



A LA ALTURA DE SUS EXIGENCIAS

ENGANCHE DELANTERO

MX R12

Manual de uso

**Leer atentamente antes de empezar
a manejar el enganche delantero**

Estimado usuario,

Agradecemos su confianza y esperamos que su elevador delantero MX que acaba de adquirir, sea de su entera satisfacción.

El tiempo que va a dedicar a leer este manual le permitirá aprovechar al máximo las prestaciones del elevador delantero MX, y trabajar con toda seguridad.

El manual de empleo del tripuntal delantero que tiene en sus manos es un documento importante; consérvelo para poder consultarlo en caso de necesidad. Entreguelo a cualquier otro usuario o nuevo propietario en caso de venta del elevador.

Las ilustraciones y datos técnicos que figuran en este documento pueden no corresponder exactamente con su pala, pero las condiciones de empleo y uso permanecen invariables.

ÍNDICE

1. REGLAS DE SEGURIDAD	6
2. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN	7
3. PEGATINAS DE SEGURIDAD	8
4. PLACA DE IDENTIFICACIÓN	8
5. DESCRIPCIÓN	9
6. POSICIÓN DE TRABAJO	10
7. ENGANCHE DE UN IMPLEMENTO DELANTERO	12
8. DESENGANCHE DE UN IMPLEMENTO DELANTERO	14
9. POSICIÓN DE TRANSPORTE DEL ENGANCHE	15
10. SHOCK ELIMINATOR*	17
11. TOMA DE FUERZA DELANTERA*	17
12. LÍNEA HIDRÁULICA AUXILIAR*	18
13. SELECTOR 3 FUNCIONES*	19
14. PILOTAJE	20
15. MANTENIMIENTO	21
16. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	22



La lectura de éste manual, por parte del operario, es obligatoria antes de empezar a usarla.



Familiarícese con:

- Las reglas de seguridad y las condiciones de utilización.
- Enganche y desenganche de un implemento.
- El manejo y dominio completo de los mandos.

1. REGLAS DE SEGURIDAD

- La conducción del conjunto tractor - enganche delantero sólo puede ser confiada a una persona formada y entrenada.
- Cuando el tractor está equipado de un enganche delantero y una pala cargadora frontal, el operador debe obligatoriamente desenganchar la pala antes de utilizar el enganche MX (referirse al manual de utilización de la pala para el desenganche).
- Atención: antes de toda utilización de la pala frontal, vigilar que el enganche delantero MX sea bloqueado hidráulicamente y que los brazos del enganche estén replegados o quitados (ver el capítulo "Puesta en posición transporte del enganche delantero").
- Mandar el enganche delantero exclusivamente a partir del sitio de pilotaje o a partir de los mandos externos que entrega el fabricante MX. Guardar el control de los mandos hasta el fin de los movimientos.
- Los mandos para accionar el enganche delantero deben ser de tipo "acción mantenida", con la excepción de la posición flotante sobre la elevación-descenso que puede mantenerse con un pasador de bloqueo en el mando.
- No abandonar el puesto de conducción sin bloquear el movimiento de los mandos.
- Apartar obligatoriamente a toda persona del radio de acción de todos los movimientos posibles del enganche delantero durante su uso.
- El transporte o la elevación de personas con la ayuda del enganche delantero está prohibido.
- Antes de todo desplazamiento con un implemento, asegurarse que el conjunto tractor-implemento sea estable antes de colocar un contrapeso en la parte trasera del tractor. Este contrapeso permite asegurar un 20% del peso bruto (tractor-implemento delantero sobre el eje trasero para trabajar en buenas condiciones de seguridad).
- La carga admisible sobre el eje delantero indicada por el constructor no se puede superar.
- La carga máxima sobre los neumáticos delanteros indicada por el fabricante de los mismos no se puede sobrepasar.
- Controlar regularmente la presión de los neumáticos.
- Un implemento enganchado sobre un elevador delantero debe poder estar elevado sobre toda la amplitud de elevación. Todo exceso de carga impide esta amplitud y está totalmente prohibido.
- Antes de todo desplazamiento, el operario debe asegurarse que el elevador delantero está en buen estado de funcionamiento y puede ser utilizado con toda seguridad.
- Cuando tenga que desplazarse por carretera con un útil delantero, el elevador debe estar en la posición elevada y es imperativo respetar la reglamentación en carretera (dimensiones, señalización del implemento, etc.).
- Cuando tenga que desplazarse por carretera sin un útil delantero, es obligatorio situar el elevador delantero en posición de transporte (ver el capítulo "Posición de transporte").
- Cuando esté el tractor parado momentaneamente o prolongadamente, el motor debe estar apagado y el elevador en posición baja.
- El arrastre de un tractor por medio de un anclaje a cualquier punto del elevador está totalmente prohibido.
- Verificar periódicamente la presencia de chavetas y pasadores (bulones) de seguridad. No reemplazar o sustituir por objetos como clavos o puntas, alambres, etc.
- Toda intervención de búsqueda de avería (diagnóstico) y/o desmontaje de piezas no puede realizarlo más que un profesional que empezará por garantizar que la intervención se realizará con toda seguridad para sí mismo y su entorno.



¡Atención!

- Los productos MX están diseñados para utilizarse con la presión hidráulica máxima especificada por el fabricante en las características de su tractor. Una presión superior deriva en restricciones adicionales y, por tanto, cancela la garantía del suministro de MX.
- No modificar bajo ningún concepto las conexiones de los tubos flexibles (latiguillos).
- Todo montaje del enganche delantero MX al margen de las recomendaciones MX en vigor en el momento de la compra, anula la garantía de MX sobre el conjunto del material suministrado.
- Toda modificación de cualquier parte del elevador MX (cilindros, brazos, etc) o de cualquier componente de dicho elevador, anula la garantía de MX.
- Utilizar exclusivamente las piezas de recambio de origen MX. No modifique usted mismo, ni haga modificar a otra persona su enganche delantero MX sin previo acuerdo por escrito de MX. El incumplimiento de estas reglas puede convertir su enganche delantero MX en peligrosa. En caso de daños personales o heridas, la responsabilidad de MX desaparecerá.
- La garantía cesa inmediatamente si las normas e instrucciones de uso y mantenimiento del enganche delantero MX previstos por el manual de uso no se respetan.

