puede ajustarse para adaptarse al material que se va a triturar, véase la Figura 5. Girar el cuadrante para alinear el número con el pitido. Ajustar la velocidad de alimentación de manera que el «No estrés» funcione el mínimo posible, lo que resultará en el máximo rendimiento. Al alimentar Leylandii o material con hojas, ajustar la velocidad del rodillo de alimentación a 4.5.

Atascos y obstrucciones de la alimentación

Tener en cuenta que todo lo que se alimente en la máquina saldrá por el tubo de descarga. Supervisar siempre el estado del flujo de triturado que sale del tubo de descarga. Si se detiene, **DEJAR DE ALIMENTAR MATERIAL INMEDIATAMENTE**. Si se continúa alimentando material, se seguirá compactando un bloqueo y será más difícil de eliminar.

Si se bloquean la cámara trituradora o el tubo de descarga:

1. Detener el motor y retirar la llave de encendido.
2. Retirar el tubo de descarga y comprobar que esté despejado.
3. Si se bloquea la cámara trituradora, abrir la cubierta del motor y, a continuación, la cubierta de la cámara trituradora. **NO INTRODUCIR LAS MANOS EN LA CÁMARA TRITURADORA**. Tener en cuenta que el volante dentro de la cámara trituradora tiene dos cuchillas afiladas montadas sobre este y pueden moverse, lo que supone un peligro de lesiones graves. Con guantes de protección y utilizando un trozo de madera, limpiar con cuidado la cámara trituradora.

Si se atasca la alimentación (véase la Figura 6):

1. Detener el motor y retirar la llave de encendido.
2. Abrir las cubiertas del motor y de la cámara trituradora.
3. Soltar la tensión del resorte del rodillo de alimentación en ambos lados aflojando las tuercas de perno de ojo y retirándolas en caso necesario.
4. Insertar la herramienta de elevación de la alimentación y levantar el rodillo de alimentación superior hasta abrirlo totalmente.
5. Insertar el tornillo M12 en el lateral de la cámara de alimentación y enroscar completamente. Bajar el rodillo de alimentación superior sobre el tornillo para fijar la posición abierta.
6. Ahora debería haber acceso a la cámara de alimentación. Tener cuidado porque esta es la zona de corte de la máquina. Los rodillos de alimentación superiores e inferiores tienen dientes afilados y las cuchillas de corte del volante no están lejos de estos. **NO PONER LAS MANOS EN ESTA ZONA**. Con guantes de protección y utilizando un trozo de madera, eliminar con cuidado el material atascado dentro de la cámara de alimentación.
7. Cuando se haya eliminado, levantar el rodillo de alimentación superior mediante la herramienta de elevación, retirar el tornillo de seguridad M12 de la alimentación superior, bajar el rodillo de alimentación superior y retirar la herramienta de elevación.
8. Volver a montar los resortes tensores de alimentación y volver a colocar las cubiertas.

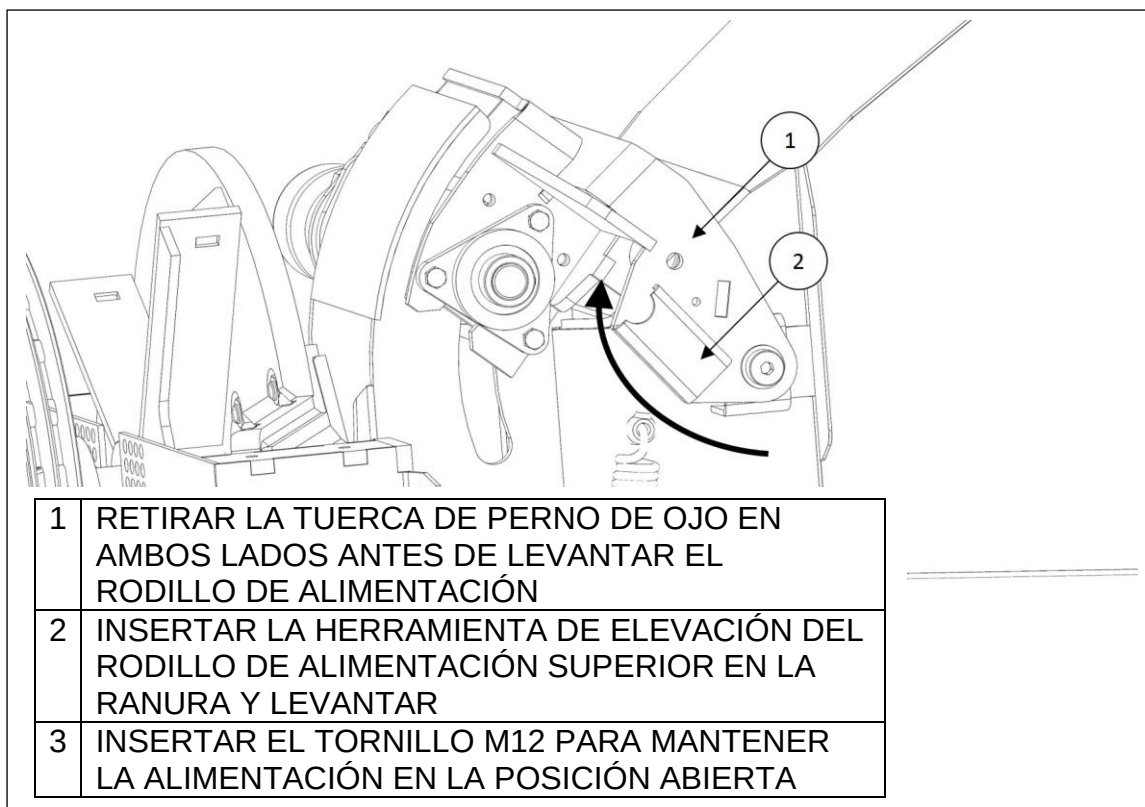


Figura 6

Transporte

- Al remolcar la máquina, el límite máximo legal de velocidad es de 60 mph.
- En superficies muy accidentadas o irregulares, reducir la velocidad para proteger la máquina de vibraciones innecesarias.
- Cuando funcione a campo traviesa, evitar los objetos que puedan golpear la máquina por debajo.
- Evitar las pendientes pronunciadas cuando funcione a campo traviesa.
- Evitar suelos con hoyos excesivos.
- Tener precaución al ir marcha atrás con la máquina ya que la base corta de las ruedas reacciona muy rápidamente al giro del volante.
- Mantener las presiones de inflado de los neumáticos a 2,8 bar o 41 psi.
- Comprobar que las tuercas de las ruedas estén apretadas entre 90 Nm y 100 Nm.
- Limpiar la máquina de material triturado suelto antes de iniciar la marcha.
- Asegurarse de que el tubo de descarga esté fijado de forma segura en la posición de a bordo antes de iniciar la marcha.
- Asegurarse de que la bandeja de la tolva esté cerrada y en la posición vertical y que el cerrojo de bloqueo esté totalmente engranado antes de iniciar la marcha.

Acople al enganche del remolque del vehículo

- Comprobar que en enganche de bola esté bien engrasado.
- Levantar el enganche de la máquina girando la manivela de la rueda direccional en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que la toma del enganche esté por encima del enganche de bola del vehículo.
- Desplazar el vehículo hacia atrás hasta que la bola esté directamente debajo de la toma del enganche de la máquina.
- Acoplar el cable de separación/acoplamiento secundario en un punto fuerte adecuado del vehículo, no el enganche de bola.
- Asegurarse de que el cerrojo de cilindro esté retirado del cabezal de remolque.
- Agarrar el asa del cabezal de remolque y empujar hacia atrás el enganche de cierre con el pulgar.
- Girar la manivela de la rueda direccional en el sentido de las agujas del reloj para bajar la toma del enganche a la bola de enganche.
- Soltar el asa del cabezal de remolque y continuar girando la manivela de la rueda direccional en el sentido de las agujas del reloj. El cabezal de remolque debería encajar en su posición en el enganche de bola. Si no lo hace, repetir los dos pasos anteriores.
- Girar la rueda direccional hasta que esté totalmente retirada y el bastidor de la rueda direccional se asiente en su muesca en la base. Todo el peso de la máquina debería estar sobre el vehículo.
- Soltar la abrazadera de la rueda direccional y deslizar el conjunto de rueda direccional totalmente hacia arriba y, a continuación, apretar la abrazadera.
- Conectar la conexión del tráiler del vehículo a la conexión de la máquina con el cable de conexión. Comprobar que todas las luces de la máquina y del vehículo remolcador funcionen correctamente.
- Insertar el cerrojo de cilindro por motivos de seguridad.
- La máquina está ahora debidamente acoplada al vehículo remolcador.

Desenganche de la máquina

- Asegurarse de que la máquina no rodará después de desconectarla del vehículo remolcador.
- Desconectar la conexión del tráiler del vehículo remolcador.
- Desbloquear el cerrojo de cilindro.
- Soltar el cable de separación/acoplamiento secundario.
- Soltar la abrazadera de la rueda direccional, bajar totalmente la rueda y apretar la abrazadera.
- Girar la manivela de la rueda direccional en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que empiece a soportar el peso de la máquina.

- Agarrar el asa del cabezal de remolque y soltar el enganche de cierre con su pulgar.
- Girar la manivela de la rueda direccional en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que el cabezal de remolque se separe del enganche de bola.
- Alejar el vehículo remolcador de la máquina.
- Nivelar la máquina girando la manivela de la rueda direccional.
- La máquina está ahora totalmente desacoplada del vehículo remolcador.

Mantenimiento rutinario

Lo siguiente debe comprobarse al menos una vez al día durante el uso (véase también el plan de revisiones):

Comprobar el aceite del motor. Véase la figura 9

Comprobar el nivel de aceite hidráulico. Cuando la máquina está nueva, el nivel de aceite puede descender durante el uso inicial. Comprobar regularmente y rellenar hasta los ajustes de nivel. Si se requiere rellenar, limpiar a fondo alrededor del tapón de llenado antes de retirarlo para evitar que los restos caigan dentro del depósito de aceite, rellenar lo que se requiera y volver a colocar el tapón de llenado. Véase la figura 9

Engrasar la máquina. Cada 8 horas, un bombeo de grasa en cada una de las cuatro boquillas en el distribuidor de puntos de engrase central cerca del panel de control. Véase la Figura 1.

- Comprobar que todas las abrazaderas estén presentes y montadas con el par correcto.
- Comprobar que los sensores de proximidad en la cubierta del motor, la tolva extraíble y la barra de desconexión no estén dañadas y funcionen correctamente. El sensor de la barra de desconexión es la más vulnerable y, en caso de daño grave, puede impedir el funcionamiento de la barra de desconexión.
- Comprobar la tensión de la correa de transmisión y ajustarla lo que se requiera. Véanse las figuras 10 y 14
- Comprobar las poleas y el taper-lock en el eje del volante. Véase la figura 10
- Comprobar que las cuchillas del volante no presenten daños y estén afiladas. El rendimiento de la máquina se ve afectado negativamente si las cuchillas están desafiladas o dañadas. Sustituir y afilar cuchillas lo que se requiera. Asegurarse de que el asiento de las cuchillas esté limpio y no presente daños antes de volverlas a montar. Hay arandelas de compensación disponibles para ajustar la reducción de tamaño de las cuchillas tras el afilado. Consulte los límites de tamaño, las arandelas de ajuste y la configuración en la sección de afilado de cuchillas. Asegurarse de que las abrazaderas de cuchilla estén

instaladas correctamente y apretadas con el par adecuado. Comprobar al cabo de 1 hora de funcionamiento y, después, semanalmente.

- El yunque y el yunque lateral se pueden sustituir y tienen dos lados. Asegurarse de que el asiento de los yunques esté limpio y no presente daños antes de volverlos a montar.
- Extremar el cuidado para evitar lesiones al retirar y volver a colocar cuchillas y yunques. El volante puede girar y crear puntos de triturado y corte en la cámara trituradora y a su alrededor.
- Comprobar todas las mangueras hidráulicas y adaptadores al cabo de 5 horas de funcionamiento. Vigilar las fugas de aceite hidráulico, ya que pueden causar lesiones graves cuando el motor está en marcha y el sistema está bajo presión. Una fuga puede inyectar fácilmente aceite a alta presión dentro de la carne y el flujo de sangre, lo que requiere atención médica urgente. **NO COMPROBAR LAS FUGAS MIENTRAS EL MOTOR ESTÉ EN MARCHA.** Las mangueras a los motores hidráulicos del rodillo de alimentación son las que pueden dañarse más al moverse constantemente durante el uso. Si se sustituyen las mangueras, deben sustituirse todas las juntas al mismo tiempo.
- Comprobar los pernos del soporte de montaje del motor de alimentación superiores e inferiores semanalmente.

Mantenimiento del motor

Consulte lo siguiente en el manual del motor suministrado con esta máquina:

- Comprobación del aceite del motor.
- Cambio de aceite de motor, filtro de aceite y filtro de combustible.

Pares de apriete de abrazaderas

Pares de apriete para abrazaderas de clases 8.8 y 10.9				
	Clase 8.8		Clase 10.9	
	Par nominal Nm	Par máx./mín.	Par nominal Nm	Par máx./mín.
Tamaño				
M6	10	9.5/10.4	14.5	14/15.3
M8	25	23.1/25.3	35	34/37.2
M10	49	46/51	72	68/75
M12	86	80/87	125	117/128
Tornillos de rueda M12x1.5	95	90/100		
M16	210	194/214	310	285/314
M20	410	392/431	610	558/615
M24	710	675/743	1050	961/1059

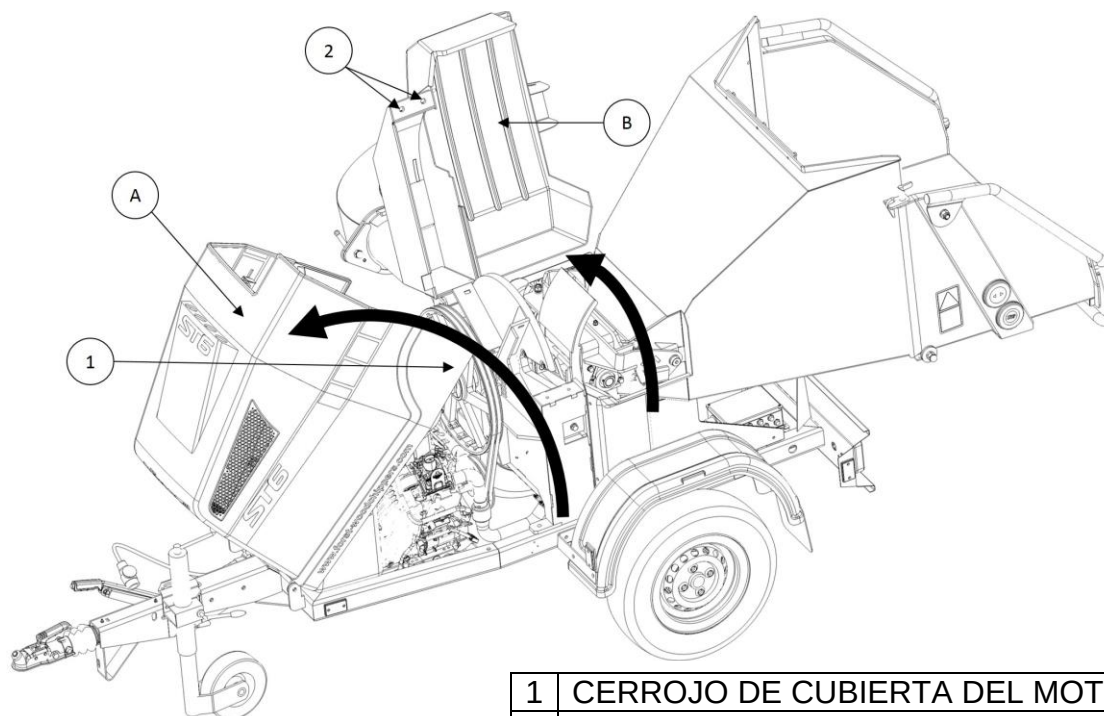
Todos los pares de apriete de abrazaderas deben comprobarse regularmente según la tabla anterior. En particular, los pares de las cuchillas de volante, cojinetes de volante, conjunto de eje, enganche, ruedas y soportes de motor.

