



INSTRUCCIONES DE SERVICIO

ES | Original

MU-E/S

A PARTIR DE LA SERIE 2010

EDICIÓN 05.2023

NÚMERO DE ARTÍCULO MU-E-S_BA_10_ES_2023-05

Identificación de la máquina

Para que su concesionario pueda ayudarle lo más rápidamente posible, necesita algunos datos sobre su máquina. Introduzca aquí los datos.

Denominación

Anchura de trabajo

peso

Número de máquina

Accesorios

Dirección concesionario

Dirección fabricante

Müthing GmbH & Co. KG Soest
Am Silberg 23
59494 Soest
Alemania

Declaración de entrega

- Complete esta hoja junto con su concesionario.
- Arranque esta hoja de las instrucciones de servicio y mándela al fabricante en un plazo de 10 días después de la entrega. Solo así la garantía tendrá validez desde la fecha de entrega.

A
Müthing GmbH & Co. KG Soest
Am Silberberg 23
59494 Soest
Alemania

He adquirido la máquina indicada de la empresa Müthing GmbH & Co. KG Soest y confirmo que esta se ha entregado de forma completa, incluidas las instrucciones de servicio y la lista de recambios, y que se ha dado la formación sobre el manejo de la máquina con las correspondientes indicaciones de seguridad y advertencia por parte de su distribuidor.

También confirmo que he leído y comprendido las instrucciones de servicio y que estoy de acuerdo con las instrucciones que contiene. Esto se aplica sobre todo para el capítulo "Seguridad".

Cliente

Apellido(s)		Nombre	
Calle			
CP		Localidad	
Teléfono		Fax	
Correo electrónico		Fecha	

Máquina

Máquina	MU-	Número de serie	
Anchura de trabajo		Engranaje	
Montaje fijo		Montaje desplazable	
Año de construcción		Fecha de entrega	
Entregado por			

Firma cliente

Firma y sello distribuidor

Declaración de entrega

Declaración de entrega (copia)

- Esta hoja se adjuntará a las instrucciones de servicio y permanecerá en poder del cliente.

He adquirido la máquina indicada de la empresa Müthing GmbH & Co. KG Soest y confirmo que esta se ha entregado de forma completa, incluidas las instrucciones de servicio y la lista de recambios, y que se ha dado la formación sobre el manejo de la máquina con las correspondientes indicaciones de seguridad y advertencia por parte de su distribuidor.

También confirmo que he leído y comprendido las instrucciones de servicio y que estoy de acuerdo con las instrucciones que contiene. Esto se aplica sobre todo para el capítulo "Seguridad".

Cliente

Apellido(s)		Nombre	
Calle			
CP		Localidad	
Teléfono		Fax	
Correo electrónico		Fecha	

Máquina

Máquina	MU-	Número de serie	
Anchura de trabajo		Engranaje	
Montaje fijo		Montaje desplazable	
Año de construcción		Fecha de entrega	
Entregado por			

Firma cliente

Firma y sello distribuidor

Declaración de entrega (copia)

Declaración de entrega	3	Parada y almacenamiento	40
Declaración de entrega (copia)	5	Apoye la máquina de forma segura	40
Acerca de las instrucciones de servicio ..	8	Posición de trabajo	41
Grupo destinatario	8	Posición de transporte	42
Seguridad	8	Sistema eléctrico e hidráulico	43
Formación	8	Mantenimiento	45
Documentos aplicables	8	Para su seguridad	45
Símbolos	9	Indicaciones generales	46
Seguridad	10	Intervalos de mantenimiento y trabajos de ajuste	49
Por su seguridad	10	Trabajos de lubricación	50
Símbolos gráficos de seguridad	10	Eje universal	52
Definiciones	13	Aceite para engranajes	53
¿Quién puede manejar la máquina?	13	Herramientas	55
Acoplamiento	14	Correas de transmisión	56
Distancia del centro de gravedad	15	Patines	59
Circulación por la vía pública	17	Accesorios	60
Puesta en servicio	17	Contador de horas de servicio	60
Desacoplamiento	19	Corrección de fallos	61
Conservación y mantenimiento	19	Eliminación de la máquina	63
Otras normas	20	Declaración de conformidad CE	64
Información sobre la máquina	21	Directiva CE	
Campo de aplicación de la máquina	21	2006/42/CE	64
Características de la máquina	22	UK Declaration of Conformity	65
Denominación de los módulos	23	UKCA	65
Datos técnicos	24	Índice alfabético	66
Suministro y montaje	26	Notizen	67
Comprobación del volumen de suministro	26		
Acoplamiento de la máquina	27		
Acoplamiento al tractor	27		
Brazo inferior	29		
Brazo de tercer punto	29		
Eje universal	30		
Sistema hidráulico	31		
Sistema eléctrico	31		
Preparación	32		
Profundidad de trabajo	32		
Carril de corte [+]	33		
Desplazamiento por carretera	34		
Posición de transporte	34		
Brazo inferior	34		
Aparatos de mando	35		
Paneles de aviso [+]	35		
Transporte sin acoplamiento	35		
Acolchado	36		
Posición de trabajo	36		
Trabajo	37		
Limpieza y conservación	39		
Limpieza	39		
Conservación	39		

Acerca de las instrucciones de servicio

Grupo destinatario

Las presentes instrucciones de servicio van dirigidas a aquellos conductores de máquinas con formación y personas cualificadas para la conservación del paisaje que hayan sido instruidas sobre el manejo de la máquina.

Seguridad

Antes de la puesta en servicio o montaje de la máquina debe familiarizarse con el contenido de estas instrucciones de servicio relevante para la tarea que va a realizar. En cualquier caso lea íntegramente las indicaciones de seguridad del capítulo "Seguridad" y tenga en cuenta las indicaciones de advertencia de los diferentes capítulos. De esta forma obtendrá los mejores resultados y trabajará de forma segura.

Como empresario

Antes de la primera puesta en servicio deberá instruir al personal acerca del manejo seguro de la máquina. Las personas sin formación o sin autorización no pueden utilizar la máquina.

Por formación se entiende:

- La comprobación de los requisitos del personal para el manejo seguro de la máquina.
- La entrega de las instrucciones de servicio de los documentos aplicables pertinentes o bien una formación intensiva que comprenda especialmente el manejo seguro de la máquina.

Instrucción regular

Instruya regularmente al personal, como mínimo una vez al año, acerca de las medidas básicas para el manejo seguro de la máquina.

Formación

El concesionario le proporcionará formación acerca del manejo y funcionamiento seguro de la máquina, así como sobre su conservación. Sin esta formación está prohibida la puesta en servicio.

Documentos aplicables

Además de estas instrucciones de servicio, otros documentos forman parte de la máquina:

Declaración de conformidad CE	Parte integrante de estas instrucciones de servicio → Capítulo »Declaración de conformidad CE«, página 64
Lista de recambios	Parte integrante de la documentación entregada con la máquina
Instrucciones de servicio del eje universal	Parte integrante de la documentación entregada con la máquina

Acerca de las instrucciones de servicio

Símbolos

A fin de presentar el texto de forma clara hemos utilizado diferentes símbolos. Estos se explican a continuación:

- El punto se coloca delante de las enumeraciones
- ▶ El triángulo indica las tareas que deben llevarse a cabo

→ La flecha hace referencia a otras partes del texto

[+] El signo "más" indica que se trata de un accesorio adicional no incluido en el equipamiento estándar.

Pictogramas

Además se utilizan pictogramas que ayudan a identificar las diferentes partes del texto:



El triángulo de aviso señala una indicación de advertencia. Si no se tiene en cuenta la indicación, las consecuencias podrían ser:

- Lesiones moderadas o graves
- Lesiones mortales

Las indicaciones de advertencia están asignadas a diferentes acciones. Las indicaciones deben tenerse en cuenta antes de llevar a cabo la acción.

Adicionalmente, en el capítulo »Seguridad«, encontrará indicación de seguridad que no están asignadas a acciones específicas, sino que contribuyen al manejo seguro en diferentes situaciones.



Aquí se señalan indicaciones importantes sobre la máquina. Si no se tiene en cuenta la indicación, las consecuencias podrían ser:

- Fallos graves en el funcionamiento de la máquina
- daños en la máquina



Este símbolo indica informaciones, consejos e indicaciones sobre el manejo.



Este símbolo hace referencia a consejos sobre los trabajos de montaje o trabajos de ajuste.



Este símbolo señala ejemplos que sirven para facilitar la comprensión.

Aquellas partes del texto que solo se refieren a determinadas máquinas o a condiciones se muestran sobre fondo de color. Una vez que deja de utilizarse el fondo de color, el texto vuelve a ser aplicable a todas las máquinas. Por ejemplo:

Solo para MU-Farmer/S con sistema de frenos de aire comprimido

- ▶ Conecte las mangueras del freno

- ▶ Conecte las mangueras hidráulicas

Seguridad

Por su seguridad

En este capítulo encontrará indicaciones generales sobre seguridad. Además, en el resto de capítulos de estas instrucciones de servicio encontrará indicaciones de advertencia no incluidas en este capítulo. Tenga en cuenta las indicación de seguridad:

- Por su propia seguridad
- Por la seguridad de otras personas
- Para garantizar la seguridad de la máquina

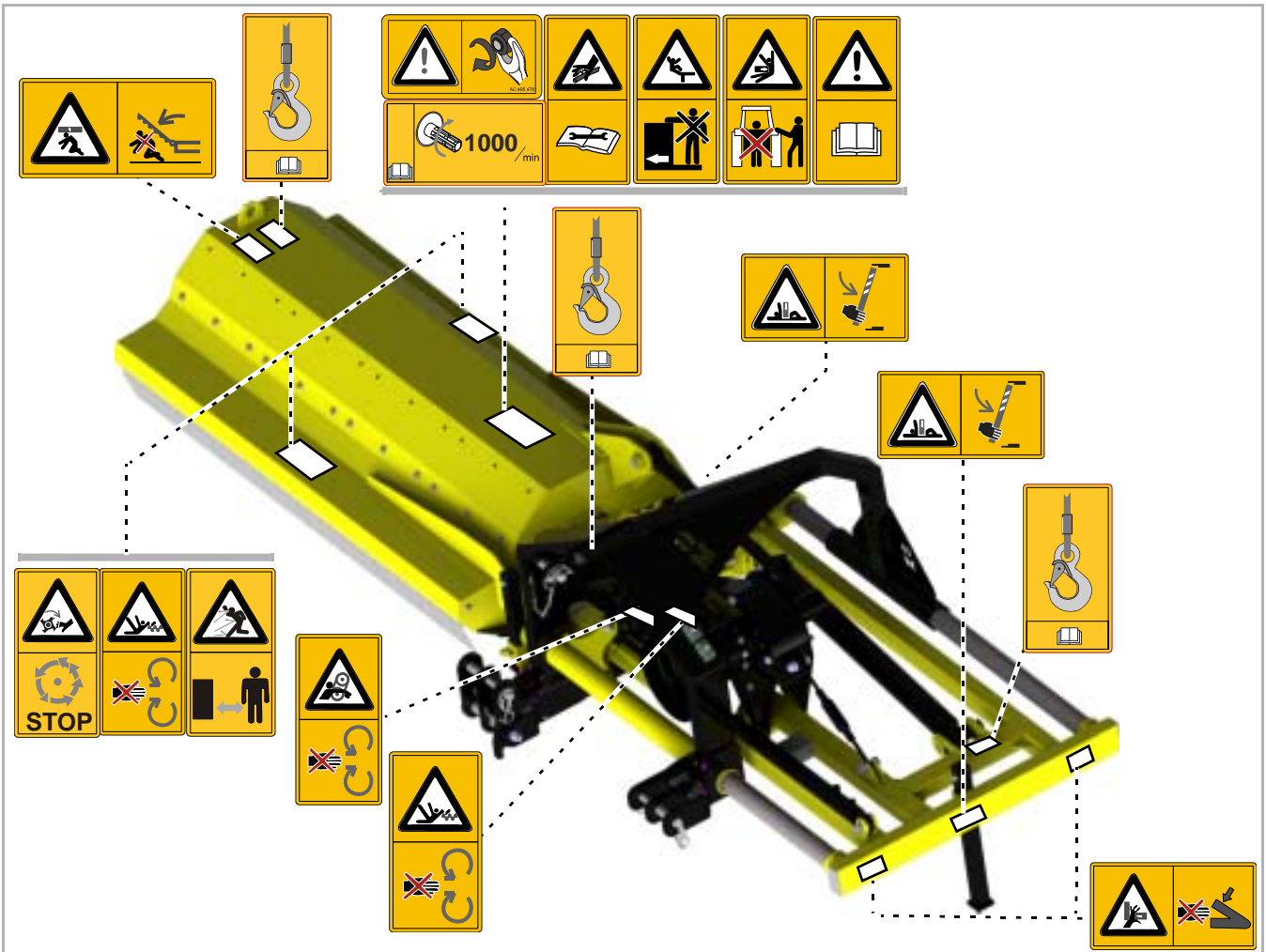
Al trabajar con las máquinas en la conservación del paisaje, los comportamientos inadecuados podrían dar lugar a una serie de peligros. Por ello debe trabajar siempre con especial precaución y nunca bajo presión.

Como empresario

Informe regularmente a las personas que trabajen con la máquina acerca de estas indicaciones de seguridad y la normativa legal aplicable.

Símbolos gráficos de seguridad

En la máquina hay adhesivos colocados por su seguridad. No está permitido retirar estos adhesivos. Cuando los adhesivos no sean legibles o se hayan soltado, podrá pedir adhesivos nuevos y colocarlos en el lugar correspondiente.



Significado de los símbolos gráficos de seguridad



Leer y observar las instrucciones de servicio

La puesta en servicio solamente está permitida si previamente ha leído y comprendido las instrucciones de servicio. Esto se aplica especialmente a las indicaciones de seguridad.



No situarse entre el tractor y la máquina.

Especialmente durante el acoplamiento y el desacoplamiento, está prohibido situarse entre el vehículo tractor y la máquina con el motor en marcha. Además, el tractor debe asegurarse para evitar un desplazamiento accidental.



Prohibido utilizar la máquina para transportar personas

Podrían producirse lesiones graves o mortales.



No retirar los dispositivos de protección

No abrir ni retirar los dispositivos de protección con el motor del tractor en marcha. Nunca utilizar la máquina sin los dispositivos de protección.



Peligro de atrapamiento

Existe peligro de atrapamiento en el eje universal en caso de manejo inadecuado.



Precaución en caso de vertido de líquido hidráulico

No buscar las fugas sin protección. Podría ocurrir que pequeños chorros de aceite a alta presión entraran en los ojos y la piel. Observe las indicaciones de seguridad de las instrucciones de servicio.



Argollas de elevación

Levantar la máquina con medios de elevación adecuados solamente por los lugares indicados.



Piezas giratorias o con movimiento en inercia

No acercarse a la máquina hasta que todas las piezas de la misma estén paradas.



Peligro por objetos que salen disparados

Durante el trabajo, la máquina puede atrapar objetos, como por ejemplo piedras, que luego salen disparadas hacia el exterior. No puede haber personas en la zona de peligro.



Peligro por piezas en movimiento

Durante el trabajo no puede haber personas en la zona de peligro.