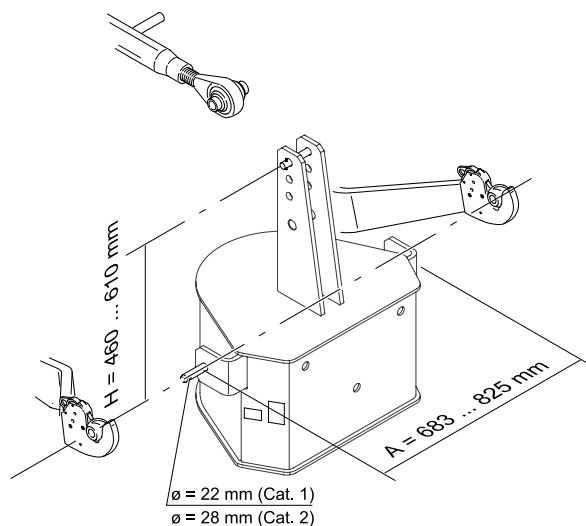
2. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

2.1 Enganche del implemento.

El enganche delantero MX ha sido diseñado para recibir herramientas que respetan las cotas de acoplamiento ISO 8759-1 categoría II.

La distancia de los puntos de enganche del útil debe estar de 825 mm (distancia A) con un bulón de enganche de 28 mm.

La altura máxima del útil debe estar de entre 360 y 610 mm (cota H).



El elevador delantero con un útil que tenga una cota inferior a la H, provoca fuertes tensiones en el 3er punto que pueden ocasionar su deterioro.
El enganche de un elemento con una cota superior a H, puede provocar un daño sobre la parte delantera del tractor (capó, etc) cuando se eleva.

2.2 Deporte delantero y utilización en el suelo.

Hay que fijar la herramienta enganchada lo más cerca posible de los puntos de acoplamiento del enganche delantero. El saliente longitudinal puede bloquear los movimientos del enganche delantero (efecto de palanca). Cuanto más compacta sea la fijación de la herramienta, cuanto menos se gastará el material. Utilizar un implemento compacto mejora también la capacidad de elevación.

Para un trabajo de empuje (con herramientas de tipo descompactadoras o palas niveladoras), se recomienda sumamente la dotación de una barra de empuje que permita reforzar el tractor desde el tripuntal delantero hasta las trompetas traseras.