[illegible]

[illegible]

Cubiertas: motor, cámara trituradora, paneles laterales

SECUENCIA DE APERTURA DE CUBIERTA, A y después B



1	CERROJO DE CUBIERTA DEL MOTOR
2	2 TORNILLOS M12 DE CUBIERTA DE SEGURIDAD EN POSICIÓN CERRADA

Figura 7

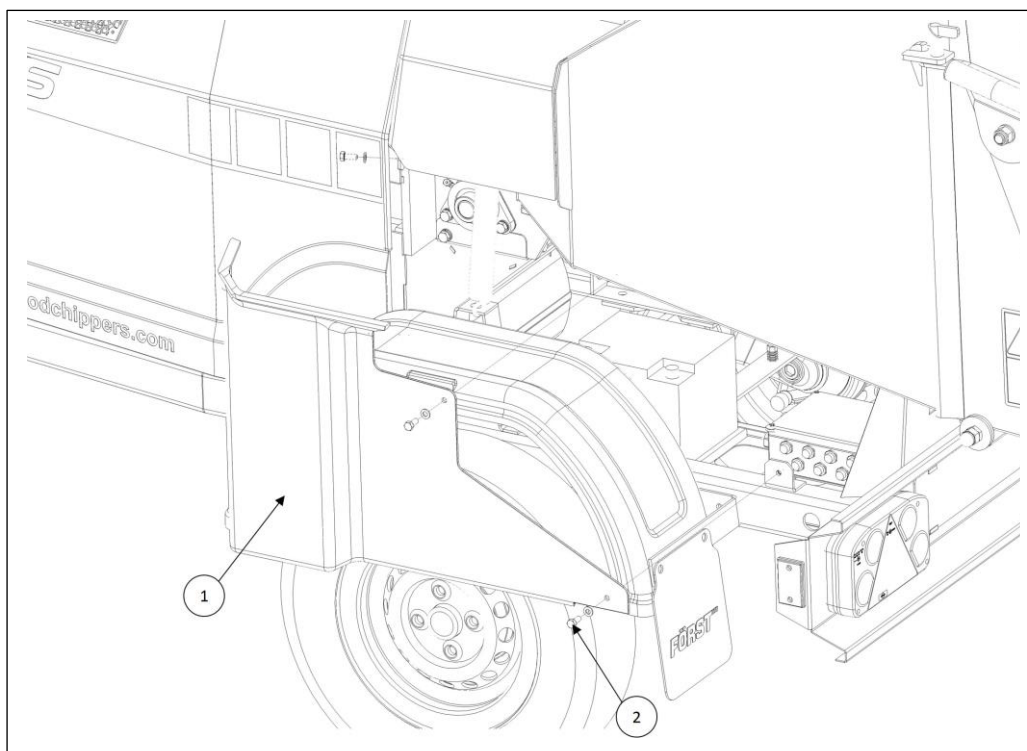
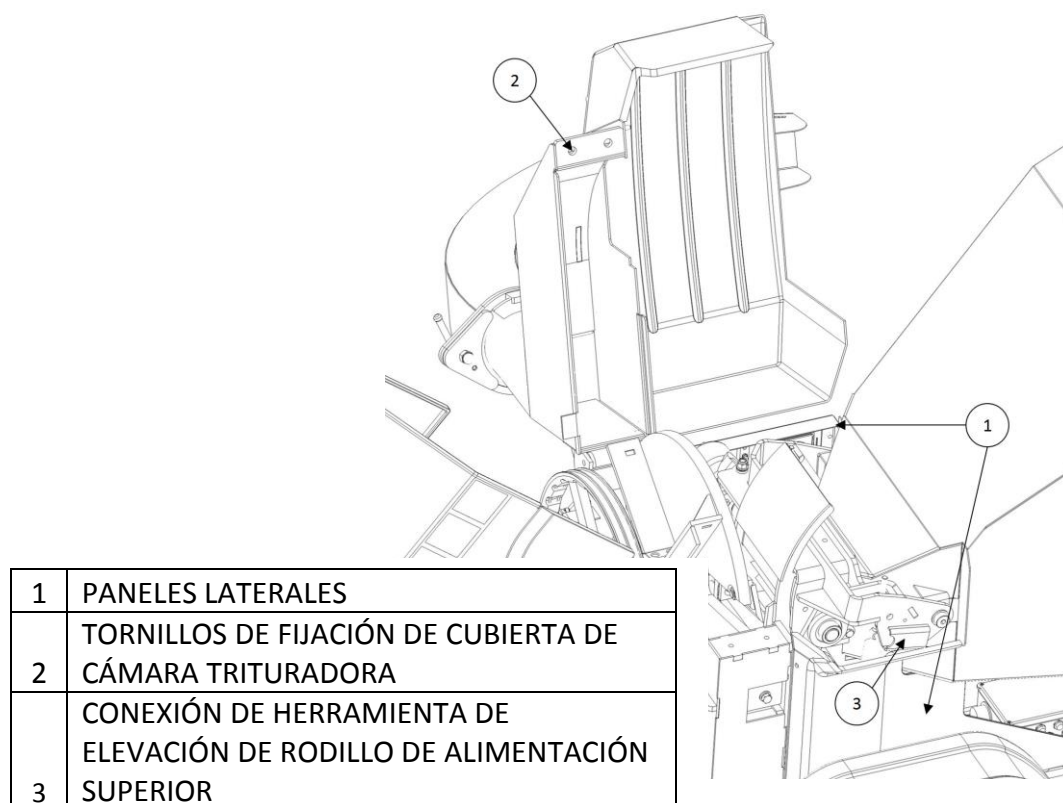


Figura 8

1	EL PANEL LATERAL IZQUIERDO PUEDE RETIRARSE PARA ACCEDR A LOS ANCLAJES DE RESORTE DE TENSION DE RODILLO DE ALIMENTACIÓN EL PANEL LATERAL OPUESTO TAMBIÉN PUEDE RETIRARSE
2	4 ABRAZADERAS
3	ALOJAMIENTO DE FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO



Compartimento del motor

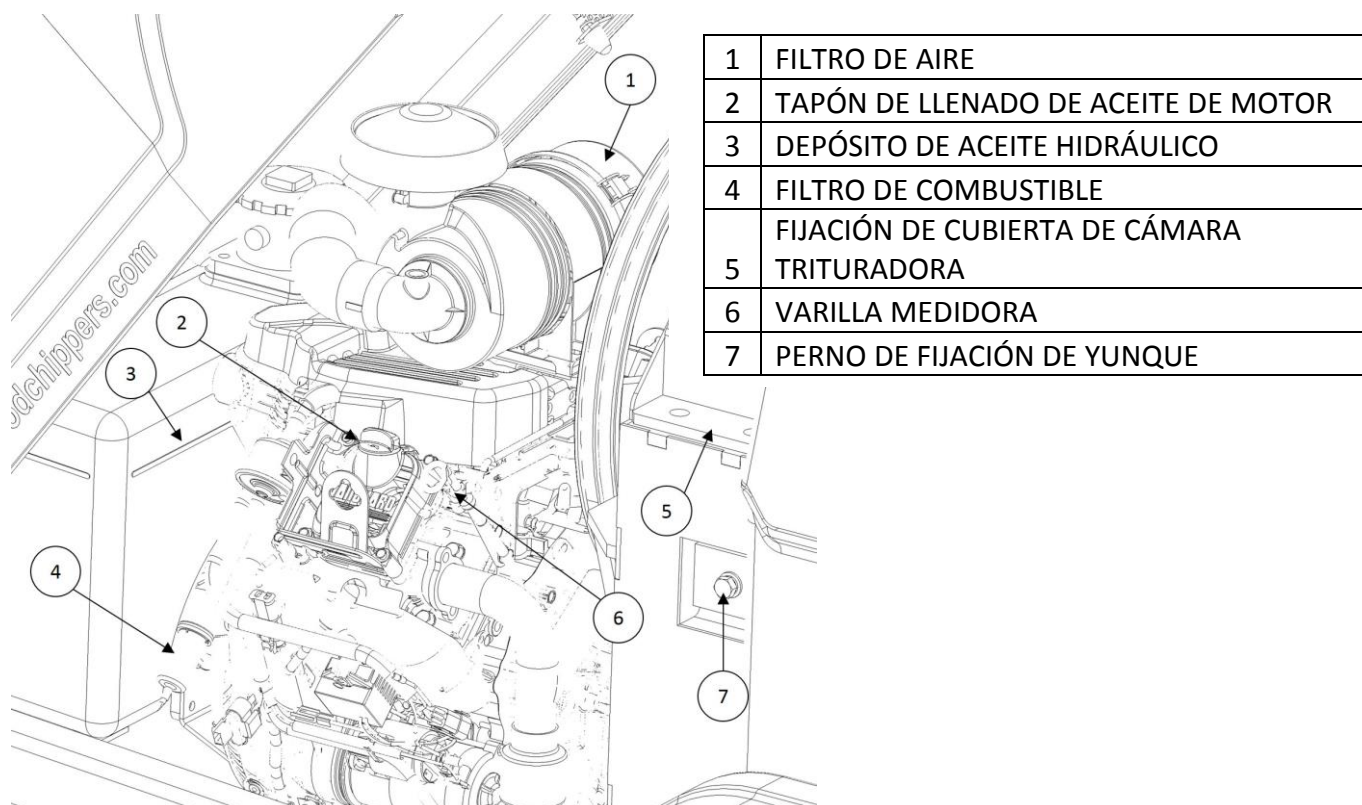


Figura 9

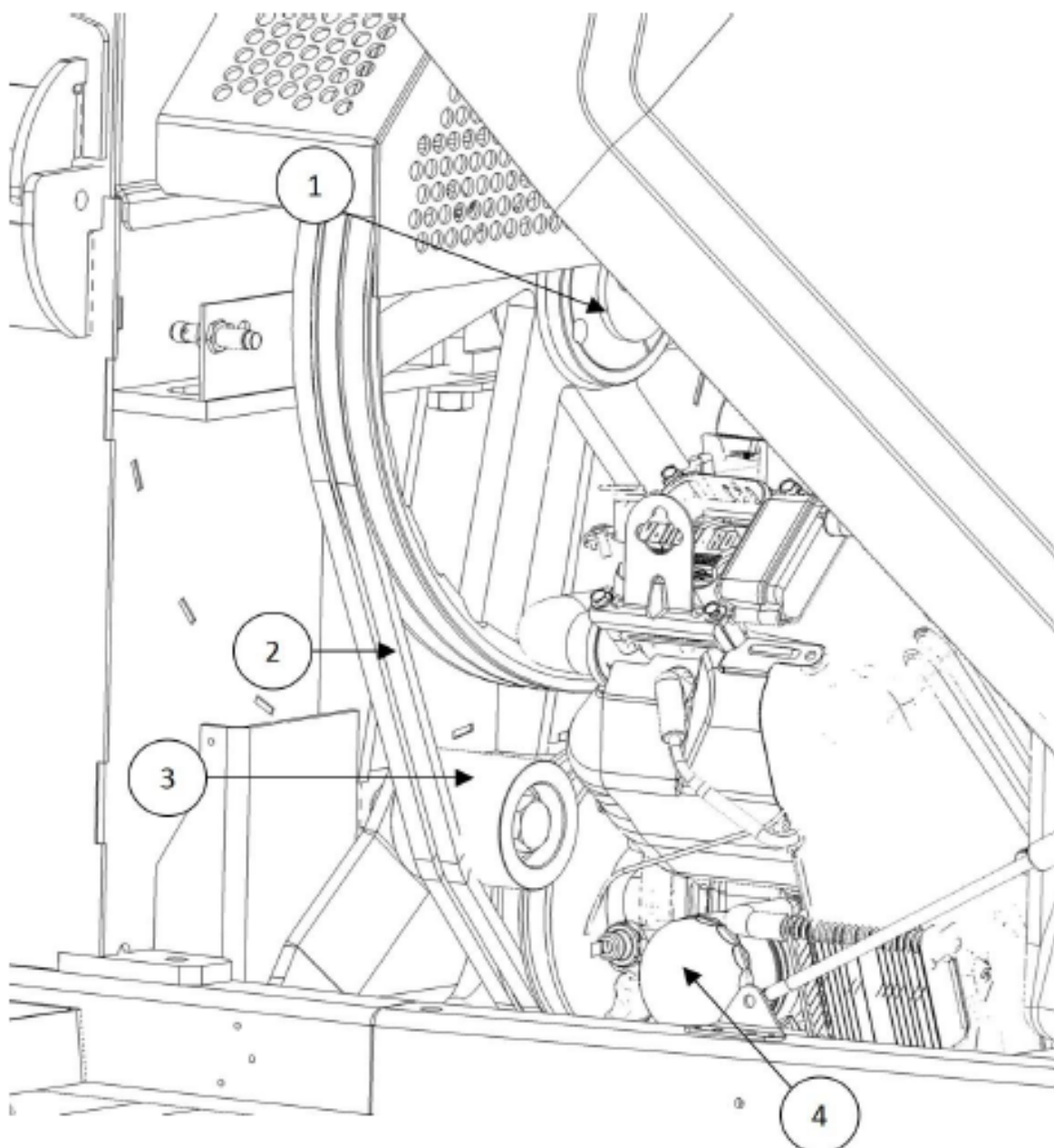


Figura 10

1	PLACA DE RETENCIÓN DE POLEA DE VOLANTE
2	CORREAS DE TRANSMISIÓN DE VOLANTE
3	DISPOSITIVO Y POLEA DE TENSOR DE CORREA
4	FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR

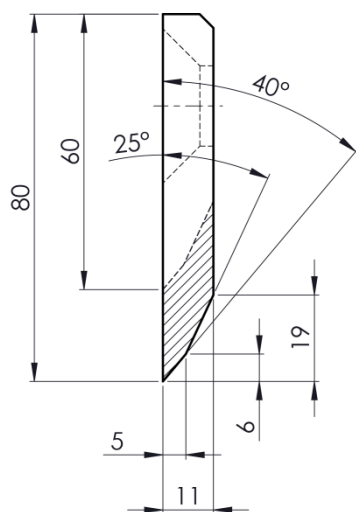
Afilado de cuchillas

Para lograr un rendimiento óptimo, las cuchillas deben mantenerse afiladas. El tamaño mínimo seguro de cuchilla tras el afilado se muestra en la Figura 11. Después del afilado, la brecha de la cuchilla debe volver a ajustarse mediante una arandela de compensación de cuchilla como se muestra en la

Figura 12. Las arandelas de compensación están disponibles en grosores de 0,5, 1, 1,5, 2 y 2,5 mm como número de pieza 12-03-093. Bajo ninguna circunstancia debe colocarse más de una arandela de adaptación debajo de cada cuchilla en ningún momento. Debe ajustarse una brecha de 1 mm entre la punta interior de la cuchilla al yunque tras el afilado colocando una arandela de adaptación adecuada debajo de la cuchilla (véase también el conjunto de volante). La punta exterior de la cuchilla se ajusta automáticamente debido a que el yunque está ajustado a un ángulo respecto a la cuchilla. Con 1 mm en la punta de cuchilla interior, la punta de cuchilla exterior debe estar a 3 mm del yunque como se muestra en la

Figura 13.

El juego de abrazaderas de cuchilla completo debe recolocarse cada vez que se cambian las cuchillas.



