

C400 SERIES

MANUAL DE USO

es 376149 AB - 1026
Traduccion de las instrucciones originales

Estimado usuario:

Le agradecemos su confianza y esperamos que su pala cargadora MX le satisfaga.

La lectura de este manual le permitirá disfrutar de todas las prestaciones de su pala cargadora MX, prolongar su vida útil y trabajar con toda seguridad.

El manual de uso de la pala cargadora que tiene entre las manos es un documento importante. Consérvelo junto con las instrucciones de montaje entregadas por su concesionario para poder consultarlos en el futuro en caso de necesidad. Facilite su contenido a todos los usuarios y, en caso de reventa de la pala cargadora MX, entrégueselos al nuevo propietario.

Las ilustraciones y los datos técnicos que figuran en este documento podrían no corresponderse plenamente con su pala cargadora. No obstante, las condiciones de uso seguirán siendo las mismas.

 **ADVERTENCIA:** El concesionario deberá entregar la pala cargadora directamente a su usuario.

La demostración del material entregado debe informar sobre:

— Las normas de seguridad.

— El enganche y el desenganche de la pala cargadora.

— El enganche y el desenganche de la herramienta de trabajo.

— El uso completo de los mandos.

 **ADVERTENCIA:** En caso de que no se haya cumplido una de estas cuatro condiciones anteriores, es su responsabilidad ponerse en contacto inmediatamente con su concesionario.

Puede consultar los manuales originales en francés en el sitio web de MX.

MX es una marca de la sociedad M-extend France SAS, número SIREN 639 200 260, RCS Rennes, 19 Rue de Rennes, BP 83 221 - 35 690 Acigné, Francia.

ATENCIÓN: El usuario debe leer este manual obligatoriamente antes del primer uso.





— Cualquier uso distinto al previsto por parte del fabricante se considera un uso indebido y, por lo tanto, representa un uso indebido. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por los daños que puedan producirse como consecuencia de ello.

— La información de seguridad proporcionada en este manual no sustituye a los códigos de seguridad, los requisitos del seguro ni las leyes locales, estatales o federales.

ÍNDICE

1. **Normas de seguridad..... 7**
1.1. Pictograma de advertencia de seguridad..... 8
1.2. Tabla de los EPI (Equipos de Protección Individual)..... 9
1.3. Límites de uso de la pala cargadora en tractores sin cabina o sin arco de seguridad de cuatro montantes..... 11
1.4. Incumplimiento de las normas de seguridad y de uso..... 11
2. **Dispositivo de protección del operario (OPG)..... 13**
2.1. Descripción..... 13
2.2. Instrucciones de seguridad..... 13
2.3. Adhesivos de seguridad..... 13
2.4. Mantenimiento..... 14
3. **Normas de uso..... 15**
4. **Procedimiento de desapilado de pacas..... 18**
4.1. Instrucciones de seguridad..... 18
4.2. Operaciones de desapilado..... 19
4.3. Uso incorrecto razonablemente previsible..... 22
4.4. Zona de hundimiento recomendada..... 22
5. **Uso del implemento portapalet..... 23**
5.1. Instrucciones de seguridad..... 23
5.2. Uso seguro del implemento portapalet..... 24
6. **Adhesivos de seguridad..... 27**
7. **Placa de identificación..... 29**
8. **Descripción..... 30**
8.1. Modelos C400..... 32
8.2. Modelos C400 PRO..... 33
9. **Contrapeso..... 34**
10. **Puesta en marcha de la pala cargadora - Lista de comprobaciones..... 35**
10.1. Procedimiento de prueba estática..... 35
10.2. Procedimiento de prueba dinámica..... 36
11. **Pilotaje..... 37**
11.1. Pilotaje con los distribuidores del tractor..... 37
11.2. Pilotaje con el distribuidor MX..... 37
12. **Desenganche de la pala cargadora..... 40**
13. **Enganche de la pala cargadora..... 44**
14. **Desenganche/Enganche del implemento: modelos C401, C401 XL, C403 y C405..... 48**
14.1. Desenganche del implemento..... 48
14.2. Enganche del implemento..... 48
15. **Desenganche del implemento: otros modelos de la gama..... 49**
16. **Enganche del implemento: otros modelos de la gama..... 51**
17. **Indicador de nivel..... 53**
18. **3.ª función..... 54**
19. **MACH 2..... 55**
20. **SHOCK ELIMINATOR System..... 56**
21. **Seguridad de elevación y descarga..... 57**

21.1. Extracto de la norma EN 12525 + A2 2010 (palas cargadoras frontales):.....57
22. **Mantenimiento.....59**
22.1. Especificidad de mantenimiento del bastidor.....62
22.2. Resolución de averías.....62
23. **Reciclaje de productos MX.....66**
24. **Características técnicas.....67**

1. Normas de seguridad

PELIGRO: Queda prohibido el transporte o la elevación de personas con la pala cargadora.

— El uso de los EPI (equipos de protección individual) que se indican en la Tabla de EPI es obligatorio.

— El conductor y los pasajeros deben llevar el cinturón de seguridad puesto y abrochado en todo momento.

— Antes de cada uso, verifique que la pala cargadora está bien enganchada y que el implemento está bien bloqueado con una comprobación con apoyo forzado en el suelo.

— Maneje la pala cargadora exclusivamente desde el puesto de conducción y mantenga el control de los mandos hasta el final de los movimientos.

— Bloquee los mandos de la pala cargadora durante los desplazamientos por carretera. Para obtener más información, consulte el manual de uso de los pilotajes.

— Al acercarse a una intersección, desbloquee los mandos y eleve la pala cargadora a más de 2 m del suelo para no poner en peligro a los demás usuarios. Después de pasar la intersección, vuelva a la posición inicial y bloquee de nuevo los mandos de la pala cargadora.

— Durante los desplazamientos por carretera, no oculte las luces de posición y señalización del tractor.

— No abandone el puesto de conducción sin antes bloquear el movimiento de los mandos mediante el bloqueo de la palanca de control.

— No deje nunca el tractor con la pala cargadora elevada. Cuando termine de utilizar la pala cargadora, estacione el tractor con la pala cargadora en posición baja en el suelo.

— No permita que ninguna persona se acerque a la zona de trabajo de la pala cargadora durante su uso. Si es necesaria la presencia de una persona cerca de la carga durante la elevación, la pala cargadora MX debe estar equipada con un dispositivo de seguridad. Para obtener más información, consulte el capítulo Seguridad de elevación y descarga.

— Antes del uso, compruebe las recomendaciones del conjunto formado por la pala cargadora y el tractor, y el conjunto formado por el implemento y la pala cargadora. Para ello, debe consultar los precios de venta de MX en vigor a través de su distribuidor.

— Utilice únicamente un implemento concebido y recomendado por MX para el trabajo que se desea realizar.

— Asegure la estabilidad del tractor con un contrapeso apropiado. Para obtener más información, consulte el capítulo Contrapeso.

— Limite todos los desplazamientos con carga elevada para evitar el riesgo de desequilibrio del tractor.

— Avance o retroceda durante el giro para limitar las tensiones en el eje y el cilindro de dirección y el desgaste de los neumáticos.

— No sobrepase la carga permitida sobre el eje delantero indicada por el fabricante.

— No sobrepase la carga máxima indicada por el fabricante de los neumáticos delanteros.

— Controle frecuentemente la presión de los neumáticos.

— Compruebe periódicamente que no faltan pasadores ni tornillos de seguridad. No los sustituya por objetos como clavos, alambres, etc.

— Para poder usar de forma segura la pala cargadora MX, el tractor debe estar equipado con una estructura de protección de cabina o un arco de seguridad de cuatro montantes contra la caída de objetos. Atención: durante los trabajos, esta protección deberá estar operativa. Si el tractor solo está equipado con un arco de dos montantes delanteros o traseros, consulte la sección Límites de uso de la pala cargadora en tractores sin cabina o sin arco de seguridad de cuatro montantes y el capítulo Dispositivo de protección del operario (OPG).

— Al maniobrar con la pala cargadora en posición elevada, tenga cuidado con las líneas eléctricas y telefónicas, antenas, canalones, elementos estructurales o cualquier otra estructura elevada.

— De conformidad con la norma EN 12525 + A2 2010, los mandos para accionar la pala cargadora y los implementos deben ser del tipo de «acción mantenida», excepto la posición flotante en elevación o descarga, que puede mantenerse en posición con un sistema de ranuras.

— Las intervenciones para la detección de averías (diagnóstico) y/o el desmontaje de piezas deben ser efectuadas únicamente por un profesional que se asegurará de garantizar la seguridad para sí mismo y para el entorno, sobre todo cuando se trate de una intervención con la pala cargadora elevada.

— A la hora de realizar cualquier operación con la máquina, preste atención a los riesgos de aplastamiento o estrangulamiento, particularmente con las piezas móviles.

— Para evitar cualquier riesgo de incendio, mantenga limpio el conjunto formado por el tractor y la pala cargadora. Procure que las partículas en suspensión (paja, hierba, virutas de madera, etc.) no se acumulen en las zonas en las que la temperatura es elevada. Inspeccione y limpie las zonas en las que puedan acumularse diversos materiales, especialmente en torno al motor y a la zona del escape.

— Después de utilizar el tractor, asegúrese de detenerlo de forma segura.

— No eleve nunca la pala cargadora y/o el implemento si el implemento está bloqueado o sometido a tensión.

— En las fases de empuje, carga o tracción, la velocidad de trabajo máxima permitida es de 5 km/h.

1.1. Pictograma de advertencia de seguridad

Este pictograma de seguridad se utiliza en todo el manual con el objetivo de informar sobre los riesgos de daños materiales, lesiones o muerte. Cuando aparezca este pictograma, lea atentamente el mensaje de advertencia. Resulta esencial conocer las instrucciones y las normas de seguridad antes de montar o de utilizar el material.

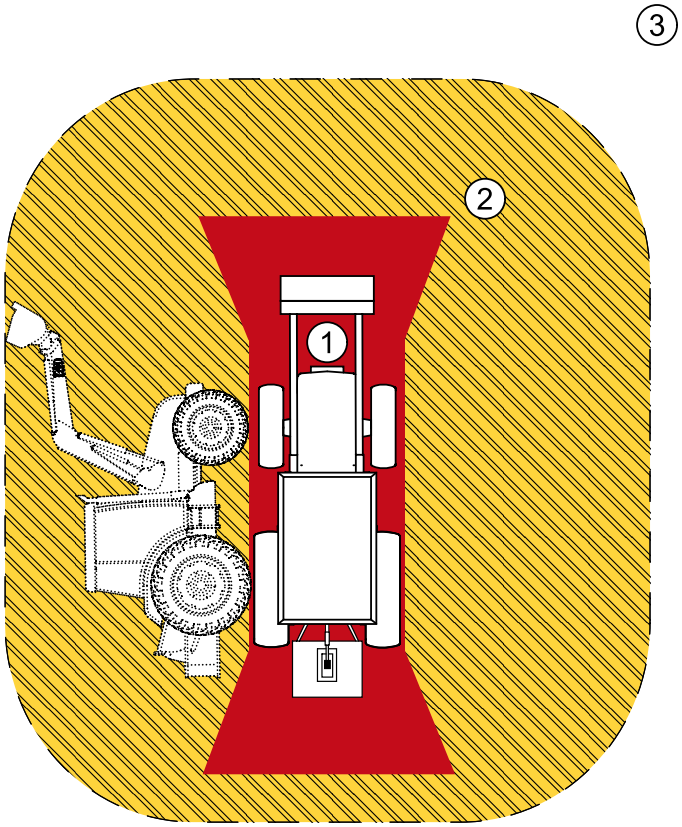
Pictograma	Término	Descripción
	PELIGRO	Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, provocará lesiones graves o letales.
	ADVERTENCIA	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría generar lesiones graves o letales.
	ATENCIÓN	Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar lesiones leves o moderadas.
	IMPORTANTE	Indica una situación que, de no seguirse las instrucciones, puede provocar daños en el equipo o daños materiales.
	NOTA	Proporciona información útil.

1.2. Tabla de los EPI (Equipos de Protección Individual)

Símbolo	Significado	Ejemplo de riesgo
	Uso obligatorio de equipo de protección para las manos.	Cortes o pinzamiento al desbloquear el implemento en la pala cargadora.
	Uso obligatorio de equipo de protección auditiva.	Sacudida del cazo con tractor sin cabina.
	Uso obligatorio de equipo de protección ocular.	Proyecciones durante la limpieza a alta presión.
	Uso obligatorio del casco.	Golpes en la cabeza con la pala cargadora durante el mantenimiento del tractor.
	Uso obligatorio de equipo de protección corporal.	Proyecciones durante la limpieza a alta presión.
	Uso obligatorio de calzado de seguridad.	Aplastamiento durante la colocación de los pies.

1.2.1. Zonas de peligro alrededor del tractor y de la pala cargadora frontal

El uso de una pala cargadora frontal implica la presencia de zonas de riesgo alrededor del equipo, tanto para el operario como para las personas que se encuentren cerca. Es esencial identificar de forma clara estas zonas para garantizar la seguridad durante la manipulación, el desplazamiento o el trabajo en el suelo.



(1) Zona de peligro crítico (rojo) / (2) Zona de peligro periférica (rayas naranjas) / (3) Zona de trabajo

PELIGRO: Mantenga despejadas las zonas de peligro y prohíba el acceso a personas no cualificadas. Se requiere una vigilancia constante.

Zona	Descripción	Riesgos asociados
(1) Zona de peligro crítico (rojo)	Zona situada inmediatamente alrededor y debajo del conjunto tractor/pala cargadora.	Riesgo de lesiones graves o mortales si la máquina vuelca, riesgo de aplastamiento mecánico, visibilidad reducida para el operario, riesgo de atrapamiento en las piezas móviles.
(2) Zona de peligro periférica (rayas naranjas)	Zona correspondiente a la posible zona de vuelco del tractor equipado con una pala cargadora.	Riesgo de lesiones graves o mortales si la máquina vuelca, riesgo de caída de la carga sobre las personas dentro de la zona, visibilidad reducida para el operario.
(3) Zona de trabajo (en relación con el tipo de explotación y sus instalaciones)	Zona que abarca todos los posibles movimientos del tractor y de la pala cargadora frontal durante su uso.	Riesgo de colisión, riesgo de aplastamiento, campo de visión limitado del operario.

1.3. Límites de uso de la pala cargadora en tractores sin cabina o sin arco de seguridad de cuatro montantes

PELIGRO: Si el tractor no cuenta con una estructura de protección contra la caída de objetos (cabina o arco de seguridad de cuatro montantes), el operario estará expuesto a un riesgo permanente durante la manipulación de la carga.

Para trabajar con seguridad, es absolutamente necesario respetar las siguientes precauciones de uso:

— Utilice un implemento diseñado para el trabajo previsto.

— Ajuste la varilla indicadora en función del implemento utilizado.

— Compruebe la estabilidad y la sujeción de la carga del implemento.

— El nivel máximo de carga del implemento no puede sobrepasar la pared más baja en el caso del granel, ni la altura de la placa posterior en el caso de las cargas unitarias [consulte la fig. 1].

— Maneje con suavidad el conjunto tractor/pala cargadora.

— Circule con la carga a ras de suelo y a velocidad moderada.

— Durante la operación de elevación y durante el desplazamiento, no aparte la vista de la carga a partir del momento en que el punto de pivote del implemento (A) sobrepase la horizontal del punto de pivote de la pala cargadora (B) [consulte la fig. 2]. Si es necesario, corrija la posición del implemento para que la carga no se dirija nunca hacia el conductor [consulte la fig. 3].

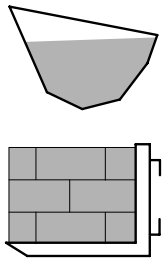


Fig. 1

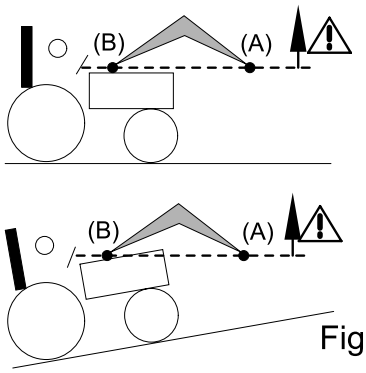


Fig. 2

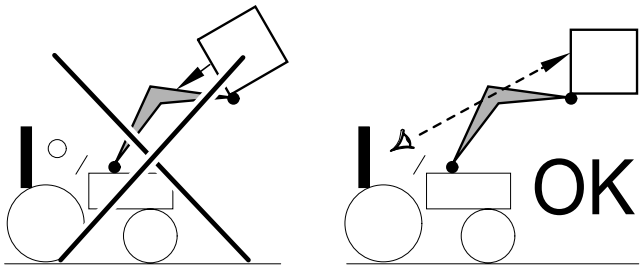


Fig. 3

PELIGRO: Si la carga no está bien asegurada, el operario corre el peligro de que la carga se caiga cuando el punto de pivote del implemento (A) sobrepase la horizontal del punto de pivote de la pala cargadora (B) [consulte la fig. 2].

PELIGRO: Queda prohibido hundir la pala cargadora cuando el punto de pivote del implemento (A) sobrepase la horizontal del punto de pivote de la pala cargadora (B) [consulte la fig. 2].

1.4. Incumplimiento de las normas de seguridad y de uso

— Los productos MX están diseñados para utilizarse con la presión hidráulica máxima especificada por el constructor en las características de su tractor. Una presión superior deriva en restricciones adicionales y, por tanto, cancela la garantía del suministro de MX.

— No modifique nunca la conexión de las piezas flexibles.

— En caso de manipulación de los plomos, se anulará la responsabilidad de MX con respecto al conjunto del material suministrado.

— Cualquier montaje de la pala cargadora MX diferente de las recomendaciones de MX vigentes en el momento de la compra anula la garantía de MX sobre el conjunto del material suministrado.

— La modificación de cualquier parte del material suministrado por MX (implementos, pala cargadora, chasis, etc.), o el uso de un implemento o elemento instalado en la pala cargadora MX no recomendado por MX, anula la garantía de MX para el conjunto del material suministrado.