Atención: peligro de vuelco

La máquina o alguna de sus partes puede volcar. Antes de entrar en la zona de peligro, colocar los pies de apoyo. Al desacoplar la máquina, utilizar los apoyos previstos y colocarlos sobre una superficie firme.



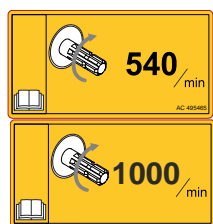
Precaución: peligro de aplastamiento

Evitar la zona de peligro. Los espacios entre los componentes pueden reducirse o desaparecer por completo.



No situarse en la zona de despliegue

En la zona de despliegue de las partes abatibles o giratorias de la máquina existe un grave peligro de lesiones.



Observar el número de revoluciones de la toma de fuerza

Conectar el eje universal a una toma de fuerza con el número de revoluciones adecuado. Desconectar la toma de fuerza para realizar cualquier trabajo en la máquina.

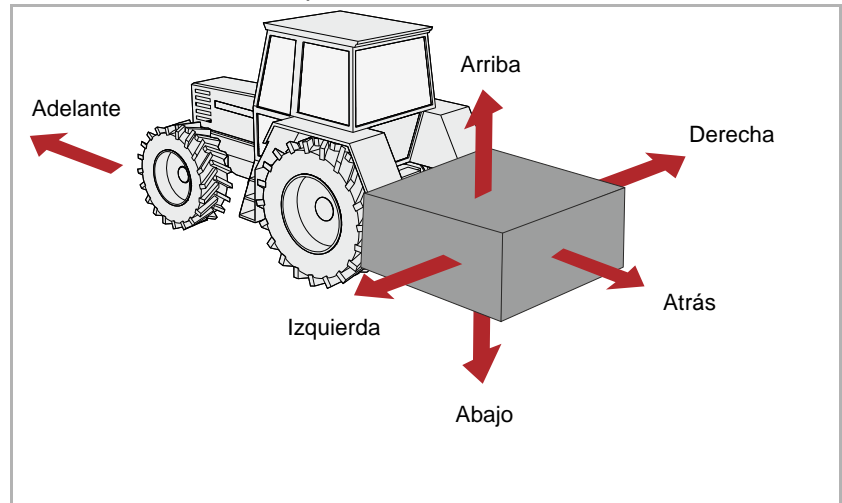


Reapretar los tornillos

Se deberán revisar y, en su caso, reapretar todos los tornillos después de las primeras horas de funcionamiento y siempre que sea necesario. Las vibraciones podrían haber aflojado las uniones roscadas.

Definiciones

Siempre que se indique una dirección se toma como referencia el sentido de marcha de la máquina:



¿Quién puede manejar la máquina?

Solo personas cualificadas

El manejo, mantenimiento y reparación de la máquina únicamente puede ser llevado a cabo por personas con la cualificación correspondiente y que tengan conocimiento de los peligros asociados al manejo de la máquina. Normalmente estas personas cuentan con formación como conductores de máquinas o con una formación equivalente.

Acoplamiento

Elevado peligro de lesiones

Durante el acoplamiento de la máquina al tractor existe un elevado peligro de lesiones. Por este motivo:

- El tractor debe contar con un adaptador adecuado para el acoplamiento de la máquina
- Asegure el tractor para evitar un desplazamiento accidental
- No se sitúe nunca entre el tractor y la máquina durante el acoplamiento
- Accione el mecanismo de elevación lentamente y con cuidado

Si no se tiene en cuenta esta indicación, podrían producirse lesiones graves o mortales.

Realizar las conexiones eléctricas después del montaje

Durante el montaje del dispositivo de alumbrado no puede estar conectada la alimentación eléctrica al tractor. Podrían producirse cortocircuitos y daños en el sistema electrónico.

Conectar el sistema hidráulico siempre sin presión

Conecte las mangueras hidráulicas al tractor solo cuando el sistema hidráulico del tractor y de la máquina esté sin presión. Un sistema hidráulico bajo presión podrían provocar movimientos imprevisibles de la máquina.

Elevada presión en el sistema hidráulico

El sistema hidráulico está sometido a una presión elevada. Compruebe regularmente la estanqueidad y la presencia de daños exteriores visibles en todas las tuberías, mangueras y uniones roscadas. Utilice únicamente medios auxiliares adecuados para localizar las fugas. Repare inmediatamente cualquier daño. Las salpicaduras de aceite podrían provocar lesiones e incendios. Acuda inmediatamente a un médico en caso de lesiones.

Identificación de las mangueras hidráulicas con colores

Con el fin de evitar un manejo erróneo, las tomas y conectores de las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina deberían identificarse mediante colores. Las mangueras hidráulicas mal conectadas podrían provocar movimientos imprevisibles de la máquina.

Distancia del centro de gravedad

Observe el peso total, las cargas de los ejes, la capacidad de carga de los neumáticos y el lastre mínimo

El montaje frontal o trasero de las máquinas no puede hacer que se supere el peso total admisible, las cargas admisibles sobre los ejes o la capacidad de carga de los neumáticos del tractor. La carga sobre el eje delantero debe ser como mínimo el 20 % del peso en vacío del tractor a fin de conservar la dirigibilidad.

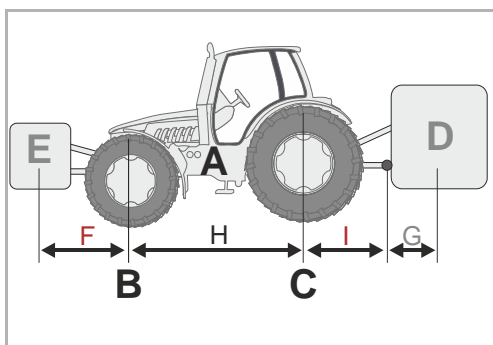
Puede calcular:

- Peso total
- Las cargas sobre los ejes
- Lastre mínimo

Datos

Para el cálculo necesita algunos datos de los siguientes documentos y resultados de mediciones:

- Instrucciones de servicio del tractor
- Estas instrucciones de servicio
- Los resultados de las mediciones en el tractor y la máquina acoplada



Datos de las instrucciones de servicio del tractor:

- (A) Peso en vacío
- (B) Carga en el eje delantero
- (C) Carga en el eje trasero
- (H) Batalla del tractor

Tenga en cuenta también el peso p. ej. del agua en los neumáticos, los accesorios y similares.

Datos de estas instrucciones de servicio:

- (D) Peso total de la máquina en montaje trasero; en las máquinas remolcadas, la carga de apoyo
- (E) Peso total de la máquina en montaje frontal
- (G) Distancia entre el centro de la bola del brazo inferior y el centro de gravedad de la máquina en montaje trasero. En las máquinas remolcadas, $G=0$.

Datos que se obtienen mediante medición:

- (F) Distancia entre el centro de gravedad de la máquina en montaje frontal y el centro del eje delantero
- (I) Distancia entre el centro del eje trasero y el centro de la bola del brazo inferior. En las máquinas remolcadas, entre el centro del eje trasero y el centro de la boca de tracción o bola para remolque.

Cálculo

Ahora puede incorporar los valores calculados a las fórmulas.

Lastre con pesos frontales

Cálculo del **lastre con pesos frontales** en máquinas en montaje trasero.

$$\text{Lastre frontal en kg} = \frac{D \times (I + G) - (B \times H) + (0,2 \times A \times H)}{F + H}$$

Lastre con pesos traseros

Cálculo del **lastre con pesos traseros** en máquinas en montaje frontal.

$$\text{Lastre trasero en kg} = \frac{(E \times F) - (C \times H) + (0,45 \times A \times H)}{H + I + G}$$

Carga en el eje delantero

Cálculo de la **carga real en el eje delantero**

$$\text{Carga en el eje delantero en kg} = \frac{E \times (F + H) + (B \times H) - D \times (I + G)}{H}$$

Peso total

Cálculo del **peso total real**

$$\text{Peso total} = E + A + D$$

Carga en el eje trasero

Cálculo de la **carga real en el eje trasero**

Carga en el eje trasero en kg = peso total real – carga real en el eje delantero

Capacidad de carga de los neumáticos

Los datos sobre la capacidad de carga de los neumáticos delanteros y traseros pueden consultarse en la documentación del fabricante de los neumáticos.

- La capacidad de carga de los neumáticos delanteros, cuando son dos, es el resultado de multiplicar por dos la capacidad de carga admisible de un neumático delantero.
- La capacidad de carga de los neumáticos traseros, cuando son dos, es el resultado de multiplicar por dos la capacidad de carga admisible de un neumático trasero.

Evaluación

Compruebe si se cumplen las siguientes condiciones:

- La carga en el eje trasero real es inferior a los valores admisibles para la carga en el eje trasero que figuran en las instrucciones de servicio del tractor.
- El peso total real es inferior al valor admisible del peso total que figura en las instrucciones de servicio del tractor.
- La suma de la capacidad de carga admisible de los neumáticos de las ruedas traseras es superior a los valores de carga real en el eje trasero.
- La suma de la capacidad de carga admisible de los neumáticos de las ruedas delanteras es superior a los valores de carga real en el eje delantero.

Si se cumplen estas condiciones, la máquina se puede montar en el tractor.



Una báscula de vehículos suficientemente grande puede ayudarle a determinar el peso total, la carga en el eje trasero y la carga en el eje delantero.

Circulación por la vía pública

Estado apto para la circulación por vía pública

Si circula por la vía pública con la máquina, esta debe cumplir con la normativa aplicable. Esto incluye, por ejemplo:

- Montaje de los dispositivos de alumbrado, de advertencia y de protección
- Cumplimiento de las anchuras y pesos de transporte, cargas en los ejes, capacidad de carga de los neumáticos y pesos totales admisibles

Si no se cumple con esta normativa, el conductor y el titular del vehículo serán los responsables.

Cerrar las llaves de bola

Si los conductos hidráulicos o los cilindros del tren de rodaje cuentan con llaves de bola, estas deberán cerrarse para la circulación por la vía pública. El accionamiento accidental de aparatos de mando en el tractor podría provocar movimientos en la máquina. Como consecuencia, podrían producirse accidentes o daños en la máquina.

Comprobar los cables de accionamiento de los acoplamientos rápidos

Los cables de accionamiento deben colgar flojos y no deben accionar en su posición baja. De lo contrario, las máquinas acopladas se podrían soltar del enganche tripuntal.

Está prohibido utilizar la máquina para transportar personas

No transportar nunca personas u objetos sobre la máquina. Transportar personas en la máquina puede suponer un peligro mortal y está terminantemente prohibido.

Tener en cuenta los cambios en el comportamiento de frenado y de conducción.

La máquina acoplada modifica el comportamiento de frenado y de conducción. Tenga en cuenta el alcance, el ancho y la masa centrífuga de la máquina, especialmente al tomar curvas. Si no adapta su forma de conducción, podrían producirse accidentes.

Circular con la velocidad adaptada

Adapte siempre la velocidad de marcha a las condiciones de la calzada. Si las condiciones de la calzada son malas y circula a gran velocidad, podrían producirse fuerzas muy elevadas que podrían suponer una carga muy elevada o excesiva para el tractor y la máquina. Conducir sin adaptar la velocidad puede provocar daños en la máquina y accidentes.

Puesta en servicio

Primera puesta en servicio siempre con formación previa

La máquina solamente se puede poner en marcha después de haber recibido formación por parte de los empleados de los distribuidores, los representantes del fabricante o los empleados del fabricante. En caso de puesta en servicio sin formación previa, el manejo erróneo podría dar lugar a daños en la máquina o provocar accidentes.

Garantizar el buen estado técnico

Ponga en servicio la máquina que esté en perfecto estado desde el punto de vista técnico. Para ello, compruebe todos los componentes importantes antes del uso y sustituya los componentes defectuosos. Los componentes defectuosos pueden causar daños en la máquina y lesiones personales.

No retirar los dispositivos de protección

Los dispositivos de protección no se pueden retirar ni evitar. Compruebe todos los dispositivos de protección antes del uso. Las partes de la máquina sin protección podrían provocar lesiones graves o mortales.

Está prohibido utilizar la máquina para transportar personas

No transportar nunca personas u objetos sobre la máquina. Transportar personas en la máquina puede suponer un peligro mortal y está terminantemente prohibido.

Altura de la máquina y líneas aéreas

Si al replegar y desplegar se supera una altura de 4,00 m, en ningún caso se puede plegar la máquina cuando esté cerca de líneas eléctricas aéreas. La tensión podría transmitirse. Si la máquina ha tocado una línea eléctrica aérea:

- No abandone el tractor
- No toque ninguna parte metálica del tractor
- No efectuar ninguna puesta a tierra
- Advierta a las personas para que no se acerquen al tractor o la máquina
- Espere a que llegue la ayuda del personal de salvamento profesional, ya que en primer lugar es necesario desconectar la línea eléctrica aérea

Asimismo, nunca se suba a la máquina cuando esté debajo de una línea eléctrica aérea. La tensión se podría transmitir incluso sin contacto directo.

Controlar la zona de peligro

Controle la zona de peligro de la máquina antes del arranque, despliegue o puesta en servicio y durante el funcionamiento. Asegúrese de que la visibilidad es buena. No arranque hasta haberse asegurado de que no hay personas ni objetos en la zona de peligro. Encontrará los datos sobre la zona de peligro en el correspondiente capítulo.

→ Capítulo «Acolchado», Sección «Trabajo», Página 37.

En condiciones desfavorables, podrían salir piezas disparadas de la máquina a gran velocidad. Especialmente la zona de peligro delante y detrás de la máquina debe estar libre de personas, animales u objetos antes de la puesta en servicio.

La utilización de la máquina sin haber controlado la zona de peligro podría provocar accidentes graves o mortales.

Reapretar tuercas y tornillos

Compruebe regularmente que los tornillos y tuercas están firmes. Reapriete cuando sea necesario. El uso podría provocar que los tornillos se aflojasen. Como consecuencia, podrían producirse accidentes o daños en la máquina.

Comportamiento en caso de fallo

Si se produce un fallo de funcionamiento, detenga la máquina inmediatamente y asegúrela. Repare el fallo inmediatamente o acuda a un taller especializado. Si continúa utilizando la máquina podrían producirse daños en la máquina o accidentes.

Desacoplamiento

Elevado peligro de lesiones

Durante el desacoplamiento de la máquina del tractor existe un elevado peligro de lesiones. Por este motivo:

- Asegure el tractor para evitar un desplazamiento accidental
- No se sitúe nunca entre el tractor y la máquina durante el desacoplamiento
- Accione el mecanismo de elevación lentamente y con cuidado
- Asegúrese de que la máquina está situada sobre una superficie firme y plana
- Desacople las mangueras hidráulicas solo cuando el sistema hidráulico del tractor y de la máquina esté sin presión

Si no se tiene en cuenta esta indicación, podrían producirse lesiones graves o mortales.

Conservación y mantenimiento

Cumplimiento de intervalos de conservación e intervalos de mantenimiento

Cumpla con los plazos prescritos indicados en las instrucciones de servicio relativos a revisiones o inspecciones regulares. Si no cumple con estos plazos, la consecuencia podrían ser accidentes o daños en la máquina, así como un trabajo de mala calidad.