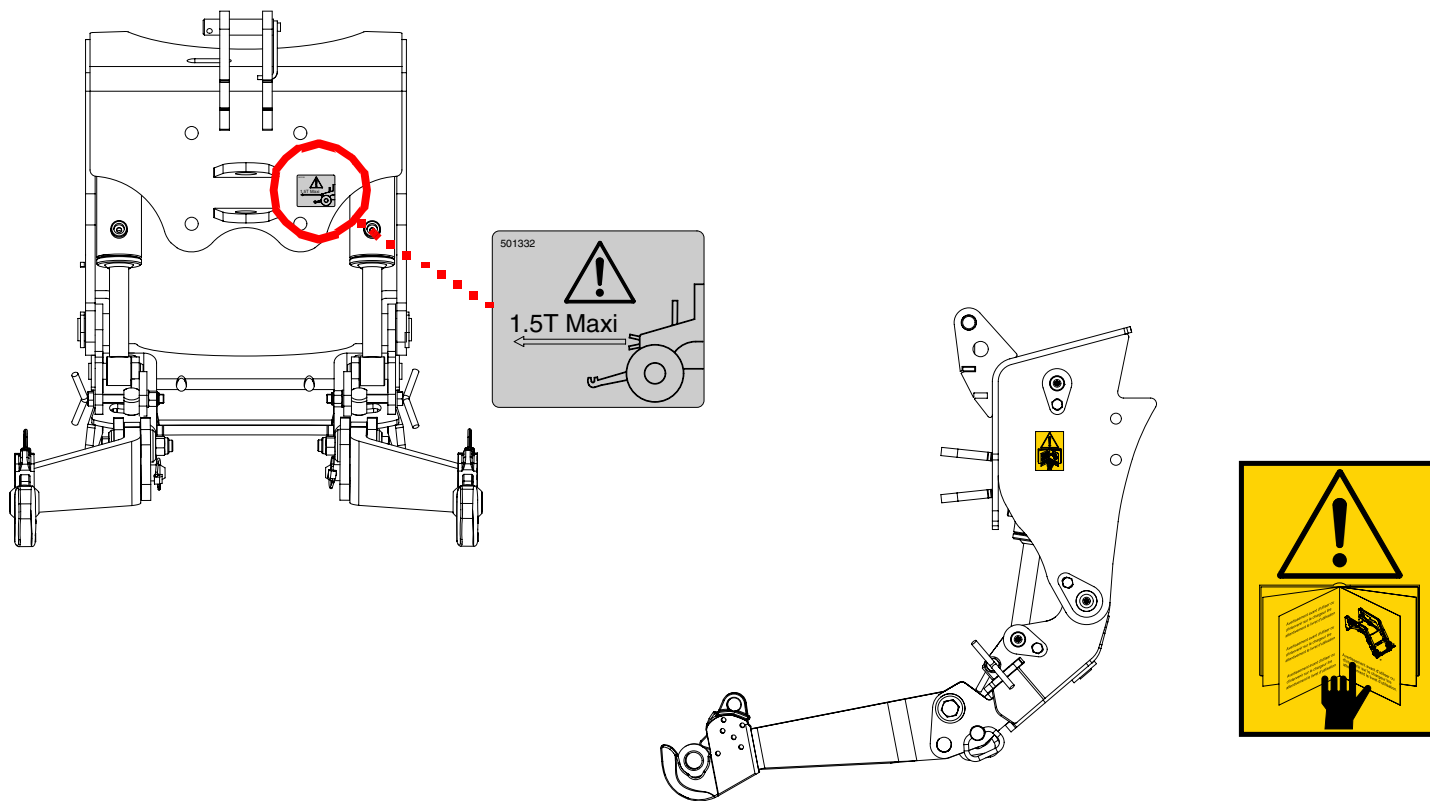


¡Atención!

Las recomendaciones sobre la fijación de la herramienta y las normas de seguridad han de ser respetadas escrupulosamente. Toda alteración de las exigencias anteriormente descritas puede ocasionar importantes deterioros de los que MX no sería en ningún caso responsable.

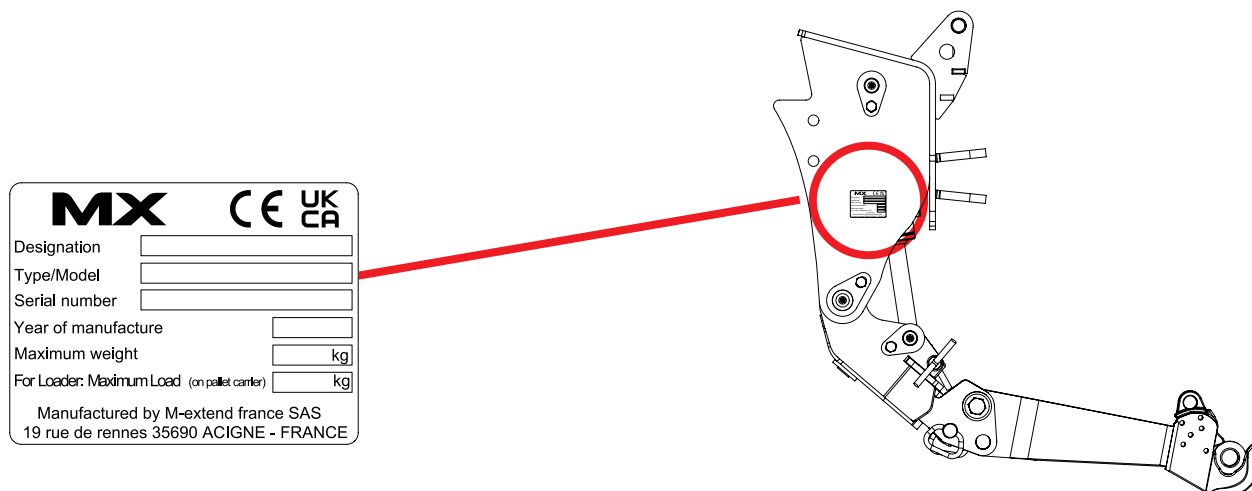
3. PEGATINAS DE SEGURIDAD

Sobre el enganche delantero se dispone un autoadhesivo de seguridad. Asegurarse de que estos mismos están limpios y legibles; reemplazarlos en caso de deterioro.