— Utilice únicamente las piezas de repuesto originales de MX. Ni la pala cargadora MX ni sus implementos (características mecánicas, eléctricas, hidráulicas o neumáticas) deben ser modificados por usted mismo, ni por ninguna otra persona, a menos que haya recibido el consentimiento por escrito de MX. Si no respeta estas normas, la pala cargadora MX podría resultar peligrosa. MX no se hará responsable en caso de lesión o desgaste.

— La garantía cesará inmediatamente si no se respetan las normas, las instrucciones de uso y las instrucciones de mantenimiento de la pala cargadora MX previstas en el manual de uso. MX no se hará responsable de los accidentes que sean consecuencia del incumplimiento de estas prohibiciones.

2. Dispositivo de protección del operario (OPG)

2.1. Descripción

El conjunto tractor/pala cargadora puede equiparse con un dispositivo de protección OPG (dispositivo de protección del operario, por sus siglas en inglés) destinado a proteger al conductor contra la caída de la carga unitaria, especialmente durante la manipulación de pacas redondas.

La necesidad de instalar este dispositivo depende de las características de la pala cargadora (capacidades de elevación) y del equipo del tractor (sin cabina o arco de seguridad ROPS de cuatro montantes).

> **NOTA:** El dispositivo de protección del operario (OPG) no sustituye a la estructura de protección antivuelco (ROPS) ni a la estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS).

2.2. Instrucciones de seguridad

— Asegúrese de que el dispositivo de protección OPG esté bien sujetado a la estructura ROPS (sujeciones apretadas con el par especificado).

— Una vez instalado, el OPG no debe desmontarse.

— Compruebe el buen estado del OPG (sin grietas, deformaciones, corrosión, elementos de afloje).

— El OPG está unido mecánicamente a la estructura ROPS del tractor. **El conjunto ROPS-OPG debe estar siempre operativo**.

— Compruebe que la altura total del tractor con el OPG permite pasar por debajo de las estructuras existentes.

— Nunca realice modificaciones en el OPG (perforaciones, soldaduras, cortes, etc.).

— El OPG no sustituye la necesidad de buenas prácticas de conducción (velocidad moderada, carga unitaria sostenida, etc.).

— El OPG solo protege el puesto de conducción. No transporte pasajeros en el tractor durante las operaciones de manipulación de la pala cargadora.

— No utilice el OPG como punto de amarre, elevación o fijación de accesorios.

— En caso de impacto o de caída de objetos sobre el OPG, deje de utilizarlo inmediatamente y solicite a un profesional cualificado que compruebe la integridad de la estructura.

— Apile las cargas respetando las recomendaciones del implemento: la elevación de las cargas unitarias debe realizarse con una carga sostenida. Cualquier carga no sostenida representa un riesgo de caída.

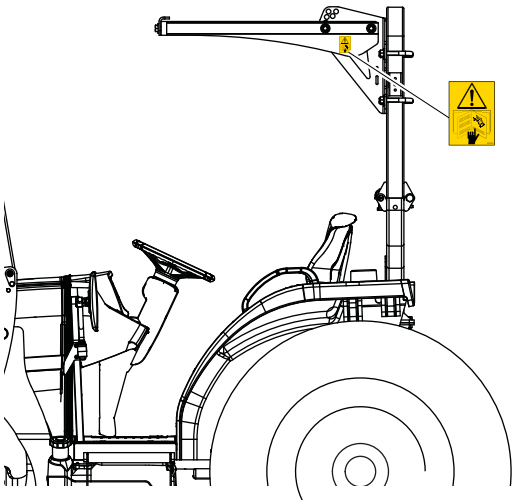
— Tenga cuidado de no golpearse la cabeza al acceder al puesto de conducción.

— Al desechar el OPG, asegúrese de que no se pueda volver a utilizar.

— El uso de los EPI (Equipos de Protección Individual) que se indican en la Tabla de EPI es obligatorio.

2.3. Adhesivos de seguridad

Asegúrese de que los adhesivos estén limpios y sean legibles, y cámbielos en caso de deterioro. Si sustituye un adhesivo, limpie la superficie con alcohol isopropílico y péguelo con una herramienta específica para ello.



Símbolo	Significado
	Antes de utilizar el conjunto tractor/pala cargadora, lea las instrucciones de seguridad y uso del OPG.

2.4. Mantenimiento

— Inspeccione mensualmente si hay grietas, deformaciones, corrosión o fijaciones sueltas.

— Compruebe mensualmente que el par de apriete de las fijaciones sea conforme a los valores del fabricante.

— Sustituya inmediatamente cualquier OPG dañado.

— En caso de sustitución del OPG, monte la estructura con las fijaciones originales.

— Limpie el OPG regularmente para evitar la acumulación de contaminación o de sustancias corrosivas.

3. Normas de uso

— Cada implemento ha sido diseñado para un uso específico y cuenta con sus propios límites de resistencia.

— Quedan prohibidos el desbroce y el descepado. Estos trabajos deben realizarse con una máquina especial y no con la pala cargadora agrícola.

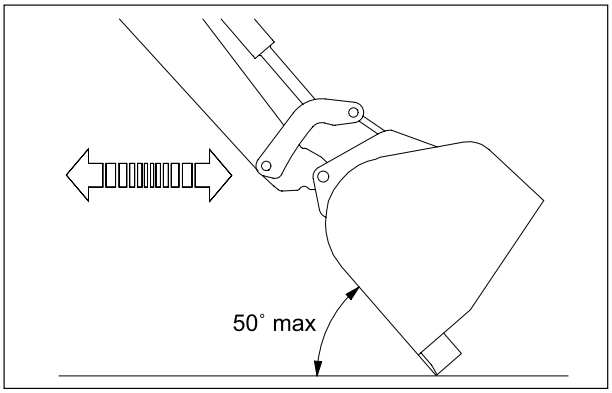
— Utilice la motricidad del tractor para penetrar en el material que desea desplazar, en lugar de impulsarlo, para evitar someter a la pala cargadora y al tractor a grandes tensiones.

— Tenga cuidado de no forzar los elementos hidráulicos cuando la carga que se debe transportar sea demasiado grande. del mismo modo, cuando los cilindros se sitúen al final de su recorrido, suelte las palancas de mando del distribuidor.

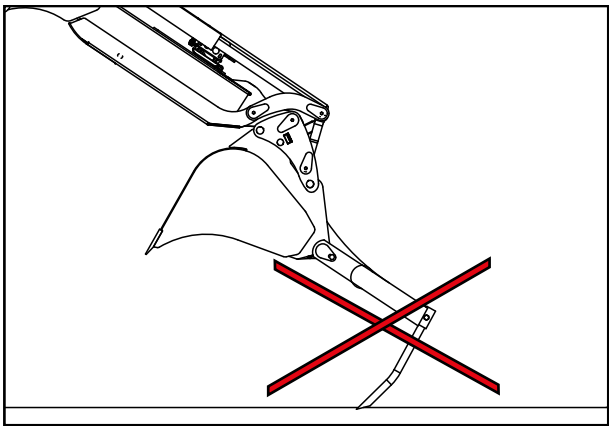
— Trabaje siempre con una carga centrada.

— Trabaje siempre con calma y sensatez.

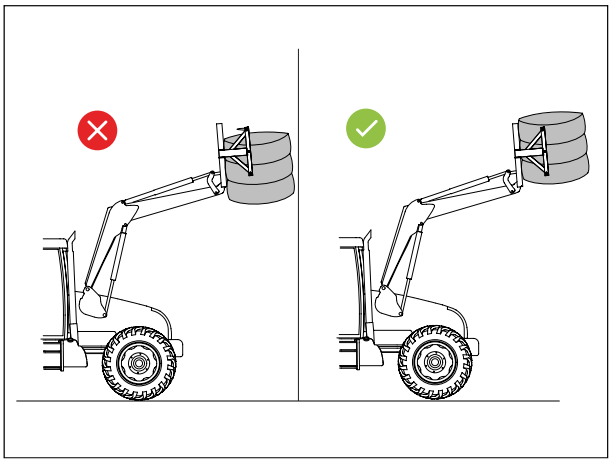
— Para trabajos de aplanamiento del suelo, trabaje a una velocidad reducida con un ángulo de implemento de 50º como máximo en relación al suelo.

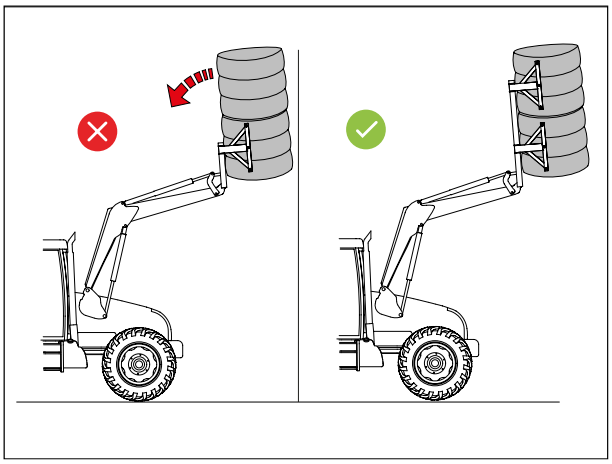


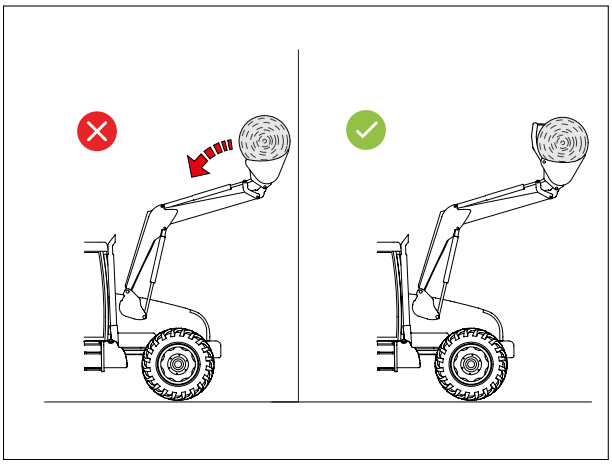
— No se debe utilizar nunca la pinza para rastrillar el suelo.



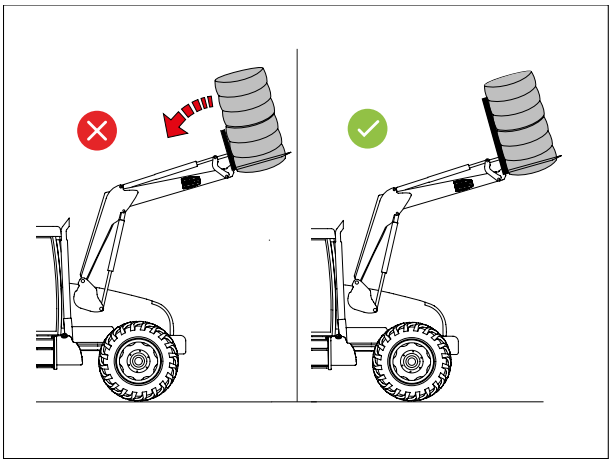
— Durante la manipulación de pacas, compruebe que la paca esté bien sujeta antes de elevar la pala cargadora.



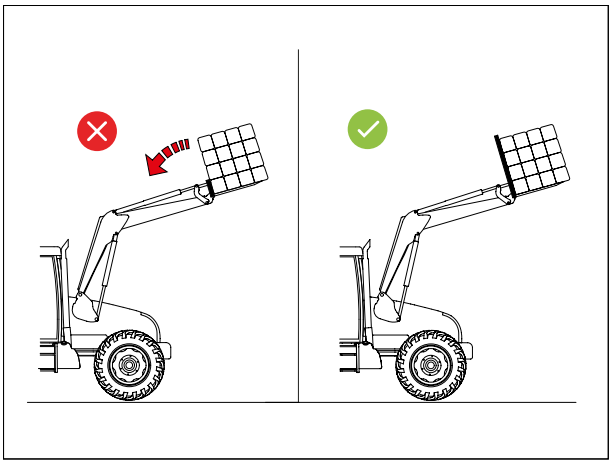




— Utilice un implemento diseñado para el trabajo previsto.



— No sobrepase la altura de la placa posterior.



4. Procedimiento de desapilado de pacas

ATENCIÓN: Para usar una pala cargadora frontal para desapilar pacas agrícolas (pacas redondas o rectangulares) se deben cumplir las siguientes instrucciones para evitar el riesgo de caída de la carga o de cambio del equipo.

4.1. Instrucciones de seguridad

— No manipule nunca un número de pacas superior a las recomendadas para el implemento.

— Durante los desplazamientos, asegúrese de que el implemento no suponga ningún peligro.

— No realice maniobras de desapilado en pendiente o sobre un terreno inestable sin tomar precauciones especiales (reducir la carga, bajar el implemento).

— Nunca deje una paca manipulada sin vigilar o sin colocarla en el suelo.

— No permita la presencia de personas en las zonas de peligro alrededor del equipo durante la maniobra.

— No se desplace con pacas o cargas elevadas. Durante las operaciones de apilado o desapilado, conduzca a baja velocidad y baje la carga lo antes posible.

— Vigile la carga en todo momento al realizar la maniobra.

— No supere la capacidad máxima autorizada.

— Nunca intente manipular una pila de pacas cuya altura supere la altura máxima de elevación de la pala cargadora y del implemento.

— Antes de abandonar el tractor, el operario debe asegurarse de que el implemento esté en el suelo, ligeramente descargado.

Antes de cada uso:

— Compruebe que el implemento utilizado (pinza para pacas, horquilla para pacas) sea compatible con el cuadro portaherramientas y que esté correctamente bloqueado.

— Inspeccione visualmente el estado general del implemento: brazos rectos, ausencia de grietas o deformaciones, mecanismo hidráulico funcional.

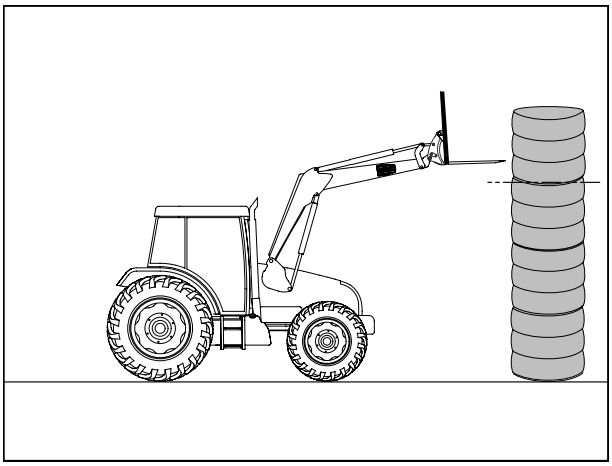
— Compruebe el estado de las púas: número efectivo máximo, buen estado y buena fijación.

— Compruebe la estabilidad de la pala cargadora y del tractor (contrapesos montados si es necesario, neumáticos bien inflados, estabilización en pendiente).

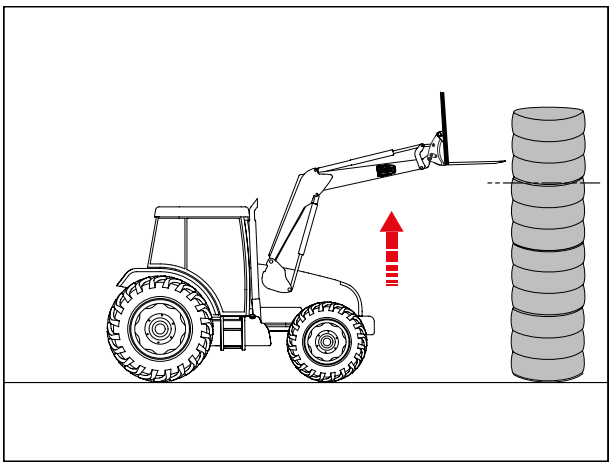
— Evalúe la estabilidad de las pacas apiladas antes de manipularlas.

4.2. Operaciones de desapilado

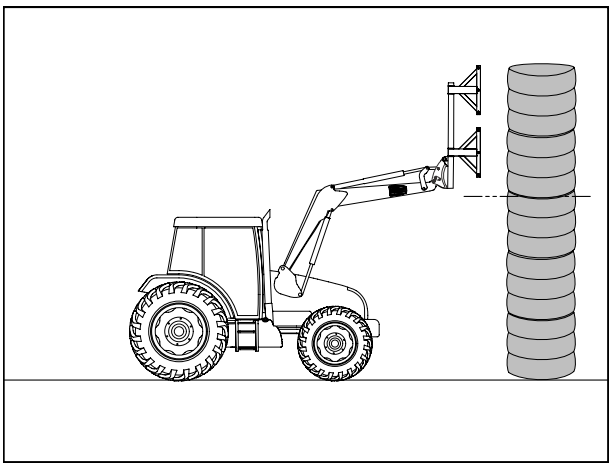
— Acérquese lentamente a la pila de pacas, a la altura adecuada.



— Coloque el implemento con precisión solo en la paca superior.



Algunos implementos específicos están diseñados para manipular varias pacas al mismo tiempo. Si utiliza este tipo de implemento:



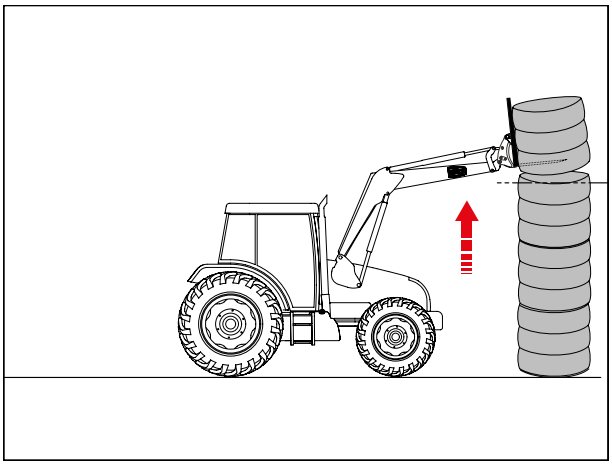
— Respete las recomendaciones del fabricante (número máximo de pacas, configuración de la carga).