Límite de afilado de cuchillas
80 mm a 60 mm

Figura 11

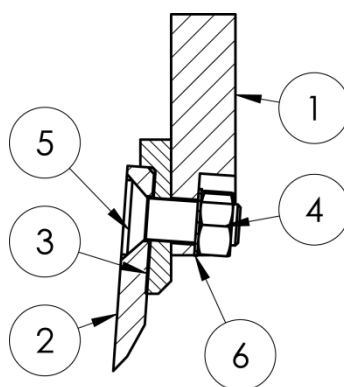
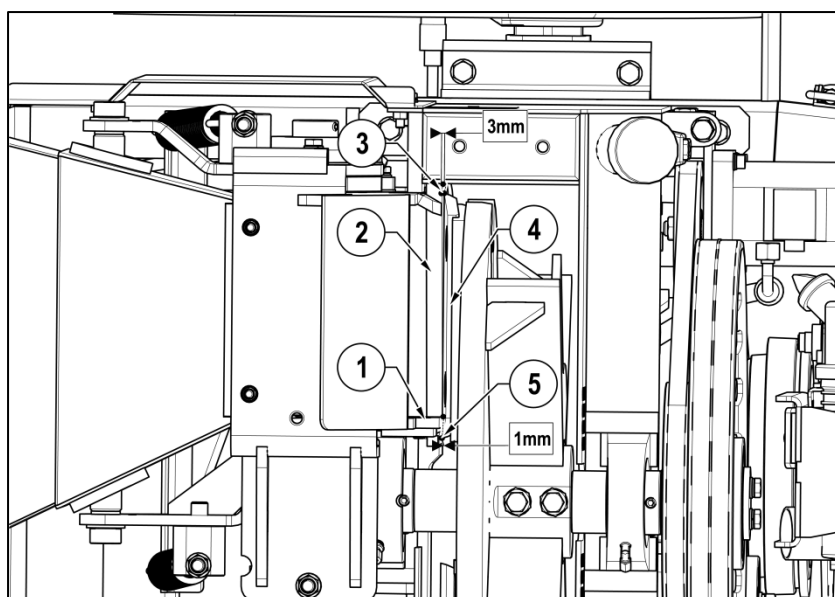


Figura 12

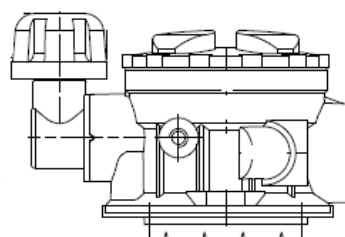
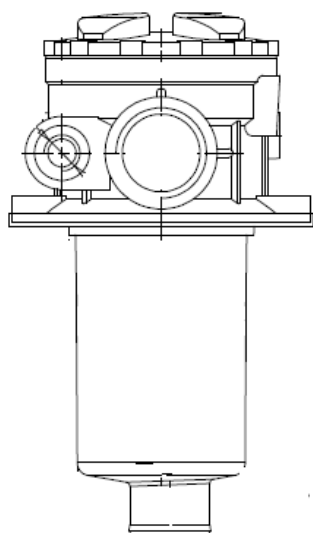
1	Volante
2	Cuchilla de volante
3	Arandela de compensación de cuchilla
4	Tuerca hexagonal M16 10.9
5	Tornillo Allen hexagonal M16 x 45Lg 10.9 CSK
6	Arandela de seguridad dentada M16



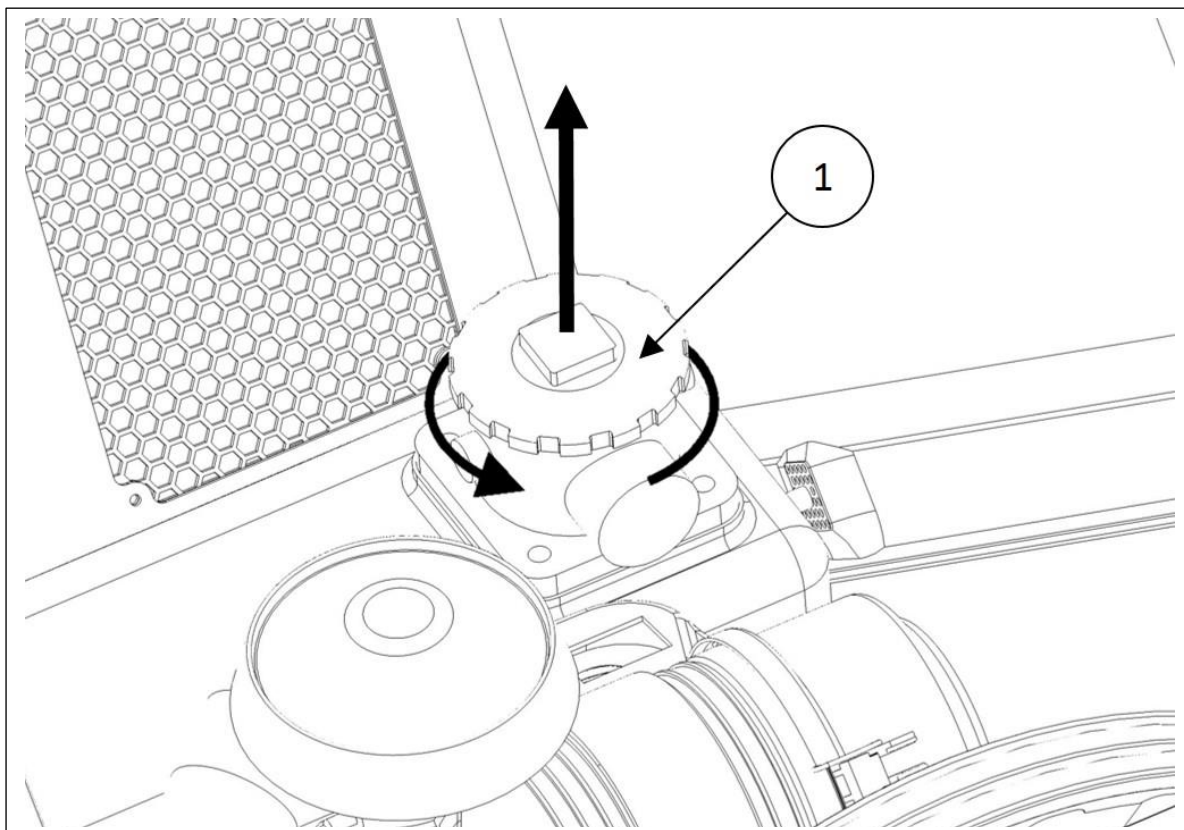
1	YUNQUE LATERAL
2	YUNQUE
3	BRECHA DE CUCHILLA EXTERIOR
4	CUCHILLA DE VOLANTE
5	BRECHA DE CUCHILLA INTERIOR

Figura 13

Filtro de aceite hidráulico



Utilizar guantes de plástico protectores para que el aceite no entre en contacto con la piel, desechar el aceite y el filtro de manera responsable con el medio ambiente.



1. Se accede al alojamiento del filtro debajo de la cubierta del motor, en la parte superior del depósito hidráulico.
2. Desenroscar la parte superior del alojamiento del filtro, retirar el elemento de filtro y sustituir.
3. Enroscar y apretar el cuerpo del filtro con un nuevo elemento de filtro en el alojamiento del filtro.

Aceites, líquidos y lubricantes

Aceite de motor: Sintético 5W/30

Consulte en el manual del operador de su motor Briggs & Stratton suministrado las cantidades de aceite para su tipo de motor.

Aceite hidráulico: ISO VG 46.

Se aconseja comprobar el aceite y rellenar hasta la LÍNEA DE LLENADO en el lateral del depósito hidráulico cuando la máquina esté fría y en una superficie nivelada.

Grasa: Litio EP2 de uso general

Tensión de la correa de transmisión

Debe comprobarse la tensión y el estado de las correas trapeciales del volante. Si alguna correa presenta indicios de desgaste, daño superficial, triturado, pulido excesivo o se ha estirado hasta su límite, debe sustituirse. Deben sustituirse todas las correas a la vez en caso de transmisiones de múltiples correas. El exceso de holgura de las correas causará un mal rendimiento de corte y desgaste excesivo de las correas y poleas.

Todas las correas de transmisión se encuentran debajo de la cubierta del motor como se muestra en la figura 10 y la tensión comprobada en las flechas se muestra en la figura 14. Comprobar y ajustar la tensión del siguiente modo:

1. Aflojar el tornillo/tornillos de fijación o tuerca.
2. Girar la tuerca o tornillo para tensar la correa de transmisión hasta que una fuerza de 4,5 kg en el vano central más largo se desvíe 6 mm (véase la Figura 14). Se puede llegar a una aproximación agarrando firmemente la correa entre el dedo y el pulgar y retorciendo. No debe poder girarse la correa más de 90°.
3. Apretar todas las tuercas de bloqueo, tuercas y tornillos de fijación.
4. Hacer funcionar la máquina y probar.
5. Comprobar la tensión de la correa.

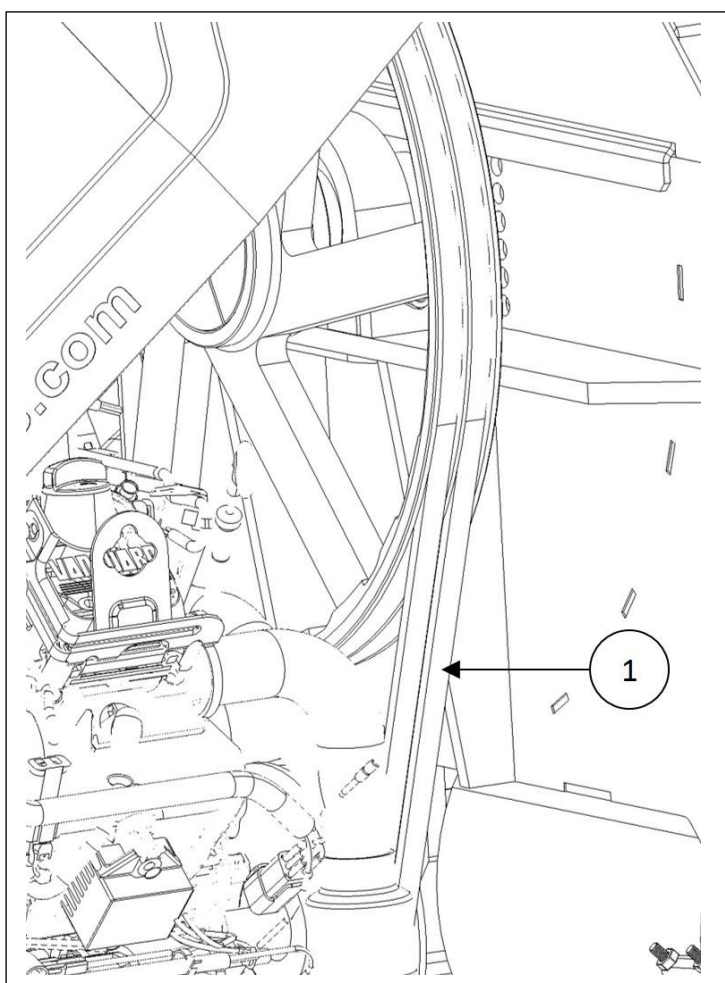


Figura 14

1	CORREAS DE TRANSMISIÓN DE VOLANTE. COMPROBAR LA TENSIÓN AQUÍ
2	CORREA DE TRANSMISIÓN DE BOMBA HIDRÁULICA. COMPROBAR LA TENSIÓN AQUÍ
3	NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO EN MIRILLA.

Batería

Información de seguridad de la batería

1. El ácido de la batería es altamente corrosivo. Por motivos de seguridad, llevar protección ocular al manipular la batería. No inclinar la batería para que el ácido no pueda escapar de las ventilaciones.
2. Mantener a los niños alejados del ácido y las baterías.
3. La batería emite gas de hidrógeno altamente explosivo al cargarse. Están prohibidos los fuegos, chispas, llamas vivas y fumar cerca de la batería. Evitar también las descargas electrostáticas y las chispas eléctricas al manipular cables y equipo eléctrico.
4. Primeros auxilios. Si el ácido salpica en los ojos, lavarlos inmediatamente con agua limpia durante varios minutos y acudir a un médico sin demora. Si se ingiere el ácido, acudir a un médico inmediatamente. Neutralizar las salpicaduras de ácido en la piel y la ropa inmediatamente con neutralizador de ácido (una solución de agua y sosa/bicarbonato sódico) o agua jabonosa y aclarar con abundante agua limpia.
5. La caja de la batería puede volverse quebradiza. Para evitarlo, no almacenar las baterías expuestas a la luz solar directa. Las baterías descargadas pueden congelarse, por lo que se deben almacenar en una zona sin escarcha.
6. Eliminar las baterías usadas en un punto de recogida autorizado. No desechar nunca en la basura doméstica.

Almacenaje y transporte

1. Todas las baterías están llenas de ácido, se deben almacenar y transportar siempre en posición vertical y evitar que se inclinen para que no salga el ácido.
2. Almacenar en un lugar fresco, seco y sin escarcha.
3. No retirar la tapa de borne positivo de protección.
4. Aplicar un sistema de gestión de almacén «primero en entrar, primero en salir» (FIFO).

Funcionamiento inicial

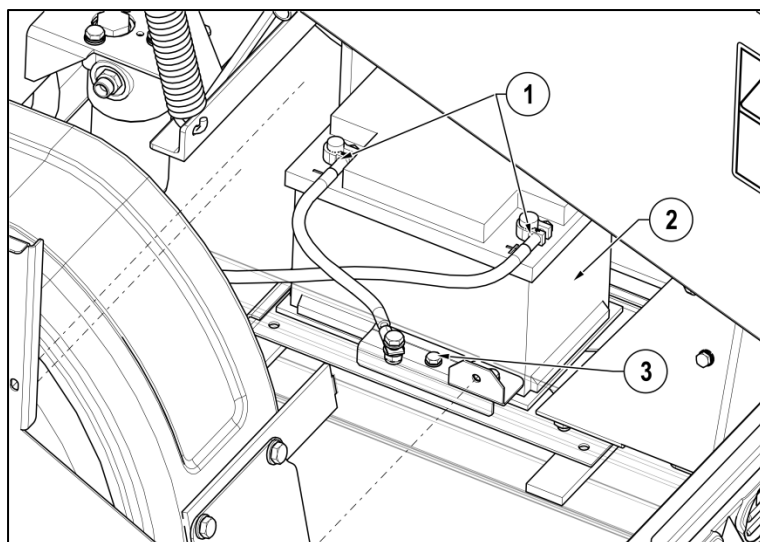
1. Las baterías están llenas de ácido a una densidad de 1,28 g/ml a 15 °C durante la fabricación y están listas para usar.
2. Recargar en caso de potencia de arranque insuficiente (véase la sección de carga).

Retirada y mantenimiento de baterías

Para retirar y recolocar la batería:

1. Desconectar el motor y todo el equipo eléctrico.

2. Para acceder a la batería, retirar el panel lateral izquierdo como se muestra en la Figura 8 y Figura 15.
3. Evitar hacer un cortocircuito en los bornes de la batería y de positivo a cualquier pieza de la máquina metálica. Las piezas metálicas y herramientas sueltas suelen causar esto.
4. Retirar el exceso de restos de alrededor de la batería.
5. Retirar primero el cable negativo de la batería y, a continuación, el positivo. Los bornes de la batería son de tipo extraíble y se fijan con un tornillo M6 en una virola en el extremo del cable.
6. Aflojar el tornillo de fijación de la batería M8.
7. Retirar la batería. Limpiar con un paño antiestático húmedo para evitar la descarga electrostática y el riesgo de explosión. Cargar y comprobar el nivel de electrolitos en caso necesario.
8. Limpiar la bandeja de la batería. Aplicar una capa fina de gelatina de petróleo en los bornes para evitar la corrosión.
9. La recolocación es el proceso inverso de la retirada. Asegurarse de recolocar/fijar todos los conductos de ventilación. Dejar como mínimo una ventilación abierta, de lo contrario puede existir el riesgo de explosión. Este procedimiento también es aplicable a las baterías usadas que se retiran para la eliminación/el reciclaje. Colocar una cubierta protectora de borne positivo de batería nueva en el borne positivo de la batería usada para ayudar a evitar cortocircuitos y chispas.