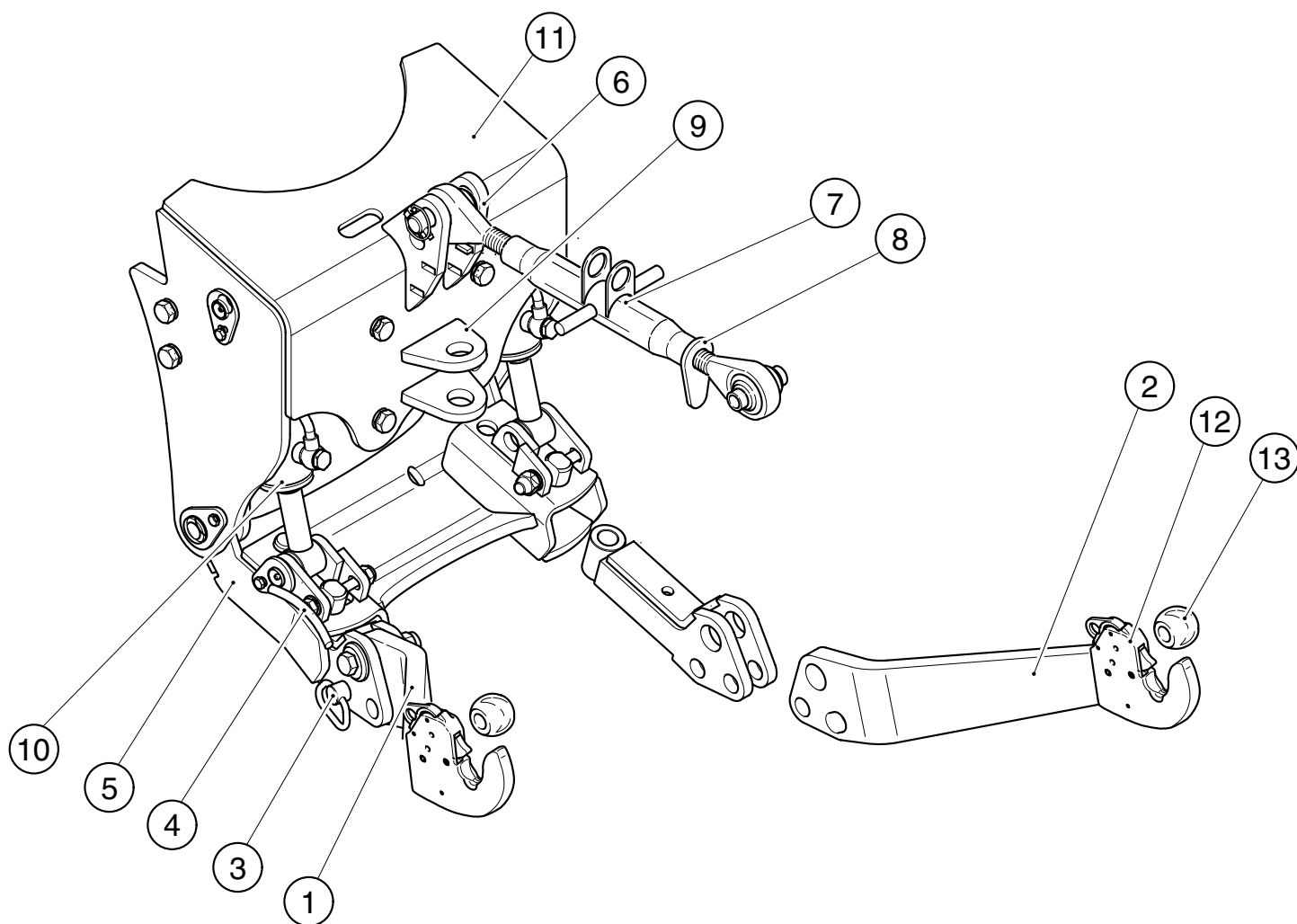
4. PLACA DE IDENTIFICACIÓN

La placa de identificación está situada en el flanco derecho del elevador.



Están inscritos sobre ésta, el tipo y el número de serie del enganche delantero, necesarios para toda demanda de recambios, reclamaciones o asistencia técnica.

5. DESCRIPCIÓN



- 1: Brazo derecho
- 2: Brazo izquierdo
- 3: Pasador de unión
- 4: Empuñadura de ajuste
- 5: Balancín
- 6: Horquilla de tercer punto
- 7: Barra de tercer punto
- 8: Contratuerca de palanca
- 9: Horquilla de remolque (utilizar un eje con un diámetro de 30 mm)
- 10: Cilindro
- 11: Chasis
- 12: Mano de enganche
- 13: Rótula

6. POSICIÓN DE TRABAJO



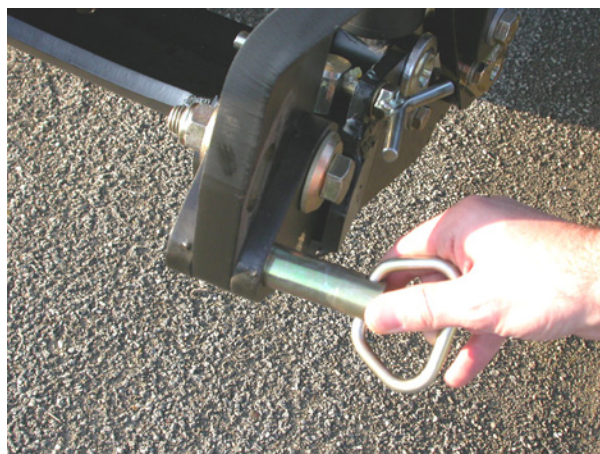
Atención

Esta operación se debe efectuar por el conductor que abandonará el puesto de conducción prohibiendo toda maniobra mientras él opera sobre el enganche delantero.

- 6.1** Escoger un emplazamiento plano y estable.
Tirar del freno de mano y colocar la transmisión en posición parking. Parar el motor.
- 6.2** Bajar del tractor y retirar el pasador del brazo izquierdo.



- 6.3** Mantener el brazo izquierdo y retirar el eje.



- 6.4** Gire el brazo hacia delante hasta que alcance la posición deseada.

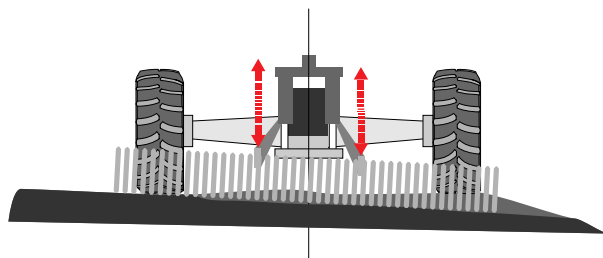
Posición 1: posición fija.



Posición 2: posición oscilante.



Brazo en posición oscilante. La herramienta sigue las irregularidades del suelo.

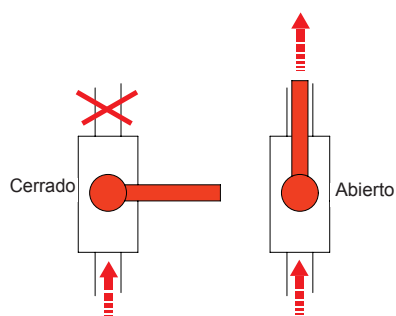


- 6.5** Vuelva a colocar el eje en posición y bloquéelo con el pasador.



- 6.6** Repetir las operaciones 6.2 a 6.5 para el brazo derecho.

- 6.7** Abrir la llave de aislamiento.



7. ENGANCHE DE UN IMPLEMENTO DELANTERO

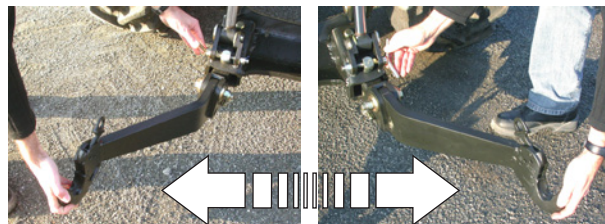


Atención

Esta operación se debe efectuar por el conductor que abandonará el puesto de conducción prohibiendo toda maniobra mientras él opera sobre el enganche delantero.