— Compruebe la capacidad de elevación de la pala cargadora y del tractor antes de cualquier operación de manipulación múltiple.

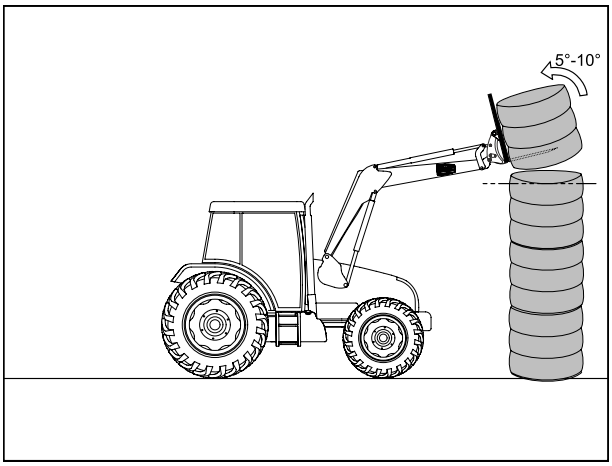
— Asegúrese de mantener la carga completa.

— Asegúrese de que la distribución de las pacas agarradas sea homogénea y estable.

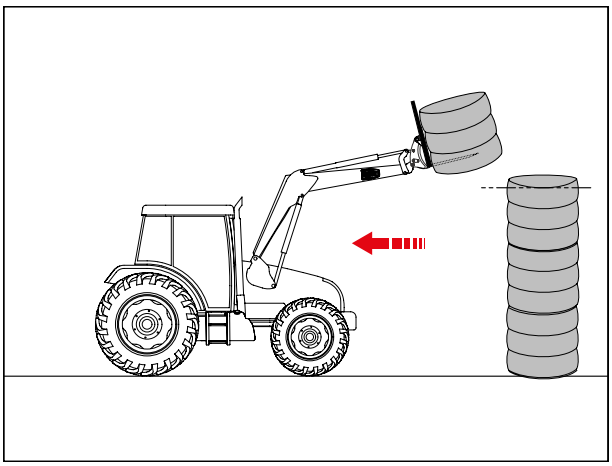
— Sujete la paca con firmeza y levante la carga con suavidad.



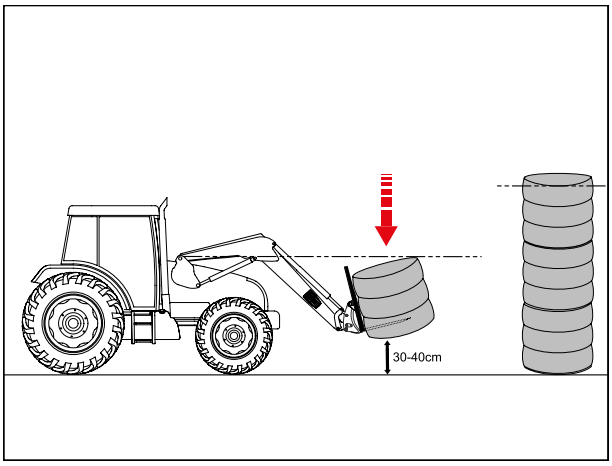
— Hunda ligeramente el implemento para asegurar la carga (entre 5° y 10° hacia atrás con respecto a la horizontal).



— Conduzca lentamente hacia atrás en línea recta hasta que la paca esté totalmente fuera de la pila.



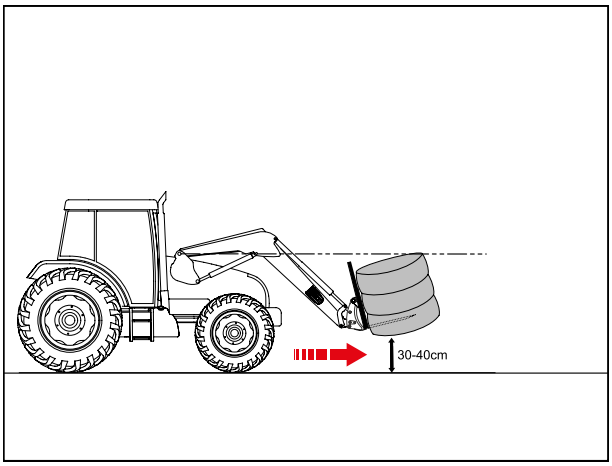
— Baje la paca lentamente (a unos 30-40 cm del suelo).



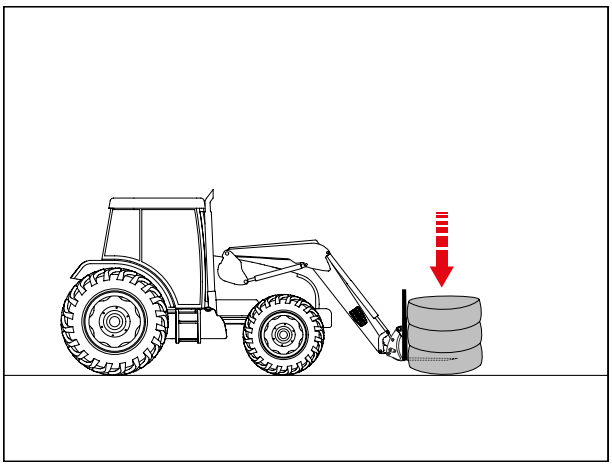
— Desplace la paca lentamente, manteniendo el implemento en una posición baja (a unos 30-40 cm del suelo) y ligeramente hundido (5-10°).

ATENCIÓN: Adapte siempre la velocidad a las condiciones del terreno.

ATENCIÓN: Mantenga la paca en posición bajada para garantizar la estabilidad y evitar cualquier riesgo de vuelco.

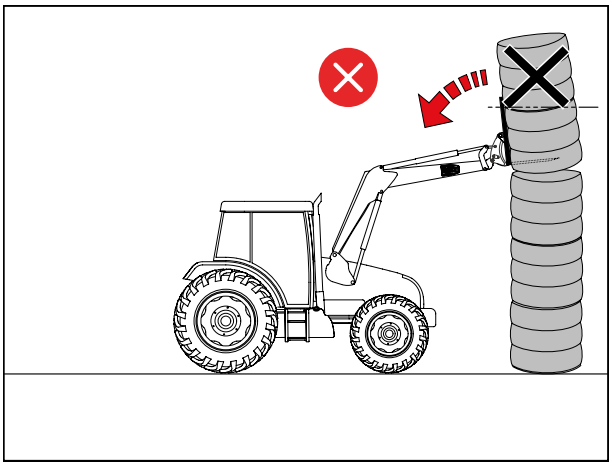


— Baje la paca, descárguela lentamente en el suelo y colóquela sobre una superficie plana y estable.



4.3. Uso incorrecto razonablemente previsible

ATENCIÓN: Manipular una paca sin respetar las recomendaciones para el implemento puede provocar un riesgo de caída de las pacas superiores no sujetas y constituye un peligro grave para el operario y para otras personas.



ATENCIÓN: Nunca intente manipular una pila de pacas cuya altura supere la altura máxima de elevación de la pala cargadora y del implemento. Supone un riesgo de vuelco, de pérdida de la carga y de caída incontrolada de pacas

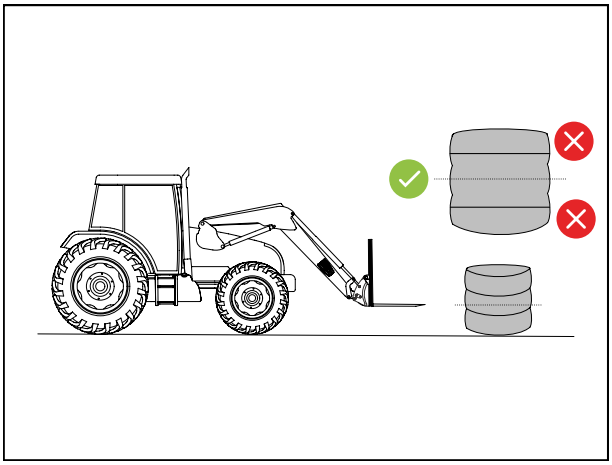
Respete las recomendaciones sobre el número de pacas apilables. El implemento debe utilizarse de acuerdo con su capacidad nominal:

— Si el implemento está diseñado para manipular una sola paca, nunca pinche una paca que esté situada debajo de la paca superior.

— Si el implemento está diseñado para un máximo de dos pacas, nunca pinche la tercera paca de una pila u otra paca que esté situada por debajo.

4.4. Zona de hundimiento recomendada

Por razones de seguridad y resistencia mecánica, el implemento solo debe hundirse en la zona central de las pacas, como se indica claramente en el esquema. Es imprescindible evitar las zonas altas y bajas, donde el material es más sensible a la rotura o a la deformación. La zona central garantiza una distribución óptima de la fuerza y reduce el riesgo de rotura o desenganche.



5. Uso del implemento portapalet

ATENCIÓN: El implemento portapalet permite manipular cargas paletizadas con la pala cargadora frontal. Se engancha al cuadro portaherramientas mediante un sistema de bloqueo estándar (Euro, MX, etc.). Un uso inadecuado conlleva riesgos para el operario y su entorno. Para garantizar un uso seguro, es imprescindible respetar las siguientes instrucciones.

5.1. Instrucciones de seguridad

— No utilice nunca el implemento para cargas no paletizadas.

— No eleve varios palés apilados.

— En la medida de lo posible, evite manipular la carga hacia atrás con el implemento elevado.

— No está permitido el acceso a las zonas de peligro alrededor de la pala cargadora durante la operación.

— No intervenga manualmente cerca del implemento durante los movimientos.

— En terrenos con pendiente, adapte la velocidad, mantenga el implemento bajo y evite las paradas bruscas.

— Si duda de la estabilidad de la carga o el palé, no realice la elevación.

— No supere la capacidad máxima autorizada para el implemento.

— El nivel máximo de carga del implemento no debe superar la altura de la placa posterior.

— No utilice las horquillas para raspar el suelo marcha atrás.

— Nunca empuje cargas con las horquillas.

Antes de cada uso del implemento portapalet:

— Asegúrese de que el implemento sea compatible con el cuadro portaherramientas utilizado.

— Verifique del bloqueo efectivo del implemento en el cuadro portaherramientas.

— Inspeccione visualmente el estado del implemento: horquillas rectas, ausencia de grietas o deformaciones, soldaduras intactas.

— Compruebe el estado de las paletas que se van a manipular (integridad, estabilidad de la carga).

— Compruebe que el implemento ha sido sometido a una verificación periódica reglamentaria (como mínimo cada 6 meses para un accesorio de elevación) y que esta está documentada.

— Ajuste las horquillas a la separación máxima compatible con el palé para una estabilidad óptima.

— Compruebe que las horquillas estén bien adaptadas a la placa y bloqueadas correctamente antes de su uso.

— Asegúrese de que el área de trabajo esté despejada y mantenga una buena visibilidad.

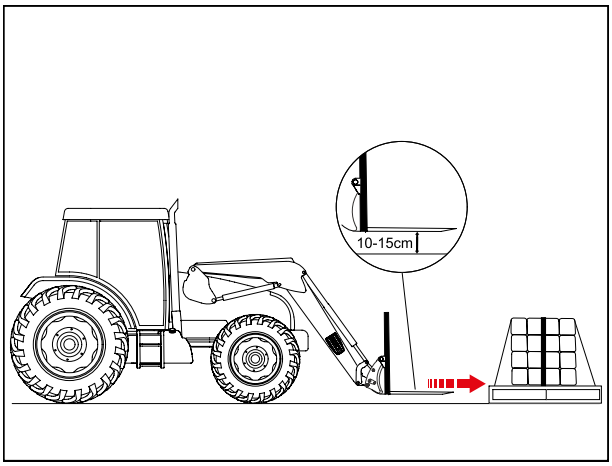
— Asegúrese de que las horquillas estén completamente enganchadas debajo del palé antes de levantarlo.

— Asegúrese de que la pala cargadora esté equipada con un dispositivo de seguridad de elevación y descarga cuando utilice el implemento portapalet.

5.2. Uso seguro del implemento portapalet

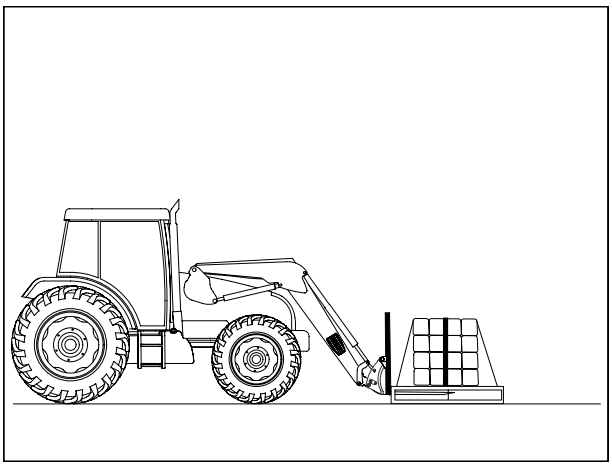
ATENCIÓN: Asegúrese de alinear correctamente las horquillas con el palé.

— Acérquese al palé a una velocidad reducida, con las horquillas bajadas a unos 10-15 cm del suelo.



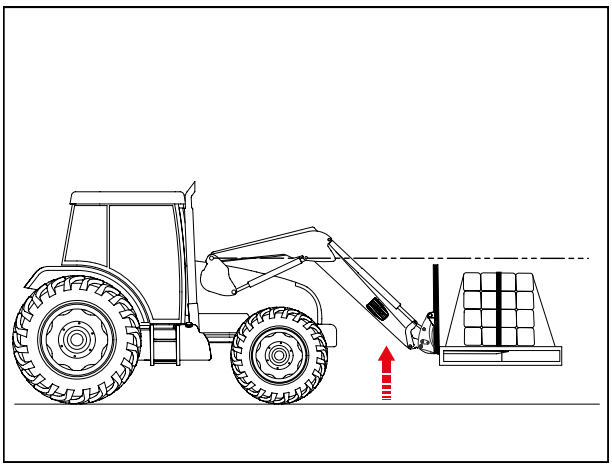
ATENCIÓN: Asegúrese de que las horquillas sobresalgan la mitad de la longitud del palé.

— Introduzca completamente las horquillas bajo el palé, sin golpes.

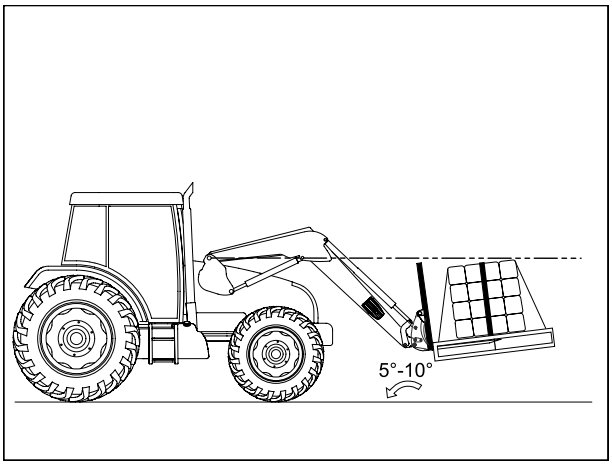


ATENCIÓN: Incluso a baja velocidad, un giro demasiado brusco puede hacer caer la carga.

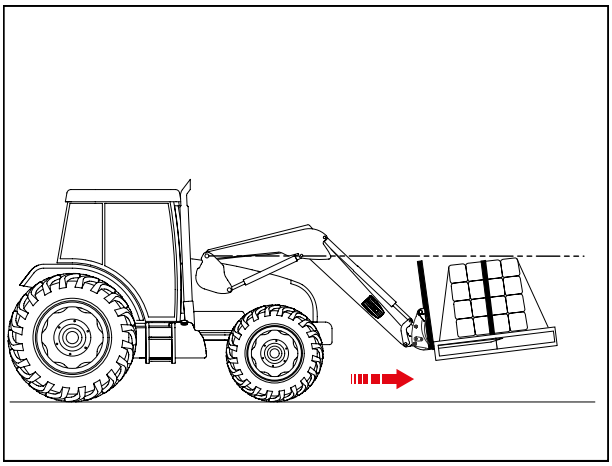
— Eleve la carga solo a la altura necesaria para el desplazamiento.



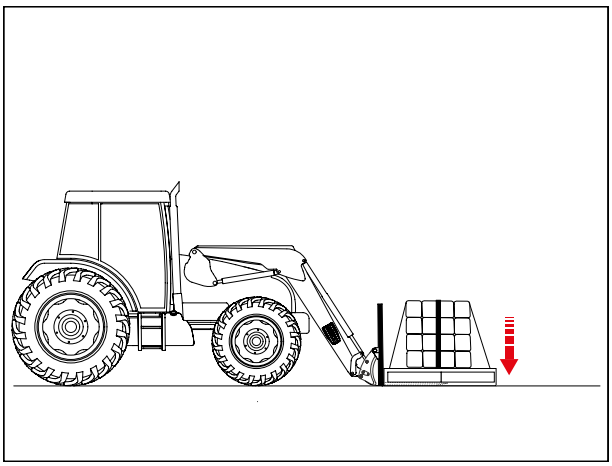
— Incline ligeramente el implemento hacia atrás (función de descarga) para asegurar la carga (entre 5° y 10° hacia atrás con respecto a la horizontal).



— Desplácese lentamente, sin movimientos bruscos, manteniendo la carga baja y estable.