1	BORNES DE BATERÍA EXTRAÍBLES FIJADOS CON TORNILLO M6
2	BATERÍA
3	TORNILLO M8 DE FIJACIÓN DE LA BATERÍA

Figura 15

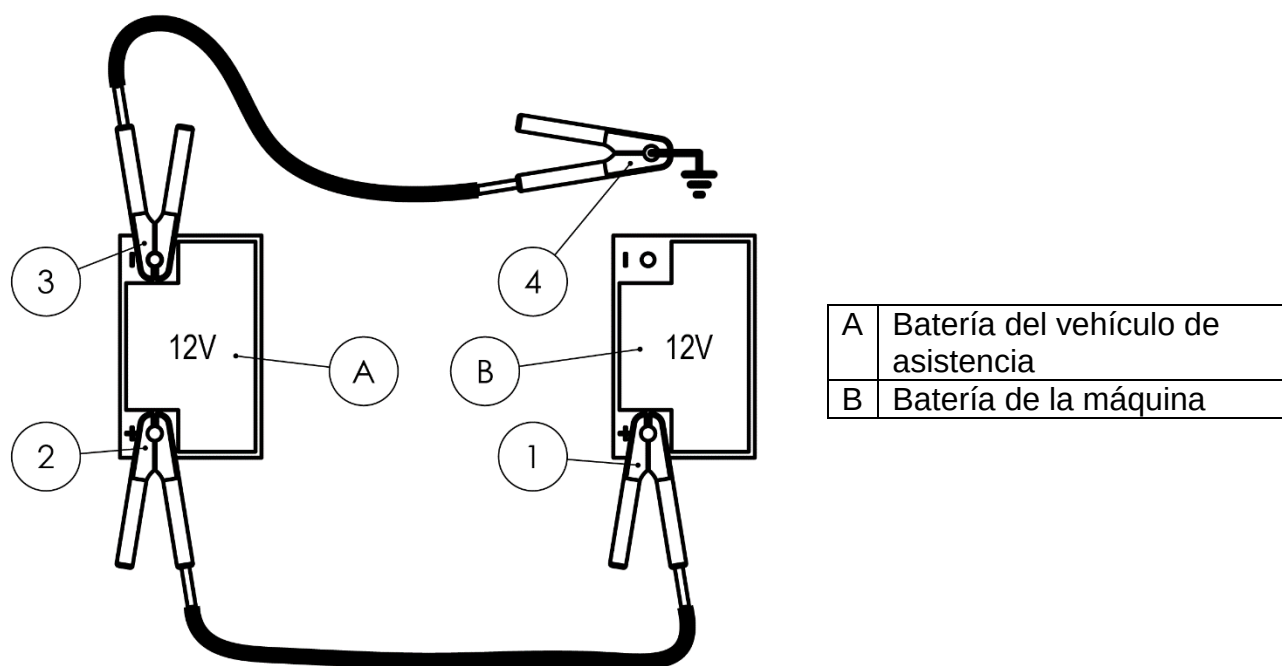
Carga

1. Retirar la batería de la máquina, desconectar primero el borne negativo.
2. Asegurar una buena ventilación.
3. Utilizar únicamente cargadores de red de corriente continua adecuados.
4. Conectar el borne positivo de la batería al positivo de salida del cargador. Conectar el borne negativo como corresponde.

5. Después de la conexión, encender el cargador. Cuando la carga se haya completado, apagar el cargador y, a continuación, desconectar la batería.
6. La recomendación de corriente de carga es del 10 % de la especificación de potencia en Ah de la batería.
7. Utilizar un cargador con un voltaje de carga constante de 14,4 V.
8. Si la temperatura del ácido aumenta por encima de los 38 °C, detener la carga.
9. La batería estará totalmente cargada cuando el voltaje de carga o la densidad relativa del ácido haya dejado de aumentar durante dos horas.

Arranque de emergencia

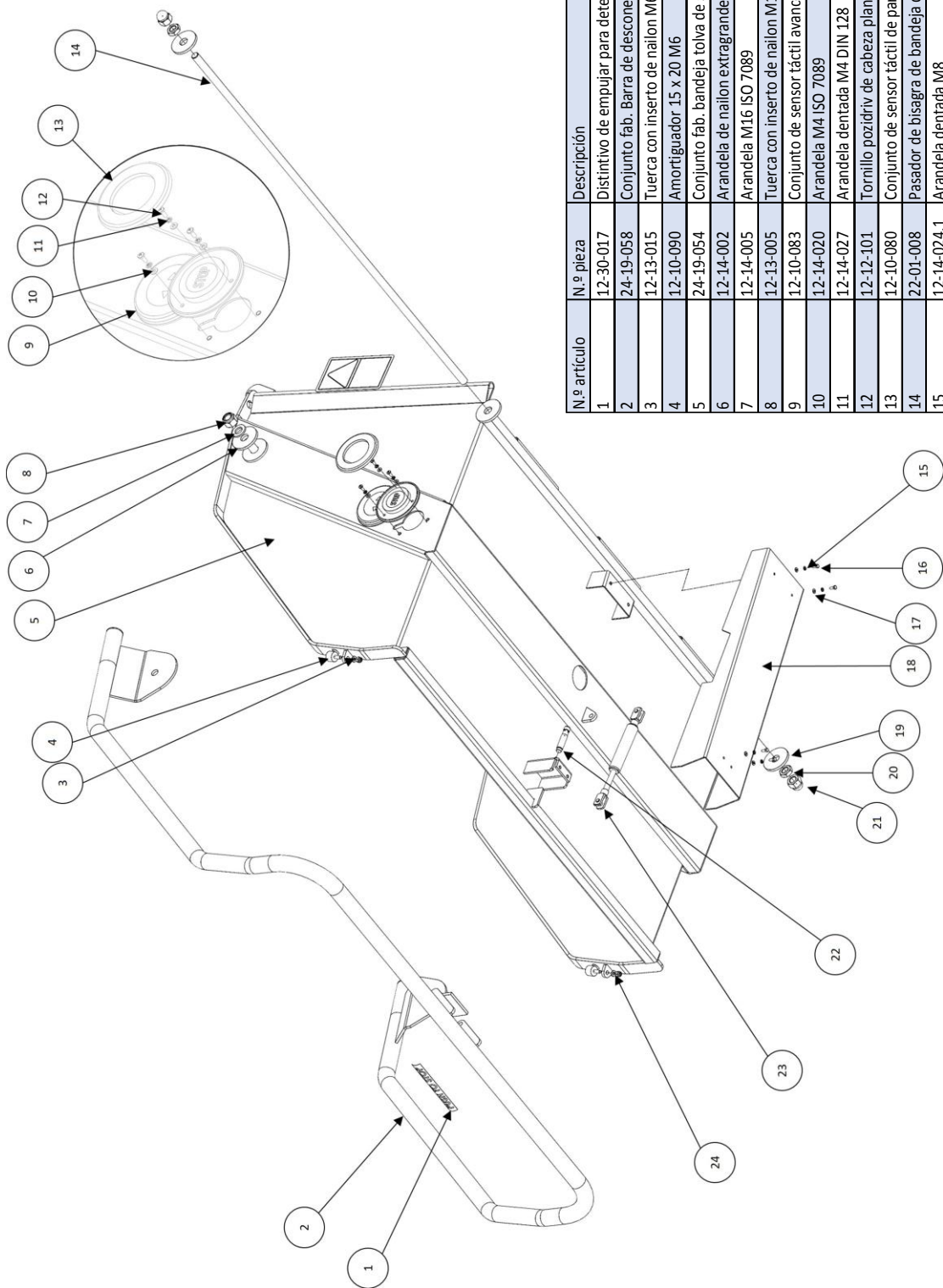
1. Utilizar únicamente un cable de puente estandarizado según DIN 72553 y siga las instrucciones.
2. Utilizar únicamente baterías del mismo voltaje.
3. Desconectar el encendido de la máquina y del vehículo de asistencia. Los dos no deben tocarse y todas las luces/el equipo deben estar apagados.
4. Consultando la Figura 16, conecte en la secuencia de 1 – 2 – 3 – 4 como se muestra y del siguiente modo: Conectar un extremo del cable de puente rojo al borne positivo (+) de la batería de la máquina.
5. Conectar el otro extremo del cable de puente rojo al borne positivo (+) de la batería del vehículo de asistencia.
6. Conectar un extremo del cable de puente negro al borne negativo (-) de la batería del vehículo de asistencia.
7. Conectar el otro extremo del cable de puente negro a una pieza metálica de la máquina alejada de la batería, p. ej., en el motor desde debajo del chasis.
8. Asegurarse de que los cables de puente no entren en contacto con piezas móviles.
9. Arrancar el motor del vehículo de asistencia y dejar en régimen de ralentí medio durante 15 segundos.
10. Arrancar la máquina y dejar funcionar durante 15 segundos.
11. Desconectar los cables de puente en el orden inverso 4 – 3 – 2 – 1.

**Figura 16****Poner la batería fuera de servicio**

1. Cambiar la batería y almacenarla en un lugar fresco pero sin escarcha o en el vehículo con el borne negativo desconectado.
2. Comprobar la carga de la batería a intervalos regulares. Recargar en caso necesario.

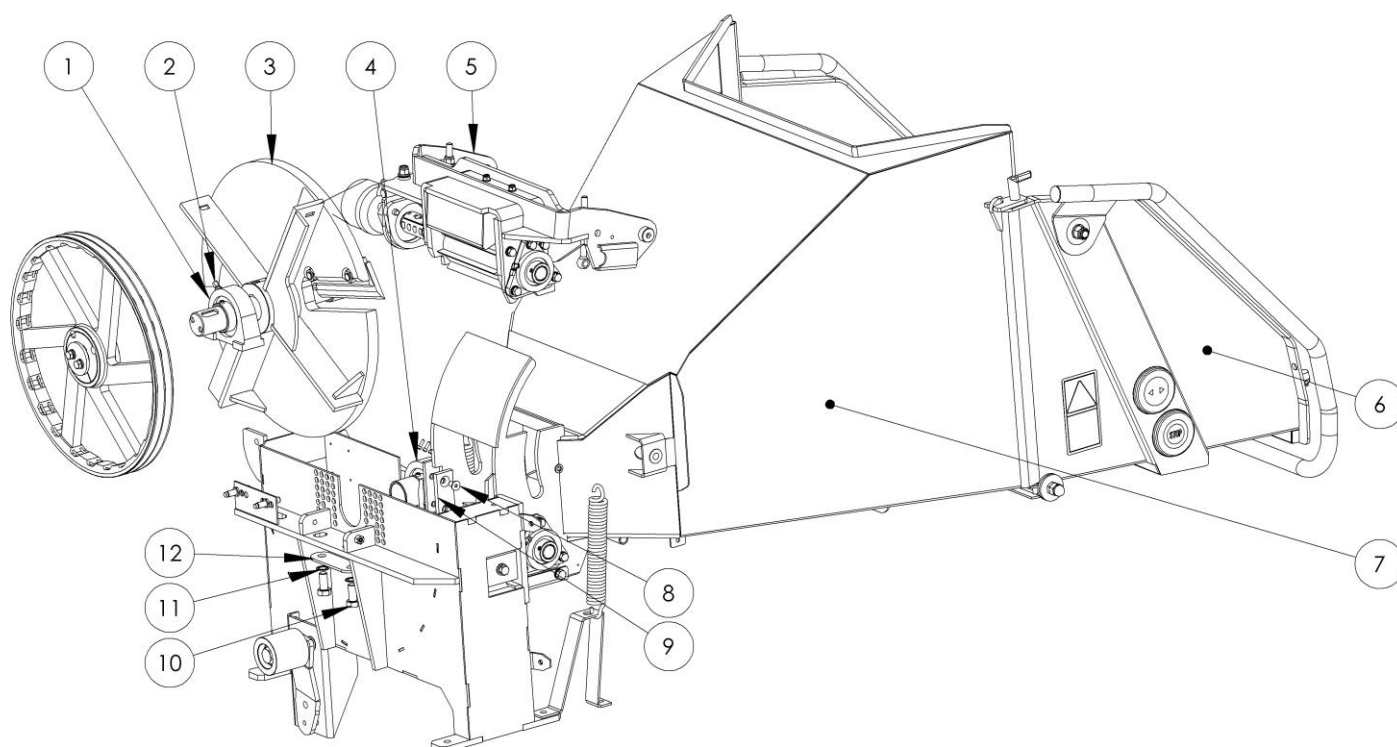
Listas de piezas

Sensor táctil de bandeja de tolva



N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	12-30-017	Distintivo de empujar para detener	1
2	24-19-058	Conjunto fab. Barra de desconexión de sensor	1
3	12-13-015	Tuerca con inserto de nailon M6 ISO 7040	2
4	12-10-090	Amortiguador 15 x 20 M6	2
5	24-19-054	Conjunto fab. bandeja tolva de sensor	1
6	12-14-002	Arandela de nailon extragrande M16 diám. ex. 56 x 5 THK ISO 7094	2
7	12-14-005	Arandela M16 ISO 7089	2
8	12-13-005	Tuerca con inserto de nailon M16 ISO 7040	2
9	12-10-083	Conjunto de sensor táctil avance/retroceso (verde)	2
10	12-14-020	Arandela M4 ISO 7089	12
11	12-14-027	Arandela dentada M4 DIN 128	12
12	12-12-101	Tornillo pozidriv de cabeza plana M4 x 20	12
13	12-10-080	Conjunto de sensor táctil de parada (rojo)	2
14	22-01-008	Pasador de bisagra de bandeja de tolva	1
15	12-14-024.1	Arandela dentada M8	4
16	12-12-401	Tornillo de cabeza hexagonal M8 x 25 Lg 8.8	4
17	12-14-013	Arandela M8 ISO 7089	4
18	24-03-124	Cubierta de cable/Protección mecanismo de desconexión	1
19	12-14-001	Arandela grande M16	2
20	12-13-009	Media tuerca M16	2
21	12-13-004	Tuerca de sombrerete M16	2
22	12-10-072	Kit de sensores de proximidad inductivo (punta naranja)	1
21a	12-10-071	Kit de sensor de proximidad inductivo (punta blanca)	1
23	12-10-084	Resorte de gas 22 DIA 50 carreras	1
24	12-14-017	Arandela M6 ISO 7089	2