Utilizar piezas de recambio originales

Muchos componentes tienen características especiales decisivas para la estabilidad y el funcionamiento de la máquina. El uso de recambios o accesorios no adecuados o las reparaciones o modificaciones no realizadas correctamente pueden provocar daños en la máquina, accidentes o graves lesiones.

Müthing recomienda utilizar accesorios originales y recambios originales Müthing. Müthing solo puede garantizar la seguridad, fiabilidad y adecuación para estas piezas.

En caso de no utilizarse recambios originales Müthing, quedan anulados todos los derechos de garantía.

En todos los trabajos de conservación y mantenimiento:

- Desconecte la toma de fuerza
- Despresurice el sistema hidráulico
- Si es posible, desacople el tractor
- Asegúrese de que la máquina es estable; coloque apoyos adicionales en caso necesario
- No utilice partes de la máquina para subirse a ellas; utilice otros medios adecuados
- Asegure la máquina para evitar un desplazamiento accidental
- No agarrar bajo ninguna circunstancia una correa de transmisión en marcha.

Solamente si cumple con estas normas está garantizado un trabajo seguro durante los trabajos de conservación y mantenimiento.

Interrumpir la alimentación eléctrica

Antes de efectuar trabajos en el sistema eléctrico debe desconectarse la alimentación eléctrica. Los sistemas con corriente eléctrica podrían provocar daños en la máquina y lesiones personales.

Sustituir las mangueras hidráulicas

Sustituya las mangueras hidráulicas cada seis años. Las mangueras hidráulicas envejecen aunque no presenten daños visibles. Los conductos hidráulicos defectuosos podrían causar lesiones graves o mortales.

Cuidado al limpiar con limpiador de alta presión

La máquina se puede limpiar con agua o chorro de vapor. Limpie los cojinetes, el ventilador, la caja de distribución, las piezas de plástico y las mangueras hidráulicas solo con baja presión. Una presión excesiva podría producir daños en estas piezas.

Desembornar batería y dinamo antes de trabajos de soldadura

Desemborne la batería del tractor y la dinamo antes de efectuar trabajos de soldadura eléctricos en la máquina acoplada. De esta forma evitará daños en el sistema eléctrico.

Apretar las uniones roscadas

Después de los trabajos de conservación y mantenimiento, vuelva a apretar las uniones atornillada que se hayan aflojado. Si las uniones roscadas flojas, durante el funcionamiento podrían aflojarse los tornillos de forma imperceptible y hacer que se soltasen piezas de la máquina. Como consecuencia, podrían producirse lesiones graves o daños en la máquina.

Otras normas

Observar la normativa

Además de estas indicaciones de seguridad, tenga también en cuenta:

- La normativa sobre prevención de accidentes
- Los reglamentos en materia de técnica de seguridad, medicina del trabajo y seguridad vial
- Las indicaciones de estas instrucciones de servicio
- Las normas de servicio, las normas de mantenimiento y las normas de conservación

Este capítulo contiene datos generales sobre la máquina, así como información sobre:

- Campo de aplicación
- Características
- Denominación de los módulos
- Datos técnicos

Campo de aplicación de la máquina

En función de las herramientas de que disponga, la máquina solamente se puede utilizar para la finalidad correspondiente en el ámbito de la agricultura o ámbitos similares.

Herramienta	Finalidad
Martillo M	Corte de hierba, otra vegetación o tramos hasta un máximo de 5 cm de diámetro

Puesto que las condiciones de aplicación varían, el usuario debe prestar especial atención a los límites de rendimiento de la máquina. En cuanto haya signos de sobrecarga deberá pararse la máquina inmediatamente.

La máquina solo puede utilizarse de forma razonable en combinación con un acolchado adicional de montaje frontal. Su concesionario o el fabricante estarán encantados de ayudarle a elegir la máquina adecuada.

Utilización conforme al uso previsto

La máquina únicamente se puede utilizar para los trabajos previstos y descritos en estas instrucciones de servicio. Cualquier otro uso será considerado como no conforme.

Ejemplos de uso no conforme:

- Transporte de personas u objetos
- Triturado de productos diferentes a los indicados o de una composición similar

→ »Campo de aplicación de la máquina«

- Transmisión de fuerza a otros objetos
- Montaje frontal
- Profundidades de trabajo a una distancia del suelo inferior a 25 mm
- Cualquier tipo de labranza del suelo
- Utilización de la máquina en una posición en la cual las herramientas no apuntan hacia el suelo, por ejemplo en posición vertical

El fabricante y el concesionario no se responsabilizan por aquellos daños originados como consecuencia de un uso no conforme. El riesgo corresponde exclusivamente al usuario.

Información sobre la máquina

Características de la máquina

Carcasa resistente con diseño optimizado

La carcasa es especialmente resistente para condiciones de trabajo difíciles y dispone de una forma optimizada.

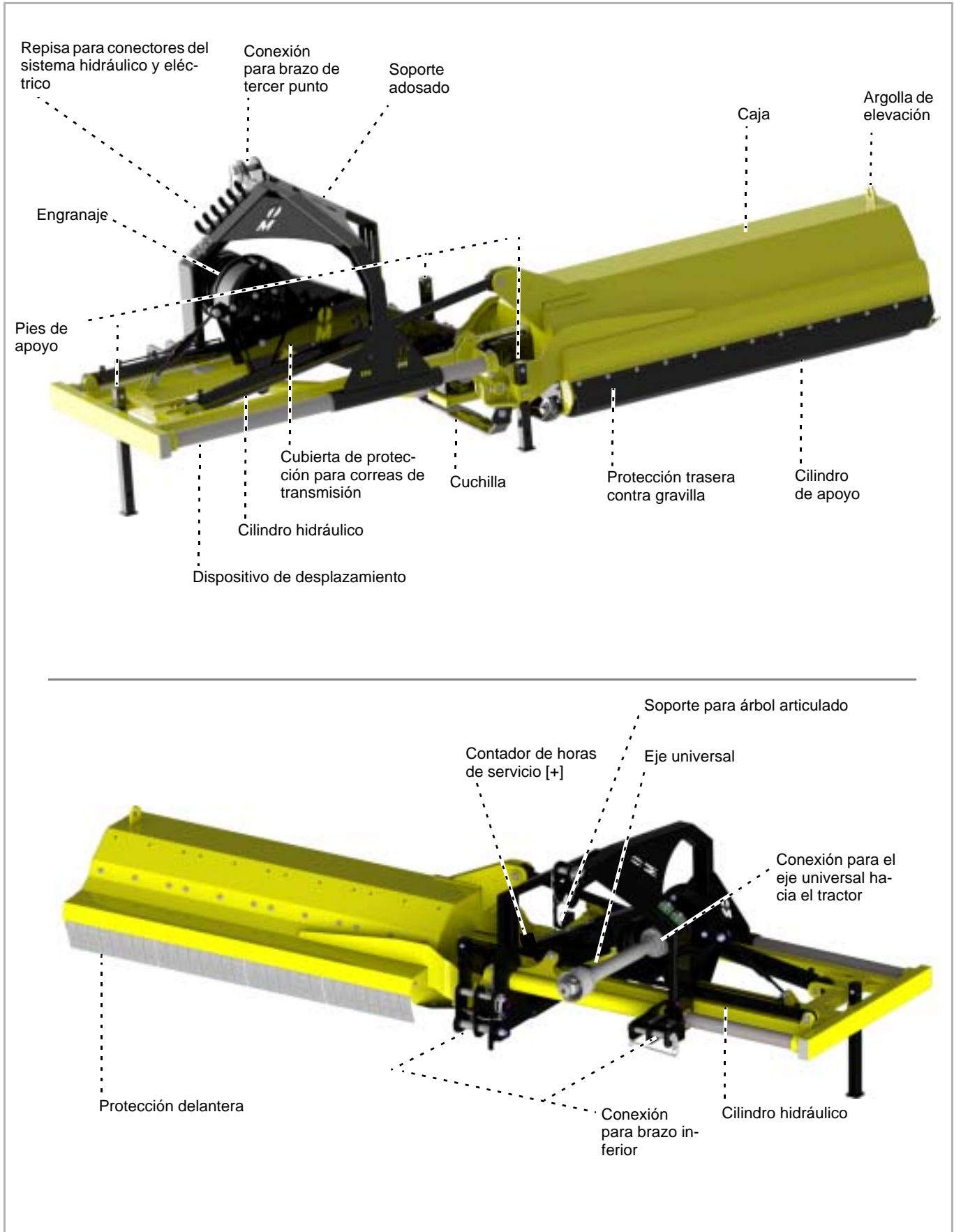
Transmisión de fuerza

A nivel mecánico la transmisión de la fuerza se produce a través del árbol articulado a un engranaje. Desde allí, y a través de la correa de transmisión, se acciona el rotor.

Seguridad

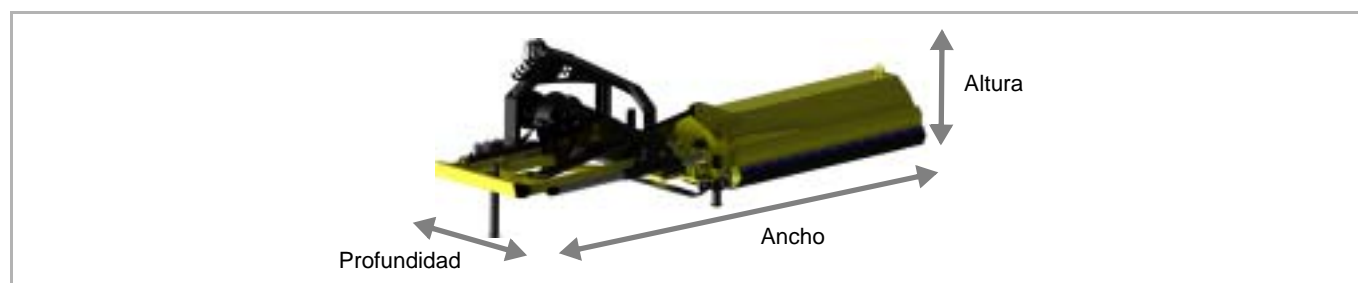
El diseño de la máquina cumple la normativa de la UE a fin de garantizar al máximo la seguridad durante el trabajo. La máquina cuenta con la marca CE.

Denominación de los módulos



Información sobre la máquina

Datos técnicos



	MU-E/S		
	120	140	160
Altura [m]			
En posición de trabajo	1,02	1,02	1,02
En posición de transporte, más la altura de elevación del tractor. Mínimo 30 cm	1,70	1,90	2,10
Anchura (m)			
En posición de trabajo, máxima	3,40	3,60	3,80
En posición de transporte	1,40	1,40	1,40
Profundidad [m]			
En posición de trabajo	1,25	1,25	1,25
Anchura de trabajo [m]			
En posición de trabajo	1,20	1,40	1,60
Peso total [kg]			
En función del equipamiento, aproximadamente	485	513	540
Distancia del centro de gravedad [medida G]			
Montaje trasero, en función del equipamiento, aproximadamente	815	815	815
Velocidad de rotación del rotor [rpm]			
Toma de fuerza 1000 rpm	2100	2100	2100
Consumo de energía [kW]			
Mínimo	30	30	30
Máximo admisible	44	44	44
Peso tractor [kg]			
Mínimo	1500	1500	1500
Profundidad de trabajo [mm]			
Ajustable, martillo M	25/49/73	25/49/73	25/49/73
Cantidad de herramientas			
Martillo M	20	24	28
Categoría			
Categoría brazo inferior	I + II	I + II	I + II
Lubricantes			
Aceite del cambio, totalmente sintético	SAE 75W-90	SAE 75W-90	SAE 75W-90
aceite hidráulico	SAE 90 EP	SAE 90 EP	SAE 90 EP
Emisión de ruidos [dB(A)]			
En el lugar de trabajo	< 80	< 80	< 80

Información sobre la máquina

	MU-E/S		
	120	140	160
Color de la pintura			
Gelb	RAL 1007	RAL 1007	RAL 1007
Negro	RAL 9005	RAL 9005	RAL 9005
Eje universal			
Modelo	GE 2601	GE 2601	GE 2601



Suministro y montaje

Comprobación del volumen de suministro

La máquina se entrega completamente montada. Si hay piezas que no están montadas, informe al concesionario.



No efectuar el montaje por cuenta propia

No efectúe el montaje por su cuenta, ya que existen requisitos para garantizar el estado correcto de la máquina:

- Cumplimiento de la secuencia de pasos de trabajo
- Cumplimiento de las tolerancias y pares de apriete

Un montaje incorrecto podría provocar daños en la máquina o que el resultado del trabajo fuese de mala calidad.



Reclame inmediatamente al concesionario, importador o fabricante las piezas que falten o que hayan sufrido daños durante el transporte.



Elevado peligro de lesiones

Durante el acoplamiento de la máquina al tractor existe un elevado peligro de sufrir lesiones. Por este motivo:

- Fijar el tractor contra un posible desplazamiento accidental.
- La categoría del tractor y la máquina debe ser la misma.
- No se sitúe nunca entre el tractor y la máquina durante el acoplamiento.
- Accionar lentamente y con cuidado el levante hidráulico de tres puntos.

Si no se tiene en cuenta esta indicación, podrían producirse lesiones graves o mortales.



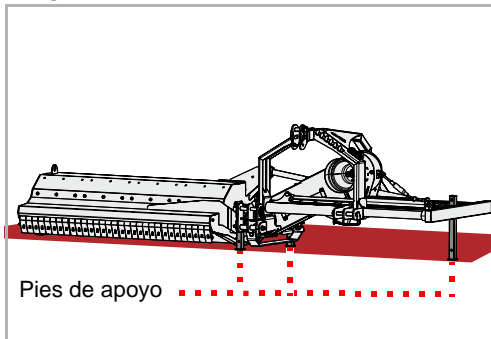
Montar la máquina solo en la parte trasera.

La máquina solo puede montarse en la parte trasera del tractor.

El tractor y la máquina pueden resultar dañados si se monta frontalmente.

Acoplamiento al tractor

En posición de trabajo



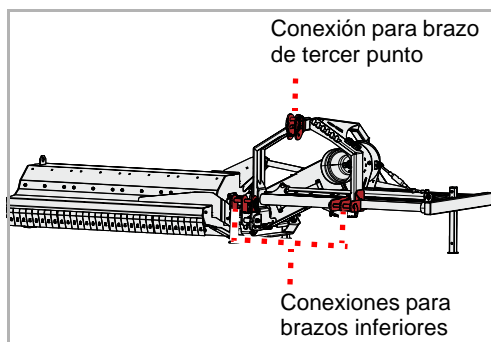
La máquina puede montarse en posición de trabajo o en posición de transporte.

- ▶ Compruebe que la máquina está apoyada de forma segura. La máquina se despliega en posición de trabajo y se bajan los pies de apoyo.