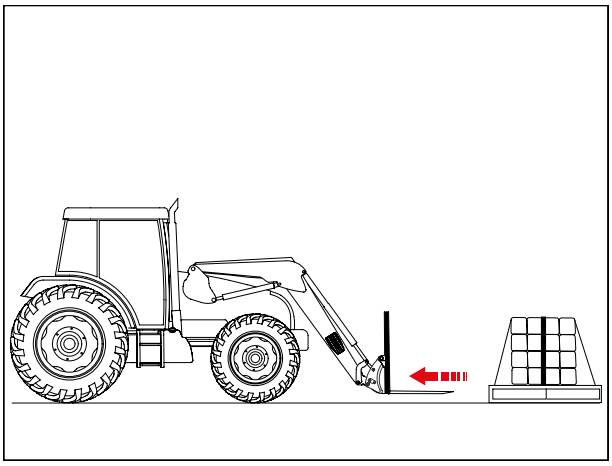


— Deposite la carga bajando el palé hasta el suelo.



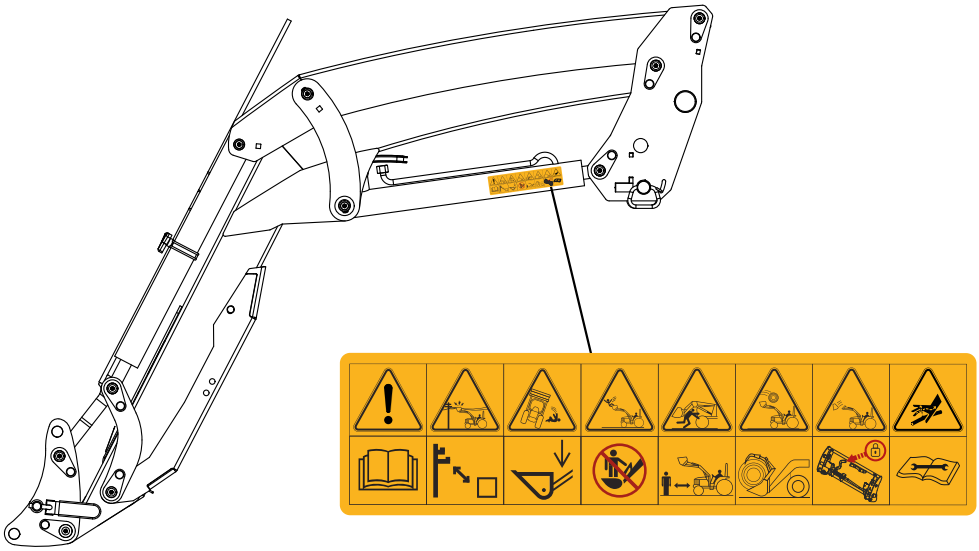
IMPORTANTE: Asegúrese de que el palé esté desacoplado antes de hundir o elevar el implemento.

— Retroceda lentamente para desacoplar las horquillas.



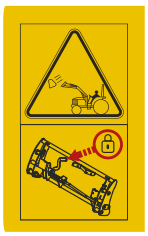
6. Adhesivos de seguridad

En las palas cargadoras pueden consultarse los adhesivos de seguridad. Asegúrese de que los adhesivos estén limpios y sean legibles, y cámbielos en caso de deterioro. Si sustituye un adhesivo, limpie la superficie con alcohol isopropílico y péguelo con una herramienta específica para ello.



PELIGRO: El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

Símbolo	Significado
	Familiarícese con las normas de seguridad y de uso del manual de uso antes de utilizar el producto.
	Mantenga una distancia de seguridad mínima a los cables de alta tensión.
	Conduzca con la pala cargadora en posición baja.

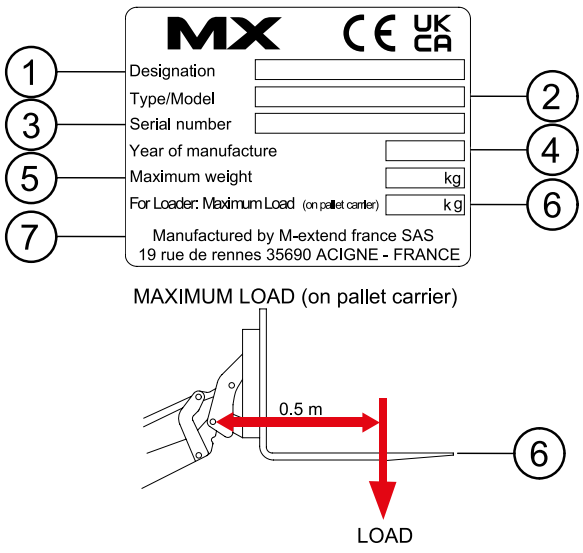
Símbolo	Significado
	Se prohíbe subir al implemento.
	Se prohíbe permanecer bajo la carga.
	Utilice un implemento adaptado al trabajo previsto y utilícelo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
	Compruebe la correcta fijación del implemento antes de utilizarlo.
	Lea las instrucciones del manual del uso antes de realizar cualquier operación de mantenimiento hidráulico.

7. Placa de identificación

La placa de identificación se encuentra en la parte interior del brazo derecho de la pala cargadora. Incluye el tipo y el número de serie de la pala cargadora, una información imprescindible para solicitar información, piezas de repuesto o asistencia técnica.



Indica-dores	Descripción
(1)	Descripción del producto
(2)	Tipo/Modelo del producto
(3)	Número de serie
(4)	Año de fabricación
(5)	Peso máx. del producto
(6)	Carga máxima admisible en el portapalet
(7)	Dirección del fabricante



8. Descripción

C400 sin paralelogramo	
	Enganche directo de serie: — C401 — C401 XL

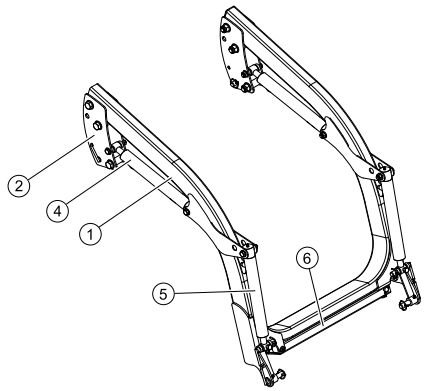
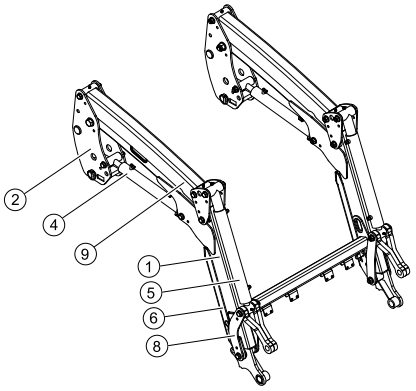
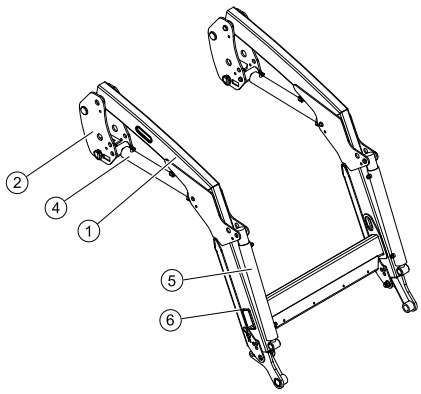
C400 sin paralelogramo	
	Enganche directo (con cuadro portaherramientas opcional): — C403 — C405 — C405 XL
	Enganche del cuadro portaherramientas: — C407

C400 con paralelogramo	
	Enganche del cuadro portaherramientas: — C402 — C402 XL

C400 PRO sin paralelogramo	
	Enganche del cuadro portaherramientas: — C403 PRO — C405 PRO — C407 PRO

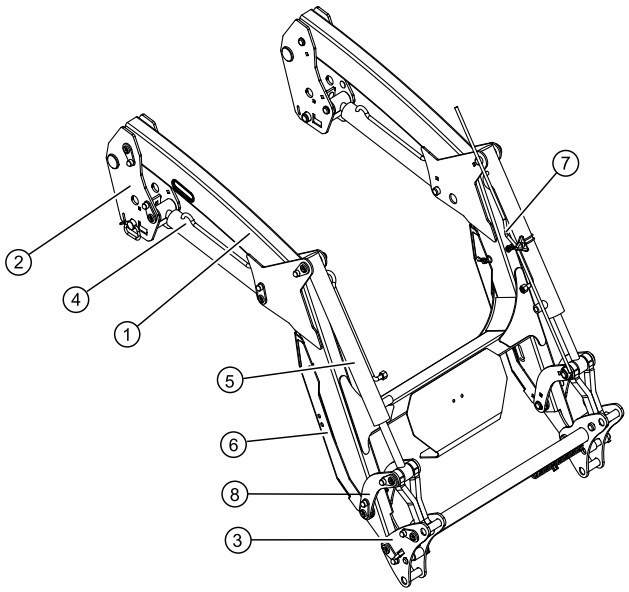
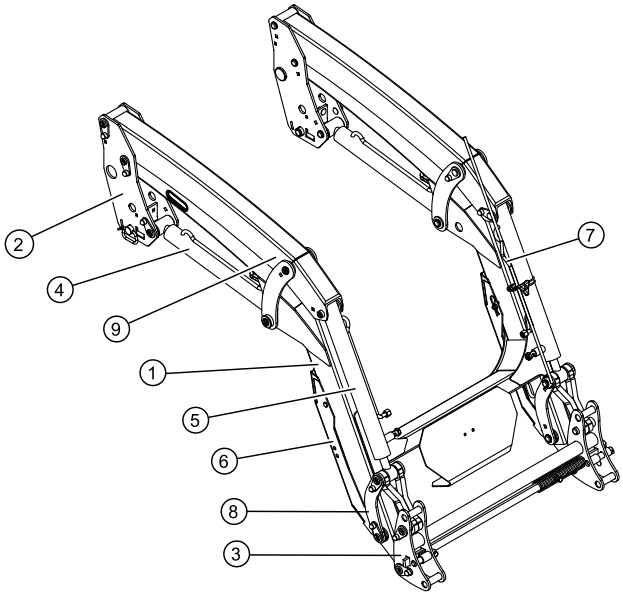
C400 PRO con paralelogramo	
	Enganche del cuadro portaherramientas: — C404 PRO — C406 PRO — C408 PRO

8.1. Modelos C400

C401, C401 XL	C402, C402 XL	C403, C405, C405 XL, C407
		

Indicador	Descripción
(1)	Brazo de carga
(2)	Semi-cuadro
(3)	Cuadro portaherramientas
(4)	Cilindro de elevación
(5)	Cilindro de descarga
(6)	Pies
(7)	Varilla indicadora
(8)	Balancín
(9)	Tirante en paralelogramo

8.2. Modelos C400 PRO

C403 PRO, C405 PRO, C407 PRO	C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO
	

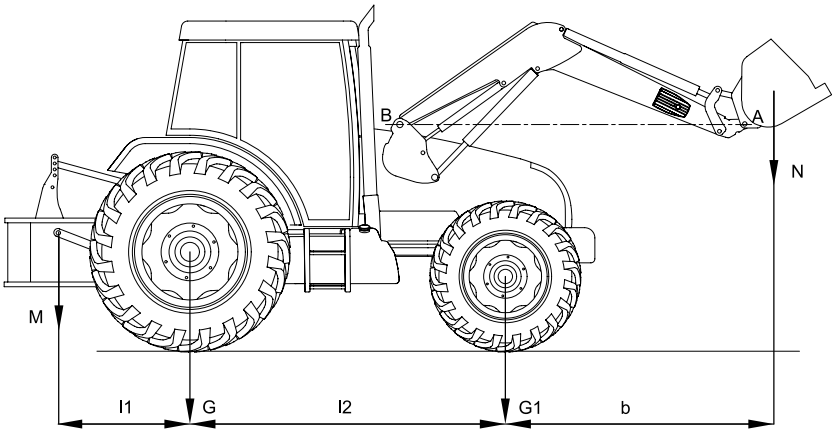
Indicador	Descripción
(1)	Brazo de carga
(2)	Semi-cuadro
(3)	Cuadro portaherramientas
(4)	Cilindro de elevación
(5)	Cilindro de descarga
(6)	Pies
(7)	Varilla indicadora
(8)	Balancín
(9)	Tirante en paralelogramo

9. Contrapeso

La estabilidad del conjunto de tractor/pala cargadora solo se puede garantizar mediante la colocación de un contrapeso en la parte trasera del tractor. Este contrapeso permite asegurar un 20 % del peso bruto (tractor, pala cargadora, implemento, carga máxima y contrapesos) sobre el eje trasero del tractor para trabajar en unas condiciones de seguridad óptimas.

La fórmula incluye los elementos siguientes y permite calcular la masa (M) del contrapeso (norma EN12525 + A2 2010).

$$M \geq \frac{5\,N\,b + I2\,(P + N - 5\,G)}{5\,(I1 + I2) - I2}$$



Sigla	Correspondencia
G	Carga sobre el eje trasero, sin contrapeso, con implemento vacío (kg)
G1	Carga sobre el eje delantero, sin contrapeso, con implemento vacío (kg)
b	Distancia del eje delantero al centro de gravedad del implemento (mm)
I1	Distancia desde el eje del brazo del tripuntal hasta el eje trasero (mm)
I2	Batalla (mm)
N	Carga útil de la pala cargadora para un punto de pivote del implemento (A) en la horizontal del punto de pivote de la pala cargadora (B) (kg)
P	G + G1 (kg)
M	Peso del contrapeso (kg)

NOTA: el contrapeso no debe superar las cargas por eje recomendadas por el constructor.

10. Puesta en marcha de la pala cargadora - Lista de comprobaciones

ATENCIÓN: Cualquier operación de prueba de la pala cargadora debe ser realizada por el operario y desde su puesto de conducción. No permita que ninguna persona se acerque a la zona de trabajo de la pala cargadora. Durante los diferentes controles de la pala cargadora, compruebe que los mandos estén en punto muerto.

ATENCIÓN: Para realizar las operaciones de mantenimiento del tractor, el motor debe estar parado y es muy recomendable desenganchar la pala cargadora. Este desenganche es una tarea sencilla y rápida que ofrece la máxima garantía de seguridad y eficacia para el mantenimiento del tractor.

Una vez enganchada la pala cargadora, compruebe bien todas las funciones antes de ponerla en marcha. En caso de funcionamiento anómalo, tome las medidas necesarias.

— Compruebe que la pala cargadora esté bien enganchada al tractor. Para obtener más información consulte el capítulo Enganche de la pala cargadora.

— Asegure la buena estabilidad del conjunto pala cargadora/tractor. Para obtener más información, consulte el capítulo Contrapeso.

— Asegúrese de que los tornillos estén en buen estado. Sustituya, limpie y vuelva a atornillar si es necesario. Para obtener más información, consulte el capítulo Mantenimiento.

— Compruebe que no haya interferencias entre la pala cargadora y el tractor. Compruebe que las ruedas no toquen la pala cargadora con el giro máximo. En caso necesario, ajuste la distancia o limite el ángulo de giro.

— Asegúrese de que la varilla indicadora funciona correctamente.

— Asegúrese de que las tareas de mantenimiento se realizan correctamente y con la periodicidad correspondiente. Para obtener más información, consulte el capítulo Mantenimiento.

— Pruebe todas las funciones de la pala cargadora al máximo y a baja velocidad para verificar la estanqueidad del circuito hidráulico y el correcto posicionamiento de los latiguillos. Para obtener más información, consulte el capítulo Mantenimiento.

— Purgue el aire del sistema hidráulico aplicando varias veces presión a las funciones hidráulicas.

— Compruebe el nivel de aceite del tractor y añada aceite si es necesario.

— Compruebe que el implemento esté bien enganchado a la pala cargadora. Para obtener más información, consulte el capítulo Enganche del implemento. Coloque el implemento apoyado en posición forzada contra el suelo (despegue de las ruedas delanteras del tractor) para comprobar el bloqueo correcto. Si la pala cargadora dispone de la opción SPEED-LINK o FAST-LOCK, alterne varias veces entre las posiciones «bloqueada» y «desbloqueada». Asegúrese de que la varilla indicadora está bien ajustada. Para obtener más información, consulte el capítulo Indicador de nivel.

— Compruebe el estado mecánico (posibles grietas, deformaciones, bruñido de los topes, holguras, pies de reposo, etc.).

10.1. Procedimiento de prueba estática

Compruebe la integridad estructural y la conformidad con las especificaciones técnicas de la pala cargadora frontal antes de su uso:

— Compruebe si hay grietas, soldaduras defectuosas o deformaciones en la estructura general de la pala cargadora.

— Compruebe que las fijaciones (tornillos, tuercas, remaches) estén bien apretadas y no tengan daños.

— Compruebe el estado de la pala cargadora y los puntos de pivote en busca de desgaste o una holgura excesiva. Para obtener más información, consulte el capítulo Mantenimiento.

— Asegúrese de que la pala cargadora cumple las características técnicas. Para obtener más información, consulte el capítulo Características técnicas.

— Compruebe que no haya daños ni desgaste en los cilindros ni en los componentes hidráulicos (latiguillos, acoplamientos, etc.).

10.2. Procedimiento de prueba dinámica



PELIGRO: Cualquier operación de prueba de la pala cargadora debe ser realizada por el operario y desde su puesto de conducción. No permita que ninguna persona se acerque a la zona de trabajo de la pala cargadora.

Pruebe las prestaciones operativas y la seguridad de la pala cargadora en condiciones reales de uso:

— Enganche la pala cargadora con un implemento al tractor. Para obtener más información, consulte los capítulos Enganche de la pala cargadora y Enganche del implemento.

— Suba y baje la pala cargadora a diferentes alturas para garantizar un movimiento suave.

— Cargue el implemento con el peso máximo autorizado y compruebe su capacidad para elevar y mantener la carga. Para obtener más información, consulte el capítulo Características técnicas.

— Observe si hay fugas en los cilindros hidráulicos y las líneas hidráulicas.

— Compruebe el buen funcionamiento del dispositivo de seguridad de elevación/descarga. Para obtener más información, consulte el capítulo Seguridad de elevación y descarga. (OPCIONAL)

11. Pilotaje

ADVERTENCIA: No deje nunca el tractor con la pala cargadora elevada.

Cualquier distribuidor de cajón genera una fuga interna necesaria para su buen funcionamiento.

11.1. Pilotaje con los distribuidores del tractor

Consulte el manual de uso del tractor.