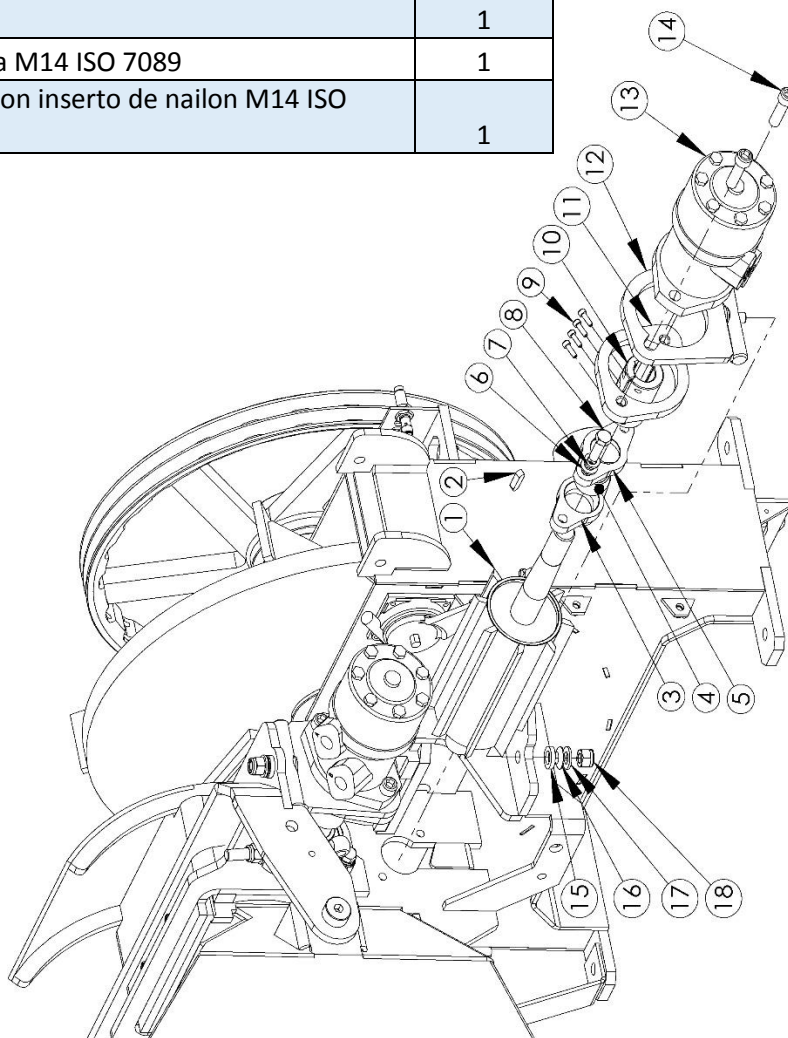
Conjunto de cámara trituradora



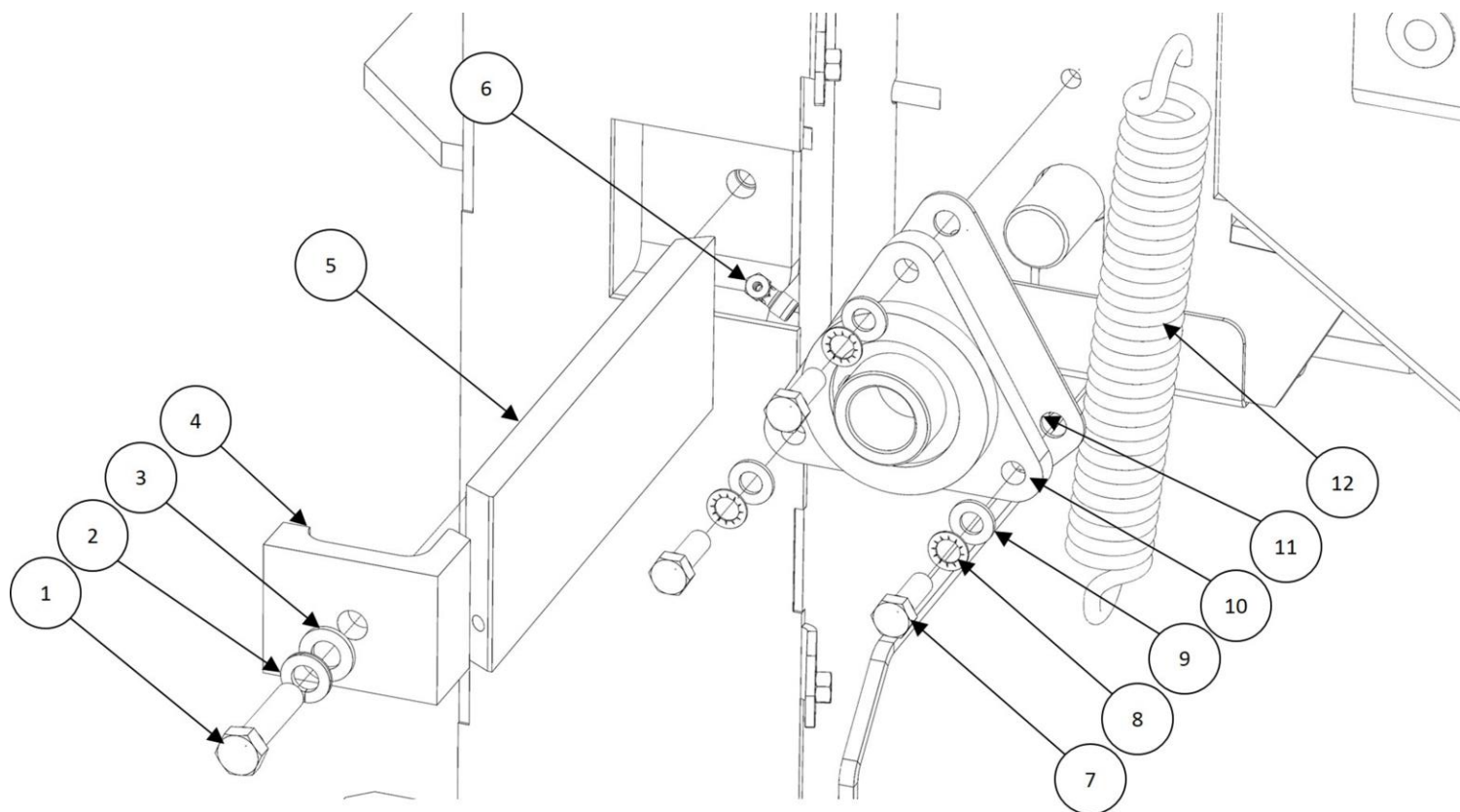
N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	12-11-020	Cojinete y alojamiento	1
2	12-10-075	Unión de pasador macho G1/8in BSPP 4 mm	1
3	12-A-010	Conjunto de volante	1
4	12-01-064	Alojamiento de cojinete de volante	1
4a	12-01-064.1	Cojinete	1
5	24-19-055	Alojamiento de rodillo de alimentación superior	1
6	24-19-054	Conjunto de bandeja de tolva abatible de sensor	1
7	24-19-013	Cámara trituradora con tolva	1
8	12-12-505	Tornillo Allen hexagonal M10 x 20lg 10.9 CSK	2
9	12-01-002	Yunque lateral	1
10	12-12-1100	Tornillo de cabeza hexagonal M16 x 35Lg 10.9	4
11	12-14-006	Arandela de seguridad dentada M16 DIN 6798-A17	4
12	22-03-090	Placa de arandela de cojinete	1

Conjunto de cámara trituradora - Alimentación inferior.

N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	24-19-065	Rodillo de alimentación inferior y eje	1
2	12-20-004	Llave rectangular 30x8x7	1
3	12-01-053	Alojamiento de cojinete esférico de rodillo de alimentación	1
4	12-01-052	Cojinete esférico Oilite 30 diám. in.	1
5	12-01-062	Abrazadera de cojinete de alimentación	1
6	12-14-009	Arandela M10 ISO 7089	2
7	12-14-010	Arandela elástica M10 DIN 128	2
8	12-12-509	Tornillo de cabeza hexagonal M10 x 35Lg 8.8	2
9	12-12-308	Tornillo Allen M5 x 20 Lg – Cinc negro.	4
10	12-01-049	Acoplamiento de eje rígido 25 diám. in.	1
11	12-19-133-D	Abrazadera de motor de alimentación	1
11a	12-03-201	Arandela de compensación de abrazadera de motor de alimentación	1
12	12-19-132-D	Conjunto fab. abrazadera de motor de alimentación	1
13	12-24-005	Motor hidráulico	1
14	12-12-609	Tornillo de cabeza hueca M12 x 45Lg 8.8	2
15, 16	12-10-195	Juego de arandelas acopadas esféricas M14	1
17	12-14-038	Arandela M14 ISO 7089	1
18	12-13-018	Tuerca con inserto de nailon M14 ISO 7040	1

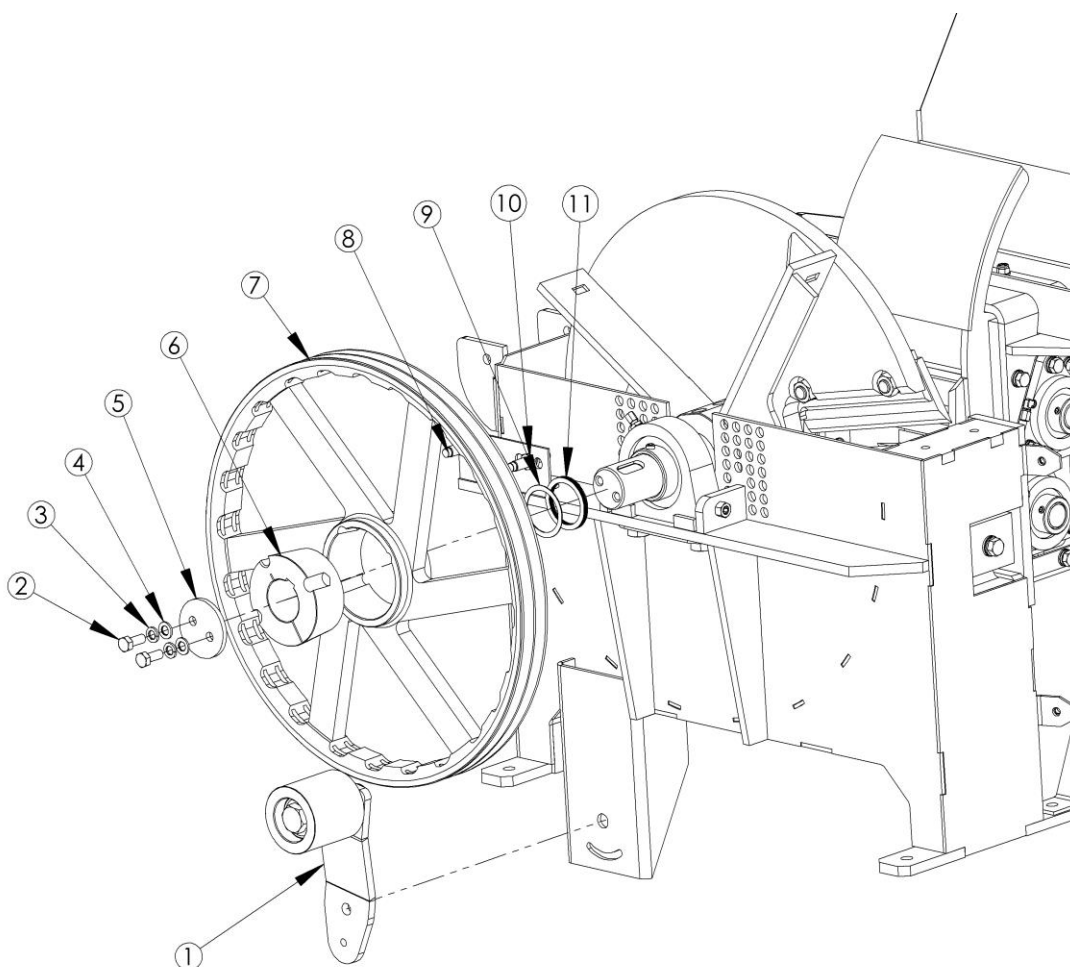


Conjunto de cámara trituradora - Alimentación inferior y yunque.



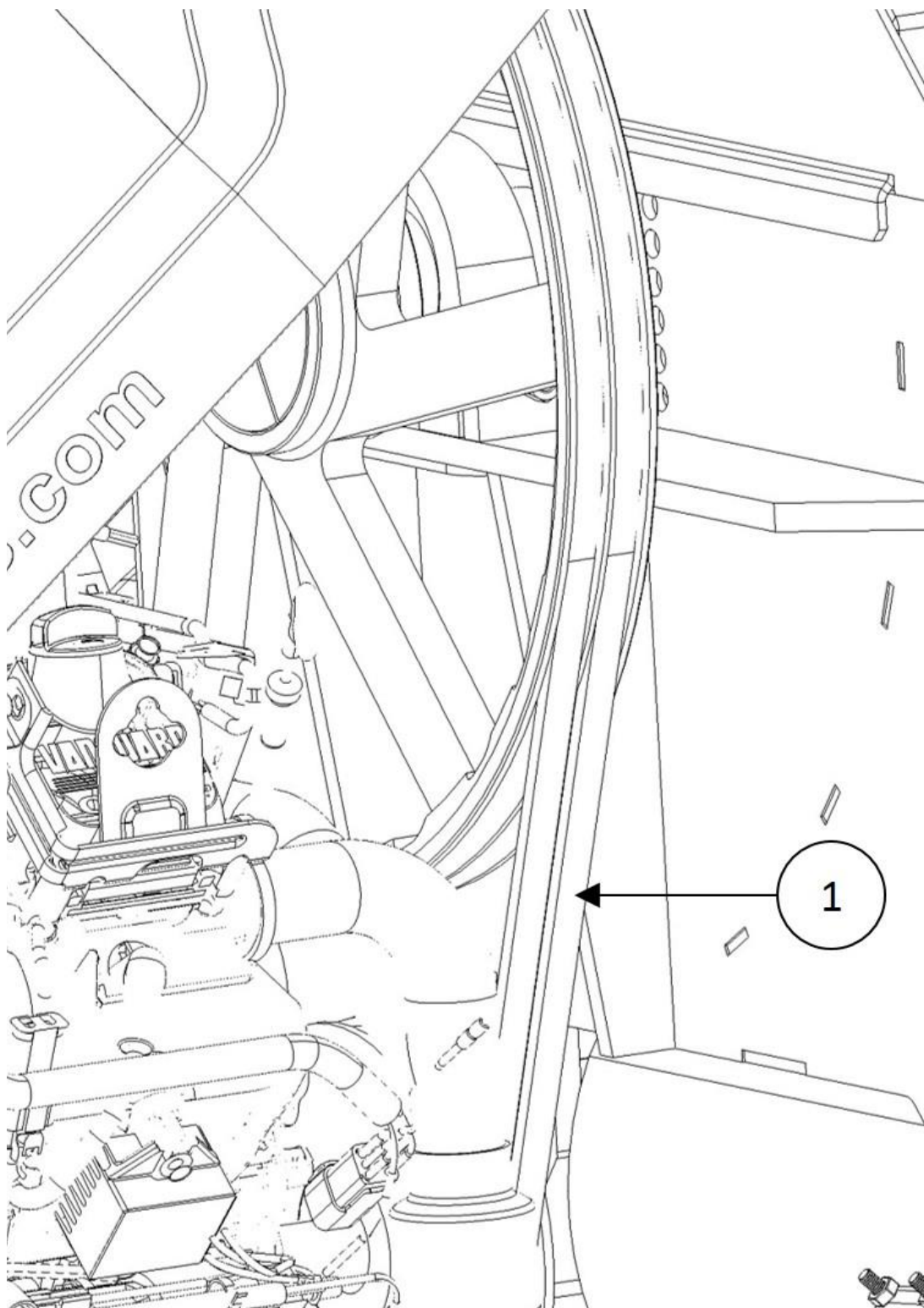
N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	12-12-601	Tornillo de cabeza hexagonal M12 x 50Lg 8.8	1
2	12-14-015	Arandela elástica M12 DIN 128	1
3	12-14-003	Arandela M12 ISO 7089	1
4	12-01-003	Abrazadera de yunque	1
5	12-01-013	Yunque	1
6	12-10-094	Codo de pasador macho R1/8in BSPT 4 mm	1
7	12-12-502	Tornillo de cabeza hexagonal M10 x 30Lg 8.8	3
8	12-99-008	Arandela dentada M10	3
9	12-14-009	Arandela M10 (en caso necesario)	3
10	12-11-005	Brida de cojinete autoalineable 22 30 diám. in.	1
11	12-03-042	Arandela de compensación de cojinete de rodillo de alimentación	1
12	12-15-002	Recodos 23.98 diám. in. 31 cable 7.01 resorte de tensión	2

Conjunto de cámara trituradora - Accionamiento



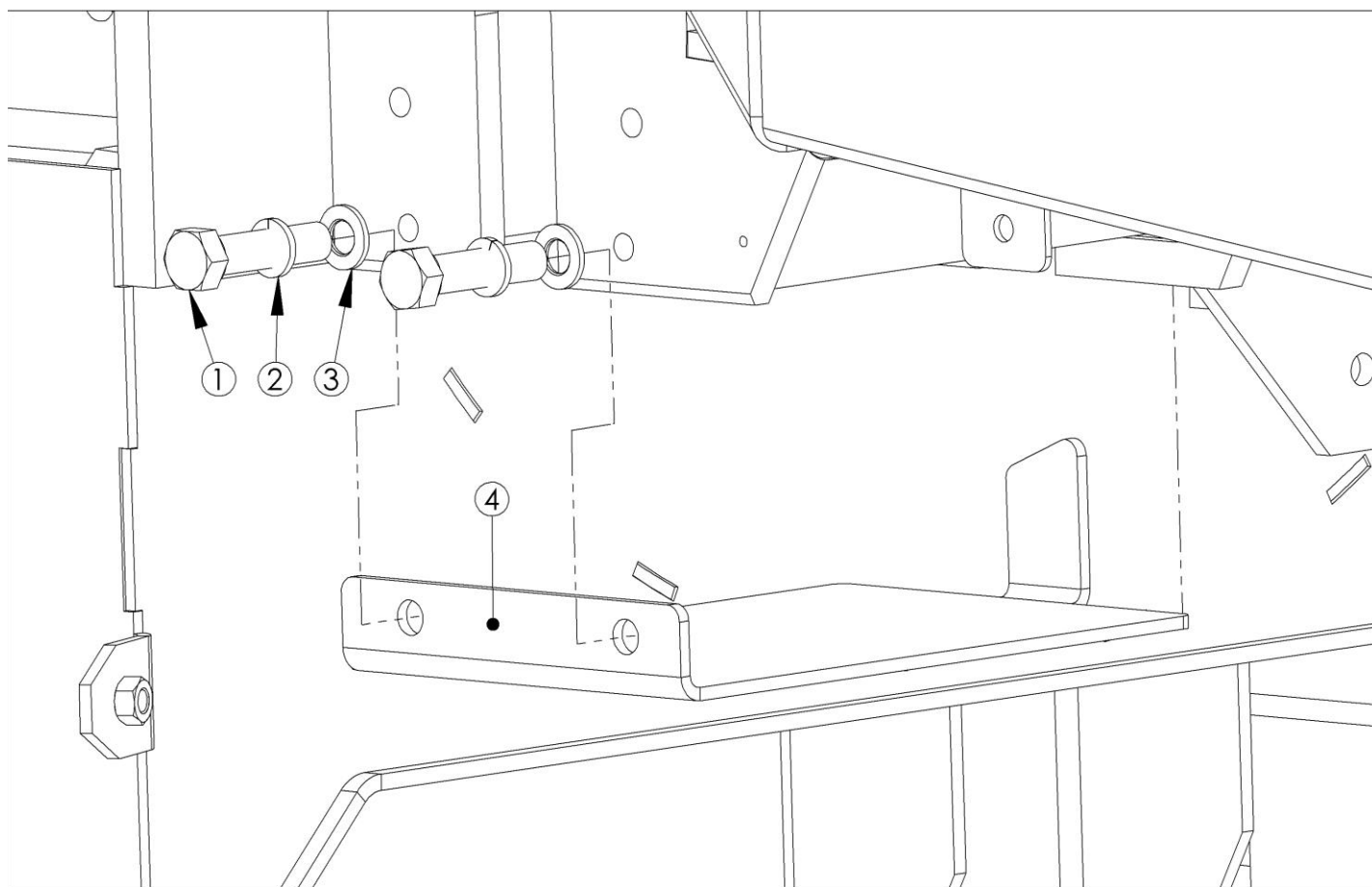
N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	24-A-002	Tensor de correa con polea de nailon.	1
2	12-12-506	Tornillo de cabeza hexagonal M10 x 25Lg 8.8	2
3	12-14-010	Arandela elástica M10 DIN 128	2
4	12-14-009	Arandela M10 ISO 7089	2
5	12-19-063	Retén de polea	1
6	12-10-038	Buje de taper-lock 50 diám. in.	1
7	12-10-299	Polea Birn 507 diám. ex. x 44 anch. 2 ranuras	1
8	12-10-071	Kit de sensor de proximidad inductivo	1
9	12-10-085	Arandela de compensación de 50 diám. in. x 62 diám. ex. x 0,5 THK DIN 988	1
10	12-10-071	Kit de sensor de proximidad inductivo	1
11	12-10-086	Arandela de compensación de 50 diám. in. x 62 diám. ex. x 1 THK DIN 988	1

Conjunto de cámara trituradora - Accionamiento de volante.