→ Capítulo »Parada y almacenamiento«, apartado »Apoye la máquina de forma segura«, a partir de página 40

Si la máquina no está apoyada de forma segura:

- ▶ Asegure la máquina con un dispositivo de elevación adecuado y colóquela en la posición correcta

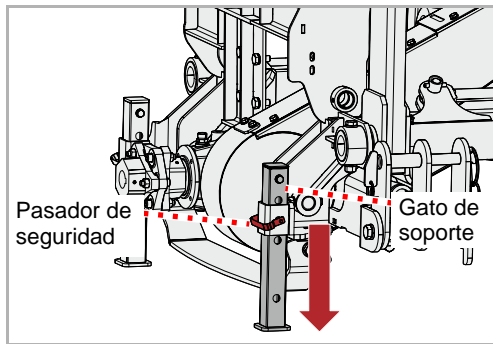


El montaje puede realizarse en tractores con conexiones para brazo inferior de categoría III o IV.

- ▶ Ajustar ambos brazos inferiores en el tractor a la misma altura.
- ▶ Conectar los brazos inferiores según la categoría del tractor y fijarlos con pasadores de anilla.
- ▶ Conectar el brazo de tercer punto según la categoría del tractor y fijarlo con un pasador de anilla.

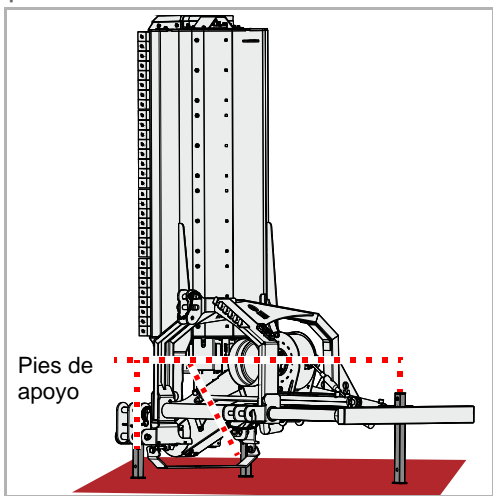
Acoplamiento de la máquina

Pies de apoyo



- ▶ Levantar ligeramente la máquina.
- ▶ Retirar el pasador de seguridad
- ▶ Deslizar el pie de apoyo hacia arriba y fijarlo en la posición superior con el pasador de seguridad
- ▶ Fijar también los otros 2 pies de apoyo en la posición superior

En posición de transporte

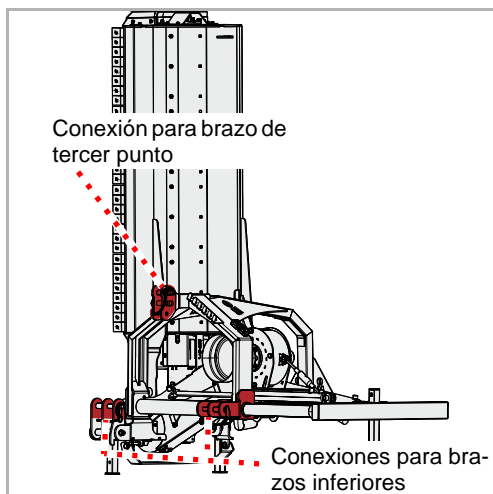


- ▶ Compruebe que la máquina está apoyada de forma segura. La máquina se pliega en posición de transporte y se bajan los tres pies de apoyo.

→ Capítulo »Parada y almacenamiento«, apartado »Apoye la máquina de forma segura«, a partir de página 40

Si la máquina no está apoyada de forma segura:

- ▶ Asegure la máquina con un dispositivo de elevación adecuado y colóquela en la posición correcta

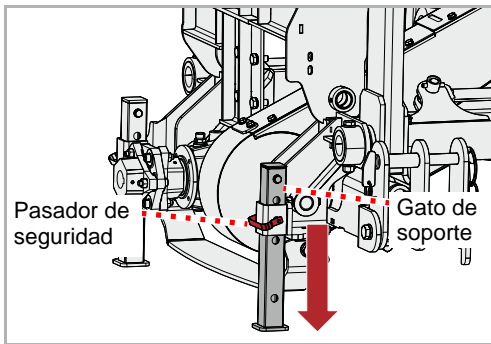


El montaje puede realizarse a tractores con conexiones para el brazo inferior con categoría I o categoría II.

- ▶ Ajustar ambos brazos inferiores en el tractor a la misma altura.
- ▶ Conectar los brazos inferiores según la categoría del tractor y fijarlos con pasadores de anilla.
- ▶ Conectar el brazo de tercer punto según la categoría del tractor y fijarlo con un pasador de anilla.

Acoplamiento de la máquina

Pies de apoyo



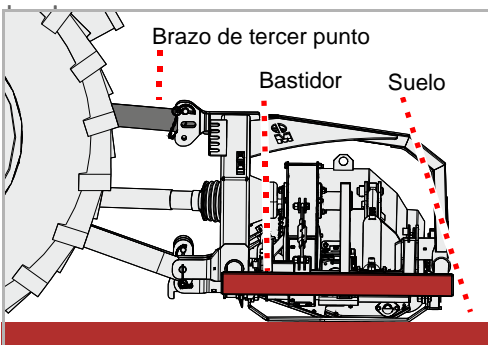
- ▶ Levantar ligeramente la máquina.
- ▶ Retirar el pasador de seguridad
- ▶ Deslizar el pie de apoyo hacia arriba y fijarlo en la posición superior con el pasador de seguridad
- ▶ Fijar también los otros 2 pies de apoyo en la posición superior

Brazo inferior

- ▶ Ajustar los brazos inferiores de manera que la máquina tenga poco juego hacia la derecha o la izquierda.

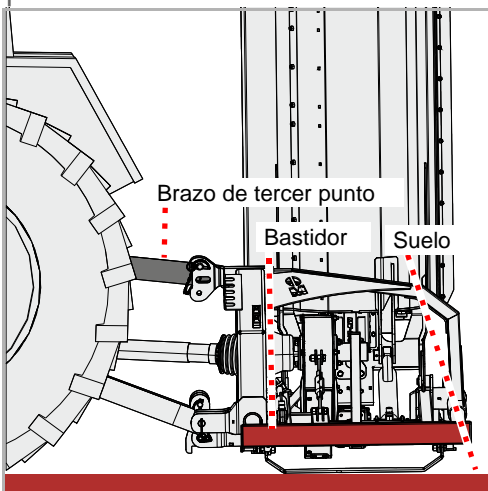
Brazo de tercer punto

En posición de tra-



- ▶ Ajustar el brazo superior de modo que el bastidor quede paralelo al suelo

En posición de trans-

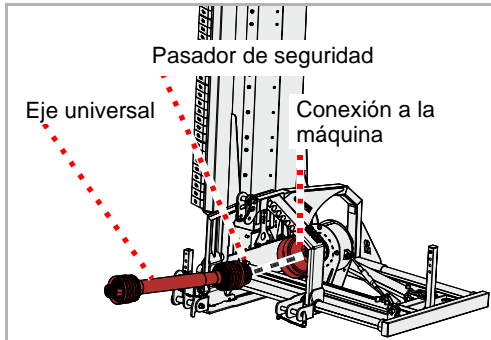


- ▶ Ajustar el brazo superior de modo que el bastidor quede paralelo al suelo

Acoplamiento de la máquina

Eje universal

Conexión a la máquina



El concesionario ha adaptado el eje universal a su tractor.

Normalmente el eje universal ya está conectado a la máquina. Si se sustituye el eje universal o este se somete a trabajos de mantenimiento, deberá volver a conectarlo a la máquina.

- ▶ Limpie a fondo y engrase el eje universal y la conexión a la máquina
- ▶ Desplace el eje universal a la conexión de la máquina y asegúrese de que el pasador de seguridad encaja en el eje universal

Conexión al tractor



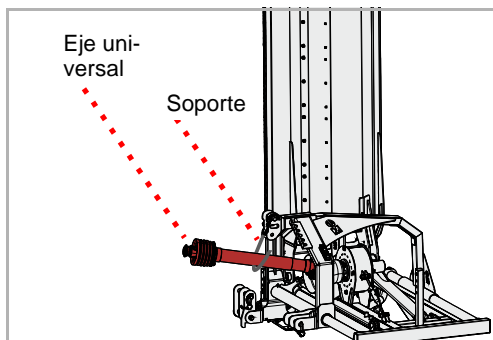
Si se cambia de tractor, es necesario comprobar que la longitud del eje universal es adecuada. Al comprobar el eje universal resulta especialmente importante el solapamiento de las dos mitades del eje en la posición en la que el eje está más extendido.

Tener en cuenta las indicaciones de las instrucciones de servicio del árbol articulado, especialmente en lo que se refiere a los siguientes puntos:

- Acortamiento del árbol articulado
- Mantenimiento
- Cantidad de grasa necesaria
- Conservación del árbol articulado

Si se cambia de tractor, es necesario comprobar la idoneidad del eje universal para ese tractor y, en su caso, sustituir el eje y adaptarlo en un taller especializado cualificado.

- ▶ Extraer el árbol articulado del soporte

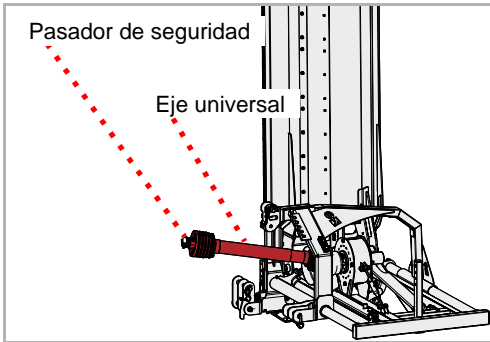




No colocar el árbol articulado montado dentro del soporte

El árbol articulado montado no debe estar en el soporte.

Si el árbol articulado se pone en el soporte, resultará dañado durante la circulación o al accionar el brazo inferior.

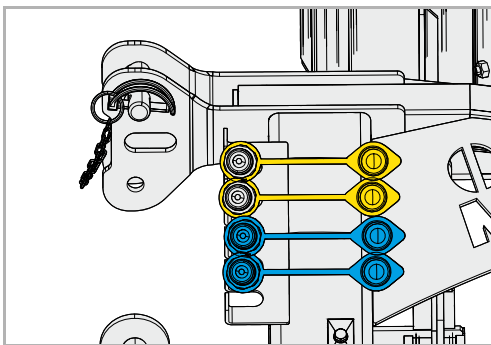


- ▶ Conectar el eje universal en la toma de fuerza del tractor y asegurarse de que el pasador de seguridad encaja en el eje universal

Sistema hidráulico

Pueden controlarse las siguientes funciones:

Función	Color de la caperuza protectora	válvula de control
Replegado o desplegado de la máquina	Azul [+] [-]	dobles
Desplazar la máquina hacia la derecha o la izquierda	Gelb	dobles



- ▶ Conectar los tubos flexibles hidráulicos a las correspondientes válvulas de control del tractor

Sistema eléctrico

Conecte los siguientes conectores al tractor si se encuentran disponibles:

- El alumbrado de la máquina
- ▶ Compruebe que el alumbrado de la máquina funciona correctamente

En caso de intermitentes que no se accionan y que están equipados con LED:



En función del equipamiento del tractor, el sistema electrónico del tractor puede hacer necesaria una reasignación en el conector del cable eléctrico. Para ello, póngase en contacto con su concesionario.

Preparación

Profundidad de trabajo

La profundidad de trabajo puede ajustarse en incrementos de 10 mm. La profundidad de trabajo óptima en la mayoría de aplicaciones se corresponde con un ajuste medio.



Las herramientas no pueden tener contacto con el suelo

En caso de contacto con el suelo, la protección contra gravilla no podría evitar el impacto de piedras u otros materiales.

Los materiales que salen disparados podrían causar lesiones a personas, incluso fuera de la zona de peligro.

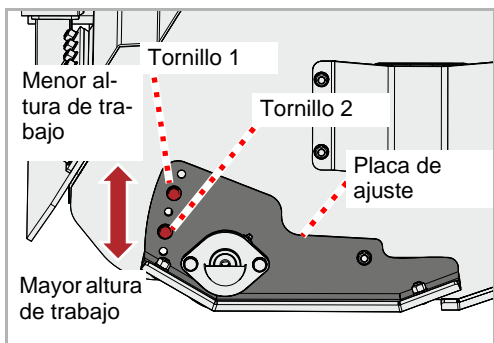
- ▶ Asegure el tractor para evitar un desplazamiento accidental
- ▶ Levante la máquina aproximadamente 5 cm



Asegurar siempre la placa de ajuste con dos tornillos

La placa de ajuste se debe asegurar siempre con dos tornillos. Si se asegura con un solo tornillo, la profundidad de trabajo podría modificarse sola y las herramientas podrían entrar en contacto con el suelo.

Los materiales que salen disparados podrían causar lesiones a personas, incluso fuera de la zona de peligro.



- ▶ Afloje las tuercas del tornillo 1 y del tornillo 2
- ▶ Retire el tornillo 1 y el tornillo 2
- ▶ Ajuste la profundidad de trabajo deseada mediante la placa de ajuste
- ▶ Asegure la placa de ajuste con el tornillo 1 y el tornillo 2
- ▶ Fije el tornillo 1 y el tornillo 2 con tuercas
- ▶ Efectúe el mismo ajuste en el lado opuesto de la carcasa

Carril de corte [+]

Con la ayuda de un carril de corte, puede modificar el grado del triturado.



Comprobación del contacto de las herramientas con el carril de corte

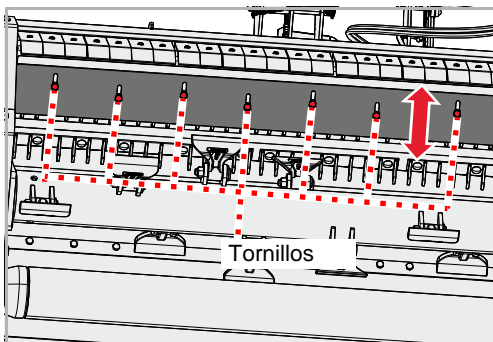
Las herramientas no deben tocar el carril de corte.

Si lo tocan, tanto las herramientas como el carril de corte sufrirán daños.

Ajuste

Después de ajustar el carril de corte, compruebe si las herramientas lo tocan en algún punto.

- ▶ Levantar la máquina y asegurarla mecánicamente contra un posible hundimiento
- ▶ Aflojar las tuercas pero no retirarlas
- ▶ Desplazar el carril de corte hasta la posición deseada
- ▶ Volver a apretar los tornillos



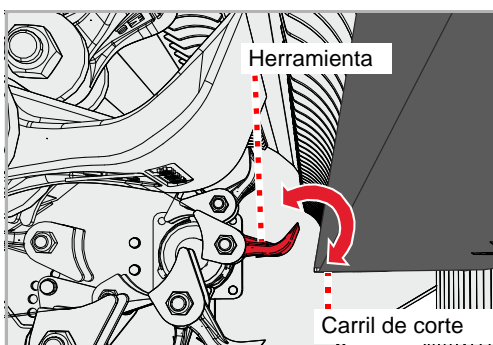
Comprobar

Compruebe si las herramientas tocan el carril de corte.