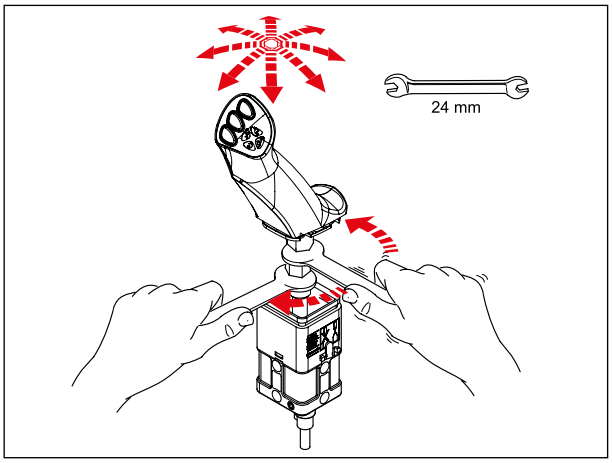
11.2. Pilotaje con el distribuidor MX

11.2.1. Ajuste de la empuñadura

La posición de la empuñadura se puede ajustar para garantizar el confort de manejo de la pala cargadora.

NOTA: Este ajuste solo está disponible en los pilotajes por cables de las palas cargadoras C400 PRO.

.



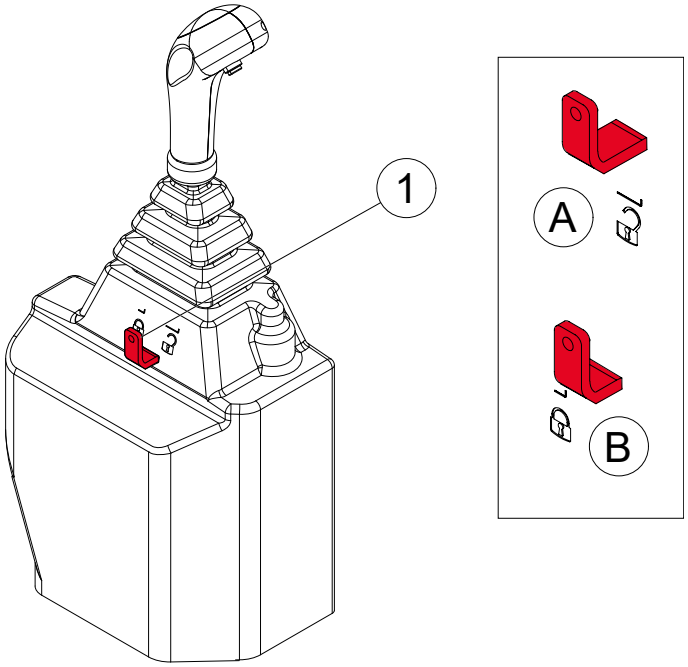
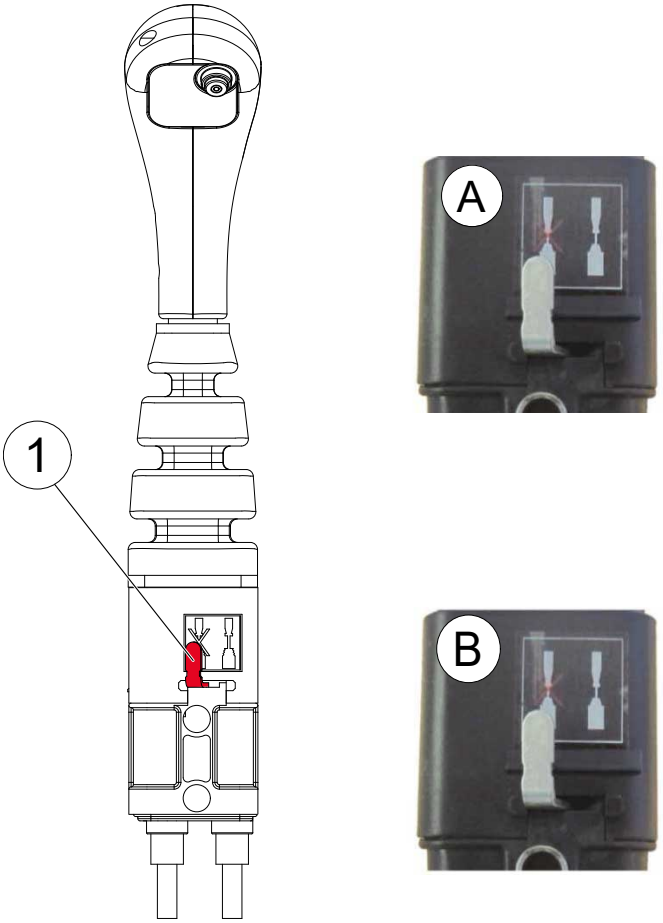
11.2.2. Seguridad

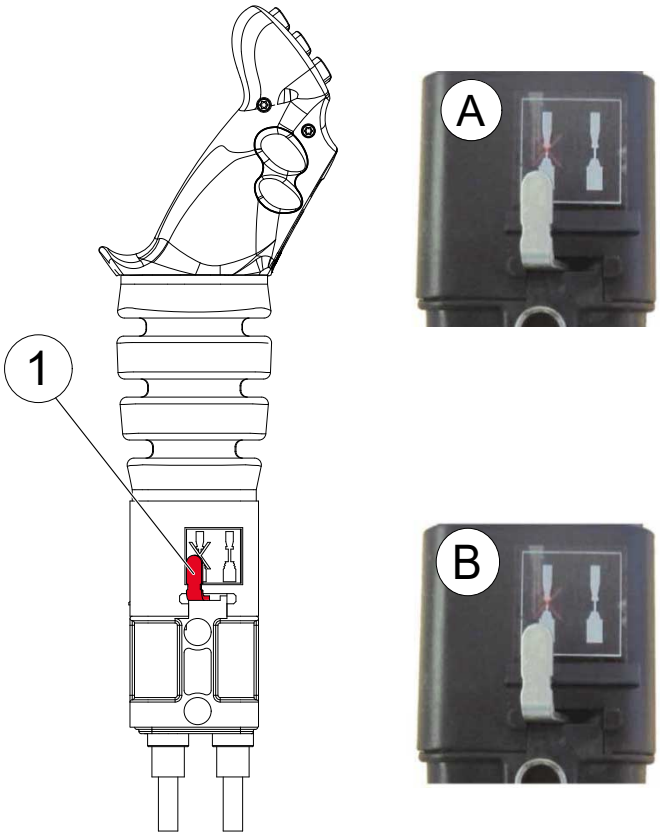
Bloquee la monopalanca para evitar cualquier accionamiento involuntario de la pala cargadora.

Desplace la lengüeta de desbloqueo (1).

— (A): posición desbloqueada.

— (B): posición bloqueada.

C401, C401 XL, C402, C402 XL	C400
	

C400PRO


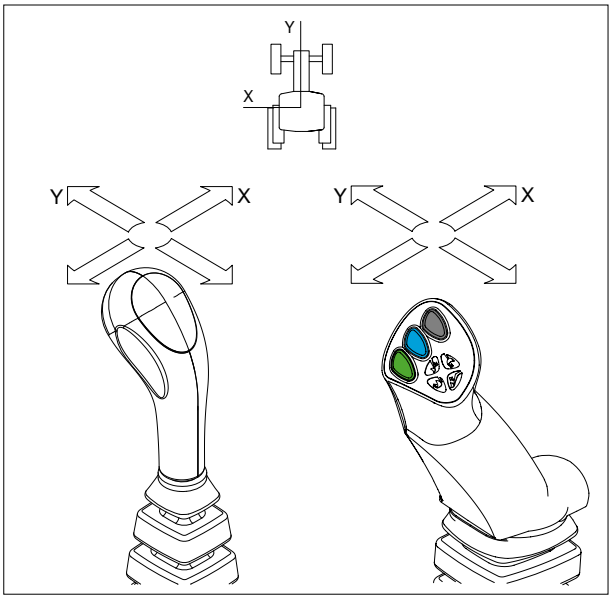
11.2.3. Movimientos

1.ª función: siguiendo el eje «Y»

— Hacia adelante = bajada de la pala cargadora (funcionamiento del cilindro hidráulico con doble efecto).

— Hacia adelante tras el sistema de ranuras = posición flotante (funcionamiento del cilindro hidráulico con simple efecto).

— Hacia atrás = ascenso de la pala cargadora.



2.ª función: siguiendo el eje «X»

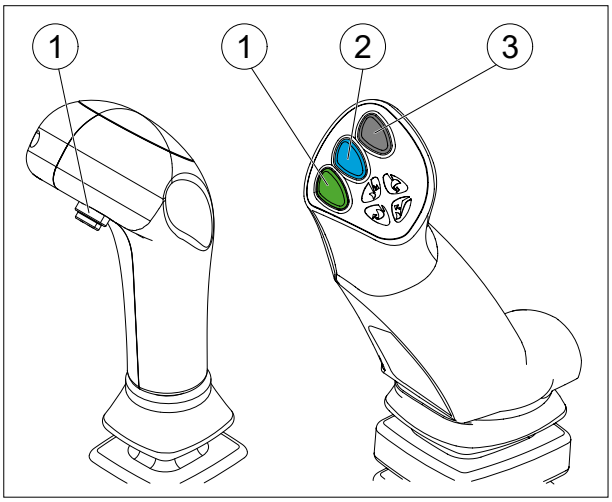
— Hacia la izquierda = carga del implemento.

— Hacia la derecha = descarga del implemento.

3.ª función: siguiendo el eje «X»

— Botón (1) + movimiento de carga o descarga.

Botón (2) y botón (3) no conectados.



12. Desenganche de la pala cargadora

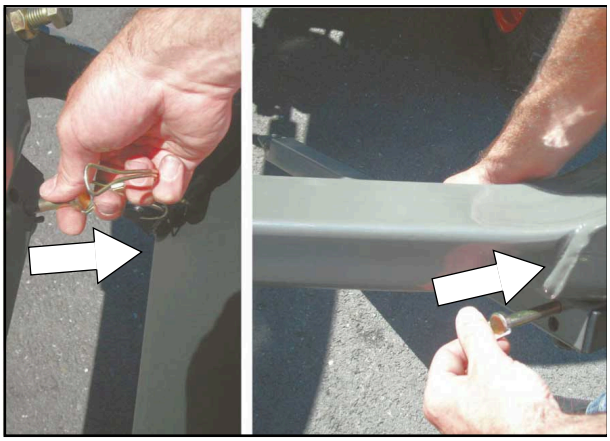
ADVERTENCIA: Esta operación debe efectuarla el conductor, que abandonará el puesto de conducción y prohibirá toda maniobra mientras interviene en la pala cargadora.

— Elija un emplazamiento llano y estable.

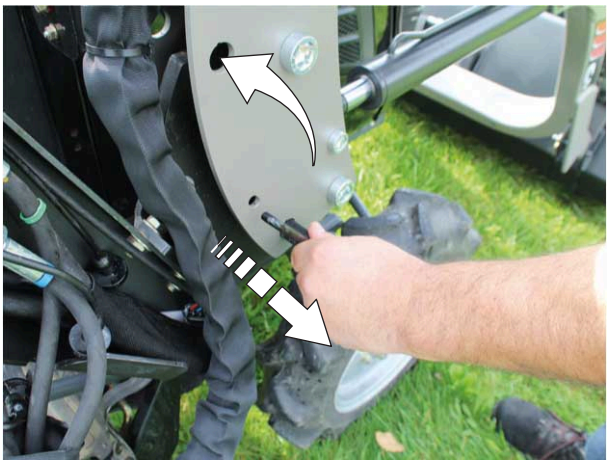
ATENCIÓN: La pala cargadora debe estar siempre conectada a un implemento para poder desengancharla.



— Despliegue los pies izquierdo y derecho.

C401, C401 XL	Otros modelos de la gama
	

— Retire los pasadores de bloqueo del cuadro e introdúzcalos en los orificios disponibles.

C401, C401 XL	Otros modelos de la gama
	

— Baje en doble efecto para retraer los cilindros de elevación.

— Coloque el implemento en el suelo ligeramente inclinado (aprox. 20°).

— Húndalo ligeramente para que los pies se posen en el suelo.



— Hunda ligeramente el implemento al avanzar para desenganchar los cuadros del soporte.

— Eche el freno de mano.

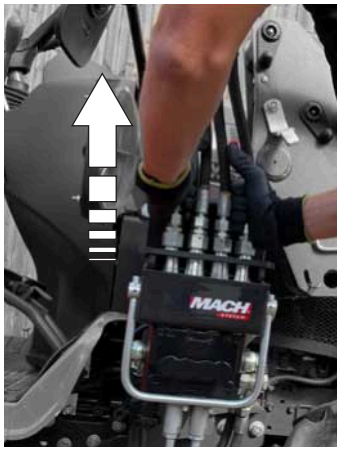
— Detenga el motor.



— Descomprima por completo todos los circuitos hidráulicos.

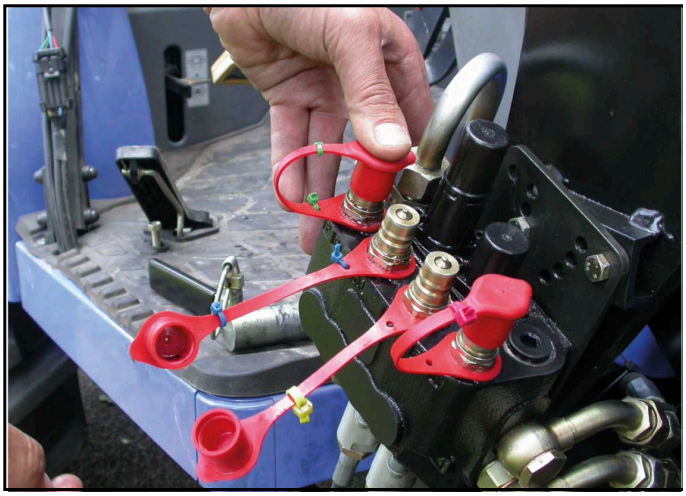


— Desconecte los sistemas hidráulico y eléctrico:

Pala cargadora **con** MACH System Compact	
— Baje la empuñadura para desbloquear el MACH System Compact.	 
— Enganche la campana del MACH System Compact en su soporte.	

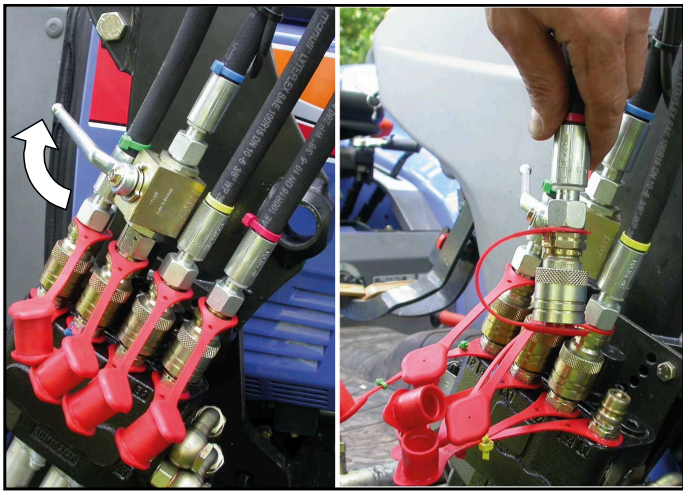
Pala cargadora **sin** MACH System Compact

— Cierre la válvula y desconecte las boquillas hidráulicas.



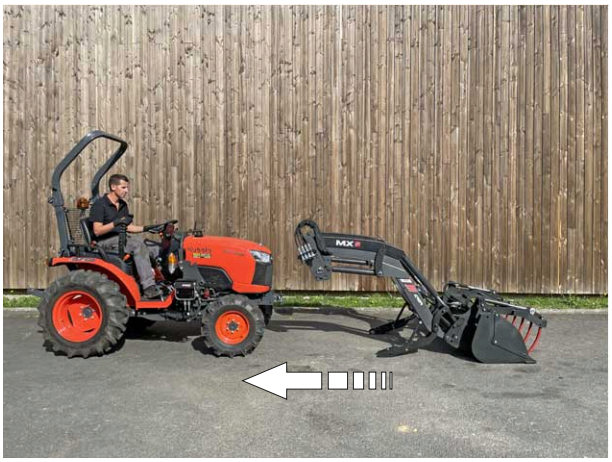
— Coloque los tapones de protección (limpios) sobre las boquillas macho y hembra.

— Coloque los latiguillos sobre la pala cargadora.



— Retroceda lentamente con el tractor con el fin de desenganchar la pala cargadora del bastidor.

— Compruebe la estabilidad del conjunto.



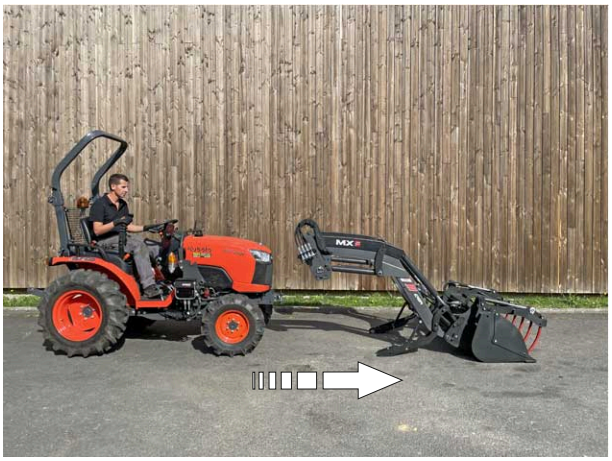
13. Enganche de la pala cargadora

ADVERTENCIA: Esta operación debe efectuarla el conductor, que abandonará el puesto de conducción y prohibirá toda maniobra mientras interviene en la pala cargadora.

— Avance lentamente con el tractor de modo que el bastidor quede aproximadamente 5 cm detrás de los cuadros.

— Eche el freno de mano.

— Detenga el motor.



— Descomprima por completo todos los circuitos hidráulicos.