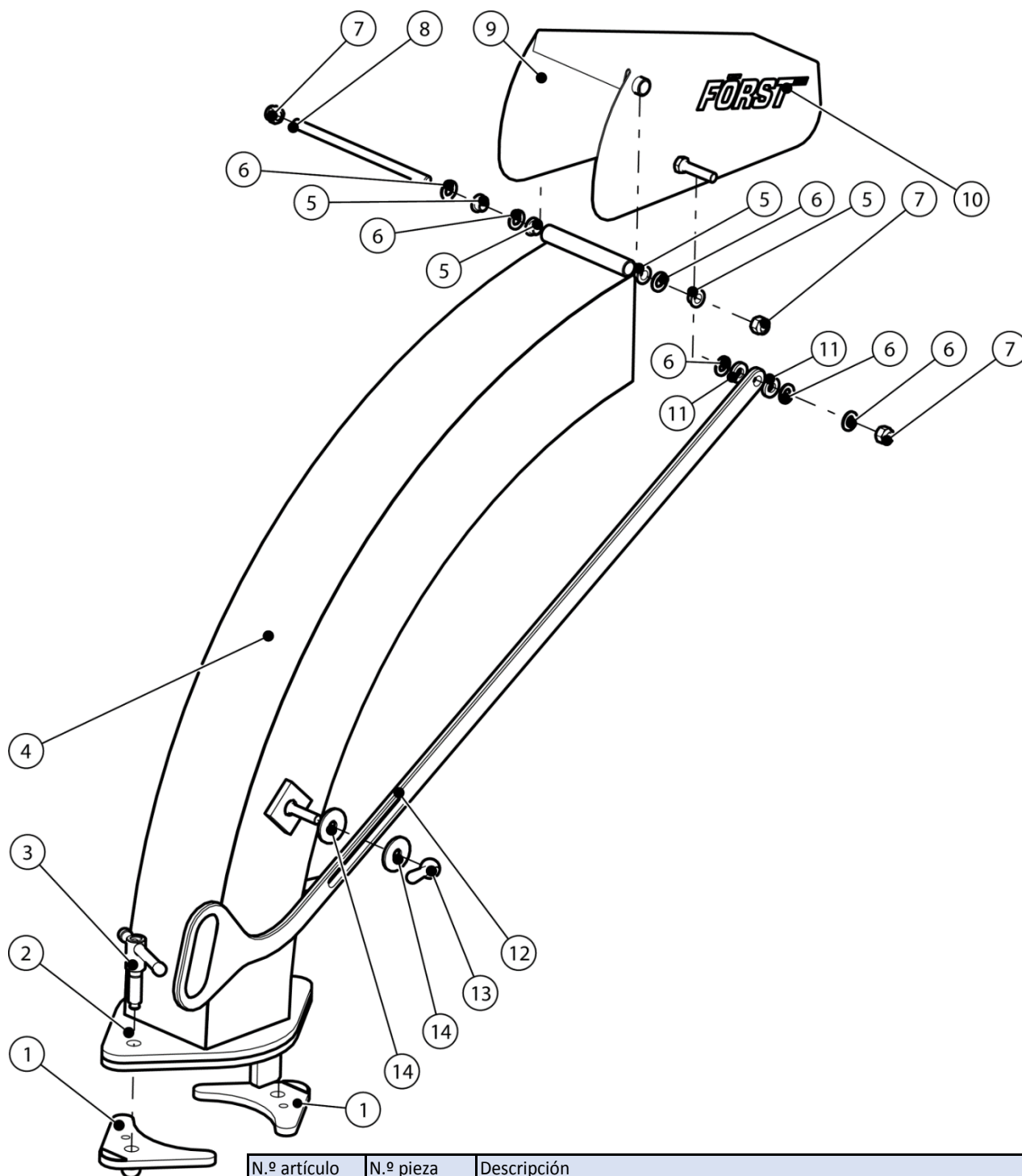
N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	12-10-305	Correa trapecial - B75	2

Conjunto de cámara trituradora - Cubierta de rodillo de alimentación inferior.



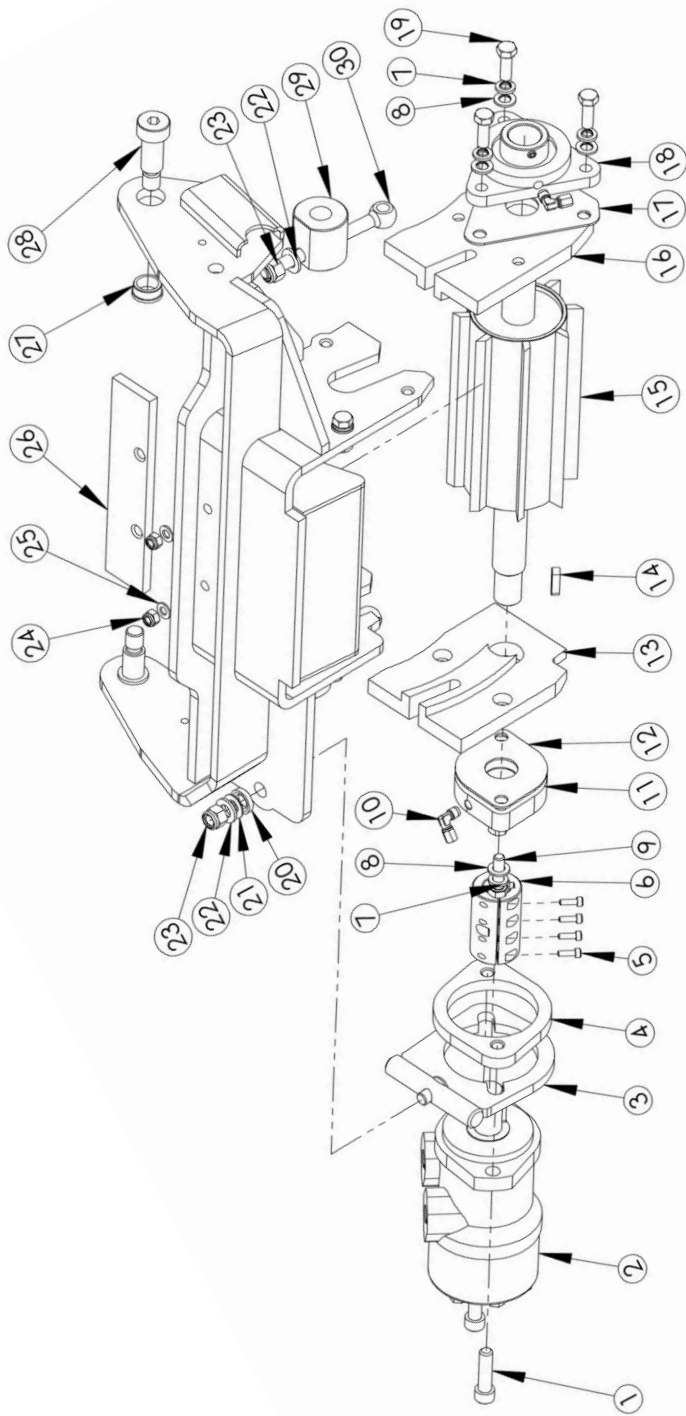
N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	12-12-504	Tornillo de cabeza hexagonal M10 x 20Lg 8.8	2
2	12-14-010	Arandela elástica M10 DIN 128	2
3	12-14-009	Arandela M10 ISO 7089	2
4	12-03-045	Cubierta de rodillo de alimentación	1

Conjunto de tubo de descarga



N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	12-19-056.B	Conjunto fab. abrazadera de tubo de descarga	2
2	12-20-001	Articulación de resorte ranurada 10 DIA x 30Lg ISO 8752	2
3	12-19-164	Conjunto abrazadera tubo de descarga M16	2
4	12-19-051.B	Conjunto fab. tubo de descarga	1
5	12-11-007	Cojinete liso 12 diám. in., 16 OD, brida 22 x 10 Lg	4
6	12-14-003	Arandela M12 ISO 7089	6
7	12-13-003	Tuerca con inserto de nailon M12 ISO 7040	3
8	12-01-043	Pasador de bisagra de cubierta	1
9	12-19-151.B	Conjunto fab. cubierta de tubo de descarga	1
10	12-30-024	Distintivo naranja pequeño Forst	2
11	12-15-020	Arandela de elastómero M12 diám. ex. 25-diám. in. 12 x 5 THK	2
12	12-19-055.B	Asa de tubo de descarga - estándar	1
13	12-10-004	Asa de acero hembra M12	1
14	12-14-004	Arandela extragrande M12 diám. ex. 44 x 4 THK ISO 7094	2

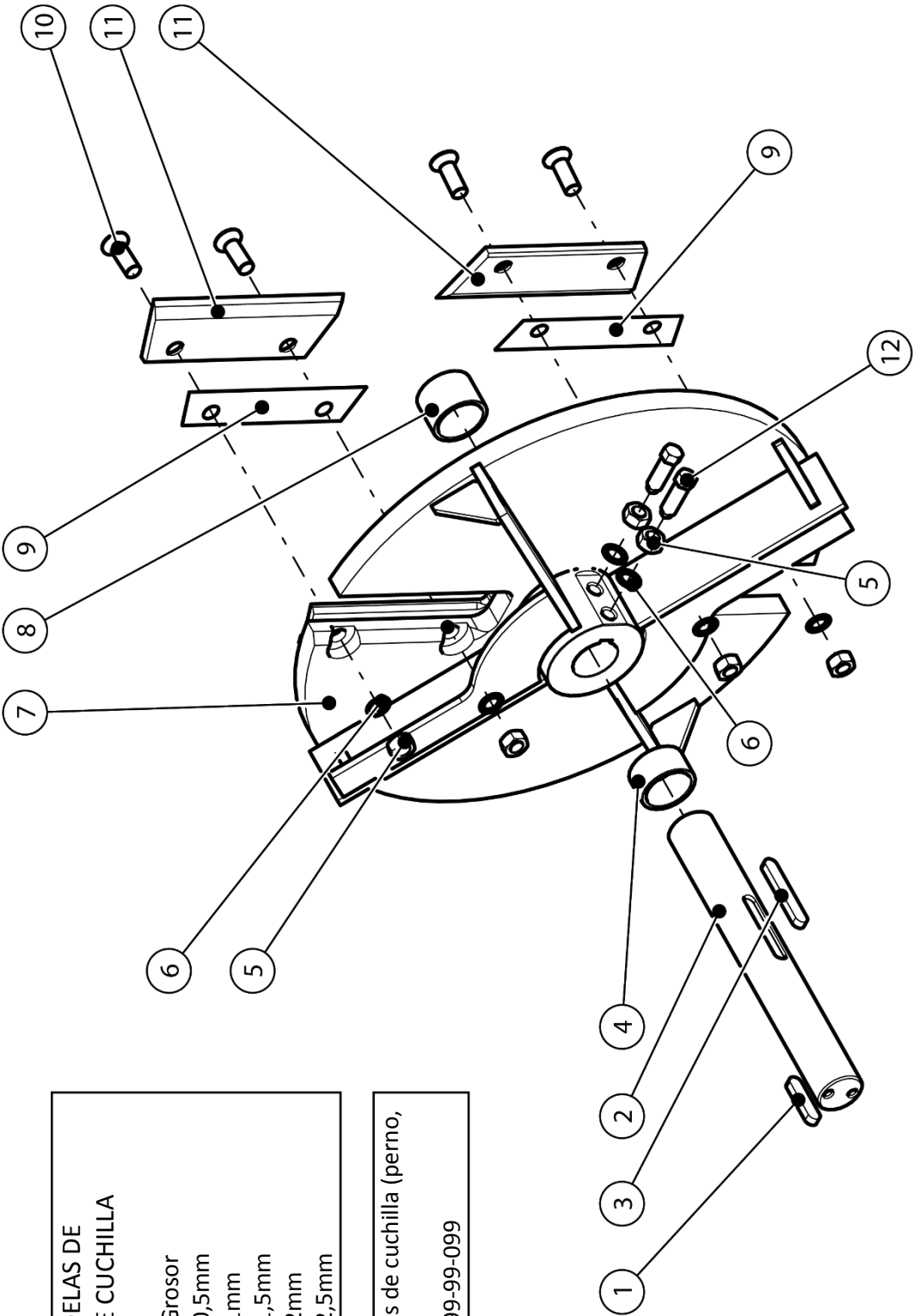
Conjunto de rodillo de alimentación superior



N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
16	24-01-053	Ranura retorno de alimentación LH 32 mm	1
17	12-03-042	Arandela de compensación de cojinete de rodillo de alimentación	1
18	12-11-005	Brida de cojinete autoalineable 22 30 diám. in.	1
19	12-12-502	Tornillo de cabeza hexagonal M10 x 30Lg 8.8	3
20-21	12-10-195	Juego de arandelas acopadas esféricas M14	1
22	12-14-038	Arandela M14 ISO 7089	3
23	12-13-018	Tuerca con inserto de nailon M14 ISO 7040	3
24	12-13-011	Tuerca con inserto de nailon M8 ISO 7040	2
25	12-14-013	Arandela M8 ISO 7089	2
26	22-02-002	Tope de rodillo de alimentación superior	1
27	12-11-004	Cojinete liso 20 diám. in., 26 OD, brida 28 x 12 Lg	2
28	12-01-008	Tornillo de resalto M16 x 14Lg	4
29	12-01-061	Collar de ajuste de alimentación	2
30	12-12-613	Perno de anilla M12 x 140 DIN 444	2
31	24-19-055	Conjunto fab. alojamiento de alimentación superior	1

N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	12-12-609	Tornillo de cabeza hueca M12 x 45Lg 8.8	2
2	12-24-005	Motor hidráulico 199.6cc/rev	1
3	12-19-132-D	Conjunto fab. abrazadera de motor de alimentación	1
4	12-19-133-D	Abrazadera de motor de alimentación	1
4a	12-03-201	Arandela de compensación de 3 mm de soporte motor de alimentación	1
5	12-12-308	Tornillo Allen M5 x 20Lg cinc/negro	4
6	12-01-049	Acoplamiento de eje rígido 25 diám. in.	1
7	12-99-008.1	Arandela dentada M10	5
8	12-14-009	Arandela M10 ISO 7089	5
9	12-12-509	Tornillo de cabeza hexagonal M10 x 35Lg 8.8	2
10	12-10-094	Codo de pasador macho R1/8in BSPT 4 mm	2
11	12-11-013	Cojinete de brida autoalineable 2 orificios 30 diám. in.	1
12	12-03-102	Arandela de compensación de cojinete 2 orificios de rodillo de alimentación	1
13	24-01-052	Ranura retorno de alimentación RH 32 mm	1
14	12-20-004	Llave rectangular 30x8x7	1
15	24-19-064	Rodillo de alimentación superior y eje	1