- ▶ Gire el rotor de forma manual hasta que una herramienta esté cerca del carril de corte
- ▶ Gire la herramienta que esté más cerca del carril de corte hacia adelante y hacia atrás

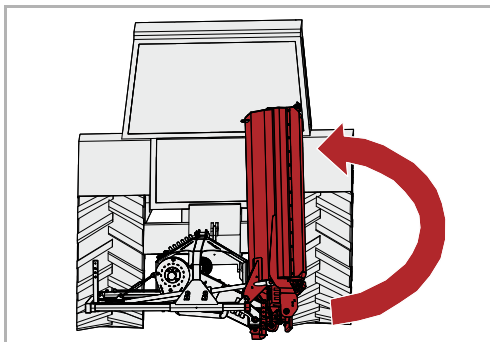
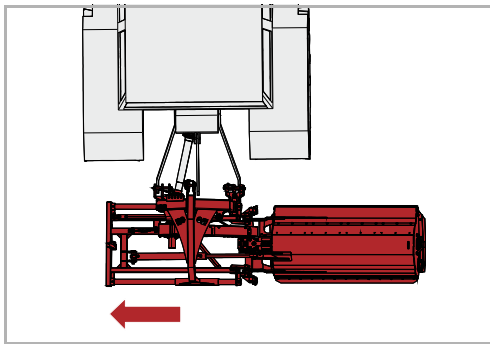
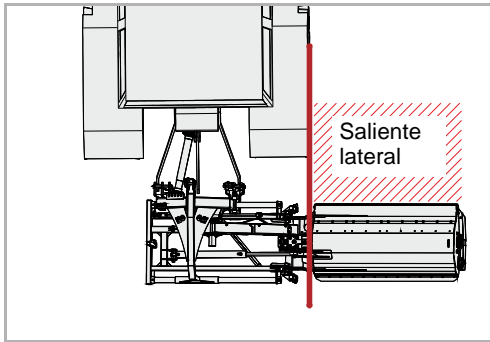
Si la herramienta toca el carril de corte:

- ▶ Alejar el carril de corte de las herramientas
- ▶ Siga girando el rotor a mano y compruebe el resto de herramientas en toda la longitud del carril de corte.

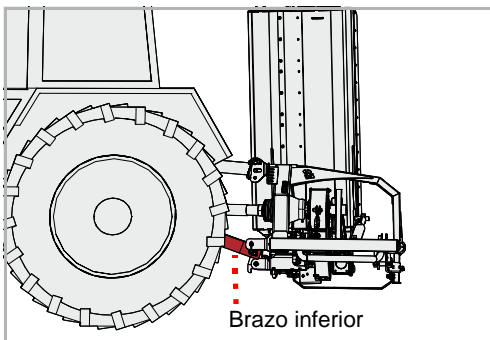


Desplazamiento por carretera

Posición de transporte



Brazo inferior



La máquina puede transportarse en posición de trabajo o en posición de transporte.

Al transportar la máquina en posición de trabajo:

La máquina tiene un saliente lateral en el lado derecho. Adapte convenientemente su forma de conducción.

La anchura total del tractor con la máquina no debe superar la anchura máxima admisible para la circulación de vehículos por la vía pública.

- ▶ Desplazar la máquina hacia la izquierda mediante el aparato de mando del tractor

Para tractores con dispositivo de frenado de la toma de fuerza

- ▶ Soltar el freno de la toma de fuerza del tractor

- ▶ Replegar la máquina mediante el aparato de mando del tractor

- ▶ Ajustar la altura de los brazos inferiores mediante el levante hidráulico de tres puntos del tractor de forma que la máquina tenga una altura suficiente para el transporte

Aparatos de mando

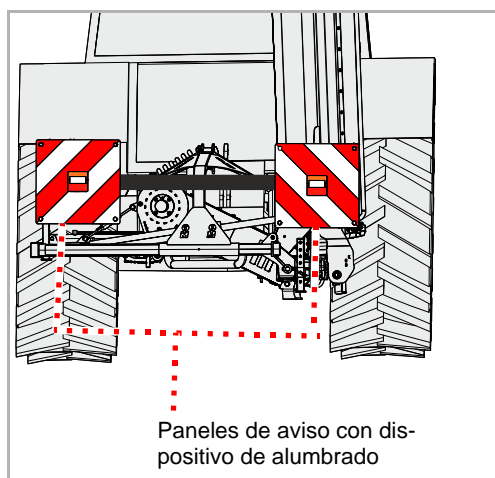


Cerrar las llaves de cierre, asegurar los aparatos de mando

Antes de iniciar la circulación por la vía pública deben asegurarse todos los aparatos de mando del tractor para evitar un accionamiento accidental.

En caso de no asegurarse los aparatos de mando del tractor es posible que la máquina gire accidentalmente a la posición de trabajo durante la circulación por la vía pública. Como consecuencia, podrían producirse accidentes.

Paneles de aviso [+]

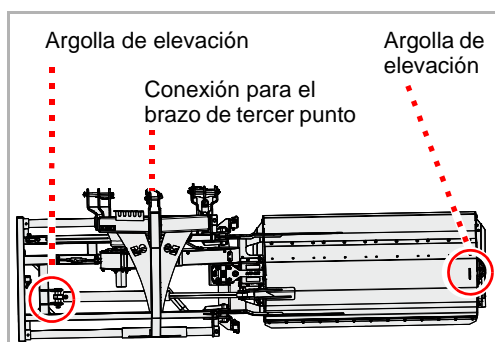


- ▶ Comprobar el funcionamiento correcto del dispositivo de alumbrado.

Transporte sin acoplamiento

La máquina puede levantarse para el transporte, por ejemplo con un remolque. Utilice únicamente los lugares señalados para colocar los medios de elevación. La máquina debe estar apoyada de forma segura en posición de trabajo.

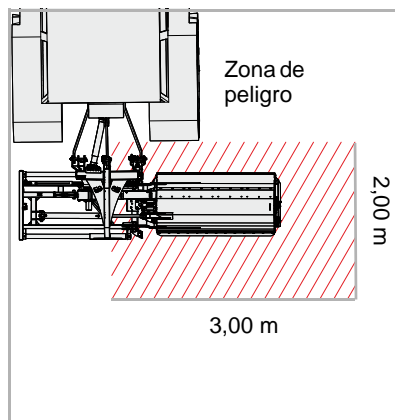
- ▶ Apoyar la máquina de forma segura en la posición de trabajo
→ Capítulo »Parada y almacenamiento«, apartado »Apoye la máquina de forma segura«, página 40



- ▶ Colocar los medios de elevación adecuados en las argollas de elevación y en la conexión para el brazo de tercer punto.
- ▶ Levante la máquina con un dispositivo de elevación adecuado y deposítela sobre la superficie de carga
- ▶ Asegure allí la máquina para evitar que resbale

Acolchado

Posición de trabajo

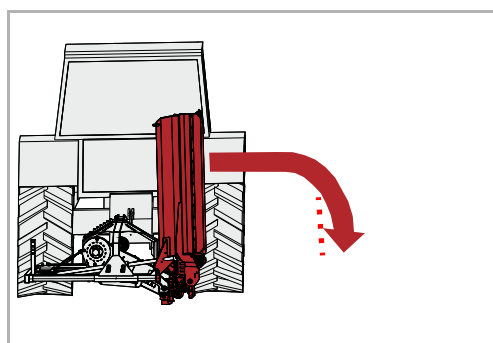


Se debe desplegar la máquina desde la posición de transporte hasta la posición de trabajo.
El desplegado a la posición de desconexión se realiza a través de las correspondientes válvulas de control del tractor.

Controlar la zona de peligro

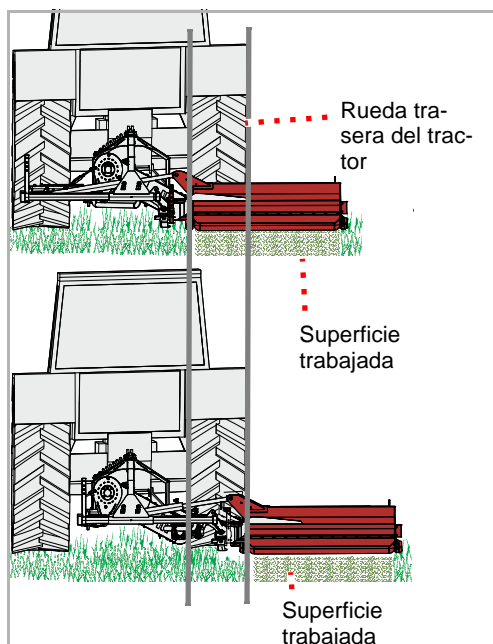
Antes de proceder al desplegado, controlar la zona de peligro de la máquina. Asegúrese de que la visibilidad es buena. No comenzar el desplegado hasta haberse asegurado de que no hay personas ni objetos en la zona de peligro.

El desplegado de la máquina sin haber controlado la zona de peligro podría provocar accidentes graves.



► Desplegado de la máquina

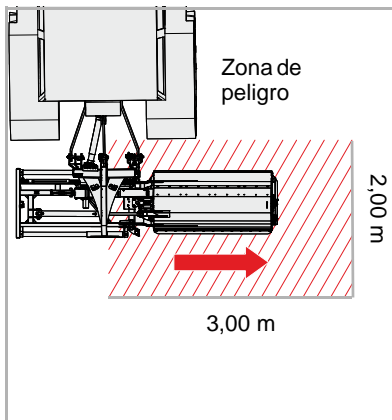
Puede ajustarse la posición de la máquina detrás del tractor. La máquina puede desplazarse gradualmente hacia la derecha.



La elección de la posición dependerá del trabajo que deba realizarse.

Posición de la máquina	Superficie trabajada
Izquierda	Detrás de la rueda trasera derecha
Derecha	Junto a la rueda trasera derecha

- Mover el tractor hasta una superficie plana y asegurarlo contra un posible desplazamiento accidental.
- Ajustar la altura de los brazos inferiores a través del levante hidráulico de tres puntos del tractor de manera que la máquina quede a unos 10 cm del suelo



Controlar la zona de peligro

Antes de proceder al desplazamiento, controlar la zona de peligro de la máquina. Asegúrese de que la visibilidad es buena. No empiece el desplazamiento hasta haberse asegurado de que no hay personas ni objetos en la zona de peligro.

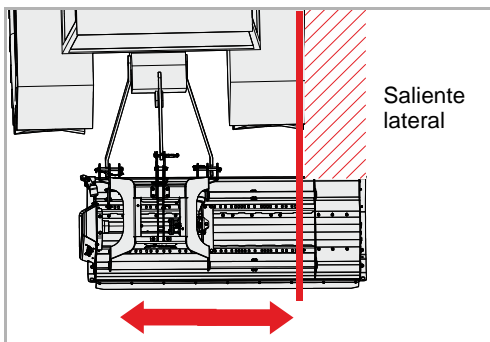
El desplazamiento de la máquina sin haber controlado la zona de peligro podría provocar accidentes graves o mortales.



No efectuar el desplazamiento con la máquina bajada.

Para el desplazamiento, la máquina no puede estar bajada hasta el suelo.

Si se baja la máquina al suelo durante el desplazamiento, esta resultará dañada.



- ▶ Mover la máquina con el aparato de mando a la posición deseada
- ▶ Bajar la máquina al suelo mediante los brazos inferiores

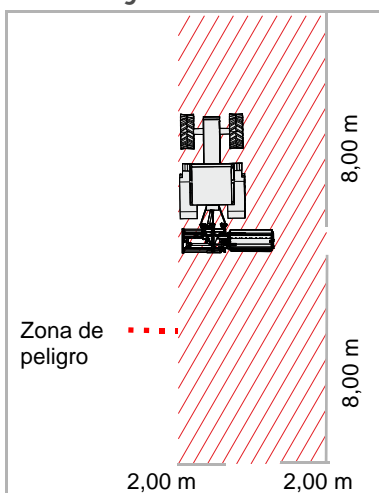


No inclinar la máquina hacia delante

Durante el trabajo no debe inclinar la máquina hacia delante.

La máquina inclinada hacia delante podría obstruirse y funcionar incorrectamente.

Trabajo



Controlar la zona de peligro

La zona de peligro delante y detrás de la máquina es de 8 m, en los laterales es de 2 m. Controle la zona de peligro de la máquina antes del arranque o puesta en servicio y durante el funcionamiento. Asegúrese de que la visibilidad es buena. No arranque hasta haberse asegurado de que no hay personas ni objetos en la zona de peligro. En condiciones desfavorables, podrían salir piezas disparadas de la máquina a gran velocidad. Especialmente la zona de peligro delante y detrás de la máquina debe estar libre de personas, animales u objetos antes de la puesta en servicio.

La utilización de la máquina sin haber controlado la zona de peligro podría provocar accidentes graves o mortales.

Evaluación de la carga de polvo

Si el suelo y el material de acolchado están secos podría producirse una nube de polvo. Puede evitar esta nube de polvo observando la dirección del viento. Si no es posible evitar la nube polvo, protéjase utilizando una mascarilla. Si estas medidas no son suficientes, utilice un tractor con cabina cerrada y filtro de polvo.

Esta nube de polvo podría originar enfermedades de las vías respiratorias.



Trabajar solo marcha adelante

La máquina solamente puede estar en posición de trabajo cuando circule hacia delante. Durante la marcha atrás la máquina deberá estar levantada.

Una máquina en posición de trabajo circulando marcha atrás podrían producir graves daños en la máquina.

El usuario debe prestar especial atención al trabajar con la acolchadora. Los trabajos en zanjas, pendientes o terraplenes son especialmente peligrosos. Aquí únicamente se ofrecen indicaciones generales; el usuario deberá valorar la situación concreta.



Limpieza

La máquina puede limpiarse por ejemplo con un limpiador de alta presión. En este caso nunca dirija el chorro de agua directamente sobre los adhesivos o la placa de características.



Limpiar los cojinetes solo con baja presión

Limpie los cojinetes solo con baja presión.

Si penetrase agua en los rodamientos se reduciría su vida útil

Conservación

Para garantizar una larga vida útil de la máquina le recomendamos aplicar una capa protectora de aceite al finalizar la temporada y cuando vaya a almacenarla.



Utilice sólo aceites autorizados y biodegradables, por ejemplo, aceite de colza.

Parada y almacenamiento

Apoye la máquina de forma segura

La máquina puede pararse en posición de trabajo o en posición de transporte.



Proteger el lugar de estacionamiento frente a personas no autorizadas

Si se para la máquina, ya sea acoplada al tractor o desacoplada, deberá elegir un lugar de estacionamiento al que solo puedan acceder personas autorizadas.

Existe riesgo de lesiones en caso de contacto con piezas o manipulación de la máquina.



Elección del lugar de estacionamiento

La superficie del lugar de estacionamiento debe ser horizontal y firme.

Si la superficie cede o está inclinada, la máquina podría resbalar y sufrir daños.

Requisitos del lugar de estacionamiento:

- Superficie firme y horizontal
- Espacio suficiente por todos lados
- Restricción de acceso a personas no autorizadas, por ejemplo niños jugando

Actividades:

- Desplegado cuando la máquina está parada en posición de trabajo
- Bajar los pies de apoyo
- Separar los cables eléctricos y las mangueras hidráulicas del tractor
- Desmontar eje universal.
- Desmontar brazo de tercer punto, aflojar brazo inferior.