— Conecte los sistemas hidráulico y eléctrico:

Pala cargadora **con** MACH System Compact

— Antes del enganche, asegúrese de que las boquillas macho y hembra estén limpias. Si es necesario, límpielas.

— Levante la empuñadura para bloquear el MACH System Compact.

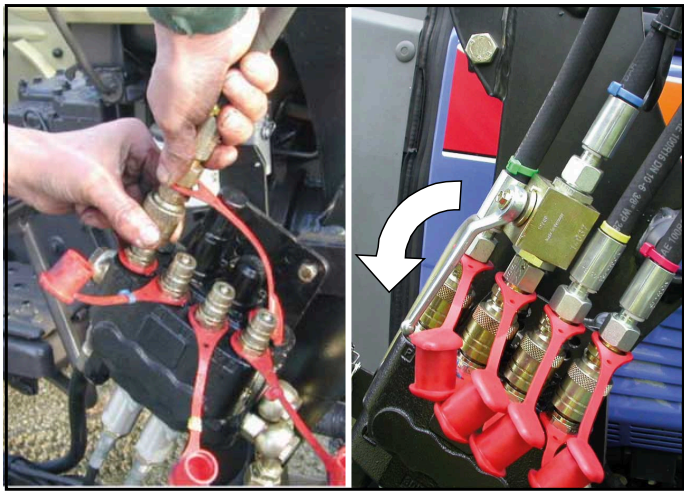


Pala cargadora **sin** MACH System Compact

— Retire las tapas.

— Conecte los enchufes hidráulicos conforme a los colores.

— Abra la válvula.



— Descargue el implemento de modo que se eleve la parte delantera de la pala cargadora: los cuadros se enganchan en las horquillas del bastidor por pivoteo.

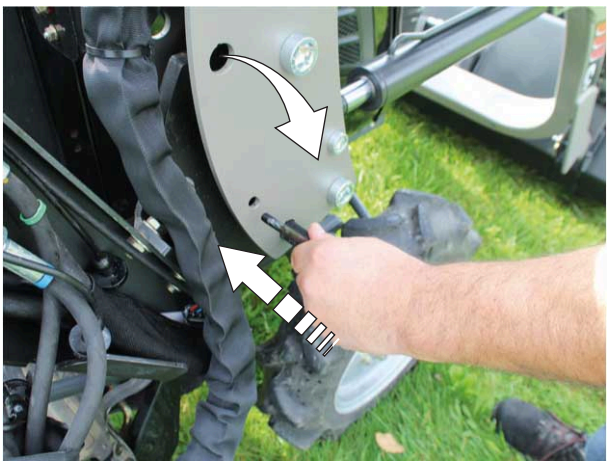


— Eleve la pala cargadora a 0,3 m del suelo.



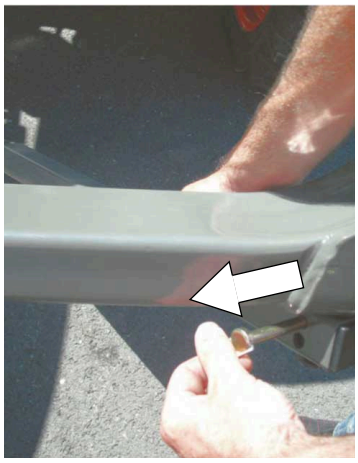
— Bloquee el cuadro de la pala cargadora en el bastidor con los husillos y los pasadores.

⚠ **ATENCIÓN:** Asegúrese de que los pasadores están bloqueados con los cierres de seguridad (1).

C401, C401 XL	Otros modelos de la gama
	

— Repliegue y bloquee los pies derecho e izquierdo.

IMPORTANTE: Compruebe que cada pie se ha bloqueado correctamente.

C401, C401 XL	Otros modelos de la gama
 	 

14. Desenganche/Enganche del implemento: modelos C401, C401 XL, C403 y C405

14.1. Desenganche del implemento

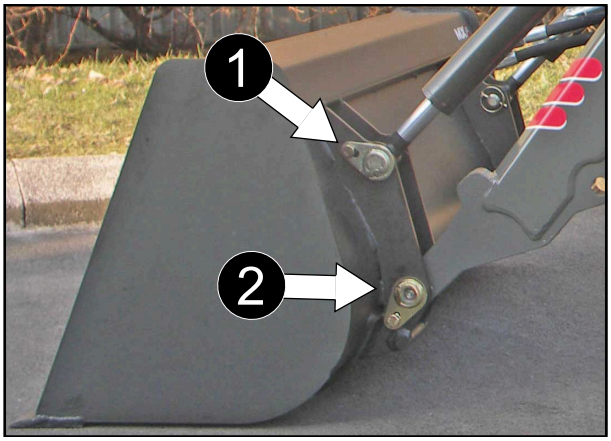
ADVERTENCIA: Esta operación debe efectuarla el conductor, que abandonará el puesto de conducción y prohibirá toda maniobra mientras interviene en la pala cargadora.

— Elija un área de estacionamiento estabilizada.

— Coloque el implemento en el suelo.

— Retire los pasadores y, a continuación, los ejes de conexión de los cilindros de descarga/implemento (1).

— Retire los pasadores y, a continuación, los ejes de conexión del brazo/implemento (2).



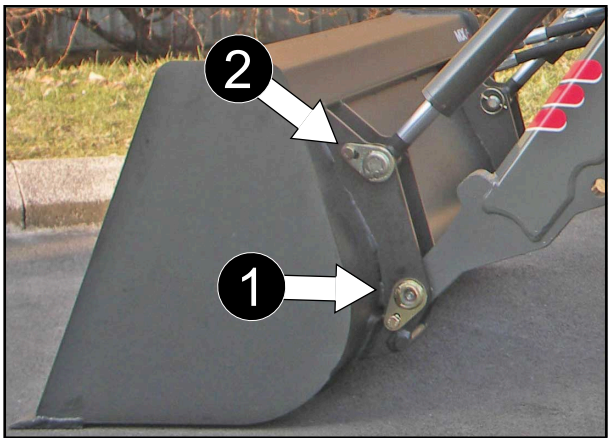
14.2. Enganche del implemento

ADVERTENCIA: Esta operación debe efectuarla el conductor, que abandonará el puesto de conducción y prohibirá toda maniobra mientras interviene en la pala cargadora.

— Coloque los ejes de conexión del brazo/implemento y, a continuación, los pasadores (1).

— Coloque los ejes de conexión de los cilindros de descarga y, a continuación, los pasadores (2).

— En caso necesario, ajuste la salida del vástago de los cilindros.



15. Desenganche del implemento: otros modelos de la gama

ADVERTENCIA: Esta operación debe efectuarla el conductor, que abandonará el puesto de conducción y prohibirá toda maniobra mientras interviene en la pala cargadora.

15.1. Cuadro portaherramientas de desbloqueo manual

— Elija una superficie llana y estable.

— Coloque el implemento sin carga, con el accesorio en reposo (pinza, rotor...), en posición horizontal a 0,30 m del suelo.

— Eche el freno de mano.

— Detenga el motor del tractor.

— Descomprima los circuitos hidráulicos que vaya a desconectar.



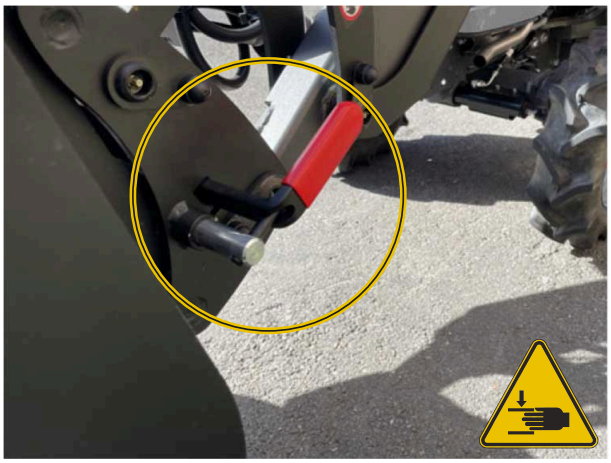
NOTA: Si la pala cargadora cuenta con una electroválvula, encienda el contacto y pulse el botón de control.

— Para desbloquear el implemento, colóquese a la izquierda de la pala cargadora y tire de la palanca a fondo hacia usted.

— Incline la empuñadura hacia atrás para bloquearla, resortes comprimidos.



PELIGRO: Riesgo de aplastamiento. En posición desbloqueada, no coloque las manos cerca del detector de implementos, puesto que existe el riesgo de que se active la función de bloqueo.



— Arranque el tractor y, a continuación, baje la pala cargadora descargándola.

— Cuando el implemento toque el suelo, retroceda ligeramente de forma recta mientras continúa bajando la pala cargadora.



16. Enganche del implemento: otros modelos de la gama

ADVERTENCIA: Esta operación debe efectuarla el conductor, que abandonará el puesto de conducción y prohibirá toda maniobra mientras interviene en la pala cargadora.

— Compruebe que la palanca de desbloqueo esté en posición de enganche (palanca inclinada hacia atrás). Los husillos están introducidos y los resortes, comprimidos.

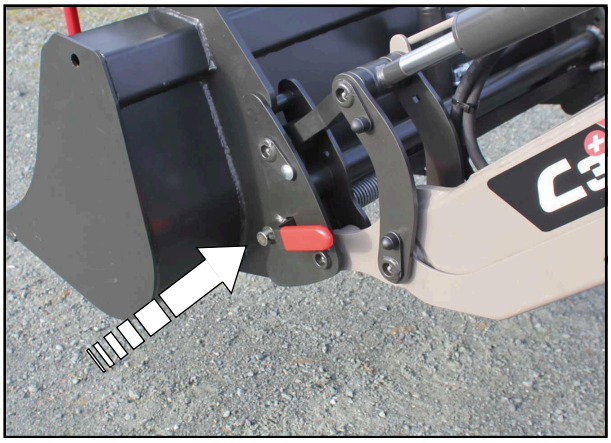


— Acerque la pala cargadora con respecto al eje del implemento, con el cuadro portaherramientas ligeramente inclinado.

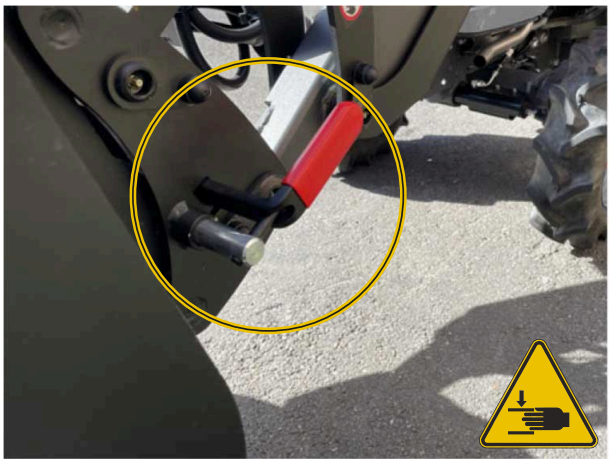


— Encajar los anillos del cuadro de enganche en los ganchos del implemento.

NOTA: Eleve la pala cargadora para bloquearla automáticamente.



PELIGRO: Riesgo de aplastamiento. En posición desbloqueada, no coloque las manos cerca del detector de implementos, puesto que existe el riesgo de que se active la función de bloqueo.



ATENCIÓN:
Controles que se deben efectuar antes del desplazamiento:

— Coloque el implemento en apoyo forzado contra el suelo (despegue de las ruedas delanteras del tractor) para comprobar que la pala cargadora esté bien bloqueada.

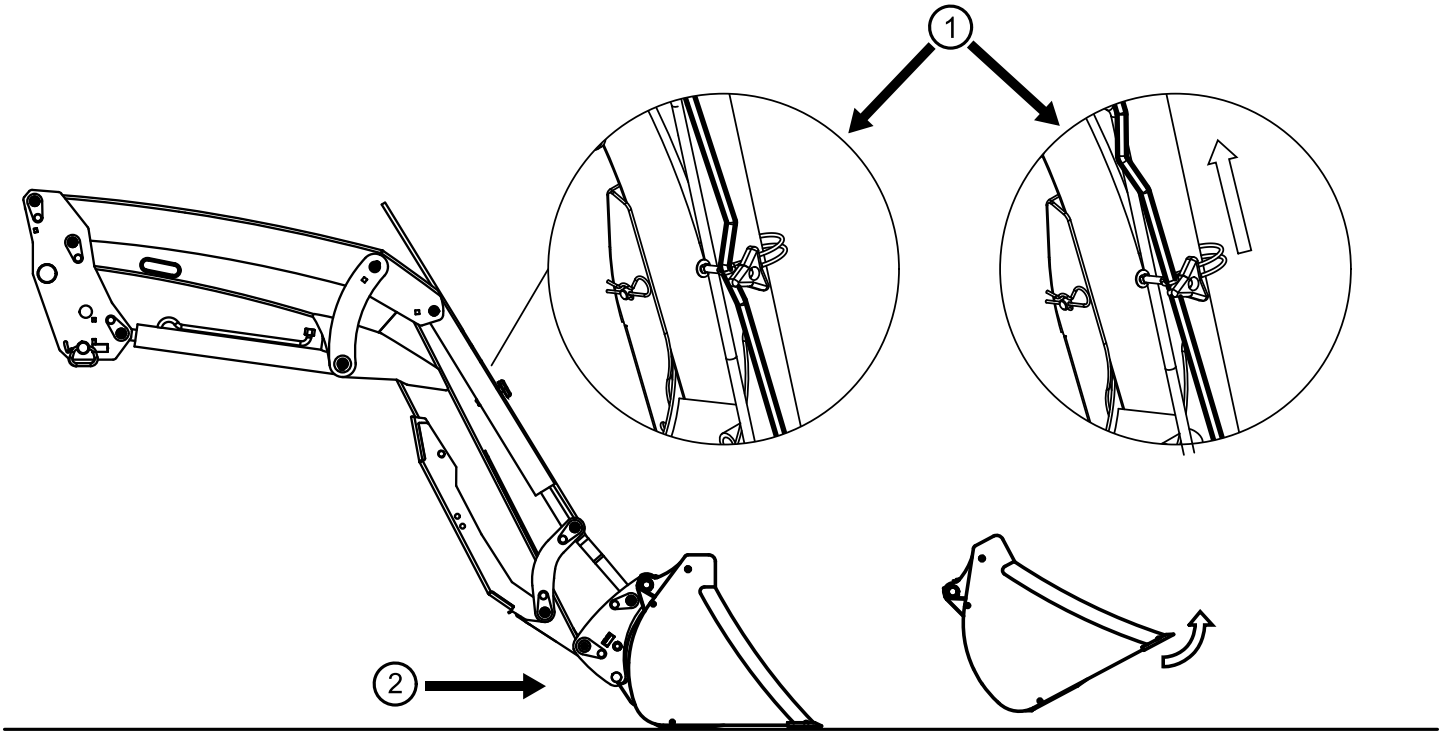
— Realice maniobras con cada elemento móvil hasta el máximo y en todos los sentidos para comprobar la estanqueidad del circuito hidráulico y el posicionamiento correcto de los latiguillos.



17. Indicador de nivel

El indicador de nivel permite la colocación del implemento durante la bajada de la pala cargadora.

El indicador viene de serie en las palas cargadoras C400 PRO y en las palas cargadoras C400 con cuadro portaherramientas. Se encuentra en el lado izquierdo de la pala cargadora y se puede ajustar en función del implemento utilizado.



(1) Testigo del indicador/(2) Cazo paralelo al suelo

18. 3.ª función

La 3.ª función (opcional) permite la alimentación hidráulica de un implemento con pinza u otro implemento que requiera una función de doble efecto.

Las dos boquillas delanteras situadas en el travesaño de la pala cargadora permiten realizar la conexión pala cargadora/boquilla.

> **IMPORTANTE:** Para lograr una conexión o desconexión más fácil, detenga el motor y descomprima el circuito hidráulico de la 3.ª función.

C401, C401 XL	Otros modelos de la gama
	

19. MACH 2

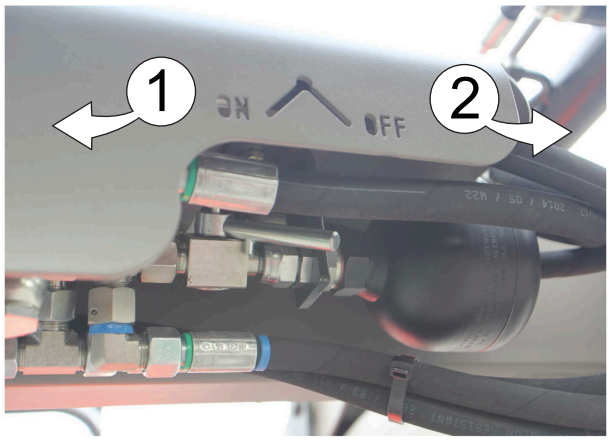
El sistema MACH 2 (opcional) permite conectar fácilmente y en un paso las funciones hidráulicas del implemento.

El kit MACH 2 tiene latiguillos para la alimentación de los implementos de MX.



20. SHOCK ELIMINATOR System

Este sistema permite eliminar los golpes en los desplazamientos o las paradas bruscas de la pala cargadora durante su bajada.



(1) Suspensión activa/(2) Suspensión inactiva

21. Seguridad de elevación y descarga

IMPORTANTE: Este dispositivo es indispensable para trabajar en presencia de personas alrededor de la carga (opcional).

De conformidad con la norma EN 12525 + A2 2010, este equipo es compatible con el Shock Eliminator y la posición flotante de agarre.

21.1. Extracto de la norma EN 12525 + A2 2010 (palas cargadoras frontales):

«4.4.4 Protección contra descensos involuntarios

Si la pala cargadora frontal se ha concebido también para operaciones de elevación que necesiten la presencia de una persona cerca de la carga, mientras la pala cargadora está en posición elevada, el circuito hidráulico del cilindro o de los cilindros del brazo de elevación debe contar con un dispositivo de seguridad de conformidad con el Anexo E, cuya finalidad es evitar un descenso no intencionado del brazo de elevación y que debe estar activado, en caso de interrupción de la alimentación de energía al circuito de mando.