Conjunto de volante



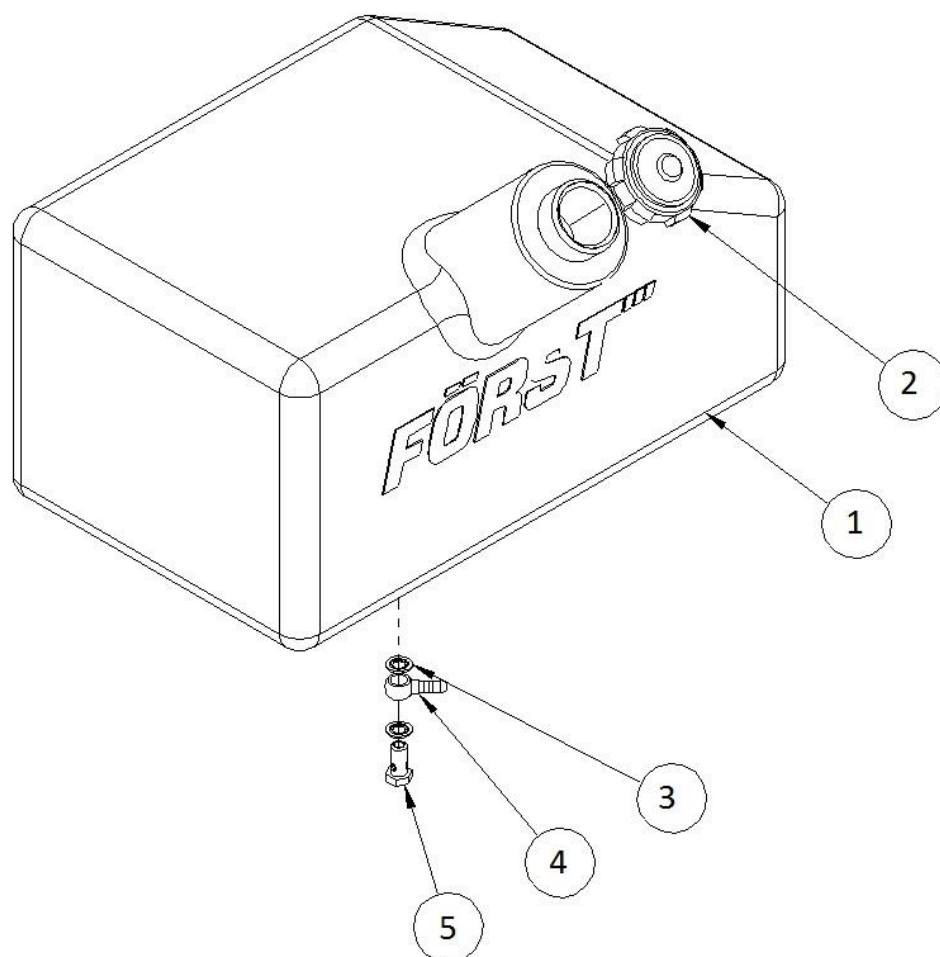
GROSOR DE ARANDELAS DE COMPENSACIÓN DE CUCHILLA DISPONIBLES		
N.º pieza	Grosor	
12-03-093.05	0,5mm	
12-03-093.10	1mm	
12-03-093.15	1,5mm	
12-03-093.20	2mm	
12-03-093.25	2,5mm	

Nota: Juego de pernos de cuchilla (perno, arandela y tuerca)		
N.º pieza	99-99-099	

N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	12-20-024	Llave rectangular 40x14x9	1
2	24-01-051	Eje de volante	1
3	12-20-002	Llave rectangular 90x14x9	1
4	12-01-046	Espaciador de eje de volante	1
5	12-13-007	Tuerca hexagonal M16 10.9 ISO 4032	6
6	12-14-006	Arandela de seguridad dentada M16 DIN 6798-A17	6

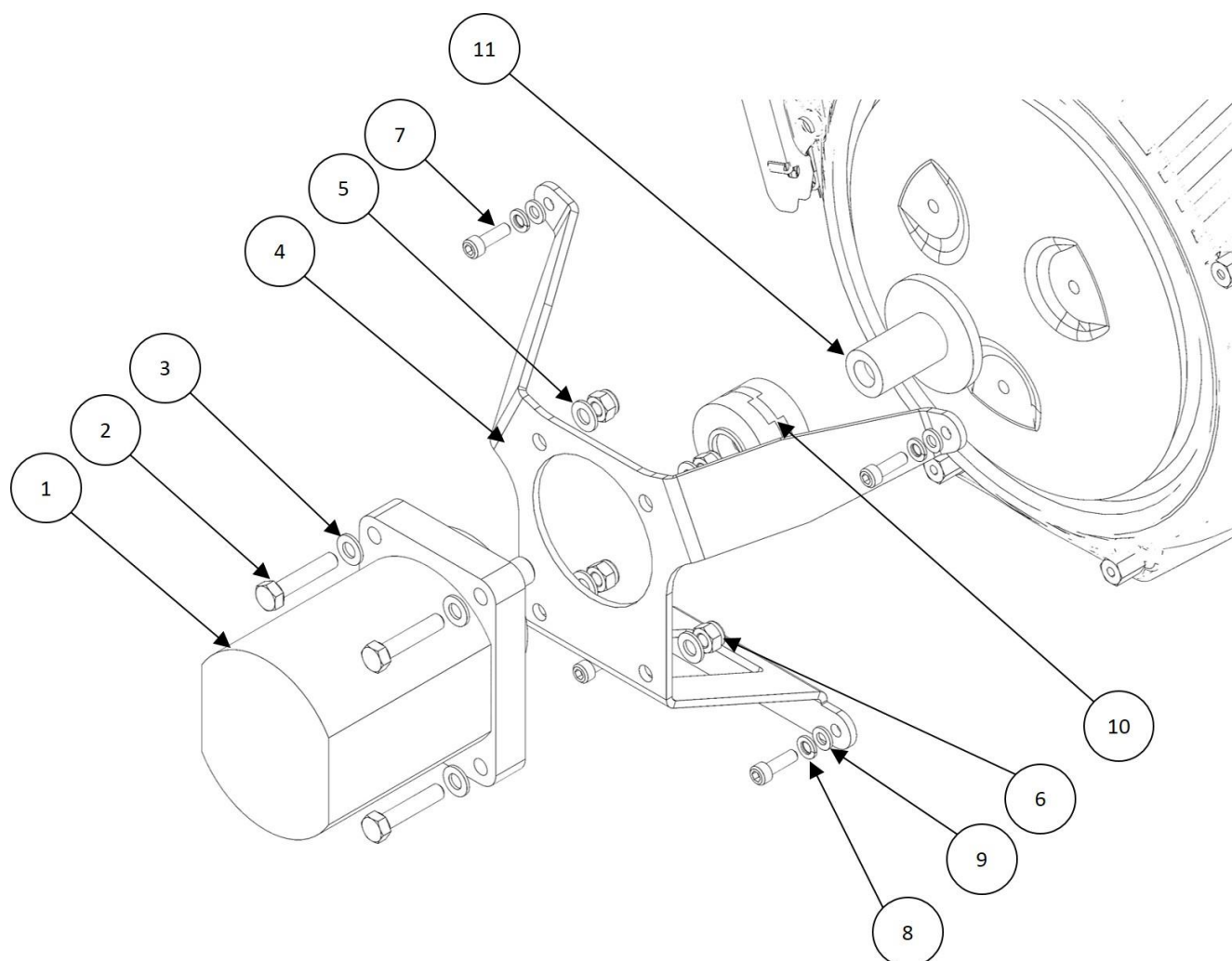
N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
7	12-01-042	Conjunto mecanizado de volante	1
8	12-01-012	Espaciador de eje de volante	1
9	12-03-093.05	Arandela de compensación de cuchilla 0,5 mm	2
10	12-12-1102	Tornillo Allen hexagonal M16 x 45lg 10.9 CSK ISO 10642	4
11	12-01-009	Cuchilla de volante	2
12	12-12-1103	Tornillo de cabeza hexagonal terminado en punta M16 x 50lg 8.8 DIN 564	2

Conjunto de depósito de combustible



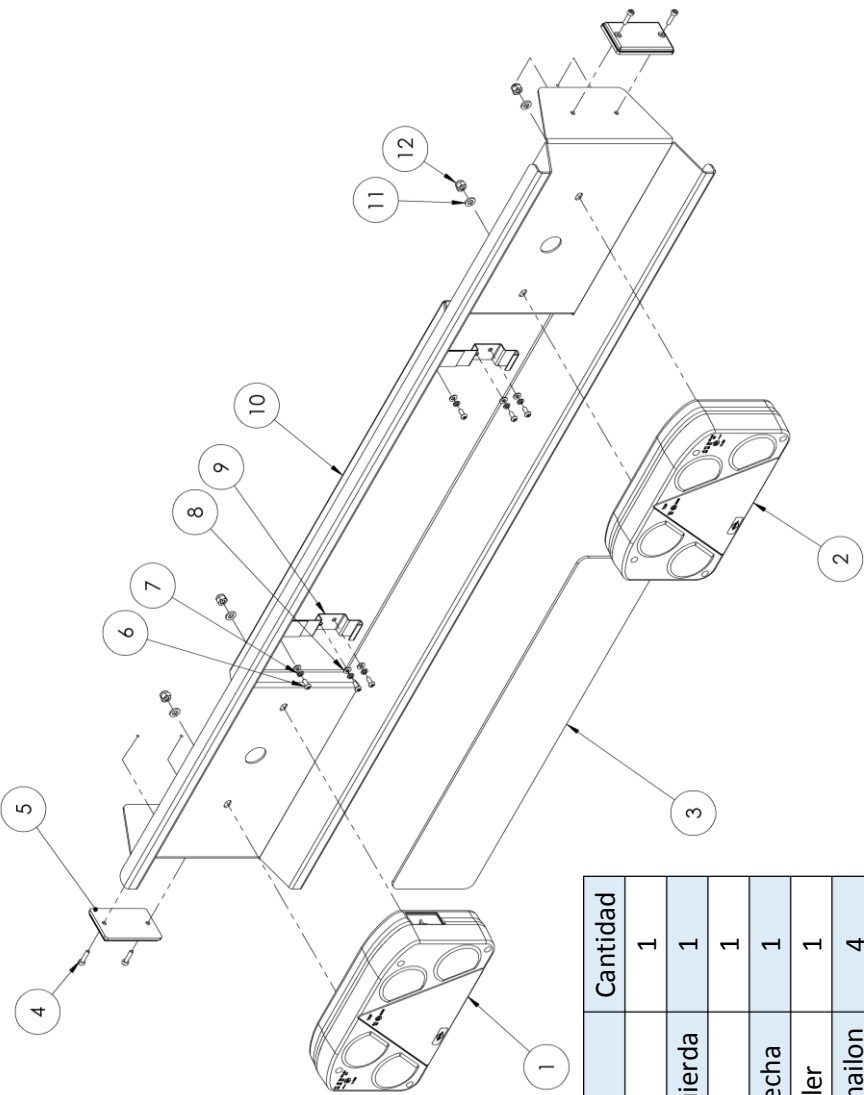
N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	24-02-003	Conjunto moldeado de depósito de combustible 35 l	1
2	24-02-005	Tapón de depósito de gasolina	1
3	12-14-008	Arandela de presión M12 (Dowty)	2
4	12-10-027	Banjo M12	1
5	12-10-026	Acoplamiento de banjo M12	1

Conjunto de bomba hidráulica



N.º artículo	Número de pieza	Descripción	Cantidad
1	12-24-061	Bomba simple hidráulica 8cc	1
2	12-12-403	Perno M8 x 40 mm	4
3	12-14-013	Arandela común M8	4
4	24-03-036	Conjunto abrazadera de bomba	1
5	12-14013	Arandela común M8	4
6	12-13-011	Tuerca con inserto de nailon M8	4
7	12-12-302	Perno M6 x 12mm	4
8	12-14-018	Arandela elástica M6	4
9	12-14-017	Arandela común M6	4
10	24-10-001	Acoplamiento de cruceta	1
11	24-01-057	Eje cardán	1

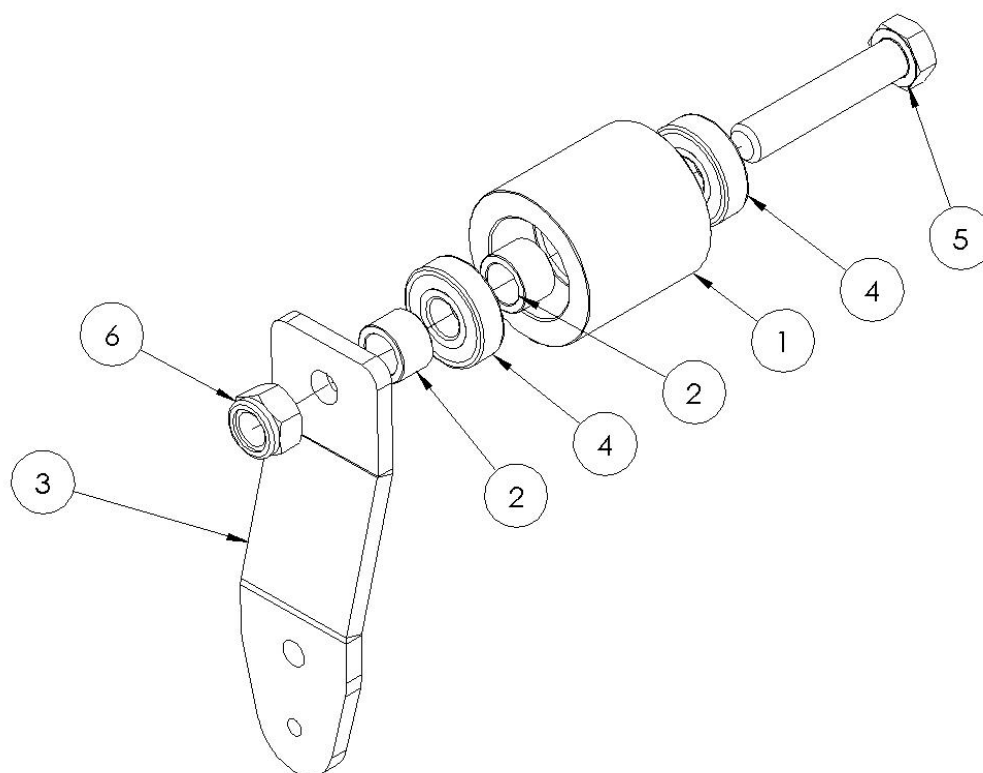
Conjunto de panel de luces



N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	12-10-248	Luz trasera - izquierda	1
1a	12-10-249	Lente de luz trasera - izquierda	1
2	12-10-250	Luz trasera - derecha	1
2a	12-10-252	Lente de luz trasera - derecha	1
3		Placa de matrícula de tráiler	1
4	12-12-626	Remaches de presión de nailon	4
5	12-10-100	Reflector lateral ámbar	2
6	12-99-006	Tornillo pozidriv de cabeza plana M4 x 10	6
7	12-14-021	Arandela elástica M4 ISO 128	6
8	12-14-020	Arandela M4 ISO 7089	6
9	12-10-097	Soporte de placa de matrícula	2
10	24-19-063	Conjunto fab. panel de luces	1
11	12-14-017	Arandela M6 ISO 7089	4
12	12-13-015	Tuerca con inserto de nailon M6 ISO 7040	4
	12-10-252	Cableado previo LED completo	1
	12-10-253	Cable en espiral	1