El elevador está en posición trabajo.

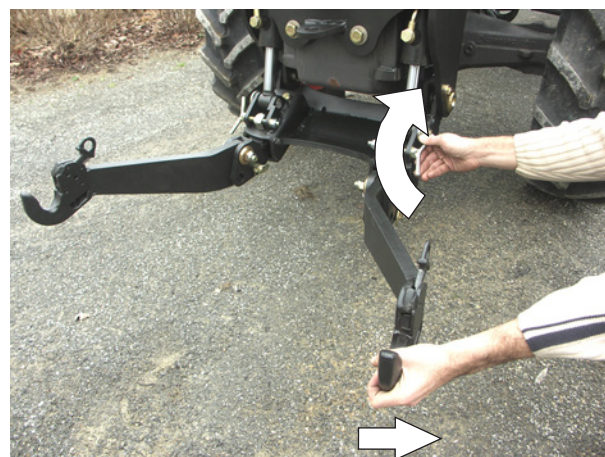
- 7.1** Regule la separación entre los brazos de elevación en función de la herramienta que se acoplará.



Gire en el sentido de las agujas del reloj la empuñadura de ajuste situada en la base del brazo izquierdo para aumentar la separación.

Lleve a cabo la misma operación con el brazo derecho.

Asegúrese de que el ajuste sea el mismo en el brazo izquierdo y derecho si desea que la herramienta se encuentre en el eje del tractor.



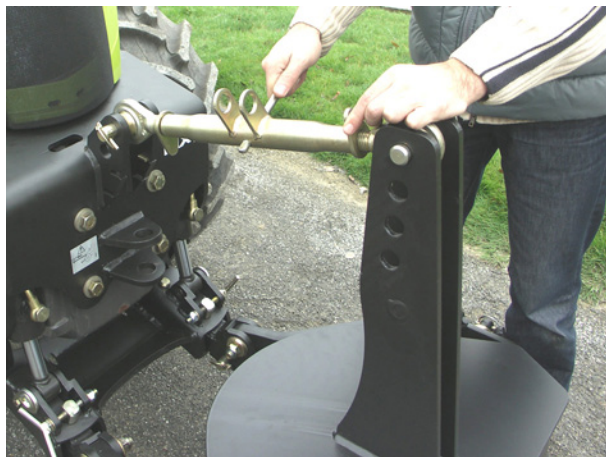
- 7.2** Abra los fiadores de las manos de enganche y proceda al enganche de la herramienta.



- 7.3** Acople la barra de tercer punto al brazo de sostén de la herramienta delantera.



- 7.4** Ajuste la longitud de la barra de tercer punto a fin de conseguir la cinemática requerida para la herramienta delantera. Bloquee el punto de ajuste de la barra con ayuda de la contratuerca de palanca.



Controles a efectuar antes del trabajo

- Hacer una prueba de la elevación y asegurarse de la cohabitación tractor / útil delantero. Controlar particularmente el espacio entre el 3er punto y el capó del motor del tractor.
- Asegurarse que los bulones y los pasadores estan presentes y bloqueados correctamente.
- Compruebe el estado de bloqueo de las manos de enganche (los fiadores deben estar encajados correctamente).

8. DESENGANCHE DE UN IMPLEMENTO DELANTERO



Atención

Esta operación se debe efectuar por el conductor que abandonará el puesto de conducción prohibiendo toda maniobra mientras él opera sobre el enganche delantero.

8.1 Poner el implemento en el suelo llano y estable. Apretar el freno de mano del tractor.

8.2 Liberar el tercer punto del pescante del útil delantero.



8.3 Vuelva a colocar la barra de tercer punto en el chasis del tripuntal.



8.4 Desbloquee las manos de enganche y baje el brazo del tripuntal para soltar la herramienta.



9. POSICIÓN DE TRANSPORTE DEL ENGANCHE



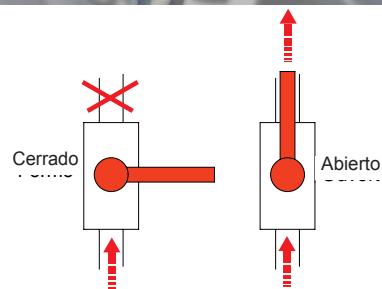
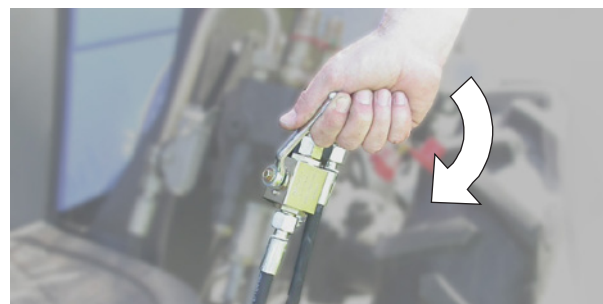
Atención

Esta operación se debe efectuar por el conductor que abandonará el puesto de conducción prohibiendo toda maniobra mientras él opera sobre el enganche delantero.

- 9.1 Elegir un emplazamiento plano y estable, levantar los brazos del enganche delantero. Apagar el motor del tractor y apretar el freno de mano.



- 9.2 Cerrar la llave hidráulica.



- 9.3 Retire el pasador y el eje. Sujete el brazo derecho.



- 9.4** Haga pivotar el brazo derecho hacia atrás y poner el eje y el pasador en la posición.



- 9.5** Repetir las operaciones 9.3 y 9.4 para el brazo izquierdo.

10. SHOCK ELIMINATOR*

La función amortiguación impone lo siguiente:

- La carga mínima para que el Shock Eliminator sea eficaz corresponde a 20% de la capacidad máxima del enganche.