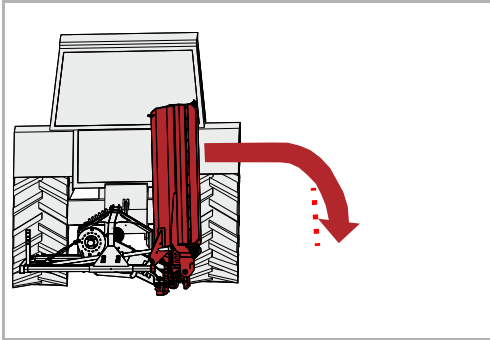
Posición de trabajo

La máquina está en posición de transporte y desea pararla en posición de trabajo.

Desplegado

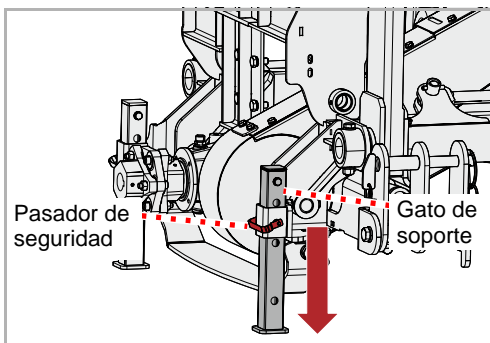
El despliegado a la posición de desconexión se realiza a través de las correspondientes válvulas de control del tractor.

- ▶ Desplegado de la máquina



Pies de apoyo

- ▶ Levantar ligeramente la máquina.
- ▶ Retirar el pasador de seguridad
- ▶ Deslizar el pie de apoyo hacia abajo y fijarlo en la posición inferior con el pasador de seguridad
- ▶ Fijar también los otros 2 pies de apoyo en la posición inferior
- ▶ Bajar el brazo inferior hasta que el brazo de tercer punto ya no se encuentre bajo tensión por compresión ni tracción



Parada y almacenamiento

Posición de transporte

La máquina está en posición de transporte y desea pararla en esa posición.

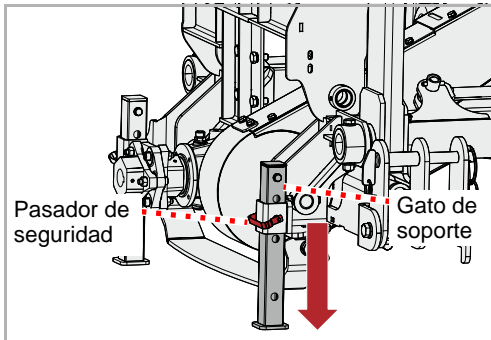


Elección del lugar de estacionamiento

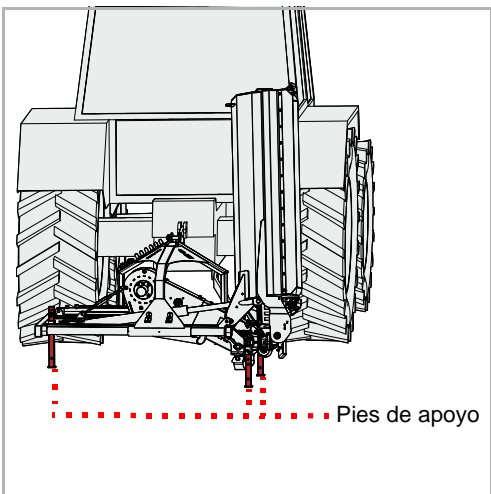
La superficie del lugar de estacionamiento debe ser horizontal y firme.

Si la superficie se inclina o cede, las personas pueden sufrir lesiones o morir al volcar la máquina.

Pies de apoyo



- ▶ Levantar ligeramente la máquina.
- ▶ Retirar el pasador de seguridad
- ▶ Deslizar el pie de apoyo hacia abajo y fijarlo en la posición inferior con el pasador de seguridad



- ▶ Fijar también los otros 2 pies de apoyo en la posición inferior
- ▶ Comprobar que la máquina puede apoyarse de forma segura
- ▶ Bajar el brazo inferior hasta que el brazo de tercer punto ya no se encuentre bajo tensión por compresión ni tracción

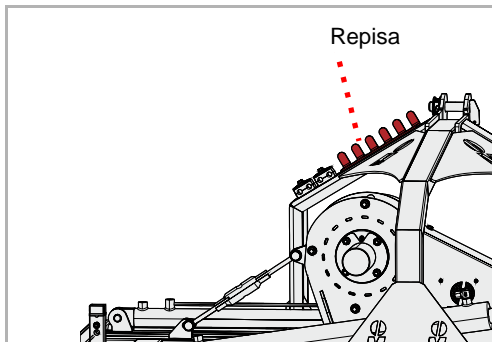
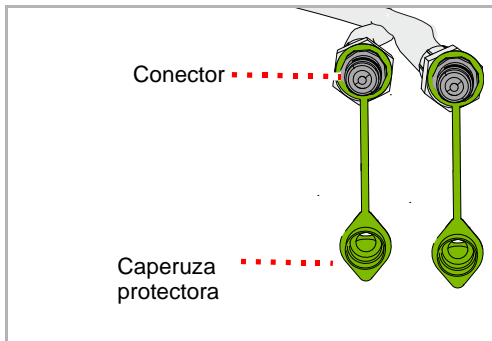
Sistema eléctrico e hidráulico



Desacoplar los tubos flexibles hidráulicos solo sin presión

Al desacoplar, los tubos flexibles hidráulicos deben estar sin presión. *Es posible que los tubos flexibles hidráulicos desconectados bajo presión no puedan volver a conectarse.*

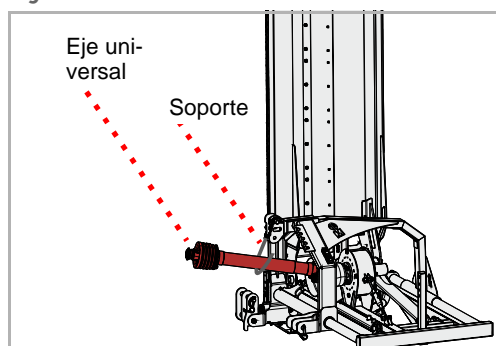
- ▶ Desconectar el cable eléctrico y las mangueras hidráulicas en las conexiones del tractor
- ▶ Proteger el conector con la tapa antipolvo



- ▶ Enganchar el conector en la repisa

Parada y almacenamiento

Eje universal



- ▶ Separar el árbol articulado del tractor
- ▶ Depositar el árbol articulado en el soporte

Brazo de tercer punto, brazo inferior

- ▶ Desmontar brazo de tercer punto
- ▶ Aflojar y bajar el brazo inferior

Guardar la máquina

Guarde la máquina limpia en un lugar seco sobre una superficie horizontal y firme.

→ Apartado »Apoye la máquina de forma segura«, página 40



Para el almacenamiento, aplicar una capa protectora de aceite. Utilice sólo aceites autorizados y biodegradables, por ejemplo, aceite de colza.

→ Capítulo »Limpieza y conservación«, a partir de la página 39

Para su seguridad

Indicaciones de seguridad especiales



Requisitos para los trabajos de mantenimiento

Realice las tareas de mantenimiento sólo si dispone de los conocimientos necesarios y del equipo adecuado.

La falta de conocimientos técnicos y el uso de un equipo inadecuado pueden provocar accidentes.

Proteger la máquina contra la puesta en servicio accidental

Antes de realizar trabajos de reparación y mantenimiento, así como subsanar averías de funciones estropeadas en la máquina acoplada, deben adoptarse las siguientes medidas:

- Eje de toma de fuerza apagado
- Motor apagado
- Llave de encendido retirada

En caso de puesta en servicio accidental puede producirse un accidente grave.



Trabajos de soldadura

Únicamente las personas con formación en soldadura pueden encargarse de efectuar estos trabajos. Estas personas deberán disponer, además, de conocimientos especializados acerca de la reparación de maquinaria agrícola. Está prohibido efectuar trabajos de soldadura que afecten negativamente al diseño de la máquina.

Los trabajos de soldadura mal efectuados pueden provocar daños o afectar al funcionamiento de la máquina. En caso de duda, consulte con el concesionario antes de efectuar trabajos de soldadura.

Utilizar recambios con las mismas propiedades

Muchos componentes tienen características especiales decisivas para la estabilidad y el funcionamiento de la máquina.

Al sustituir componentes, las medidas, la resistencia y la calidad de los materiales deben estar garantizadas. Recomendamos utilizar únicamente piezas de recambio originales.

Si utiliza recambios que no cumplan estos requisitos, la consecuencia podrían ser daños en la máquina o un trabajo de mala calidad.

Mantenimiento

Medidas de protección en el manejo de aceites o lubricantes

Los aditivos de los aceites y lubricantes pueden tener efectos negativos en la salud en determinadas circunstancias. Dado que no es necesaria una certificación según el Reglamento sobre sustancias peligrosas, observe siempre los siguientes puntos:



Evitar el contacto con la piel

Evite el contacto de estas sustancias con la piel.

El contacto con la piel puede provocar lesiones cutáneas.

Proteger la piel

En el manejo de aceites o lubricantes, proteja la piel mediante cremas protectoras o guantes resistentes al aceite.

Los aceites pueden dañar la salud.

No utilizar aceites para la limpieza

¡Nunca utilice aceites o lubricantes para limpiar las manos!

La presencia de virutas y polvo de abrasión en estas sustancias puede causar lesiones adicionales.

Cambiar la ropa sucia

Si su ropa se mancha de aceite, cámbiela lo antes posible.

Los aceites pueden dañar la salud.



- Recoja los aceites usados y elimínelos conforme a las disposiciones legales
- En caso de lesiones cutáneas por contacto con aceites o lubricantes, acuda inmediatamente al médico

Indicaciones generales

Estas indicaciones se refieren a los trabajos de mantenimiento generales. Para cualquier trabajo de mantenimiento es necesario asegurar la máquina en la posición de trabajo. Si fuera necesaria la posición de transporte para la ejecución de trabajos de mantenimiento, figura una correspondiente nota junto a los trabajos de mantenimiento.



Trabajo con la bomba de grasa:

Lubrique apretando 1 - 2 veces la bomba de grasa. Si nota una resistencia en la segunda embolada de la bomba de grasa, no la ejecute. Un exceso de grasa deteriora el soporte. Así, pueden penetrar polvo y suciedad en los cojinetes y provocar un desgaste prematuro.

Puntos básicos

En esta tabla se encuentran breves explicaciones sobre los principales conceptos del mantenimiento.

Trabajo	Version
Engrasar	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar grasa en las superficies deslizantes con un pincel
Engrasar con bomba de aceite	<ul style="list-style-type: none">• Normalmente es suficiente con apretar 1 - 2 veces la bomba de grasa, salvo que se indique otra cosa
Lubricar con aceite	<ul style="list-style-type: none">• A menos que se indique lo contrario, utilizar sólo aceites de base vegetal, como aceite de colza• Los aceites minerales no son apropiados.• El uso de aceite usado pone en peligro a su salud, además de estar estrictamente prohibido
Cambiar	<ul style="list-style-type: none">• Cambiar la pieza tal como se indica en el capítulo »Mantenimiento«
Controlar	<ul style="list-style-type: none">• A veces, el control conlleva un cambio de la pieza en cuestión
Observar los intervalos de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none">• Todos los datos se refieren a un uso normal de la máquina• En caso de sollicitación fuerte, reducir los intervalos de mantenimiento según corresponda (por ejemplo, en empresas que trabajan por encargo)• También en condiciones de trabajo extremas puede que sea necesario acortar los intervalos de mantenimiento, por ejemplo, si se produce una fuerte generación de polvo

Mantenimiento

Uniones atornilladas

Reapretar los tornillos

Deben reapretarse todos los tornillos:

- Después de las primeras horas de servicio
- Según la frecuencia de uso
- Al menos una vez por temporada

Pares de apriete generales

Apretar todas las uniones atornilladas según los datos de la tabla. En caso de que sean necesarios otros pares de apriete, se indican en el capítulo »Mantenimiento«. La calidad mínima de los tornillos es "8.8".

Dimensiones de los tornillos	Calidad de los tornillos		
	„8.8“	„10.9“	„12.9“
	Pares de apriete en Nm		
M6	9,9	14	17
M8	24	34	41
M10	48	68	81
M12	85	120	145
M16	210	290	350
M20	425	610	710
M24	730	1050	1220

Intervalos de mantenimiento y trabajos de ajuste

Los datos se refieren a un uso medio en condiciones de trabajo normales de la máquina. Si existe una gran carga de trabajo, por ejemplo en empresas que trabajan por encargo o bajo condiciones de trabajo extremas, por ejemplo, con fuerte generación de polvo, los intervalos de mantenimiento deben reducirse.

	Después de las primeras horas de servicio	Una vez al día	Al cabo de 30 horas de funcionamiento	Al cabo de 75 horas de funcionamiento	Una vez por temporada	En caso necesario	En caso de desgaste	Lubricar/aceitar/engrasar	Controlar	Cambiar	Limpia
General											
Reapretar todos los tornillos	•					•					
Comprobación visual	•	•									
Cojinete		•				•		•			
Puntos de giro		•							•		
Sistema hidráulico											
Mangueras hidráulicas cada 6 años										•	
Mangueras hidráulicas general						•	•			•	
Cilindro hidráulico		•		•		•		•	•		
Herramientas											
Fijaciones del rotor		•							•		
Estado, desgaste		•							•		•
Otros											
Cojinete del rotor		•						•			
Cojinete del rodillo		•						•			
Articulaciones y pernos			•					•			
Eje universal Cubierta de protección		• •				• •		• •	• •	• •	• •
Aceite para engranajes		•			•				•		•

Mantenimiento

Trabajos de lubricación

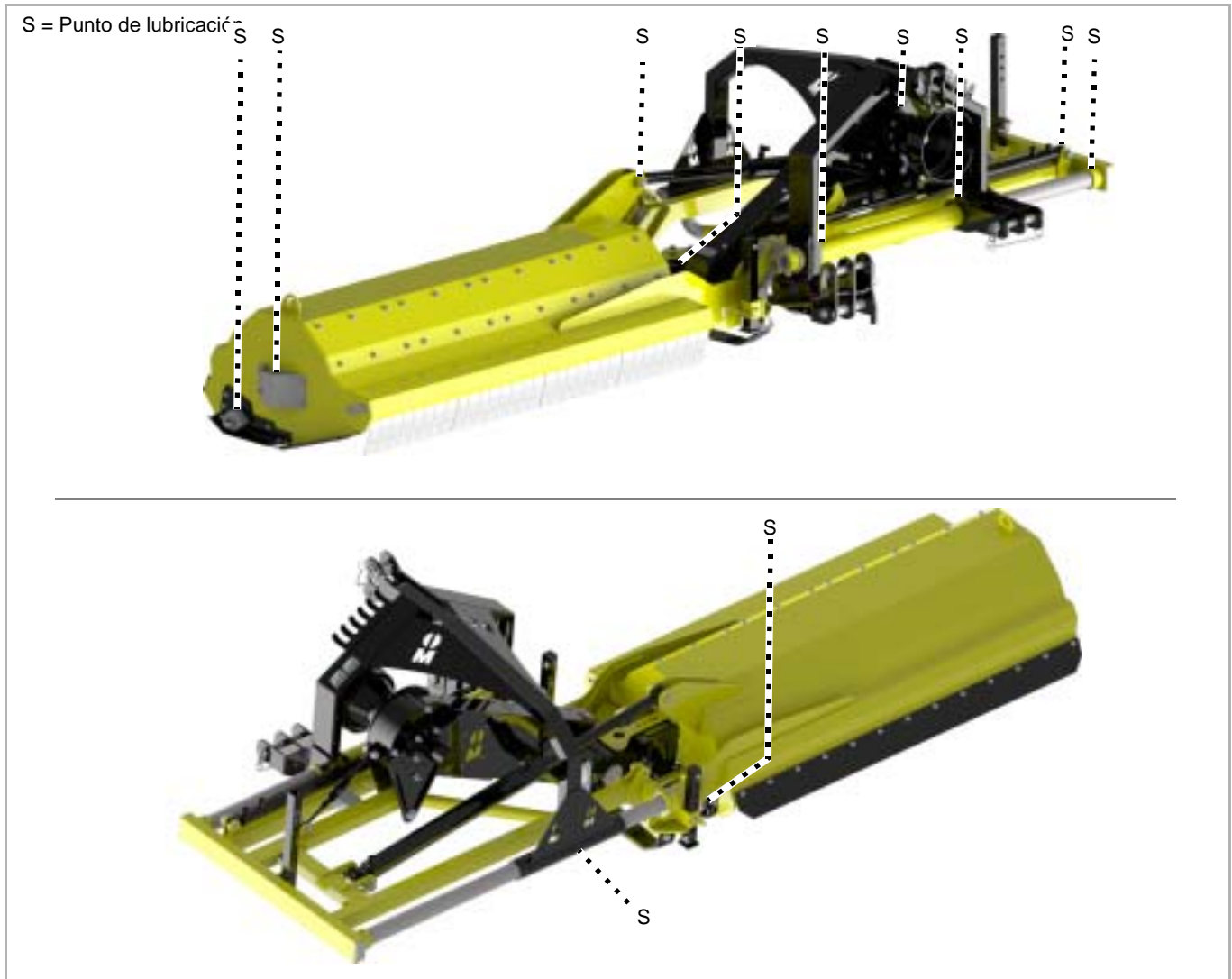
Engrasar los cojinetes

Los cojinetes se tienen que lubricar regularmente. Apretar solo 1 - 2 veces la bomba de grasa:

- Según la tabla de mantenimiento
- Después de una sollicitación fuerte
- Al menos una vez por temporada

Los cojinetes exentos de mantenimiento no se deben lubricar.