Nota: Protectores de luces disponibles a petición n.º de pieza 24-19-067

Conjunto de tensor de correa

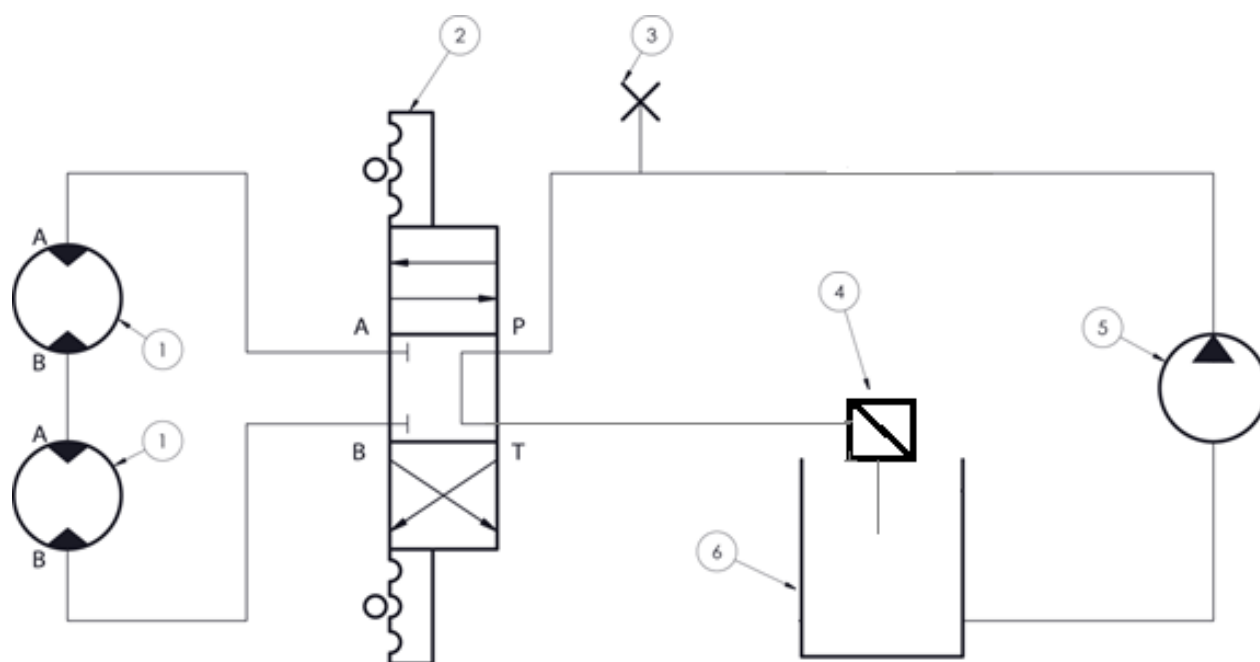


N.º artículo	N.º pieza	Descripción	Cantidad
1	24-01-060	Polea de nailon de tensor de correa	1
2	24-05-003	Espaciador de tensor de correa	2
3	24-03-169	Placa de tensor de correa	1
4	12-11-011	Cojinete de bolas con camino profundo 6304 2RS	2
5	12-12-211	M20 x 100 lg. Perno hexagonal 8.8	1
6	12-10-182.P	Tuerca con inserto de nailon M20	1

Aparato de rodadura – enganche y eje

Consultar el manual de instrucciones de mantenimiento suministrado con la máquina.

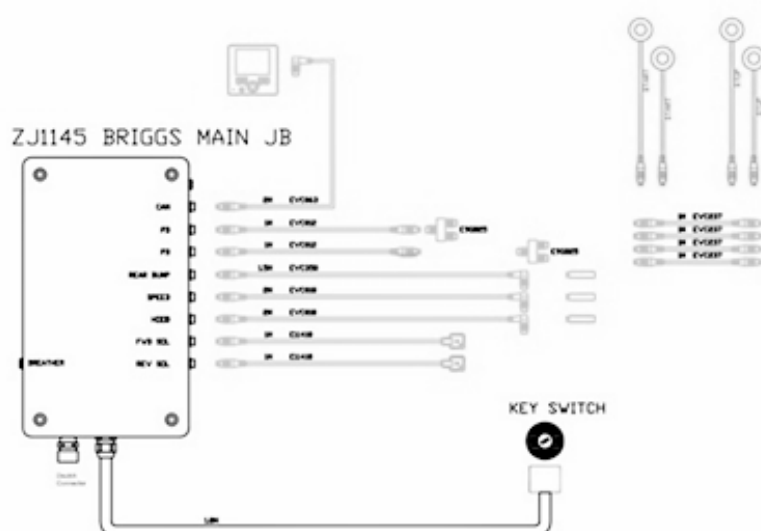
Diagrama de circuito hidráulico



1	Motor
2	Válvula de control
3	Punto de prueba
4	Filtro de depósito
5	Bomba
6	Depósito de aceite

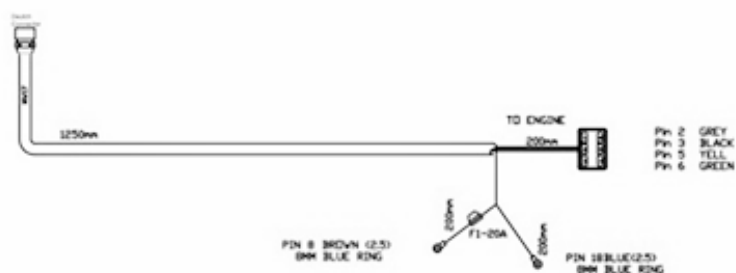
Diagrama de circuito eléctrico – tolva de sensor táctil y mecánico

Cableado previo de motor

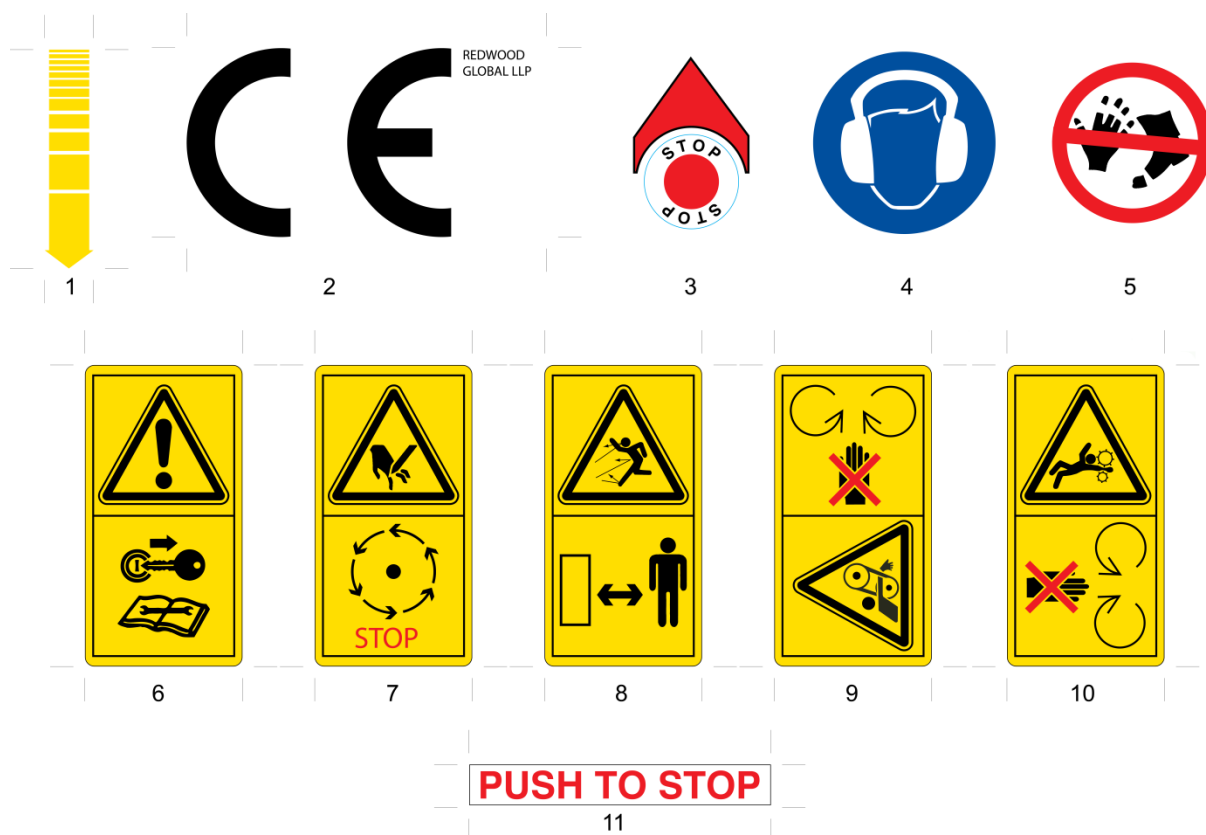


ZJ1129 (BRIGGS HARNESS)

- Pin 1 - F2 - 3A (OUTPUT FUSES)
- Pin 2 - F3 - 2A (CONTROL FUSE)
- Pin 3 - F3 - 2A (CONTROL FUSE)
- Pin 4 - F3 - 2A (CONTROL FUSE)
- Pin 5 - YELLOW
- Pin 6 - BLACK
- Pin 7 - (NOT CONNECTED WHITE)
- Pin 8 - BROWN
- Pin 9 - (NOT CONNECTED GREEN)
- Pin 10 - (NOT CONNECTED RED)
- Pin 11 - GREEN
- Pin 12 - GREY
- Pin 13 - (NOT CONNECTED BLUE)
- Pin 14 - (NOT CONNECTED ORANGE)
- Pin 15 - BLUE



Distintivos

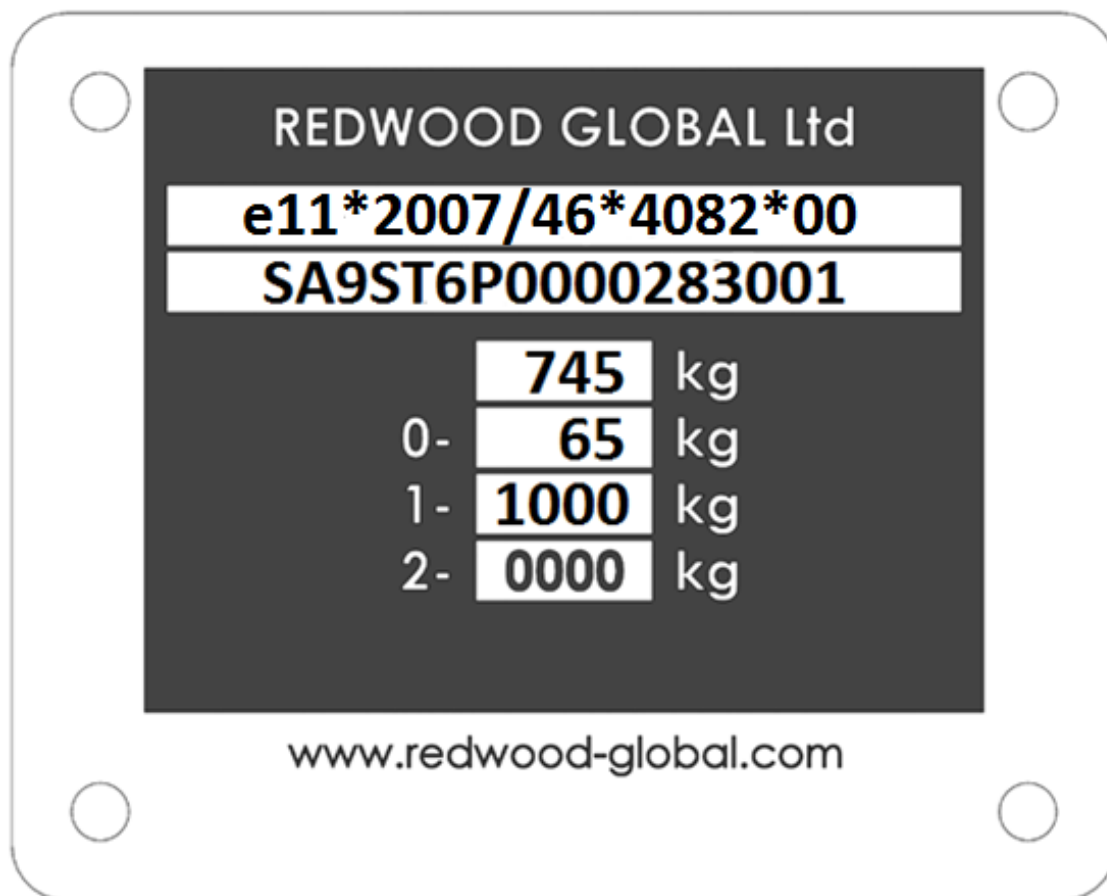


Significado de los distintivos:

1. Relación de movimiento de acelerador respecto a velocidad de motor.
2. Marcado CE (conformidad europea). Declaración del fabricante de que el producto cumple los requisitos esenciales de la legislación europea pertinente sobre salud, seguridad y protección del medio ambiente.
3. Detención de interruptor de encendido.
4. Debe llevarse protección ocular y de oídos de una especificación adecuada.
5. Peligro de amputación de dedos de manos y pies.
6. Consultar el manual del usuario.
7. Dejar que la máquina se detenga antes de tocar.
8. Peligro de objetos voladores.
9. No abrir ni retirar cubiertas mientras el motor esté en marcha.
10. Mantenerse alejado de piezas de máquina rotativas.
11. Pulsar para detener, funcionamiento de la barra de desconexión.

Estos distintivos están colocados en la máquina en lugares peligrosos o que requieren información.

Placa reglamentaria del fabricante



La información en la placa reglamentaria del fabricante ordenada de arriba a abajo es la siguiente:

1. Empresa fabricante.
2. Número de homologación de tipo de vehículo y fecha de fabricación.
3. Número de identificación del vehículo (VIN) de 17 dígitos.
4. Peso bruto del vehículo (GVW).
5. 0- Peso frontal.
6. 1 - Masa de eje.
7. 2 - Ubicación.

Garantía

Declaración de garantía

1. Redwood Global Ltd ofrece garantía a todo el equipo Forst suministrado por ellos por cualquier defecto de fabricación y montaje. Esta garantía dura 12 meses a partir de la fecha de venta al primer usuario final.
2. La garantía no cubre el fallo en caso de que el uso normal haya agotado la vida útil de un componente.
3. Las unidades de motor están cubiertas de forma independiente por las garantías de sus respectivos fabricantes.
4. La responsabilidad de Redwood Global Ltd en virtud de esta garantía se limita a la reparación en las instalaciones de Redwood Global Ltd o en el distribuidor seleccionado de Forst.
5. No se aceptará responsabilidad alguna por ninguna pérdida o daño indirecto de ningún tipo.
6. La garantía de Redwood Global Ltd queda limitada únicamente al primer usuario de Redwood Global Ltd y no es transferible a menos que se autorice por parte de Redwood Global Ltd.
7. El propietario es responsable de garantizar que la máquina se opera en todo momento de acuerdo con este manual de usuario.
8. La garantía de Redwood Global Ltd se invalidará si se dan las siguientes condiciones:
 - Si no se utilizan piezas Forst originales.
 - Si no se realizan las revisiones y el mantenimiento rutinarios.
 - Se ha interferido con piezas o montaje defectuosos.
 - La máquina se ha modificado sin la autorización por escrito de Redwood Global Ltd.
 - La máquina se ha utilizado para realizar tareas distintas a las indicadas en el manual del usuario de Redwood Global Ltd.
 - Se excluye lo siguiente de las condiciones de garantía anteriores: uso y desgaste normal de fusibles y bombilla, neumáticos y frenos, lubricaciones y filtros, cuchillas y yunques, rodillos de alimentación y pintura.
 - En caso de haber concedido una garantía ampliada, se indicará en la factura de la máquina original y estará sujeta a otras condiciones como se indican en nuestras condiciones de garantía adicionales.

Reclamaciones de garantía

Para obtener el servicio de la garantía, póngase en contacto con Redwood Global Ltd en el distribuidor de Forst autorizado más cercano. Encontrará el distribuidor más cercano de Redwood Global Ltd en la dirección del principio del manual del usuario. En caso de algún fallo, se debe notificar a Redwood Global Ltd dentro del plazo de 7 días laborables.

Certificado CE

FÖRST

CERTIFICADO Y DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD PARA MARCADO CE

Datos de contacto de la empresa:

Redwood Global Ltd,
Unit 86, Livingstone Road, Walworth Business Park, Andover,
Hampshire. SP10 5NS. Reino Unido

Redwood Global Ltd declara que sus:

Las biotrituradoras indicadas como los modelos siguientes
ST6p remolcada
ST6 remolcada y TR6 sobre orugas
ST8 remolcada y TR8 sobre orugas

se clasifican dentro de las siguientes directivas europeas:

Directiva sobre máquinas 2006/42/CE
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/CE

y otras conforme a las siguientes normas armonizadas europeas:

EN13525:2005 + A2:2009
EN 982:1996+A1:2008
EN ISO 12100:2010
EN ISO 14982:2009

Fecha:

Puesto del signatario: Socio director

Nombre del signatario: Raymond Gardner

Firma a continuación:

.....

en nombre de Redwood Global Ltd