Si este dispositivo de seguridad puede ponerse en posición de arranque/parada o activado/desactivado para operaciones que no necesitan la presencia de una persona cerca de la carga, se aplicarán las siguientes indicaciones complementarias:

— debe ser posible poner el dispositivo de seguridad en posición de arranque/parada o activarlo/desactivarlo desde el puesto de conducción;

— debe ser posible activar o poner en posición de marcha el dispositivo de seguridad desde el suelo sin estar cerca de la carga;

— el mecanismo de control para desactivar o poner en posición de parada el dispositivo de seguridad debe estar diseñado y situado de modo que el operario no pueda accionarlo de manera involuntaria;

— el estado (arranque/parada o activado/desactivado) del dispositivo de seguridad debe estar claramente indicado y ser visible desde el puesto de conducción y la zona de carga.

Será necesario explicar en el manual de instrucciones, según el punto 7.1.2, el modo de funcionamiento adecuado, incluidas las advertencias.

La pala cargadora debe contar con una advertencia que indique que en las operaciones de elevación que necesiten la presencia de una persona cerca de la carga, cuando la pala cargadora esté en posición elevada, el dispositivo de seguridad debe estar en posición de arranque (activado); (consulte el apartado 7.2).

La información para el uso de las palas cargadoras frontales que no estén diseñadas para operaciones de elevación que requieran la presencia de un operario cerca de la carga con la pala cargadora en posición elevada debe ser conforme a los apartados 7.1.4 y 7.2».

«Anexo E (normativa)

Método de prueba y criterios de aceptación de los medios que evitan un descenso no intencionado

E.1 Términos y definiciones

E.1.1

dispositivo de descarga

válvula/s hidráulica/s utilizada/s para simular la ruptura de la canalización hidráulica de la pala cargadora.

E.1.2

carga de prueba

contrapeso (50 ± 10) % de la capacidad nominal de elevación especificada por el fabricante de la pala cargadora.

E.2 Modo de funcionamiento de prueba

La prueba específica de E.2.1 a E.2.2 se debe llevar a cabo según cada una de las siguientes condiciones:

— posición mantenida tras del descenso de la carga de prueba a una altura de (1 ± 0,1) m (prueba estática);

— posición mantenida tras la elevación de la carga de prueba a una altura de (1 ± 0,1) m (prueba estática);

y a temperaturas del aceite del sistema hidráulico entre 40 y 50 °C.

E.2.1 El dispositivo de descarga entre los cilindros de elevación y el distribuidor debe estar abierto.

E.2.2 El descenso total de la carga debe medirse en el punto de articulación del implemento.

E.3 Criterio de aceptación

El descenso total medido en E.2.2 durante los 10 primeros segundos no debe ser superior a:

— 100 mm, en caso de parada o desactivación manual del dispositivo de seguridad;

— 300 mm, si el dispositivo de seguridad esta activado permanentemente.

Tras 5 min, el descenso no debe superar los 100 mm adicionales».

22. Mantenimiento

ADVERTENCIA: Cambie periódicamente el aceite del circuito hidráulico del tractor y los filtros según las recomendaciones del fabricante.

El aceite contaminado ya no engrasa y puede dañar todos los elementos hidráulicos (bombas, distribuidores y cilindros). Incluso el aceite claro puede estar gastado.

- Las operaciones de mantenimiento debe llevarlas a cabo personal cualificado autorizado por el concesionario. De no ser así, las operaciones se realizarán bajo la entera responsabilidad de quien las lleve a cabo.
- En cualquier operación de mantenimiento, el uso de EPI (Equipos de Protección Individual) es obligatorio. Para obtener más información, consulte la tabla de los EPI en el capítulo Normas de seguridad.
- Para realizar cualquier tarea de mantenimiento en la pala cargadora o en sus implementos, apague el motor del tractor.
- Al llevar a cabo las operaciones de mantenimiento de la pala cargadora, no debe intervenirse nunca en las partes mecánicas sometidas a carga, los circuitos o los mecanismos hidráulicos bajo presión, o los circuitos bajo tensión.
- Para realizar las operaciones de mantenimiento del tractor, es muy recomendable desenganchar la pala cargadora. Este desenganche es una tarea sencilla y rápida que ofrece la máxima garantía de seguridad y eficacia para el mantenimiento del tractor.
- Para cualquier intervención con la pala cargadora elevada, es obligatorio bloquearla en su posición:
  - Desbloqueo del MACH System para una pala cargadora con MACH System.
  - Cierre de la válvula de alimentación de los cilindros de elevación para una pala cargadora sin MACH System.

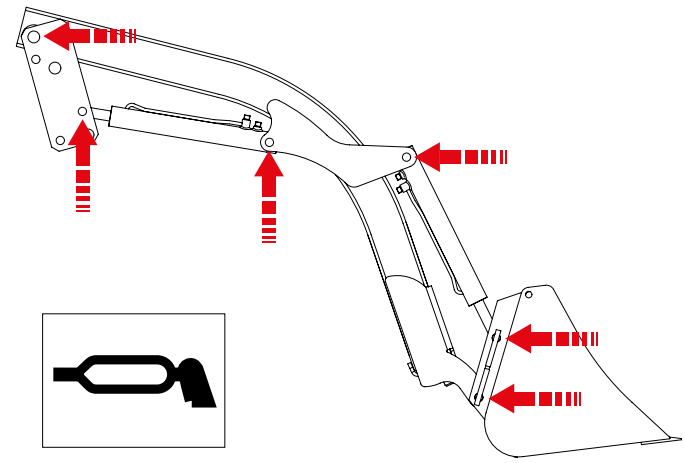
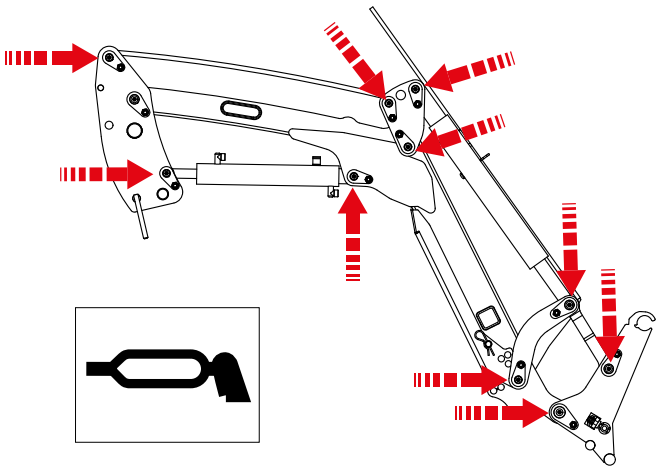
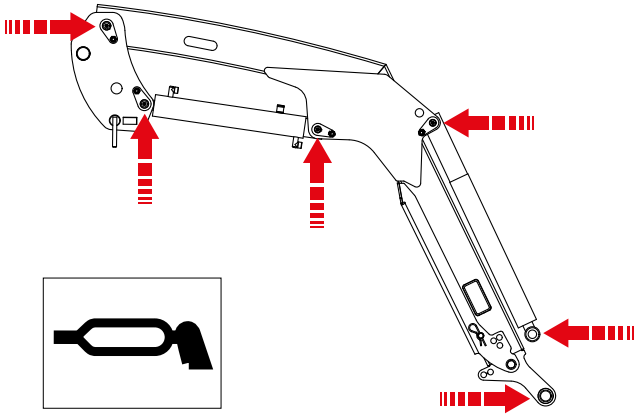
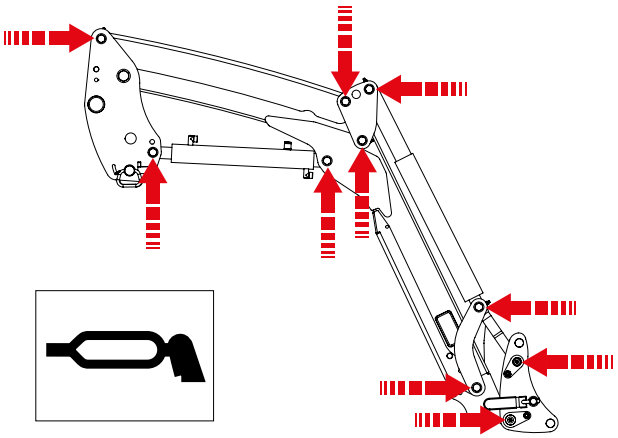
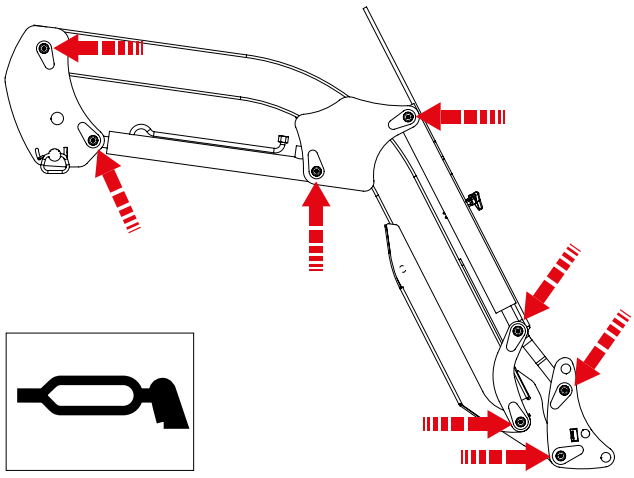
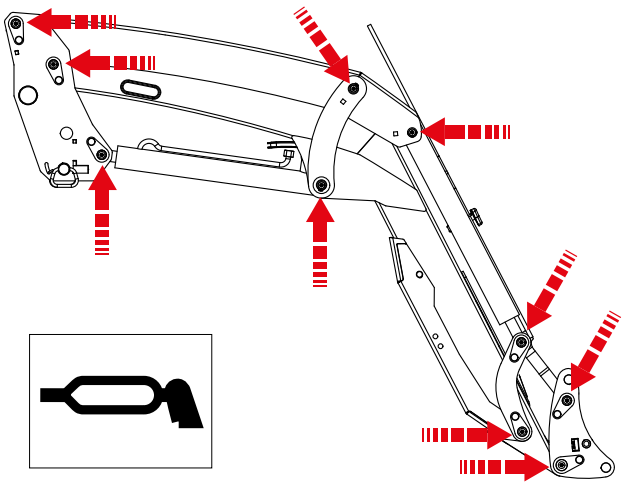
  Para obtener más información consulte el capítulo Desenganche de la pala cargadora.

Engrase cada 10 horas y después de cada lavado, sobre todo después de un lavado a alta presión, ya que el agua elimina la grasa (consulte los puntos de engrase que figuran a continuación).

NOTA: Se recomienda utilizar grasa NLGI 2 para el mantenimiento.

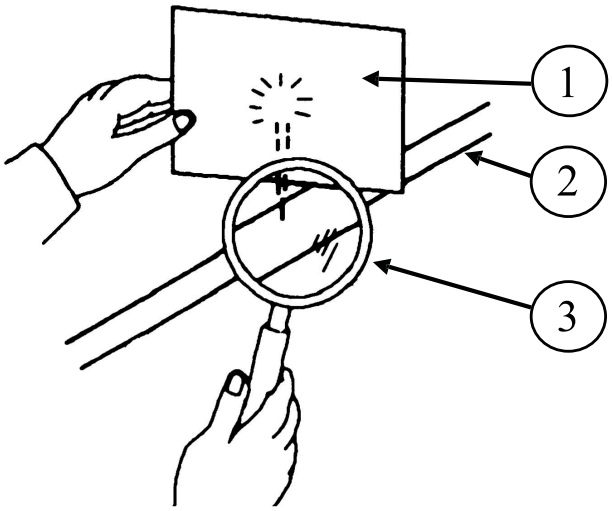
Limpie el implemento y la parte delantera de la pala cargadora después de cada uso. El ácido del purín, el abono y el ensilado pueden dañar la pintura, el acero y las articulaciones.

ATENCIÓN: En caso de que utilice un limpiador a alta presión, evite dirigir el chorro de agua hacia los componentes eléctricos.

C401, C401 XL	C402, C402 XL
	
C403, C405, C405 XL	**C407**
	
C403 PRO, C405 PRO, C407 PRO	**C404 PRO, C406 PRO, C408 PRO**
	

PELIGRO: El aceite que sale a presión puede tener la fuerza suficiente para penetrar en la piel y causar lesiones graves. Antes de desconectar los latiguillos, asegúrese de liberar toda la presión. Antes de aplicar presión al sistema, asegúrese de que todas las conexiones estén bien apretadas y que los latiguillos delanteros y el circuito hidráulico no estén dañados.

PELIGRO: El aceite que sale de un orificio muy pequeño puede ser casi imperceptible. Utilice un trozo de cartón o de madera, en lugar de las manos, para buscar posibles fugas. Consulte inmediatamente a un médico si sufre alguna lesión provocada por una fuga con presión. Si no se administra inmediatamente un tratamiento médico adecuado, puede producirse una infección o una reacción grave.



(1) Cartón/(2) Circuito hidráulico/(3) Lupa

Compruebe cada mes, o con una asiduidad mayor en caso de un uso intensivo:

— El estado de las articulaciones de la pala cargadora y/o del implemento. Si es necesario, sustituya los casquillos de desgaste y/o los ejes.

— Los casquillos de desgaste se deben sustituir si el espesor es inferior a 1 mm.

— El nivel de aceite hidráulico del tractor y la estanqueidad del circuito hidráulico. Si detecta una fuga interna o externa en los componentes hidráulicos (cilindros, tubos, racores, sistema Mach, boquillas, etc.), póngase en contacto con su concesionario.

— El estado de los latiguillos: si aparecen grietas o goteos de aceite, sustitúyalos.

— El correcto funcionamiento del manipulador (cables, holgura, bloqueo, etc.).

— El estado de los cables eléctricos. Si los conectores o los cables presentan daños, póngase en contacto con su concesionario.

— El estado mecánico (posibles grietas, deformaciones, bruñido de los topes, holguras, soportes de desenganche, etc.). Si detecta un desgaste anómalo, póngase en contacto con su concesionario.

IMPORTANTE: Todos los tornillos que tengan que volver a apretarse deberán inspeccionarse, cambiarse en caso necesario, limpiarse y pegarse con pegamento (excepto el bastidor). Apriete los tornillos conforme al par de apriete recomendado en la siguiente tabla (está prohibido atornillar y apretar con una llave neumática los tornillos que se unen al tractor).

Compruebe el apriete de la pala cargadora y de los implementos tras 10 y 50 horas de trabajo y, posteriormente, cada 100 horas o en cada vaciado del motor del tractor. En caso de aflojamiento, póngase en contacto con su concesionario.

Par de apriete

Clase de tornillo	Marcado de los sementales (ISO 898)	Roscado											
		M5	M6	M7	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
8.8	◯	5.2	9	21.6	43	73	117	180	259	363	495	625	915
10.9	□	7.6	13.2	31.8	63	108	172	264	369	517	704*	890	1304
12.9	△	8.9	15.4	37.2	73	126	201	309	432	605	824	1041	1526

Para hierro fundido (Nm) ±15 %

* Salvo que se indique lo contrario

22.1. Especificidad de mantenimiento del bastidor

PELIGRO:
Para evitar cualquier riesgo de accidente grave e incluso mortal:

— Compruebe periódicamente que los tornillos y las tuercas estén bien apretados, consulte la siguiente tabla de control.

— Todos los tornillos que requieran un reapriete deben comprobarse y sustituirse si es necesario.

— Queda prohibido atornillar y apretar con una llave de impacto los pernos unidos al tractor, así como los tornillos que hay entre las piezas del suministro.

Conexión atornillada	Calendario de control			
	Indicación en el contador de horas del tractor			Intervalo
	100 h o primera revisión si el tractor es nuevo*	600 h o segunda revisión del tractor*	3000h	
Compruebe que el apriete de los tornillos entre el tractor y el suministro, así como entre las piezas, tenga el par recomendado.	x	x		Después, cada 600 h
Compruebe que el apriete de los tornillos de brazo de sostén tenga el par recomendado.	x		x	Después, cada 3000 h

*Cuando termine el primero de los dos plazos indicados.

22.2. Resolución de averías

ADVERTENCIA: Las operaciones de mantenimiento debe llevarlas a cabo personal cualificado autorizado por el concesionario. De no ser así, las operaciones se realizarán bajo la entera responsabilidad de quien las lleve a cabo.

Las intervenciones para la detección de averías (diagnóstico) y/o el desmontaje de piezas deben ser efectuadas únicamente por un profesional que se asegurará de garantizar la seguridad para sí mismo y para el entorno, sobre todo cuando se trate de una intervención con la pala cargadora elevada.

Se recomienda encarecidamente desenganchar la pala cargadora para garantizar la seguridad y la eficacia del mantenimiento. Para cualquier operación de mantenimiento en la pala cargadora y/o sus implementos:

— Apague el motor del tractor.

— Es obligatorio usar EPI.

— La pala cargadora debe estar en el suelo con los accesorios (pinza, rotor, etc.) en reposo.

— Descomprima el circuito hidráulico.