NOTA: Cuanto más importante es la carga, menor es la carrera de amortiguación.

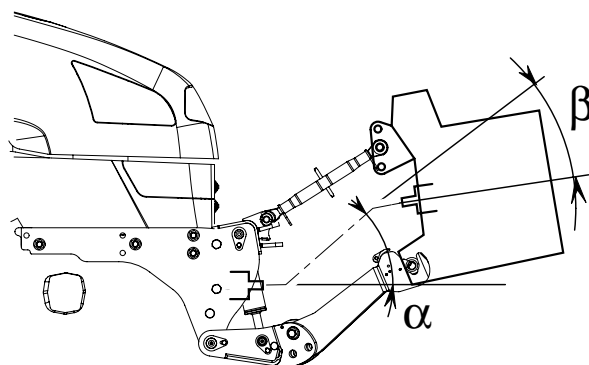
- El enganche no debe estar nunca en la posición más alta. Para conseguir una posición de transporte amortiguada debe bajar ligeramente el enganche desde la posición alta.



11. TOMA DE FUERZA DELANTERA*

REGLAS DE SEGURIDAD Y RECOMENDACIONES RELATIVAS A LA TOMA DE FUERZA.

- No arrancar nunca el motor con la toma de fuerza enganchada.
- Antes de enganchar el útil, comprobar la compatibilidad del sentido de rotación del implemento con la toma de fuerza.
- Comprobar que la velocidad y la potencia del implemento están adaptadas con la toma de fuerza. En el caso contrario, el útil no debe estar enganchado y conectado (referirse al capítulo "Características técnicas").
- No debe utilizarse una herramienta de inercia sin rueda libre.
- Controlar y adaptar la longitud del árbol de transmisión entre el implemento y la toma de fuerza delantera.
- El cardán del árbol de transmisión debe estar equipado de una protección adecuada (conforme a la Norma ISO/DIS-5673-1).
- No elevar nunca o bajar el elevador delantero con toma de fuerza en carga.
- Controlar los ángulos α y β del cardán del útil y de la toma de fuerza. Ajustar el 3er punto para que estos ángulos estén sensiblemente iguales (ver el esquema al lado). El valor límite de los ángulos α y β se ajusta en función del tipo de cardán utilizado (referirse al manual de utilización del constructor de cardán).
- Todo mantenimiento sobre el implemento debe estar hecho con el motor apagado. La herramienta está bloqueada hidráulicamente.
- Antes de cada uso de la toma de fuerza, engrasar los cojinetes de apollo y también la parte que corre del árbol y los cruces del cardán.
- No modifique nunca las conexiones eléctricas.
- Respete las normas de mantenimiento mencionadas al capítulo "Mantenimiento".
- Las normas de seguridad de este manual no sustituyen los reglamentos de seguridad, las obligaciones de los seguros ni la legislación nacional o local. Asegúrese de que la máquina cuenta con el equipo correcto que exigen la ley y la normativa local.



* según equipos



Atención

Esta operación se debe efectuar por el conductor que abandonará el puesto de conducción prohibiendo toda maniobra mientras él opera sobre el enganche delantero.

11.1 Proceder al enganche del implemento (referirse al capítulo "Enganche de un implemento delantero").

11.2 Conectar el árbol de transmisión con la toma de fuerza delantera.



El motor debe estar parado.

11.3 Vuelva a arrancar el tractor y ponga en marcha la toma de fuerza delantera con ayuda del interruptor situado en la cabina.



El régimen del motor no debe ser nunca superior a 1200 r/min durante la puesta en marcha de la toma de fuerza.

11.4 Aumente el régimen del motor hasta 2100 r/min para alcanzar la velocidad de rotación necesaria para la herramienta (es decir, 1000 r/min).

11.5 Después de utilizar la toma de fuerza, desactívela con el mismo interruptor de la cabina.



Controles a efectuar antes del trabajo

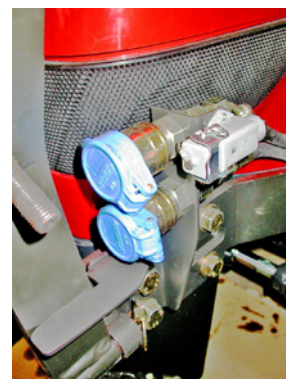
— Comprobar la buena cohabitación del conjunto tractor/implemento/árbol de transmisión sobre toda la carrera de elevación antes de poner en marcha la toma de fuerza.

12. LÍNEA HIDRÁULICA AUXILIAR*

Permite la alimentación de un órgano hidráulico sobre la parte delantera del elevador.

12.1 Conectar los flexibles de goma a los acoples hembra 1/2". Para facilitar el enchufe, descomprimir el circuito hidráulico.

12.2 Mandar la línea hidráulica con ayuda del distribuidor del tractor o del distribuidor MX (referirse al capítulo "Pilotaje").



* según equipos

13. SELECTOR 3 FUNCIONES*

Este selector suele situarse detrás de la cabina y permite elegir, con un solo movimiento, el modo de funcionamiento del tripuntal delantero MX según su uso.

Ofrece tres modos de funcionamiento:

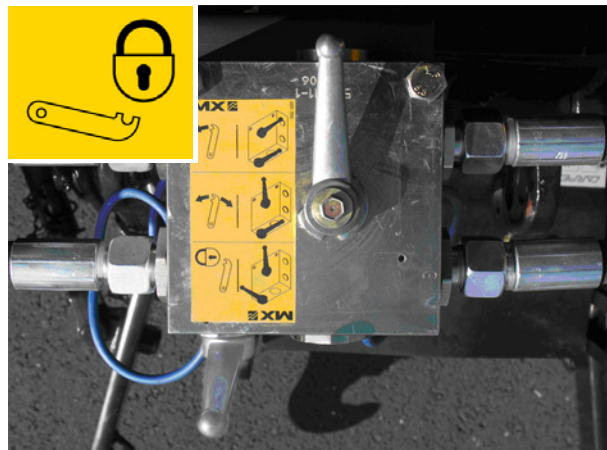
13.1 La función de bloqueo.