Vista general de los puntos de lubricación



Otros puntos de engrase

Básicamente se aplica:

- Además de los puntos de engrase mostrados en estas instrucciones de servicio, la máquina puede disponer de otros puntos de engrase
- Los puntos de lubricación se encuentran generalmente en articulaciones o soportes. Por esta razón, controle toda la máquina en cuanto a estos puntos de lubricación.

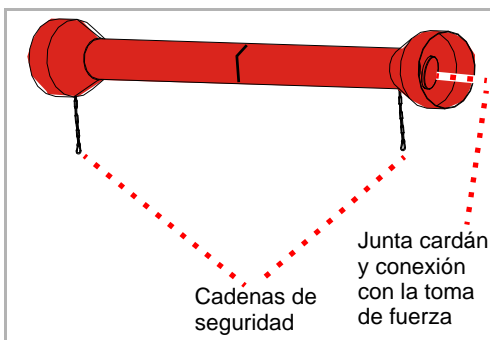
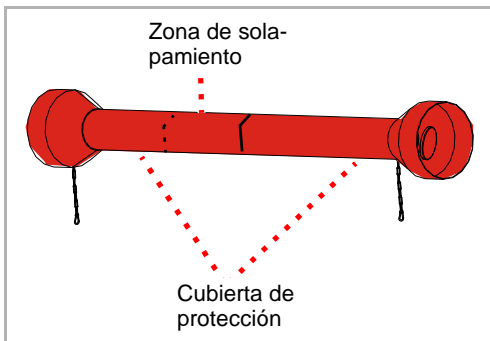


Generalmente se indica la posición de los engrasadores a modo de ejemplo en un componente. Si hay varios de esos componentes, deberá lubricar las toberas de cada uno de ellos.

Eje universal

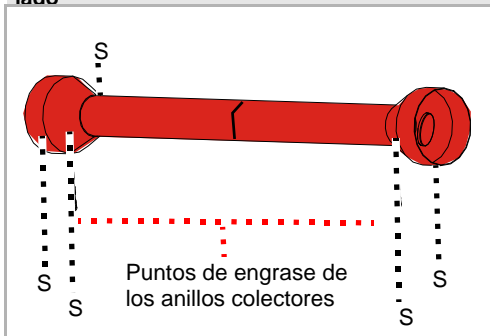
Comprobar

Diariamente



Engrasar con bomba de aceite

Ver instrucciones de servicio del árbol articulado



La sollicitación en los ejes universales es elevada. Por este motivo, el mantenimiento regular resulta decisivo para su vida útil. Aquí se indican solo los trabajos más importantes.

Todos los trabajos de mantenimiento del eje universal:

→ Instrucciones de servicio del eje universal

- ▶ Compruebe si el eje universal está sucio y límpielo en caso necesario. El polvo en combinación con aceite y grasa produce un mayor desgaste

Si el eje universal está muy sucio:

- ▶ Limpie el eje universal
- ▶ Engrase el interior de la zona de solapamiento de la cubierta de protección

→ Instrucciones de servicio del eje universal

- ▶ Compruebe si la cubierta de protección presenta daños

Si la cubierta de protección presenta daños:

- ▶ Sustituya la cubierta de protección

→ Instrucciones de servicio del eje universal

- ▶ Compruebe que las cadenas de seguridad están presentes y funcionan correctamente

Si no hay cadenas de seguridad o están muy desgastadas:

- ▶ Sustituya las cadenas de seguridad

→ Instrucciones de servicio del eje universal

- ▶ Compruebe el desgaste del eje universal en las juntas cardán y en la conexión con la toma de fuerza

Si las juntas cardán están muy desgastadas:

- ▶ Sustituya las juntas cardán

→ Instrucciones de servicio del eje universal

Si la sollicitación es muy elevada o las condiciones de trabajo son muy exigentes, como cuando se forma mucho polvo, es necesario engrasar con mayor frecuencia.

- ▶ Lubrique la junta cardán apretando una o dos veces la bomba de grasa
- ▶ Engrase los anillos rozantes según los datos de las instrucciones de servicio del árbol articulado

En ejes con juntas de ángulo grande:

El eje con junta de ángulo grande cuenta con lubricación de reserva, la cual debe rellenarse con 400-500 g [14-17 oz] de grasa.

- ▶ Apriete como mínimo 5-6 veces la bomba de grasa

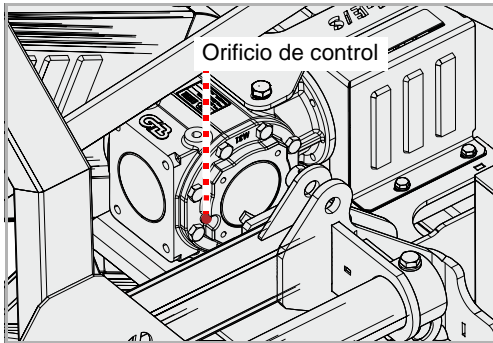
→ Instrucciones de servicio del eje universal

Aceite para engranajes

El aceite para engranajes debe ser conforme con las especificaciones.
→ Capítulo »Información sobre la máquina«, apartado »Datos técnicos«, página 24

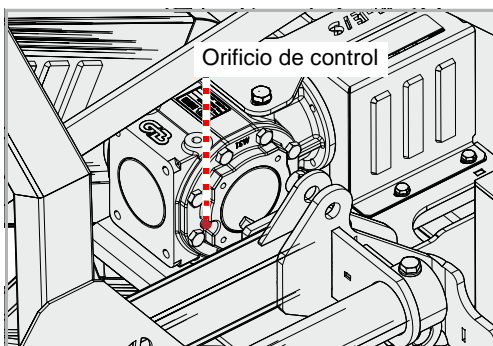
Controlar

2 veces por temporada

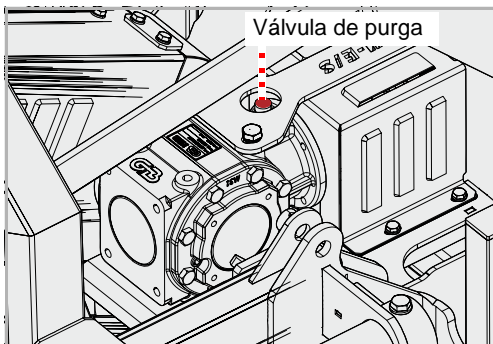


- ▶ Afloje el tornillo del orificio de control utilizando una llave Allen y extraiga el tornillo
- ▶ Controle el nivel de aceite. El nivel de aceite debe alcanzar el borde inferior del orificio de control.
- ▶ Vuelva a enroscar el tornillo en el orificio de control

Rellenar



- ▶ Afloje el tornillo del orificio de control utilizando una llave Allen y extraiga el tornillo

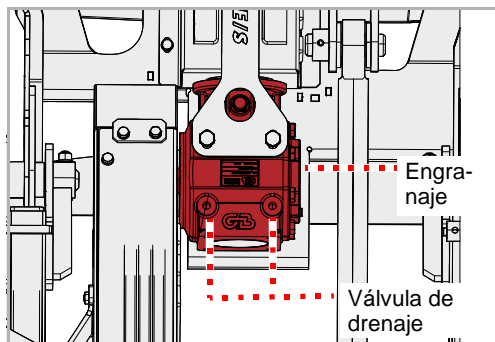


- ▶ Desenroscar la válvula de purga
- ▶ Con un embudo, rellene aceite para engranajes de la especificación correspondiente, hasta que el nivel de aceite alcance el borde inferior del orificio de control
- ▶ Vuelva a enroscar el tornillo en el orificio de control
- ▶ Volver a enroscar la válvula de purga

Mantenimiento

Cambiar

1 vez por temporada



La válvula de drenaje se encuentra debajo de la caja de cambios.

- ▶ Proporcionar un depósito de recogida para el aceite usado
 - ▶ Abrir la válvula de drenaje
 - ▶ Vacíe todo el aceite
 - ▶ Cerrar la válvula de drenaje
 - ▶ Rellenar aceite para engranajes
- Apartado »Rellenar«

Herramientas

En caso necesario

Las herramientas deben sustituirse si:

- Están dañadas
- Están muy desgastadas
- El orificio de la herramienta está desgastado
- El tornillo de fijación o la tuerca de fijación están desgastados

Es importante que el rotor funcione sin desequilibrios. Por este motivo:

- Sustituya siempre las herramientas por otras del mismo tipo
- Sustituir siempre la herramienta con la misma marca de color



Cambiar siempre todo el juego de herramientas al cambiar de herramienta. Al cambiar las herramientas individuales, el rotor no marchará circularmente, lo que provoca excesivo desgaste del rodamiento o la destrucción del rodamiento y del rotor.



Asegurar la máquina

Realice los trabajos en la máquina solamente cuando esté asegurada contra desplazamiento accidental y hundimiento. Para evitar hundimientos puede utilizar, por ejemplo, pies de apoyo homologados de tamaño suficiente.

Si la máquina no está fijada contra desplazamiento accidental y hundimiento, podrían producirse accidentes graves o incluso mortales.



Nuevas herramientas – nuevo juego de fijación

Cuando se sustituyan las herramientas también deberán sustituirse tornillos, tuercas, casquillos o grilletes.

Si no se renueva el juego de fijación, los componentes desgastados podrían romperse. Las herramientas podrían entonces soltarse durante el trabajo y salir disparadas. Esto podría causar lesiones graves o la muerte de personas, incluso fuera de la zona de peligro.



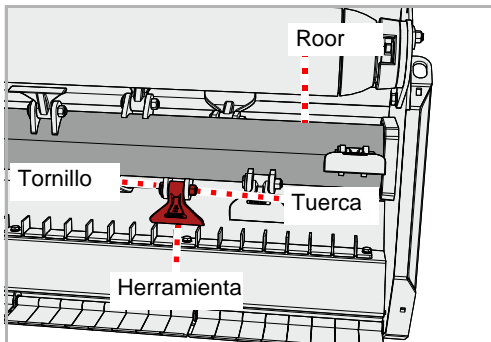
Utilizar piezas de recambio originales

Los tornillos y las tuercas para la fijación de las herramientas tienen características y resistencias especiales.

En caso de que los tornillos y las tuercas no posean las características precisadas podrían soltarse las herramientas y salir disparadas durante el trabajo. Esto podría causar lesiones graves o la muerte de personas, incluso fuera de la zona de peligro.

Mantenimiento

Martillo



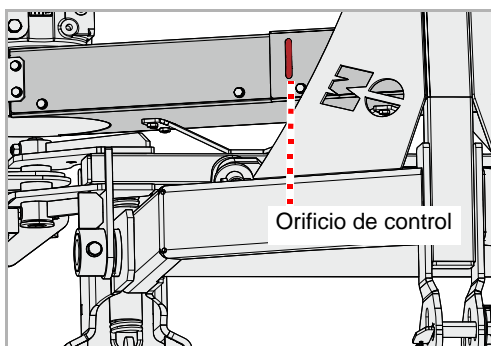
- ▶ Asegure la máquina para evitar un desplazamiento accidental o hundimiento
- ▶ Soltar la tuerca y extraer el tornillo
- ▶ Retire la herramienta antigua
- ▶ Coloque la herramienta nueva de la misma forma
- ▶ Coloque un tornillo nuevo y asegúrelo con una tuerca nueva

Correas de transmisión

En caso necesario

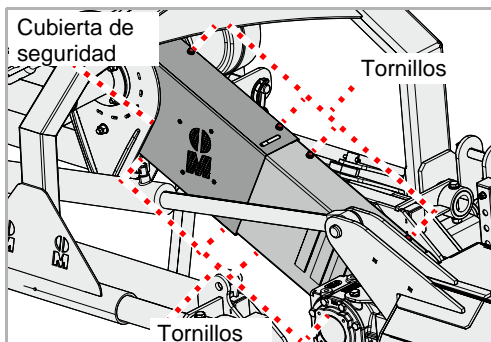
La correa de transmisión se tensa mediante un resorte. Es necesario volver a tensar la correa de transmisión cuando esté floja. Sustituya la correa de transmisión si presenta grietas o daños.

Comprobar



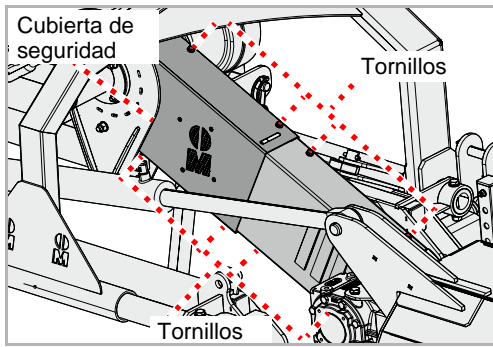
En la máquina existe un orificio de control.

- ▶ Comprobar la tensión de la correa de transmisión. Con una carga de 6 kg, la correa de transmisión no debe ceder más de 10 mm.