Resolución de averías

Problema	Causa	Resolución
La elevación o la descarga no funcionan.	Las boquillas hidráulicas están mal conectadas.	Compruebe la conexión y sustitúyala si es necesario.
	El nivel de aceite del tractor es demasiado bajo.	Compruebe el nivel de aceite del tractor y rellénelo.
	El distribuidor de mando de la pala cargadora o el limitador de presión del distribuidor están atascados en posición abierta.	Póngase en contacto con su concesionario.
	Fallo de la bomba hidráulica del tractor.	Póngase en contacto con su concesionario.
El cilindro del implemento no funciona.	Las boquillas no están bien conectadas.	Compruebe la conexión y sustitúyala si es necesario.
	Fallo del cable eléctrico.	Revise y sustituya si es necesario.
	La electroválvula está gripada.	Póngase en contacto con su concesionario.
	La junta del cilindro está dañada (no es hermética).	Póngase en contacto con su concesionario.
	Boquillas defectuosas.	Sustituya las boquillas.
Los mandos de los cilindros de elevación o descarga funcionan al revés.	Los latiguillos hidráulicos están mal conectados.	Conecte los latiguillos siguiendo las indicaciones.
	El control por cable está mal conectado.	Póngase en contacto con su concesionario.
Presencia de aire en el sistema hidráulico (formación de espuma).	El nivel de aceite del tractor es demasiado bajo.	Compruebe el nivel de aceite del tractor y rellénelo.
	Fuga de aire en la zona de aspiración de la bomba hidráulica.	Póngase en contacto con su concesionario.
La elevación es lenta o brusca.	El nivel de aceite del tractor es demasiado bajo o el aceite está frío.	Compruebe el nivel de aceite del tractor y rellénelo. Deje que el aceite alcance la temperatura de funcionamiento.
	Presencia de aire en el sistema hidráulico.	Purgue el sistema hidráulico. Si el problema persiste, póngase en contacto con su concesionario.
	El peso de la carga es superior a la carga máxima indicada para la pala cargadora.	Reduzca la carga en el implemento. Consulte el capítulo Características técnicas.
	Las boquillas no están bien bloqueadas.	Compruebe la conexión y repare o sustituya las boquillas si es necesario.
	El régimen del motor del tractor es demasiado bajo (régimen bajo de la bomba hidráulica).	Aumente el régimen del motor del tractor para mejorar el rendimiento de la pala cargadora.

Resolución de averías

Problema	Causa	Resolución
	Cables del distribuidor del mando gripados o defectuosos.	Póngase en contacto con su concesionario.
	La campana del MACH SYSTEM no está bien bloqueada.	Asegúrese de que la campana del MACH SYSTEM esté bien bloqueada (empuñadura a tope).
	Fuga en el cilindro.	Póngase en contacto con su concesionario.
	Funcionamiento irregular del limitador de presión o limitador de presión ajustado a un valor demasiado bajo.	Póngase en contacto con su concesionario.
	Tubo/Latiguillo doblado o aplastado.	Póngase en contacto con su concesionario.
	Capacidad insuficiente de la bomba hidráulica del tractor.	Póngase en contacto con su concesionario.
La capacidad de elevación es insuficiente.	Limitador de presión desajustado.	Póngase en contacto con su concesionario.
	El peso de la carga es superior a la carga máxima indicada para la pala cargadora.	Reduzca la carga en el implemento. Consulte el capítulo Características técnicas.
	Régimen del motor del tractor demasiado bajo.	Aumente el régimen del motor.
	Bomba hidráulica del tractor defectuosa.	Póngase en contacto con su concesionario.
La pala cargadora desciende con los mandos en punto muerto. **ATENCIÓN:** se permite una tolerancia (entre 0 y 8 cm)	Fuga en los cilindros de elevación.	Póngase en contacto con su concesionario.
	Fuga interna anómala en el distribuidor de mando.	Póngase en contacto con su concesionario.
	El cajón del distribuidor de mando de la pala cargadora no vuelve al punto muerto.	Póngase en contacto con su concesionario.
El cajón del distribuidor de mando de la pala cargadora no vuelve al punto muerto. **NOTA:** Compruebe que los mandos estén en punto muerto.	El cajón de mando no se mueve libremente (suciedad).	Póngase en contacto con su concesionario.
	La posición de punto muerto de la monopalanca con cable está desajustada.	Póngase en contacto con su concesionario.
	Palanca de mando o sistema de cables de tracción gripados.	Póngase en contacto con su concesionario.
Fuga de aceite externa.	Latiguillos hidráulicos, conductos, boquillas roscadas o juntas dañados.	Póngase en contacto con su concesionario.
	Latiguillos hidráulicos sueltos.	Apriete los latiguillos.
	Juntas del distribuidor de mando dañadas.	Póngase en contacto con su concesionario.
	Fuga en un cilindro o vástago del cilindro dañado.	Debe sustituir el cilindro. Póngase en contacto con su concesionario.

Resolución de averías

Problema	Causa	Resolución
	La electroválvula o el distribuidor de mando de la pala cargadora están dañados/desgastados.	Póngase en contacto con su concesionario.
Los vástagos de los cilindros se curvan.	Raspado en marcha atrás demasiado rápido.	Debe sustituir el cilindro. Póngase en contacto con su concesionario.
	Carga repentina y excepcionalmente alta durante el uso.	Debe sustituir el cilindro. Póngase en contacto con su concesionario.
La amortiguación de golpes no funciona. **NOTA:** El SHOCK ELIMINATOR es una opción, compruebe primero que dispone de SHOCK ELIMINATOR. **NOTA:** En algunas configuraciones, esto puede ser obligatorio.	El acumulador está defectuoso.	Se debe rellenar el acumulador, póngase en contacto con su concesionario.
	La opción de seguridad de elevación y descarga está presente en la pala cargadora y está activa.	La opción SHOCK ELIMINATOR es incompatible con la opción de seguridad de elevación y descarga.
	La válvula del SHOCK ELIMINATOR (opcional) está cerrada o defectuosa.	La válvula debe sustituirse, póngase en contacto con su concesionario.
	La electroválvula está defectuosa/no está activada.	Compruebe que la electroválvula está conectada y alimentada con 12 V. Si el problema persiste, póngase en contacto con su concesionario.
La 3.ª función hidráulica no funciona.	La electroválvula está defectuosa/no está activada.	Compruebe que la electroválvula está conectada y alimentada con 12 V. Si el problema persiste, póngase en contacto con su concesionario.
La 4.ª función hidráulica no funciona.	La electroválvula está defectuosa/no está activada.	Compruebe que la electroválvula está conectada y alimentada con 12 V. Si el problema persiste, póngase en contacto con su concesionario.
El bloqueo hidráulico del implemento no funciona (opción FAST-LOCK o SPEED-LINK).	La electroválvula está defectuosa/no está activada.	Compruebe que la electroválvula está conectada y alimentada con 12 V. Si el problema persiste, póngase en contacto con su concesionario.

23. Reciclaje de productos MX

Para la eliminación, consulte su concesionario o empresas especializadas en el reciclaje de materiales.

Sistema hidráulico

— Los técnicos de reparación autorizados deben vaciar el aceite hidráulico de los productos MX cuando estos alcancen el final de su vida útil.

— Los latiguillos hidráulicos deben desmontarse antes de realizar cualquier operación de reciclaje de materiales.

— Los propietarios de los productos MX deben respetar estas precauciones medioambientales si se encargan por sí mismos de desmantelar el equipo al final de su vida útil.

Eliminación de residuos peligrosos (aceites y latiguillos)

— Los aceites hidráulicos deben almacenarse en contenedores o bidones concebidos para este uso que deben enviarse a filiales autorizadas.

— En el caso de los latiguillos hidráulicos, es posible separar las terminaciones de acero del latiguillo de caucho.

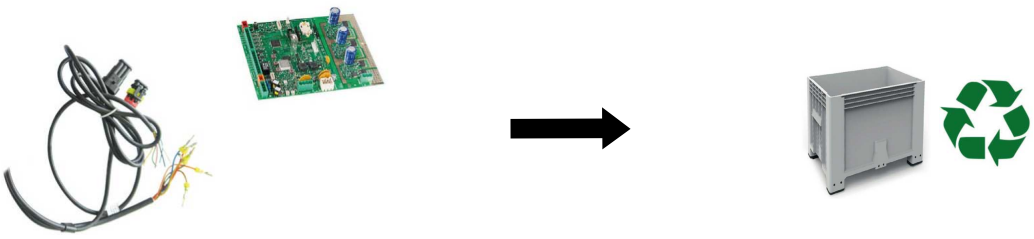
— Las terminaciones de acero deben reciclarse como chatarra a través de un gestor autorizado.

— Los latiguillos de caucho deben colocarse en recipientes herméticos y enviarse a un gestor autorizado para su tratamiento.



Alta tecnología de los productos MX y equipos eléctricos y electrónicos:

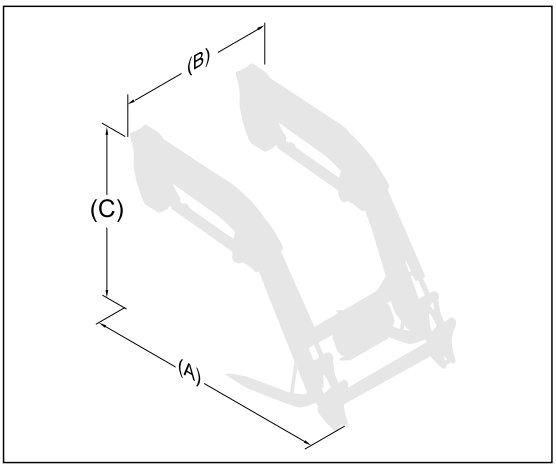
— Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) presentes en los productos MX deben desmontarse y enviarse a las filiales autorizadas para su evaluación.

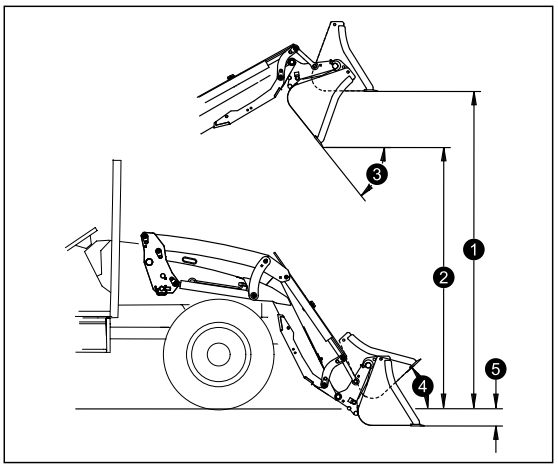


Reciclaje de productos MX limpios

— Los productos MX limpios deben enviarse a las filiales autorizadas para reciclar el acero y los metales.

24. Características técnicas





	C401 / C401 XL	C402 / C402 XL	C403	C405 / C405 XL	C407
Potencia del tractor	De 15 a 30 CV	De 15 a 30 CV	De 20 a 35 CV	De 25 a 50 CV	De 40 a 70 CV
Paralelogramo	No	Sí	No	No	No
Dimensiones					
Dimensiones en el suelo (A)	1,20 m	1,38 m	1,48 m	1,58 m	1,78 m
Dimensiones en el suelo (B)	0,90 m	1,10 m	1,10 m	1,10 m	1,20 m
Dimensiones en altura (C)	1,05 m	1,20 m	1,20 m	1,25 m	1,35 m
Alturas de elevación					
Altura máxima en el eje de rotación del implemento*	1,92 m	1,90 m	2,20 m	2,50 m	2,80 m
Altura máxima bajo el cazo horizontal (1) #	1,80 m	1,73 m	2,04 m	2,28 m	2,58 m
Altura máxima bajo el cazo descargado (2) #	1,50 m	1,32 m	1,69 m	1,95 m	2,26 m
Ángulos de trabajo					
Ángulo de descarga en altura máxima (3) #	40°	50°	42°	36°	36°
Ángulo de carga (4) #	30°	42°	26°	25°	25°
Profundidad de excavación (5) #	10 cm	10 cm	15 cm	15 cm	15 cm
Fuerza de arranque en el eje de rotación del implemento*	485 kg	510 kg	984 kg	1120 kg	1495 kg
Capacidad en el eje de rotación del implemento sobre toda la altura*	485 kg	390 kg	657 kg	980 kg	1180 kg
Carga útil a 0,50 m del eje de rotación del implemento**					
En el suelo	320 kg	355 kg	600 kg	720 kg	995 kg
A 1,5 m del suelo	320 kg	310 kg	450 kg	660 kg	860 kg
A altura máxima	320 kg	310 kg	370 kg	505 kg	705 kg
Tiempo de elevación	3 s	2,8 s	3,2 s	5,2 s	4,2 s
Tiempo de descarga	3 s	3,1 s	2,4 s	3,3 s	2,6 s
Peso máx.	106 kg / 111 kg	179 kg / 186 kg	130 kg	153 kg / 162 kg	216 kg

	C403 PRO	C404 PRO	C405 PRO	C406 PRO	C407 PRO	C408 PRO
Potencia del tractor	De 20 a 35 CV	De 20 a 35 CV	De 25 a 50 CV	De 25 a 50 CV	De 40 a 70 CV	De 40 a 70 CV
Paralelogramo	No	Sí	No	Sí	No	Sí
Dimensiones						
Dimensiones en el suelo (A)	1,25 m	1,25 m	1,45 m	1,45 m	1,80 m	1,81 m
Dimensiones en el suelo (B)	1,05 m	1,05 m	1,05 m	1,05 m	1,12 m	1,12 m
Dimensiones en altura (C)	1,42 m	1,52 m	1,45 m	1,55 m	1,30 m	1,42 m
Alturas de elevación						
Altura máxima en el eje de rotación del implemento*	2,30 m	2,30 m	2,60 m	2,60 m	2,90 m	2,90 m
Altura máxima bajo el cazo horizontal (1) #	2,10 m	2,10 m	2,47 m	2,47 m	2,76 m	2,76 m
Altura máxima bajo el cazo descargado (2) #	1,73 m	1,73 m	1,96 m	1,96 m	2,25 m	2,25 m
Ángulos de trabajo						
Ángulo de descarga en altura máxima (3) #	55°	55°	51°	51°	51°	51°
Ángulo de carga (4) #	42°	42°	43°	43°	43°	43°
Profundidad de excavación (5) #	15 cm	15 cm	13 cm	13 cm	14 cm	14 cm
Fuerza de arranque en el eje de rotación del implemento*	812 kg	812 kg	900 kg	900 kg	1100 kg	1100 kg
Capacidad en el eje de rotación del implemento sobre toda la altura*	812 kg	812 kg	840 kg	840 kg	1080 kg	1080 kg
Carga útil a 0,50 m del eje de rotación del implemento**						
En el suelo	525 kg	660 kg	580 kg	690 kg	750 kg	895 kg
A 1,5 m del suelo	525 kg	660 kg	565 kg	690 kg	750 kg	895 kg
A altura máxima	525 kg	660 kg	530 kg	690 kg	730 kg	895 kg
Tiempo de elevación	4,1 s	4,1 s	4,5 s	4,5 s	3,9 s	3,9 s
Tiempo de descarga	2,2 s	2,2 s	2,2 s	2,2 s	1,7 s	1,7 s
Peso máx.	233 kg	258 kg	248 kg	268 kg	263 kg	303 kg

Datos variables en función del tipo de tractor equipado.

Valores dados para un cazo de recogida.

Características definidas para:

— una presión de 140 bar y un caudal de 15 l/min para los modelos C401, C401 XL, C402 y C402 XL.

— una presión de 160 bar y un caudal de 20 l/min para los modelos C403, C403 PRO, C404 PRO, C405, C405 XL,C405 PRO y C406 PRO.

— una presión de 180 bar y un caudal de 30 l/min para los modelos C407, C407 PRO y C408 PRO.

* Solo cuentan las cargas útiles. Los valores en el suelo y en el eje de rotación del implemento no son extrapolables.

** La carga útil se calcula con un implemento de:

— C401 / C401 XL: BRC 118 R con enganche de pasadores.

— C402 / C402 XL: BRC 120 R con enganche Euro.

— C403 / C403 PRO / C404 / C404 PRO: BRC 140 R con enganche Euro.

— C405 / C405 XL / C405 PRO / C406 / C406 XL / C406 PRO: BRC 160 M con enganche Euro.

— C407 / C407 PRO / C408 / C408 PRO: BRC 180 M con enganche Euro.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

El fabricante:
M-extend France SAS
Sede social: 19, rue de Rennes, 35690 Acigné (Francia).
Inscrita en el registro mercantil de Rennes con el número 639 200 260.

Declara que el material:

Pala cargadora frontal *T408evo o T408+evo o T410evo o T410+evo o T410Vevo o T412evo o T412+evo o T414evo o T417evo o T418evo o TX420 o TX425 o TX430*
o
Pala cargadora frontal *U503 o U504 o U505 o U506 o U506+ o U506V o U507 o U508 o U508+ o U509 o U510 o U510+ o U511 o U512 o U512+ o U514 o U514+*
o
Pala cargadora frontal *A104 o A106 o A110 o F303 o F304*
o
Pala cargadora frontal *C401 o C401XL o C402 o C402XL o C403 o C405 o C407 o C403 PRO o C404 PRO o C405 PRO o C406 PRO o C407 PRO o C408 PRO*

o
Implemento de pala cargadora *BMS o BRDS o BQU o BF + GF o CGU o TR o TRu o BMSC o CGC o TRC o BT o BR o BC o BF o BMSU o BRU o BFU o CL o BRC o BFC o LC o CG o BP o SG o WBC o BB o PCS o LS o PG*
o
Implemento para pala cargadora telescópica *BMSA o CGA o BTA o TR o BCA o BCDA*
o
Cazo distribuidor *BD o GDT*
o
Manubal *L40 o L400 o L400HD o L500 o L6000 o C30 o C40 o U40 o V40 o V60 o V500 o W500 o V400HD o V5000HD o V7000HD*
o
Tripuntal delantero *R04 o R05 o R06 o R08 o R09 o R12 o R16 o R20 o R28 o R38*
o
Contrapeso *M250 o M400 o MM600 o MM900 o MM1200 o MM1500 o MM400AD o MBX o MXS 250 o MXS 400 o MXS 600 o BOX 100L o BOX 150L o MBX XS*
o
Multibumper
o
Componente de seguridad *OPG*

cuyo número de serie es: ____

copie en el cuadro anterior el número de serie que se encuentra en la placa de identificación del material.

incluido en la lista de números de serie de 000001001 a 999999365, conforme a la directiva relativa a las máquinas 2006/42/CE.

M-extend France SAS, rue de Rennes n.° 19, en Acigné (35690, Francia), está autorizado para la elaboración del expediente técnico.

Acigné, a 13 octubre 2026.

B.Gauchenot
Consejero Delegado

part of **M-extend**

M-extend France : 19 rue de Rennes - 35690 ACIGNÉ

www.m-x.eu

© MX, part of M-extend