Uso: este modo se aplica cuando no se utiliza el tripuntal delantero MX o cuando se lleva a cabo un desplazamiento prolongado de una herramienta o de una masa (seguridad en el transporte).

Además, permite liberar los acoples traseros del tractor para utilizar otra herramienta de tracción.

Descripción: el circuito hidráulico del tripuntal delantero MX está bloqueado. Ya no es posible subir o bajar los brazos del tripuntal.

Acciones que se deben llevar a cabo: gire las palancas como se indica en la imagen de la derecha.

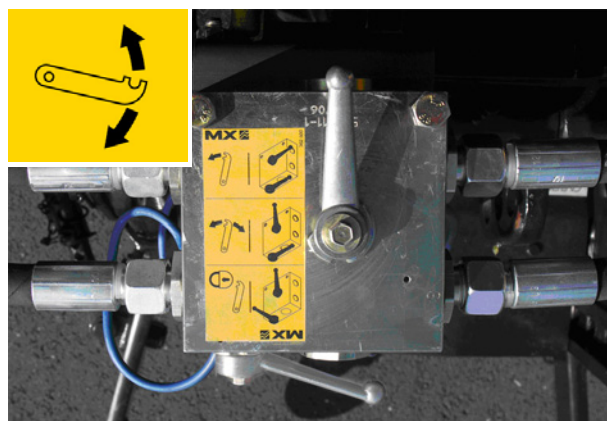


13.2 La función de efecto doble.

Uso: este modo se aplica sobre todo durante el enganche de una herramienta (bajada de los brazos del tripuntal) y para trabajar la tierra con un cazo delantero o una pala niveladora, por ejemplo.

Descripción: los cilindros del tripuntal delantero MX se someten a presión tanto al subir como al bajar.

Acciones que se deben llevar a cabo: gire las palancas como se indica en la imagen de la derecha

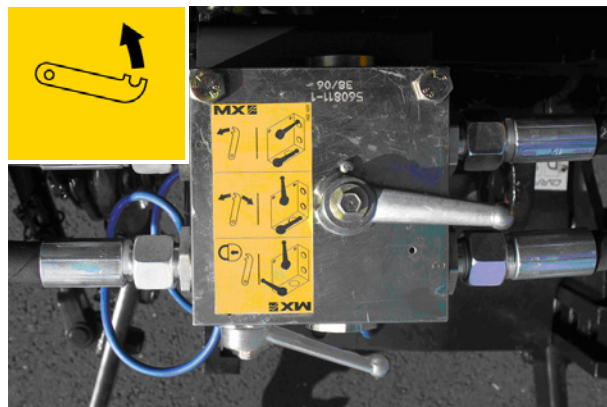


13.3 La función de efecto simple.

Uso: este modo se aplica sobre todo a una segadora frontal o una herramienta equipada con ruedas de profundidad.

Descripción: los cilindros del tripuntal delantero MX se someten a presión al subir, pero la bajada se realiza de forma natural (sin presión) por el peso de la herramienta. Esta ausencia de presión al bajar garantiza un posicionamiento de la herramienta sobre el suelo sin esfuerzo. Esto protege la herramienta.

Acciones que se deben llevar a cabo: gire las palancas como se indica en la imagen de la derecha.



Atención

- Las palancas deben llegar siempre al tope.
- El cambio de la función de efecto simple a la función de efecto doble (y viceversa) debe efectuarse después de descomprimir el circuito hidráulico.

* según equipos

14. PILOTAJE

14.1 Con el distribuidor de origen del tractor, referirse al manual de utilización del tractor.

14.2 Con el distribuidor Compact de la pala MX.

14.2.1 Movimientos de elevación y de bajada del enganche MX. Accionar el monomando MX hacia delante o atrás.



14.2.2 Mando de la línea hidráulica (según equipos). Accionar el monomando hacia la derecha y la izquierda. Para controlar una segunda línea hidráulica auxiliar, mantenga pulsado el botón verde del manipulador y acciónelo hacia la derecha o hacia la izquierda.



15. MANTENIMIENTO

Engrasar cada 10 horas y después de cada lavado (el agua desplaza la grasa) sobre todo después de un lavado con alta presión. Ver los puntos de engrase al lado.

Controlar el apretado de los tornillos después de 10 y 50 horas de trabajo, y luego cada 100 horas, conforme al cople de ajuste recomendado.

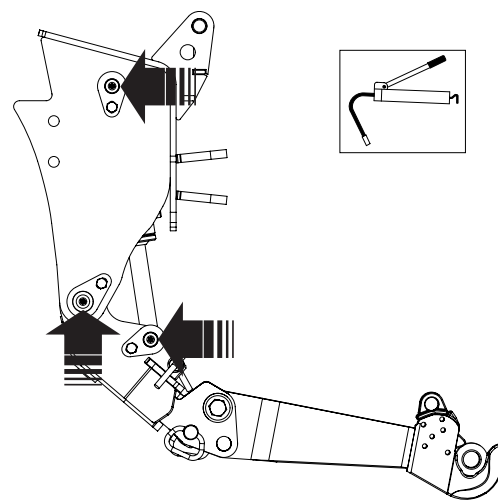
Controlar antes y después de cada uso de la máquina si no aparecen fugas hidráulicas y si no faltan todos los bulones y pasadores. El balancín y los cilindros están equipados con anillos de desgaste. En caso de una holgura excesiva (± 2 mm), cámbielos por anillos nuevos originales de MX.