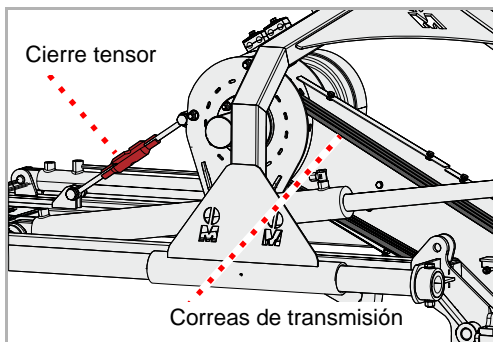


- ▶ Retire los tornillos y la cubierta de seguridad
- ▶ Compruebe si la correa de transmisión presenta daños
- ▶ Vuelva a montar la cubierta de seguridad

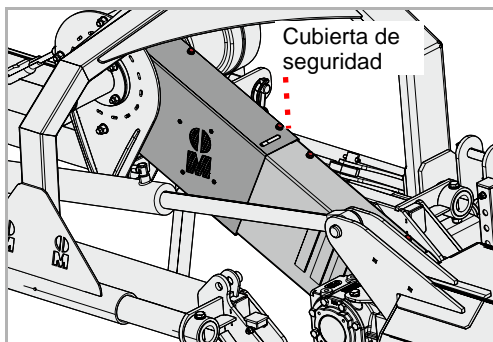
Tensar



- ▶ Retire los tornillos y la cubierta de seguridad



- ▶ Ajustar la tensión de la correa de transmisión como desee con ayuda del cierre tensor
- ▶ Volver a apretar la contratuerca

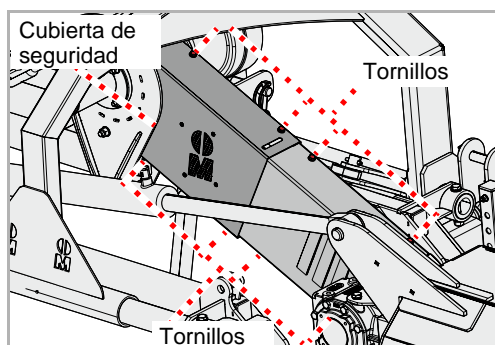


- ▶ Vuelva a montar la cubierta de seguridad

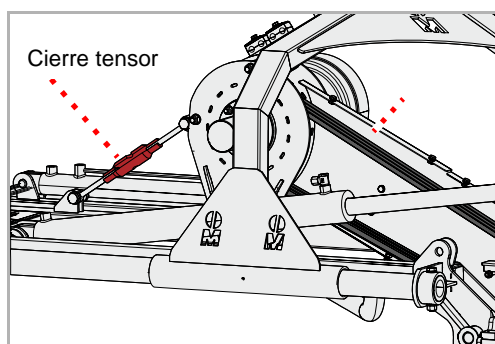
Mantenimiento

Cambiar

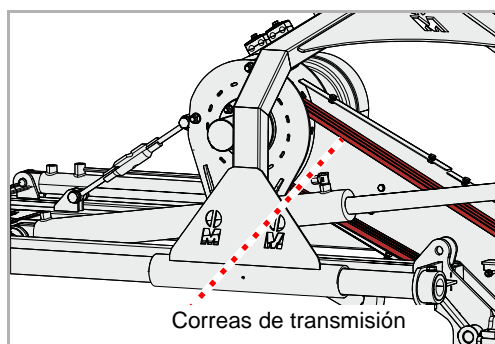
Sustituir la correa de transmisión si presenta grietas u otros daños.



- ▶ Retire los tornillos y la cubierta de seguridad



- ▶ Destensar la correa de transmisión con ayuda del cierre tensor



La correa trapezoidal está formada por tres correas estrechas.

- ▶ Retirar las correas de transmisión antiguas
 - ▶ Colocar la correa de transmisión nueva
 - ▶ Comprobar que la correa de transmisión esté bien asentada
 - ▶ Tensar la correa de transmisión
- Apartado »Tensar«, página 57
- ▶ Vuelva a montar la cubierta de seguridad

Patines

En caso necesario



Los patines protegen la máquina evitando el contacto directo con el suelo.

Asegurar la máquina

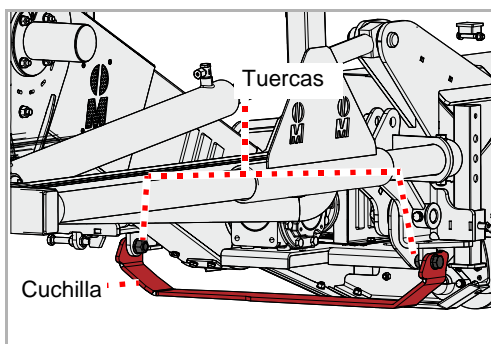
Realice los trabajos en la máquina solamente cuando esté asegurada contra desplazamiento accidental y hundimiento. Para evitar hundimientos puede utilizar, por ejemplo, pies de apoyo homologados de tamaño suficiente.

Si la máquina no está asegurada contra desplazamiento accidental y hundimiento, podrían producirse accidentes graves o incluso mortales.

Cambiar

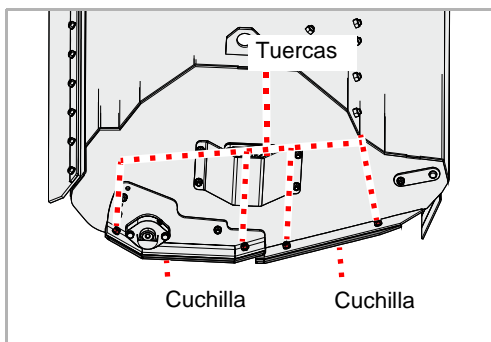
Hay cinco cuchillas colocadas en la máquina.

Cuchilla 1



- ▶ Suelte las tuercas y quite los tornillos y arandelas
- ▶ Quite el patín antiguo
- ▶ Coloque el patín nuevo
- ▶ Coloque los tornillos y arandelas nuevos
- ▶ Asegure los tornillos con una tuerca nueva

Cuchillas 2 y 3



- ▶ Suelte las tuercas y quite los tornillos y arandelas
- ▶ Quite el patín antiguo
- ▶ Coloque el patín nuevo
- ▶ Coloque los tornillos y arandelas nuevos
- ▶ Asegure los tornillos con una tuerca nueva

Cuchillas 4 y 5

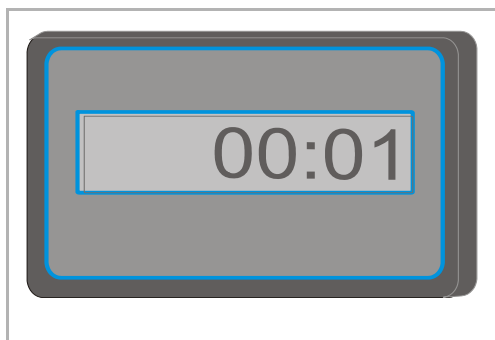
En caso de que la cuchilla del otro lado también esté desgastada:

- ▶ Sustituir la cuchilla del otro lado

Accesorios

Contador de horas de servicio

Un contador electrónico de horas de servicio muestra el tiempo real de funcionamiento. Esto permite registrar datos exactos y utilizarlos para hacer cuentas, por ejemplo.



Los fallos se pueden corregir frecuentemente de forma sencilla y rápida. Si aparecen problemas hidráulicos, compruebe primero si:

- ¿Las mangueras hidráulicas están correctamente conectadas?
- ¿Está defectuosa la válvula de control del tractor?
En caso afirmativo, informe al concesionario.
- ¿Está defectuosa la bomba hidráulica del tractor?
En caso afirmativo, informe al concesionario.

Antes de contactar con el servicio técnico, compruebe si puede solucionar el problema usted mismo con ayuda de las siguientes tablas.

Fallo	Causa	Corrección
Fuerzas vibraciones y fuerte emisión de ruidos	Las herramientas están desgastadas	Sustituir herramientas
	Falta una o varias herramientas	Reemplazar las herramientas
	Las herramientas están dañadas	Sustituir herramientas
	Los cojinetes del rotor están desgastados	Sustituir los cojinetes
	Se ha enrollado algún cuerpo extraño en el rotor, por ejemplo un alambre	Retire los cuerpos extraños
	Las herramientas se han aflojado	Apretar las tuercas en los tornillos
	El número de revoluciones de la toma de fuerza no está bien ajustado	Ajustar el número de revoluciones adecuado en la toma de fuerza
	Rotor mal equilibrado	Verificar el equilibrado y, si es necesario, equilibrar de nuevo el rotor
Desgaste rápido de las herramientas	Las herramientas trabajan a una altura demasiado baja	Ajustar correctamente la profundidad de trabajo
Corte no limpio y distribución no homogénea de los residuos de corte	Velocidad de marcha demasiado elevada	Reducir la velocidad de marcha
	Las herramientas trabajan a una altura demasiado baja	Ajustar correctamente la profundidad de trabajo
	Las herramientas trabajan a demasiada altura	Ajustar correctamente la profundidad de trabajo
	Correa de transmisión desgastada	Sustituir el juego de correas de transmisión
	Correas de transmisión no suficientemente tensadas	Comprobar la tensión de las correas de transmisión y reajustar en caso necesario
	El número de revoluciones de la toma de fuerza del tractor es demasiado bajo	Aumentar el número de revoluciones
	Las herramientas están desgastadas	Sustituir herramientas
	La máquina no está paralela al suelo	Ajustar correctamente la máquina

Corrección de fallos

Fallo	Causa	Corrección
El rotor no gira	El rotor está bloqueado por un cuerpo extraño	Retirar los cuerpos extraños
	El piñón libre del eje universal o del engranaje está mal colocado	Montar correctamente el piñón libre
El eje universal gira pero el rotor no	Correa de transmisión rota	Sustituir correa de transmisión
Ruidos anómalos en el eje universal	Lubricación insuficiente	Lubricar el eje universal
Sobrecalentamiento del engranaje	Especificación de aceite incorrecta	Sustituir el aceite por otro con la especificación correcta
	Aceite demasiado antiguo	Sustituir el aceite
	Nivel de aceite insuficiente	Rellenar aceite hasta el borde inferior del orificio de control
	Sobrecarga en la máquina	Mantener el número de revoluciones dentro del margen adecuado, adaptar la velocidad de marcha durante el trabajo, mantenerse dentro del margen de potencia (evitar vegetación muy densa o ramas demasiado gruesas)
Desgaste elevado de las correas de transmisión Las correas de transmisión se calientan durante el funcionamiento La transmisión de fuerza no es óptima	Las herramientas trabajan a baja altura y tocan el suelo	Ajustar correctamente la profundidad de trabajo
	Las poleas no están alineadas paralelamente	Alinear las poleas correctamente
	Correa de transmisión desgastada	Sustituir correa de transmisión
	La correa de transmisión no está tensada	Comprobar el tensor
Pérdida de aceite en el engranaje	Juntas desgastadas o dañadas	Sustituir las juntas
Rotura de elementos motrices	La máquina arrancó de forma brusca o está bloqueada por cuerpos extraños	Sustituir el elemento motriz defectuoso. Arrancar la máquina con suavidad.

Eliminación de la máquina

Si la máquina se desgasta, debe eliminarse correctamente. Observe las normativas de eliminación vigentes en cada momento.

Partes metálicas

Todos los componentes se pueden destinar al reciclaje de metales.

Piezas de plástico

Todas las piezas de plástico están identificadas y pueden reutilizarse.

Aceite

Recoger el aceite del sistema hidráulico en un recipiente adecuado y eliminarlo en un punto de recogida de aceites usados.

Declaración de conformidad CE

Directiva CE
2006/42/CE

Müthing GmbH & Co. KG Soest
Am Silberg 23
D-59494 Soest



declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el siguiente producto es conforme con la Directiva 2006/42/CE:

MU-E/S y accesorios

Selección de normas armonizadas:

- DIN EN ISO 4254-1
- DIN EN ISO 4254-12
- EN 13524

Soest, 28/10/2022

Andreas Rohde

Director y persona autorizada a elaborar los documentos técnicos

Copia de la placa de características/registro del número de serie

Tipo de máquina: trituradora

Model:

Anchura de trabajo:

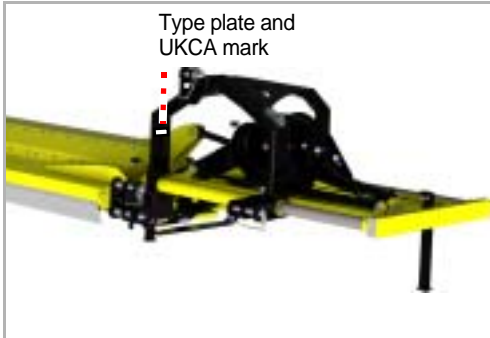
Número de serie:

Año de construcción:

UK Declaration of Conformity

UKCA

Müthing GmbH & Co. KG Soest
Am Silberg 23
D-59494 Soest
Germany



declares under sole responsibility that the machine conforms with the following directives:

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Assorted samples of harmonized standards:

- BS EN ISO 4254-1
- BS EN ISO 4254-12
- BS EN 13524

Machine designation	MU-E/S and additional equipment
---------------------	---------------------------------

The special technical documents corresponding to the machine have been created according to Annex VII, Part B.

Soest, 28.10.2022

Andreas Rohde
CEO and authorised person for compiling technical documentation

Copy of the type plate/serial number entry

Type of machine: Mulcher

Model:

Working Width:

Machine ID:

Production Year:

Índice alfabético

A

Accesorios	60
Contador de horas de servicio	60
Acoplamiento	27
Adhesivos, ver Símbolos gráficos de seguridad	
Apoye la máquina de forma segura	40

C

Campo de aplicación	21
Martillo	21
Características	22
Conectar	
Sistema eléctrico	31
Sistema hidráulico	31
Conservación	39

D

Datos técnicos	24
Distancia del centro de gravedad	15

E

empresario	8
Engrasar los cojinetes	50

F

Fallos	61
Formación	8

G

Grupo destinatario	8
--------------------	---

I

Indicaciones de dirección	13
---------------------------	----

L

Limpieza	39
----------	----

M

Mantenimiento	
Indicaciones generales	46
Intervalos de mantenimiento	49
Seguridad	45
Vista general de los puntos de lubricación	51
Medida G	15
Medidas de protección	
Aceites o lubricantes	46
Módulos	23

P

Paneles de aviso	35, 36
Parar	40
Pares de apriete	
General	48
Pictogramas	9
Posición de trabajo	36
Profundidad de trabajo	32

S

Seguridad	10
Acoplamiento	14
Cambios en el comportamiento de frenado y de conducción	17
Comprobar las uniones roscadas	20
Desacoplamiento	19
Distancia del centro de gravedad	15
Formación agrícola	13
Intervalos de conservación e intervalos de mantenimiento	19
Limpieza	20
Peso total	15
Puesta en servicio	17
Símbolos gráficos de seguridad	10
Trabajos de conservación y mantenimiento	19
Trabajos de soldadura	20
transportar personas	17
Utilización conforme al uso previsto	21
Símbolos	9
Símbolos gráficos de seguridad	10
Significado	11
Sistema eléctrico	
Conectar	31
Sistema hidráulico	
Conectar	31

T

Trabajo	37
Transporte sin acoplamiento	36

U

Uniones atornilladas	48
----------------------	----

V

Volumen de suministro	26
-----------------------	----