Toma de fuerza delantera:

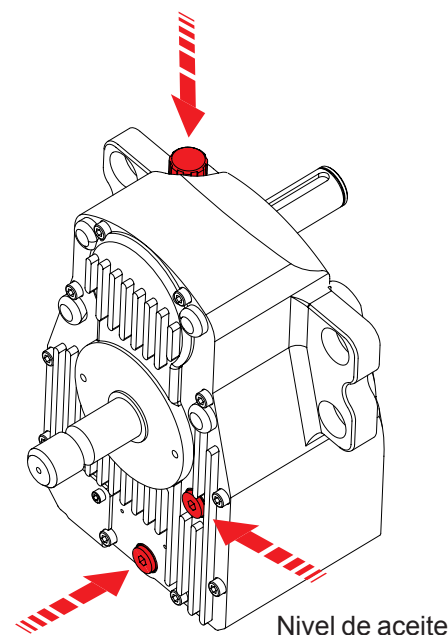
Después de las primeras 50 horas y, posteriormente, cada 500 horas de trabajo del tractor (o una vez al año):

- Proceda al vaciado del aceite y al cambio del filtro por uno nuevo original de MX (consulte el procedimiento de desmontaje del filtro indicado a continuación).
- A continuación, llene el depósito de aceite hasta el nivel indicado a la derecha. Aceite recomendado: STOU (Supper Tractor Oil Universal) 10W30 ou 10W40.

NOTA: compruebe frecuentemente el nivel de aceite del depósito de la toma de fuerza y llénelo, si es necesario.



Tapón de llenado



Nivel de aceite

Tapón de vaciado

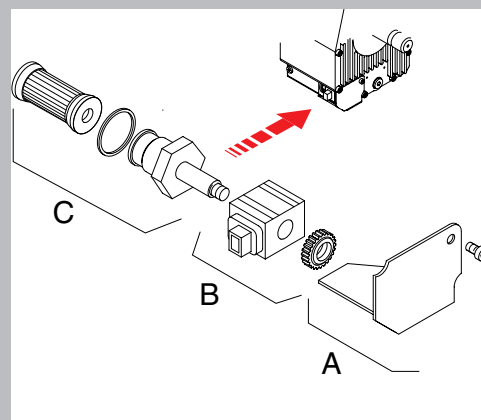
Procedimiento de desmontaje y montaje del filtro

Desmontaje del filtro:

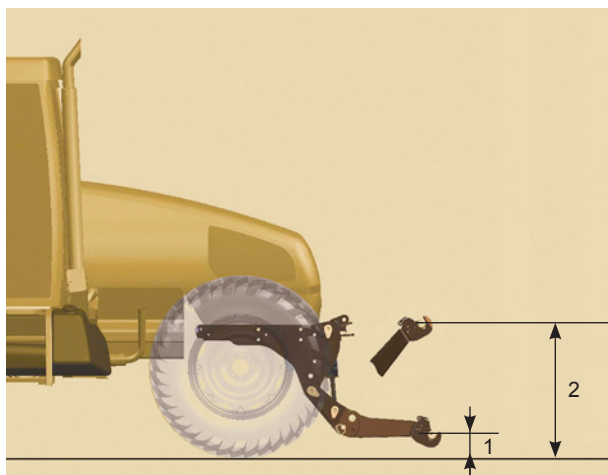
- Retire el cárter con el tornillo CHc (A).
- Retire la bobina desenroscando la arandela fresada (B).
- Desatornille el núcleo y cambie el filtro (C).

Montaje del filtro:

- Tras cambiar el filtro, vuelva a atornillar el núcleo (C).
- Vuelva a montar la bobina y a enroscar la arandela fresada (B).
- Vuelva a fijar el cárter con el tornillo CHc (A).



16. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



R12	
Categoría de enganches delanteros	Cat. 1 a 2
Potencia de elevación al extremo de los brazos de enganche*	1200 Kg
Potencia de elevación en el centro de gravedad del útil situado a 610 mm delante de las rótulas*	950 Kg
Separación teórica de los brazos	DE 665 a 895 mm
Altura de los brazos de elevación respecto del suelo*	
Bajo (1)	< 200 mm
Alto (2)	> 750 mm
Manos de enganche	Auto. Cat. 2/1
Rótulas	Cat. 2
Barra de tercer punto / longitud	Cat. 2 / DE 460 a 680 mm
Toma de fuerza (TDF)**	
Potencia máxima a la TDF	150 ch
Régimen de salida TDF	1000 r/min
Sección del árbol de salida (DIN 9611)	1"3/8 in, 6 acanaladuras

* Valores dados a título indicativo. Varían en función de las características del tractor.

** Opción disponible según la compatibilidad del tractor - enganche delantero.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

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 TX420evo o TX425evo o TX430evo

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 C1 o C1s o C2u o C2 o C2+ o C3u o C3 o C3+ o C4 o C4+

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 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 R10 o R12 o R16 o R20 o R28 o R38 o R53

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

cuyo número de serie es:

,

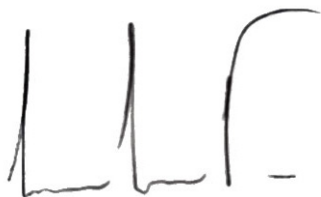
copie en el cuadro anterior el número de serie que se encuentra en la placa de identificación del material.

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.º 19, en Acigné (35690, Francia), está autorizado para la elaboración del expediente técnico.

Acigné, a 2 septiembre 2025.



B. Gauchenot
Consejero Delegado



M-extend France SAS

19, rue de Rennes

B.P. 83221

FR-35690 ACIGNÉ

Email : contact@m-x.eu

Web : www.m-x.eu